



RAPPORT

2023

Nasjonalt kvalitets- og kompetansenettverk for leddproteser og hoftebrudd

Nasjonalt Register for Leddproteser

Nasjonalt Hoftebruddregister

Nasjonalt Korsbåndregister

Nasjonalt Barnehoffteregister

Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk

Haukeland universitetssjukehus

<http://www.helse-bergen.no/nrl>

ISBN: 978-82-91847-28-3
ISSN: 1893-8906 (Trykket utgave)
1893-8914 (Online)

INNHOLD

Forord	5
Nasjonalt Register for Leddproteser	
Hofteproteser	9
Kneproteser	71
Alblueproteser	155
Ankelproteser	161
Fingerproteser	165
Håndleddsproteser	171
Håndrotsproteser (CMC I)	175
Leddproteser i rygg	177
Tåleddsproteser	179
Skulderproteser	193
Nasjonalt Hoftebruddregister	229
Nasjonalt Korsbåndregister	295
Nasjonalt Barnehofteregister	347
Publikasjonsliste	369
Registreringsskjema	
Hofteproteser	386
HOOS – spørreskjema for hoftepasyenter	388
Kneproteser og andre leddproteser	392
Hoftebrudd	394
Hoftebrudd pasientspørreskjema 4mnd	396
Korsbånd	404
Korsbånd – KOOS	406
Barnehofte	410

ÅRSRAPPORT 2023

Årsrapporten viser resultater og deskriptiv statistikk for operasjoner til og med 2022 fra våre 4 registre. I 2022 ser det ut som kirurgien har blitt gjennomført mer som normalt, etter pandemiårene 2020 og 2021. For detaljer viser vi til forordet til hvert enkelt registers rapport.

I år prøver vi oss med en leservennlig kortversjon av årsrapporten for Leddregisteret (hofte, kne og skulderproteser), Hoftebruddregisteret, Korsbåndregisteret og Barnehofteregisteret. Denne sendes til den enkelte ortopediske kirurg og legges ut på vår [nettside](#).

Resultater tilpasset offentligheten publiseres fortløpende fra 15. juni hvert år på Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre sin nettside www.kvalitetsregister.no. Noen av disse resultatene trykkes også i denne årsrapporten.

Årsrapporten sendes elektronisk til alle norske ortopediske kirurger. Papirutgaver kan fås ved henvendelse til registeret. På vår nettside (<http://www.helse-bergen.no/nrl>) finnes alle våre årsrapporter på norsk og engelsk, samt referanser til vitenskapelige artikler og foredrag. De fleste av artiklene er også elektronisk tilgjengelige fra denne nettsiden. Vi offentliggjør det meste av våre resultater for implantater og operasjonsmetoder i vitenskapelige tidsskifter. Der kan vi redegjøre for materiale og metode, diskutere svakheter og styrker, samt betydningen av funnene våre. Se referanselister bakerst i rapporten.

Kvalitets- og kompetansenettverk

Kompetansetjenesten har endret navn til Nasjonalt kvalitets- og kompetansenettverk for leddproteser og hoftebrudd. Dette er definert som et faglig, interregionalt samarbeid der aktørene har et felles ansvar for kompetansespredning, og der ett fagmiljø koordinerer aktiviteten. Nettverket skal bidra til likeverdige helsetjenester med god kvalitet, og med mål om å redusere variasjon i praksis. Hovedoppgaven skal være kompetansespredning ved å bistå til at eksisterende og ny kunnskap fra forskning og kvalitetsregister blir tatt i bruk i alle regioner. Nettverket skal bistå eiere og nasjonale helsemyndigheter til å avklare faglige spørsmål. Vi får mindre midler til dette nettverket enn tidligere for kompetansetjenesten og det vil nødvendigvis gå ut over vår service til sykehusene og forskerne.

Register randomiserte studier (R-RCT)

Vi minner om våre pågående register randomiserte studier (R-RCT). Disse studiene er organisert slik at når pasientene er inkludert og operert overtar registeret oppfølgingen, og det er ikke noe merarbeid hverken for pasient eller behandler. ALBA studien (R-RCT der pasientene som opereres med primær totalprotese i kne randomiseres til beinsement med eller uten antibiotika) startet inkludering i januar 2021 og per 1. juni 2023 var det 2075 pasienter inkludert. Det er planlagt inklusjon av 9 172 kneproteser så vi oppfordrer alle sykehus til å starte med inkludering. Korsbåndregisteret er i gang med en R-RCT der pasientene randomiseres mellom tidlig operasjon eller aktiv rehabilitering. Alle de store sykehusene i Norge er med på denne studien. Det er også planlagt en ny R-RCT som skal studere valg av graft når denne er ferdig. Deltagelse i R-RCT forutsetter web basert registrering i MRS (medisinsk registreringssystem) og hvor randomiseringen foregår.

Kvalitetsforbedring

Barnehofteregisteret har startet opp et kvalitetsforbedringsprosjekt for å identifisere hvor forsinkelsen i diagnostikk ligger for pasienter med Calvè-Legg-Perthes sykdom og Epifisiolyse i hoften. Alle data er analysert og vi ser at det for CLP tar ca. 14 uker før de oppsøker primærhelsetjenesten og ca. 17 uker til diagnosen blir satt. Sykehusene har gode rutiner for å vurdere henvisningene hurtig og kalle pasientene inn til konsultasjon. For

epifysiolyse ser vi at det tar 10 uker fra debut av symptomer til de oppsøker primærhelsetjenesten og ca. 19 uker til diagnosen blir stilt. Her ser vi at der også ligger en forsinkelse mellom primær og spesialisthelsetjenesten, som er viktig å redusere.

Utfordringen blir hvordan vi skal nå foreldre og pasient samt primærhelstjeneste med informasjon, slik at pasienten raskt søker lege ved symptomer, og raskt blir henvist videre for diagnostikk og behandling.

Sykehusrapporter

Sykehusvise årsrapporter, med data fra hvert enkelt sykehus, vil som tidligere bli sendt elektronisk til våre kontaktpersoner på sykehusene og til administrerende direktører ved hvert enkelt helseforetak i løpet av oktober. Vi oppfordrer kontaktpersonene til å formidle rapportene videre til administrasjon og medarbeidere, samt å kontrollere at antallet registrerte operasjoner og dataene er korrekte. Rapportene bør brukes til forbedringsarbeid lokalt. Dersom dere finner feil i de sykehusvise rapportene ber vi om at dere tar kontakt med oss.

Dekningsgrad

Dekningsgradanalyser offentliggjøres for hvert av registrene, og dette blir gjort hvert andre år. Det er ikke gjort nye analyser i år. Vi presenterer i år tall for 2019 og 2020. Sykehus med lav rapportering må gå gjennom sine rapporteringsrutiner. Noen sykehus har lav rapportering av revisjonsoperasjoner.

Elektronisk rapportering i MRS

Korsbåndregisteret har besluttet at papirskjema for rapportering skal avvikles fra 1. januar 2024. 70% av operasjonene ble rapportert via MRS i 2022. Over 40% av operasjonene i Leddregisteret rapporteres nå i MRS, med en liten ledelse for skulderproteser. Vi oppfordrer sykehusene til å ta dette i bruk. Elektronisk registrering av pasientrapporterte resultater (PROM) for proteser i hofte, kne og skulder er tatt i bruk ved 37 sykehus, mens 2 sykehus har en egen løsning for å eksportere data til oss. Vi ber sykehusene om å tilrettelegge for innsamling av preoperativ PROM data fra pasienter som får hofte, kne eller skulderprotese. Målet er at pasientene ved alle sykehus skal fylle ut PROM skjema før operasjon, pasientene vil automatisk få PROM skjema gjennom Helsenorge.no 1, 6 og 10 år etter operasjonen. Referansegruppen har godkjent at 80 % preoperativ PROM registrering er god måloppnåelse ved det enkelte sykehus, noe som vil publiseres som kvalitetsindikator. For pasienter som får protese i de andre leddene jobber vi med å få PROM og kirurgrapportering på plass. I Barnehoffteregisteret registreres alle pasientene elektronisk av kirurgene. Vi minner om at også voksenhoffteoperasjoner (osteotomier og artroskopisk assisterte prosedyrer) skal registreres i Barnehoffteregisteret. For Hoftebruddregisteret er det elektroniske registreringsskjemaet tatt i bruk i løpet av 2022 og 12,3 % av pasientene ble registrert elektronisk i 2022. Det var 28 sykehus som rapporterte elektronisk. Vi oppfordrer alle sykehusene til å gå over til elektronisk registrering. PROM skjema til hoftebruddpasienter sendes ut av registeret 4 måneder, 1 og 3 år etter operasjon. Det er også nå lagt til rette for at pasienter som er digitalt aktive kan fylle ut elektronisk PROM skjema gjennom Helsenorge.no. Vi har engasjert en konsulent med ansvar for opplæring av de ansatte ved sykehusene. Instruksjon finnes på våre nettsider.

Vi minner om at kirurger som jobber på flere sykehus må be om tilgang til hvert enkelt sykehus når de oppretter bruker, slik at operasjonsskjema blir registrert på det sykehuset hvor operasjonen ble utført.

Samtykke

Vi vil minne om at Datatilsynet krever at samtykkeerklæringer signeres av pasientene før operasjonene rapporteres til registrene, og at samtykkeerklæringene lagres i sikkert arkivsystem. Hoftebruddregisteret er fra 2021 godkjent som register med reservasjonsrett og pasienten skal ikke signere skriftlig samtykke. Sykehusene må sikre at reservasjonsretten er reell og at pasientene får informasjon om registrering i Hoftebruddregisteret.

Sosiale media

Kompetansenettverket med registre har egen Facebook side som vi håper alle vil å besøke og følge. <https://www.facebook.com/leddregisteret/> eller via QR kode på baksiden av årets rapport. På denne siden vil informasjon om publiserte studier og annen viktig informasjon fra registeret legges ut.

Vi takker alle landets ortopediske kirurger for god rapportering til registrene. Vi takker også for godt samarbeid med kontaktpersonene for de ulike registrene ved alle sykehus, Referansegruppen og fagrådene, Norsk ortopedisk forening, Helse Bergen, Helse Vest, Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregister ved SKDE og fagsenteret i Helse Vest, Helse Midt-Norge IT (HEMIT) og Helse Vest IKT, utstyrleverandørene, Universitetet i Bergen, Norsk pasientregister (NPR), Folkehelseinstituttet, Legemiddelverket, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet.

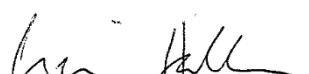
Bergen, juni 2023



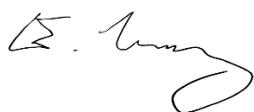
Ove Furnes
Seksjonsoverlege/professor
Leder av Kompetansenettverket
Leder Leddproteseregisteret



Jan-Erik Gjertsen
Seksjonsoverlege/professor
Leder Hoftebruddregisteret



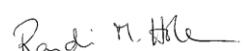
Geir Hallan
Overlege/professor
Ansvarlig Hofteproteser



Eivind Inderhaug
Overlege/førsteamanuensis
Leder Korsbåndregisteret



Trude Gundersen
Overlege/førsteamanuensis
Leder Barnehofteregisteret



Randi M. Hole
Seksjonsoverlege
Ansvarlig Skulderproteser



Anne Marie Fenstad
Biostatistiker/forsker



Eva Dybvik
Biostatistiker/forsker



Sigurd Stenvik
Biostatistiker/forsker



Irina Kvinnestad
It-konsulent



Kalyana Srujana Mulpuri
It-konsulent



Mikal Solberg
Konsulent

INNHOLD

Nasjonalt Register for Leddproteser

Hofteproteser

Forord	11
Overlevelseskurver for hofteproteser, fiksering	12
Overlevelseskurve, tilganger/artikulasjon/hodestørrelser	15
Sykehusvise overlevelseskurver	17
Doble operasjoner i hofte	18
Fiksering hos kvinner over 75 år	18
Antall primæroperasjoner pr sykehus i 2022	19
Andel ikke-reviderte etter to år per sykehus	20
Andel ikke-reviderte etter ti år per sykehus.....	21
Hvordan tolke de sykehusvise resultatene	22
Andel pasienter uten reoperasjon etter ti år, standardpasienter	23
Holdbarhet for hofteprotese 2011-2022	24
Hvordan tolke proteseresultatene	25
Andel kvinner over 75 år med sementert stamme i 2022	26
Andel pasienter som fikk slitesterke leddflater i 2022	27
Andel pasienter som fikk forebyggende antibiotika etter retningslinjene i 2022	28
Andelen pasienter som fikk veldokumenterte lårbensstammer i 2022	29
Andelen pasienter som fikk veldokumenterte hoftekopper i 2022	30
Innrapporteringsformat i 2022	31
PROM i hofteproteseregisteret.....	32
Antall hofteproteseoperasjoner per år.....	35
Insidens og status for hofteprotesepasientene	36
Primæroperasjonsårsaker	37
Alder ved primæroperasjon	37
Reoperasjonsårsaker	38
Reoperasjonstyper	40
Bentransplantasjon ved revisjoner	41
Bentap ved revisjoner.....	42
Operasjonstilgang	43
Trochanterosteotomi	45
Fiksasjon ved primæroperasjoner	46
Fiksasjon ved revisjoner	48
Fiksering og bentransplantasjon ved revisjoner.....	49
Sementtyper	50
Sementerte primærproteser	51
Usementerte primærproteser	52
Hybride primærproteser	53
Acetabulumproteser	54
Femurproteser.....	56
De 7 mest brukte proteser ved primæroperasjon i de siste 5 årene	58
Hodestørrelse	59
Caputproteser.....	60
Dual Mobility artikulasjon	61
ASA klasse	61
Artikulasjon.....	62
Vancouverklassifikasjon	63
Tromboseprofylakse.....	64
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	68

ÅRSRAPPORT HOFTEREGISTERET

Årets rapport likner rapporter fra tidligere år, men vi publiserer i tillegg en kortversjon av rapporten der de viktigste funnene beskrives litt mer inngående. Derfor omtales ikke funnene i dette forordet. Den lille rapporten sendes i år i en papirversjon til alle medlemmer av NOF, og er åpent tilgjengelig på vår egen [nettside](#).

Hofteprotesekirurgien er tilbake til pre-Corona nivå og vel så det; for første gang ble det registrert mer enn 10 000 primære hofteproteser på ett år. Revisjonsbyrden (andel revisjoner i forhold til primære) er stadig på vei ned. Elektronisk registrering tas i bruk på et økende antall sykehus, og PROM-registreringen likeså selv om sistnevnte går tregere enn vi hadde forestilt oss. Registeret har ressurser til å hjelpe sykehusene med å komme i gang, og det er bare å ta kontakt.

Vi håper dere liker det nye rapportformatet (kortversjonen), og setter pris på tilbakemeldinger slik at både rapporter og rapporteringen kan bedres ytterligere.

Takk for god rapportering!

Bergen, juni 2023

Geir Hallan
Overlege/professor
Ansvarlig Hofteproteser

Anne Marie Fenstad
Biostatistiker/forsker

Merete Husøy
Konsulent

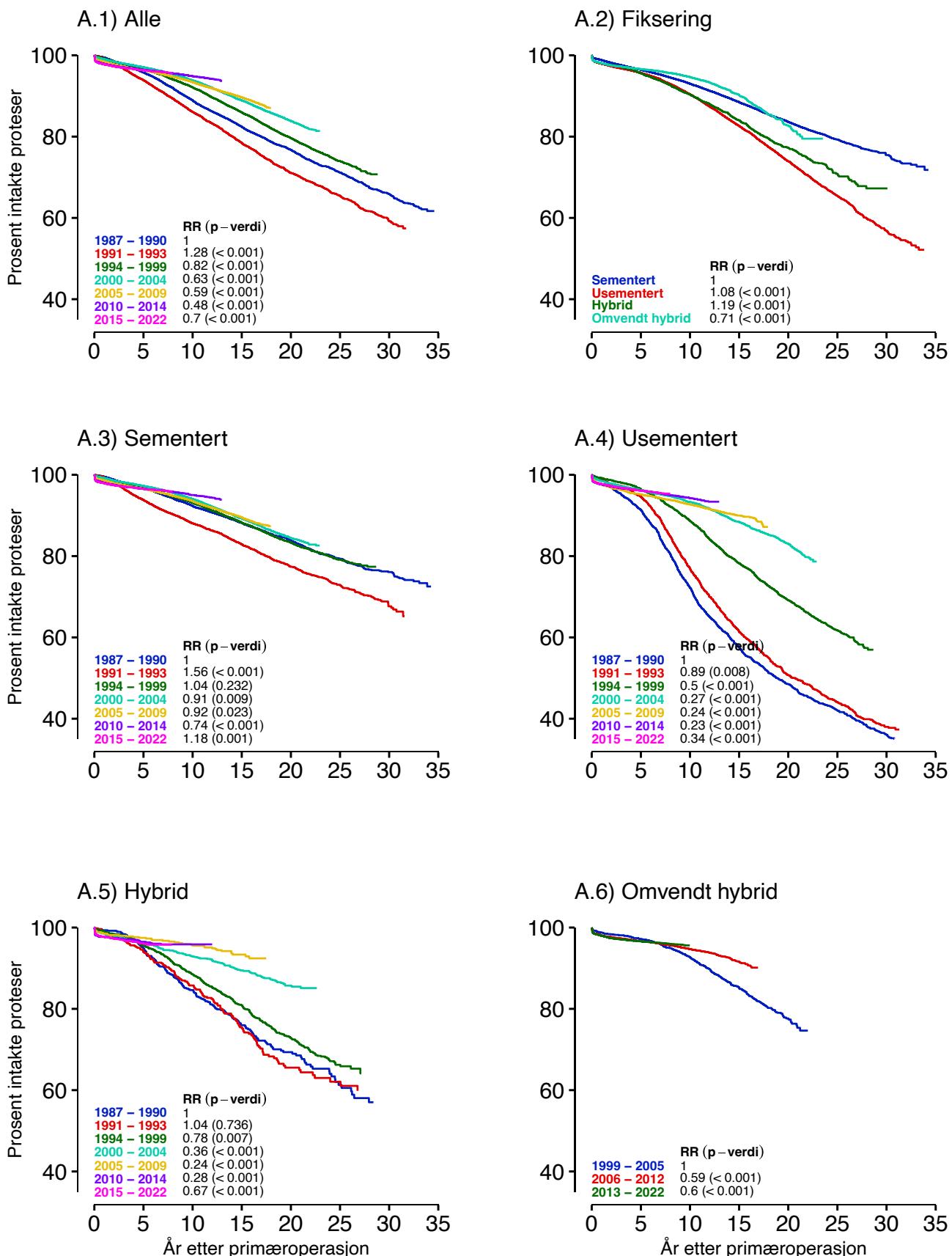
Irina A. Kvinnnesland
It-konsulent

Sigurd Stenvik
Biostatistiker/forsker

Kalyana Srujana Mulpuri
It-konsulent

Overlevelseskurver for hofteproteser

Årene 1987–2022



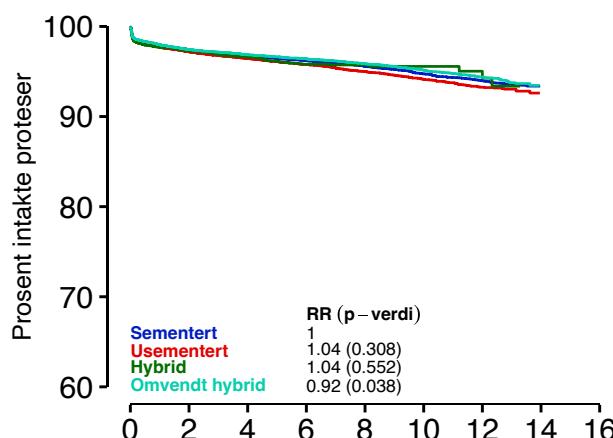
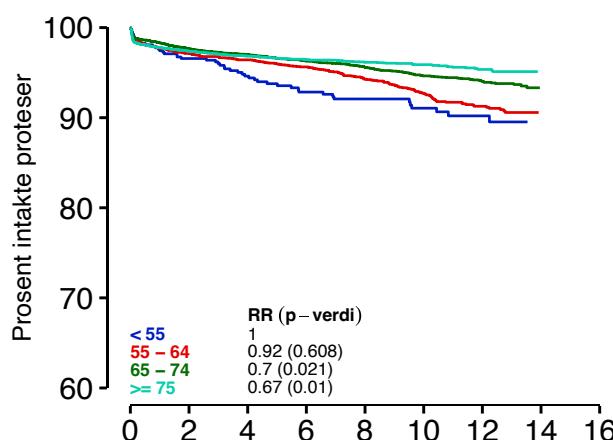
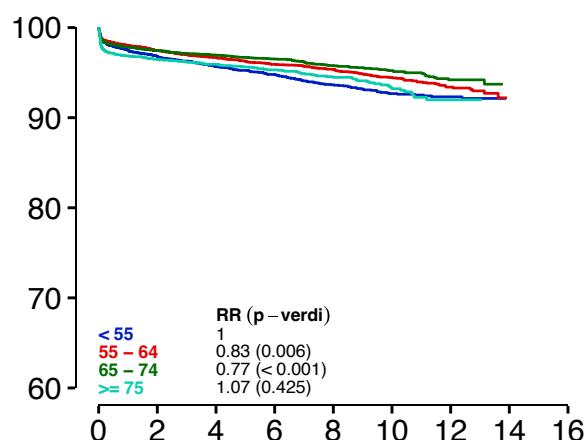
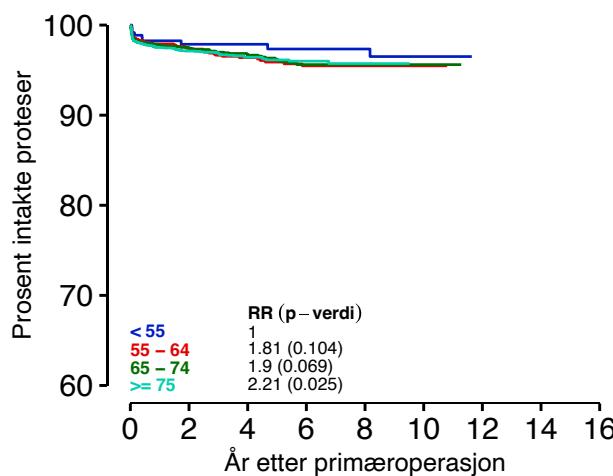
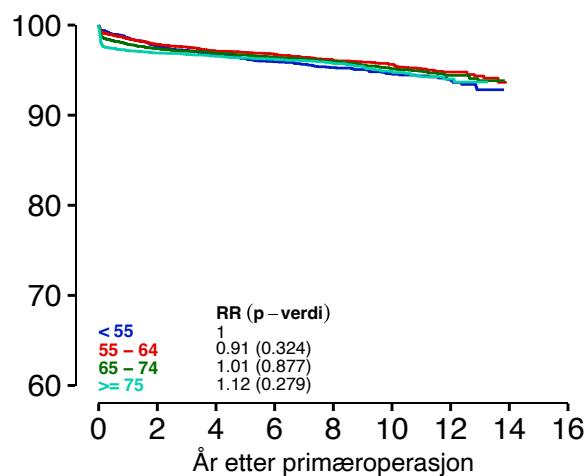
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risikoestimatene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for hofteproteser

Årene 2009–2022

A.7) Fiksering**A.8) Sementert****A.9) Usementert****A.10) Hybrid****A.11) Omvendt hybrid**

Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

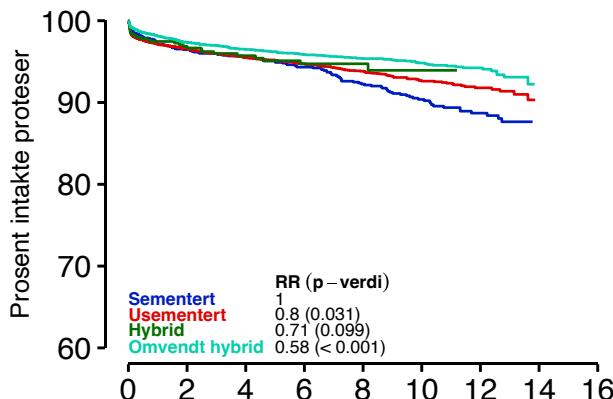
Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risikoestimatene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

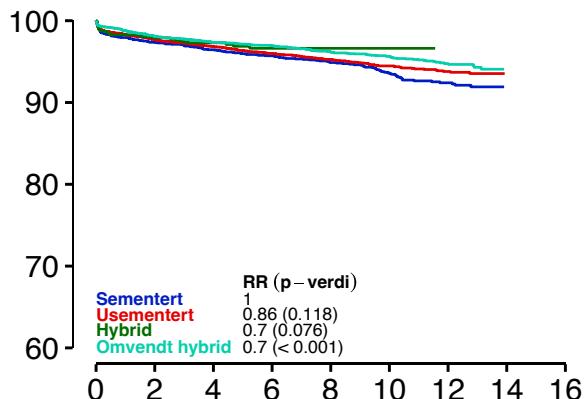
Overlevelseskurver for hofteproteser

Årene 2009–2022

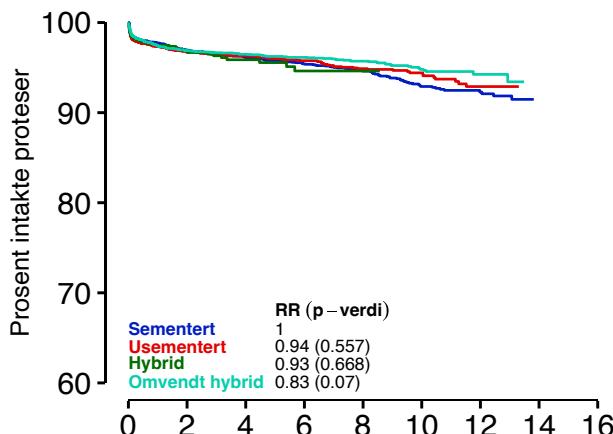
A.12) Ulike fikseringer menn
Under 65 År



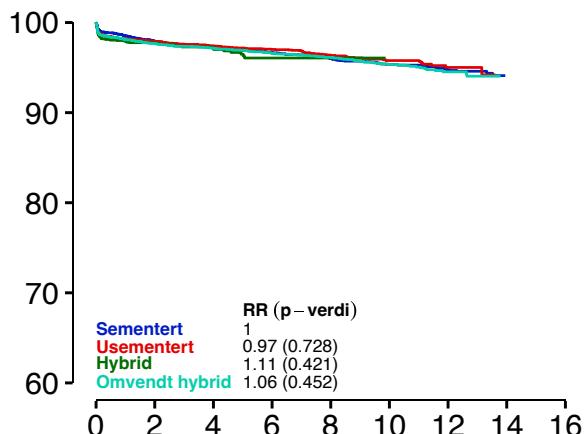
A.13) Ulike fikseringer kvinner
Under 65 År



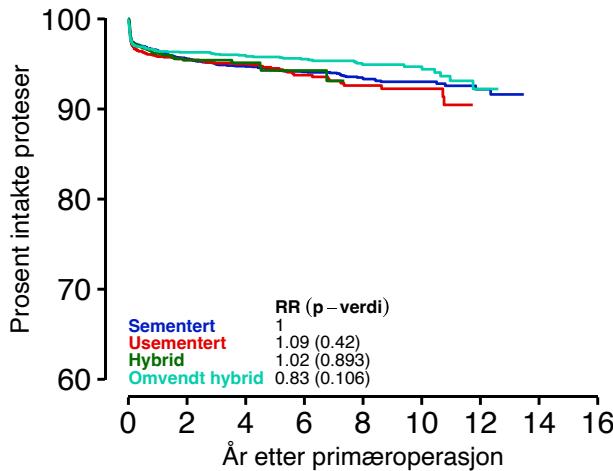
A.14) 65 – 74 År



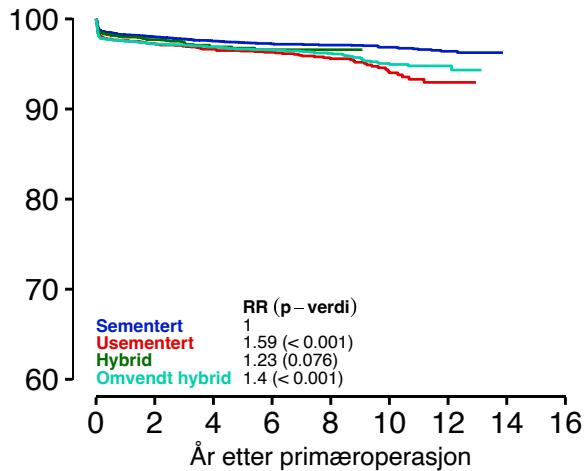
A.15) 65 – 74 År



A.16) Over 75 År



A.17) Over 75 År



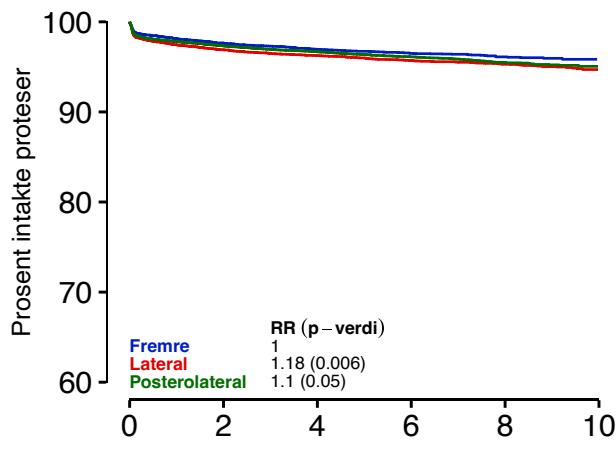
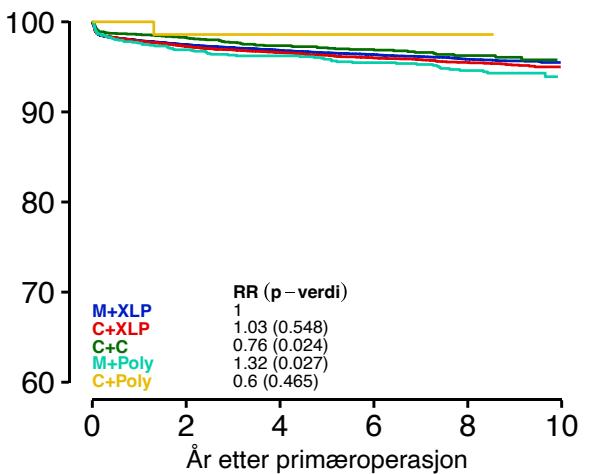
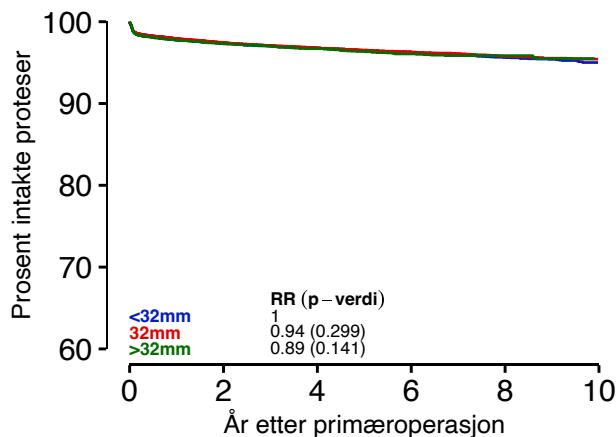
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for diagnose.

Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risikoestimatene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for hofteproteser

Årene 2012–2022

A.18) Tilganger**A.19) Artikulasjon (uten dual mobility)****A.20) Hodestørrelse (uten dual mobility og metall på metall)**

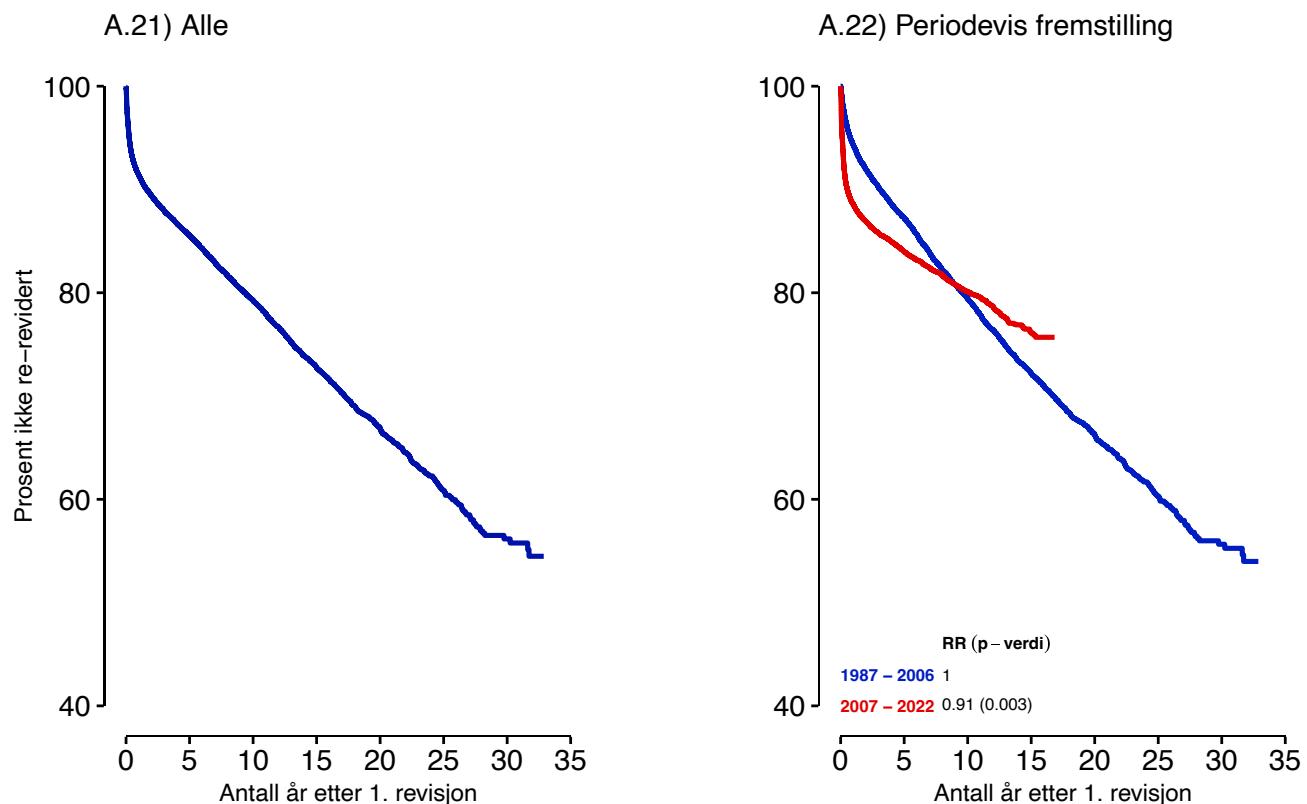
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risikoestimatene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for re-revisjoner av hofteproteser

Årene 1987 – 2022



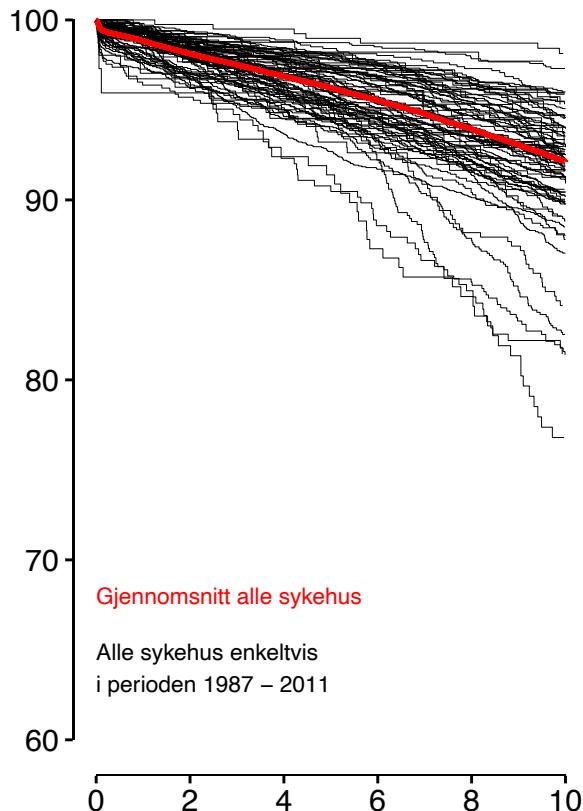
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

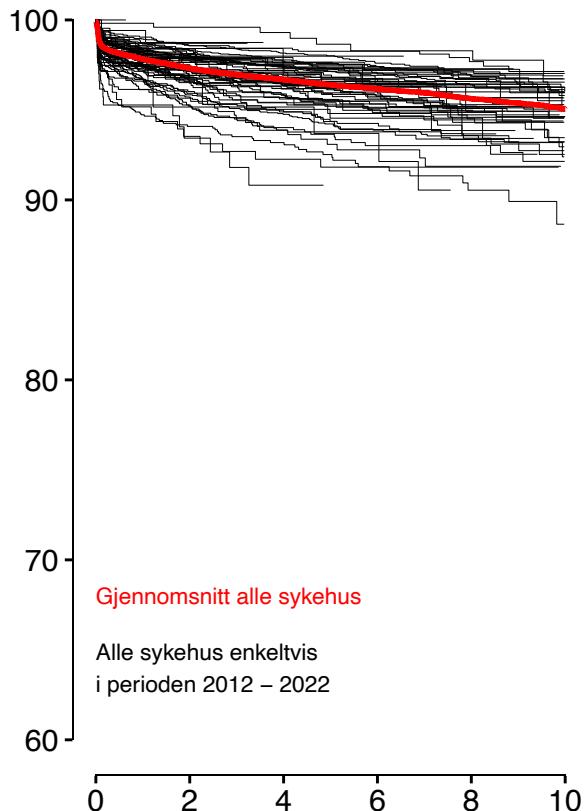
Risikoestimatorene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Sykehusvise overlevelseskurver

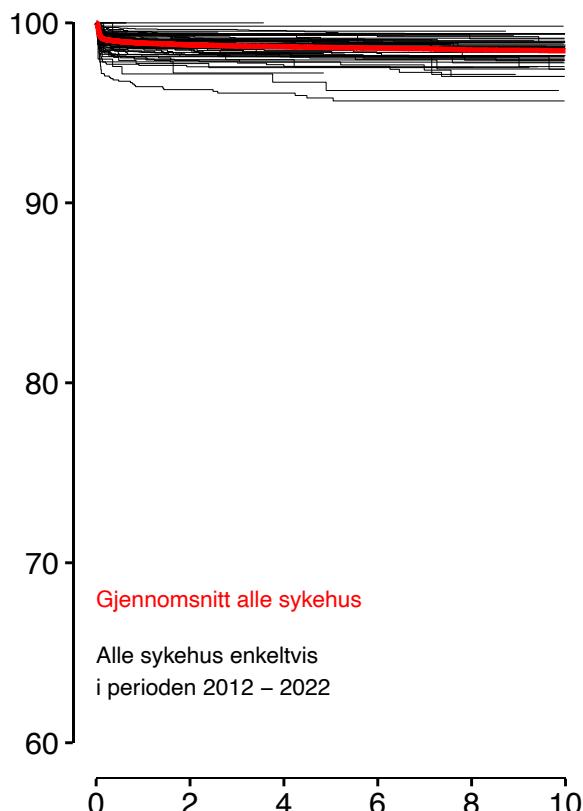
A.23) Alle sykehus i perioden 1987 – 2011



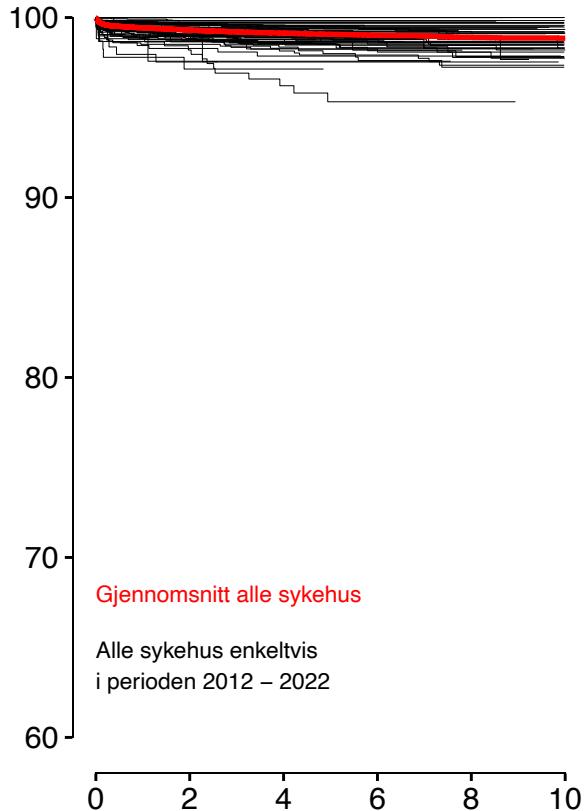
A.24) Alle sykehus i perioden 2012 – 2022



A.25) Endepunkt revisjon for infeksjon, 2012 – 2022



A.26) Endepunkt revisjon for luksasjon, 2012 – 2022

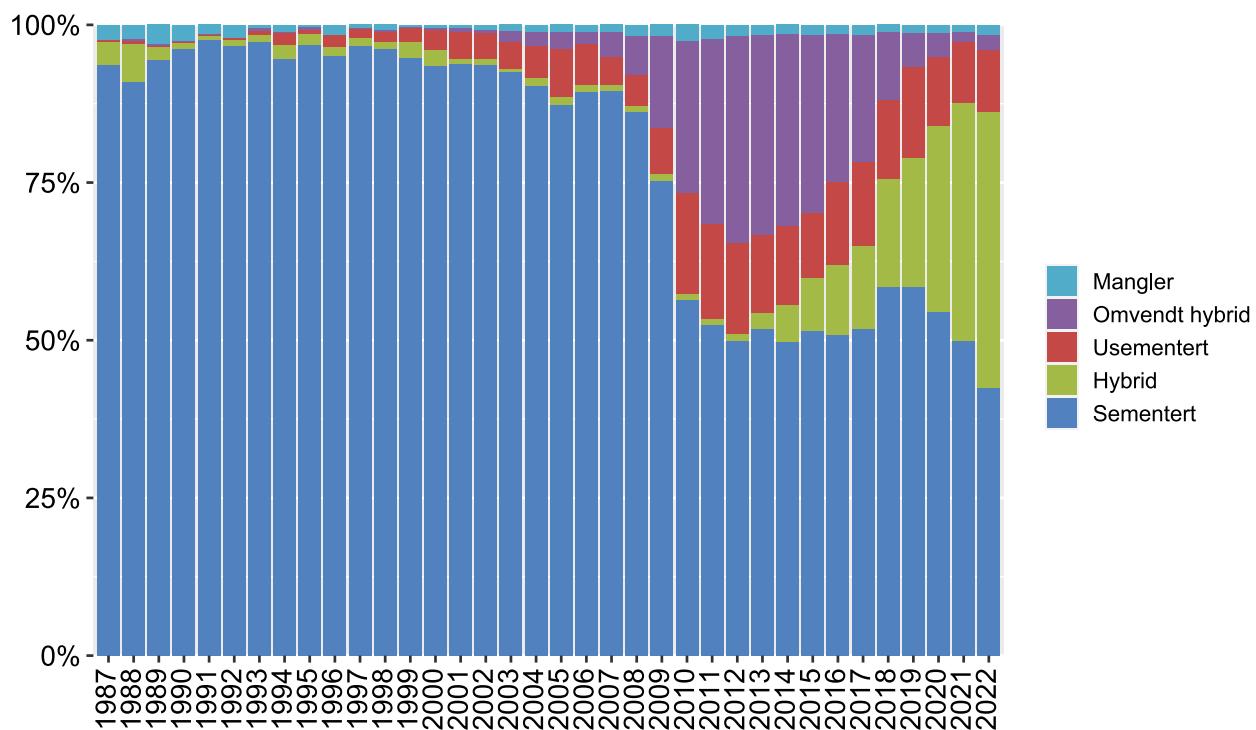


Doble operasjoner hofte

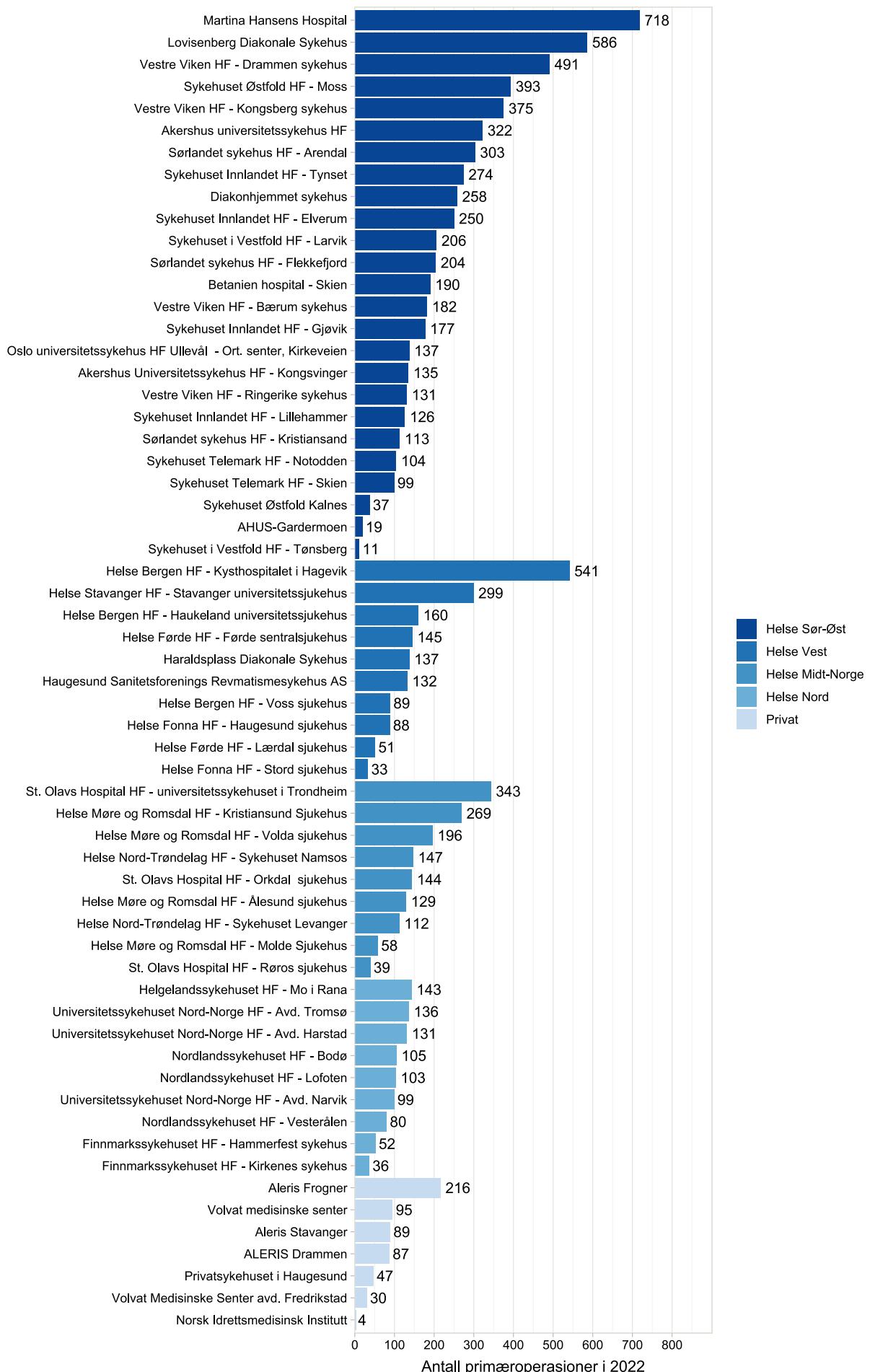
år	1987-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Sum:
Antall pasienter	279	23	22	28	32	47	72	69	100	96	106	874

Med doble operasjoner menes at pasienten er operert på begge sider under samme operasjon.
Det er kun beregnet for primæroperasjoner.

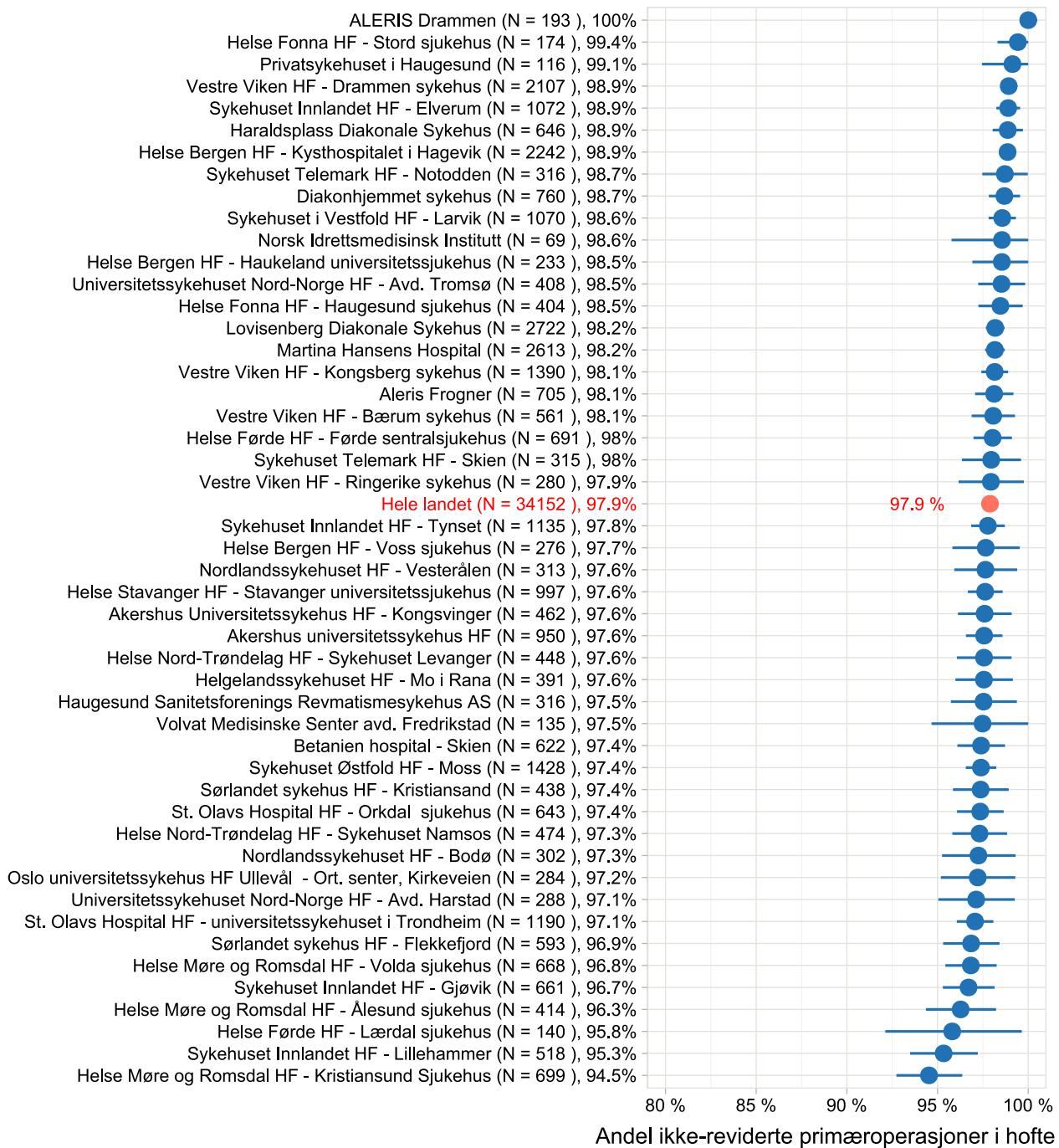
FIGUR A.25: Fiksering hos kvinner over 75 år fra 1987 til 2022



FIGUR A.26: Antall primæroperasjoner med hofteproteser i 2022

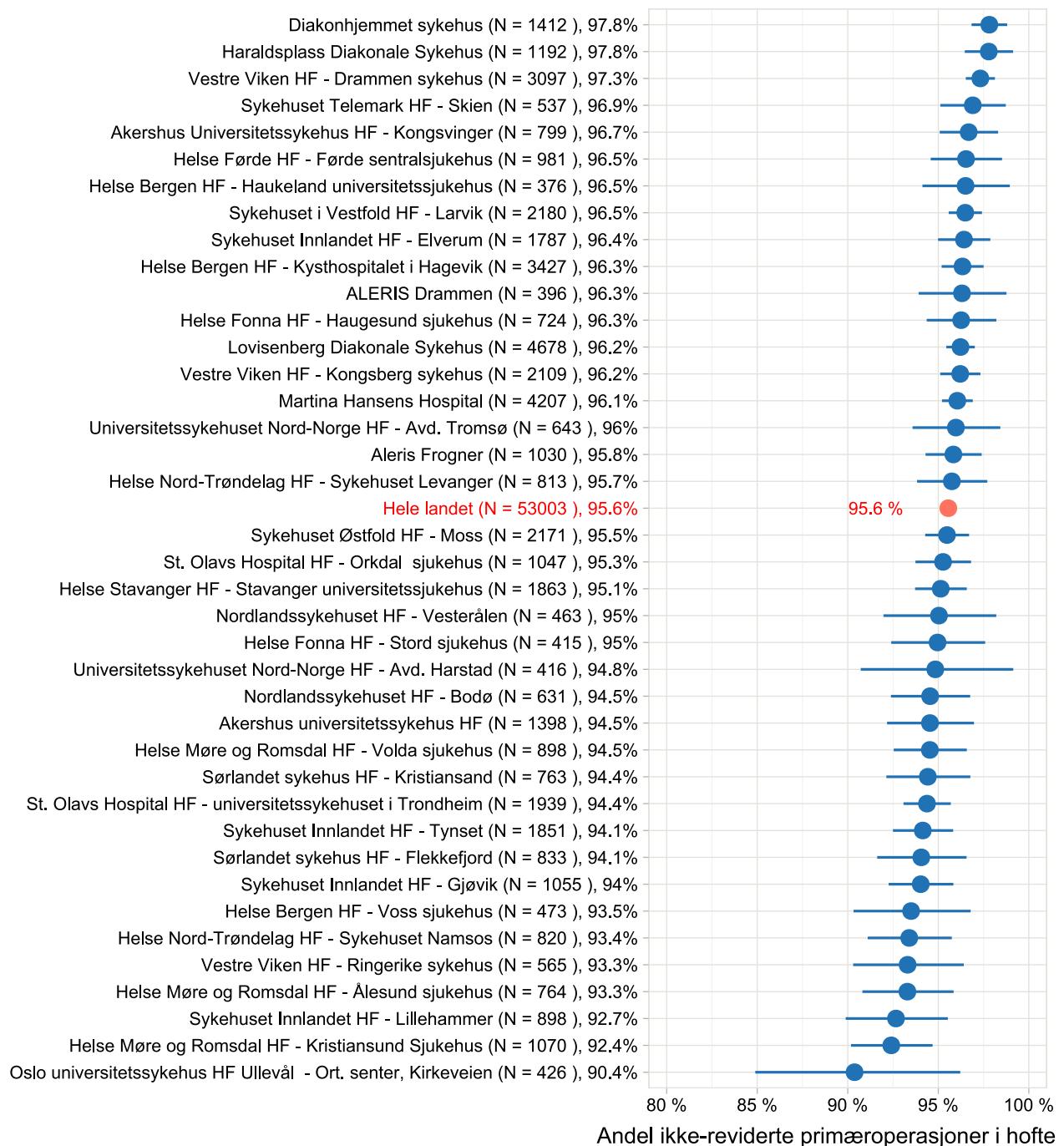


FIGUR A.27: Andel ikke-reviderte etter to år, standardpasienter operert 2016-2022



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 2 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk coxartrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisionsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2016 og til og med 2022 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2022 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn to år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisionsoperasjonene i perioden 2016 til 2020 er inkludert. Se avsnitt «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene».

FIGUR A.28: Andel ikke-reviderte etter ti år, standardpasienter operert 2011-2022



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 10 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk coxartrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2011 og til og med 2022 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2022 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lengre enn ti år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2011 til 2020 er inkludert. Se avsnitt «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene».

Hvordan tolke de sykehuvise resultatene

Når en rangerer sykehus etter reoperasjonsprosent må resultatene tolkes med forsiktighet fordi forskjeller i reoperasjonsprosent kan ha mange årsaker:

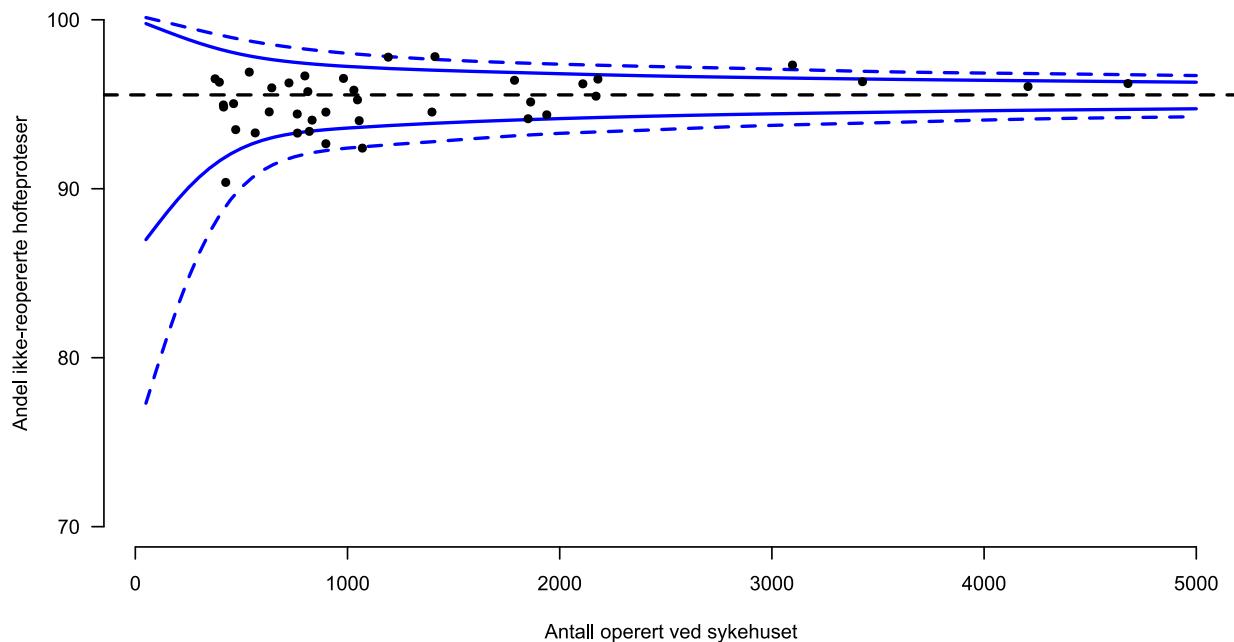
- 1 Sykehus som er mer nøyaktige med å rapportere sine komplikasjoner og reoperasjoner til registeret enn andre, vil feilaktig kunne få dårlige resultater i analysene.
- 2 Hvis kirurgene på et sykehus er mer påpasselige med å ta pasienten inn til kontroll enn på andre sykehus, og dermed oppdager flere komplikasjoner, vil dette kunne slå uheldig ut på kurvene til tross for at dette sykehuset da i virkeligheten gjør en bedre jobb enn andre sykehus.
- 3 Dersom ventetiden Før reoperasjoner er lengre på noen sykehus enn på andre sykehus, vil den lange ventetiden kunne gi falskt gode resultater sammenlignet med sykehus med kort ventetid.
- 4 Dersom kirurgene på et sykehus har høyere terskel for å tilråde reoperasjon enn på andre sykehus og lar pasientene gå lengre med problemer og plager enn på andre sykehus, vil dette også gi falskt gode resultater i statistikken.
- 5 Dårlige sykehuvise resultater fra tidligere tider vil henge ved sykehuset for ettertiden selv om sykehuset kan ha tatt konsekvensen av tidligere problemer ved å skifte til gode proteser og har forbedret rutiner og operasjonsteknisk kompetanse.

Det er også en statistisk usikkerhet ved rangeringslister fordi Leddproteseregisterets data egner seg dårlig for slike beregninger. Registeret ble laget for å sammenligne resultater av implantater og operasjonsteknikker på landsbasis. Sammenligning av kvalitet på sykehus er komplikert pga. at noen sykehus opererer flere pasienter med dårlig prognose enn andre sykehus, og fordi mange sykehus, særlig de små, har så få reoperasjoner at styrken i statistikken uansett blir for liten. Statistikken svekkes ytterligere av at sykehuvise dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjonoperasjoner varierer fra til . Problematikken er nøyne forklart i artiklene: Ranstam J, Wagner P, Robertsson O, Lidgren L. Health-care quality register outcome-orientated ranking of hospitals is unreliable. J Bone Joint Surg Br. 2008 og i: Ranstam J, Wagner P, Robertsson O, Lidgren L. [Ranking in health care results in wrong conclusions]. Läkartidningen. 2008 Aug 27-Sep 2;105(35):2313-4.

Det er dessuten et kjent fenomen i kvalitetssikringsarbeid at hvis de som er mest nøyaktige i rapporteringen av sine komplikasjoner og feil kommer lavere rangert på grunn av dette, vil rapporteringen på sikt kunne bli dårligere.

Ved offentliggjøring av rankinglister for sykehus er det derfor en fare for at sykehuvise rapportering av revisjoner kan bli dårligere slik at kvaliteten på registrene svekkes. For å få til komplett rapportering av reoperasjoner (revisjoner) bør derfor rapportering til registeret kobles til innsatsstyrt finansiering, rapportering bør gjøres lovpålagt, og kravet om pasientenes skriftlige samtykke til å rapportere operasjoner til registeret bør oppheves og erstattes med reservasjonsrett.

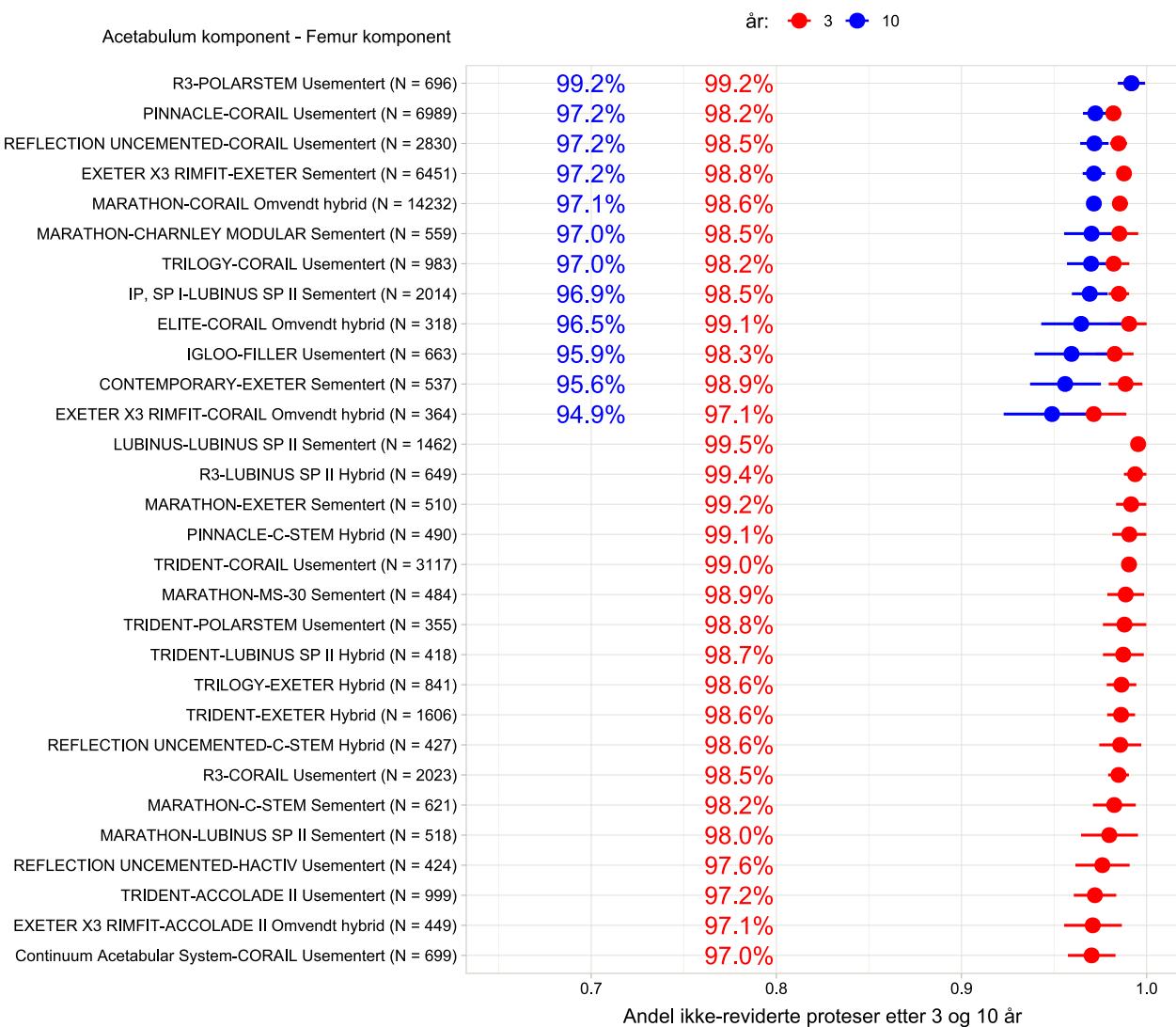
FIGUR A.29: Traktplassering, andel pasienter uten reoperasjon etter ti år, standardpasienter operert 2011-2022



Hver prikk viser andel proteser uten reoperasjon etter 10 år hos standardpasienter operert i perioden 2011-2022 ved ett sykehus i Norge. Noen sykehus er ikke med i figuren. Dette kan skyldes at sykehuset har rapportert Førre enn 80 % av reoperasjonene (2011-2020), at det har operert Førre enn 50 hofteproteser i 10-årsperioden, at sykehuset ikke har operert hofteproteser i 2022, eller at Førre enn 30 pasienter fra sykehuset har mer enn 10 års oppfølging. De blå heltrukne linjene viser intervallet der 95 % av pasientene i landet befinner seg. De blå stiplete linjene viser intervallet der 99,8 % av pasientene befinner seg. Prikkene lenger til Høyre i figuren representerer sykehus med mange operasjoner (se x-aksen). Prikker over eller under de blå stiplete linjene betegnes som uteliggere, og har henholdsvis meget gode eller meget dårlige resultater.

Alle prikkene i traktpunktet tilhører et sykehus i figur A.28. Hvis man f.eks. velger en prikk i traktpunktet og leser av tilhørende verdier for «Antall» og «Andel ikke reviderte» på hhv. den vannrette og loddrette aksen, kan man finne ut hvilket sykehus som har den aktuelle prikken ved hjelp av «Antall» og «Andel ikke reviderte»-verdiene i figur A.28.

FIGUR A.30: Holdbarhet for hofteprotese 2011-2022.



I figur A.30 ser vi estimert holdbarhetsprosent ved ulike tidspunkt (3 år og 10 år) for forskjellige hofteprotesekombinasjoner. Vi har kun inkludert protesekombinasjoner som har blitt brukt i 500 eller flere operasjoner fra og med 2011 til og med 2022. Det er i tillegg et krav om at protesekombinasjonen må ha minst 50 proteser igjen ved henholdsvis 3 og 10 år for å bli inkludert i figuren. Kun standardpasienter i perioden fra og med 2011 til og med 2022 er inkludert, slik at antallet proteser i noen tilfeller vil være under 500. En standardpasient er en pasient i aldersgruppen 55 til 85 år, som har ASA-klasse 1 eller 2 og som har diagnosen idiopatisk artrose ved primæroperasjon. Ved bruk av standardpasienter ser vi på en mer homogen pasientgruppe. Vi mener derfor at dette kan gjøre resultatene mer sammenlignbare.

Endepunkt er alle revisjonsoperasjoner unntatt infeksjoner og reoperasjoner der det ikke er gjort innsetting, fjerning eller skifting av protese. Etter anbefaling fra SMM rapport 6/2002; «Valg av implantater ved innsetting av primær totalprotese i Norge» vil de fleste Helseforetak kreve 10 års dokumentasjon av protesene. Resultatene i denne rapporten må sammenlignes med resultatene i være publikasjoner der vi kan redegjøre for materiale og metode og diskutere svakheter og styrke, samt betydningen av funnene.

Hvordan tolke proteseresultatene:

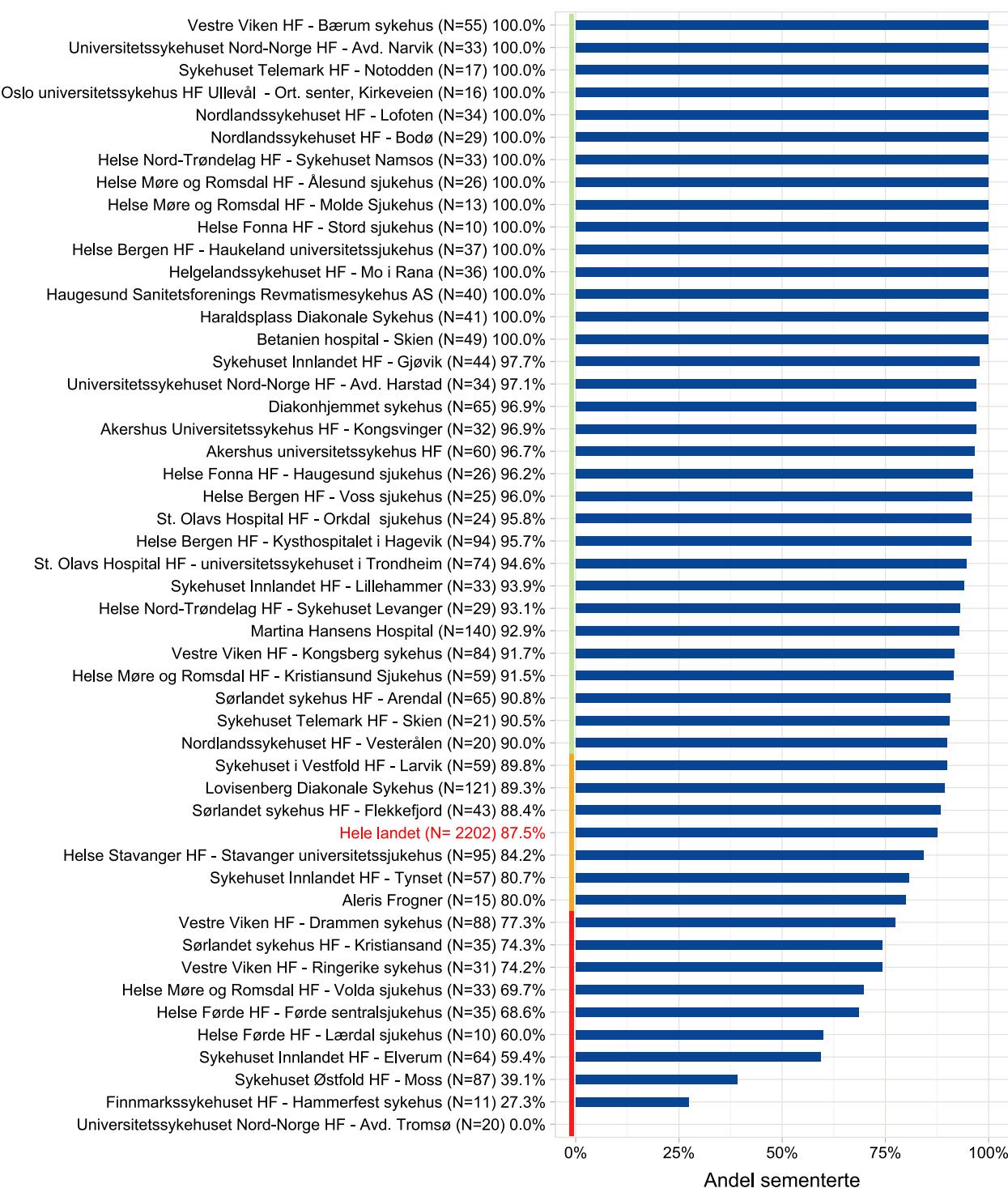
Når en rangerer proteser etter revisjonsprosent må resultatene tolkes med forsiktighet fordi forskjeller i revisjonsprosent kan ha mange årsaker. Proteseresultater offentliggjør vi hovedsakelig i vitenskapelige artikler og foredrag hvor vi redegjør for materiale og metode og diskuterer svakhet og styrke ved metoden, samt betydningen av funnene (se referanselisten på vår nettside under "Forskning og utlevering av data").

Generelt kan vi si at:

- 1 dårlige resultat for en protese kan skyldes at protesen nylig er tatt i bruk og at det derfor er en lærekurve for bruken som gjør at flere proteser må revideres.
- 2 I vitenskapelige artikler justerer vi for forskjeller i pasientgruppene som alder, kjønn, diagnose, leddflate materiale og fiksasjon. Noen proteser og materialer brukes gjerne i yngre og mer aktive pasienter. Slike pasienter vil kunne slite ut protesen forttere. Er en protese brukt på mange slike pasienter kan resultatene bli dårligere enn for en protese som er brukt mye på eldre og mindre aktive pasienter. Grad av aktivitet måles ikke i registrene.
- 3 Protesen kan være brukt ved få sykehus og i få antall slik at revisjonsprosenten kan være et uttrykk for kirurgens ferdigheter eller terskel for å revidere, mer enn egenskaper ved protesen.
- 4 Er protesen brukt i et stort antall pasienter (>3000) og ved flere sykehus (>5) stoler vi gjerne mer på resultatene.
- 5 I de vitenskapelige publikasjonene ser vi også på årsaken til at protesene er revidert. Dersom revisjonsårsaken har en naturlig biologisk eller mekanisk årsak stoler vi mer på resultatene, dvs. at vi tillegger den høye revisjonsraten egenskaper ved protesen mer enn kirurgen.
- 6 Nasjonale registre er observasjonsstudier og kan normalt ikke gi en årsaksforklaring på resultatene for en protesegruppe. Resultatene må sammenlignes med eksperimentelle studier og kontrollerte randomiserte studier. I tillegg må resultatene reproduceres i andre studier og registre Før resultatene kan anses som gyldige.

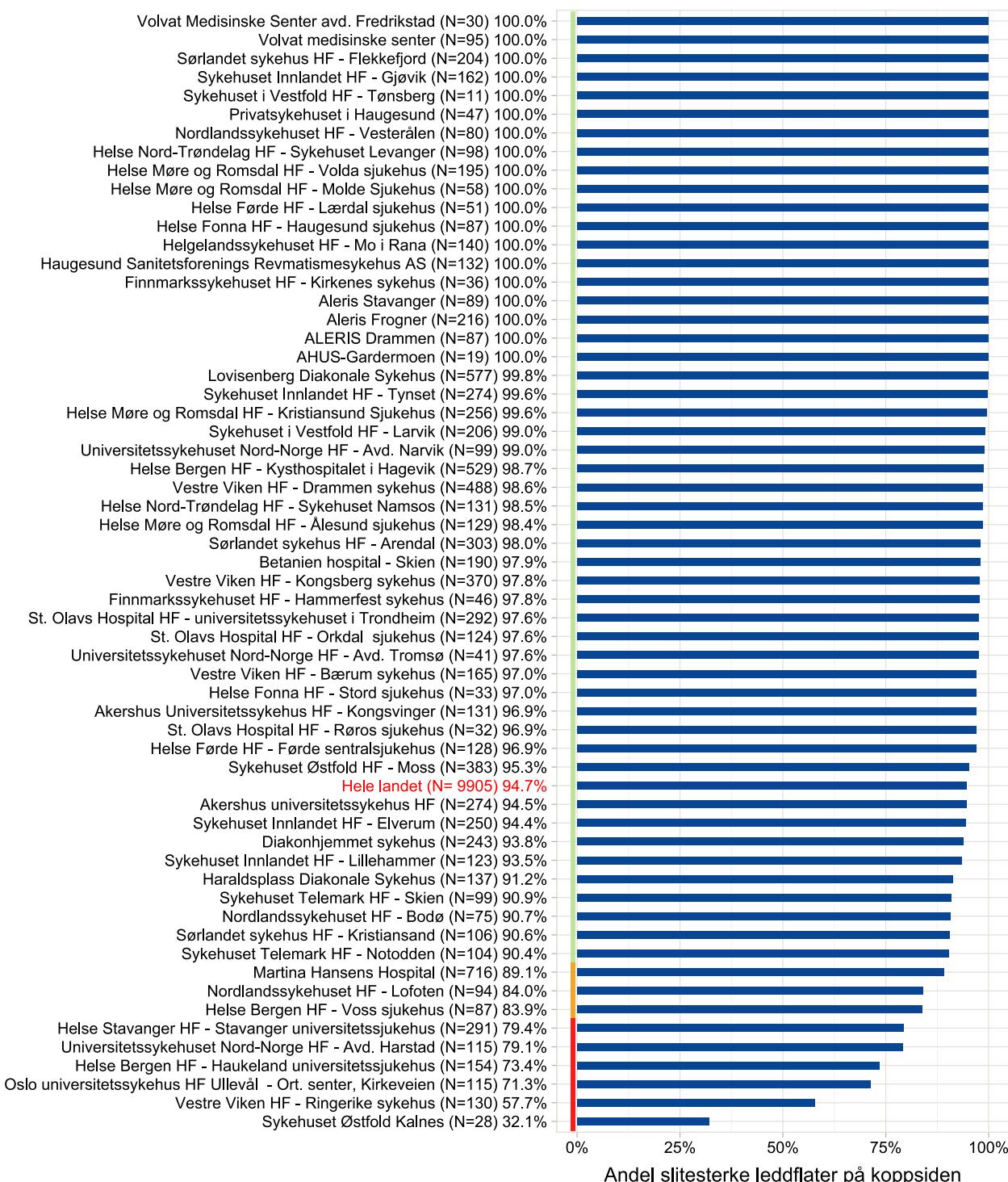
Resultatene for hofte og kneproteser i Norge er generelt gode og sammenlignbare med resultatene i de andre nordiske landene (Mäkelä K 2014, Junnila M 2016 og Robertsson O 2010), se referanselisten i vår årsrapport. De hofteprotesekombinasjonene (kopp/stamme) som hadde dårligst resultat etter 10 år (Reflection cementert UHMWPE/Spectron EF og Duraloc/Corail) er tatt ut av bruk i Norge dels som følge av resultatene av våre tidlige publikasjoner (Espehaug B 2009, Kadar TI 2011).

FIGUR A.31: Andel kvinner over 75 år med sementert stamme i 2022.



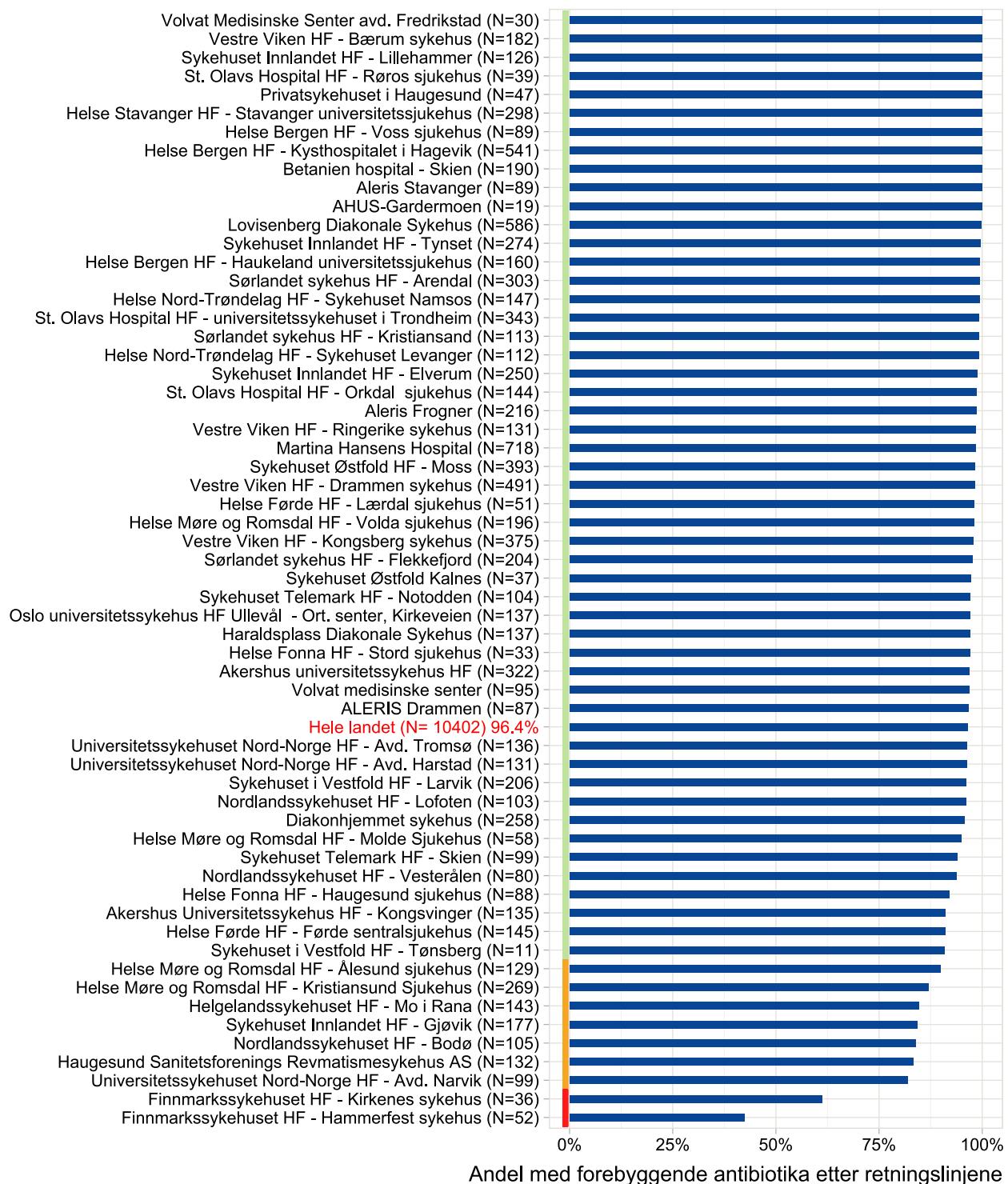
I figuren ser vi at en del sykehus bruker sementerte lårbenproteser på alle kvinner over 75 år, andre differensierer og noen velger usementerte lårbenproteser til alle disse pasientene. Det anbefales altså fra registeret å bruke sementert protese på disse. Nasjonalt sementeres 87,5 % av stammer satt hos kvinner over 75 år.

FIGUR A.32: Andel pasienter som fikk slitesterke leddflater (kryssbundet polyetylen/keramikk) i 2022.



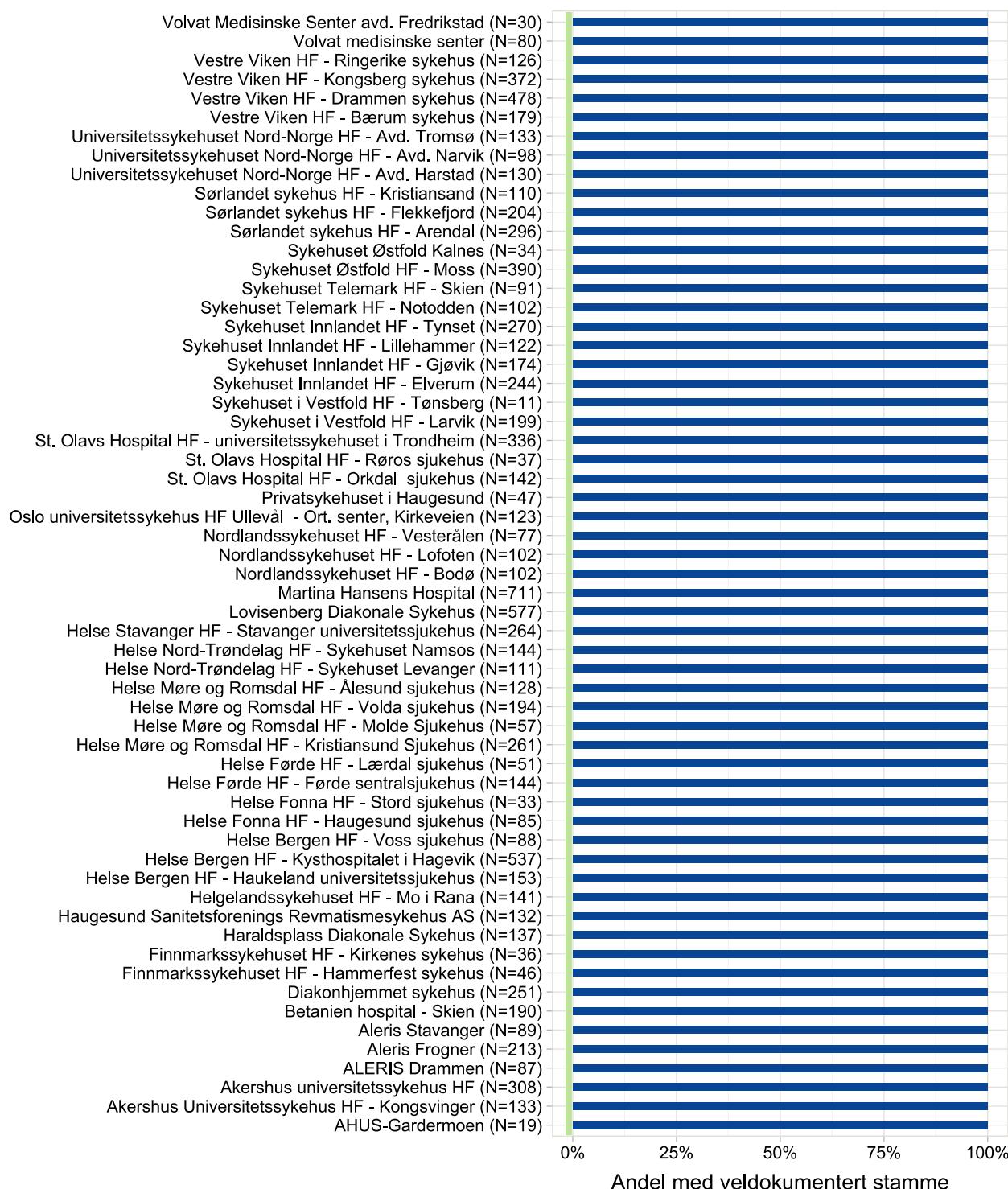
Av figur A.32 ser vi at langt de fleste pasienter ved nesten alle sykehusene får slitesterke leddflater i sine hofteproteser (94,7%). Bruk av alminnelig polyetylen kan forsvarer på enkeltpasienter ettersom ikke alle trenger en protese som varer lengre enn 10-15 år.

FIGUR A.33: Andelen pasienter som fikk forebyggende antibiotika etter retningslinjene ved sykehus i Norge i 2022.



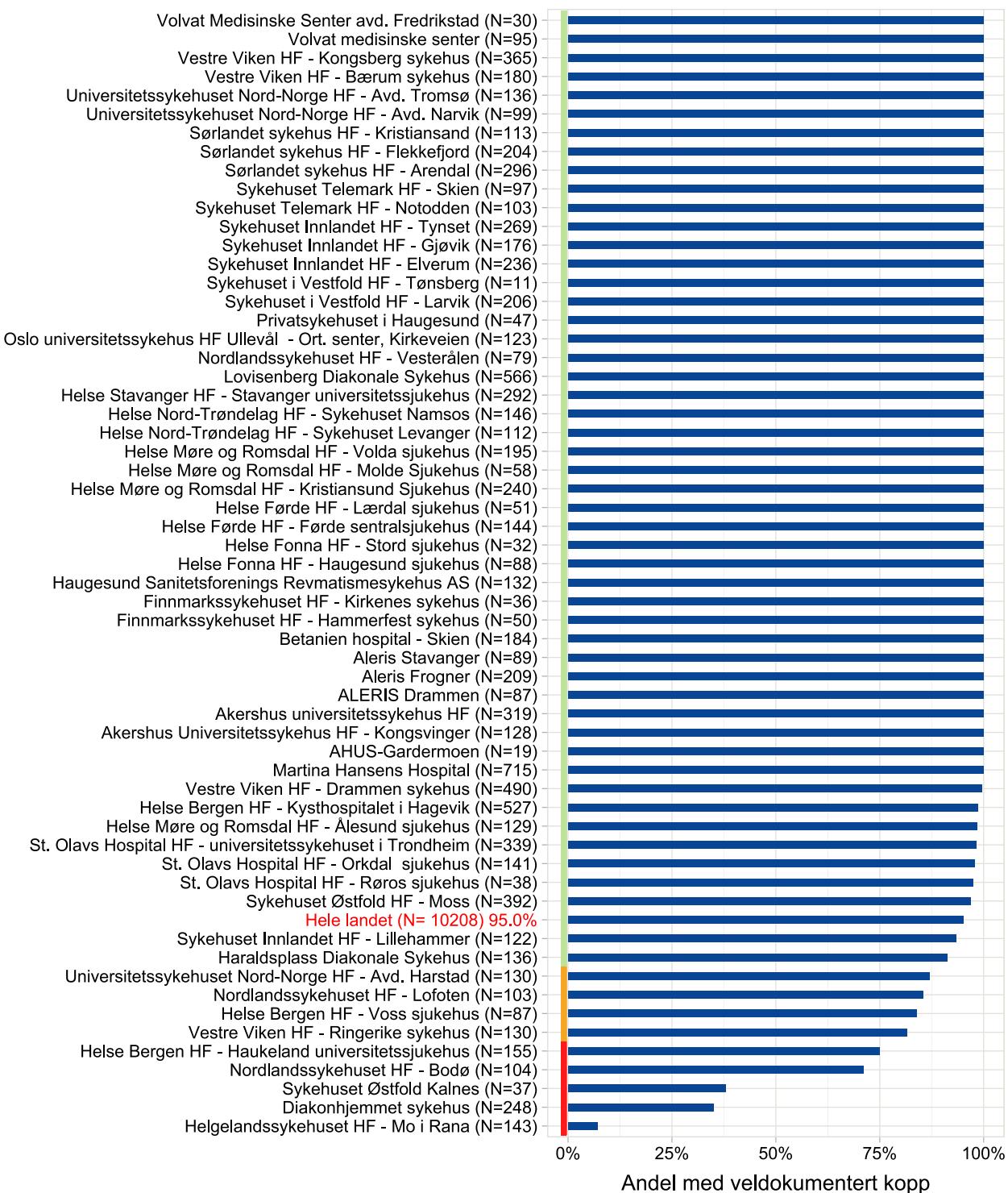
Nasjonalt får hele 96,4% antibiotika etter retningslinjene. Dersom man scorer lavt (ligger lengst ned i figuren) betyr ikke dette at pasientene ikke har fått antibiotika, men oftest at de har fått det på en måte som ikke er i tråd med retningslinjene.

FIGUR A.34: Andelen pasienter som fikk veldokumenterte lårbensstammer ved sykehus i Norge i 2022.



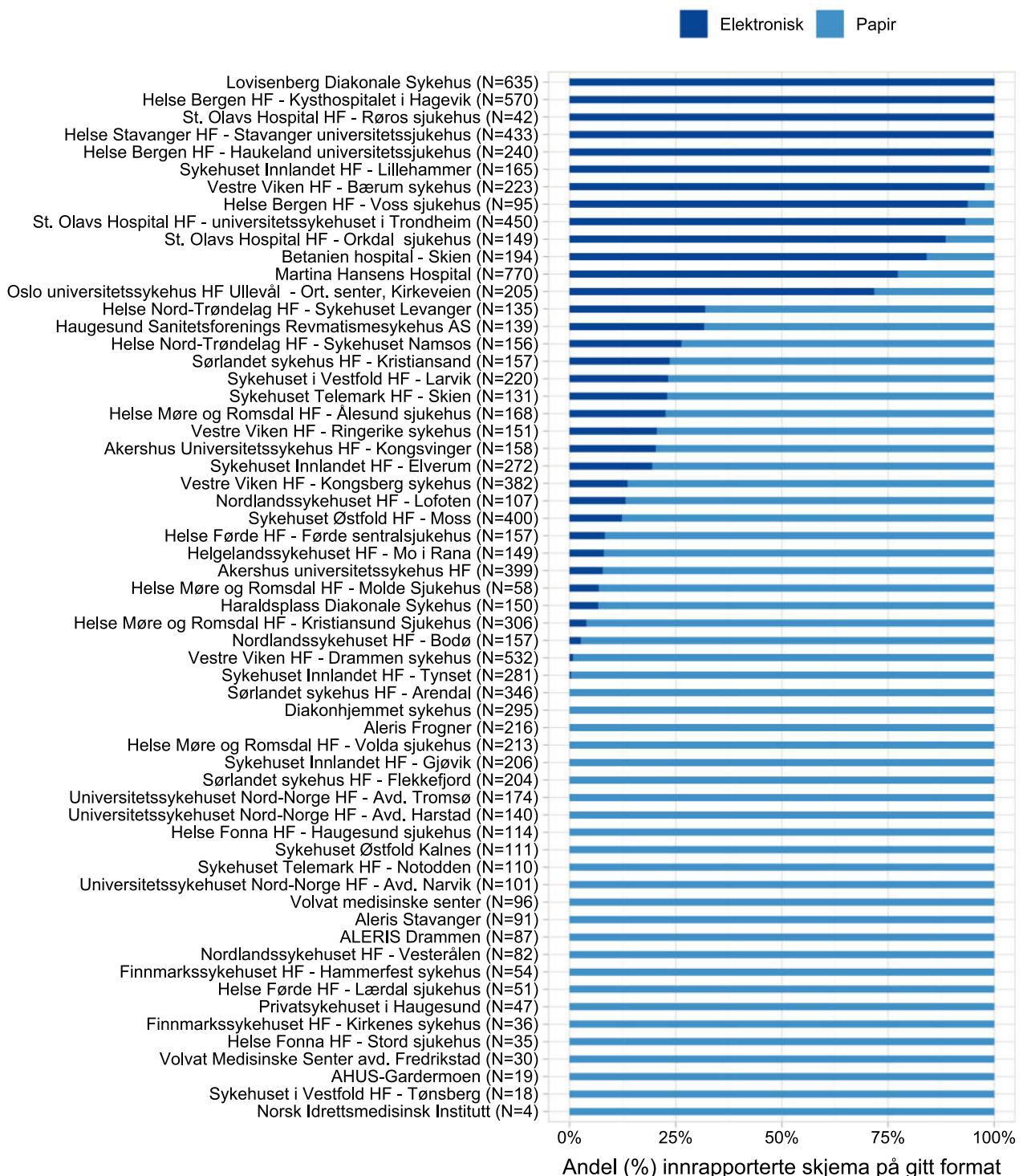
Det brukes i svært stor grad veldokumenterte hoftestammer. Nasjonalt er 100 % av alle hoftestammer veldokumenterte. Sykehusene er bedt om å rapportere inn komponenter som er satt inn i forbindelse med studier, da disse ikke skal slå negativt ut på denne presentasjonen.

FIGUR A.35: Andelen pasienter som fikk veldokumenterte hoftekopper ved sykehus i Norge i 2022.



Det brukes i stor grad veldokumenterte hoftekopper. Nasjonalt er 95 % av alle hoftekopper veldokumenterte. Noen sykehus har en andel proteser som ikke tilfredsstiller kravene. Dette skyldes dels at noen har pågående studier på nyere implantater som ikke ennå defineres som veldokumenterte. Sykehusene er bedt om å rapportere inn komponenter som er satt inn i forbindelse med studier, da disse skal slå negativt ut på denne presentasjonen.

FIGUR A.36: Innrapporteringsformat i 2022, alle operasjoner



Landsgjennomsnittet for elektronisk registrering i 2022 er 37,7 %.

PROM i hofteproteseregisteret

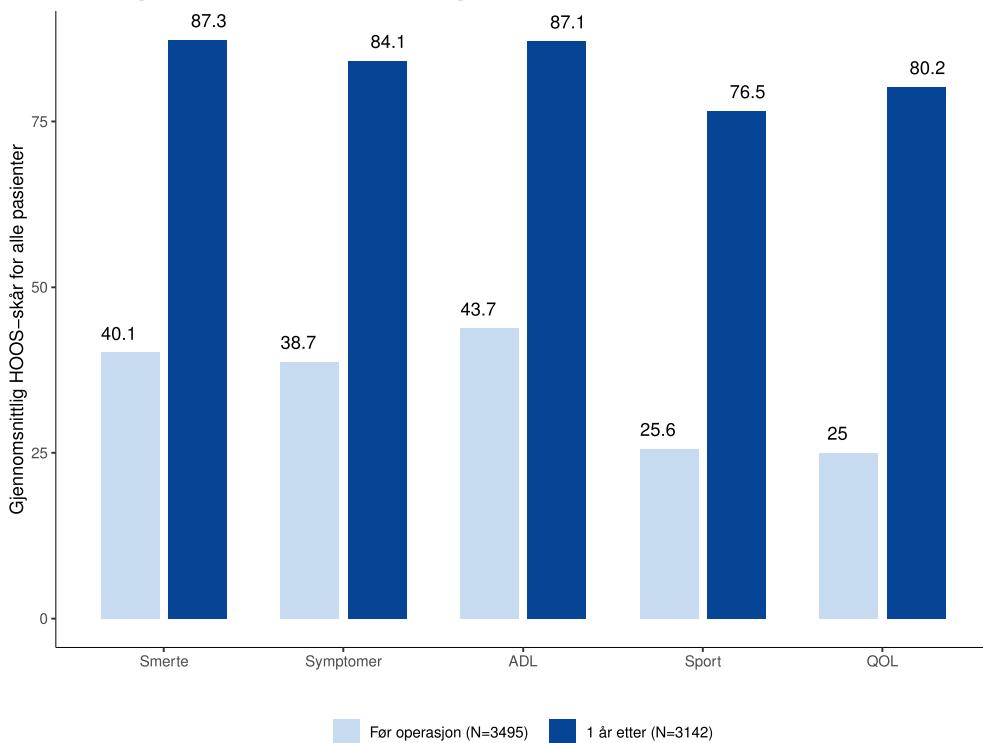
Hofteproteseregisteret har hatt elektronisk innsamling av pasientrapporterte data (Patient Reported Outcome Measures (PROM)) siden 2017. Registeret ønsker å sette mer fokus på pasientenes egenopplevde livskvalitet og leddfunksjon før og etter operasjon. Pasientene fyller ut et elektronisk spørreskjema før operasjon og 1, 6 og 10 år etter operasjon. Dataene vi samler inn fra pasientene vil vi sammenstille med de dataene kirurgen rapporterer for samme pasientgruppe. Dette vil gi oss mulighet til å fokusere på funksjon og livskvalitet i tillegg til en eventuell revisjon av protesen.

Det er fylt ut 10065 skjema før operasjon og 8911 ett år etter operasjon. For 2022 ble 3495 skjemae fylt ut før operasjon og 3142 etter 1 år. Til nå har 46 sykehus begynt innrapportering av preoperative PROM skjema (37 sykehus i 2022). I tillegg er det 938 papirskjemae sendt inn av 30 sykehus. Alle sykehus vil få tilsendt egne resultater i sykehusrapporten. Ta gjerne direkte kontakt med vår konsulent Mikal Solberg mikal.solberg@helse-bergen.no om du har spørsmål rundt elektronisk registrering av PROM.

Pasientdemografi	Før operasjon	1 år etter
Antall skjema (n)	3495	3142
Menn (%)	30.3	34.3
Alder median (min-maks)	68 (16-91)	68 (20-95)
Kroppsmasseindeks mean (SD)	28.6 (39.5)	27.4 (5.2)
Drikker alkohol n (%)	2892 (82.7)	2487 (79.2)
Røyker n (%)	283 (8.1)	294 (9.4)
Utdannelse videregående skole eller høyere n (%)	1994 (57.1)	1669 (53.1)
Bor alene n (%)	967 (27.7)	821 (26.1)
Aktivitetsskår UCLA activity* mean (SD)	4.6 (2)	5.8 (2)
Helsetilstand** (VAS) mean (SD)	56.6 (20.6)	74.1 (18.9)

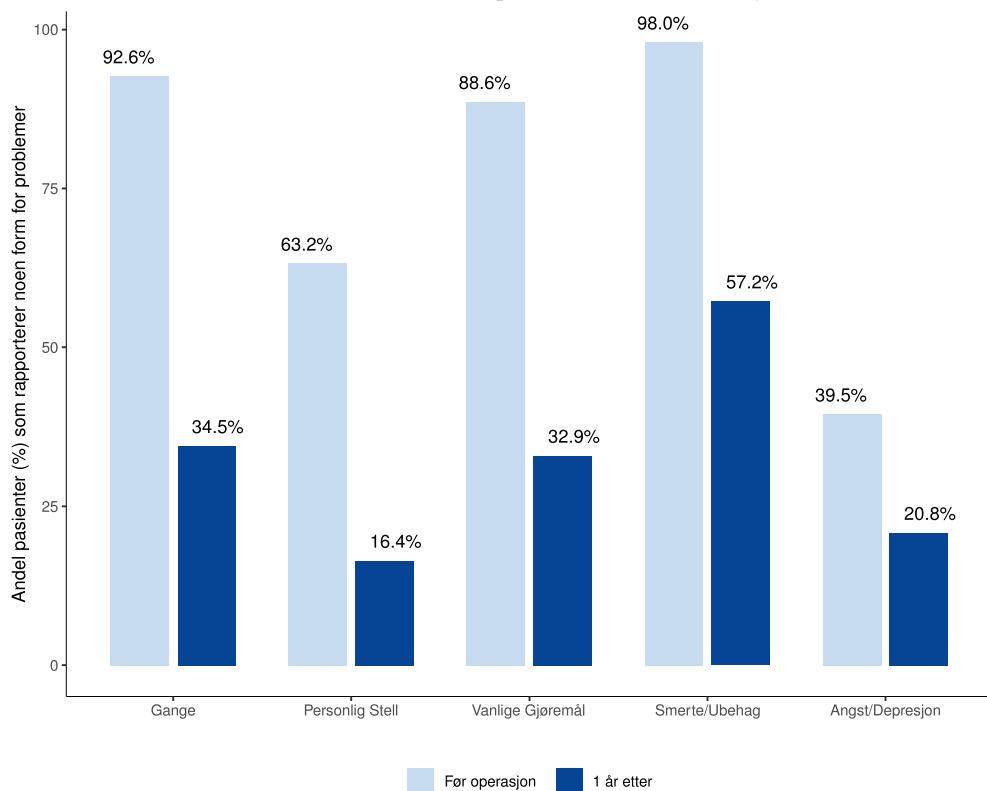
*Beste mulige skår er 10, **100 er best mulig helse

Figur A.37 Gjennomsnittlig HOOS skår før/etter operasjon*

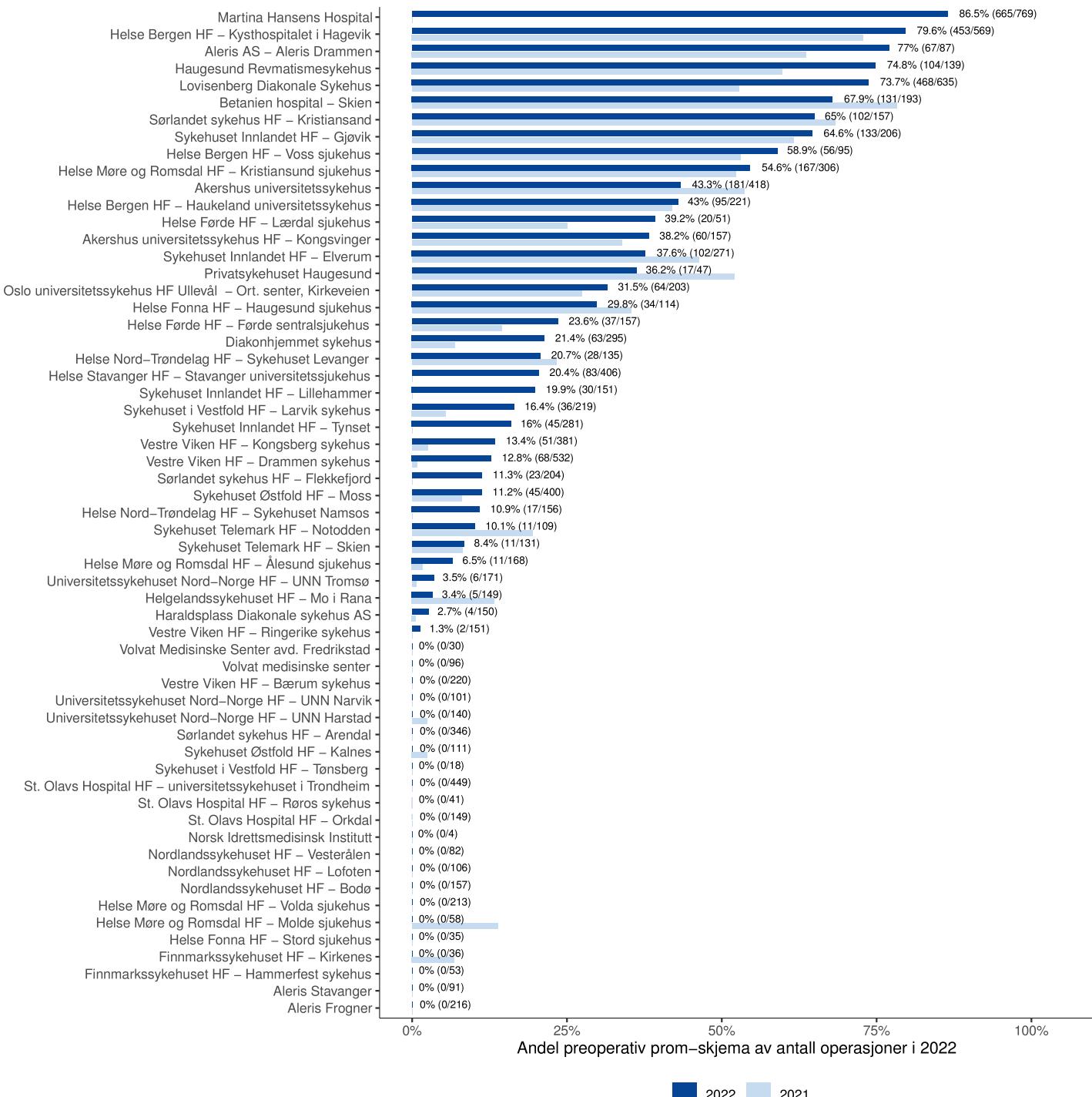


*100 er best mulige skår

Figur A.38 Andel rapporterte problemer med gange, personlig stell, vanlige gjøremål, eller rapporterer smerte eller angst før/etter operasjon (EQ-5D-5L)



Helseforetak	Rapporterende Sykehus	Antall Preoperative Skjema
Helse Midt-Norge	4/9	223
Helse Nord	2/9	11
Helse Sør-Øst	20/24	2291
Helse Vest	9/10	886
Privat	2/7	84

Figur A.39 Andel hofteproteseoperasjoner hvor preoperativt promskjema er utfylt

Diagrammet over viser sykehusene som har levert preoperative PROM-skjema enten på papir, eller digitalt via webløsningen i MRS eller via egen løsning. Rapporteringen er fortsatt lav, men noen sykehus virker til å ha tatt grep for å forbedre rapporteringen. Vi minner om at eventuelle spørsmål til rapportering i MRS kan sendes til registeret.

HOFTEPROTESER

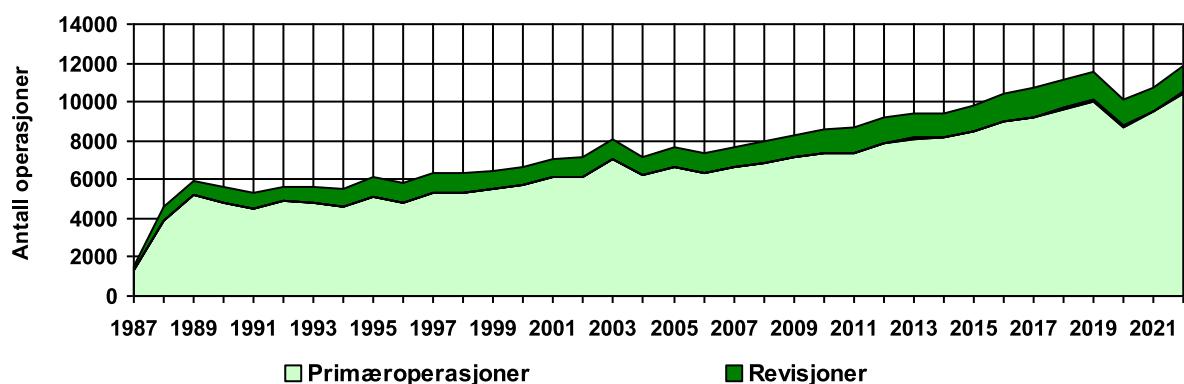
Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner *	Reoperasjoner **	Revisjoner	Totalt
2022	10 413 (88,2%)	204 (1,7%)	1 188 (10,1%)	11 805
2021	9 463 (88,0%)	115 (1,1%)	1 177 (10,9%)	10 755
2020	8 726 (86,4%)	101 (1,0%)	1 276 (12,6%)	10 103
2019	10 044 (86,9%)	106 (0,9%)	1 414 (12,2%)	11 564
2018	9 610 (86,0%)	120 (1,1%)	1 442 (12,9%)	11 172
2017	9 176 (85,9%)	110 (1,0%)	1 393 (13,0%)	10 679
2016	8 954 (85,7%)	82 (0,8%)	1 416 (13,5%)	10 452
2015	8 450 (85,7%)	33 (0,3%)	1 377 (14,0%)	9 860
1987-14	163 744 (85,7%)	116 (0,1%)	27 199 (14,2%)	191 059
Totalt	238 580 (86,0%)	987 (0,36%)	37 882 (13,7%)	277 449

* I tillegg er det innrapportert 194 primære hemiprotoser med annen årsak enn hoftebrudd.

** Reoperasjoner der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet.

Figur 1a: Antall operasjoner per år

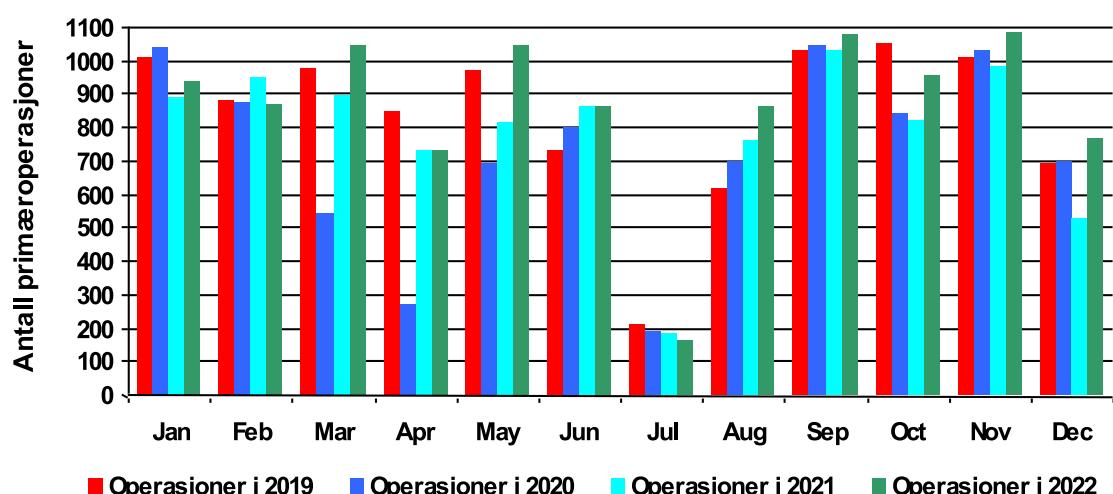


54,7 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 66% utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,8 år, hhv. 69,7 år for kvinner og 67 år for menn.

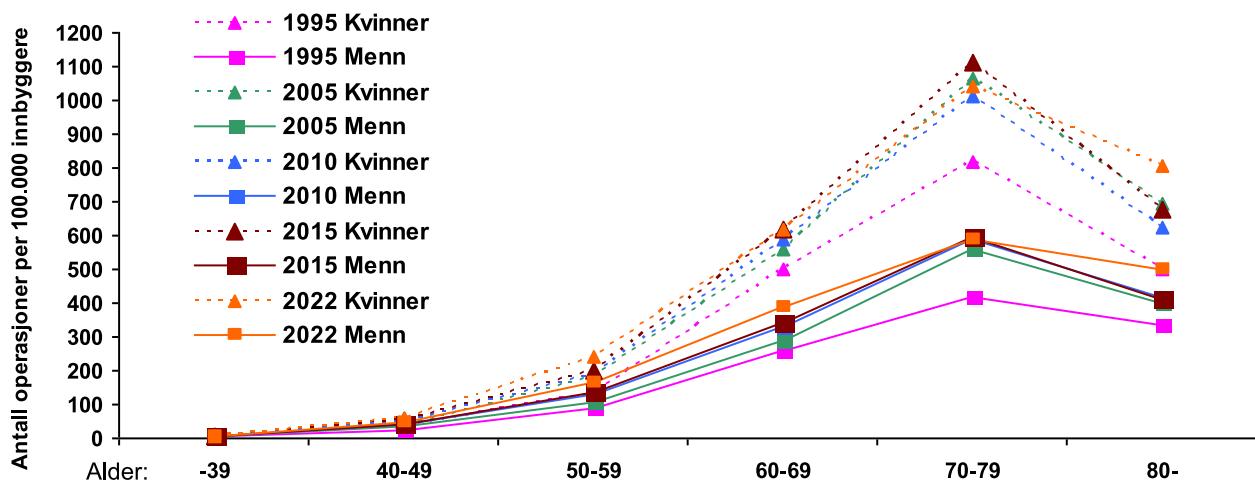
COVID-19

Figur 1b: Antall primære hofteproteser per måned for 2019 - 2022

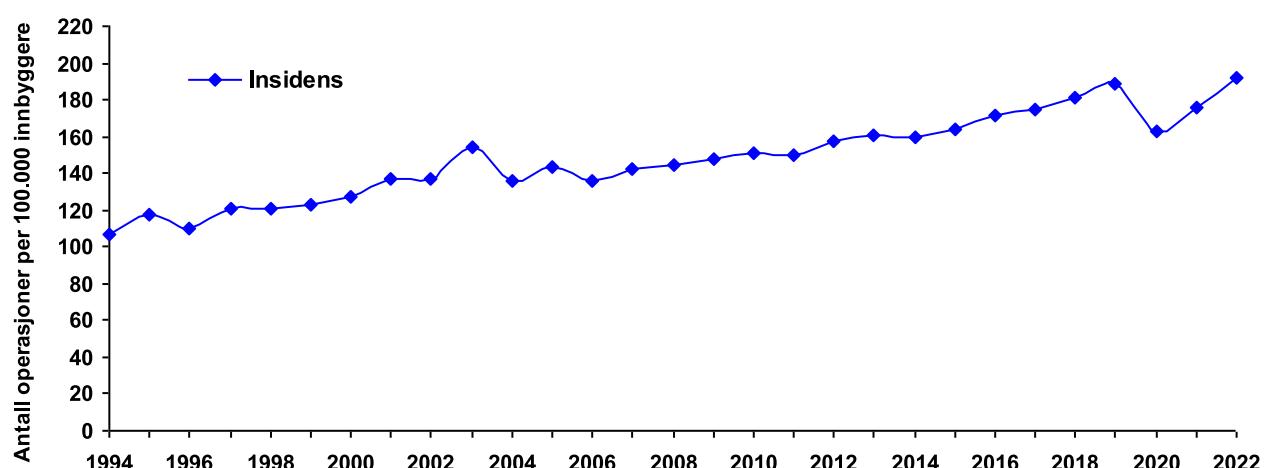


Insidens

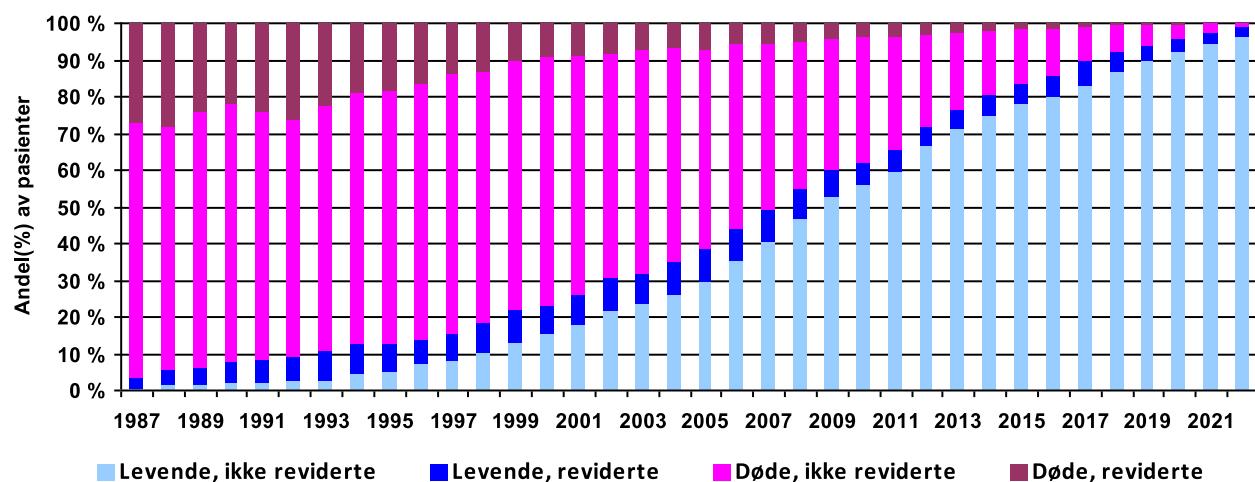
Figur 2a: Insidens av primære hofteproteser



Figur 2b: Årlig samlet insidens for menn og kvinner for primære hofteproteser



Figur 2c: Status for hofteproteseopererte i perioden 1987-2022 per 31.12.2022



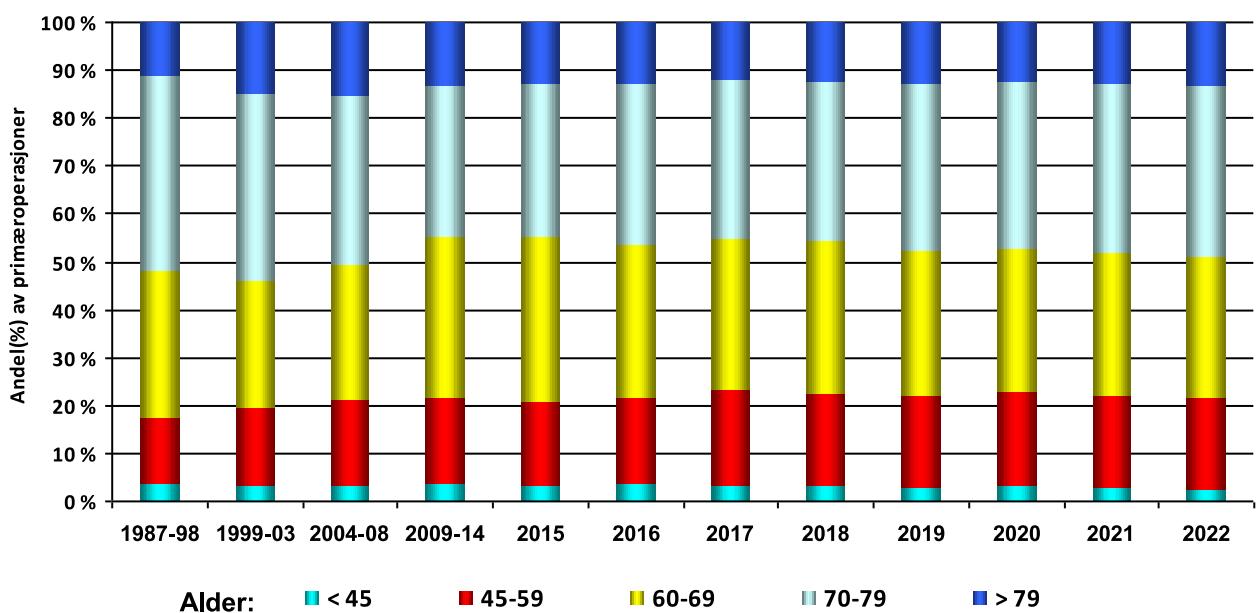
Primæroperasjonsårsaker

Tabell 2:

År	Idiopatisk coxartrose	Revmatoид artritt	Seqv. hoffebrudd	Seqv. dysplasi	Seqv. Perthes/ epifyseolyse	Spondylartropati	Caputnekrose	Seqv. acetabularfraktur	Annet	Mangler
2022	8 395	104	253	785	6	89	24	543	232	13
2021	7 704	90	242	601	15	82	9	515	253	17
2020	6 902	103	271	615	6	74	18	526	222	25
2019	7 938	88	312	664	17	94	20	619	301	30
2018	7 628	97	298	653	24	112	21	574	266	23
2017	7 301	108	299	679	19	105	26	404	272	34
2016	7 109	137	355	685	11	107	19	343	229	33
2015	6 796	108	332	587	11	106	21	321	181	26
2009-14	36 087	788	2 186	3 603	126	605	172	1 276	1 072	115
2004-08	25 123	744	2 488	2 250	109	434	109	637	752	91
1999-03	22 539	857	2 821	2 186	140	388	145	294	333	61
1987-98	37 504	2 009	7 090	4 195	655	719	246	204	296	170
Totalt	181 026	5 233	16 947	17 503	1 139	2 915	830	6 256	4 409	638
									5 451	1 039

Mer enn en årsak til operasjon er mulig

Figur 3: Alder ved primæroperasjon



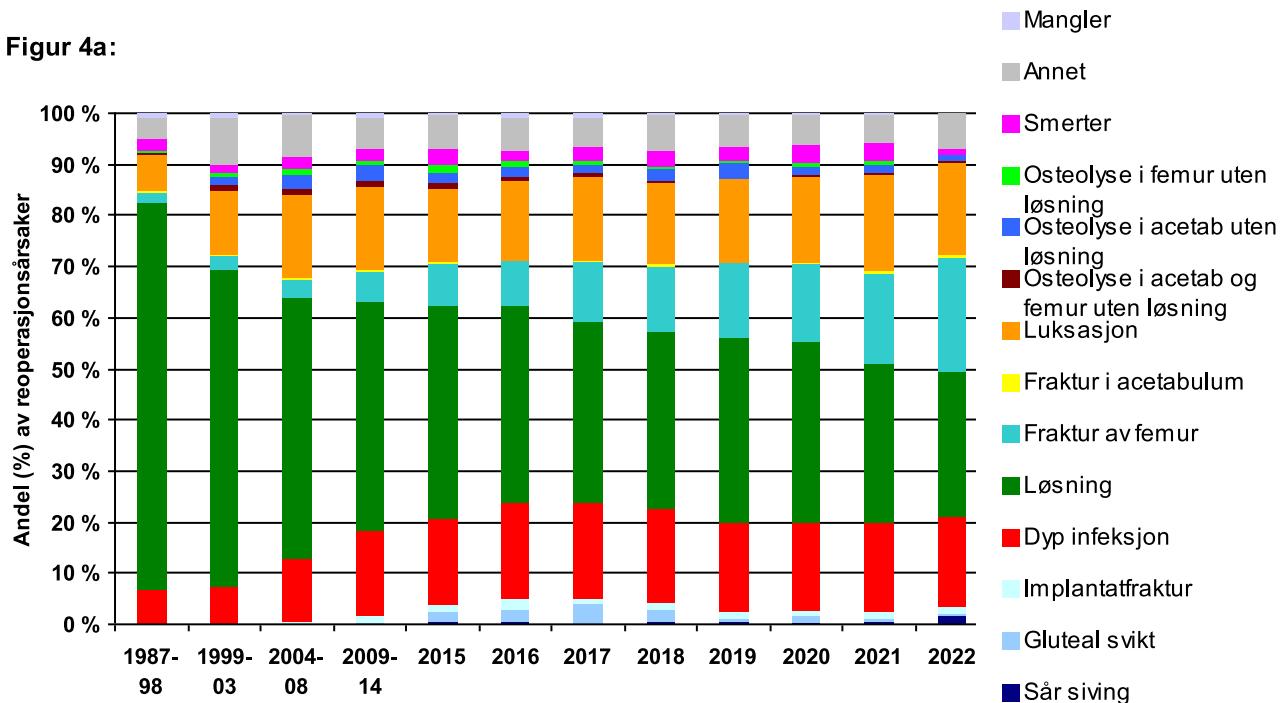
Reoperasjonsårsaker

Tabell 3a:

Reopera-sjonsår	Mangler	Annet	Sår siving	Gluteal svikt	Implantatfraktur	Sitasje av plast	Osteolyse i femur uten løsning	Osteolyse i acetab. uten løsning	Smerter	Dyp infeksjon	Luksasjon	Løs femur-komponent	Reopera-sjonsår	
2022	223	134	180	159	273	71	15	12	40	23	14	18	67	1
2021	250	152	179	147	186	122	23	20	25	17	8	3	45	2
2020	315	163	184	158	190	138	30	22	33	22	11	4	56	3
2019	318	204	189	175	189	138	35	16	35	25	12	5	60	2
2018	329	214	187	188	176	153	45	24	37	34	28	5	64	5
2017	331	207	193	196	163	149	39	37	35	26	43	2	65	7
2016	371	227	178	181	135	116	43	33	28	37	34	3	59	8
2015	347	241	165	159	132	175	41	43	42	25	25	4	62	3
2009-14	2 115	1 577	927	831	575	709	296	217	312	92	39	0	258	31
2004-08	1 609	1 285	632	424	270	456	183	190	283	17	2	0	170	10
1999-03	1 621	1 655	420	208	237	288	133	158	345	16	0	0	327	25
1987-98	4 403	5 084	528	407	348	730	48	104	134	82	0	0	391	51
Totalt	12 232	11 143	3 962	3 233	2 874	3 245	931	876	1 349	416	216	44	1 624	148

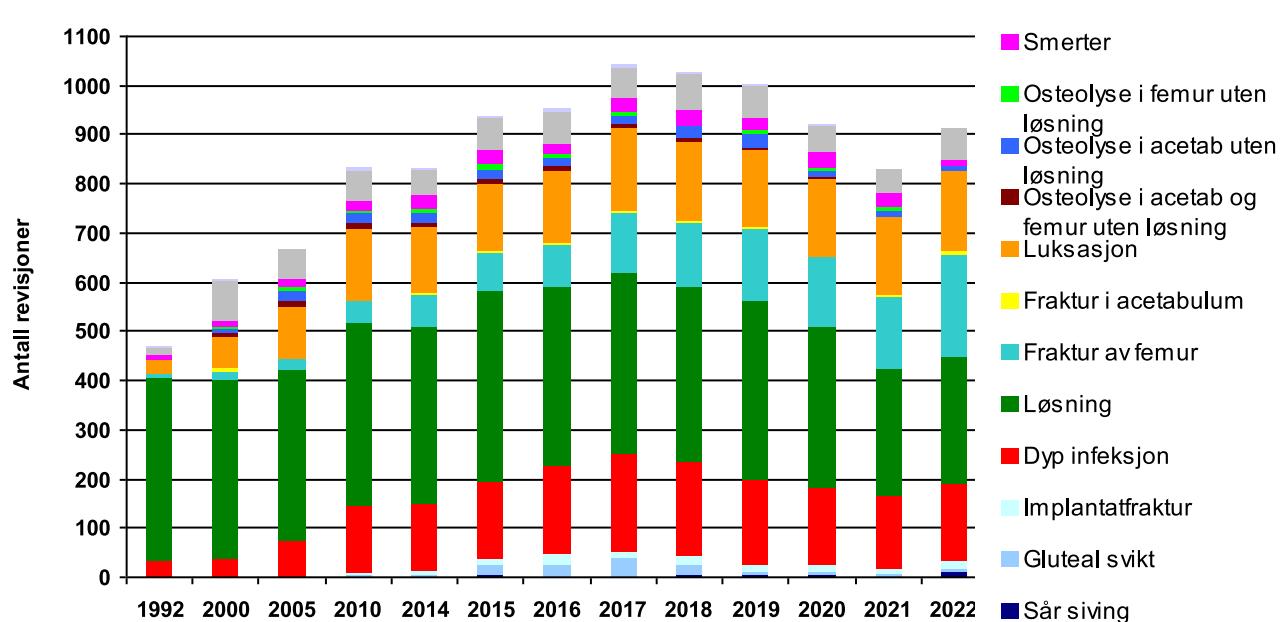
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Figur 4a:



Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'.

Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Figur 4b: Årsak til første revisjon

Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'.

Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Reoperasjonsårsaker

Tabell 3b: Implantatfraktur

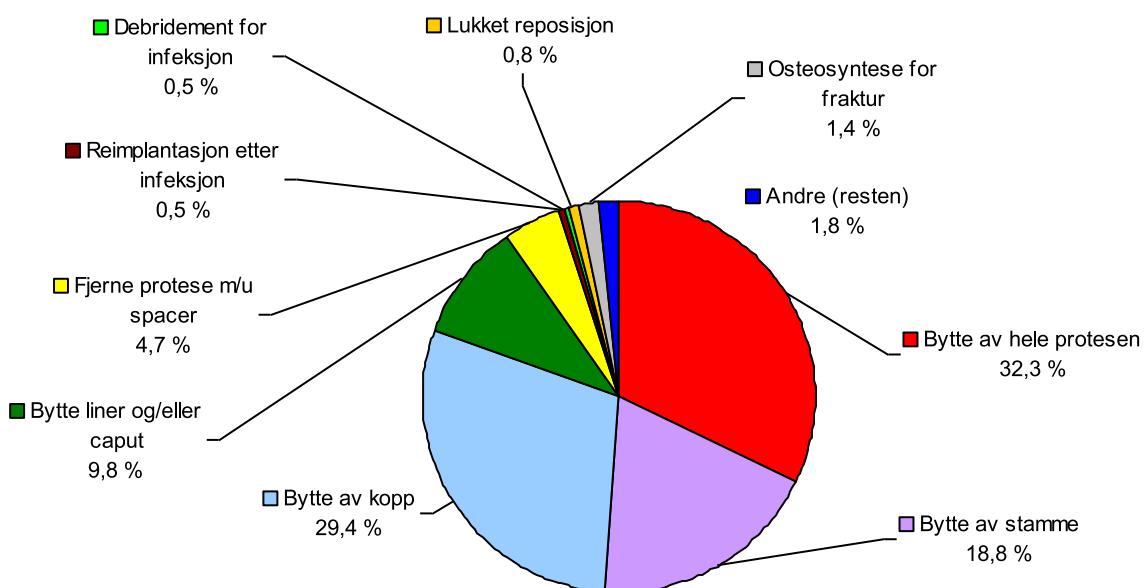
Revisjonsår	Femurdel	Caput	Kopp	Liner	Annet	Totalt
2022	3	3	5	9	3	23
2021	4	2	2	9	0	17
2020	7	4	1	10	0	22
2019	11	2	1	11	0	25
2018	8	4	2	18	2	34
2017	5	6	1	14	0	26
2016	6	9	7	13	2	37
2015	3	5	4	10	3	25
2009-14	15	25	13	33	6	92
2004-08	3	9	5	0	0	17
1999-03	12	3	1	0	0	16
1987-98	63	1	18	0	0	82
Totalt	140	73	60	127	16	416

Reoperasjonstyper

Tabell 4:

Revisjonstyper	1987-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Bytte, femur og caput	3 937	135	117	142	104	144	147	131	121	92	127	5 197
Bytte, femur, plastforing og caput	198	12	24	16	16	28	28	35	19	23	25	424
Bytte, acetabulum	2 746	118	157	155	122	160	143	185	200	142	134	4 262
Bytte, caput	681	79	79	92	98	96	94	79	67	54	61	1 480
Bytte, caput og acetabulum	2 669	204	189	214	237	203	214	172	152	118	137	4 509
Bytte, hele protesen	7 492	254	216	226	248	228	205	200	188	199	174	9 630
Bytte, plastforing	71	3	3	7	1	3	8	7	8	8	6	125
Bytte, plastforing og caput	637	47	46	60	59	74	76	87	65	76	85	1 312
Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)	853	14	20	22	8	11	13	5	6	4	9	965
Fjernet protese og satt inn sementspacer eller omvendt	45	34	34	38	46	39	43	40	36	38	31	424
Innsetting av ny protese (etter Girdlestone)	143	2	1	1	1							148
Bløtdelsdebridement for infisert protese	30	10	18	9	13	16	13	13	7	6	12	147
Muskel resutur og transposisjon	1	8	1	15	19	35	18	5	8	4	4	118
Osteosyntese for fraktur			1		31	35	46	63	66	80	98	420
Resementert	4	1		2	1	2		1				11
Lukket reposisjon			1	1	19	22	29	34	27	35	79	247
Annен operasjon	58	20	24	25	32	21	26	15	14	14	16	265
Mangler	107	6	4	3	4	4	4	2	4	3	3	144
Totalt	19 672	947	935	1 028	1 059	1 121	1 107	1 074	988	896	1 001	29 828

Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Figur 5:

Bentransplantasjon ved revisjoner

Tabell 5: Acetabulum

År	Ja	Nei	Benpakking ¹	Mangler	Totalt
2022	106 (8,3 %)	980 (76,6 %)	26 (2 %)	168 (13,1 %)	1 280
2021	44 (3,6 %)	868 (70,2 %)	39 (3,2 %)	285 (23,1 %)	1 236
2020	41 (3,1 %)	914 (69 %)	52 (3,9 %)	318 (24 %)	1 325
2019	61 (4,2 %)	952 (65,1 %)	70 (4,8 %)	380 (26 %)	1 463
2018	50 (3,3 %)	966 (63,5 %)	76 (5 %)	430 (28,3 %)	1 522
2017	66 (4,5 %)	961 (65,4 %)	83 (5,6 %)	360 (24,5 %)	1 470
2016	72 (4,9 %)	942 (63,9 %)	96 (6,5 %)	364 (24,7 %)	1 474
2015	102 (7,3 %)	971 (69,2 %)	92 (6,6 %)	238 (17 %)	1 403
2009-14	660 (8,6 %)	4 850 (63,2 %)	983 (12,8 %)	1 175 (15,3 %)	7 668
2004-08	679 (13,1 %)	2 913 (56,3 %)	997 (19,3 %)	586 (11,3 %)	5 175
1999-03	962 (20,2 %)	3 044 (63,9 %)	642 (13,5 %)	115 (2,4 %)	4 763
1987-98	2 590 (26,8 %)	6 481 (67,1 %)	380 (3,9 %)	201 (2,1 %)	9 652
Totalt	5 433 (14,1 %)	24 842 (64,6 %)	3 536 (9,2 %)	4 620 (12 %)	38 431

Tabell 6: Femur

År	Ja	Nei	Benpakking ¹	Mangler	Totalt
2022	52 (4,1 %)	1 032 (81,6 %)	3 (0,2 %)	177 (14 %)	1 264
2021	19 (1,6 %)	893 (74 %)	4 (0,3 %)	290 (24 %)	1 206
2020	32 (2,6 %)	891 (71,2 %)	4 (0,3 %)	325 (26 %)	1 252
2019	33 (2,4 %)	951 (68,8 %)	5 (0,4 %)	393 (28,4 %)	1 382
2018	26 (1,8 %)	957 (66,8 %)	4 (0,3 %)	445 (31,1 %)	1 432
2017	45 (3,2 %)	957 (69 %)	7 (0,5 %)	377 (27,2 %)	1 386
2016	43 (3,1 %)	964 (68,4 %)	3 (0,2 %)	399 (28,3 %)	1 409
2015	70 (5 %)	982 (70,4 %)	11 (0,8 %)	331 (23,7 %)	1 394
2009-14	592 (7,8 %)	4 971 (65,3 %)	150 (2 %)	1 897 (24,9 %)	7 610
2004-08	720 (13,9 %)	3 094 (59,8 %)	425 (8,2 %)	934 (18,1 %)	5 173
1999-03	889 (18,6 %)	3 061 (64,2 %)	698 (14,6 %)	122 (2,6 %)	4 770
1987-98	2 140 (22,2 %)	6 786 (70,3 %)	525 (5,4 %)	202 (2,1 %)	9 653
Totalt	4 661 (12,3 %)	25 539 (67,3 %)	1 839 (4,8 %)	5 892 (15,5 %)	37 931

¹ "Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996.

Bentap ved revisjoner

Tabell 7: Acetabulum

År	Type I	Type II A	Type II B	Type II C	Type III A	Type III B	Mangler	Totalt
2022	116	93	66	35	40	14	340	704
2021	229	176	68	46	37	23	197	776
2020	279	164	98	41	42	24	220	868
2019	234	198	110	54	62	19	250	927
2018	310	173	93	48	49	20	264	957
2017	311	166	99	62	55	9	256	958
2016	267	219	103	82	55	29	231	986
2015	241	180	108	51	59	20	266	925
2009-14	1 332	1 119	600	478	379	141	1 343	5 392
2004-08	832	596	336	308	240	104	819	3 235

Bentap ved reoperasjon - Acetabulum (Paprosky's klassifikasjon):

- Type I: Hemisfærisk acetabulum uten kantdefekter. Intakt bakre og fremre kolonne. Defekter i forankningshull som ikke ødelegger den subchondrale benplate.
- Type II A: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen.
- Type II B: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen og noe manglende støtte superiort.
- Type II C: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med defekt i medial vegg.
- Type III A: Betydelig komponentvandring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl 10 til 2.
- Type III B: Betydelig komponentvandring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl 9 til 5.

Tabell 8: Femur

Operasjonsår	Type I	Type II	Type III A	Type III B	Type IV	Mangler	Totalt
2022	141	63	31	15	6	305	561
2021	244	93	45	15	8	197	602
2020	232	111	52	11	5	216	627
2019	256	133	59	10	7	236	701
2018	296	123	59	15	10	247	750
2017	275	140	51	13	8	219	706
2016	253	153	70	24	4	214	718
2015	200	134	87	17	10	249	697
2009-14	1 129	949	419	114	37	1 327	3 975
2004-08	678	609	271	74	35	701	2 368

Bentap ved reoperasjon - Femur (Paprosky's klassifikasjon):

- Type I: Minimalt tap av metafysært ben og intakt diafyse.
- Type II: Stort tap av metafysært ben, men intakt diafyse.
- Type III A: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Over 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.
- Type III B: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Under 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.
- Type IV: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Bred isthmus med liten mulighet for cortical støtte.

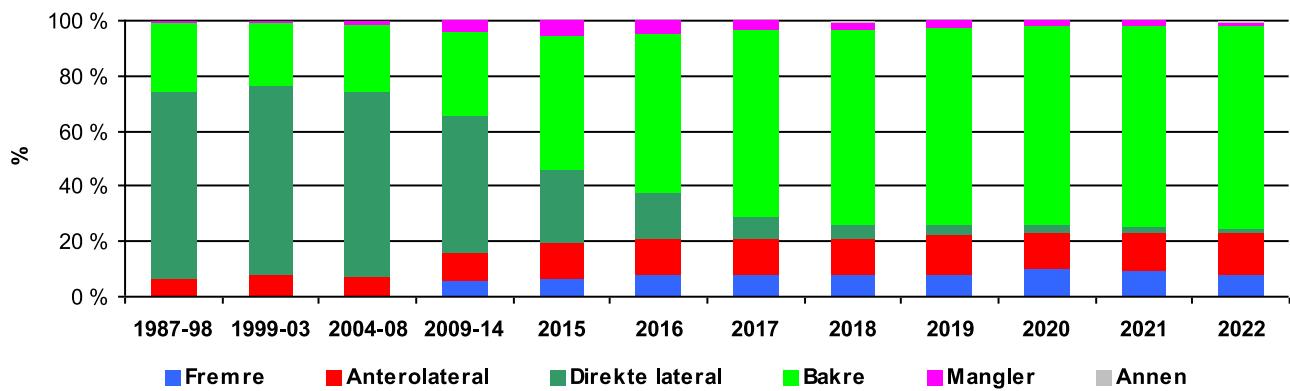
Registrering av bentap ved reoperasjon startet i 2005

Operasjonstilgang

Tabell 9: Ved primæroperasjoner *

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annен	Mangler	Totalt
2022	804 (7,7 %)	1 606 (15,4 %)	168 (1,6 %)	7 645 (73,4 %)	63 (0,6 %)	127 (1,2 %)	10 413
2021	910 (9,6 %)	1 295 (13,7 %)	192 (2 %)	6 852 (72,4 %)	1 (0 %)	213 (2,3 %)	9 463
2020	862 (9,9 %)	1 171 (13,4 %)	237 (2,7 %)	6 257 (71,7 %)	11 (0,1 %)	188 (2,2 %)	8 726
2019	794 (7,9 %)	1 423 (14,2 %)	414 (4,1 %)	7 109 (70,8 %)	23 (0,2 %)	281 (2,8 %)	10 044
2018	771 (8 %)	1 249 (13 %)	465 (4,8 %)	6 801 (70,8 %)	43 (0,4 %)	281 (2,9 %)	9 610
2017	713 (7,8 %)	1 170 (12,8 %)	753 (8,2 %)	6 177 (67,3 %)	4 (0 %)	359 (3,9 %)	9 176
2016	718 (8 %)	1 165 (13 %)	1 437 (16 %)	5 170 (57,7 %)	5 (0,1 %)	459 (5,1 %)	8 954
2015	521 (6,2 %)	1 147 (13,6 %)	2 235 (26,4 %)	4 087 (48,4 %)	3 (0 %)	457 (5,4 %)	8 450
2009-14	2 499 (5,4 %)	4 721 (10,3 %)	22 891 (49,9 %)	13 883 (30,3 %)	141 (0,3 %)	1 753 (3,8 %)	45 888
2004-08	99 (0,3 %)	2 226 (6,8 %)	21 749 (66,6 %)	8 093 (24,8 %)	33 (0,1 %)	442 (1,4 %)	32 642
1999-03	52 (0,2 %)	2 312 (7,6 %)	20 926 (68,5 %)	7 112 (23,3 %)	73 (0,2 %)	76 (0,2 %)	30 551
1987-98	137 (0,3 %)	3 486 (6,4 %)	36 748 (67,2 %)	13 934 (25,5 %)	44 (0,1 %)	314 (0,6 %)	54 663
Totalt	8 880 (3,7 %)	22 971 (9,6 %)	108 215 (45,4 %)	93 120 (39 %)	444 (0,2 %)	4 950 (2,1 %)	238 580

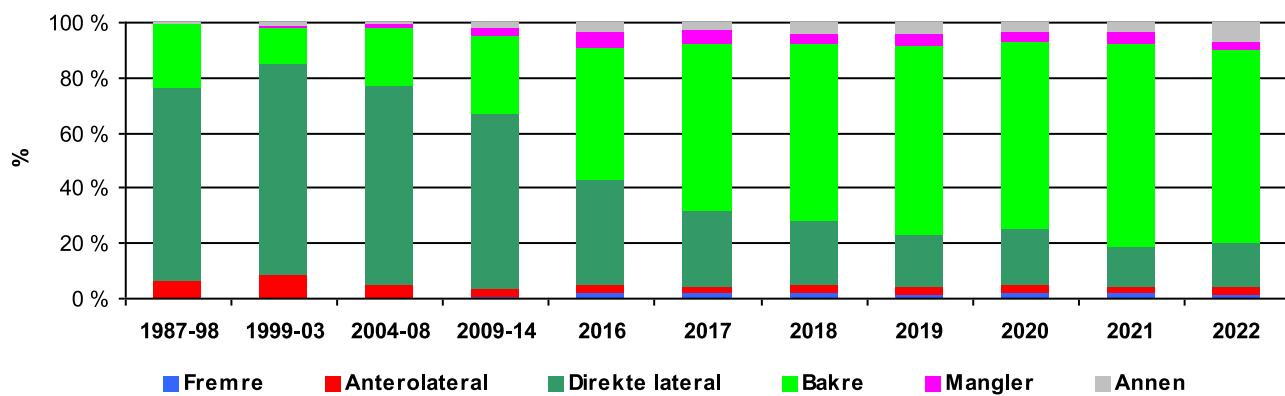
Figur 6: Ved primæroperasjoner *



* Fremre: Tilgang mellom sartorius og tensor
 Anterolateral: Tilgang mellom glut. medius og tensor
 Direkte lateral: Tilgang transgluteal
 Bakre: Tilgang bak gluteus medius

Tabell 10: Ved revisjoner *

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annен	Mangler	Totalt
2022	23 (1,8 %)	36 (2,8 %)	197 (15,2 %)	907 (70,1 %)	90 (7 %)	40 (3,1 %)	1 293
2021	26 (2,1 %)	26 (2,1 %)	184 (14,6 %)	907 (72,2 %)	49 (3,9 %)	65 (5,2 %)	1 257
2020	33 (2,4 %)	36 (2,7 %)	272 (20,2 %)	899 (66,7 %)	52 (3,9 %)	55 (4,1 %)	1 347
2019	26 (1,7 %)	35 (2,3 %)	285 (19,1 %)	1 009 (67,7 %)	60 (4 %)	75 (5 %)	1 490
2018	34 (2,2 %)	47 (3,1 %)	344 (22,5 %)	975 (63,6 %)	63 (4,1 %)	69 (4,5 %)	1 532
2017	29 (1,9 %)	35 (2,3 %)	409 (27,4 %)	900 (60,2 %)	41 (2,7 %)	80 (5,4 %)	1 494
2016	27 (1,8 %)	45 (3 %)	570 (38,1 %)	714 (47,8 %)	54 (3,6 %)	85 (5,7 %)	1 495
2015	24 (1,7 %)	35 (2,5 %)	662 (47 %)	573 (40,7 %)	50 (3,5 %)	65 (4,6 %)	1 409
2009-14	81 (1,1 %)	176 (2,3 %)	4 876 (63,4 %)	2 183 (28,4 %)	164 (2,1 %)	210 (2,7 %)	7 690
2004-08	10 (0,2 %)	264 (5,1 %)	3 713 (71,7 %)	1 087 (21 %)	43 (0,8 %)	62 (1,2 %)	5 179
1999-03	14 (0,3 %)	408 (8,5 %)	3 603 (75,3 %)	624 (13 %)	85 (1,8 %)	52 (1,1 %)	4 786
1987-98	22 (0,2 %)	591 (6,1 %)	6 750 (69,9 %)	2 211 (22,9 %)	42 (0,4 %)	44 (0,5 %)	9 660
Totalt	349 (0,9 %)	1 734 (4,5 %)	21 865 (56,6 %)	12 989 (33,6 %)	793 (2,1 %)	902 (2,3 %)	38 632

Figur 7: Ved revisjoner *

* Fremre: Tilgang mellom sartorius og tensor
 Anterolateral: Tilgang mellom glut. medius og tensor
 Direkte lateral: Tilgang transgluteal
 Bakre: Tilgang bak gluteus medius

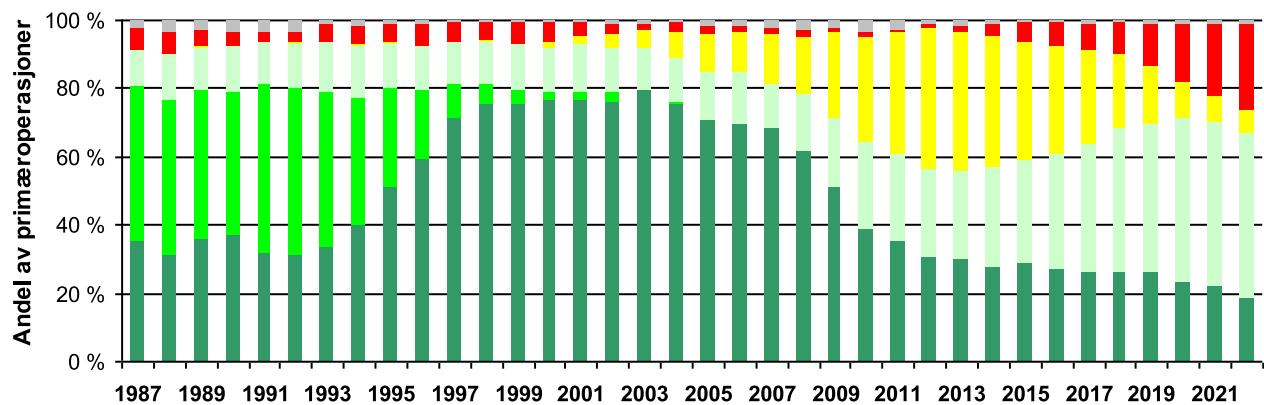
Trochanterosteotomi

Tabell 11:

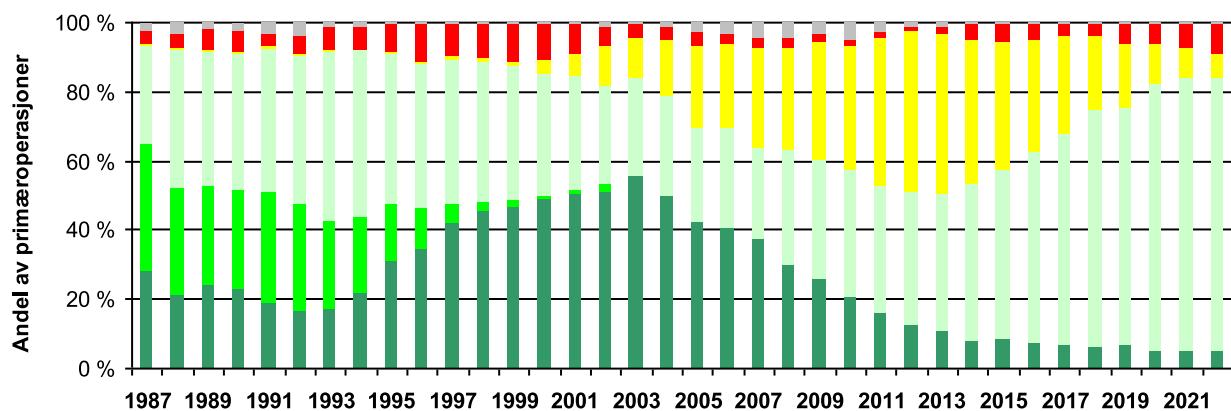
År	Primæroperasjoner			Revisjoner			Totalt
	Nei	Ja	Mangler	Nei	Ja	Mangler	
2022	6 321 (60,7 %)	21 (0,2 %)	4 071 (39,1 %)	668 (85,8 %)	32 (4,1 %)	79 (10,1 %)	11 192
2021	8 750 (92,5 %)	9 (0,1 %)	704 (7,4 %)	1 096 (90,2 %)	48 (4 %)	71 (5,8 %)	10 678
2020	8 339 (95,6 %)	18 (0,2 %)	369 (4,2 %)	1 203 (89,2 %)	74 (5,5 %)	71 (5,3 %)	10 074
2019	9 556 (95,1 %)	20 (0,2 %)	468 (4,7 %)	1 328 (88,8 %)	65 (4,3 %)	102 (6,8 %)	11 539
2018	9 027 (93,9 %)	27 (0,3 %)	556 (5,8 %)	1 338 (86,9 %)	94 (6,1 %)	108 (7 %)	11 150
2017	8 576 (93,5 %)	20 (0,2 %)	580 (6,3 %)	1 306 (87,4 %)	69 (4,6 %)	120 (8 %)	10 671
2016	8 458 (94,5 %)	25 (0,3 %)	471 (5,3 %)	1 307 (87,4 %)	91 (6,1 %)	97 (6,5 %)	10 449
2015	7 608 (90 %)	29 (0,3 %)	813 (9,6 %)	1 203 (85,4 %)	96 (6,8 %)	110 (7,8 %)	9 859
2009-14	41 569 (90,6 %)	242 (0,5 %)	4 077 (8,9 %)	6 491 (84,4 %)	592 (7,7 %)	604 (7,9 %)	53 575
2004-08	30 055 (92,1 %)	462 (1,4 %)	2 125 (6,5 %)	4 328 (84,2 %)	524 (10,2 %)	291 (5,7 %)	37 785
1999-03	29 317 (96 %)	861 (2,8 %)	373 (1,2 %)	4 116 (87,3 %)	559 (11,9 %)	41 (0,9 %)	35 267
1987-98	46 670 (85,4 %)	7 460 (13,6 %)	533 (1 %)	7 932 (82,3 %)	1 604 (16,6 %)	102 (1,1 %)	64 301
Totalt	214 246 (89,8 %)	9 194 (3,9 %)	15 140 (6,3 %)	32 316 (85,1 %)	3 848 (10,1 %)	1 796 (4,7 %)	276 540

Fiksasjon ved primæroperasjoner

Figur 8a: Pasienter i alle aldre



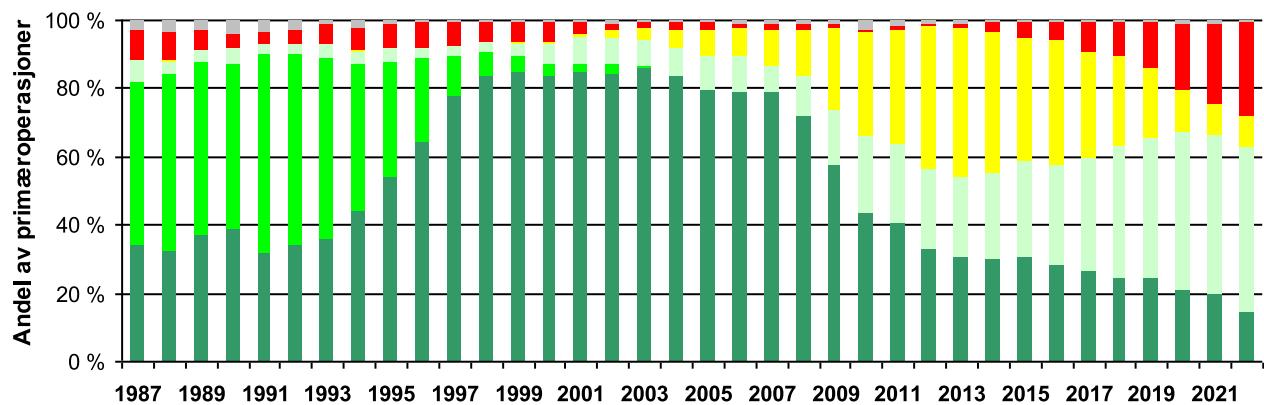
Figur 8b: Pasienter under 65 år



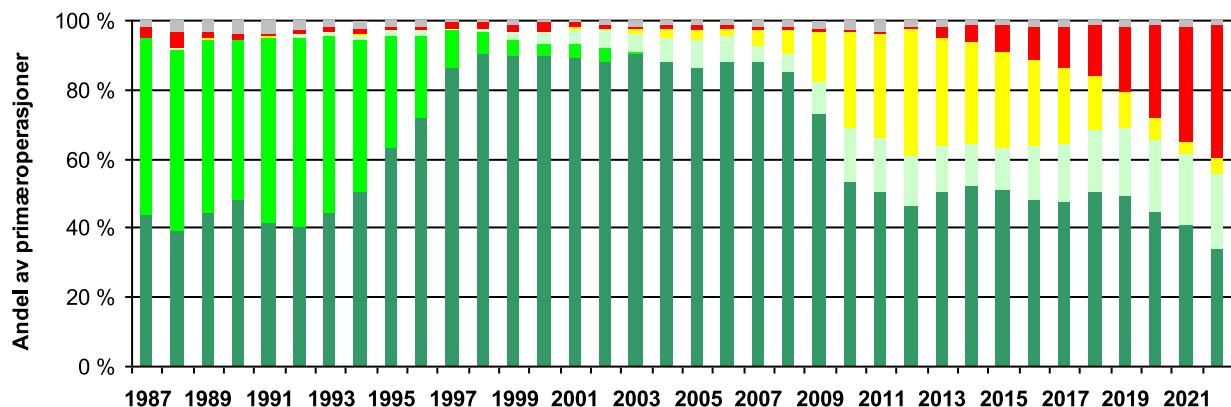
- Mangler/Annet
- Hybrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

Fiksasjon ved primæroperasjoner (forts.)

Figur 8c: Pasienter mellom 65 år og 75 år



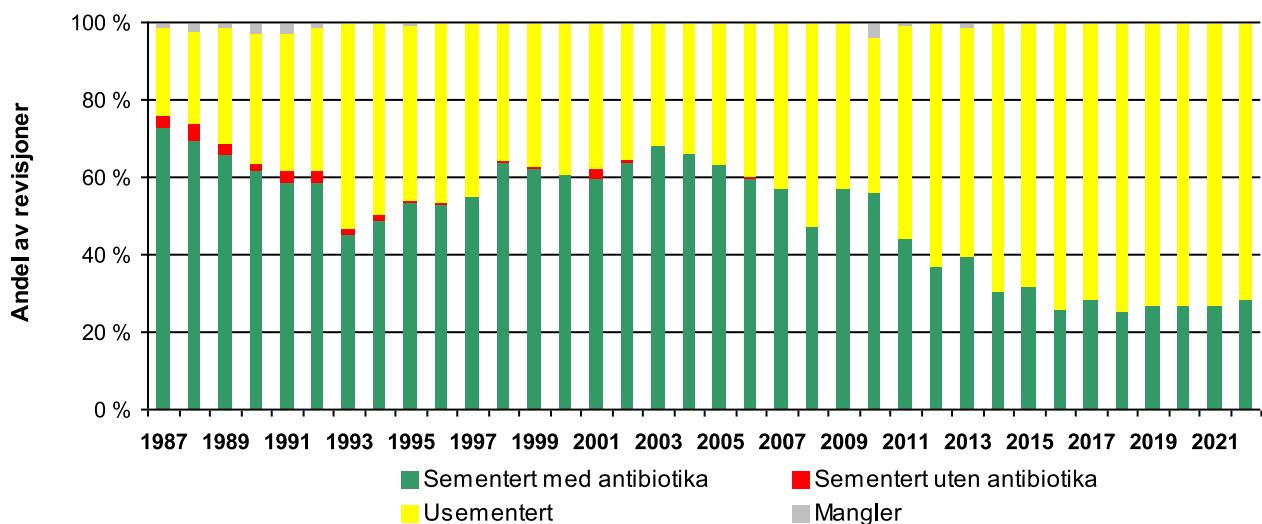
Figur 8d: Pasienter eldre enn 75 år



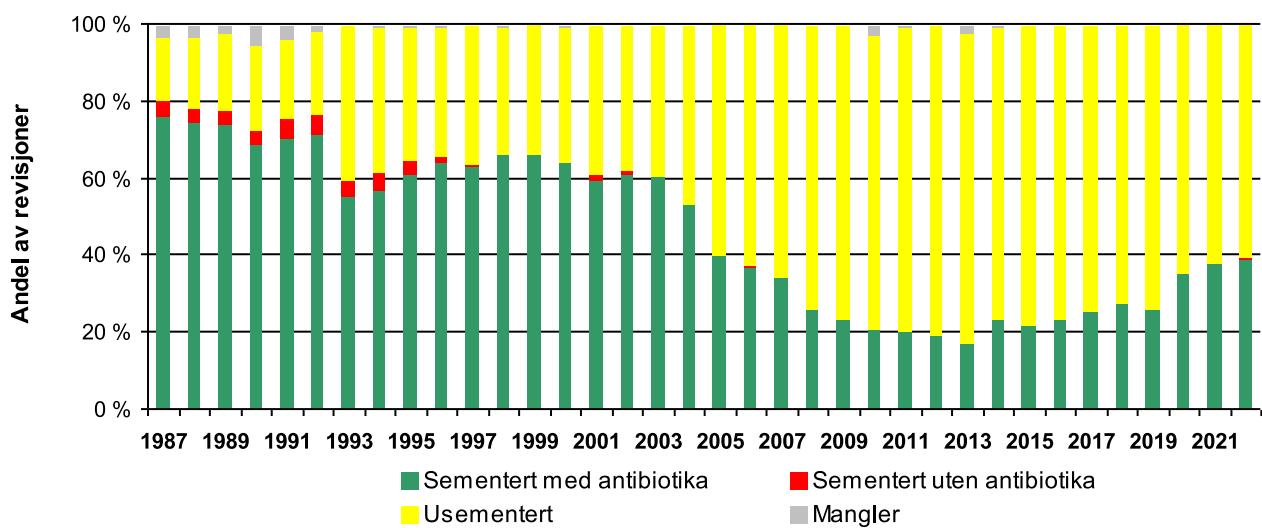
- Mangler/Annet
- Hybrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

Fiksasjon ved revisjoner

Figur 9: Kopp - Alle pasienter



Figur 10: Stamme - Alle pasienter



Fiksering og bentransplantasjon ved revisjoner

Tabell 12: Kopp

	Sementert kopp					Usementert kopp				
	Ben-pakking	Ben-transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben-pakking	Ben-transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2022	5%	18%	72%	5%	219	3%	10%	76%	11%	560
2021	8%	6%	75%	11%	208	4%	5%	72%	19%	570
2020	9%	2%	73%	17%	230	5%	5%	71%	19%	631
2019	11%	5%	69%	15%	251	6%	7%	65%	22%	684
2018	12%	5%	61%	22%	237	7%	5%	65%	23%	697
2017	16%	7%	56%	20%	258	5%	7%	73%	15%	655
2016	16%	7%	57%	20%	235	6%	8%	70%	17%	699
2015	21%	9%	63%	7%	301	5%	12%	69%	15%	638
2009-14	37%	8%	47%	7%	2 247	5%	16%	68%	11%	2 816
2004-08	42%	11%	42%	5%	2 064	7%	28%	59%	6%	1 452
1999-03	28%	22%	49%	1%	1 977	6%	43%	50%	1%	1 119
1987-98	7%	24%	67%	1%	3 964	3%	59%	37%	2%	2 638
Totalt	23%	16%	56%	5%	12 191	5%	25%	60%	10%	13 159

Tabell 13: Stamme

	Sementert stamme					Usementert stamme				
	Ben-pakking	Ben-transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben-pakking	Ben-transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2022	1%	6%	87%	6%	187	0%	8%	80%	13%	299
2021	2%	1%	83%	14%	173	0%	4%	76%	20%	292
2020	1%	2%	81%	16%	168	0%	5%	72%	22%	316
2019	1%	1%	78%	19%	143	0%	4%	72%	24%	400
2018	1%	0%	73%	26%	149	0%	4%	72%	24%	408
2017	3%	3%	76%	18%	130	0%	7%	74%	19%	395
2016	0%	1%	77%	22%	126	1%	7%	75%	17%	412
2015	2%	4%	82%	12%	118	2%	9%	76%	14%	428
2009-14	17%	4%	58%	21%	630	1%	19%	69%	12%	2 433
2004-08	38%	7%	50%	5%	876	4%	34%	56%	6%	1 439
1999-03	34%	14%	52%	1%	1 668	11%	50%	37%	1%	983
1987-98	8%	15%	76%	1%	4 949	6%	62%	31%	1%	2 092
Totalt	15%	12%	68%	5%	9 317	3%	29%	57%	10%	9 897

"Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996

Sementtyper acetabulum og femur

Tabell 14: Ved primær- og reoperasjon

Sementtyper	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Boneloc	1 353	0	0	0	0	0	0	0	0	1 353
Cemex m/gentamycin	585	150	234	0	0	1	3	0	0	973
Cemex System Genta FAST	1 494	84	0	0	0	1	0	0	0	1 579
Cemex system genta ID green	0	0	18	197	204	139	3	0	0	561
CMW I	5 110	0	0	0	0	0	0	0	0	5 110
CMW I m/gentamicin	3 340	0	1	0	0	0	0	0	0	3 341
CMW II	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
CMW III Lav viskositet	1 956	0	0	0	0	0	0	0	0	1 956
CMW III m/gentamicin	189	0	0	0	0	0	0	0	0	189
Copal G+ V	11	13	11	25	32	93	86	89	96	456
Copal m/gentamicin+clindamycin	19	9	3	13	23	41	42	29	45	224
Optipac Refobacin Bone cement R	10 129	2 464	2 207	1 633	1 180	88	0	1	52	17 754
Optipac Refobacin Bone cement R-3	0	0	0	0	0	131	120	138	119	508
Optipac Refobacin Revision	37	21	17	13	1	0	0	0	0	89
Palacos	6 989	1	0	0	0	0	0	0	0	6 990
Palacos E-Flow (lav viskositet)	99	0	0	0	0	0	0	0	0	99
Palacos m/gentamicin	62 764	1	0	0	1	0	0	0	0	62 766
Palacos R + G	26 040	2 504	2 335	1 666	1 541	1 018	529	522	484	36 639
Palacos R+G pro	3	1	59	790	2 081	3 751	3 559	3 908	4 384	18 536
Palamed G (gentamicin)	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Refobacin Bone Cement R	10 435	384	632	913	59	1	0	0	0	12 424
Refobacin Revision	351	36	24	70	24	5	0	0	5	515
Refobacin Revision-3	0	0	0	0	35	38	30	35	24	162
Refobacin-Palacos	2 386	0	0	0	0	0	0	0	0	2 386
Simplex	7 147	0	0	0	0	0	0	0	1	7 148
Simplex - Erythromycin/Colistin (antib.)	2 598	0	0	0	0	0	0	0	0	2 598
Simplex m/Tobramycin	6 980	527	534	488	503	491	333	390	433	10 679
Simplex ukjent	827	0	0	0	0	0	0	0	0	827
SmartSet GHV	159	0	0	0	0	0	0	0	0	159
SmartSet GHV Genta. Smartmix	188	26	156	179	99	117	33	1	0	799
SmartSet HV	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Vancogenx	7	2	1	5	4	10	6	7	0	42
Annet (n<10)	19	1	0	1	0	0	1	4	10	36
Mangler	466	32	55	66	60	108	89	17	52	945

Sementerte primærproteser

Tabell 15: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
CHARNLLEY	CHARNLLEY	40 366									40 366
EXETER	EXETER	12 987									12 987
EXETER X3 RIMFIT	EXETER	4 014	1 360	1 321	992	1 044	1 009	633	537	440	11 350
REFLECTION CEM. ALL POLY	SPECTRON-EF	9 740									9 740
IP	LUBINUS SP II	5 268	307	262	217	203	222	157	178	216	7 030
TITAN	TITAN	6 986									6 986
CONTEMPORARY	EXETER	4 739	15	3	1		3	4			4 765
SPECTRON	ITH	2 405									2 405
LUBINUS	LUBINUS SP II	307	252	213	214	201	228	227	267	177	2 086
MARATHON	CHARNLLEY MODULAR	1 435	137	46	26		2	13			1 659
MARATHON	EXETER	307	122	187	197	244	241	95	59	64	1 516
KRONOS	TITAN	1 496									1 496
MARATHON	C-STEM	34	42	129	118	180	249	250	232	127	1 361
ELITE	TITAN	1 237									1 237
MARATHON	LUBINUS SP II	107	69	111	40	41	110	184	214	232	1 108
MARATHON	MS-30		15	19	72	115	167	197	219	268	1 072
ELITE	CHARNLLEY	932									932
REFLECTION CEM. ALL POLY	ITH	927									927
REFLECTION CEM. ALL POLY	BIO-FIT	905									905
WEBER ALLO PRO	MS-30	813									813
ELITE	EXETER	778									778
ZCA	CPT	756									756
AVANTAGE	EXETER	271	38	40	32	65	71	74	72	54	717
CHARNLLEY	CHARNLLEY MODULAR	672									672
IP	LUBINUS	587									587
ELITE	ELITE	579									579
CHARNLLEY	EXETER	571									571
TITAN	FJORD	523									523
ELITE	CHARNLLEY MODULAR	521									521
SPECTRON	SP I	432									432
MODULAR HIP SYSTEM	BIO-FIT	430									430
SPECTRON	TITAN	414									414
EXCEED ABT CEMENTED SYS	MS-30				65	97	97	38	73	37	407
MARATHON	CORAIL	197	51	61	28	25	14	5	16	6	403
CHARNLLEY	C-STEM	378									378
POLARCUP	LUBINUS SP II	54	9	15	25	16	45	55	77	80	376
CHARNLLEY	ELITE	375									375
OPERA	SPECTRON-EF	356									356
ELITE	MS-30	339									339
PEARL	TITAN	285									285
EXCEED ABT CEMENTED SYS	CPT				106	113	64				283
MODULAR HIP SYSTEM	ITH	277									277
SPECTRON	BIO-FIT	226									226
IP	SP I	214									214
LMT	LMT	191									191
Annet	Annet	2 932	47	46	254	170	141	106	150	233	4 079

Uselementerte primærproteser

Tabell 16: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
PINNACLE	CORAIL	1 926	385	491	1 241	1 674	1 740	1 632	1 755	1 841	12 685
REFLECTION UNCEMENTED	CORAIL	4 004	543	170	219	427	182	277	188	10	6 020
TRIDENT	CORAIL	164	113	270	240	303	659	1 066	1 302	1 668	5 785
IGLOO	FILLER	3 075	124	165	108	121	136	73	39		3 841
TRILOGY	CORAIL	2 156	248	331	270	199	329	148	58	72	3 811
R3	CORAIL	2	120	493	568	519	463	334	368	423	3 290
TROPIC	CORAIL	2 674									2 674
TRIDENT	ACCOLADE II	117	174	127	116	174	233	216	248	157	1 562
ATOLL	CORAIL	1 282									1 282
Continuum Acetabular System	CORAIL	190	302	332	88	41	48	78	84	66	1 229
R3	POLARSTEM	285	50	74	50	14	25	108	161	314	1 081
DURALOC	CORAIL	1 071									1 071
REFLECTION UNCEMENTED	HACTIV	14	117	185	187	184	95				782
TRIDENT	POLARSTEM	43	58	21	60	59	121	93	74	103	632
BICON-PLUS	ZWEYMÜLLER	586									586
REFLECTION UNCEMENTED	SECURFIT	518									518
TRILOGY	SCP/UNIQUE	509									509
R3	FILLER	31	89	90	114	96	44				464
TRILOGY	HACTIV	449					8				457
GEMINI	PROFILE	407									407
BICON-PLUS	HACTIV	386									386
DURALOC	PROFILE	332									332
REFLECTION UNCEMENTED	OMNIFIT	305									305
DURALOC	SCP/UNIQUE	267									267
TRILOGY	FILLER	259	2								261
REFLECTION UNCEMENTED	SCP/UNIQUE	223	13	10	2						248
ENDLER	ZWEYMÜLLER	247									247
EUROPEAN CUP SYSTEM	TAPERLOC	240									240
TRABECULAR METAL	CORAIL	41	21	36	26	26	35	28	16	11	240
PLASMACUP	BICONTACT	232									232
LMT	TAPERLOC	227									227
TRIDENT	ABG II	190	22								212
AVANTAGE	CORAIL	91	2	29	10	12	25	14	14	12	209
TI-FIT	BIO-FIT	175									175
REFLECTION UNCEMENTED	SL-PLUS MIA	173									173
SECURFIT	OMNIFIT	166									166
ABG I	ABG I	165									165
HARRIS/GALANTE	HARRIS/GALANTE	158									158
ABG II	ABG II	155									155
COXA	FEMORA	155									155
PARHOFER	PARHOFER	152									152
BICON-PLUS	CORAIL	149	1								150
G7	CORAIL							2	26	119	147
IGLOO	CORAIL	90							17	39	146
REFLECTION UNCEMENTED	PROFEMUR GLADIATOR	143									143
Annet	Annet	3 180	175	212	189	259	242	166	244	213	4 880

Hybride primærproteser

Tabell 17: Hybride primærproteser, sementert stamme (De 20 mest brukte)

Acetabulum	Femur	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
TRIDENT	EXETER	101	22	31	12	174	451	556	644	735	2 726
TRILOGY	EXETER	752	239	245	258	170	60	32	26	18	1 800
R3	LUBINUS SP II		44	159	142	145	95	80	137	226	1 028
TRIDENT	LUBINUS SP II	1	3	7	20	13	64	214	284	367	973
TROPIC	TITAN	894									894
PINNACLE	C-STEM			3	2	25	94	121	233	364	842
REFLECTION UNCEMENTED	C-STEM	1	26	64	108	124	146	198	143		810
MORSCHER	MS-30	699									699
PINNACLE	LUBINUS SP II	1	2	4	5	28	36	108	150	153	487
TRILOGY	CHARNLAY	382									382
TRIDENT	C-STEM				1		4	24	104	237	370
ENDLER	TITAN	346									346
TRIDENT	MS-30			1	1	4	39	67	118	103	333
REFLECTION UNCEMENTED	LUBINUS SP II	116	83	1		22	9	4	2	2	239
PINNACLE	EXETER	11	2	9	7	20	8	21	44	100	222
AVANTAGE	EXETER	37	15	32	26	24	19	12	12	16	193
DURALOC	CHARNLAY	153									153
REFLECTION UNCEMENTED	BIO-FIT	145									145
TRILOGY	CPT	93			46	2	1				142
REFLECTION UNCEMENTED	SPECTRON-EF	135				1					136
Annet	Annet	1 490	38	25	98	135	234	69	105	321	2 515

Tabell 18: Omvendt hybride primærproteser, usementert stamme (De 20 mest brukte)

Acetabulum	Femur	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
MARATHON	CORAIL	11 631	2 564	2 350	2 187	1 818	1 496	796	630	597	24 069
ELITE	CORAIL	2 673	3	2							2 678
REFLECTION CEM. ALL POLY	CORAIL	1 246	30	29	31	7	2	7	3	5	1 360
TITAN	CORAIL	986									986
EXETER X3 RIMFIT	ACCOLADE II	128	123	157	121	116	62	1	1	3	712
CONTEMPORARY	CORAIL	683									683
KRONOS	CORAIL	640									640
EXETER X3 RIMFIT	CORAIL	260	46	129	54	24	21	11	5	13	563
REFLECTION CEM. ALL POLY	HACTIV	476									476
REFLECTION CEM. ALL POLY	FILLER	260	1		2						263
IP	CORAIL	204	2	5	1	3	4				219
AVANTAGE	CORAIL	104	12	12	14	20	10	7	12	23	214
EXETER	CORAIL	174									174
EXETER	ABG II	172									172
REFLECTION CEM. ALL POLY	TAPERLOC	162									162
EXETER X3 RIMFIT	ABG II	148									148
EXETER X3 RIMFIT	FILLER	70	35	25	7		2				139
CHARNLAY	CORAIL	118									118
MARATHON	KAR/Corail Revision	41	11	15	10	8	6	3	2	5	101
ELITE	SCP/UNIQUE	98	1								99
Annet	Annet	1 139	73	103	84	51	67	56	47	72	1 692

Acetabulumproteser ved primæroperasjon

Tabell 19: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
CHARNLEY	43 103	66	40									43 209
MARATHON	7 481	3 319	3 193	3 045	3 000	2 762	2 495	2 331	1 555	1 385	1 317	31 883
PINNACLE	1 339	388	331	398	519	1 286	1 810	1 949	1 906	2 222	2 506	14 654
REFLECTION CEM. ALL POLY	13 923	108	53	36	33	34	8	17	15	10	20	14 257
EXETER	13 492	26	1									13 519
TRIDENT	285	161	347	441	548	546	783	1 626	2 301	2 924	3 516	13 478
EXETER X3 RIMFIT	1 919	1 370	1 363	1 571	1 635	1 178	1 185	1 099	648	547	508	13 023
REFLECTION UNCEMENTED	4 563	933	968	798	435	520	834	452	495	345	13	10 356
TITAN	8 816											8 816
TRILOGY	4 592	351	509	517	582	576	374	468	196	87	113	8 365
IP	5 796	440	286	315	267	220	211	228	160	178	216	8 317
ELITE	7 636	118	95	5	2							7 856
R3	154	82	84	308	829	885	808	692	523	678	987	6 030
CONTEMPORARY	5 332	111	58	15	3	1		3	4			5 527
IGLOO	2 914	211	175	124	169	110	121	136	74	57	39	4 130
TROPIC	3 823											3 823
SPECTRON	3 652											3 652
AVANTAGE	669	103	119	98	158	190	182	223	191	221	229	2 383
KRONOS	2 193											2 193
LUBINUS	32	125	169	253	213	215	205	230	230	275	183	2 130
DURALOC	1 921	62										1 983
ATOLL	1 491											1 491
POLARCUP	114	79	66	64	49	91	99	183	185	192	216	1 338
Continuum Acetabular System			194	320	348	98	50	60	83	89	70	1 312
BICON-PLUS	1 211		1	1								1 213
ZCA	1 063											1 063
EXCEED ABT CEMENTED SYSTE	15	13	19	32	23	206	274	179	42	75	37	915
MODULAR HIP SYSTEM	878											878
MORSCHER	843											843
WEBER ALLO PRO	830											830
ENDLER	662											662
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	520	2										522
GEMINI	510											510
OPERA	457											457
TRABECULAR METAL	26	17	33	35	54	41	44	57	34	34	24	399
G7									2	48	301	351
EUROPEAN CUP SYSTEM	332											332
TI-FIT	312											312
PEARL	287											287
PLASMACUP	283											283
LMT (Usementert)	275											275
HARRIS/GALANTE	252											252
PE-PLUS	247											247
MÜLLER TYPE	242											242
ABG II	236											236
Annet	2 510	7	26	65	81	204	121	106	74	94	101	3 389

Acetabulumproteser ved revisjon

Tabell 20: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
CHARNLLEY	2 861	3			1							2 865
AVANTAGE	1 126	99	85	86	76	90	97	91	118	86	113	2 067
TROPIC	1 885											1 885
TRABECULAR METAL	325	161	214	160	204	158	153	155	111	84	57	1 782
TRIDENT	112	41	44	94	88	111	169	228	268	258	303	1 716
TRILOGY	1 277	51	56	65	59	46	42	24	29	21	8	1 678
PINNACLE	581	82	117	97	111	115	134	114	118	84	57	1 610
ELITE	1 582	12	6									1 600
POLARCUP	186	119	113	132	118	129	111	123	89	96	90	1 306
MARATHON	500	138	66	94	66	60	46	45	35	24	15	1 089
EXETER	943						1					944
REFLECTION CEM. ALL POLY	902	4	3	4	2				1			916
REFLECTION UNCEMENTED	305	94	83	74	35	41	28	26	20	23	13	742
IGLOO	456	18	15	15	25	18	17	20	4		2	590
TITAN	527											527
ATOLL	396											396
R3	7	6	6	20	61	79	67	31	27	33	19	356
IP	251	4	3	5	3	4	1	1	1	2	4	279
Continuum Acetabular System			13	51	66	37	37	38	15	7	2	266
CONTEMPORARY	237	3										240
KRONOS	225											225
EXETER X3 RIMFIT	49	30	25	29	29	9	5	11	6	6	6	205
CHRISTIANSEN	196											196
SPECTRON	189											189
DURALOC	120	5	11	9	2	6	5	7	6	6	3	180
OPERA	101											101
HARRIS/GALANTE	99											99
ZCA	96											96
MODULAR HIP SYSTEM	95											95
CAPTIV	71					7						78
BICON-PLUS	51	3		2	1	5	4	5	4			75
EUROPEAN CUP SYSTEM	73											73
G7									3	28	38	69
LMT (Usementert)	67											67
ENDLER	66											66
HG II	53											53
MORSCHER	51											51
GEMINI	47											47
SECURFIT	45											45
REGENEREX RINGLOC	38	2							1			41
OCTOPUS	40											40
TI-FIT	36											36
PARHOFER	35											35
PCA	34											34
NOVAE									6	12	14	32
Annet	394	3	5	4	7	18	19	19	8	12	36	525

Femurproteser ved primæroperasjon

Tabell 21: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
CORAIL	24 210	4 637	4 712	4 459	4 759	5 031	5 171	5 081	4 432	4 538	4 964	71 994
CHARNLEY	42 420	67	44									42 531
EXETER	21 755	1 570	1 651	1 850	1 894	1 553	1 838	1 928	1 475	1 444	1 533	38 491
LUBINUS SP II	4 959	622	589	780	786	670	682	895	1 073	1 440	1 675	14 171
TITAN	12 188											12 188
SPECTRON-EF	10 608	37	10	3	1	2	6	6	10	4	7	10 694
FILLER	3 286	374	328	262	287	245	235	196	94	70	1	5 378
C-STEM	540	1	2	76	203	250	360	585	643	761	795	4 216
MS-30	1 876			17	21	144	227	320	329	459	634	4 027
ITH	3 723											3 723
CHARNLEY MODULAR	2 203	237	261	154	46	28		2	13			2 944
ACCOLADE II		110	137	314	342	266	305	325	262	312	165	2 538
HACTIV	1 387	38	9	150	281	242	204	134				2 445
CPT	1 113	1	2	1	2	440	262	175	1			1 997
BIO-FIT	1 993											1 993
POLARSTEM	207	108	103	110	97	111	112	169	219	252	457	1 945
SCP/UNIQUE	1 301	33	36	28	35	11		1	1	1		1 447
ZWEYMÜLLER	1 102											1 102
ELITE	1 029	1										1 030
OMNIFIT	890											890
PROFILE	890											890
ABG II	667	78	81	23								849
TAPERLOC	787											787
SP I	780											780
FJORD	652											652
LUBINUS	624											624
SECURFIT	526	32										558
CPS-PLUS	496											496
KAR/Corail Revision	170	32	21	29	42	39	24	37	21	17	20	452
BICONTACT	443											443
LMT (Sementert)	417											417
ABG I	304											304
FURLONG EVOLUTION		4	19	19	36	32	32	25	41	56		264
PROFEMUR GLADIATOR	129	38	4				33	20	11			235
TI-FIT	221											221
MÜLLER TYPE	213											213
FEMORA	182											182
BI-METRIC	150	2	3	7	16	1						179
SL-PLUS MIA	177											177
HARRIS/GALANTE	169											169
PARHOFER	159											159
RESTORATION	33	11	9	8	9	2	6	20	18	16	17	149
KAREY	136											136
FURLONG		41	16	19	23	18	15			3		135
MÜLLER TYPE V	132											132
Annet	1 270	24	52	102	47	22	47	49	42	44	32	1 731

Femurproteser ved revisjon

Tabell 22: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
KAR/Corail Revision	2 392	147	120	138	103	99	90	106	76	67	57	3 395
CHARNLEY	2 979	1	2	1			1					2 984
EXETER	1 773	62	63	77	78	68	84	84	91	95	96	2 571
CORAIL	1 402	65	40	51	66	57	50	45	40	42	43	1 901
RESTORATION	276	67	63	70	55	36	73	51	62	50	51	854
CPT	481	2	5	7	6	23	18	9	1	8	2	562
TITAN	538											538
FJORD	476											476
FILLER	333	17	16	10	19	19	16	19	6	10	2	467
TTHR	240	53	37	21	24	24	16	19	6	7		447
LUBINUS SP II	175	8	30	16	9	17	30	28	34	33	41	421
SPECTRON-EF	359	8	3	3	2	1		2	3		5	386
ARCOS	4	12	17	27	32	42	41	26	51	54	61	367
ELITE	351	1										352
REEF	325	2										327
REVITAN	14	27	20	36	31	38	33	34	15	14	10	272
MP RECONSTRUCTION	93	26	18	17	12	14	14	10	10	6	17	237
Securus		7	15	11	19	20	21	38	34	20	15	200
ANATOMIC BR	192											192
ITH	192											192
BIO-FIT	167											167
REACTIV	54	6	19	13	27	14	9	13	2	3	2	162
HACTIV	106	4		13	9	10	8	7				157
C-STEM	13		1	3	12	11	14	19	26	24	31	154
BI-METRIC	118	16	1		2	2						139
TAPERLOC	115											115
PRIUS			2	11	17	8	22	9	6	9	21	105
RECLAIM	1	13	9	12	12	6	10	5	10	3	16	97
ZWEYMÜLLER	83											83
MS-30	34				2	4	4	4	9	9	11	77
Profemur	58	14	5									77
ECHELON	68											68
SP I	66											66
SCAN HIP	59											59
LUBINUS	51											51
HARRIS/GALANTE	44											44
CHARNLEY MODULAR	28	3	3	3	5	1						43
FEMORA	43											43
PARHOFER	43											43
MRP-TITAN						6	18	12	2	1	1	40
PROFEMUR GLADIATOR	27	9	3									39
AURA	38											38
LANDOS (Reconstruction)	33											33
MÜLLER TYPE	32											32
OMNIFIT	32											32
Annet	320	3	2	12	6	10	2	8	9	15	8	395

De 7 mest brukte proteser ved primæroperasjon i de siste 5 årene

Tabell 23a: Acetabulumproteser

2018	2019	2020	2021	2022
MARATHON (2 495)	MARATHON (2 331)	TRIDENT (2 301)	TRIDENT (2 924)	TRIDENT (3 516)
PINNACLE (1 810)	PINNACLE (1 949)	PINNACLE (1 906)	PINNACLE (2 222)	PINNACLE (2 506)
EXETER X3 RIMFIT (1 185)	TRIDENT (1 626)	MARATHON (1 555)	MARATHON (1 385)	MARATHON (1 317)
REFLECTION * (834)	EXETER X3 RIMFIT (1 099)	EXETER X3 RIMFIT (648)	R3 (678)	R3 (987)
R3 (808)	R3 (692)	R3 (523)	EXETER X3 RIMFIT (547)	EXETER X3 RIMFIT (508)
TRIDENT (783)	TRILOGY (468)	REFLECTION * (495)	REFLECTION * (345)	G7 (301)
TRILOGY (374)	REFLECTION * (452)	LUBINUS (230)	LUBINUS (275)	AVANTAGE (229)

Tabell 23b: Femurproteser

2018	2019	2020	2021	2022
CORAIL (5 171)	CORAIL (5 081)	CORAIL (4 432)	CORAIL (4 538)	CORAIL (4 964)
EXETER (1 838)	EXETER (1 928)	EXETER (1 475)	EXETER (1 444)	LUBINUS SP II (1 675)
LUBINUS SP II (682)	LUBINUS SP II (895)	LUBINUS SP II (1 073)	LUBINUS SP II (1 440)	EXETER (1 533)
C-STEM (360)	C-STEM (585)	C-STEM (643)	C-STEM (761)	C-STEM (795)
ACCOLADE II (305)	ACCOLADE II (325)	MS-30 (329)	MS-30 (459)	MS-30 (634)
CPT (262)	MS-30 (320)	ACCOLADE II (262)	ACCOLADE II (312)	POLARSTEM (457)
FILLER (235)	FILLER (196)	POLARSTEM (219)	POLARSTEM (252)	ACCOLADE II (165)

Tabell 23c: Kombinasjon

2018	2019	2020	2021	2022
MARATHON + CORAIL (1 844)	PINNACLE + CORAIL (1 743)	PINNACLE + CORAIL (1 634)	PINNACLE + CORAIL (1 757)	PINNACLE + CORAIL (1 844)
PINNACLE + CORAIL (1 676)	MARATHON + CORAIL (1 511)	TRIDENT + CORAIL (1 068)	TRIDENT + CORAIL (1 302)	TRIDENT + CORAIL (1 674)
EXETER X3 RIMFIT + EXETER (1 044)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (1 009)	MARATHON + CORAIL (801)	TRIDENT + EXETER (662)	TRIDENT + EXETER (760)
R3 + CORAIL (519)	TRIDENT + CORAIL (660)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (633)	MARATHON + CORAIL (647)	MARATHON + CORAIL (604)
REFLECTION * + CORAIL (427)	R3 + CORAIL (464)	TRIDENT + EXETER (558)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (538)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (442)
TRIDENT + CORAIL (303)	TRIDENT + EXETER (460)	R3 + CORAIL (334)	R3 + CORAIL (368)	R3 + CORAIL (425)
MARATHON + EXETER (244)	TRILOGY + CORAIL (329)	REFLECTION * + CORAIL (277)	TRIDENT + LUBINUS SP II (309)	TRIDENT + LUBINUS SP II (400)

* UNCEMENTED

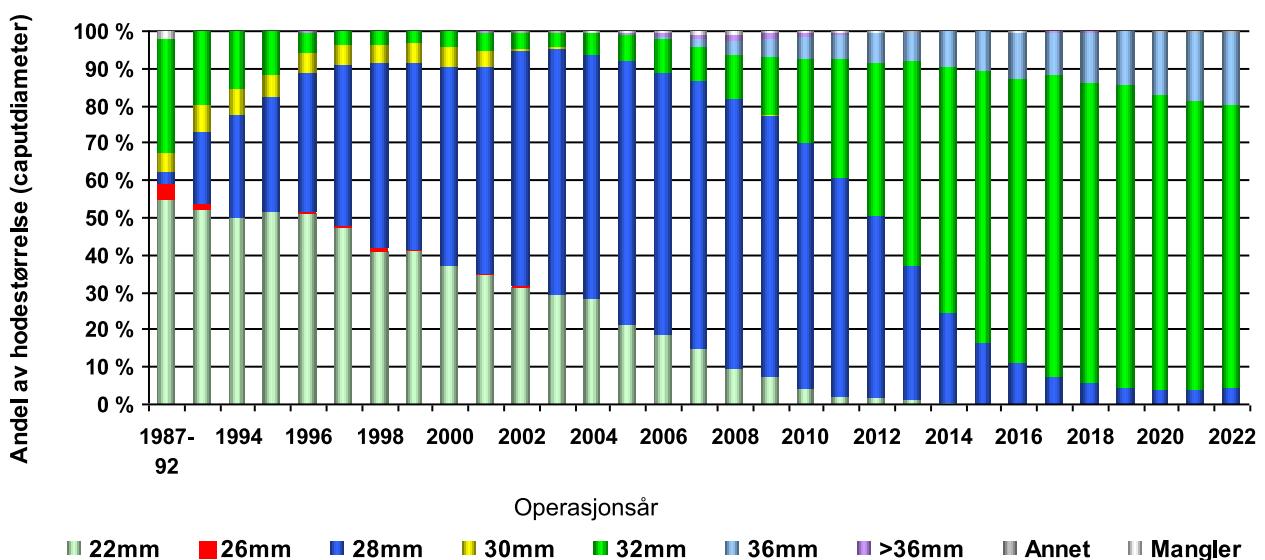
** MODULAR

Hodestørrelse (caputdiameter). Dual mobility ekskludert.

Tabell 24: Ved primær- og revisjon

År	22 mm	26 mm	28 mm	30 mm	32 mm	36 mm	>36 mm	Annet	Mangler	Totalt
2022	17		418		7 662	1 945	3	24	18	10 087
2021	11		318		7 289	1 709	3	10	18	9 358
2020	16		292		7 042	1 487	7	13	20	8 877
2019	23		442	2	8 445	1 470	12		10	10 404
2018	13		584		8 219	1 361	6	4	18	10 205
2017	7		719		7 871	1 136	9	2	21	9 765
2016	9		1 082	1	7 366	1 186	1	2	27	9 674
2015	22		1 507		6 747	948	5	2	10	9 241
2014	57		2 093	1	5 863	807	4	3	15	8 843
2013	83	2	3 222	1	4 850	677	3	5	22	8 865
2012	148		4 213	3	3 503	671	25	4	25	8 592
2011	158		4 783		2 607	522	53	1	24	8 148
2010	348		5 340	3	1 827	490	82	1	40	8 131
2009	598	2	5 529	4	1 241	386	115	1	48	7 924
2008	732	2	5 494	2	880	279	136	3	64	7 592
2007	1 081		5 316	2	665	148	112	2	62	7 388
2006	1 287	6	4 908	3	639	58	60	5	33	6 999
2005	1 563	9	5 170		522	4	41	2	25	7 336
2004	1 931	26	4 505	7	393		4	3	27	6 896
2003	2 256	24	5 117	13	309		2	13	15	7 749
2002	2 173	16	4 315	62	274		2	24	14	6 880
2001	2 385	18	3 809	317	342		1	3	15	6 890
2000	2 392	6	3 425	347	269			3	8	6 450
1999	2 546	26	3 104	337	198			2	7	6 220
1998	2 505	66	3 037	305	224			1	5	6 143
1997	2 860	24	2 627	297	226		6	1	7	6 048
1996	2 862	7	2 102	287	306	1	15		5	5 585
1995	3 014	4	1 821	342	673		7		5	5 866
1994	2 639	13	1 474	359	806		5		7	5 303
1993	2 811	70	1 042	390	1 045		2		11	5 371
1987-92	14 148	1 043	913	1 334	7 824	1	84		493	25 840
Totalt	50 695	1 364	88 721	4 419	96 127	15 286	805	134	1 119	258 670

Figur 11: Ved primær- og revisjon



Caputproteser

Tabell 25: Ved primær- og revisjon (De 50 mest brukte)

Produktnavn	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
CORAIL	9 194	2 894	3 125	3 457	3 582	4 161	3 763	3 702	2 565	36 443
EXETER	24 170	793	744	563	568	571	382	440	537	28 768
CERAMTEC	12 963	2 218	2 211	2 109	2 177	1 447	1 055	1 058	797	26 035
LANDOS	21 743									21 743
UNIVERSAL	17 078	39	35	63	59	102	87	63	97	17 623
LFIT ANATOMIC	4 551	1 646	1 719	1 469	1 839	1 861	1 494	1 419	1 407	17 405
SP II	6 662	826	835	734	772	977	1 174	1 544	1 779	15 303
FJORD	11 769	3		2						11 774
PINNACLE	1 330	161	286	358	374	730	777	962	2 865	7 843
ELITE	3 998	136	62	35	8	8	21	4	3	4 275
IGLOO	3 036	170	229	207	224	201	81	51	2	4 201
PROTEK	1 984			381	332	285	102	132	187	3 403
SCANOS	1 725	211	347	289	267	178	17	23	23	3 080
VERSYS	217	80	81	141	164	227	270	367	431	1 978
OXINIUM	998	5	10	6	8	26	173	223	385	1 834
PLUS ENDO	1 616	14	16	15	14	6	4	5		1 690
CPT	1 636	1	4	3	2	1	1	1		1 649
MALLORY-HEAD	864	107	93	64	61	46	83	82	79	1 479
PROFILE	1 429									1 429
HIPBALL PREMIUM	868	137	116	66	54	28	19	26	4	1 318
TAPERLOC	1 088									1 088
BIOTECHNI	1 055	2		1						1 058
HARRIS/GALANTE	876	6	5		1	5	1		1	895
OMNIFIT	845	2	2	3	3	2	3		2	862
" OSTEONICS Hoder", C-taper head	815									815
FURLONG	81	80	91	108	84	97	81	76	89	787
ZIRCONIA	763									763
BIOBALL	272	61	59	63	60	49	39	42	45	690
STRYKER HODER	129	41	48	19	26	106	134	156	28	687
BICONTACT	496	2	2	2	2	1	5	1		511
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	467				1					468
ABG I	406	6	3	3	2	3	2	1		426
Zimmer Hoder	1			162	83	76	14	23	66	425
SURGIVAL	372									372
ZWEYMÜLLER	342									342
CERAMIC OSTEO	220									220
FEMORA	213									213
PARHOFER	184				1					185
TI-FIT	141									141
SMITH & NEPHEW KERAMIKKHODER	136									136
CHRISTIANSEN	126									126
BIOLOX DELTA	66	3	1	6	17	17	11	3		124
PCA	108	2		1	1				2	114
MUTARS	18	10	8	6	3	4	5	4	3	61
BIRMINGHAM HIP MODULÆR	58									58
ABG II	48									48
ASR MODULÆR	45									45
LINK Rippensystem	38									38
A-ACUTA					8	7	8	9	3	35
AURA II	29			1						30
Annet	320	1	3	7	20	10	6	7	14	388

Dual Mobility artikulasjon

Tabell 26 Ved primæroperasjon

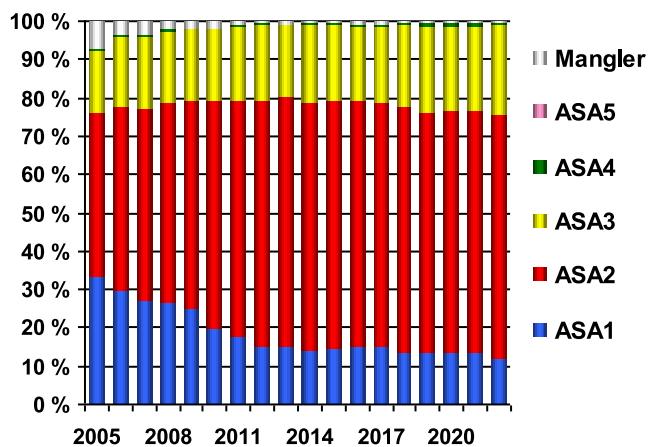
Protesenavn	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
AVANTAGE	892	98	158	191	182	223	191	220	209	2 364
POLARCUP	259	64	49	91	98	183	186	192	201	1 323
TRIDENT MDM	37	16	22	35	49	96	177	266	406	1 104
G7								10	52	62
Restoration Anatomic Cup	5		5	4	1	4			5	24
CAPTIV				19						19
Annet (n<5)	2									2
Totalt	1 195	178	253	321	330	506	554	688	873	4 898

Tabell 27 Ved revisjon

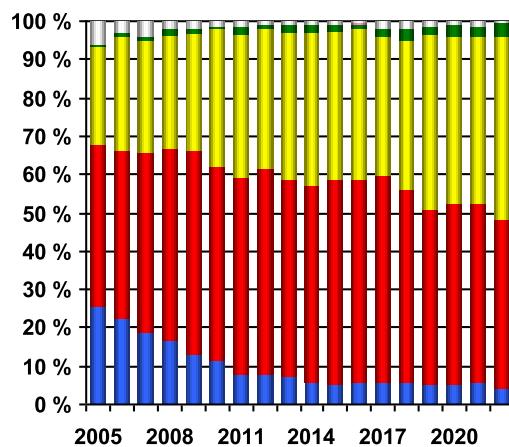
Protesenavn	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
AVANTAGE	1 361	93	92	121	108	107	136	101	134	2 253
POLARCUP	443	144	129	141	123	129	100	101	103	1 413
TRIDENT MDM	45	48	33	44	90	137	195	202	224	1 018
Restoration Anatomic Cup	25	12	17	28	11	4			11	108
G7							3	23	32	58
CAPTIV				10						10
GYROS	10									10
Annet (n<5)					1	1				2
Totalt	1 884	297	281	335	333	377	434	427	504	4 872

ASA klasse

Figur 12: Primæroperasjoner



Figur 13: Revisjoner



ASA 1 = Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA 2 = Pasienter med en asymptotisk tilstand som behandles medikamentelt (f. eks. hypertensjon), eller med kost (f. eks. diabetes mellitus type 2), og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA 3 = Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f. eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA 4 = Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f. eks. hjertesvikt og astma).

ASA 5 = Moribund/døende pasient.

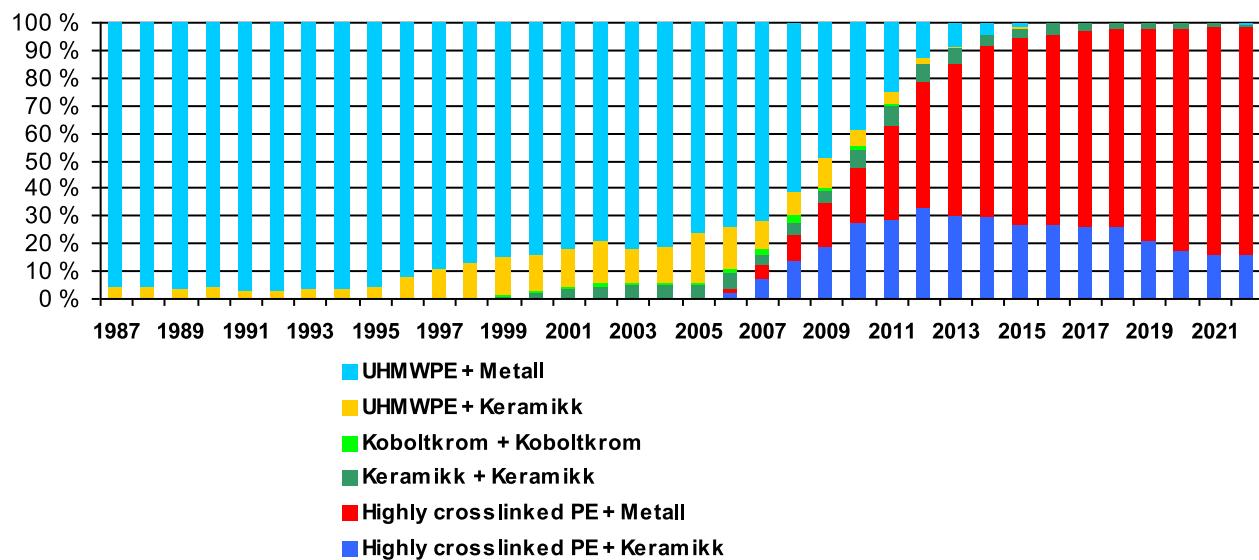
Registrering av ASA klasse startet i 2005

Artikulasjon (unntatt dual mobility)

Tabell 28: Ved primæroperasjoner - Alle pasienter

Kopp + Caput	1987-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
UHMWPE + Stål	71 303	5	0	0	0	0	4	10	17	71 339
Highly crosslinked PE + Koboltkrom	15 377	4 755	5 229	5 774	6 195	6 853	6 196	6 751	7 243	64 373
UHMWPE + Koboltkrom	33 603	135	25	13	8	21	24	19	44	33 892
Highly crosslinked PE + Alumina	11 172	1 529	1 424	860	696	293	149	136	76	16 335
Highly crosslinked PE + Alumina/Zirkonium ¹	2 676	630	904	1 423	1 688	1 673	1 207	1 219	1 329	12 749
UHMWPE + Alumina	10 912	4	2	0	0	0	0	0	0	10 918
Highly crosslinked PE + Stål	3 091	797	682	493	427	422	266	262	307	6 747
Alumina + Alumina	3 783	7	0	1	0	0	0	0	0	3 791
Alumina/Zirkonium + Alumina/Zirkonium ¹	1 203	342	372	218	205	193	118	122	44	2 817
UHMWPE + Titanium	1 908	0	0	0	0	0	0	0	0	1 908
Highly crosslinked PE + Oxinium	766	3	2	2	2	21	161	210	374	1 541
UHMWPE + Zirkonium	1 402	0	0	0	0	0	0	0	0	1 402
Koboltkrom + Koboltkrom	1 045	0	0	0	0	0	0	0	0	1 045
UHMWPE + Alumina/Zirkonium ¹	341	5	0	0	0	0	0	0	0	346
Titanium + Alumina	147	2	2	1	0	0	0	0	0	152
Highly crosslinked PE + Titanium	83	0	0	0	0	0	0	0	0	83
UHMWPE + Oxinium	77	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Mangler	3 386	27	44	52	45	23	31	23	41	3 672
Annet (n<50)	187	17	7	7	3	7	2	3	6	238
Totalt	162 462	8 258	8 693	8 844	9 269	9 506	8 158	8 755	9 481	233 426

Figur 14: Ved primæroperasjoner



¹Alumina/Zirkonium = Komposit av aluminiumoksyd og zirkoniumoksyd.

Vancouverklassifikasjon

Tabell 29: Vancouverklassifikasjon ved periprostetiske femurfrakturer operert med eller uten skifte av protesen - inklusive osteosyntese

	Med skifte av protese					Uten skifte av protese						Mangler
	Type A	Type B1	Type B2	Type B3	Type C	Type A	Type B1	Type B2	Type B3	Type C	Mangler	
2022	21	8	85	50	6	14	46	23	2	24	32	
2021	6	5	64	23	5	14	38	16	2	11	31	
2020	7	9	62	28	2	14	25	16	7	8	43	
2019	12	10	67	39	1	11	31	10	5	11	30	
2018	12	7	71	25	4	10	22	14	2	6	44	
2017	14	7	48	25	1	8	15	2	3	5	50	
2016	17	1	24	23		7	11	6		4	70	
2015			1			1					143	

Tromboseprofylakse

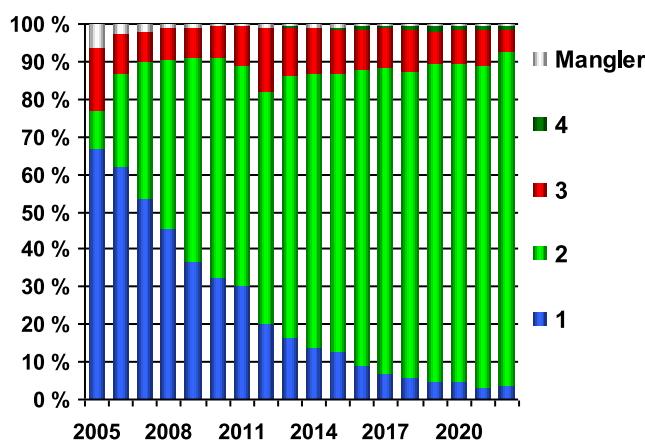
Tabell 30: Primæroperasjoner *

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2022	363 (3%)	9 284 (89%)	604 (6%)	122 (1%)	40 (0%)	10 413
2021	324 (3%)	8 111 (86%)	870 (9%)	116 (1%)	42 (0%)	9 463
2020	396 (5%)	7 418 (85%)	753 (9%)	130 (1%)	29 (0%)	8 726
2019	466 (5%)	8 510 (85%)	880 (9%)	150 (1%)	38 (0%)	10 044
2018	581 (6%)	7 790 (81%)	1 103 (11%)	91 (1%)	45 (0%)	9 610
2017	627 (7%)	7 458 (81%)	985 (11%)	65 (1%)	41 (0%)	9 176
2016	800 (9%)	7 055 (79%)	975 (11%)	72 (1%)	52 (1%)	8 954
2015	1 068 (13%)	6 277 (74%)	959 (11%)	57 (1%)	89 (1%)	8 450
2014	1 115 (14%)	5 950 (73%)	967 (12%)	31 (0%)	75 (1%)	8 138
2013	1 345 (17%)	5 638 (70%)	1 049 (13%)	10 (0%)	62 (1%)	8 104
2012	1 579 (20%)	4 853 (62%)	1 320 (17%)	9 (0%)	82 (1%)	7 843
2005-11	22 191 (46%)	20 186 (42%)	4 857 (10%)	48 (0%)	945 (2%)	48 227

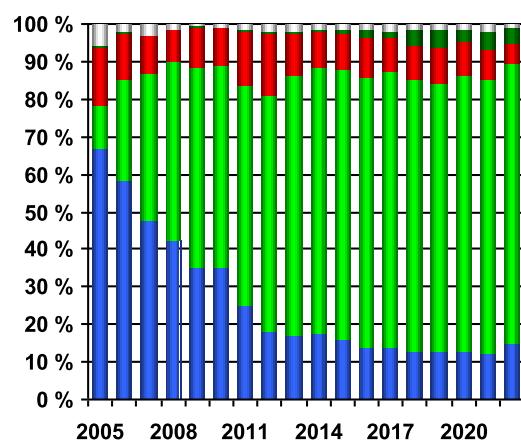
Tabell 31: Revisjoner *

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2022	193 (15%)	979 (75%)	72 (5%)	56 (4%)	13 (1%)	1 313
2021	159 (12%)	934 (73%)	97 (8%)	63 (5%)	27 (2%)	1 280
2020	172 (13%)	1 006 (73%)	125 (9%)	47 (3%)	19 (1%)	1 369
2019	193 (13%)	1 088 (72%)	145 (10%)	67 (4%)	27 (2%)	1 520
2018	202 (13%)	1 124 (72%)	146 (9%)	66 (4%)	23 (1%)	1 561
2017	207 (14%)	1 105 (74%)	139 (9%)	24 (2%)	28 (2%)	1 503
2016	205 (14%)	1 077 (72%)	162 (11%)	27 (2%)	27 (2%)	1 498
2015	222 (16%)	1 019 (72%)	133 (9%)	12 (1%)	24 (2%)	1 410
2014	225 (17%)	921 (71%)	118 (9%)	10 (1%)	20 (2%)	1 294
2013	226 (17%)	916 (69%)	153 (12%)	6 (0%)	26 (2%)	1 327
2012	240 (18%)	823 (63%)	216 (16%)	10 (1%)	26 (2%)	1 315
2005-11	3 449 (43%)	3 424 (43%)	918 (11%)	29 (0%)	172 (2%)	7 992

Figur 15: Primæroperasjoner



Figur 16: Revisjoner



*

1 = Ja - Første dose gitt preoperativt

2 = Ja - Første dose gitt postoperativt

3 = Ja - Mangler informasjon om når første dose er gitt

4 = Nei

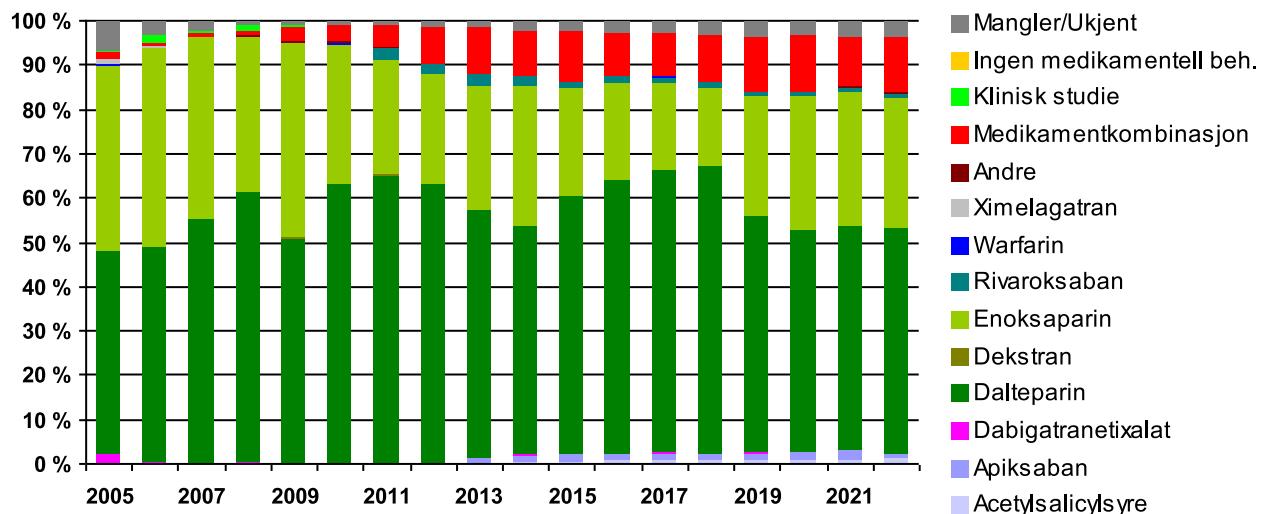
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 32a: Medikament - Primær- og revisjoner

Tekst	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)		0,1 %	0,4 %	0,6 %	0,8 %	0,8 %	1,0 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,4 %
Apiksaban (Eliquis)		1,2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,6 %	1,4 %	1,3 %	1,8 %	1,9 %	0,7 %
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	0,4 %		0,1 %	0,1 %							
Dalteparin (Fragmin)	56,9 %	56,1 %	51,6 %	58,4 %	61,6 %	64,1 %	64,9 %	53,7 %	50,1 %	50,9 %	51,0 %
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,1 %	0,1 %	0,1 %								
Enoksaparin (Klexane)	35,6 %	27,9 %	31,4 %	24,1 %	22,0 %	19,6 %	17,6 %	26,8 %	29,7 %	30,1 %	29,2 %
Rivaroksaban (Xarelto)	0,7 %	2,3 %	2,2 %	1,5 %	1,5 %	1,1 %	1,1 %	1,0 %	0,9 %	0,9 %	1,2 %
Warfarin (Marevan)	0,1 %			0,1 %							
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,3 %										
Andre			0,1 %						0,1 %	0,1 %	0,1 %
Medikamentkombinasjon	3,3 %	10,8 %	10,6 %	11,5 %	10,0 %	10,2 %	10,9 %	12,5 %	13,0 %	11,6 %	12,7 %
Klinisk studie	0,5 %										
Ingen medikamentell beh.											
Mangler/Ukjent	2,0 %	1,4 %	2,0 %	2,2 %	2,6 %	2,5 %	2,9 %	3,4 %	3,3 %	3,4 %	3,5 %
Totalt	65 408	9 467	9 455	9 878	10 467	10 690	11 184	11 569	10 119	10 773	11 815

Figur 17: Medikament - Primær- og revisjoner



Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 32b: Medikamentkombinasjon- Primær- og revisjoner

Tekst	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Enoksaparin + Acetylsalicylsyre	42,0%	30,5%	29,7%	28,1%	25,9%	25,6%	30,6%	27,5%	26,7%	31,4%	27,8%
Dalteparin + Apiksaban	2,1%	15,3%	22,2%	21,9%	26,8%	26,4%	15,5%	11,7%	12,0%	13,7%	29,2%
Enoksaparin + Apiksaban	3,7%	15,8%	13,3%	12,2%	11,0%	6,8%	8,8%	24,6%	29,1%	26,4%	18,1%
Dalteparin + Dabigatranetixalat	10,7%	25,7%	16,7%	16,5%	15,4%	11,7%	5,8%	0,6%	0,1%	0,1%	0,1%
Dalteparin + Acetylsalicylsyre	4,4%	0,5%	0,7%	0,6%	0,3%	7,0%	20,9%	20,6%	18,4%	10,5%	4,6%
Dalteparin + Rivaroksaban	1,2%	0,1%	1,0%	4,8%	6,4%	9,1%	2,9%	7,7%	10,1%	13,3%	15,3%
Enoksaparin + Rivaroksaban	4,5%	7,4%	12,3%	11,5%	12,1%	11,4%	11,9%	2,8%	0,4%	0,6%	0,5%
Dalteparin + Warfarin	17,4%	1,7%	1,0%	1,5%	0,6%	0,2%	0,7%	0,1%	0,5%	0,1%	0,1%
Enoksaparin + Dabigatranetixalat	1,3%	0,6%	2,4%	0,9%	0,8%	1,1%	2,1%	3,5%	2,2%	2,1%	3,3%
Enoksaparin + Warfarin	8,5%	1,2%	0,5%	1,3%	0,4%	0,2%		0,5%	0,2%	0,2%	0,1%
Dalteparin + Enoksaparin	0,7%	0,3%		0,1%	0,1%		0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	
Dalteparin + Dekstran	0,4%	0,6%									
Enoksaparin + Dekstran	0,7%										
Enoksaparin + Dipyridamol + Acetylsalicylsyre	0,5%			0,1%				0,1%			
Rivaroksaban + Mangler/Ukjent		0,1%								1,0%	
Enoksaparin + Klopидogrel	0,2%								0,2%	0,1%	0,3%
Dalteparin + Klopидogrel	0,2%			0,1%		0,1%		0,2%		0,1%	
Enoksaparin + Hydroksyetylstivelse	0,1%			0,3%	0,1%			0,1%			0,1%
Enoksaparin + Klinisk studie	0,4%										
Acetylsalicylsyre + Klopидogrel	0,1%			0,1%		0,1%		0,1%		0,1%	0,1%
Acetylsalicylsyre + Dipyridamol	0,0%				0,1%	0,1%	0,1%	0,1%			
Acetylsalicylsyre + Dekstran	0,1%	0,1%									
Acetylsalicylsyre + Mangler/Ukjent	0,1%				0,1%			0,1%			0,1%
Dalteparin + Dipyridamol	0,1%				0,1%				0,1%		
Dalteparin + Klinisk studie	0,2%										
Enoksaparin + Dipyridamol	0,1%									0,1%	
Apiksaban + Mangler/Ukjent								0,1%		0,1%	
Dalteparin + Hydroksyetylstivelse						0,1%	0,1%			0,1%	
Acetylsalicylsyre + Rivaroksaban	0,1%										
Dalteparin + Dipyridamol + Acetylsalicylsyre	0,0%									0,1%	
Dalteparin + Mangler/Ukjent	0,0%	0,1%									
Dalteparin + Pyrazolidon	0,1%										
Dekstran + Dabigatranetixalat	0,0%		0,1%								
Enoksaparin + Edoksaban								0,1%	0,1%		
Enoksaparin + Heparin				0,1%						0,1%	
Enoksaparin + Mangler/Ukjent	0,0%								0,1%		
Klopидogrel + Rivaroksaban	0,0%						0,1%				
Acetylsalicylsyre + Apiksaban									0,1%		
Acetylsalicylsyre + Ticagrelor					0,1%						
Dabigatranetixalat + Apiksaban			0,1%								
Dalteparin + Edoksaban							0,1%				
Dekstran + Rivaroksaban			0,1%								
Dipyridamol + Apiksaban							0,1%				
Dipyridamol + Ticlopidin								0,1%			
Enoksaparin + Ticagrelor					0,1%						
Enoksaparin + Ximelagatran	0,0%										
Warfarin + Apiksaban							0,1%				
Warfarin + Dekstran			0,1%								
Totalt	2 150	1 020	1 003	1 135	1 049	1 091	1 222	1 449	1 313	1 260	1 507

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 33: Varighet - Primær- og revisjoner

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2022		3 110	4 771	869	14	1 130	18	0	1 903	11 815
2021		2 589	4 575	783	21	950	15	0	1 840	10 773
2020		2 534	3 997	767	42	1 115	13	1	1 650	10 119
2019		2 658	4 473	919	117	1 411	14	0	1 977	11 569
2018		2 173	4 029	1 026	177	1 860	19	0	1 900	11 184
2017		1 457	3 927	1 003	542	1 911	25	0	1 825	10 690
2016		1 427	3 483	1 114	732	2 046	22	0	1 643	10 467
2015		1 440	2 882	725	943	2 338	26	0	1 524	9 878
2014		1 402	2 277	578	904	2 944	45	0	1 305	9 455
2013		1 432	1 408	598	1 481	3 231	63	0	1 254	9 467
2012		1 163	1 594	702	1 496	3 088	34	0	1 096	9 173
2011		699	1 745	693	1 397	3 197	40	1	885	8 657
2010		758	2 173	636	1 079	3 155	44	2	744	8 591
2009		879	2 406	668	785	2 637	37	6	906	8 324
2005-08		3 699	8 870	4 312	1 728	7 365	510	11	4 168	30 663

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Dekningsgradsanalyser for Hofteproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av hofteproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og hofteproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
primæroperasjon	NFB 20	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd uten sement
	NFB 30	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	NFB 40	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd med sement
	NFB 7y	Implantasjon av rekonstruksjonsprotese
Med og uten	NFB 99	Annен implantasjon av primær protese i hofteledd
Revisjon nivå 1	NFC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd uten sement
	NFC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	NFC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med sement
	NFC 7y	Implantasjon av sekundær rekonstruksjonsprotese
	NFC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i hofteledd
	NFU 1y	Fjerning av totalprotese fra hofteledd

Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NRL} = \frac{\text{kun NRL} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 19190 primære hofteproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 97% av disse ble rapportert til NRL og 94.5% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn hofteproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NFB 20/30/40.

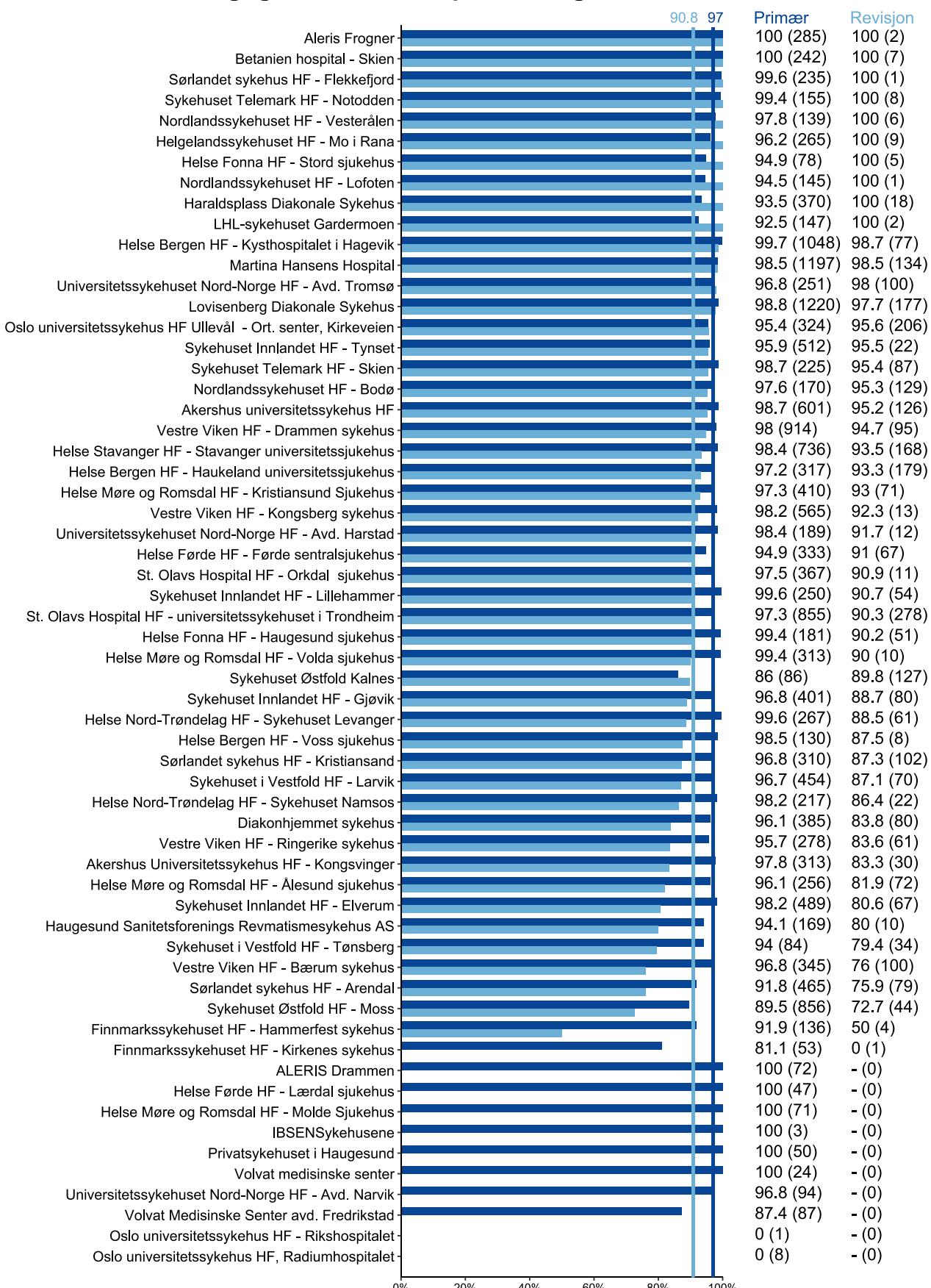
Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 3178 revisjoner til ett eller begge av registrene. 90.8% av disse ble rapportert til NRL og 73.5% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekkoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NFC2*- NFC3*- NFC4*- NFC99 - NFU1*

Nytt: Fra 2012 skal revisjoner på grunn av infeksjon, også der protesedeler ikke skiftes eller fjernes, rapporteres på skjema til NRL. Disse skal kodes **NFS 19, NFS 49 med tilleggskode NFW 69**.

Dekningsgrader for hofteproteseregisteret i 2019-2020



Mørkeblå stolpe og Første tall til Høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til Høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOLD

Kneproteser

Forord	73
Overlevelseskurver for kneproteser	80
Sykehusvise overlevelseskurver	86
Doble operasjoner kne	88
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2022	89
Andel ikke-reviderte etter to år per sykehus	90
Andel ikke-reviderte etter ti år per sykehus	91
Andel ikke-reviderte etter ti år, standardpasienter	92
Holdbarhet for kneprotese 2011-2022	93
Andelen pasienter som fikk veldokumenterte totalproteser i kne i 2022	94
Innrapporteringsformat i 2022	95
PROM i kneprotosregisteret	96
Antall kneproteoseoperasjoner per år	99
Insidens av kneproteoseoperasjoner	100
Status for kneproteoseopererte	100
Alder ved primæroperasjon	101
Protesetype ved primæroperasjon	103
Klassifisering av primære totalproteser	104
Primæroperasjonsårsaker	106
Fiksasjon	108
De 8 mest brukte primære totalproteser 2016–2022	110
Protesenavn	115
Reoperasjonsårsaker	123
Reoperasjonstyper	129
ASA-klasse	132
Tromboseprofylakse	133
Fibrinolysehemmer	137
Peroperative komplikasjoner	137
Tidligere operasjon i aktuelle ledd	137
Mini-invasiv kirurgi	138
Computernavigering	139
Sementtyper	140
Antibiotikaprofylakse	142
Pasienttilpassede instrumenter	143
Dren	143
Blodtomhet	144
Vekt, høyde og BMI	144
Ahlbäcks gradering av artrose	144
Leddspalte primærproteser	145
Robotassistert kirurgi	145
Operasjonstilgang	145
Anestesi	145
Perifer nerveblokkade	146
Lukning av primære kneproteser	146
Beintapklassifikasjon ved reoperasjoner	147
Fraktur av bein (nær protesen) av reopererte kneproteser	148
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	149

ÅRSRAPPORT KNE OG ANDRE LEDD

For perioden 1994-2022 er det registrert data på totalt 128 894 kneproteser, 13 492 skulderproteser og 11 108 proteser i andre ledd. Det har aldri blitt registrert flere primære kneproteser før så det ser ut som sykehusene har kommet seg etter COVID-19 pandemien. 7 785 primære kneproteser ble satt inn i 2022. Antall kneproteserevisjoner var 592 noe som utgjør en andel på 7 % og dette er en gledelig synkende trend i andel revisjoner.

ELEKTRONISK RAPPORTERING

Vi har nå etablert elektronisk rapportering i MRS (Medisinsk registreringssystem i Norsk Helsenett) for hofte, kne og skulderproteser. Registreringen gir blant annet hvert enkelt sykehus tilgang til sine egne data og rapporter kan hentes direkte ut fra MRS systemet. Som kirurg må du registrere deg som bruker i Nasjonalt Register for Leddproteser i Norsk helsenett på <https://falk.nhn.no>. Da kan du logge deg inn på mrs.nhn.no og registrere pasienten i operasjonsskjemaet. Bruksanvisning finnes på vår nettside (helse-bergen.no/nrl). Vi benytter skannerprogrammet til Procordo for å lese strekkodene for implantatene pscan.procodo.com. Skanner må installeres på operasjonsstuen. Foreløpig må registrering for albue/hånd/fingre/tær og ankel gjøres på papirskjema, men vi jobber med elektronisk løsning for alle ledd. Papirskjemaene vil ikke bli oppdaterte. Det er lagt ut instruksjon på vår nettside helse-bergen.no/nrl slik at det skal gå greit å komme igang. Vår konsulent Mikal Solberg (mobil 90583174) eller registerkontoret (tlf 55 97 37 42/43) kan kontaktes for hjelp.

PROM

Vi ber om at sykehusene legger til rette for PROM registrering før operasjon for hofte-, kne- og skulderprotesepasientene. Det vil da automatisk sendes ut spørsmål til pasientene 1 år etter operasjonen i Helsenorge.no så lenge preoperativ PROM er utfyldt eller operasjonen er registrert elektronisk. 1 års PROM blir sendt til de pasientene som er meldt på papir, samlet opp to ganger i året. Oversikt over resultater for knefunksjon og smerte (KOOS), livskvalitet (EQ-5D-5L) og de andre variablene som registreres av pasientene presenteres til slutt i resultatdelen. Vi har også laget en oversikt over andel pasienter som registrerer preoperativ PROM ved hvert sykehus. Foreløpig er det 3 sykehus som har over 80 % preoperativ PROM registrering, og sykehusene må styrke innsatsen med preoperativ PROM. Sykehusene vil kunne bruke disse dataene til egen kvalitetssikring, forskning og forbedring. Instruksjon for å komme i gang finnes på vår [nettside](#).

ALBA STUDIEN KNE (ANTIBIOTIKA I BEINSEMENT)

Vi har startet den første registerrandomiserte studien i Norge gjennom Leddregisteret; ALBA-studien skal studere om antibiotika i beinsement forebygger proteseinfeksjoner ved primær kneprotesekirurgi. Protokollen er publisert (Leta T 2021). I registreringskjemaet som er det samme som elektronisk registrering av kneproteser er det innebygget en randomiseringsløsning. Studien startet i januar 2021 og 2075 knær var inkludert per 1.6.23. Vi håper at alle sykehus vil delta i studien. Ta kontakt om ditt sykehus ikke er kommet i gang. Instruksjon finnes på nettsiden vår.

BESKRIVELSE AV PRAKSIS KNE

De fleste totalproteser er sementerte eller hybride CR proteser. Dette gir gode resultater fra alle registre. Andelen PS plast har økt de siste årene (13 %); det kan være at PS plast har erstattet bruk av deep dish plast for pasienter med defekt bakre korbånd, og da kan praksisen forsvares. I flere registerstudier har PS knær mer revisjoner. Bruken av usementerte totalproteser har økt de siste årene. Dette er ikke i tråd med funn fra registrene. En nylig nordisk NARA studie viser høyere revisjonsrate ved bruk av usementerte totalproteser i kne hos pasienter i alle aldersgrupper (Niemeläinen M 2020, Irmola T 2021).

Det er en økende bruk av patellakomponent i kneproteser. NICE guidelines anbefaler bruk av patellakomponent ved totalproteser i kne da det ser ut til å redusere reoperasjoner. Dette skyldes nok at kirurgen har et tilbud til pasientene med innsetting av patellakomponent. I Norge har vi ikke sett noen forskjell i revisjonsrisiko (Figur B.13).

Bruken av kryssbundet plast har økt de siste årene ved totalproteser i kne. I 2022 fikk 38 % av primære kneproteser kryssbundet plast. Foreløpig har vi ikke sett bedre resultater med kryssbundet plast i Norge, men oppfølgingstiden på 10 år er kort. Tall fra Australia viser noe bedre eller samme resultat, med over 10 års oppfølging med kryssbundet plast avhengig av protesemerke. Det ser derfor ut som det er trygt å bruke kryssbundet plast ved kneproteser.

Bruken av roterende plast (mobile bearing) ved totalproteser i kne har gått ned og det er i tråd med både norske og internasjonale registerstudier som viser noe høyere revisjonsrate med denne type totalproteser (Paxton E 2011, Gøthesen Ø 2014, Namba R 2014, Gøthesen Ø 2017).

Andelen unikondylære kneproteser har økt gradvis og utgjør nå 14 % av alle primære kneproteser. Det er fortsatt mye diskusjon internasjonalt vedrørende bruk av unikondylære kneproteser. I USA brukes det hos 4 % av pasientene, mens det i England nå anbefales i NICE guidelines at det tilbys egnede pasienter. Ca. 35 % av de unikondylære kneprotesene er usementerte og dette har vært stabilt siden 2017. I en nylig publisert artikkel fra vårt register (Skåden Ø 2023) fant vi flere tidlige periprostetiske frakturer, infeksjoner og plastbrekkasje/luksasjoner med usementerte sammenlignet med sementert. Vi fant også mindre femurkomponent-løsning med den nye sementerte Oxford partial sammenlignet med sementert Oxford III. Vi konkluderer med at det synes trygt å bruke den nye sementerte Oxford partial, men at den usementerte varianten bør man vente med å ta i bruk da vi ser mange tidlige revisjoner. I Norge er 94 % av uniprotesene med bevegelig plast. Registerstudier fra England og Australia viser bedre resultater med fast plast.

I den web baserte registreringen spør vi nå om høyde og vekt, robotkirurgi, tilgang til kneleddet, lukningsteknikk, anestesi, artrosegrad etter Ahlbäcks gradering, beintap klassifisering ved revisjoner og klassifisering av periprostetiske frakturer. Vi registrerer også stammer, augment og koner med produktnummer. Tabell 43-54 viser disse nye variablene. Papirskjemaet vil ikke oppdateres, så sykehus som rapporterer på papir vil ikke ha data på de variablene. For 2022 har 14 % av pasientene normal vekt, 40 % er overvektige, 31 % har

fedme grad 1 og 3 % har fedme grad 3 (BMI over 40) etter WHO klassifikasjon. Det er god dokumentasjon på at pasienter med fedme har like god nytte av kneproteser som normalvektige og fedme må ikke brukes som argument for å nekte protesekirurgi.

Vi ser at 12 % av pasientene har Ahlbäck grad 1 artrose, dvs. ikke ben til ben artrose. Disse pasientene har økt risiko for å bli misfornøyde med operasjonen og bør ha ekstra god informasjon om dette (Olsen U 2022 og 2023). Alle kneprotesepasienter bør gjennomføre kurset AktivA (<https://aktivmedartrose.no/>) eller tilsvarende ikke operativ behandling før kirurgi.

107 knær ble operert robotassistert. De fleste av disse pasientene inngår i en randomisert klinisk studie. Computernavigering ble brukt i 8 % av totalprotesene, 99 % med medial parapatellar tilgang, 83 % av pasientene fikk spinal anestesi, 84 % fikk lokal infiltrasjonsanestesi (LIA), 40 % perifer nerveblokkade, 64 % lukkes med klips og 32 % med fortløpende hudsutur. Bentapklassifikasjon (Anderson) og frakturklassifikasjon (Mayo klassifikasjon for tibia og patella, samt Rorabeck og Lewis klassifikasjon for femur) er innført. Reoperasjoner for protesenær fraktur der protesen ikke skiftes skal også rapporteres for kneproteser, skulder og andre ledd.

KVALITET PÅ KNEPROTESEKIRURGIEN I NORGE

Overlevelseskurvene viser at det er en gradvis bedring av resultatene for kneproteser siden 1994 når endepunktet er revisjonsoperasjon. I perioden 2010-2022 er det en gledelig bedring av resultatene for unikondylære kneproteser. I en studie utført på vårt registermateriale hadde sykehus som gjorde mer enn 100 kneproteser per år færre revisjoner enn sykehus med lavere antall inngrep (Badawy M 2013). Unikondylære kneproteser bør samles på færre sykehus (Badawy M 2014) for å redusere risikoen for revisjon.

Infeksjon, instabilitet, aseptisk løsning av tibiakomponenten og smerte er fortsatt de hyppigste årsakene til reoperasjon for totalproteser i kne (Dyrhovden G 2017). Mange av disse revisjonene kan trolig føres tilbake til dårlig kirurgisk håndverk. Fokus på god pasientseleksjon, infeksjonsforebyggende tiltak, valg av riktig stabilisering av protesen, bruk av gode teknikker for plassering av protesekomponentene, god balansering og riktig sementeringsteknikk (Refsum et al. 2019) er stikkord for bedre resultater. Revisjoner på indikasjonen smerte alene bør unngås.

PROTESENÆRE FRAKTURER

Reoperasjoner for protesenær fraktur der protesen ikke skiftes skal også rapporteres for kneproteser, skulder og andre ledd. Det er innført klassifikasjon av protesenære frakturer i kne.

DOKUMENTASJON AV KNEPROTESER

Vi presenterte andel pasienter som fikk veldokumenterte kneproteser på de enkelte sykehus (Figur B.35). Vi har i samråd med referansegruppen valgt ODEP (Orthopaedic Data Evaluation Panel-UK) klassifikasjon 10A som krav til å kalle protesen veldokumentert. Dette

tilsvarer dokumentasjon på $\geq 93\%$ overlevelse av protesen etter 10 år. Målet på sikt er 10A* som tilsvarer $\geq 95\%$ overlevelse. Vi har ekskludert proteser som er brukt i REK godkjente studier og revisjonsproteser. I 2019 fikk 61 % av pasientene veldokumenterte proteser og i 2022 80 %. Dette skyldes forhåpentligvis økt bevissthet hos kirurgene, men skyldes også at noen proteser (f.eks. Legion) nå har 10 års dokumenterte gode resultater fra det Australiske registeret. Vi ser at en del sykehus velger å bruke proteser som ikke kan klassifiseres som veldokumenterte. Vi håper at sykehusene går gjennom sin praksis i forhold til anbudene i helseforetakene og sjekker at de bruker proteser som er avtalt i anbudene og at man er oppmerksomme på registerets holdning til anbudsprosesser for leddproteser som finnes på vår nettside. Dokumentasjonen er lagt ut på vår [nettside](#) under Anbefalinger og retningslinjer.

Vi presenterer 3 år og 10 år holdbarhet av de mest brukte kneprotesene i Norge i tidsperioden 2011-2022 (der mer enn 500 proteser er brukt) (Figur B.33 og B.34). Ingen av protesene som er i bruk i dag har dårlige resultater, men flere proteskombinasjoner mangler 10 års resultater fra Norge og/eller andre land. En mer detaljert oversikt over holdbarhet på proteser finnes på [nettsiden](#) under Anbefalinger og retningslinjer.

DEKNINGSGRADSANALYSER

I denne rapporten viser vi dekningsgraden for primæroperasjoner og revisjonsoperasjoner for årene 2019-2020. Landsgjennomsnittet er godt for primære kneproteser (96,6 %), dette er en liten nedgang fra 97,6 % for årene 2018-2019. For revisjoner var dekningsgrad 92,9 % som er en liten nedgang fra 93,2 % for årene 2018-2019. Dette er gode tall, men det er viktig at dere etablerer gode rutiner for å sjekke mot operasjonsprotokoll når vi går over til elektronisk rapportering. Vi har laget en anbefalt rutine for dette som kan fås ved henvendelse til vårt kontor. Noen sykehus har lav rapportering av revisjonsoperasjoner. Dette kan gi falskt god proteseoverlevelse ved sykehuset. I figurene med andel ikke-reviderte etter 2 og 10 år (Figur B.30 og B.31) har vi ekskludert sykehus med lavere dekningsgrad enn 80 % av revisjonsoperasjonene.

Vi minner om at proteseoperasjoner i ankel, hånd, fingre, rygg og tær også skal rapporteres. Ved disse proteseinngrepene er det lavere dekningsgrad enn for de andre leddene. Neste dekningsgradanalyse vil bli utført neste år for årene 2021-2022. Vi oppfordrer sykehusene til å gjennomgå sine rapporteringsrutiner dersom dekningsgraden er lav.

SYKEHUSRESULTAT

Vi presenterer noen sykehusresultater. Andel ikke-reviderte totalproteser i kne etter 2 år (operert 2016-2022) og 10 år for standardpasienter i tidsperioden 2011-2022.

Standardpasienter er i alderen 55-85 år, med ASA klasse 1 og 2 og har primær artrose. Vi presenterer også traktplott for andel ikke reviderte etter 10 år for standardpasienter operert i perioden 2011-2022. Traktplottet tar hensyn til antall opererte kneproteser ved sykehuset. Sykehus med mer enn 3 standardavvik (99,8 %) høyere revisjonsrisiko enn landsgjennomsnittet må anses å ha for høy risiko for revisjon og bør gjennomgå sine rutiner (Figur B32). Fire sykehus som har høy andel revisjoner har tidligere fått brev med oppfordring til å gjennomgå sine rutiner. Sykehusene har redegjort for sin praksis og

gjennomgått sine interne rutiner og satt i gang forbedringstiltak. Vi håper dette vil gi resultater på lang sikt, men dårlige resultater fra 10 år siden vil henge med noen år.

ALBUE

Antallet totale albueproteser som er innsatt de siste årene har gått ned med unntak av 2019 og 2020 hvor det var en nokså kraftig økning sammenliknet med 2018. I 2022 ble det satt inn 17 totalproteser. Det ble satt inn 8 hemiproteser i 2022, noe som er på nivå med de forgående årene. Hemiproteiene brukes i stedet for totalprotese ved supracondylære og intracondylære humerusfracturer.

Humeruskomponenten er fiksert med cement hos alle totalproteser, med unntak av en protese, mens ulnakomponenten bare er fiksert med cement i underkant av halvparten av protesene. Dette er likt med tidligere år. De siste to årene er det Nexel og Discovery som brukes mest.

Antallet revisjoner av albueproteser har gått noe ned. Bruken av caput radii proteser har steget jevnt de siste 10 årene, og det har aldri vært registrert flere slike proteser enn i 2022. Denne typen brukes i all hovedsak i forbindelse med akutte frakturer.

FINGER OG HÅND

Antallet innsatte finger proteser er fortsatt lavt sammenliknet med tidligere, 43 operasjoner hvorav 11 (16,3 %) var reoperasjoner. Det ble satt inn 11 primære håndleddsproteser og 3 sekundære proteser (radio-carpal) i 2022. Dette er lavere enn det var for noen år siden.

Håndrotsproteser (CMC I protesene) har økt i antall gjennom de siste årene, etter å ha hatt et bunnår i 2016 med bare 5 innsatte. I 2022 ble det satt inn 43 primære proteser, mens tallet for 2021 var 30.

ANKEL

Det har vært en nedgang i primære ankelproteser og bare 26 primære ankelproteser ble meldt i 2022. Det var 13 revisjoner, noe som tilsvarer 33 % av alle ankelproteseoperasjoner i 2022.

Vi mener at indikasjonsstillingen opp mot atrodese og protese er vanskelig og bør sentraliseres til noen få sykehus. I 2022 er ankelproteseoperasjoner utført på tre sykehus for både primær og revisjoner. Fra FDA har vi fått rapport om høy andel plastbrekkasje i STAR ankelprotese. Denne har ikke vært brukt i Norge siden 2013. Vi har nå fått akseptert en studie for publisering der noen av disse temaene blyses.

OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE VITENSKAPELIGE FUNN SISTE ÅRET

I en nylig publisert studie fra registeret (Skåden Ø 2023) viser vi at det er flere tidlige periprostetiske frakturer, infeksjoner og plastbrekkasje/lukasjoner med usementerte sammenlignet med sementert Oxford partial unikondylær kneprotese. Vi fant også mindre femurkomponentløsning med den nye sementerte Oxford partial sammenlignet med sementert Oxford III. Vi konkluderer med at det synes trygt å bruke den nye sementerte Oxford partial, men at den usementerte varianten bør man avvente å ta i bruk grunnet mange observerte tidlige revisjoner.

Flere bruskkirurgi kohorter fra Norge er koblet med kneprotesesregisteret (Birkenes T). Forekomsten av kneproteser etter 20 år var 19%. Dype lesjoner, høy alder ved bruskkirurgi, høy BMI ved oppfølging, brusktransplantasjon (ACI) og >1 bruskskade var assosiert med kneprotese.

Olsen O 2023 har publisert en systematisk oversikt og metaanalyse på faktorer som er korrelert til smerte etter kneprotesekirurgi. Mer smerte-katastrofering, flere symptomatiske ledd og mer smerte preoperativt var korrelert til mer smerte, mens mer alvorlig artrose var korrelert med mindre smerte 1 år etter operasjon. Samme forskergruppe har publisert tilsvarende studie på faktorer som er korrelert med funksjon 1 år etter kneprotese. Høy preoperativ BMI var korrelert til lavere funksjon, bedre preoperativ funksjon og mer alvorlig artrose var korrelert med bedre funksjon 1 år etter operasjon. Studien benyttet skår etter 1 år og vurderte ikke endring fra før operasjon. I studier hvor endring studeres har personer med høy BMI vist seg å ha like god endring av funksjon og smerte som normalvektige.

Tiulpin A 2022 undersøkte verdien av ultralyd for å predikere kneprotesekirurgi ved hjelp av maskinlæring. Data fra Ullensaker studien (MUST) ble koblet til Leddregisteret. Ultralyd var ikke så godt som vanlig røntgen, men i tillegg til røntgen gav det mer informasjon enn røntgen alene.

Irmola T 2022 publiserte data fra det Nordiske registersamarbeidet (NARA) for kneproteser for årene 2000-2017. Over 500 000 kneproteser ble studert. Insidensen av kneproteser flatet ut i Sverige og Danmark etter 2010, mens den har økt i Finland og Norge. I 2017 var insidensen høyest i Finland, med 226/100 000, mens den var under 150/100 000 i de tre andre landene. Revisjonsprosenten etter 15 år var ca. 9 % i Norge og Danmark, 7 % i Finland og lavest med 6 % i Sverige. Det var store forskjeller mellom landene i valg av implantatmerke og type, fiksering, bruk av patella og bruk av unikondylære kneproteser. Det har ikke vært noen bedring i samlet revisjonsrate siden 2000.

Brendsdal E 2023 har publisert resultatene for nesten 3 000 MCP (metacarpophalangeal) proteser fra 1994-2019. Overlevelsen av protesene etter 20 år var 84 % og den vanligste grunnen til revisjon var knekt implantat. De fleste proteser var av silikon. Bruken av MCP proteser har avtatt de senere årene grunnet bedre medisiner for RA pasienter.

Perry A 2022 har i et internasjonalt samarbeid mellom 4 registre publisert overlevelseseanalyser for ankelproteser. Om lag halvparten av ankelprotesene i Norge er reoperert etter 20 år, dette er en høyere andel enn i Sverige. De andre landene hadde kortere oppfølgingstid. Tallene er bekymringsfulle og vi har en publikasjon på ankelproteser under vurdering i et tidsskrift der dette blyses. Vi mener at ankelprotesekirurgi bør gjøres på få sykehus da dette er krevende kirurgi med mye komplikasjoner. For tiden gjøres dette i all hovedsak (97%) bare på Diakonhjemmet i Oslo og Haukeland i Bergen.

Vi gratulerer Frank-David Øhrn i Kristiansund med PhD avgjort ved NTNU i april 2022.
«Contemorary total knee arthroplasty: Designs and surgical methods. Han studerte blant annet registerdata på Medial Pivot (MP) totale kneproteser i Norge og Australia, og viste at det var flere revisjoner pga aksefeil og innstabilitet enn ved CR kne.

Vi takker for god rapportering, men husk å rapportere de små leddene i hånden, føtter og rygg. Om sykehusene ønsker det kan dere ha en kontaktperson for hvert av leddene. Vi tar gjerne imot forslag til forskningsprosjekter og ønsker forskningssamarbeid.

Bergen, juni 2023

Ove Furnes

Ove Furnes
Seksjonsoverlege/professor
Ansvarlig kne

Anne Marie Fenstad

Anne Marie Fenstad
Biotatistiker/forsker

Yngvar Krukhaug

Yngvar Krukhaug
Overlege
Ansvarlig albue/hånd/finger

Irina A Kvinnestad

Irina A Kvinnestad
It-konsulent

Sigurd Stenvik

Sigurd Stenvik
Biotatistiker/forsker

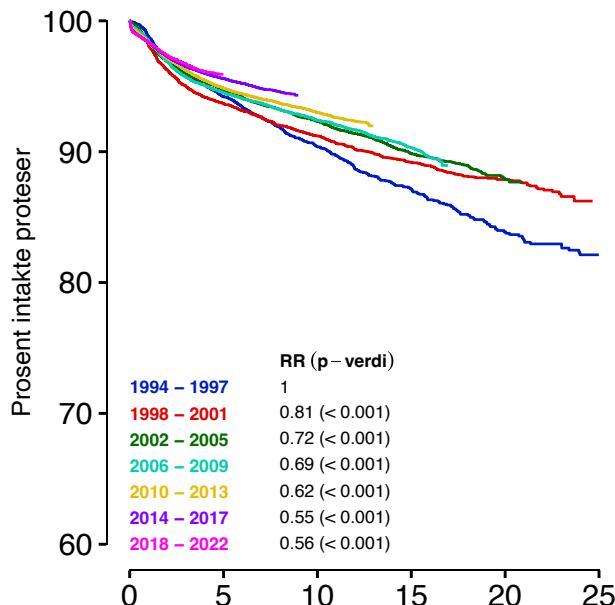
Geir Hallan

Geir Hallan
Overlege/Professor
Ansvarlig ankel/fot/hofte

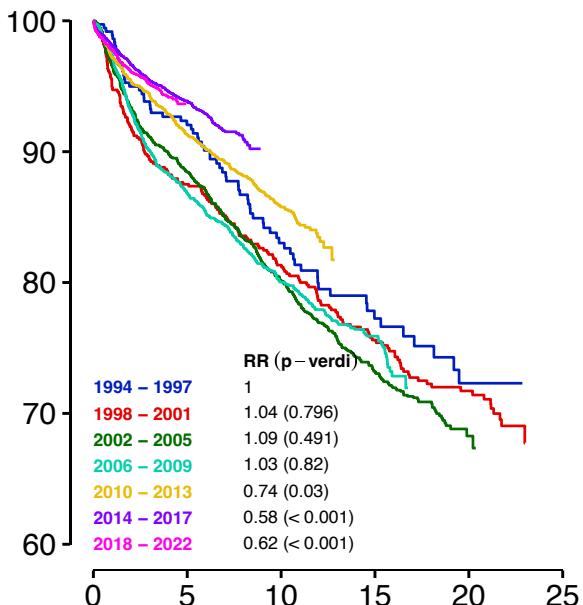
Overlevelseskurver for kneproteser

Årene 1994–2022

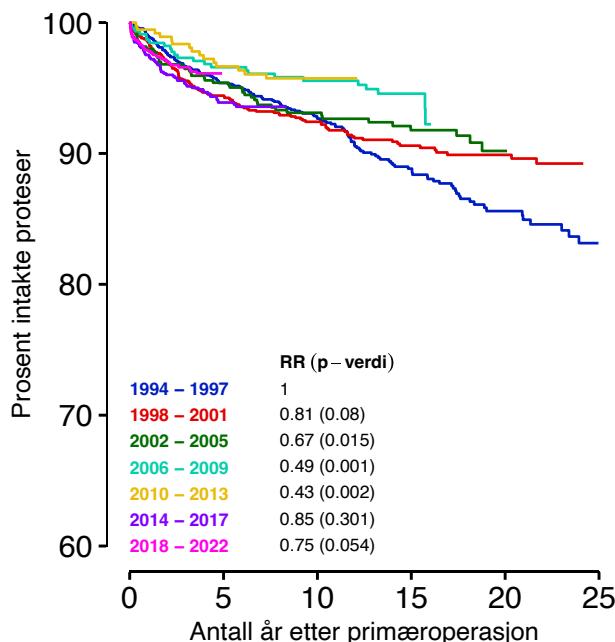
B.1) Alle



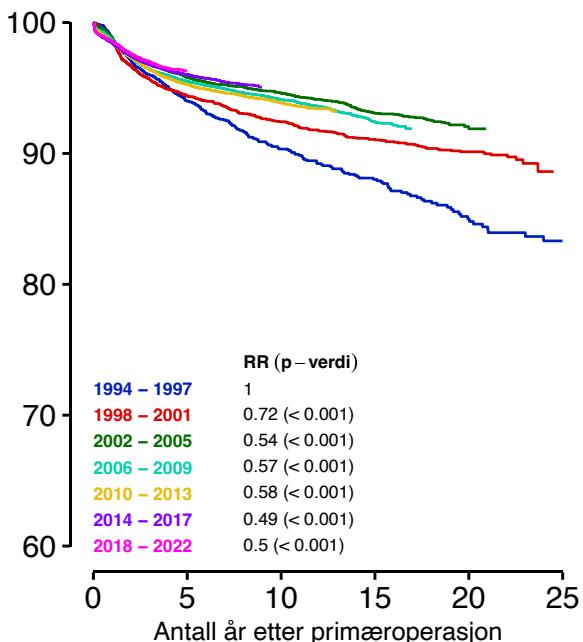
B.2) Unikondylær



B.3) Total med patella



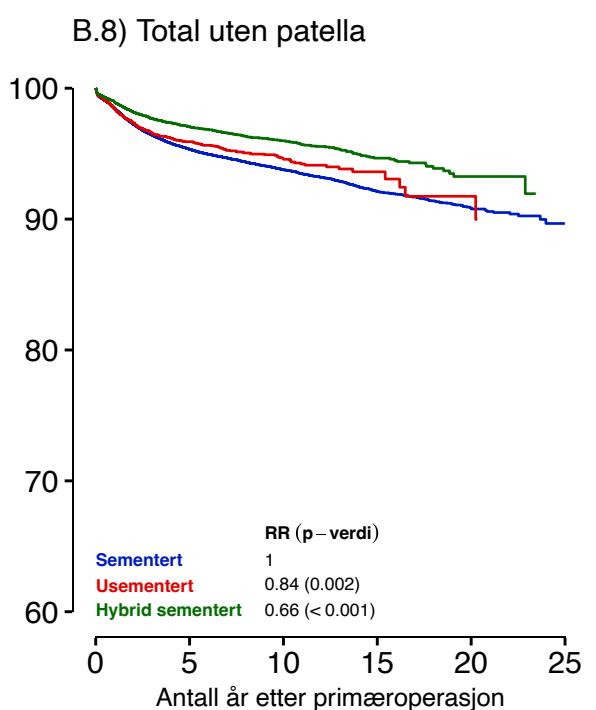
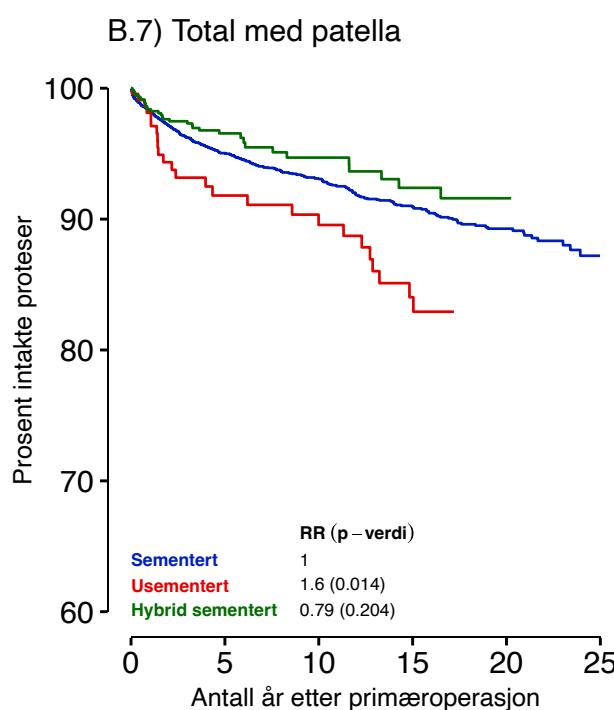
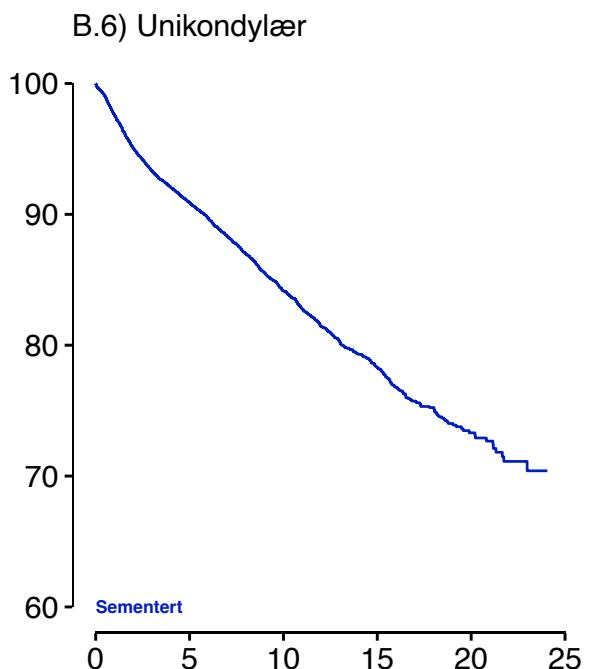
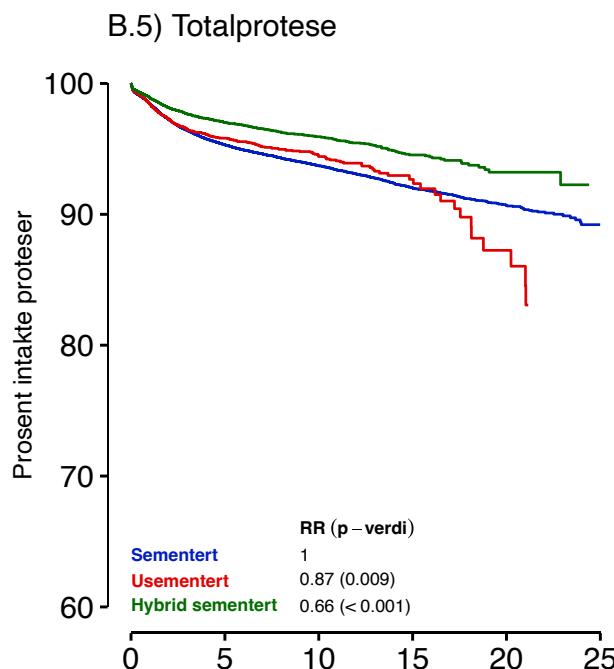
B.4) Total uten patella



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Risikoestimatene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for kneproteser – Fiksering Årene 1994 – 2022

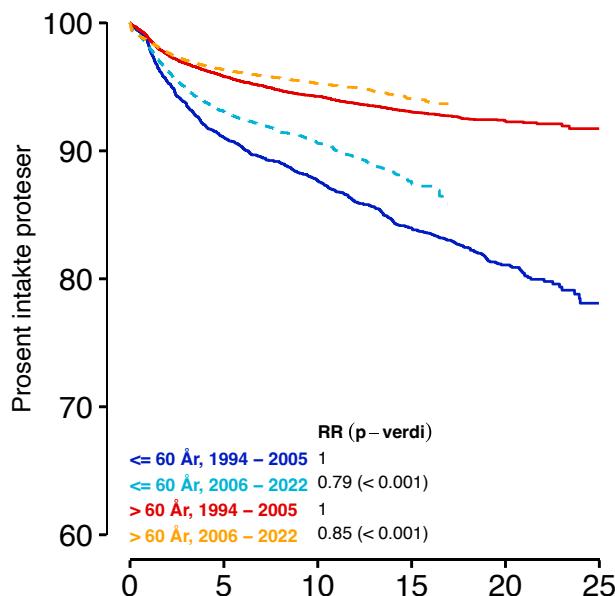


Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

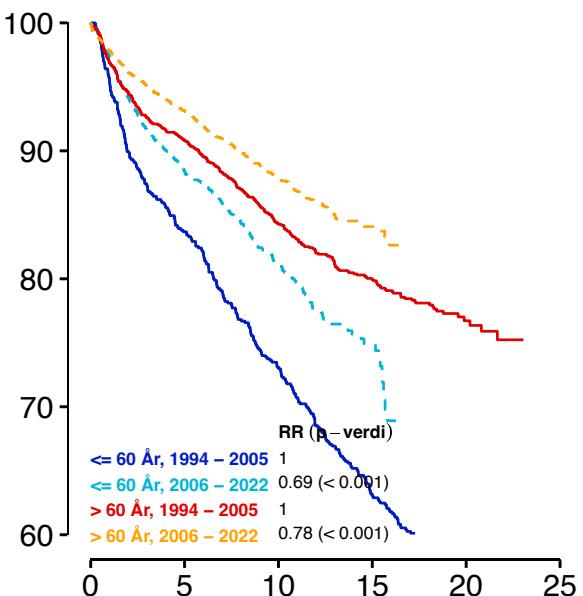
Risikoestimatene fra Cox–analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for kneproteser – Alder Årene 1994 – 2022

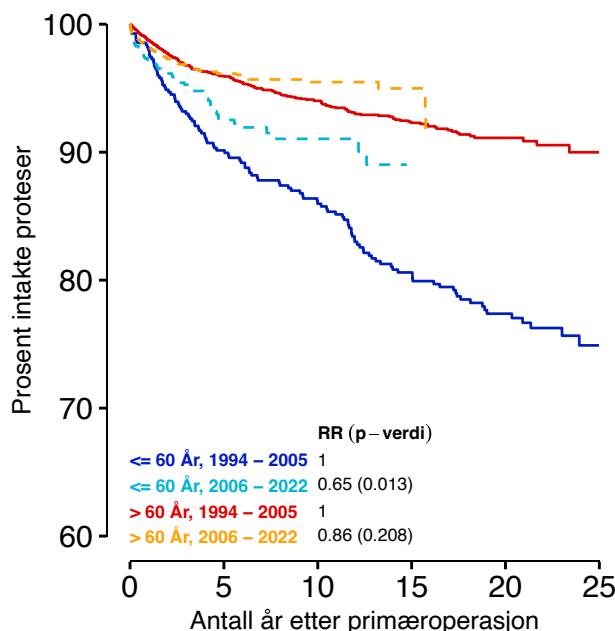
B.9) Totalprotese



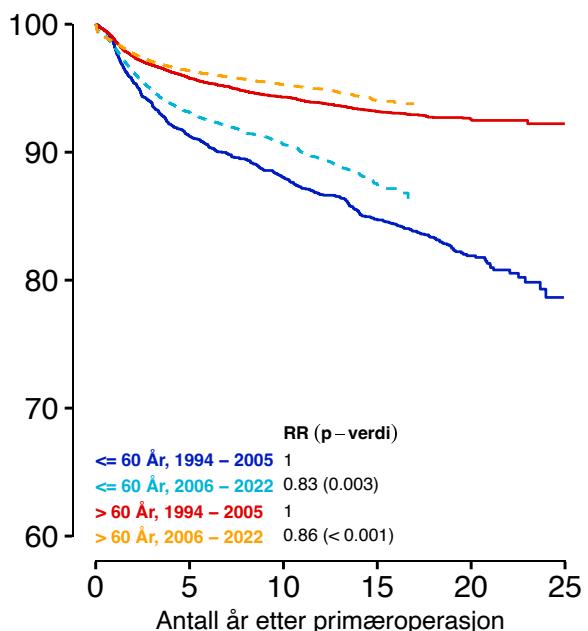
B.10) Unikondylær



B.11) Total med patella



B.12) Total uten patella



Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

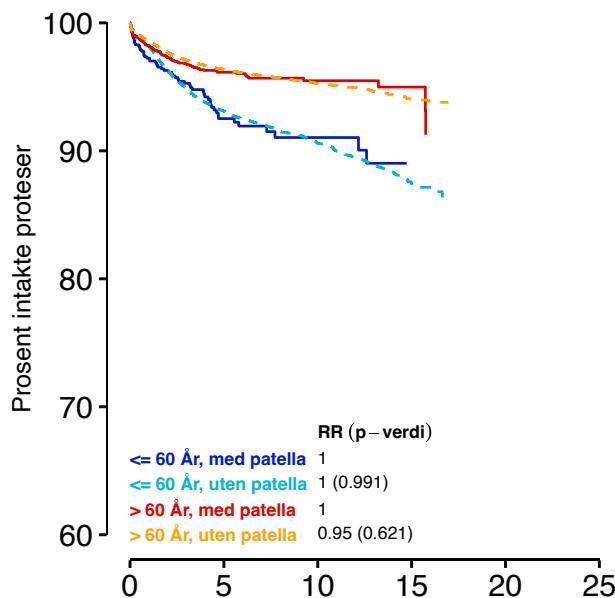
For figur B.9–B.12 er det kjørt to Cox–regresjoner; en for hver aldersgruppe. Perioden 1994–2005 er satt som referanse innen hver av modellene.

Risikoestimatene fra Cox–analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

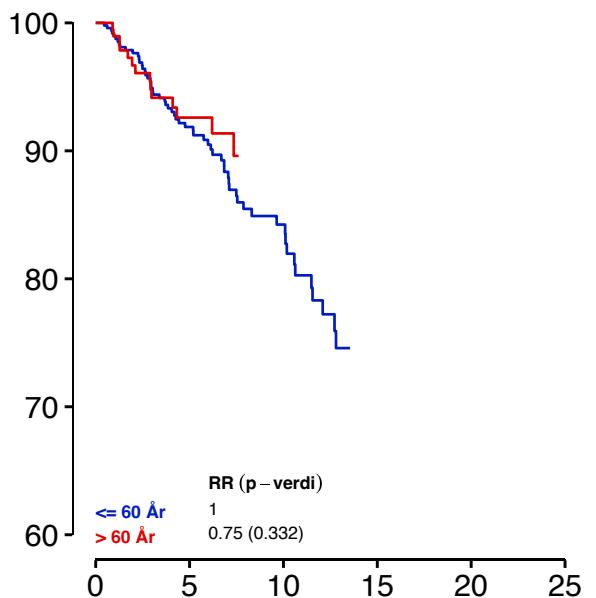
Overlevelseskurver for kneproteser

Årene 1994 – 2022

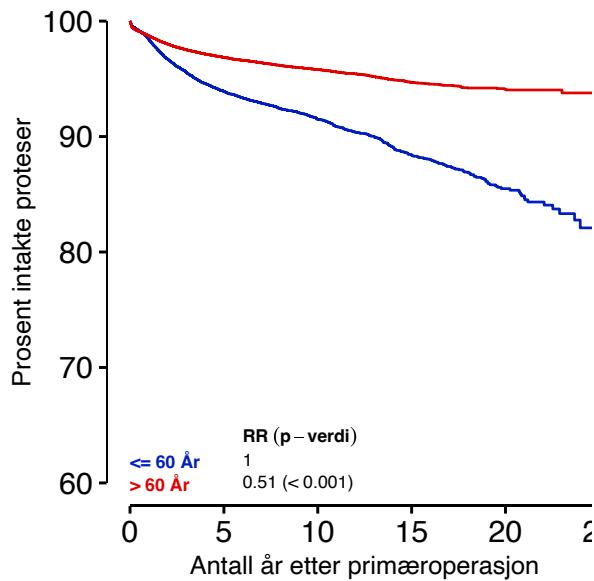
B.13) Totalproteser, 2006 – 22



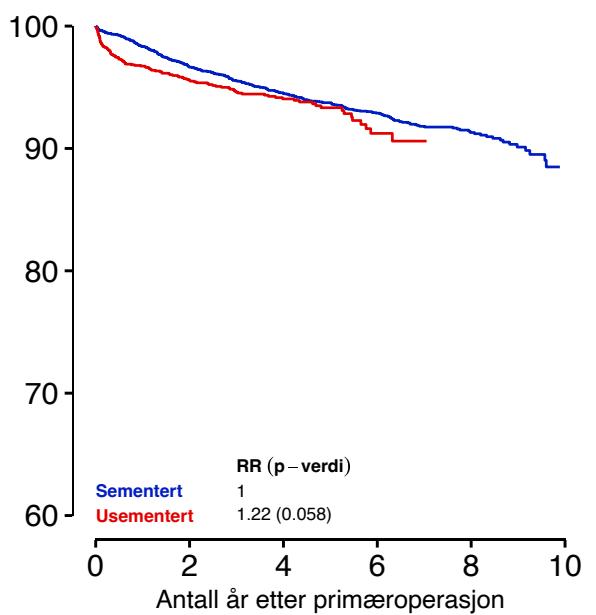
B.14) Patellofemoral



B.15) Totalproteser uten patella der innsettelse av patella ikke teller som revisjon



B.16) Unikondylære proteser siste 10 år sementert I usementert

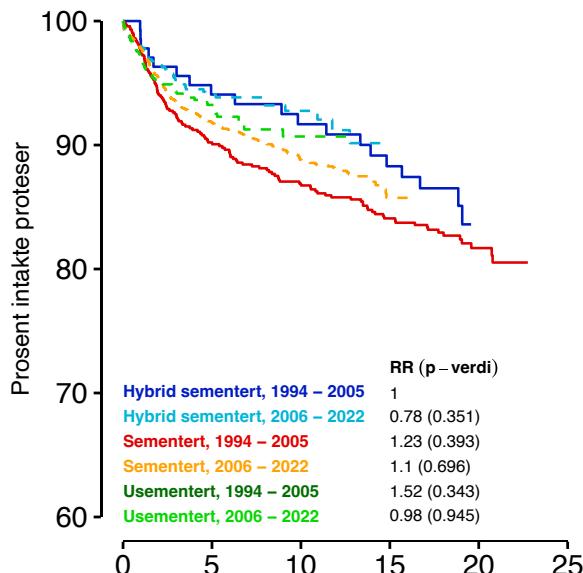


Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

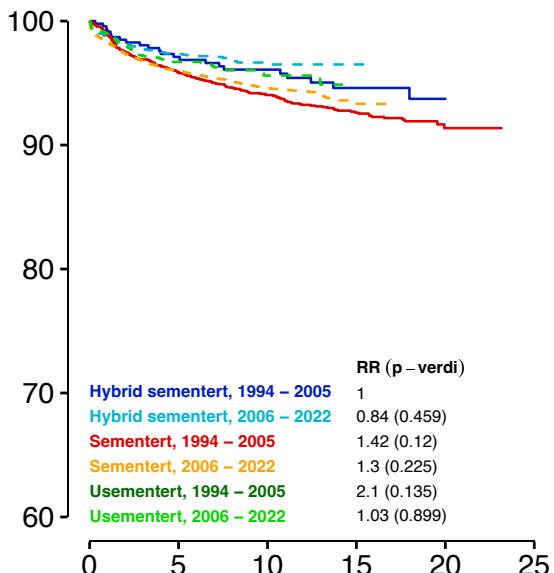
For figur B.13 er det kjørt to Cox-regresjoner; en for hver aldersgruppe. Proteser med patella er satt som referanse innen hver av modellene.
Risikoestimatorene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for totalproteser i kne uten patella Årene 1994 – 2022

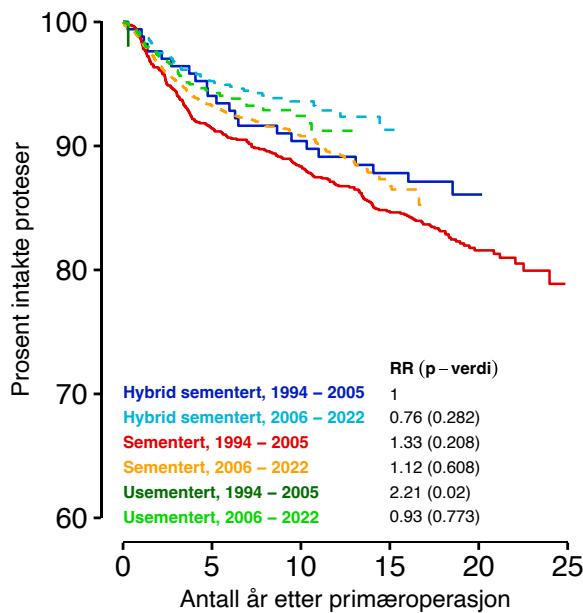
B.17) Menn, under 60 år



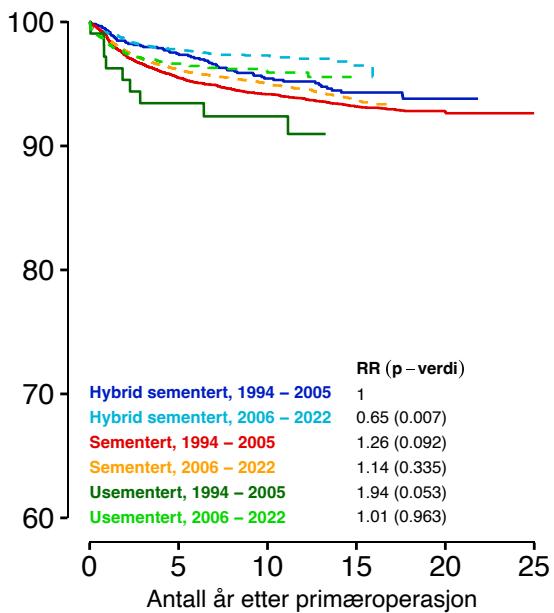
B.18) Menn, over 60 år



B.19) Kvinner, under 60 år



B.20) Kvinner, over 60 år



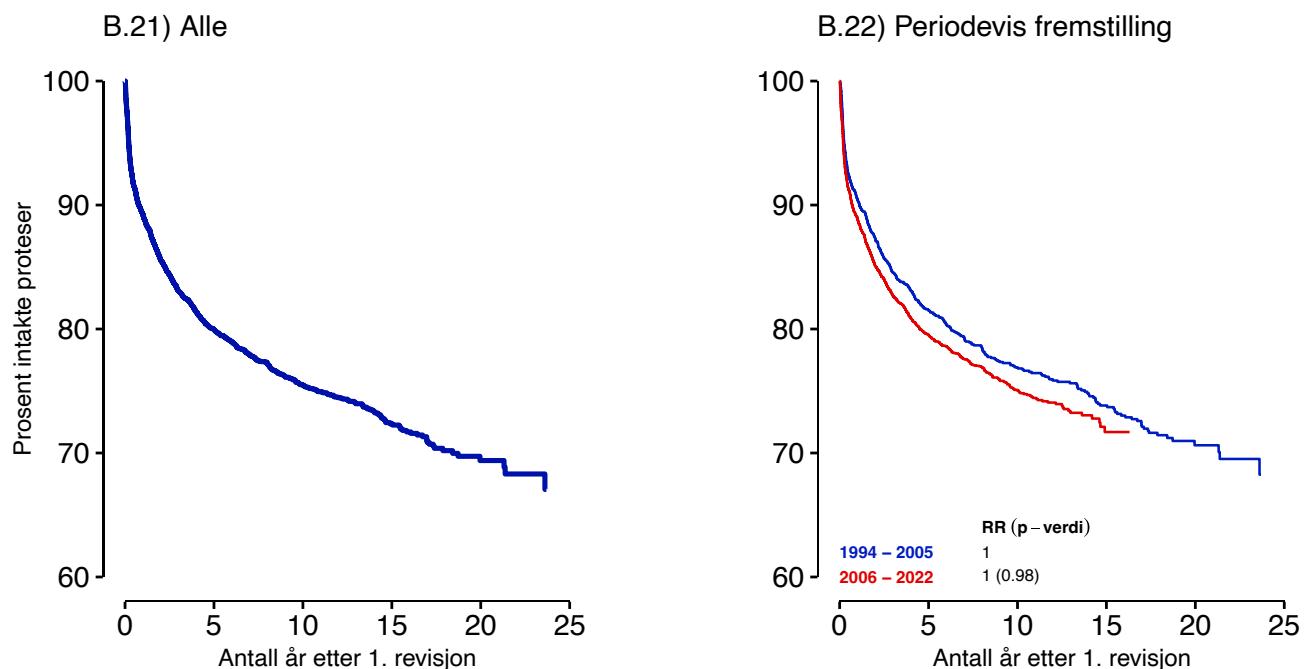
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Risikoestimatorene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for re-revisjoner av kneproteser

Årene 1994 – 2022



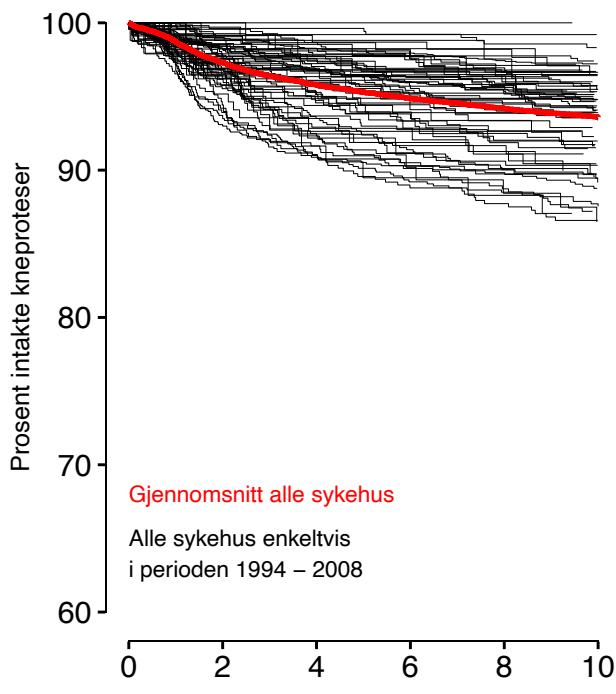
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

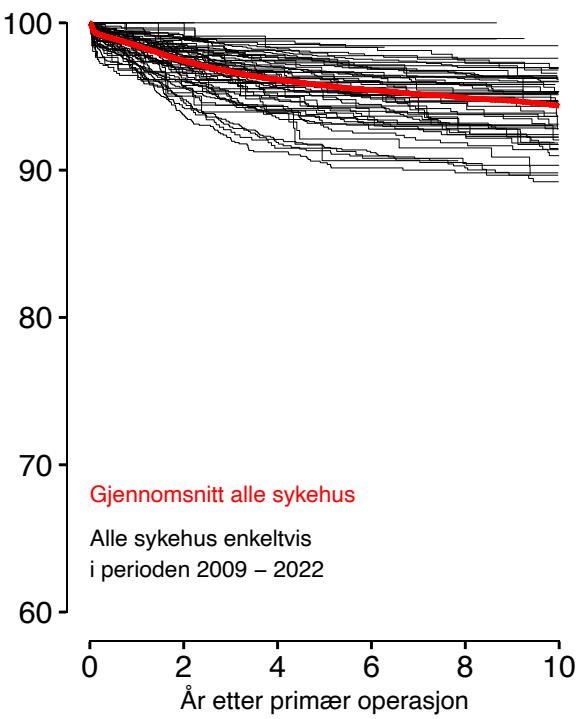
Risikoestimatorene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Sykehusvise overlevelseskurver for totale kneproteser

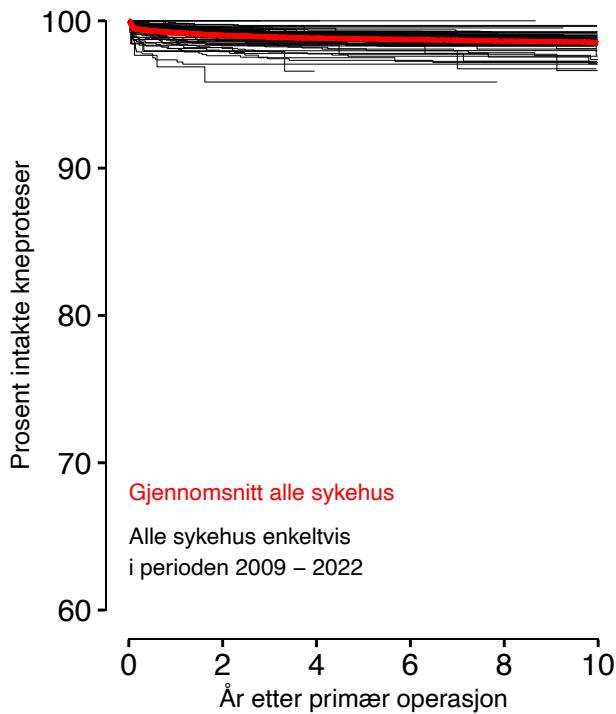
B.23) Alle sykehus i perioden 1994 – 2008



B.24) Alle sykehus i perioden 2009 – 2022

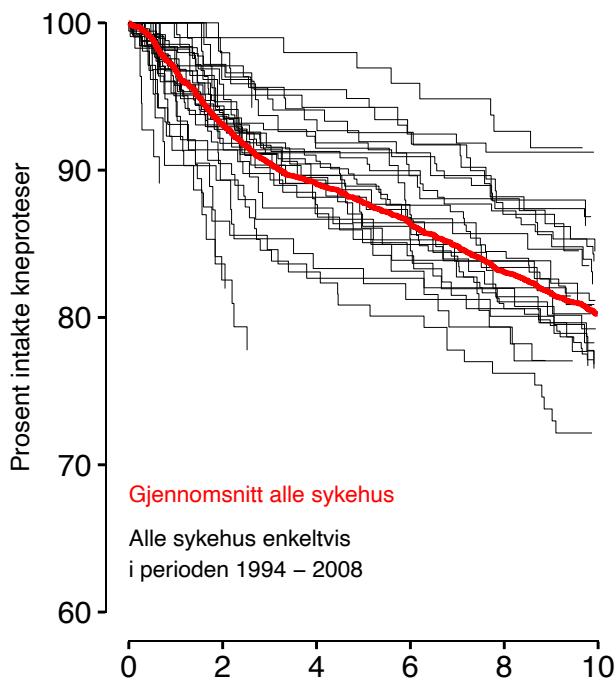


B.25) Endepunkt revisjon for infeksjon, 2009 – 2022

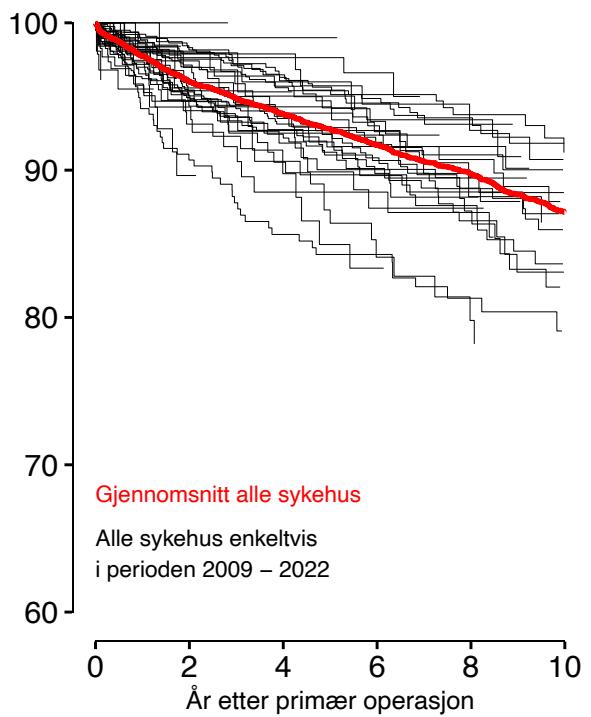


Sykehusvise overlevelseskurver for unikondylære kneproteser

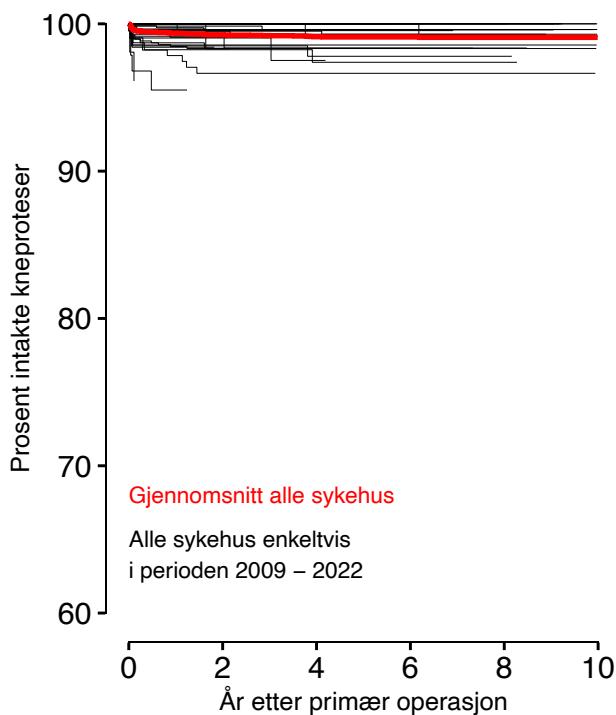
B.26) Alle sykehus i perioden 1994 – 2008



B.27) Alle sykehus i perioden 2009 – 2022



B.28) Endepunkt revisjon for infeksjon, 2009 – 2022

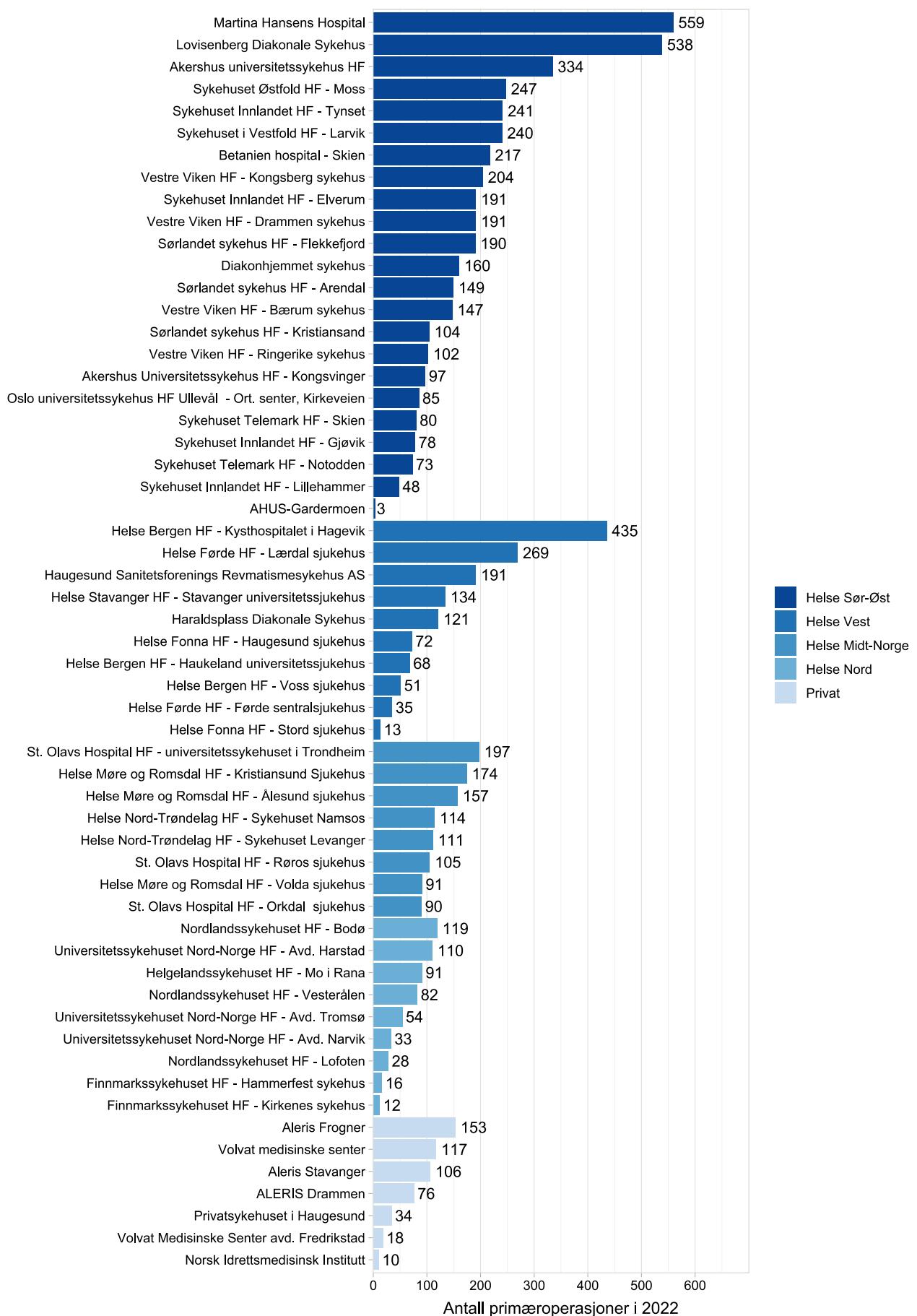


Doble operasjoner kne

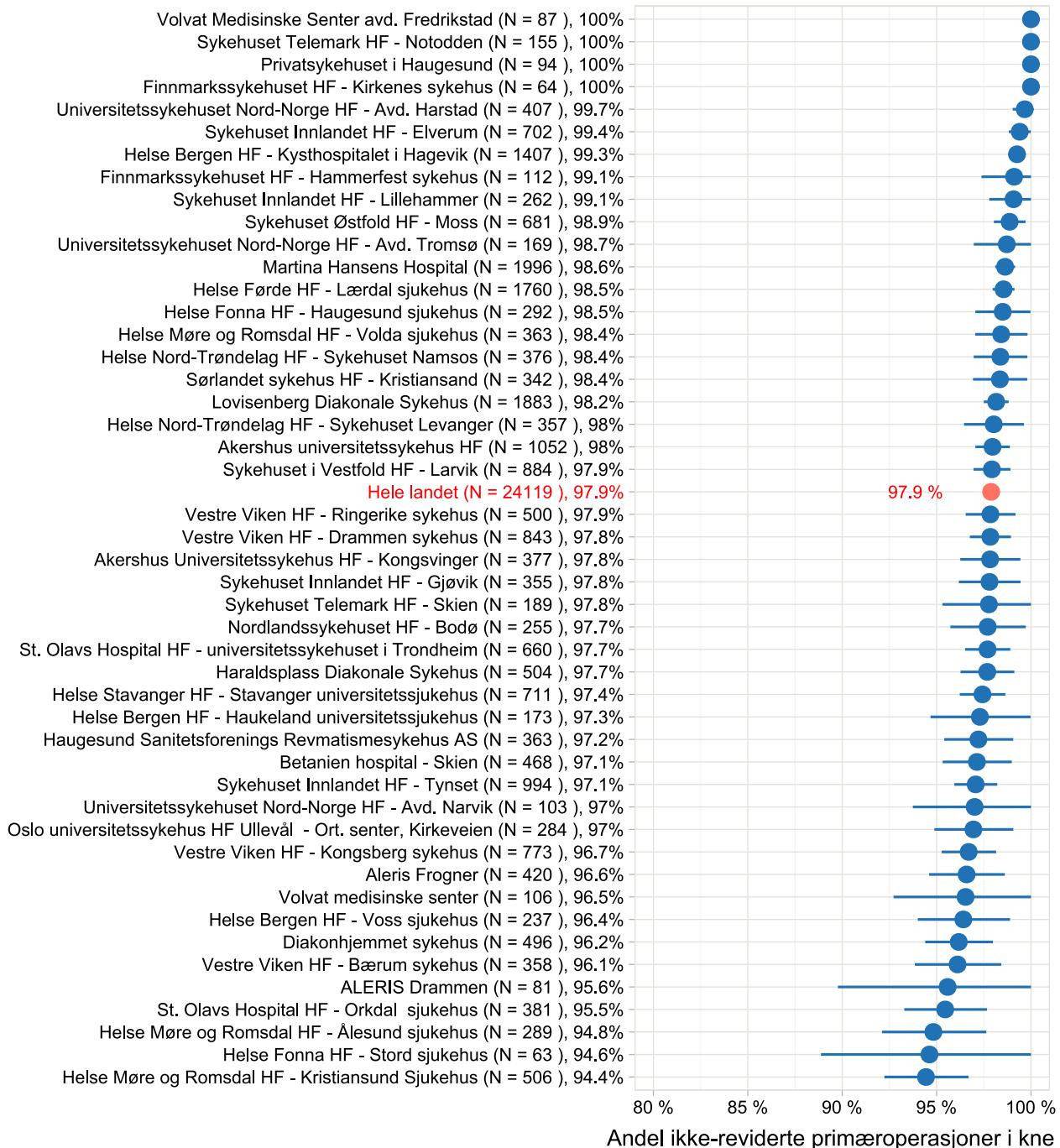
År	1994-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Sum:
Antall pasienter	100	22	43	50	79	74	74	88	109	89	68	796

Med doble operasjoner menes at pasienten er operert på begge sider under samme operasjon.
 Det er kun beregnet for primæroperasjoner.

FIGUR B.29: Antall primære kneprotezeoperasjoner i 2022

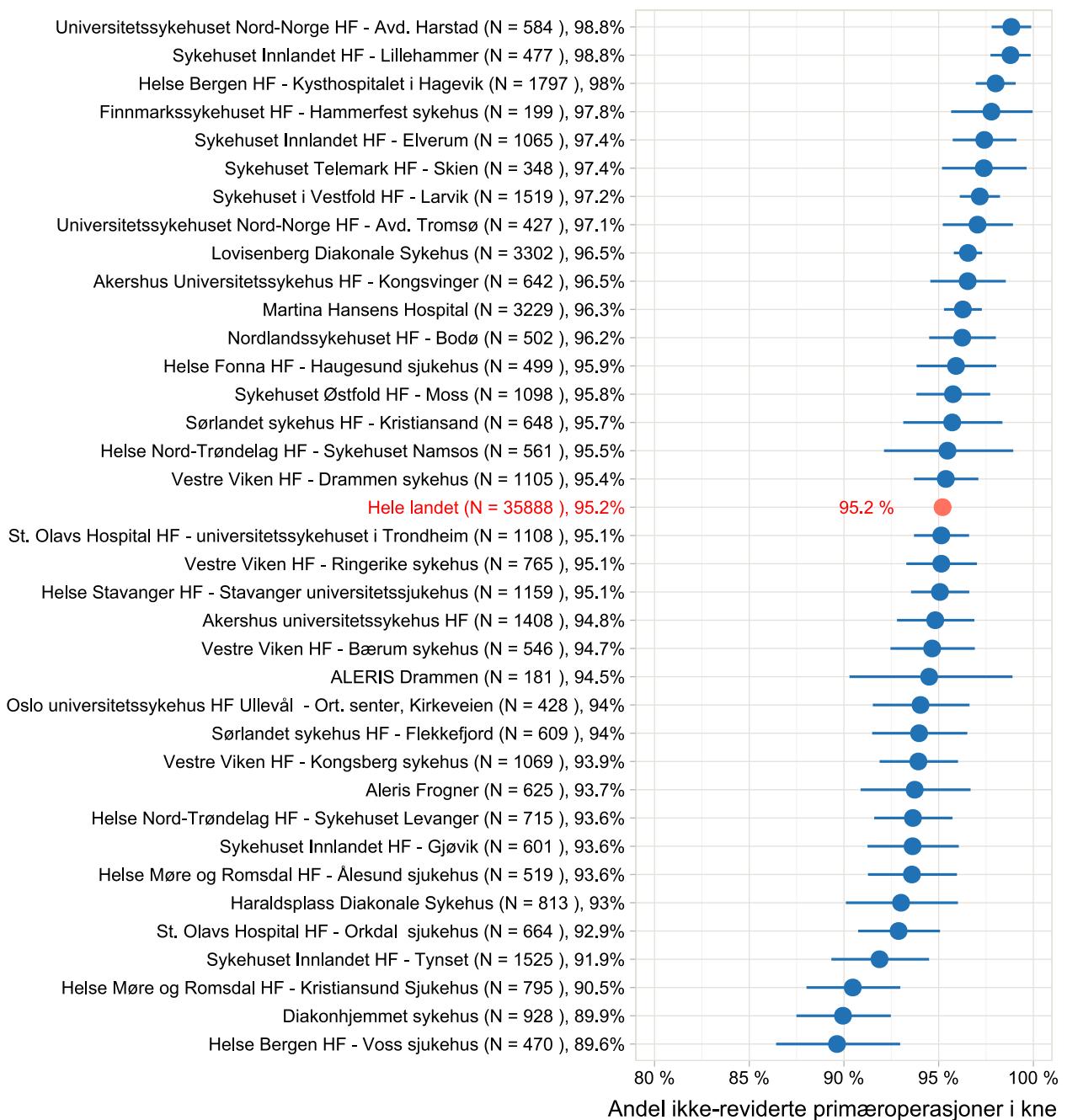


FIGUR B.30: Andel ikke-reviderte totalproteser etter to år, standardpasienter operert 2016-2022



I figur B.30 viser Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 2 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk artrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2016 og til og med 2022 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2022 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn to år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2016 til 2020 er inkludert.

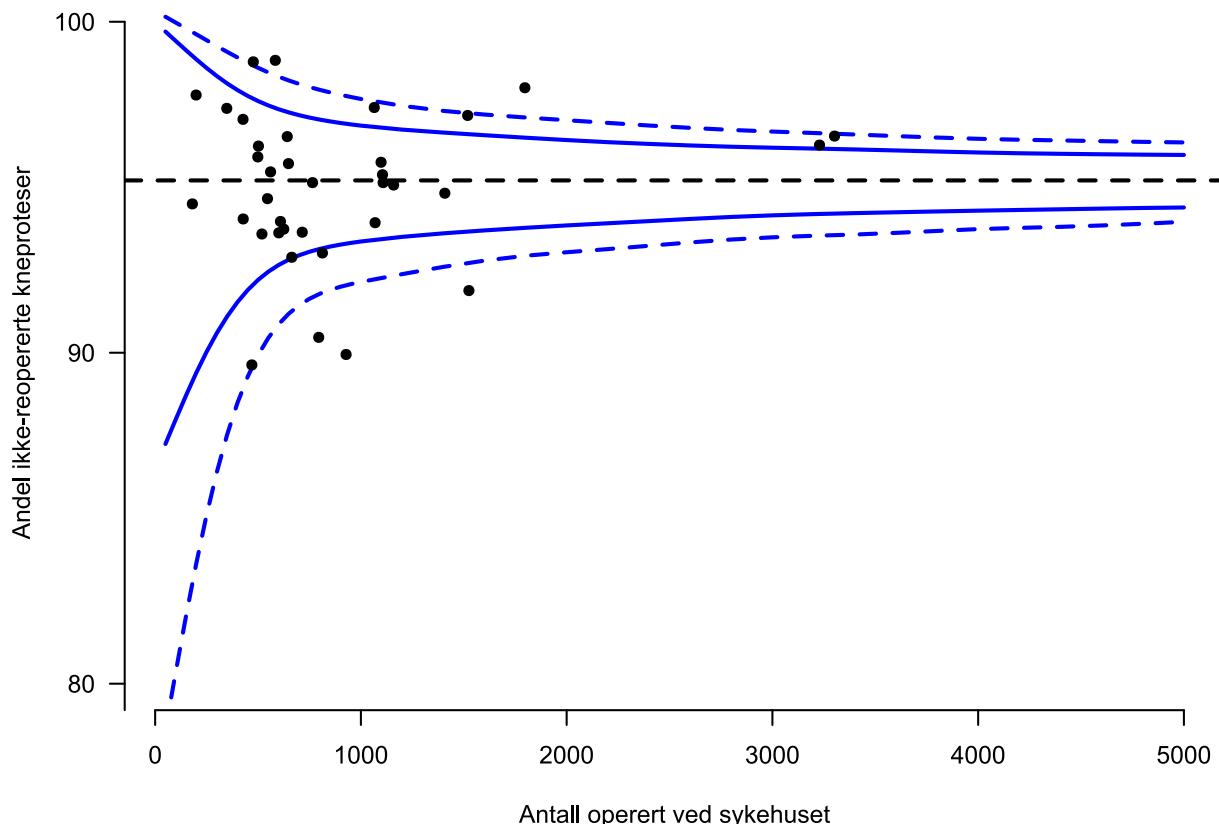
FIGUR B.31: Andel ikke-reviderte totalproteser etter ti år, standardpasienter operert 2011-2022



Figur B.31 viser Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 10 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk artrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2011 og til og med 2022 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2022 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lengre enn to år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2011 til 2020 er inkludert.

Se avsnitt «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene» side 22.

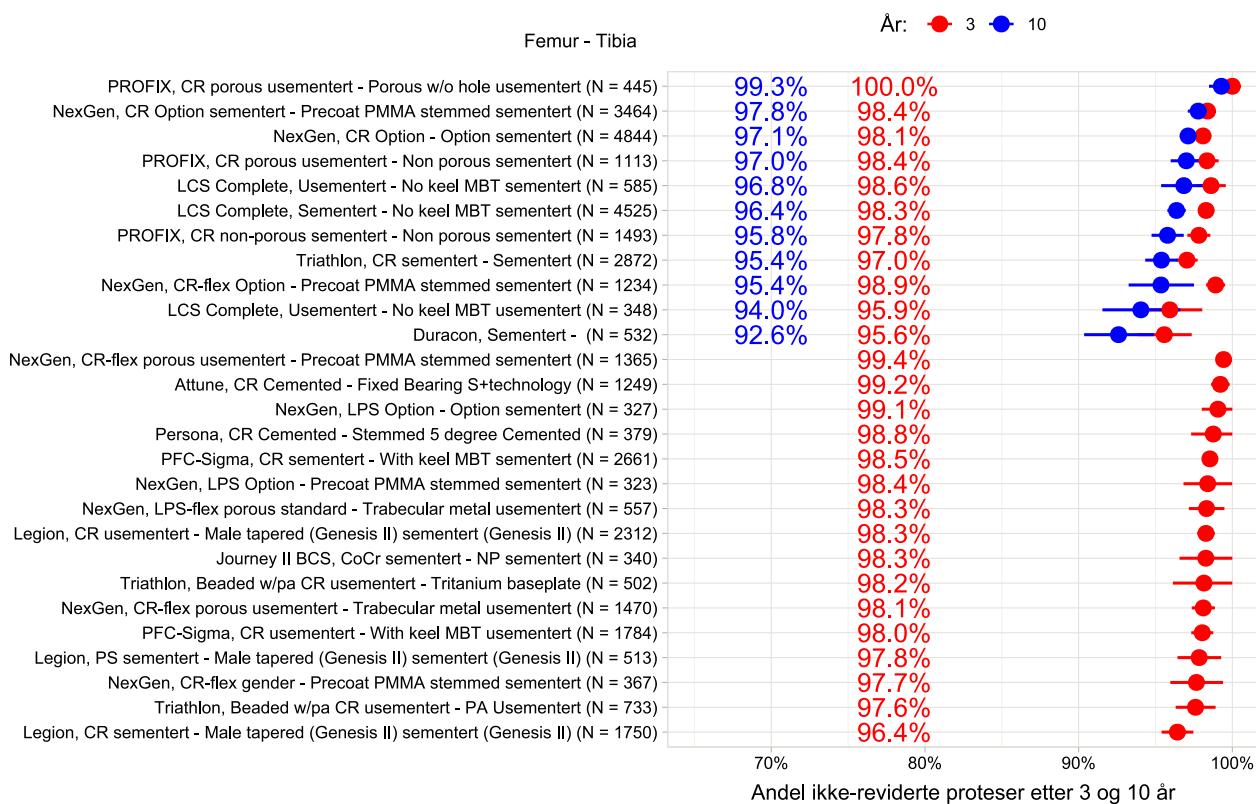
FIGUR B.32: Traktpunkt, andel ikke reviderte etter ti år, standardpasienter operert 2011-2022



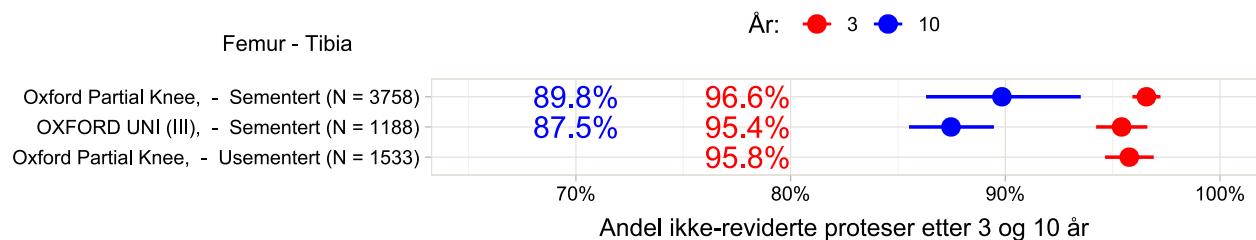
I figur B.32 viser hver prikk andel proteser uten reoperasjon etter 10 år hos standardpasienter operert i perioden 2011-2022 ved ett sykehus i Norge. Noen sykehus er ikke med i figuren. Dette kan skyldes at sykehuset har rapportert færre enn 80 % av reoperasjonene (2011-2020), at de har operert færre enn 50 kneproteser i 10-årsperioden, at sykehuset ikke har operert kneproteser i 2022, eller at færre enn 30 pasienter fra sykehuset har mer enn 10 års oppfølging. De blå heltrukne linjene viser intervallet der 95 % av patientene i landet befinner seg. De blå stiplede linjene viser intervallet der 99,8 % av patientene befinner seg. Prikkene lengre til høyre i figuren representerer sykehus med mange operasjoner (se x-aksen). Prikker over eller under de blå stiplede linjene betegnes som outlierer, og har henholdsvis meget gode eller meget dårlige resultater.

Alle prikkene i traktpunktet tilhører et sykehus i figur B.31. Hvis man f.eks. velger en prikk i traktpunktet og leser av tilhørende verdier for «Antall (N)» og «Andel ikke reviderte» på hhv. den vannrette og loddrette aksen, kan man finne ut hvilket sykehus som har den aktuelle prikken ved hjelp av «Antall» og «Andel ikke reviderte»-verdiene i figur B.31. Fire sykehus ligger under den blå stiplede linjen og har dårligere resultat, og det ene sykehuset har satt inn mange komponenter i kneskjellet (patella) ved reoperasjon for smerte. Denne reoperasjonen regnes som en liten reoperasjon, men kan hos noen pasienter med mye smerte ha effekt. Terskelen for å sette inn patellakomponent vil således justere antall reoperasjoner ved sykehuset. Vi har kontaktet disse sykehusene og de har alle satt i gang prosjekt for å analysere, forstå og forbedre resultatene.

FIGUR B.33: Holdbarhet for totalproteser i kne 2011-2022.



FIGUR B.34: Holdbarhet for uniproteser i kne 2011-2022.

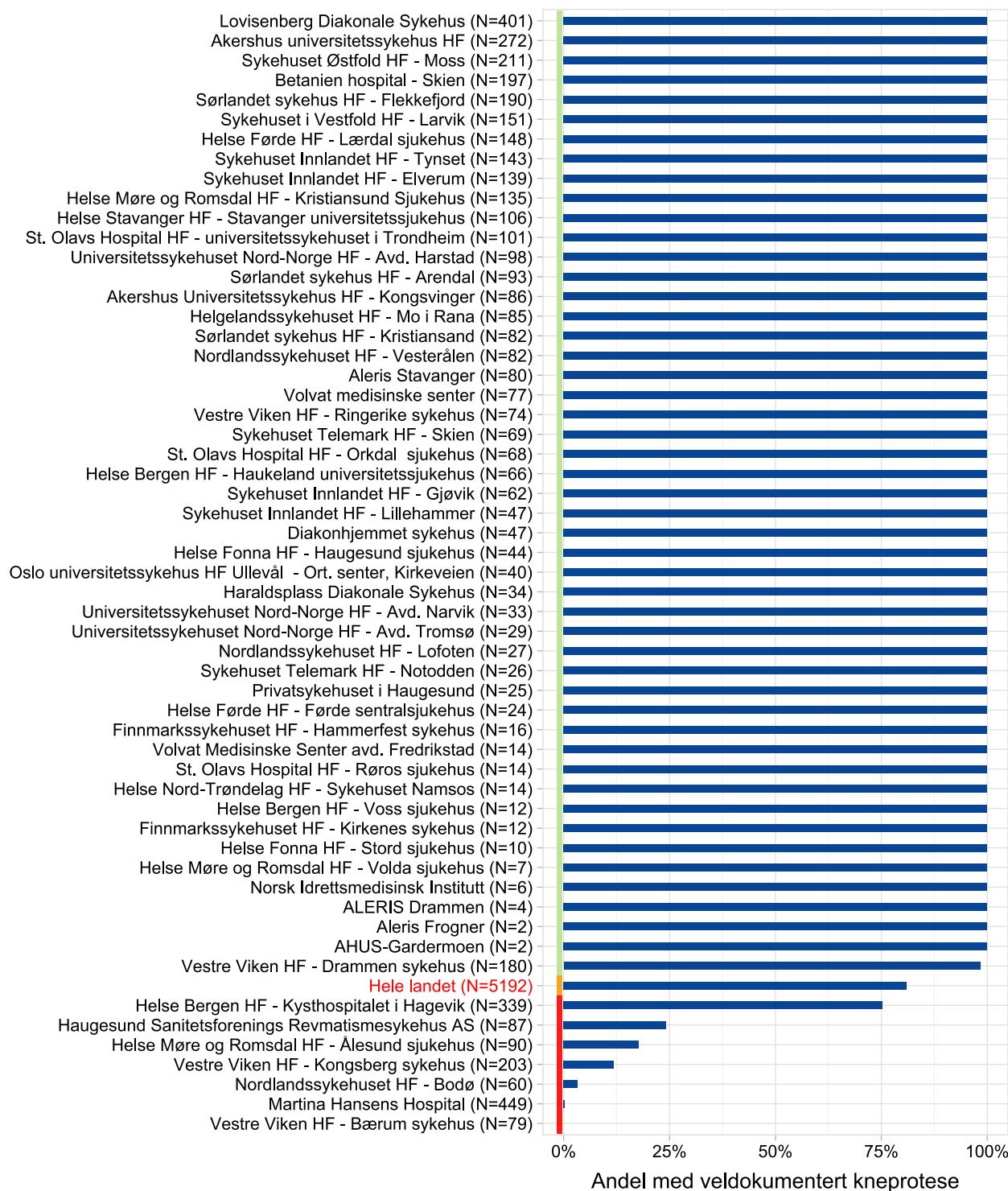


I figur B.33 og B.34 ser vi estimert holdbarhetsprosent ved ulike tidspunkt (3 år og 10 år) for total og uni kneproteser. Vi har kun inkludert proteser som har blitt brukt i 500 eller flere operasjoner fra og med 2011 til og med 2022. Det er i tillegg et krav om at protesen må ha minst 50 proteser med oppfølging på 3 eller 10 år for å inkluderes i figuren. Kun standardpasienter i perioden fra og med 2011 til og med 2022 er inkludert, noen av protesene vil derfor ha vært brukt i færre enn 500 operasjoner. En standardpasient er en pasient i aldersgruppen 55 til 85 år, som har ASA klasse 1 eller 2 og som har diagnosen idiopatisk artrose ved primæroperasjon. Ved bruk av standardpasienter ser vi på en mer homogen pasientgruppe. Vi mener derfor at dette kan gjøre resultatene mer sammenlignbare. Endepunkt er alle revisionsoperasjoner unntatt infeksjoner og reoperasjoner, dvs. revisionsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese. På nettsiden vår, under Anbefalinger, finnes det en mer detaljert oversikt over resultater for kneproteser.

Duracon og Profix kneproteser (figur B.33) er ikke i bruk i dag.

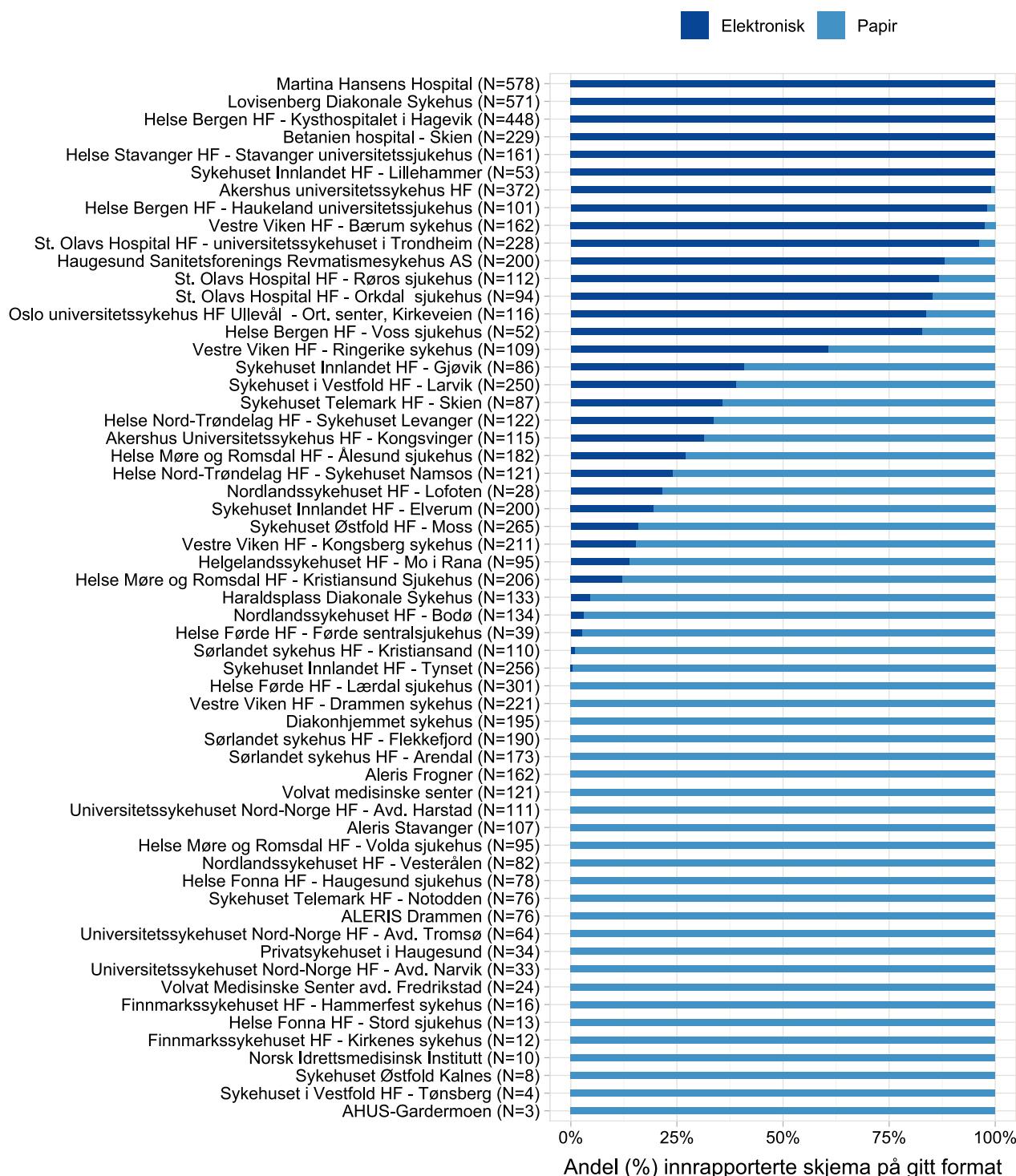
Se forøvrig avsnittet «Hvordan tolke proteserresultatene» side 25.

FIGUR B.35: Andel pasienter som fikk veldokumenterte totalproteser i kne ved sykehus og nasjonalt i Norge i 2022



Det brukes i stor grad veldokumenterte totalproteser i kne. I 2022 var 80,9 % av alle totalproteser veldokumenterte, opp fra 51,5 % i 2019. De sykehusene som ikke bruker veldokumenterte proteser kombinerer oftest protesedesign og fiksering på femur og tibia innen et veldokumentert protesemerke. Kombinasjonen finnes det da ikke dokumentasjon for. Vi benytter 10 års dokumentasjon etter standarden til ODEP (Orthopaedic Data Evaluation Panel-UK). Bakgrunnsdokumentasjon finnes på vår nettside. Vi er takknemlige for tilbakemelding om mangler eller feil. Antallet i parentesen angir hvor mange proteser som går inn i beregningene (ekskluderer unikondylære, innmeldte proteser i REK godkjente studier samt hvor katalognummer mangler i registreringen).

FIGUR B.36: Innrapporteringsformat i 2022, alle operasjoner



Landsgjennomsnittet for elektronisk registrering i 2022 er 46,6 %.

PROM i kneproteseregisteret

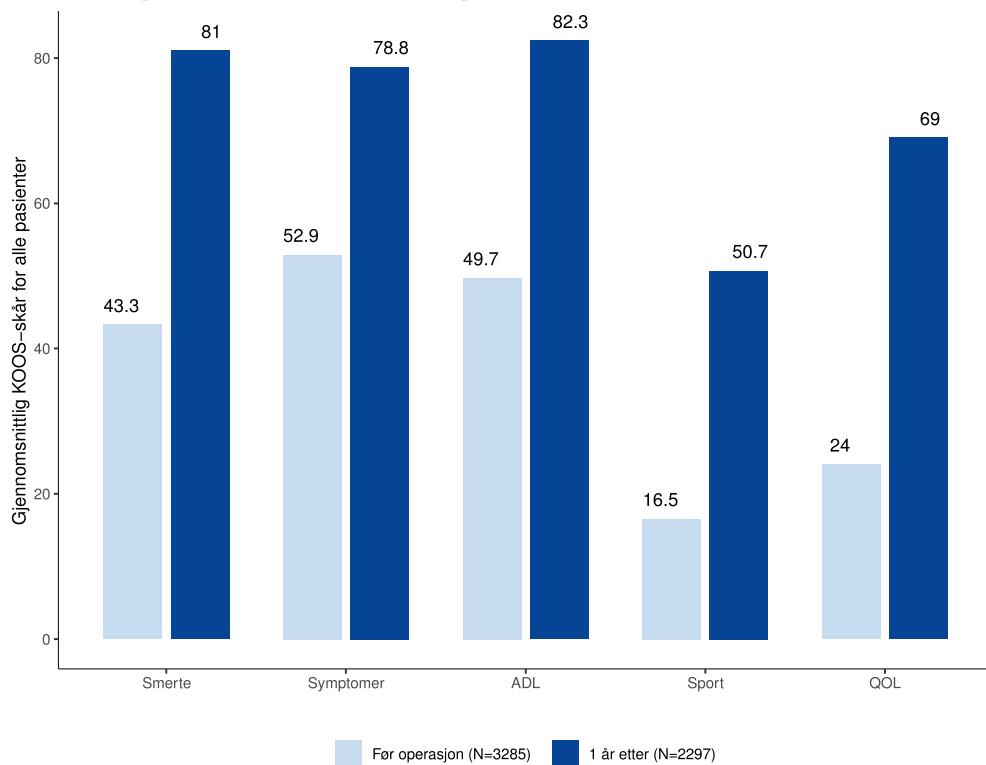
Kneproteseregisteret har hatt elektronisk innsamling av pasientrapporterte data (Patient Reported Outcome Measures (PROM)) siden 2019. Registeret ønsker å sette mer fokus på pasientenes egenopplevde livskvalitet og leddfunksjon før og etter operasjon. Pasientene fyller ut et elektronisk spørreskjema før operasjon og 1, 6 og 10 år etter operasjon. Dataene vi samler inn fra pasientene vil vi sammenstille med de dataene kirurgen rapporterer for samme pasientgruppe. Dette vil gi oss mulighet til å fokusere på funksjon og livskvalitet i tillegg til en eventuell revisjon av protesen.

Det er fylt ut 8505 skjema før operasjon og 7102 ett år etter operasjon. For 2022 ble 3285 skjemær fylt ut før operasjon og 2297 etter 1 år. Til nå har 44 sykehus begynt innrapportering av preoperative PROM skjema (36 sykehus i 2022). I tillegg er det 858 papirskjemær sendt inn av 22 sykehus. Alle sykehus vil få tilsendt egne resultater i sykehusrapporten. Ta gjerne direkte kontakt med vår konsulent Mikal Solberg mikal.solberg@helse-bergen.no om du har spørsmål rundt elektronisk registrering av PROM.

Pasientdemografi	Før operasjon	1 år etter
Antall skjema (n)	3285	2297
Menn (%)	36.6	50
Alder median (min-maks)	69 (32-98)	68 (33-91)
Kroppsmasseindeks mean (SD)	30.6 (16.2)	29.3 (4.8)
Drikker alkohol n (%)	2752 (83.8)	1911 (83.2)
Røyker n (%)	195 (5.9)	148 (6.4)
Utdannelse videregående skole eller høyere n (%)	1747 (53.2)	1144 (49.8)
Bor alene n (%)	749 (22.8)	510 (22.2)
Aktivitetsskår UCLA activity* mean (SD)	5 (1.9)	5.7 (1.8)
Helsetilstand** (VAS) mean (SD)	61.5 (19.3)	72.4 (17.8)

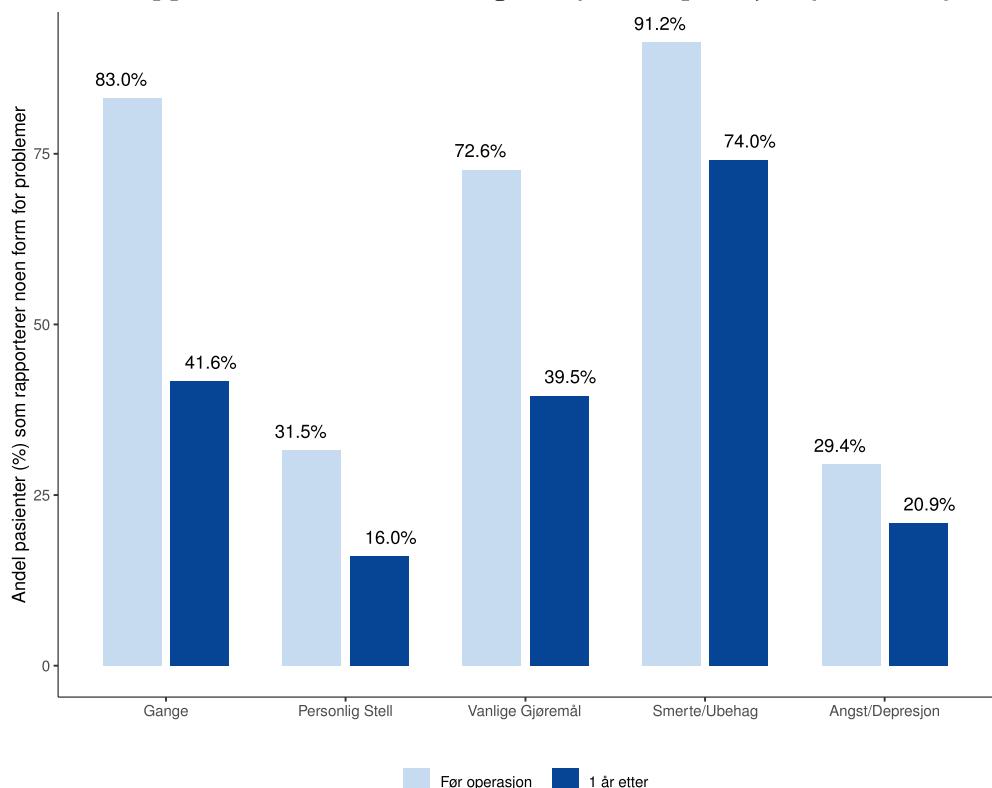
*Beste mulige skår er 10, **100 er best mulig helse

Figur B.37 Gjennomsnittlig KOOS skår før/etter operasjon*

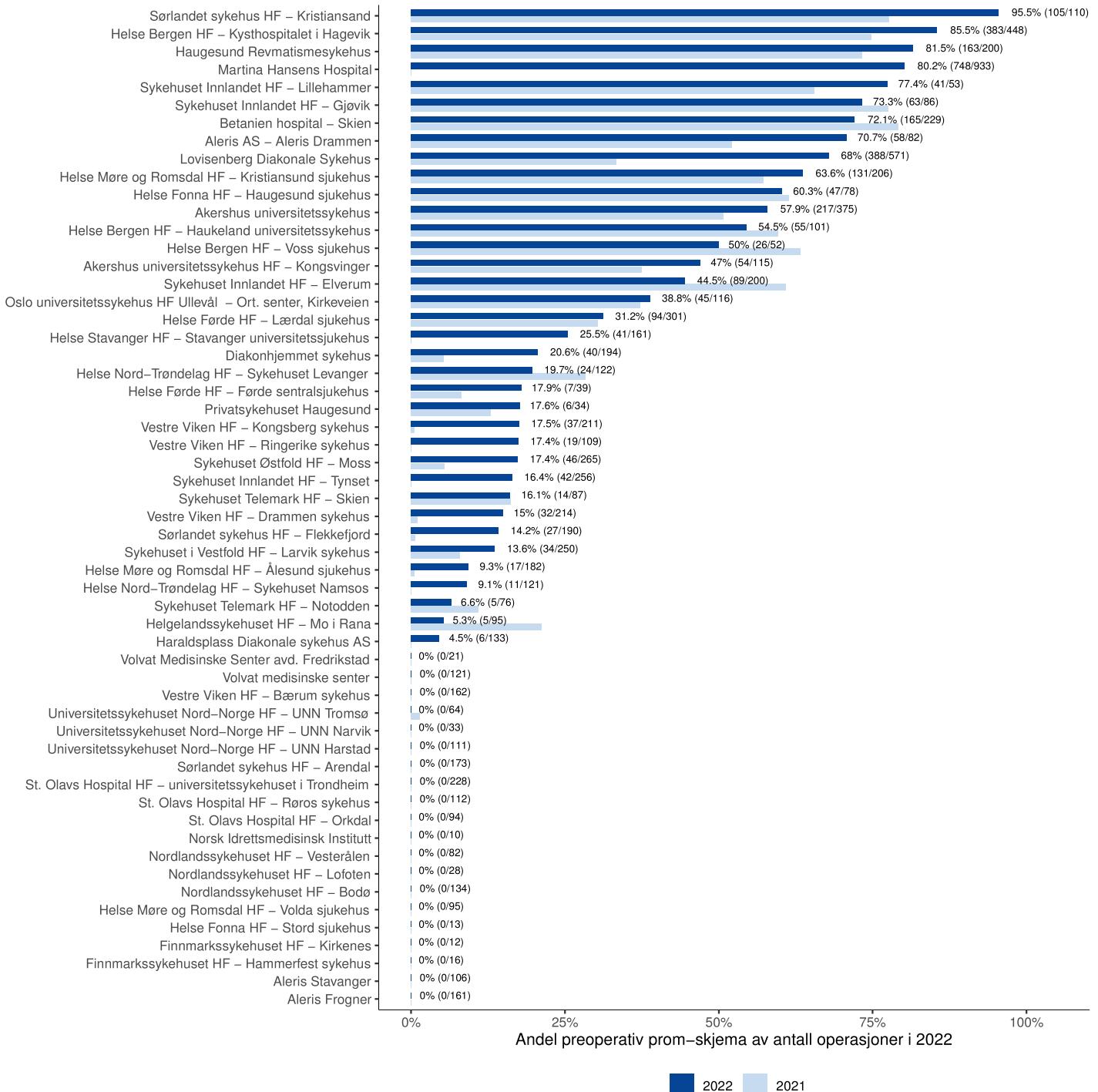


*100 er best mulige skår

Figur B.38 Andel rapporterte problemer med gange, personlig stell, vanlige gjøremål, eller rapporterer smerte eller angst før/etter operasjon (EQ-5D-5L)



Helseforetak	Rapporterende Sykehus	Antall Preoperative Skjema
Helse Midt-Norge	4/8	183
Helse Nord	1/9	5
Helse Sør-Øst	20/24	2211
Helse Vest	9/10	822
Privat	2/7	64

Figur B.39 Andel Kneproteseoperasjoner hvor preoperativt promskjema er utfylt

Diagrammet over viser sykehusene som har levert preoperative PROM-skjema enten på papir, eller digitalt via webløsningen i MRS eller via egen løsning. Rapporteringen er fortsatt lav, men noen sykehus virker til å ha tatt grep for å forbedre rapporteringen. Vi minner om at eventuelle spørsmål til rapportering i MRS kan sendes til registeret.

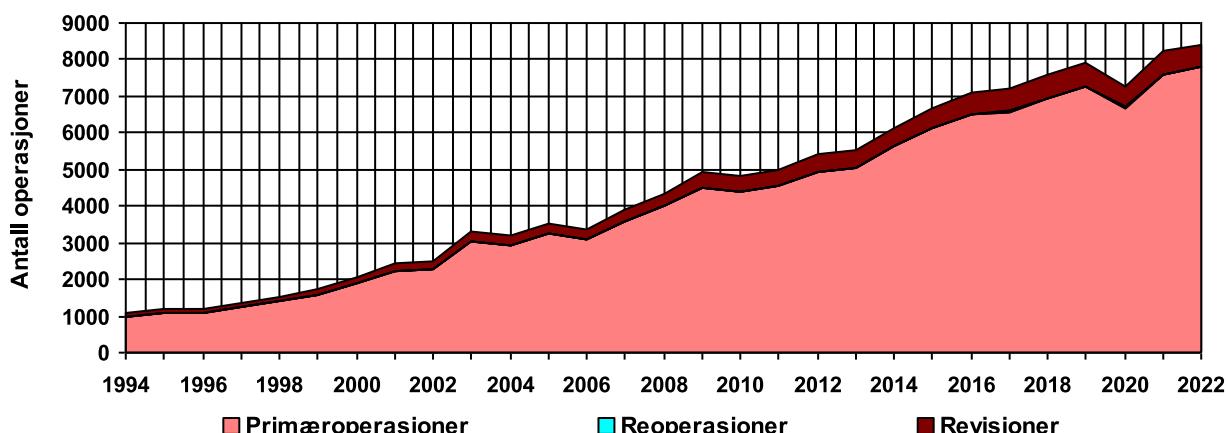
KNEPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i kne per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2022	7 785 (92,5%)	38 (0,45%)	592 (7,0%)	8 415
2021	7 575 (92,2%)	40 (0,49%)	603 (7,3%)	8 218
2020	6 688 (92,0%)	23 (0,32%)	562 (7,7%)	7 273
2019	7 256 (91,8%)	19 (0,24%)	632 (8,0%)	7 907
2018	6 933 (91,2%)	13 (0,17%)	653 (8,6%)	7 599
2017	6 581 (91,3%)	15 (0,21%)	616 (8,5%)	7 212
2016	6 514 (91,5%)	16 (0,22%)	588 (8,3%)	7 118
2015	6 120 (91,7%)	8 (0,12%)	548 (8,2%)	6 676
2014	5 640 (91,9%)	7 (0,11%)	492 (8,0%)	6 139
1994-13	57 067 (91,5%)	14 (0,02%)	5 256 (8,4%)	62 337
Totalt	118 159 (91,7%)	193 (0,15%)	10 542 (8,2%)	128 894

* Reoperasjon der protesedel ikke er skiftet eller fjernet (som f.eks. bløtdelsdebridement for infisert protese eller osteosyntese av fraktur).

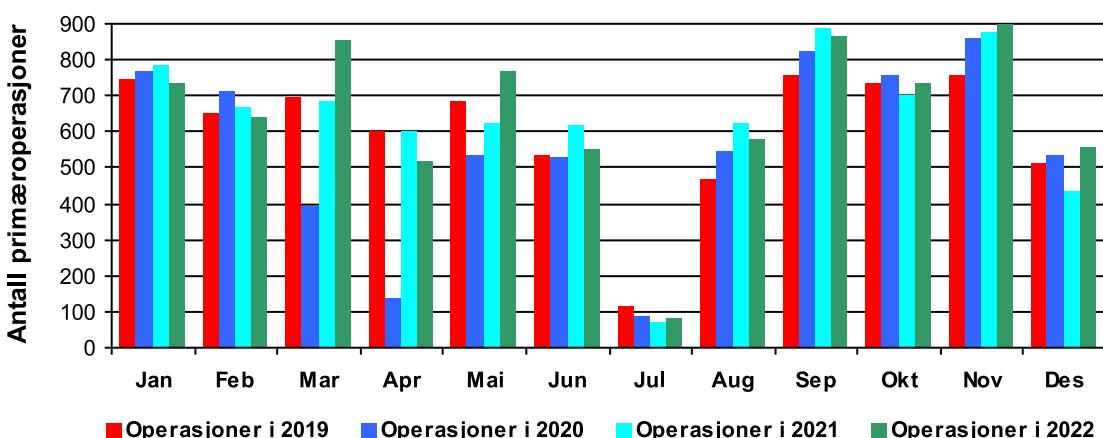
Figur 1a: Antall proteseoperasjoner i kne per år



53,1 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 60,9 % utført på kvinner.
Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,5 år, hhv. 69 år for kvinner og 67,7 år for menn.
Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 70,2 år i 1994, hhv. 70,8 år for kvinner og 68,3 år for menn.
Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,7 år i 2022, hhv. 68,9 år for kvinner og 68,5 år for menn.

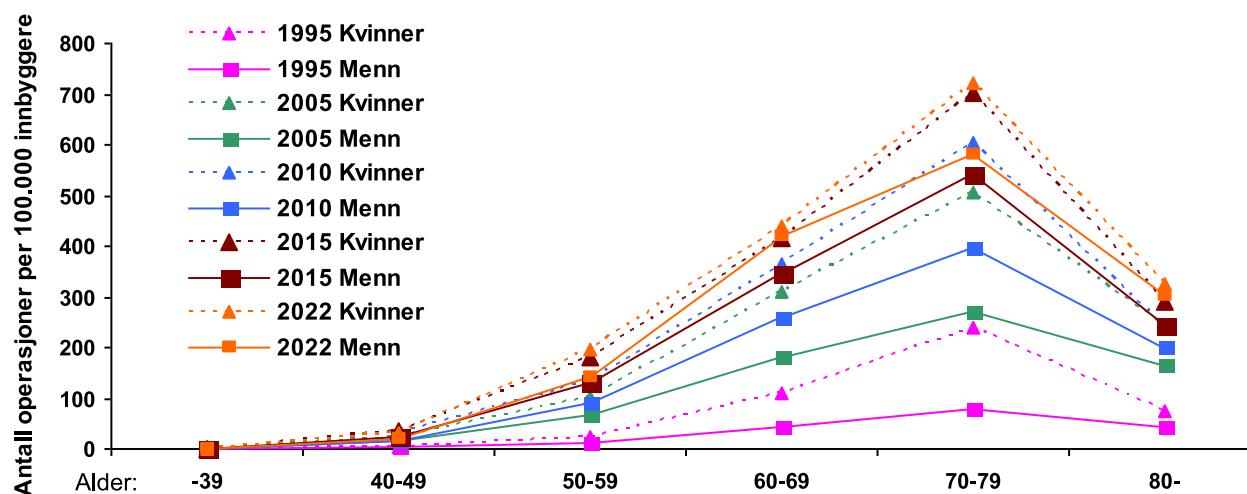
COVID-19

Figur 1b: Antall primæroperasjoner per måned for 2019 - 2022

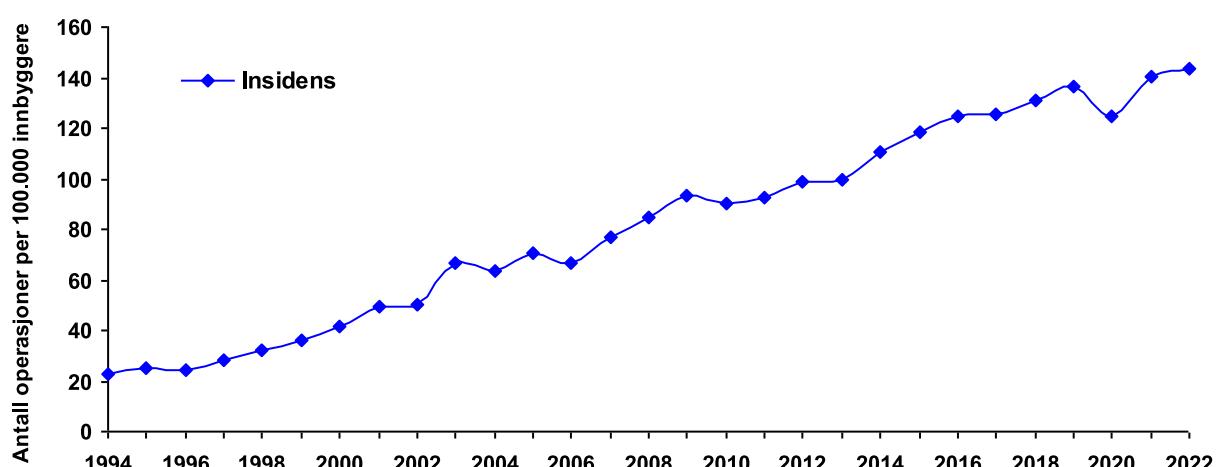


Insidens

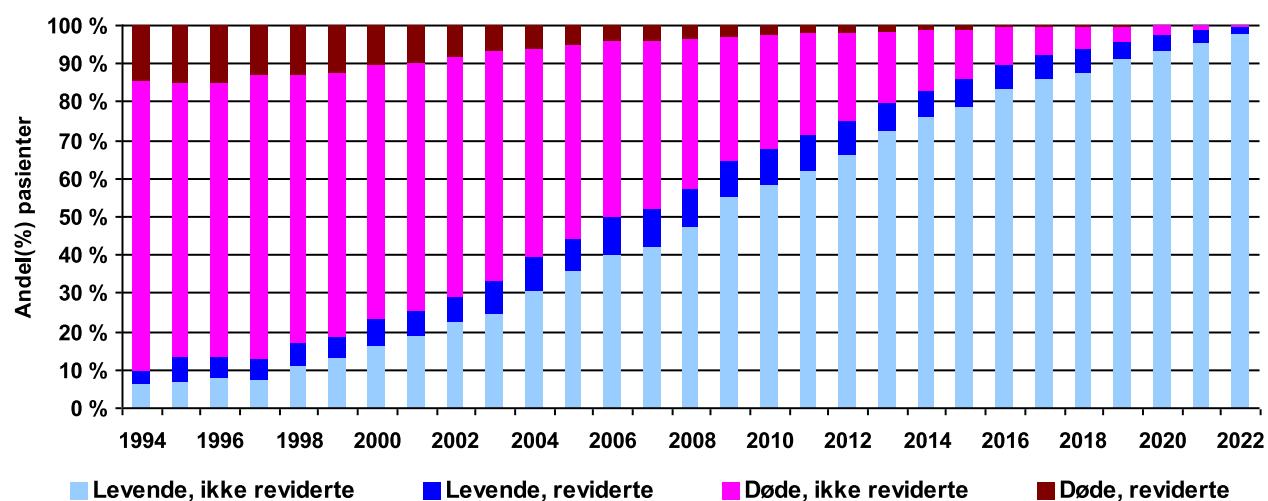
Figur 2a: Insidens av primære kneleddsproteser

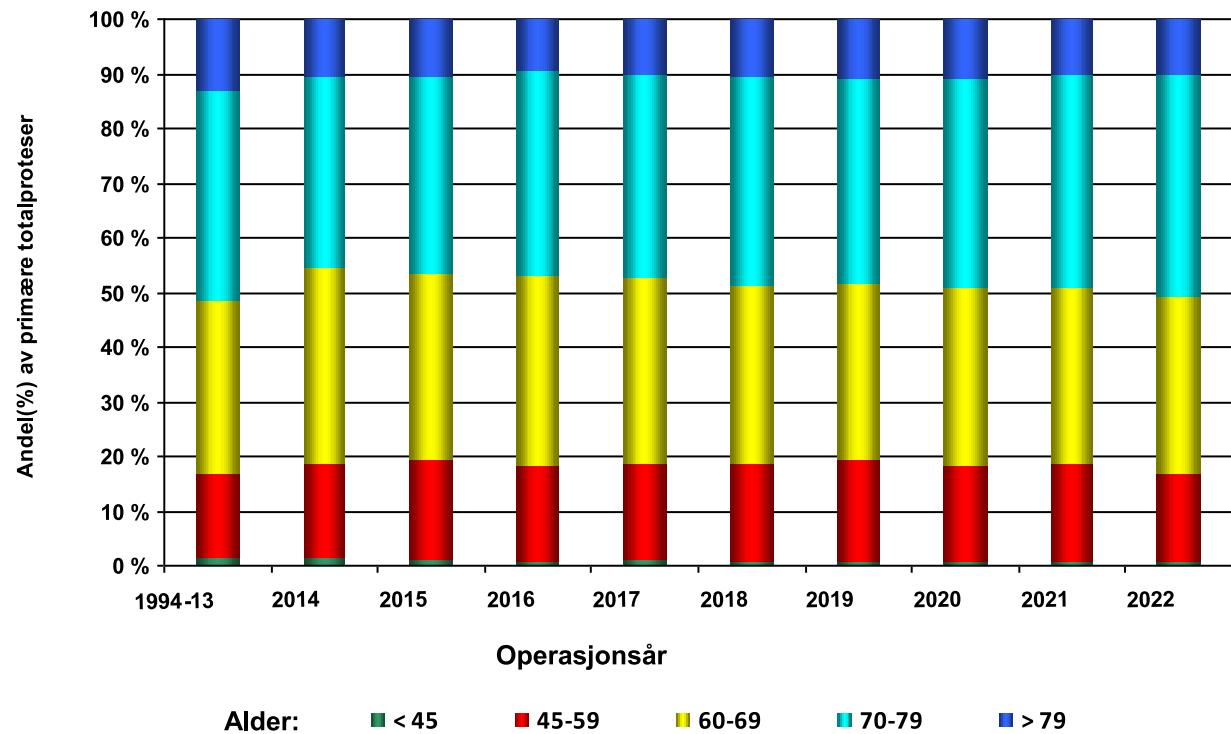
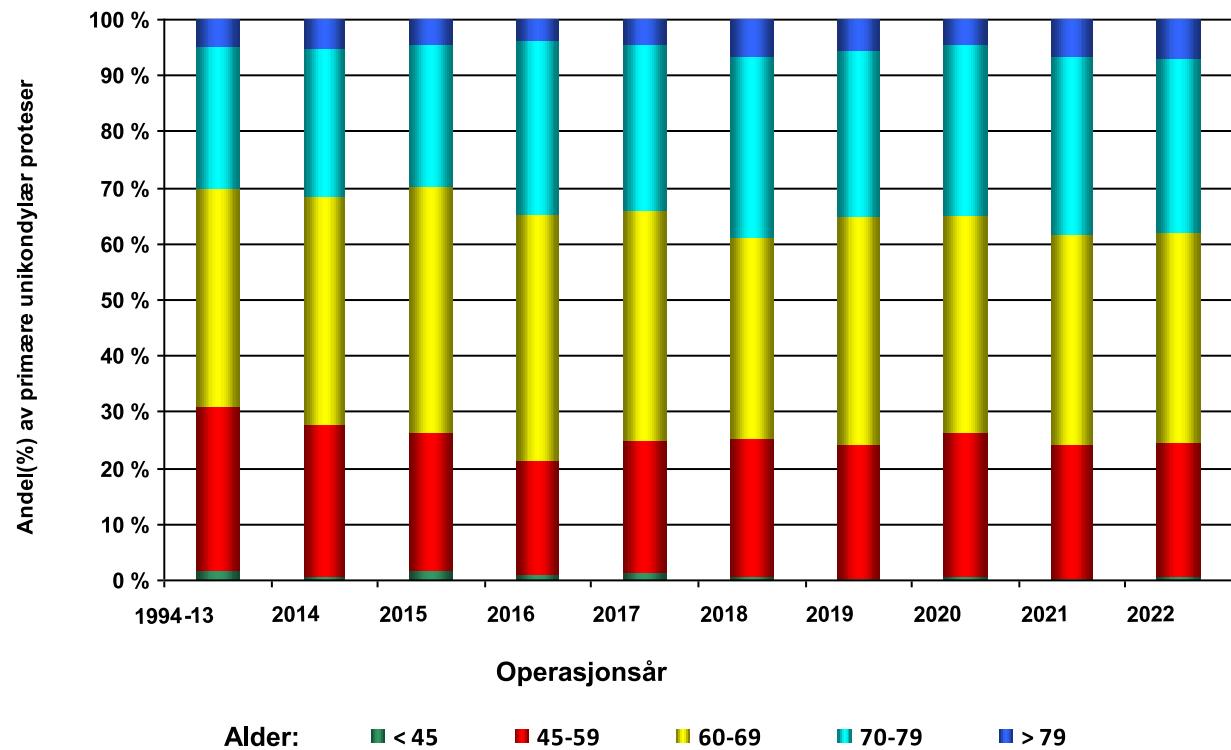


Figur 2b: Årlig samlet insidens for menn og kvinner for primære kneproteser

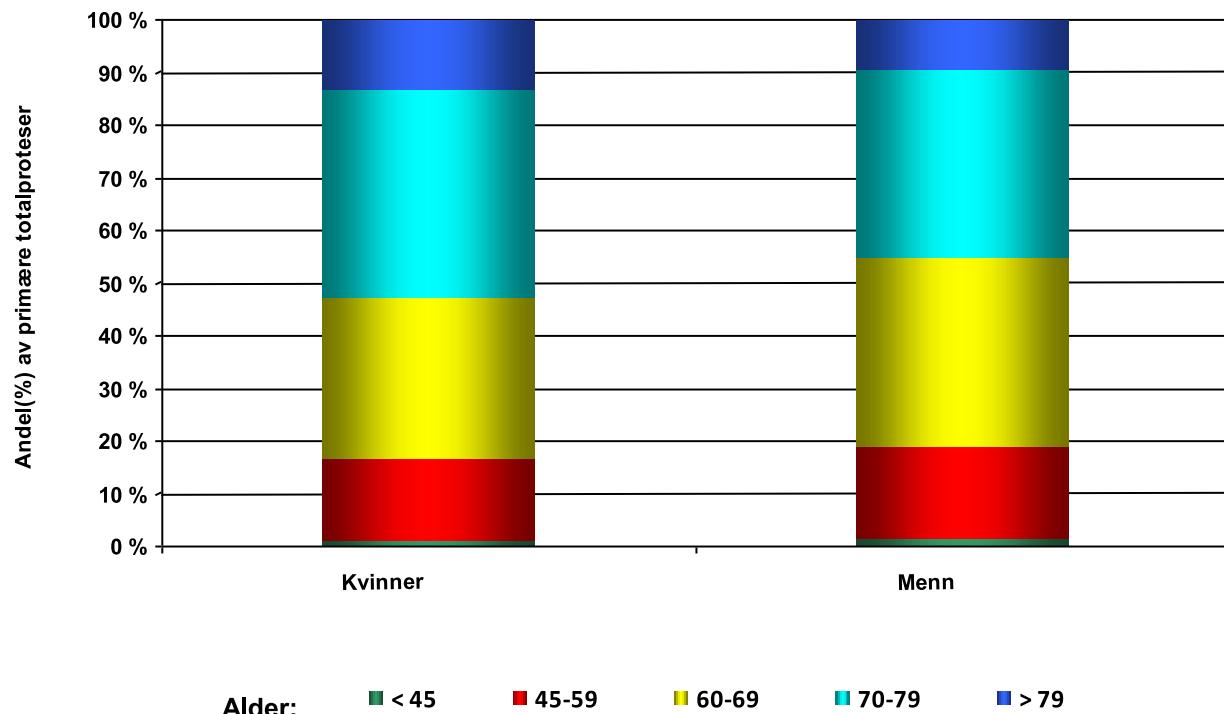


Figur 2c: Status for kneprotezeopererte i perioden 1994-2022 per 31.12.2022

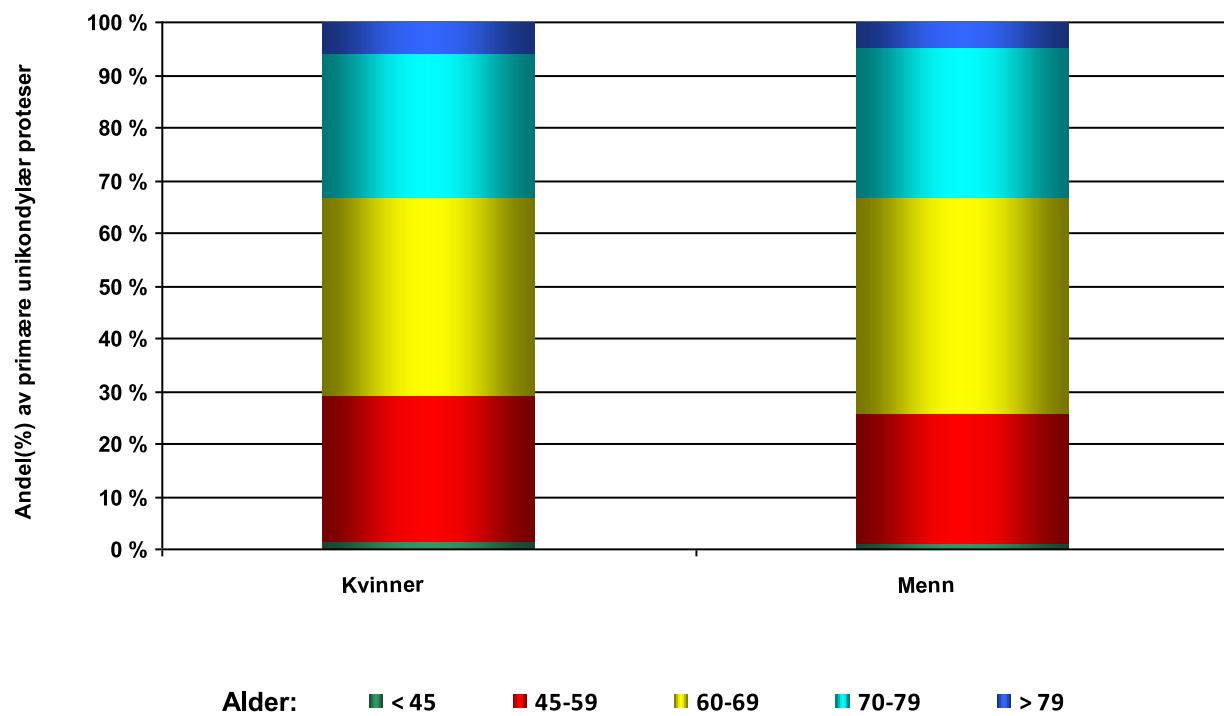


Figur 3: Alder ved innsetting av primær totalprotese**Figur 4: Alder ved innsetting av primær unikondylær protese**

Figur 5: Alder og kjønn ved innsetting av primær totalprotese



Figur 6: Alder og kjønn ved innsetting av primær unikondylær protese



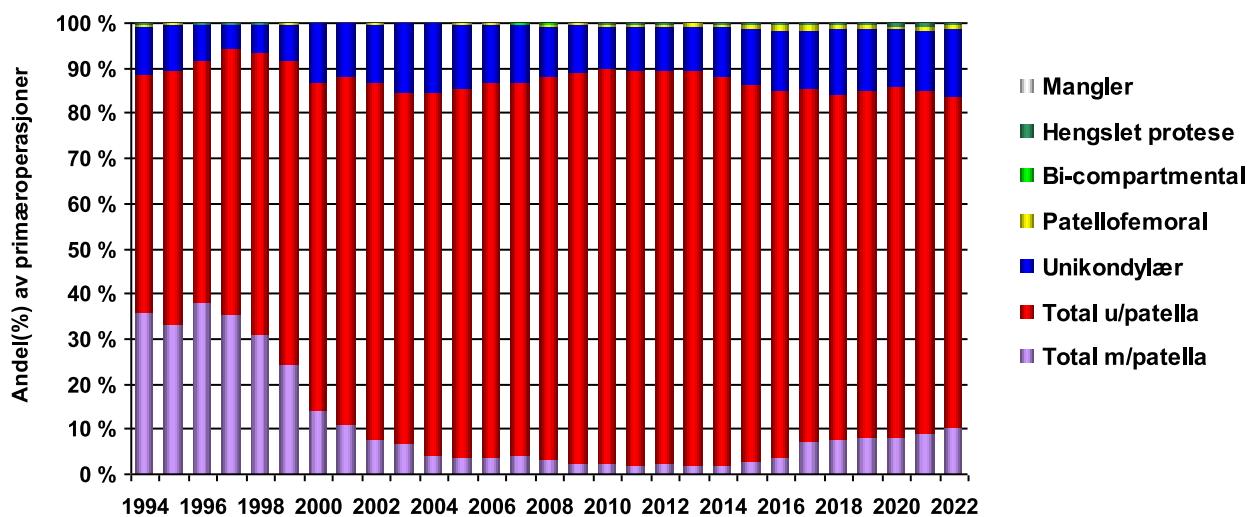
Protesetyper

Tabell 2: Protesetype ved primæroperasjon

År	Totalprotese m/patella	Totalprotese u/patella	Unikondylær	Patello-femoral	Bicompart-mental	Hengslet * protese	Mangler	Totalt
2022	783 (10,1%)	5 732 (73,6%)	1 131 (14,5%)	67 (0,9%)		51 (0,7%)		7 785
2021	659 (8,7%)	5 784 (76,4%)	1 001 (13,2%)	72 (1,0%)		53 (0,7%)	2 (0,0%)	7 575
2020	527 (7,9%)	5 231 (78,2%)	840 (12,6%)	44 (0,7%)		45 (0,7%)	1 (0,0%)	6 688
2019	586 (8,1%)	5 589 (77,0%)	995 (13,7%)	53 (0,7%)		33 (0,5%)		7 256
2018	504 (7,3%)	5 338 (77,0%)	1 001 (14,4%)	58 (0,8%)		31 (0,4%)		6 933
2017	458 (7,0%)	5 152 (78,3%)	868 (13,2%)	71 (1,1%)		32 (0,5%)		6 581
2016	221 (3,4%)	5 329 (81,8%)	863 (13,2%)	68 (1,0%)		32 (0,5%)	1 (0,0%)	6 514
2015	160 (2,6%)	5 134 (83,9%)	753 (12,3%)	39 (0,6%)		33 (0,5%)	1 (0,0%)	6 120
2014	108 (1,9%)	4 865 (86,3%)	605 (10,7%)	41 (0,7%)		20 (0,4%)	1 (0,0%)	5 640
1994-13	4 331 (7,6%)	46 067 (80,7%)	6 326 (11,1%)	220 (0,4%)	2 (0,0%)	120 (0,2%)	1 (0,0%)	57 067
Totalt	8 337 (7,1%)	94 221 (79,7%)	14 383 (12,2%)	733 (0,6%)	2 (0,0%)	450 (0,4%)	7 (0,0%)	118 159

* Dette var det kirurgen krysset av på skjema. Inkluderer segmentale.

Figur 7a: Protesetype ved primæroperasjon



Klassifisering av stabilitet og modularitet i primære totalproteser (med og uten patellakomponent)**Tabell 3a:**

År	----- MS -----		----- PS -----		CCK	Roterende plast	Hengslet * protese	Segmental protese	Totalt
	Hel plast	MT	Hel plast	MT					
2022	182	4 655	0	879	20	773	46	6	6 561
2021	208	4 495	0	762	29	945	49	5	6 493
2020	245	4 052	1	605	33	821	41	5	5 803
2019	103	4 441	1	606	33	989	27	6	6 206
2018	1	4 002	1	565	26	1 244	28	3	5 870
2017	0	3 676	0	543	42	1 348	31	1	5 641
2016	4	3 688	0	465	19	1 370	25	7	5 578
2015	2	3 536	0	330	22	1 403	30	3	5 326
2014	2	3 397	0	131	22	1 416	18	2	4 988
2013	1	3 178	0	55	25	1 254	8	1	4 522
2012	5	2 854	0	21	16	1 490	16	1	4 403
2011	5	2 542	0	14	9	1 491	17	2	4 080
2010	3	2 487	0	21	5	1 429	15	3	3 963
2009	3	2 545	0	7	8	1 421	3	2	3 989
2008	1	2 172	0	22	3	1 325	8	0	3 531
2007	0	1 927	0	14	2	1 163	6	1	3 113
1994-06	8	16 044	0	41	17	6 688	3	35	22 836
Totalt	773	69691	3	5081	331	26 570	371	83	102 903

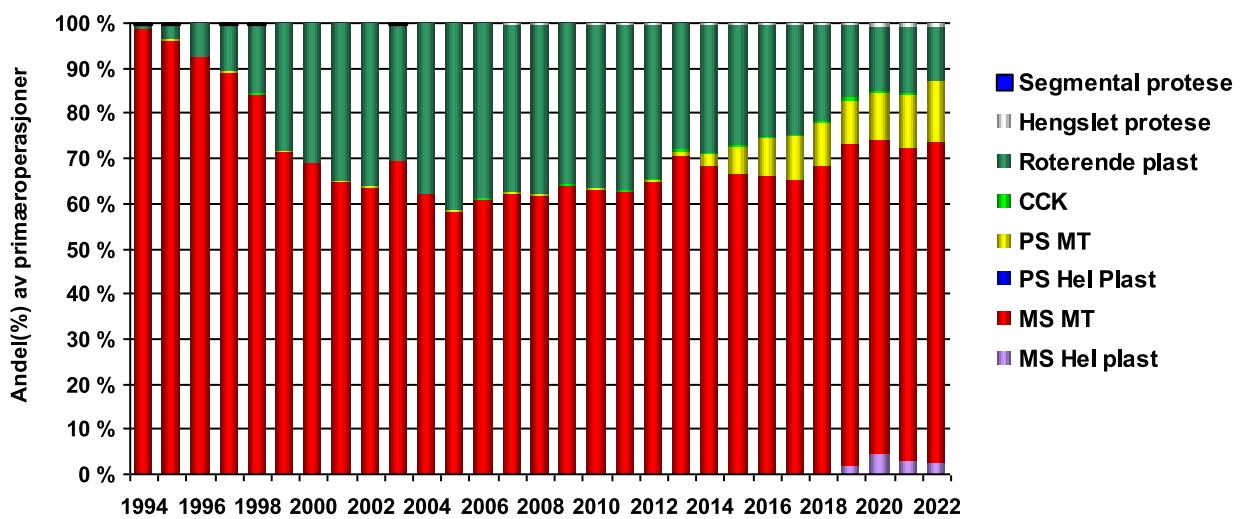
MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = korsbåndbevarende og deep dish

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

MT = Metal backed tibia = Metall tibia

* Informasjon hentet fra katalognummer

Figur 7b:

Tabell 3b: Klassifisering av stabilitet og modularitet i revisjons totalproteser (med og uten patellakomponent)

År	----- MS -----		----- PS -----		CCK	Roterende plast	Hengslet * protese	Segmental protese	Totalt
	Hel plast	MT	Hel plast	MT					
2022	0	133	0	103	46	44	79	8	413
2021	0	133	0	105	54	67	79	8	446
2020	0	106	0	112	90	62	58	4	432
2019	1	137	0	119	80	82	70	11	500
2018	1	150	0	112	109	93	42	2	509
2017	0	124	0	134	66	89	59	6	478
2016	0	110	0	96	67	80	69	10	432
2015	0	129	0	100	50	75	59	7	420
2014	0	120	0	57	66	90	56	6	395
2013	1	132	0	61	75	87	29	3	388
2012	0	152	0	39	46	102	29	1	369
2011	1	142	0	19	58	98	22	1	341
2010	0	153	0	11	62	94	12	0	332
2009	0	148	0	12	44	121	21	0	346
2008	0	127	0	8	23	121	11	1	291
2007	0	103	0	6	14	99	9	0	231
1994-06	2	1 021	0	54	58	419	30	16	1 600
Totalt	6	3120	0	1148	1008	1 823	734	84	7 923

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = korsbåndbevarende og deep dish

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

MT = Metal backed tibia = Metall tibia

* Informasjon hentet fra katalognummer

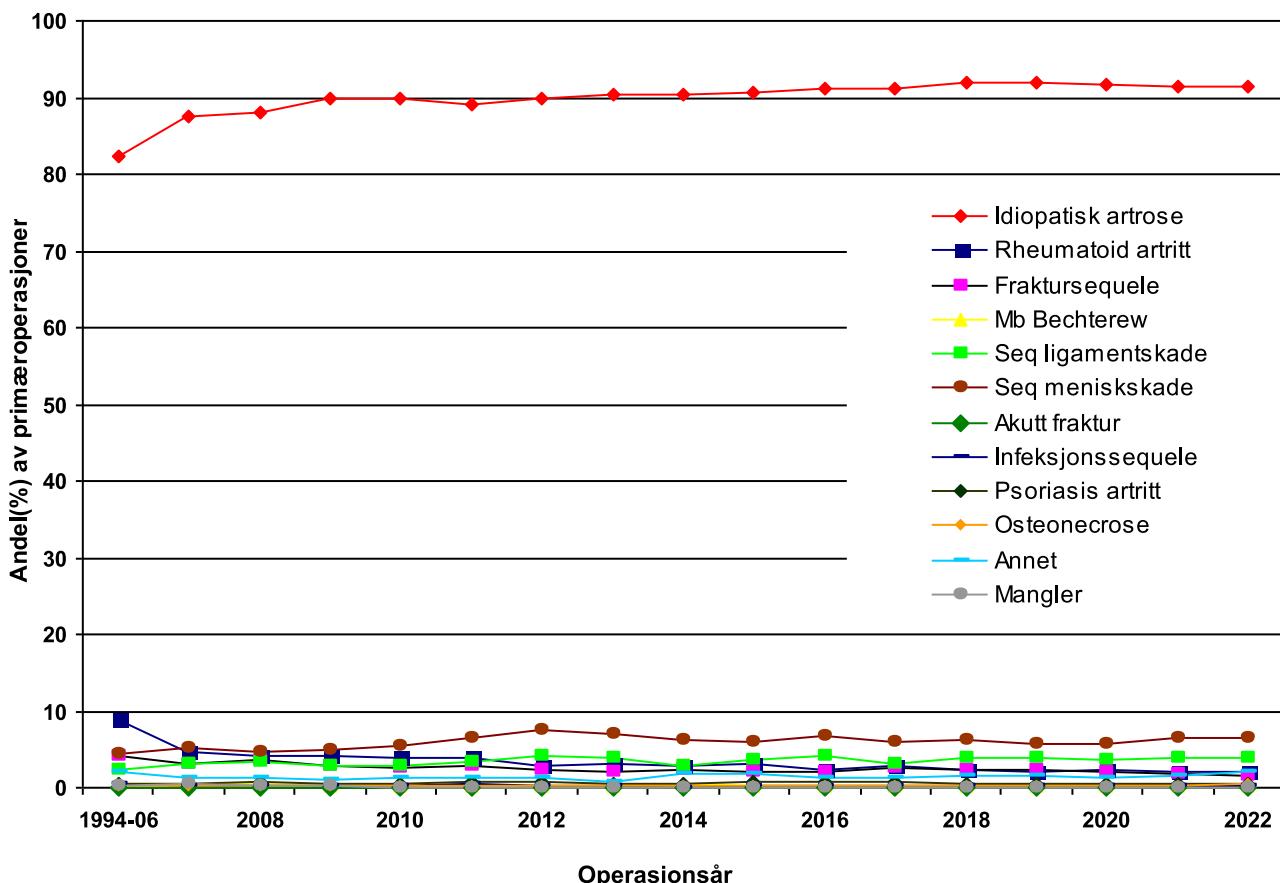
Primæroperasjonsårsaker - Totalproteser

Tabell 4:

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequèle ligamentskade	Sequèle meniskskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Psoriasis artritt	Osteonecrose	Annnet	Mangler
2022	5 951	143	105	17	247	417	4	22	41	27	136	2
2021	5 897	131	122	15	244	411	7	13	27	23	93	0
2020	5 280	130	121	22	208	331	1	11	28	19	73	0
2019	5 674	134	137	14	235	346	4	10	29	16	93	0
2018	5 365	143	132	13	228	365	4	10	28	13	89	0
2017	5 120	156	147	19	180	339	3	18	39	13	71	0
2016	5 060	136	120	18	229	368	2	9	40	15	75	0
2015	4 794	166	114	16	199	321	1	17	36	10	99	2
2014	4 498	140	122	22	140	308	3	6	30	15	89	2
2013	4 086	145	94	11	174	311	1	16	29	9	41	4
2012	3 943	125	106	15	181	331	2	13	33	11	60	4
2011	3 618	160	113	12	133	260	1	18	35	10	51	2
2010	3 548	155	100	13	114	216	1	9	25	7	51	3
2009	3 579	167	117	11	116	200	2	13	25	7	42	10
2008	3 105	150	125	14	116	169	2	9	30	10	50	7
2007	2 715	146	94	17	97	162	4	11	17	11	43	16
1994-06	18 851	2 011	939	92	509	1 004	20	98	144	58	496	75
Totalt	91 084	4 338	2 808	341	3 350	5 859	62	303	636	274	1 652	127

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 8:



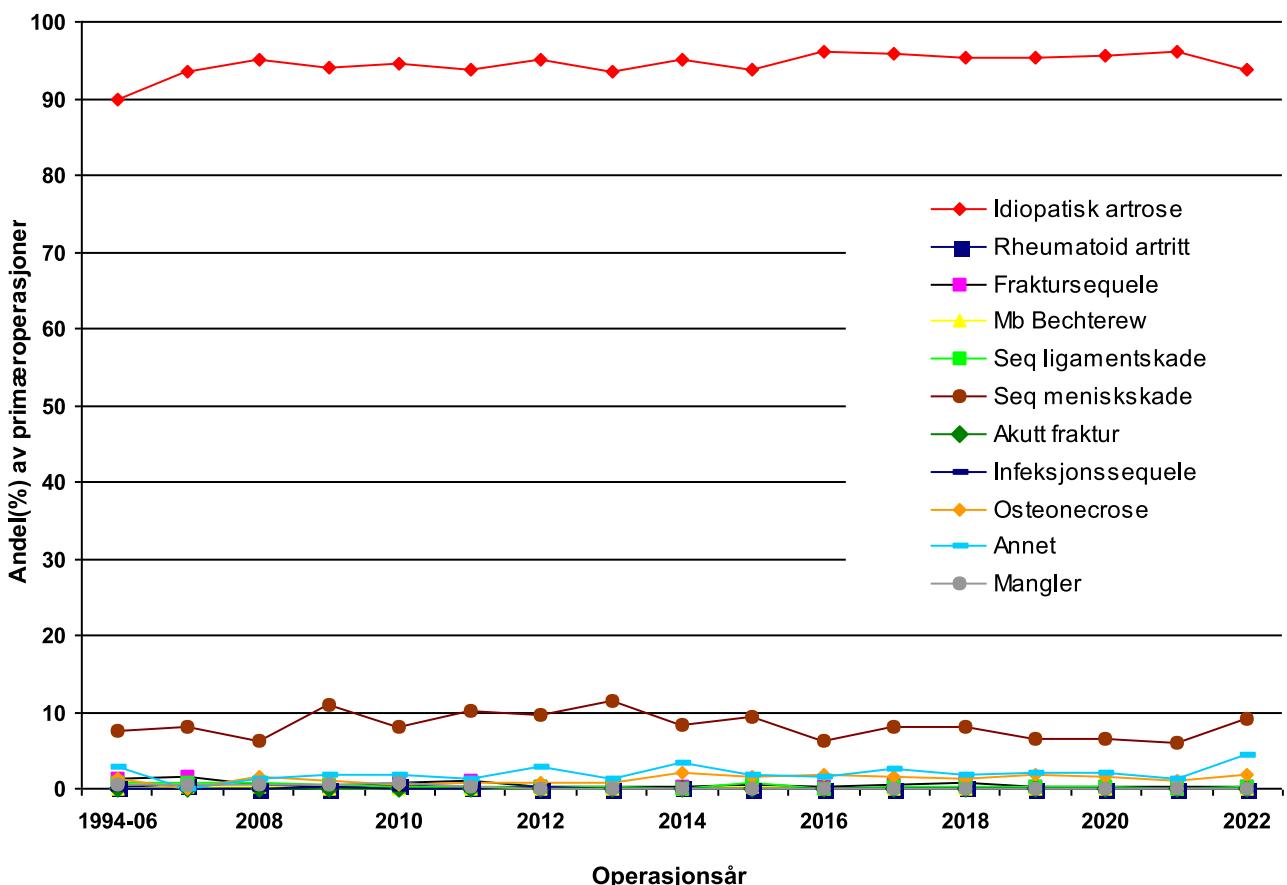
Primæroperasjonsårsaker - Unikondylære proteser

Tabell 5:

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequelle	Mb. Bechterew	Seuelle ligamentskade	Seuelle meniskskade	Infeksjons-sequelle	Osteonecrose	Annnet	Mangler
2022	1 060	0	2	0	2	104	1	22	49	0
2021	962	0	2	1	0	61	0	11	13	1
2020	802	0	3	0	2	54	0	14	17	0
2019	948	1	2	0	2	64	0	18	20	0
2018	954	2	8	0	2	80	0	14	18	0
2017	833	1	4	0	3	71	0	13	22	0
2016	830	1	2	1	1	54	1	16	13	0
2015	706	0	4	2	5	70	0	11	13	0
2014	575	2	2	0	0	50	0	13	20	0
2013	446	0	1	0	1	55	0	4	6	0
2012	452	0	1	0	1	46	1	4	13	0
2011	412	1	4	0	1	45	0	3	6	1
2010	391	2	3	0	1	33	0	2	8	3
2009	435	0	1	0	2	50	1	5	8	2
2008	418	0	2	1	3	27	0	7	6	2
2007	436	2	7	1	4	37	0	0	0	2
1994-06	2 835	7	44	2	24	237	3	44	93	13
Totalt	13 495	19	92	8	54	1 138	7	201	325	24

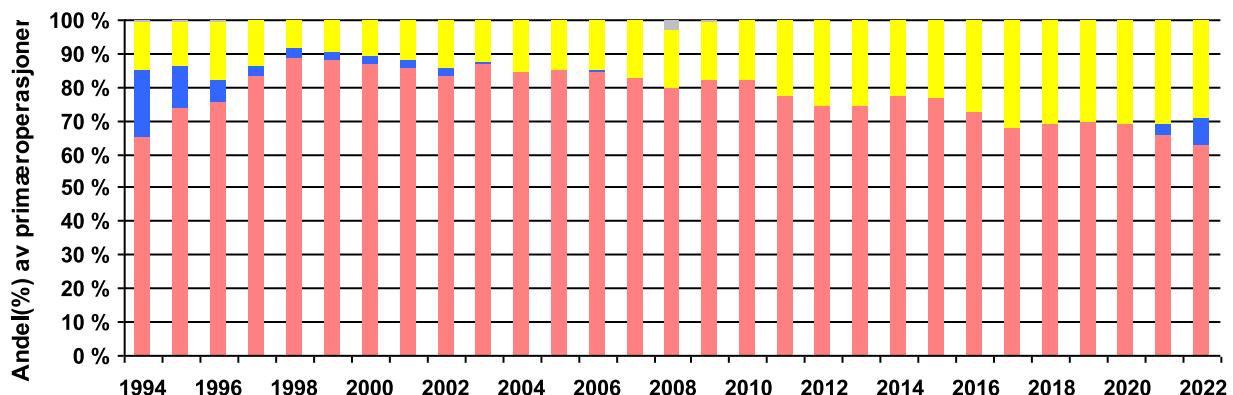
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 9:

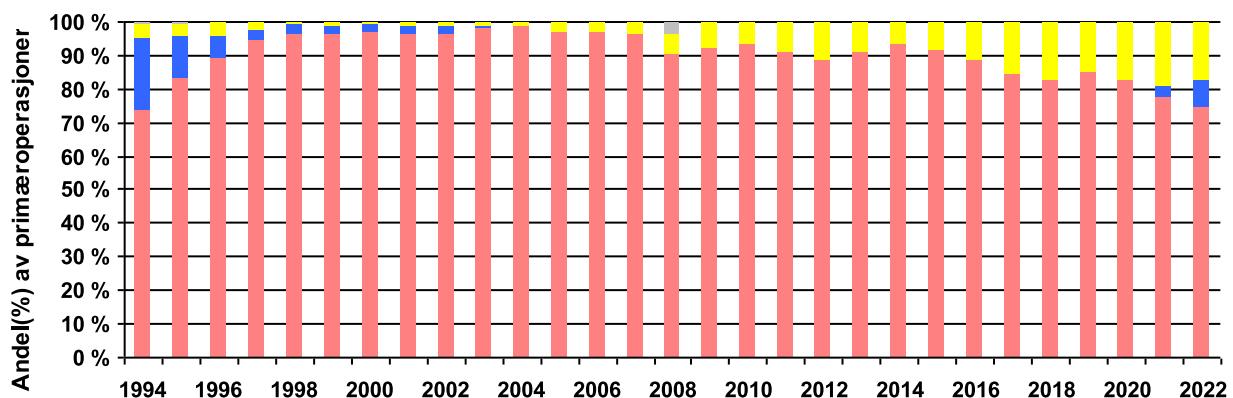


Fiksasjon av totalproteser - Primæroperasjoner

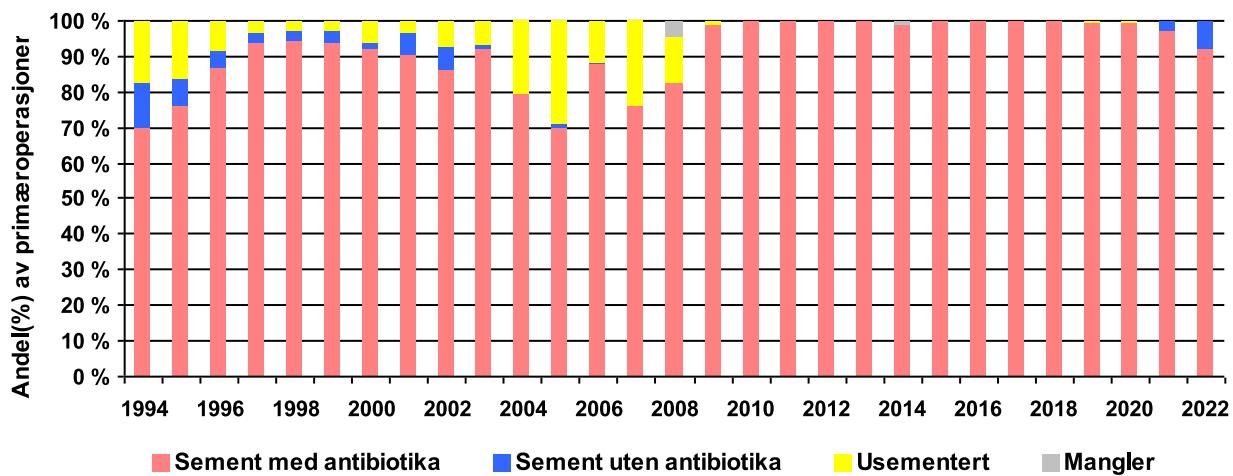
Figur 10: Femur



Figur 11: Tibia

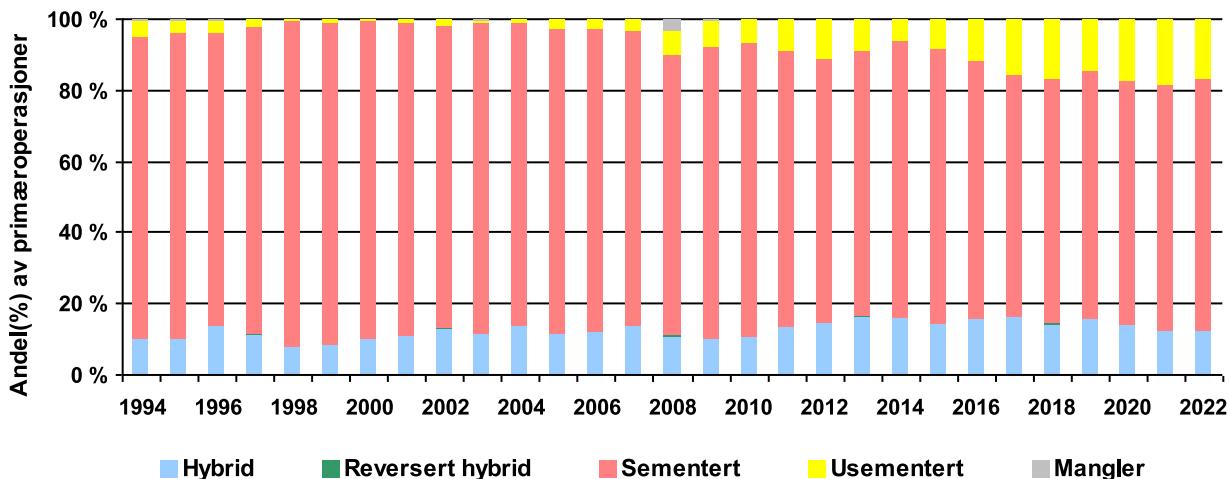


Figur 12: Patella

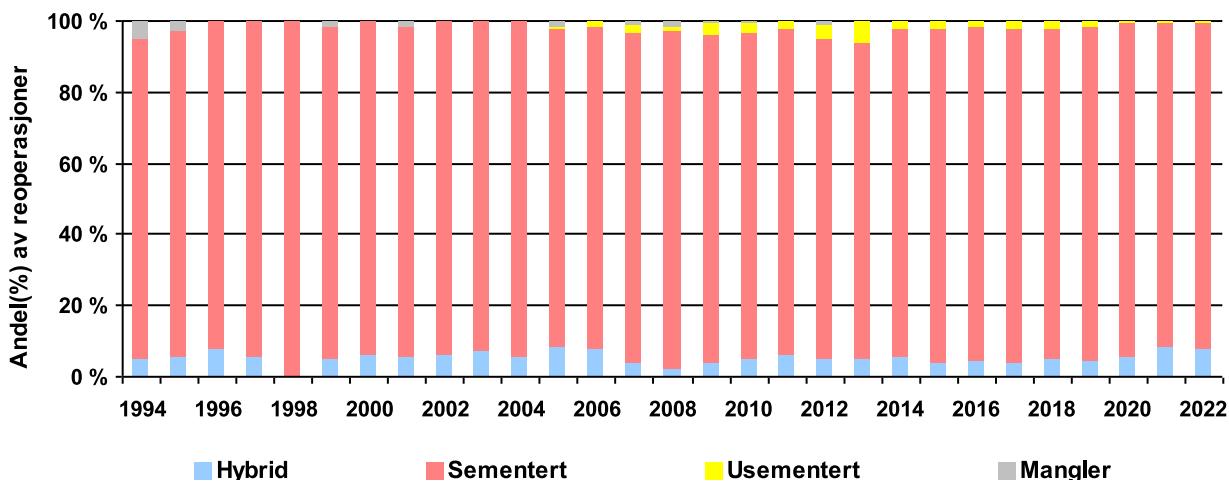


Fiksasjon av totalproteser

Figur 13: Primæroperasjoner

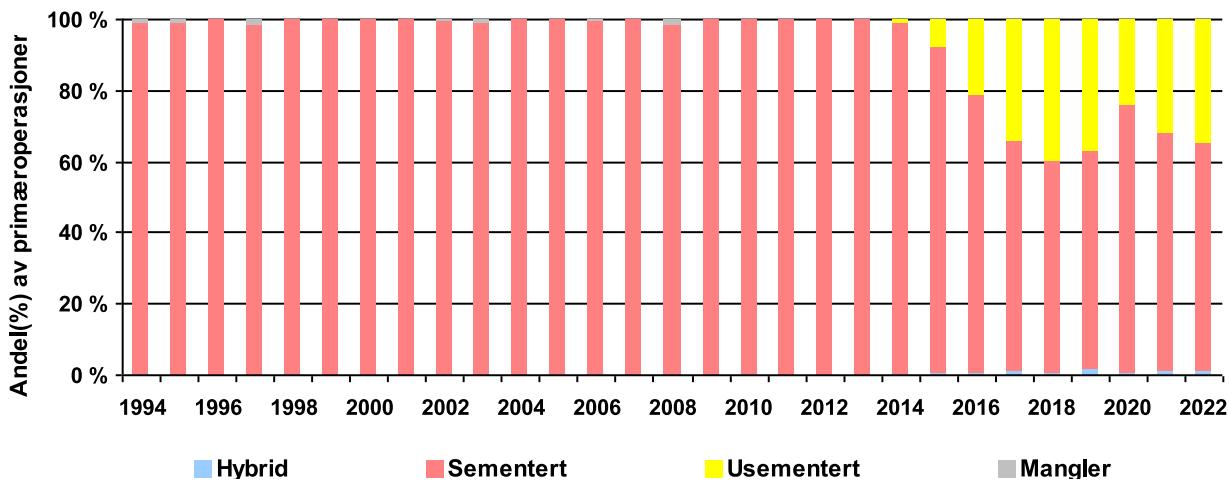


Figur 14: Reoperasjoner



Fiksasjon av unikondylære proteser

Figur 15: Primæroperasjoner



De 8 mest brukte primære totalprotesene (med og uten patellakomponent) i 2016-2022

Tabell 6:

Produkt	Sement *	Usement *	Hybrid	Hel plast	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
	MS	PS	CCK							
NexGen	12 899	2 457	2 658	0	0	2 788	15 573	2 232	212	18 025
Triathlon	4 190	1 873	104	3	0	5 489	5 958	167	36	6 170
Legion	3 546	8	2 532	7	0	590	5 100	991	1	6 094
PFC-Sigma	3 048	2 211	396	93	5 528	0	5 579	36	38	5 659
Attune	2 658	50	21	0	72	2 732	2 186	546	0	2 732
LCS Complete	1 696	2	183	0	1 881	0	0	3	3	1 881
Persona	534	18	130	0	0	133	682	1	0	683
Journey II BCS	459	0	0	0	0	456	0	459	0	459

Hybrid = Usementert femur og sementert tibia

Hel plast = All polyethylene tibial component = hel plast tibiakomponent

HXLPE = Kryssbundet plast (Highly crosslinked polyethylene)

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 6 A: Femur komponent**Produkt: NexGen (31)**

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
	MS	PS	CCK			
CR Option	8 628	0	8 632	0	0	8 632
CR-flex porous usementert	91	3 892	3 987	0	0	3 987
CR-flex Option	1 488	1	1 490	0	0	1 490
LPS Option	1 156	0	0	1 157	0	1 157
LPS-flex porous standard	7	826	0	834	0	834
CR-flex gender	667	0	667	0	0	667
CR-flex porous	6	233	239	0	0	239
CR Flex Precoat	220	0	220	0	0	220
CR Precoat	215	3	218	0	0	218
LCCK Option	212	0	0	0	212	212
LPS-flex Option	150	18	0	168	0	168
CR Porous usementert	4	100	104	0	0	104
LPS-flex gender	27	0	0	27	0	27
LPS-Flex Tivanium	15	0	0	15	0	15
LPS macro Option	13	0	0	13	0	13
LPS-flex	5	0	0	5	0	5
Annet	3	3	0	6	0	6
Ukjent	23	8	0	0	0	31

Produkt: LCS Complete (48)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
	MS	PS	CCK			
Sementert	1 657	1	0	0	0	1 658
Usementert	32	184	0	0	0	216
Annet	4	0	0	0	3	4
Ukjent	3	0	0	3	0	3

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
	MS	PS	CCK			
CR sementert	2 992	1	2 997	0	0	2 997
CR usementert	7	2 566	2 573	0	0	2 573
Revision	38	1	0	0	0	39
PS	36	0	0	36	0	36
Ukjent	5	5	0	0	0	10

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR sementert	3 984	4	3 991	0	0	3 991
Beaded w/pa CR usementert	10	1 957	1 967	0	0	1 967
PS sementert	166	0	0	166	0	166
TS sementert	36	0	0	0	36	36
Annet	0	1	0	0	0	1
Ukjent	6	1	0	0	0	7

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR usementert	34	2 519	2 554	0	0	2 554
CR sementert	2 419	2	2 424	0	0	2 424
PS sementert	905	3	0	908	0	908
Legion CR sementert	88	0	88	0	0	88
PS Oxinium sementert	45	0	0	49	0	49
CR Oxinium sementert	31	1	32	0	0	32
Femur sementert	21	0	0	21	0	21
Legion PS sementert	9	0	0	9	0	9
Annet	1	1	1	0	1	2
Ukjent	4	1	0	0	0	5

Produkt: Journey II BCS (75)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Journey II BCS	458	0	0	458	0	458
Ukjent	1	0	0	0	0	1

Produkt: Attune (83)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Cemented	2 114	0	2 117	0	0	2 117
PS femur Cemented	543	1	0	544	0	544
CR Cementless	0	69	69	0	0	69
Ukjent	2	0	0	0	0	2

Produkt: Persona (84)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Femoral	528	3	532	0	0	532
CR Femoral Porous, Trabecular Metal	5	145	150	0	0	150
Annet	1	0	0	1	0	1

MS =Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 6 B: Tibia**Produkt: NexGen (31)**

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast			Totalt
			MS	PS	CCK	
Precoat PMMA stemmed sementert	9 679	1	0			9 681
Option sementert	5 652	2	0			5 654
Trabecular metal usementert	8	2 482	0			2 490
Precoat AP wedge stemmed	161	0	0			161
Annet	0	4	0			4
Ukjent	30	3	0			33

Tabell 6 B: Tibia**Produkt: LCS Complete (48)**

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
No keel MBT* sementert	1 859	2	0	1 861
MBT* revision	16	0	0	16
Annet	4	2	0	6
Ukjent	6	0	0	6

* MBT = Mobile bearing tray

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
With keel MBT* sementert	3 211	14	0	3 225
With keel MBT* usementert	3	2 212	0	2 215
All poly	113	0	113	113
MBT* revision	80	6	0	86
Annet	2	2	0	4
Ukjent	25	4	0	29

* MBT = Mobile bearing tray

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Sementert	3 530	4	0	3 534
PA Usementert	5	1 092	0	1 097
Titanium baseplate	5	788	0	793
CS All poly, sementert	625	0	625	625
Universal sementert	103	0	0	103
Annet	1	0	1	1
Ukjent	10	3	0	13

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Male tapered sementert (Genesis II)	6 054	5	0	6 061
Porous HA tibial base w/o holes usementert	1	16	0	17
All poly CR	5	0	5	5
Annet	2	0	2	2
Ukjent	5	0	0	5

Produkt: Journey II BCS (75)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Journey II base NP	461	0	0	461

Produkt: Attune (83)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
FB Tib base with S+ technology	2 267	1	0	2 271
FB Tib base	328	1	0	329
RP Tib base Cementless	0	48	0	48
RP Tib base	15	0	0	15
RP Tib base with S+ technology	5	0	0	5
Ukjent	5	1	0	6

Tabell 6 B: Tibia**Produkt: Persona (84)**

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Stemmed 5 Degree Tibia	664	0	0	664
Two-Peg Trabecular Metal Tibia	0	18	0	18
Ukjent	1	0	0	1

Hel plast = All polyethylene tibial component = hel plast tibiakomponent

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 6 C: Foring Tibia**Produkt: NexGen (31)**

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR-Flex	0	0	12 756	0	0	12 756
CR-Prolong	0	2 759	2 759	0	0	2 759
LPS-FlexFixed	0	0	0	2 247	0	2 247
LCCK	0	0	0	0	174	174
LPS-flex	0	29	0	30	0	30
CR	0	0	10	0	0	10
Annet	0	0	0	1	0	1
Ukjent	0	0	0	0	0	43

Produkt: LCS Complete (48)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Rotating platform RP	1 876	0	1 876	0	0	1 876
Annet	3	0	0	0	3	3
Ukjent	2	0	0	2	0	2

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Rotating platform RP-CV	5 456	0	5 456	0	0	5 456
Revision TC3	38	0	0	0	38	38
Revision STB	34	0	0	34	0	34
Annet	0	0	1	0	0	1
Ukjent	0	0	0	0	0	11

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR-X3 HXLPE	0	2 079	2 079	0	0	2 079
CR-X3 HXLPE, EtO sterilized	0	1 789	1 740	49	0	1 789
CS-X3 HXLPE	0	855	855	0	0	855
CS-X3 HXLPE, EtO sterilized	0	608	608	0	0	608
PS-X3 HXLPE	0	112	0	112	0	112
PS	0	0	0	52	0	52
TS-X3 HXLPE	0	29	0	0	29	29
Annet	0	3	1	0	3	4
Ukjent	0	14	0	0	0	14

Tabell 6 C: Foring Tibia**Produkt: Legion (62)**

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR standard	0	0	3 560	0	0	3 560
Dished	0	0	1 344	0	0	1 344
PS	0	0	0	518	0	518
PS high flex	0	396	0	396	0	396
CR-highflex HXLPE	0	179	179	0	0	179
Constrained	0	0	0	0	72	72
Ukjent	0	13	0	0	0	13

Produkt: Journey II BCS (75)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Journey II BCS, XLPE	0	458	0	458	0	458
Ukjent	0	0	0	0	0	3

Produkt: Attune (83)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR FB insert	0	2 113	2 113	0	0	2 113
PS FB insert	0	546	0	546	0	546
CR RP insert	67	67	67	0	0	67
Annet	3	3	0	3	0	3
Ukjent	0	4	0	0	0	4

Produkt: Persona (84)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Articular Surface	0	0	469	0	0	469
Medial congruent bearing	0	133	133	0	0	133
UC Articular Surface	0	0	81	0	0	81

HXLPE = Kryssbundet plast (Highly crosslinked polyethylene)

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

Protesenavn - Totalproteser

Tabell 7a: Sementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen	3 822	2 200	2 313	2 047	1 794	1 857	2 141	1 613	1 706	1 770	21 263
LCS Complete	8 478	590	587	567	558	313	140	93	25		11 351
Profix	9 768	112		1							9 881
Triathlon	1 173	195	257	449	404	381	502	802	798	851	5 812
PFC-Sigma	293	428	428	473	455	548	479	327	431	364	4 226
Legion	13	252	350	324	347	397	452	468	761	804	4 168
LCS	4 164										4 164
AGC Universal	3 112										3 112
Genesis I	3 100										3 100
Attune			44	122	424	484	466	557	562		2 659
Duracon	2 575										2 575
AGC Anatomic	1 725										1 725
Tricon -C with Pro-Fit	1 079										1 079
Vanguard TM	707	65	65	42	2						881
Journey II BCS		7	69	57	31	6	35	81	96	152	534
Persona				12	78	60	72	126	87	90	525
E-motion	461										461
Kinemax	411										411
Advance	298	12									310
NexGen Rotating Hinge	54	19	29	25	29	25	23	29	34	38	305
Scorpio	126										126
Evolution Medial-Pivot			10	19	26	42	1				98
Tricon M	47										47
AGC Dual	43										43
Search	40										40
GMK Sphere				18	16	3				1	38
Legion Hinge Knee			3	5	1	3	5	4	10	6	37
S-ROM Rotat. Hinge	1		1		2	1	1	8	8	6	28
Interax I.S.A.	24										24
RT-Plus Modular	16						1				17
Andre (n<15)	60	2		2	1	1	2	5	4	26	103
Totalt	41 590	3 882	4 112	4 085	3 866	4 061	4 338	4 022	4 518	4 669	79 143

Tabell 7b: Usementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen	255	234	382	652	814	815	726	679	749	647	5 953
Profix	4 766	19									4 785
Legion	126	422	401	448	421	367	420	360	255	256	3 476
PFC-Sigma	165	278	300	280	283	314	443	420	477	355	3 315
LCS Complete	1 911	121	88	51	55	52	15		12		2 305
Triathlon	129	33	41	57	203	257	259	293	418	476	2 166
LCS	652										652
Tricon M	288										288
Genesis I	192										192
Duracon	163										163
Persona						2	26	51	68		147
Interax I.S.A.	81										81
Attune							1		69		70
GMK Sphere								10	19		29
Kotz	29										29
Andre (n<15)	22	1				1	1	1			26
Totalt	8 779	1 108	1 212	1 488	1 776	1 805	1 866	1 780	1 973	1 890	23 677

* Kirurgen krysser av for fiksering

Protesenavn - Totalproteser

Tabell 8a: Sementerte femurproteser ved reoperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen LCCK Option	203	73	79	80	79	86	59	62	32	32	785
Profix	553	4									557
NexGen Rotating Hinge	95	47	53	53	39	27	64	48	52	59	537
NexGen	179	29	40	26	38	42	37	37	25	32	485
LCS Complete	340	16	11	16	23	24	17	10	3		460
Legion	1	18	33	30	46	53	62	50	57	46	396
Triathlon TS	61	13	12	6	20	28	31	37	30	22	260
PFC-Sigma	9	15	20	27	15	26	30	17	29	20	208
Genesis I	207										207
LCS	172										172
Triathlon	30	11	11	11	11	12	8	11	11	17	133
Legion Hinge Knee		1	7	8	9	5	3	6	21	18	78
Scorpio TS	76										76
LCS Complete VVS	42	12	5	5	1	4		1			70
Vanguard TM	67										67
Duracon	64										64
AGC Dual	62										62
AGC Universal	62										62
Profix constrained	43	2									45
S-ROM Rotat. Hinge	13	3	1	3	7	6	2	1	1	3	40
Legion constrained	21	3	2	3	1	2	1				34
Dual Articular 2000	30										30
RT-Plus Modular	21	1								1	23
Tricon -C with Pro-Fit	20										20
AGC Anatomic	19										19
ATTUNE-REVISION								5	8	5	18
Scorpio	18										18
Attune				2		1	2	1	3	8	17
E-motion	16										16
Kinemax	16										16
Andre (n<15)	87	2		2	10	3	5	1	3	4	117
Totalt	2 527	250	274	272	299	319	321	287	276	267	5 092

Tabell 8b: Usementerte femurproteser ved reoperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Profix	79										79
LCS Complete	53	2		2	1	2	2				62
PFC-Sigma	3	6	4	3	4	7	6	5	5	6	49
Legion	1	5	6	5	4	5	1	4	6	1	38
NexGen	5	1	2	1	7	4	4	1	5	4	34
LCS Complete VVS	16	1									17
Andre (n<15)	32	1	1	4	1	3	2		2	5	51
Totalt	189	16	13	15	17	21	15	10	18	16	330

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 9a: Sementerte tibiaproseser ved primæroperasjon *

Tibiaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen	3 939	2 365	2 513	2 363	2 206	2 227	2 520	1 941	2 098	2 172	24 344
Profix	13 643	113		1							13 757
LCS Complete	9 247	712	674	618	615	364	155	94	37		12 516
Legion	139	672	751	772	768	760	866	826	1 012	1 060	7 626
Triathlon	1 235	229	294	458	408	399	521	812	808	859	6 023
PFC-Sigma	326	477	473	506	465	565	617	391	485	405	4 710
AGC Universal	4 510										4 510
LCS	4 351										4 351
Genesis I	3 284										3 284
Duracon	2 704										2 704
Attune				44	122	424	483	454	541	552	2 620
Tricon II	1 346										1 346
Vanguard TM	706	65	65	42	2						880
Persona				12	78	61	74	152	129	149	655
Journey II BCS		7	70	57	31	6	35	81	96	153	536
E-motion	468										468
Kinemax	411										411
LCS Universal	372										372
AGC Anatomic	330										330
Advance	298	12									310
NexGen Rotating Hinge	53	19	29	25	29	26	23	29	34	38	305
Scorpio	126										126
Interax I.S.A.	106										106
Evolution Medial-Pivot			10	19	26	42	1				98
ATTUNE-REVISION							1	12	18	33	64
Search	40										40
Legion Hinge Knee			3	5	1	3	5	4	11	6	38
GMK Sphere				18	16	3			1		38
AGC Dual	28										28
RT-Plus Modular	16						1				17
Andre (n<15)	75	3		2	1	1	2	3	2	24	113
Totalt	47 753	4 674	4 882	4 942	4 768	4 881	5 304	4 799	5 272	5 451	92 726

Tabell 9b: Usementerte tibiaproseser ved primæroperasjon *

Tibiaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen	136	69	182	340	402	447	350	351	357	243	2 877
PFC-Sigma	132	230	257	247	273	300	306	363	431	318	2 857
Triathlon	65		4	50	199	239	241	283	408	467	1 956
LCS Complete	1 093			1		2					1 096
Profix	887	18									905
LCS	141										141
Tricon II	66										66
Attune							2		49		51
GMK Sphere								10	19		29
Duracon	28										28
Kotz	27										27
Legion	2	1	2		4	6	3	4	2		24
Persona								9	9		18
Andre (n<15)	13					1		1			15
Totalt	2 588	319	444	640	874	992	904	1 002	1 220	1 107	10 090

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 10a: Sementerte tibiaproteser ved reoperasjon *

Tibiaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
NexGen	391	110	122	114	124	132	97	94	56	62	1 302
LCS Complete	523	40	24	25	33	38	21	14	5	2	725
Profix	677	7	1	1	1						687
NexGen Rotating Hinge	93	47	51	51	39	25	62	48	52	60	528
Legion	23	26	40	38	48	64	57	47	58	41	442
Triathlon	95	24	24	20	31	44	43	49	43	45	418
Genesis I	257										257
PFC-Sigma	8	13	21	32	22	31	32	21	34	26	240
LCS	232										232
Duracon	117										117
Scorpio	97		1								98
Legion Hinge Knee		1	7	8	9	5	3	6	22	18	79
AGC Universal	77										77
Vanguard TM	67										67
AGC Dual	59										59
Tricon II	57										57
ATTUNE-REVISION						1		9	12	11	33
Dual Articular 2000	29										29
RT-Plus Modular	21	1									22
Maxim	20										20
E-motion	18										18
Kinemax	16										16
Journey II BCS				2	8	1	2		1	1	15
Andre (n<15)	80	3		2	3	3	5	2	4	8	110
Totalt	2 957	272	291	293	318	344	322	290	287	274	5 648

Tabell 10b: Usementerte tibiaproteser ved reoperasjon *

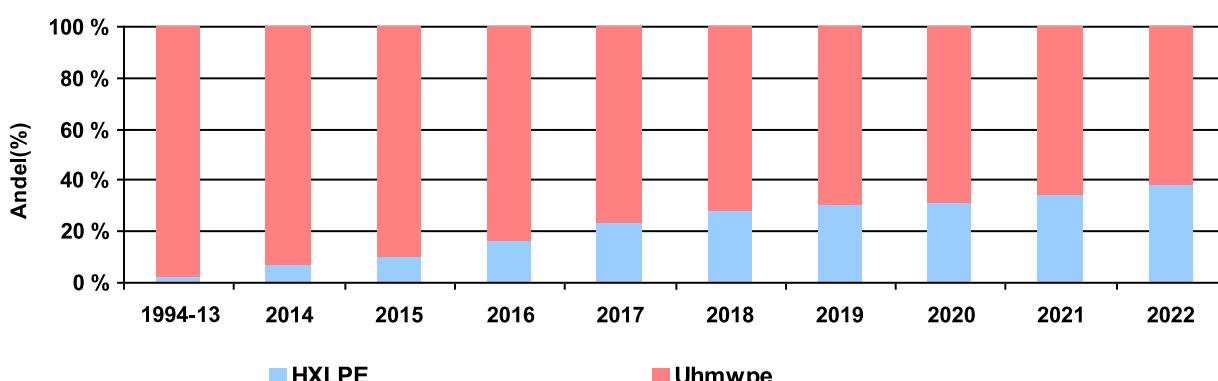
Tibiaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
LCS Complete	60	6	1								67
PFC-Sigma	4	7	3	1	6	8	3	1	1	1	35
Andre (n<15)	14	1	2	6	1	1	1	3	2		31
Totalt	78	14	6	7	7	9	4	4	3	1	133

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 10c: Materiale i foring tibia for totalproteser ved primæroperasjon

Produkt	Materiale	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Advance	Uhmwpe	296	12									308
AGC	Uhmwpe	4 849										4 849
AGC Dual	Uhmwpe	36										36
Attune	HXLPE				44	122	424	484	468	560	631	2 733
ATTUNE-REVISION	HXLPE									2	9	11
Dual Articular 2000	Uhmwpe	4										4
Duracon	Uhmwpe	2 750										2 750
E-motion	Uhmwpe	468										468
Evolution Medial-Pivot	Uhmwpe		10	19	26	42	1					98
Freemann/Samuelson	Uhmwpe	4										4
Genesis I	Uhmwpe	3 284										3 284
GMK Sphere	Uhmwpe				18	16	3			11	19	67
INTERAX I.S.A.	Uhmwpe	103										103
Journey II BCS	HXLPE		7	70	57	31	6	35	81	97	150	534
Kinemax	Uhmwpe	410										410
LCS	Uhmwpe	4 481										4 481
LCS Complete	Uhmwpe	10 368	712	675	618	613	365	155	93	37		13 636
LCS Universal	Uhmwpe	383										383
Legion	HXLPE	7	13	29	18	45	62	104	57	147	155	637
Legion	Uhmwpe	131	658	721	752	723	701	768	772	869	908	7 003
MAXIM	Uhmwpe	5										5
MG II	Uhmwpe	1										1
Mutars	Uhmwpe	10	1				1	1	3		1	17
NexGen	HXLPE	86	120	152	292	493	498	522	311	336	336	3 146
NexGen	Uhmwpe	4 007	2 314	2 543	2 411	2 115	2 172	2 348	1 981	2 119	2 082	24 092
NexGen Rotating Hinge	Uhmwpe	54	19	29	24	29	25	23	29	34	38	304
Persona	HXLPE								4	53	74	131
Persona	Uhmwpe						12	78	61	74	148	542
PFC-Sigma	Uhmwpe	458	707	729	753	738	865	922	747	908	719	7 546
PROFIX	Uhmwpe	14 553	131		1							14 685
RT-Plus Modular	Uhmwpe	16							1			17
Scan Knee	Uhmwpe	8										8
Scorpio	HXLPE	18										18
Scorpio	Uhmwpe	109										109
Search	Uhmwpe	40										40
S-ROM Rotating Hinge	Uhmwpe	1		1		2	1	1	8	8	5	27
Triathlon	HXLPE	1 092	222	295	499	601	633	743	862	1 001	1 149	7 097
Triathlon	Uhmwpe	210	7	3	9	6	5	19	233	215	192	899
Tricon II	Uhmwpe	1 410										1 410
Vanguard 360 Revision	Uhmwpe	2										2
Vanguard TM	Uhmwpe	370	62	65	42	2						541
Totalt		50 024	4 985	5 322	5 569	5 640	5 864	6 201	5 797	6 482	6 552	102 436

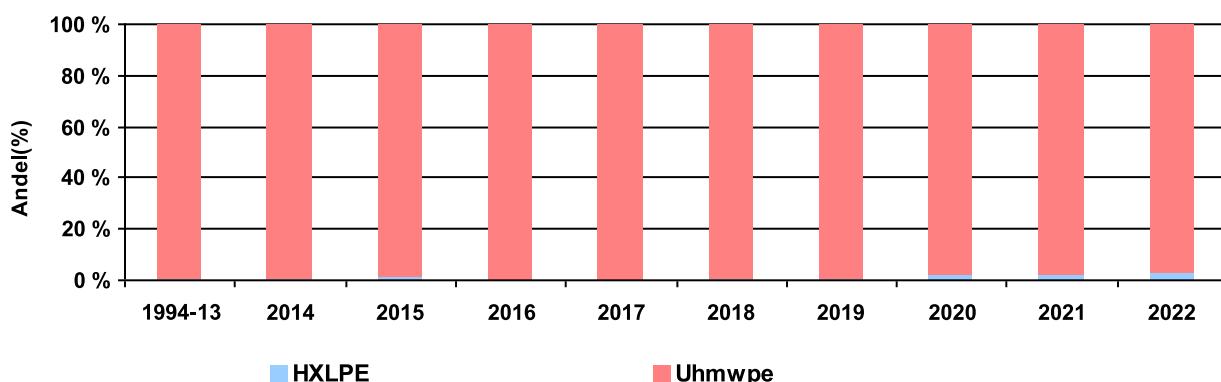
* Kirurgen krysser av for fiksering

Figur 16: Materiale i foring tibia for totalproteser ved primæroperasjon

Tabell 10d: Materiale i foring tibia for unikondylære proteser ved primæroperasjon

Produkt	Materiale	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Genesis Uni	Uhmwpe	231										231
iBalance UKA	Uhmwpe						12		10	9		31
Journey Uni	Uhmwpe		3	2	6	2						13
MILLER-GALANTE UNI(unikondylær)	Uhmwpe	184										184
Oxford Partial Knee	Uhmwpe	317	373	523	634	557	763	952	801	957	1 075	6 952
OXFORD UNI (III)	Uhmwpe	4 775	205	191	201	292	204					5 868
OXFORD UNI II	Uhmwpe	46										46
Persona Partial Knee	HXLPE						11	19	26	37		93
Preservation Uni	Uhmwpe	69										69
Sigma High Performance Uni	HXLPE	25	6	9	3	1	5					49
Thriathlon PKR - UNI	HXLPE	3										3
Totalt		5 650	587	725	844	852	984	963	830	992	1 112	13 539

* Kirurgen krysser av for fiksering

Figur 17: Materiale i foring tibia for unikondylære proteser ved primæroperasjon

Protesenavn - Unikondylære proteser

Tabell 11a: Sementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Oxford Partial Knee	312	373	517	631	551	576	592	604	632	688	5 476
Oxford UNI (III)	4 779	198	136	18	1						5 132
Genesis UNI	332										332
Miller-Galante UNI	294										294
MOD III uni	198										198
Preservation Uni	166										166
LINK Schlitten UNI	47	15	17	17	14	8	11	7	6	6	148
Persona Partial Knee							11	18	26	37	92
Journey Uni	24	6	13	7	2						52
Duracon uni	50										50
Sigma High Performance Uni	25	6	9	3	1	5					49
Oxford UNI II	45										45
iBalance UKA						12		10	9		31
ZUK (Unikondylær)	27										27
Andre (n<15)	20							1	1		22
Totalt	6 319	598	692	676	569	601	614	639	674	732	12 114

Tabell 11b: Usementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Oxford Partial Knee	2	7	61	187	299	400	380	200	325	396	2 257
Andre (n<15)									1		1
Totalt	2	7	61	187	299	400	380	200	326	396	2 258

Tabell 12a: Sementerte tibiaproteser ved primæroperasjon *

Tibiaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Oxford Partial Knee	313	372	521	628	545	574	602	600	636	686	5 477
Oxford UNI (III)	4 778	199	131	24	3	1					5 136
Genesis UNI	332										332
Miller-Galante UNI	282										282
MOD III uni	199										199
Preservation Uni	165										165
LINK Schlitten UNI	47	15	17	17	14	8	11	7	6	6	148
Persona Partial Knee							11	19	26	37	93
Journey Uni	24	6	13	7	2						52
Duracon uni	49										49
Sigma High Performance Uni	25	6	9	3	1	5					49
Oxford UNI II	46										46
iBalance UKA						12		10	9		31
ZUK (Unikondylær)	27										27
Andre (n<15)	18							1	1		20
Totalt	6 305	598	691	679	565	600	624	636	678	730	12 106

Tabell 12b: Usementerte tibiaproteser ved primæroperasjon *

Tibiaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Oxford Partial Knee	1	7	62	184	303	401	371	204	322	397	2 252
PFC-Sigma									1		1
Totalt	1	7	62	184	303	401	371	204	323	397	2 253

* Kirurgen krysser av for fiksering

Protesenavn - Patellofemorale proteser

Tabell 13a: Sementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen PFJ Gender	42	19	32	50	53	45	35	30	61	56	423
Journey PFJ	114	22	7	18	17	10	16	11	11	11	237
Patella Mod III / II	29										29
LCS PFJ	18										18
iBalance PFJ						3	2	3			8
Andre (n<5)	12				1						13
Totalt	215	41	39	68	71	58	53	44	72	67	728

Patellofemorale femurproteser ved primæroperasjon er alle sementerte

Tabell 14a: Sementerte patellaproteser ved primæroperasjon *

Patellaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
NexGen PFJ Gender	42	19	31	49	53	45	34	30	61	55	419
Journey PFJ	112	22	7	18	18	10	16	11	11	11	236
Patella Mod III / II	31										31
LCS PFJ	11										11
iBalance PFJ						2	2	3			7
Andre (n<5)	11		1	1			1			1	15
Totalt	207	41	39	68	71	57	53	44	72	67	719

Tabell 14b: Usementerte patellaproteser ved primæroperasjon *

Patellaprotese	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
LCS PFJ	6										6
LCS Complete	1										1
Totalt	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

* Kirurgen krysser av for fiksering

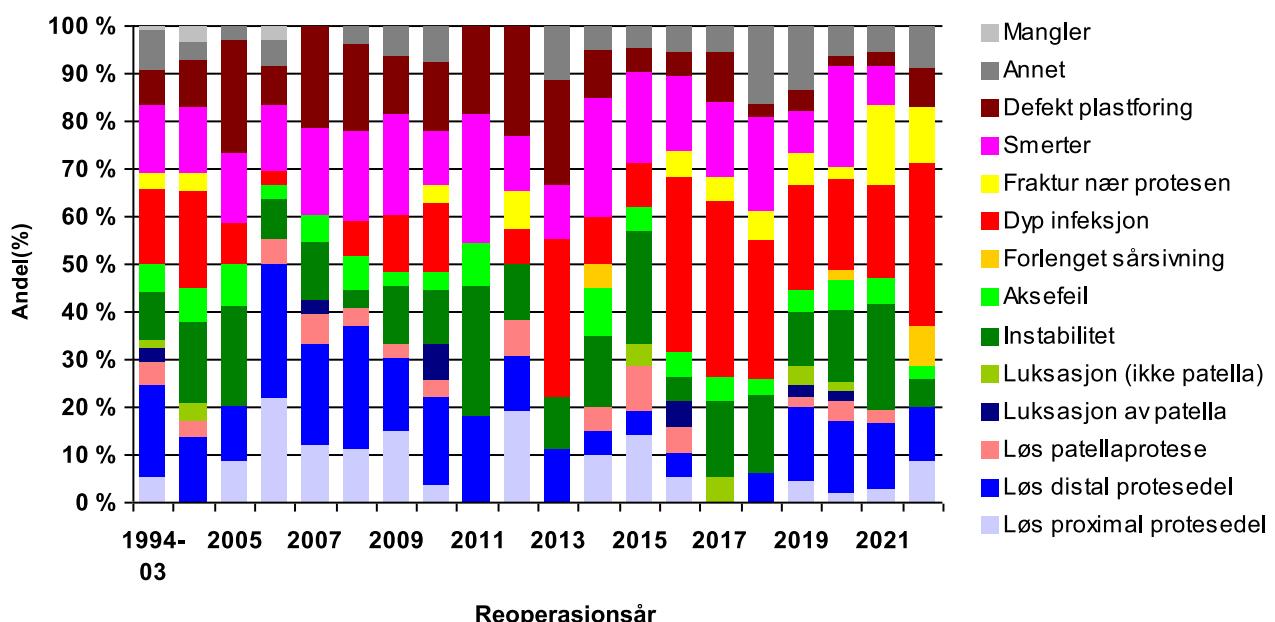
Reoperasjonsårsaker

Tabell 15: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser med patellakomponent

Reopera- sjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Løs patellaprotese	Løs patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Forlenget sårsivning	Fraktur (nær proesen)	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2022	3	4	0	0	0	2	1	12	3	4	0	3	3	0
2021	1	5	1	0	0	8	2	7	0	6	3	1	2	0
2020	1	7	2	1	1	7	3	9	1	1	10	1	3	0
2019	2	7	1	1	2	5	2	10	0	3	4	2	6	0
2018	0	2	0	0	0	5	1	9	0	2	6	1	5	0
2017	0	0	0	0	1	3	1	7	0	1	3	2	1	0
2016	1	1	1	1	0	1	1	7	0	1	3	1	1	0
2015	3	1	2	0	1	5	1	2	0	0	4	1	1	0
2014	2	1	1	0	0	3	2	2	1	0	5	2	1	0
2013	0	1	0	0	0	1	0	3	0	0	1	2	1	0
2012	5	3	2	0	0	3	0	2	0	2	3	6	0	0
2011	0	2	0	0	0	3	1	0	0	0	3	2	0	0
2010	1	5	1	2	0	3	1	4	0	1	3	4	2	0
2009	5	5	1	0	0	4	1	4	0	0	7	4	2	0
2008	3	7	1	0	0	1	2	2	0	0	5	5	1	0
2007	4	7	2	1	0	4	2	0	0	0	6	7	0	0
2006	8	10	2	0	0	3	1	1	0	0	5	3	2	1
2005	3	4	0	0	0	7	3	3	0	0	5	8	1	0
2004	0	4	1	0	1	5	2	6	0	1	4	3	1	1
1994-03	14	50	13	8	4	26	15	42	0	9	36	20	22	2
Totalt	56	126	31	14	10	99	42	132	5	31	116	78	55	4

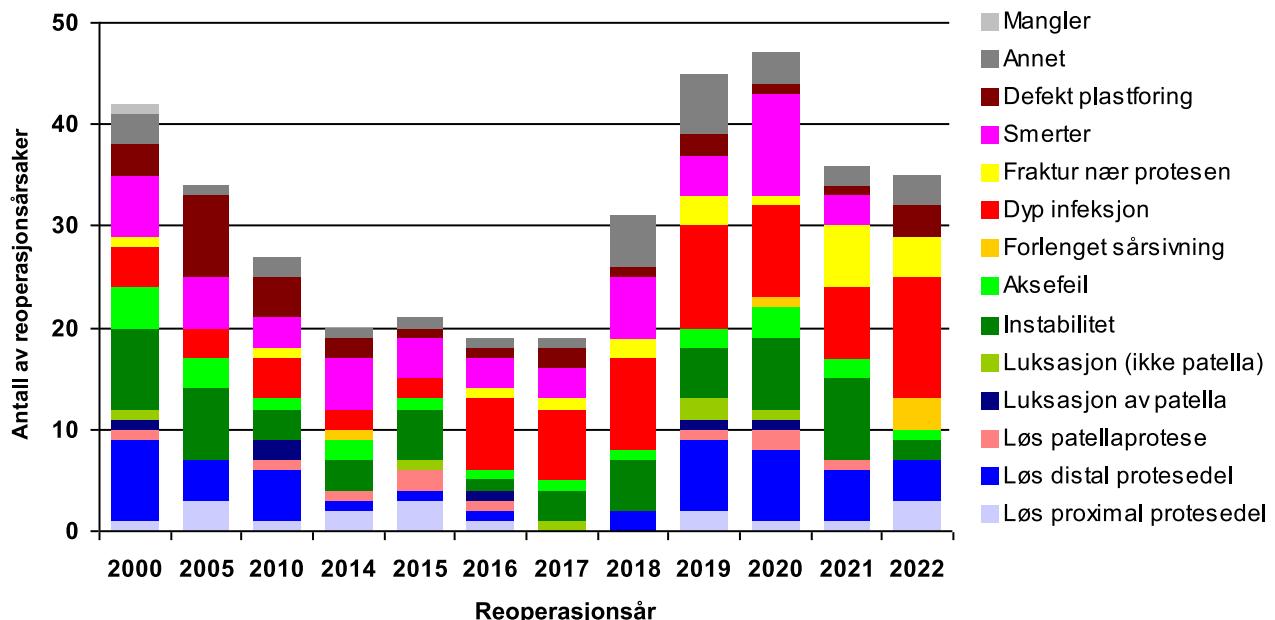
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjoner er innrapportert til registeret

Figur 18a: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser med patellakomponent



Reoperasjonsårsaker

Figur 18b: Årsak til første reoperasjon av primære totalproteser med patellakomponent



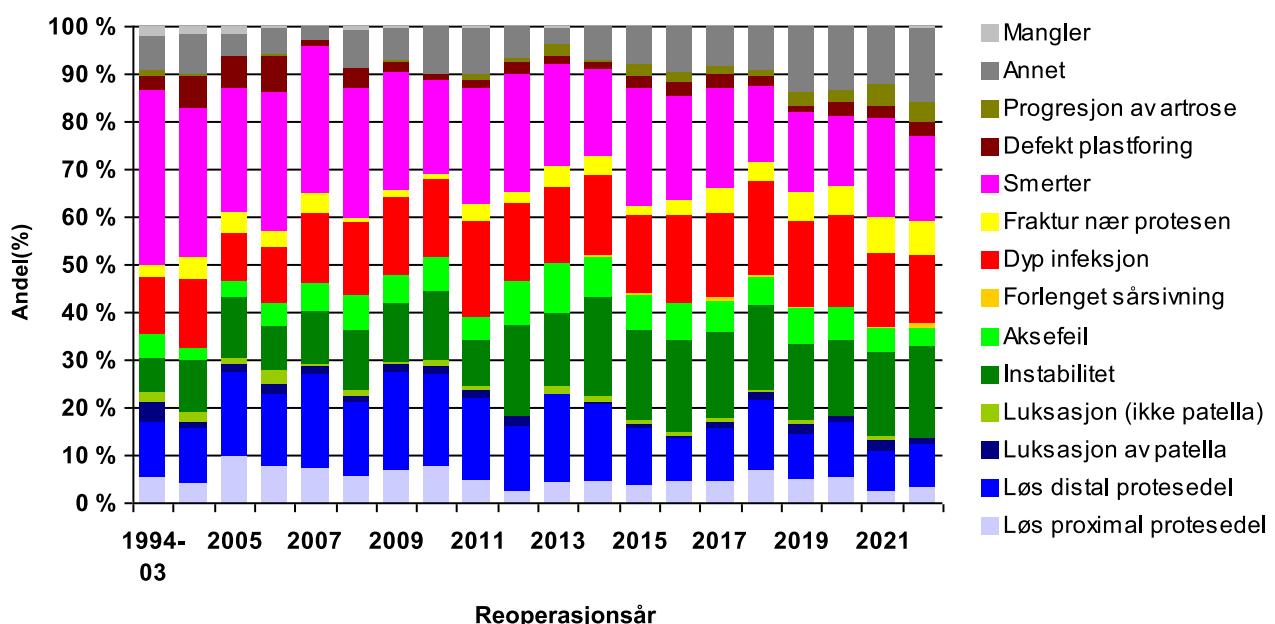
Reoperasjonsårsaker

Tabell 16: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser uten patellakomponent

Reopera- sjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Løs distal patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen)	Forlenget sårsivning	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler	
2022	16	42	5	1	88	16	66	6	9	23	81	14	19	49	1
2021	12	43	13	3	89	25	78	2	15	23	105	13	23	38	0
2020	21	46	6	0	63	27	76	1	13	11	58	12	10	41	0
2019	21	42	9	3	69	32	78	1	16	11	71	7	12	48	0
2018	33	68	7	1	84	26	90	2	15	5	74	8	6	38	0
2017	20	49	6	3	79	30	77	3	20	3	92	13	8	33	0
2016	19	39	3	3	81	33	78	1	9	5	92	13	8	36	0
2015	15	47	3	3	73	30	63	2	7		97	9	10	31	0
2014	16	60	2	4	75	31	61	2	14		67	4	2	26	0
2013	15	58	1	5	49	34	51	0	14		68	6	8	11	1
2012	8	42	7	0	60	28	51	0	7		77	8	2	21	0
2011	16	54	5	3	29	17	62	0	12		76	6	3	31	1
2010	21	51	4	4	38	19	43	0	3		52	4		26	0
2009	20	60	4	2	36	16	47	0	5		71	6	1	20	1
2008	15	39	4	3	32	19	39	0	3		69	11		20	2
2007	13	33	3	1	19	10	25	0	7		53	2		5	0
2006	14	26	3	5	16	9	20	0	6		50	13	1	9	1
2005	13	23	2	2	17	4	13	0	6		34	9		6	2
2004	7	19	2	3	18	4	24	0	7		51	11	1	13	3
1994-03	31	67	26	10	42	30	69	0	14		214	16	7	42	11
Totalt	346	908	115	59	1 057	440	1 111	20	202	81	1 552	185	121	544	23

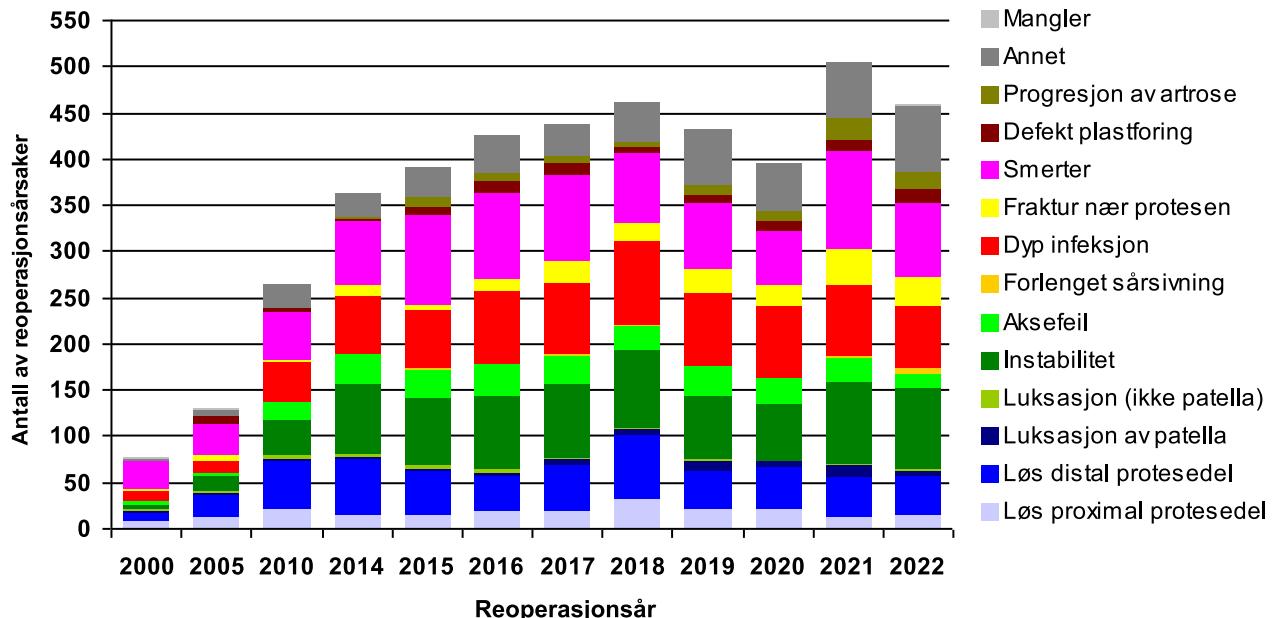
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjoner er innrapportert til registeret

Figur 19a: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser uten patellakomponent



Reoperasjonsårsaker

Figur 19b: Årsak til første reoperasjon av primære totalproteser uten patellakomponent



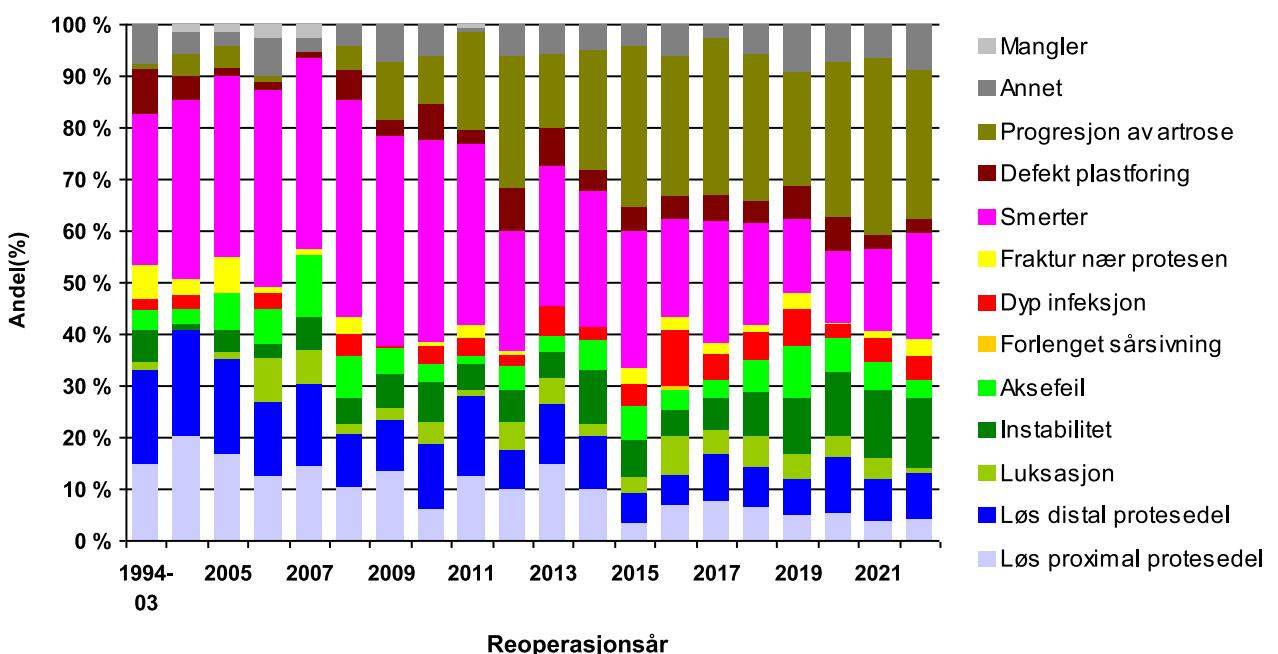
Reoperasjonsårsaker

Tabell 17: Årsaker til reoperasjon av primære unikondylære proteser

Reopera-sjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Forlenget sårsivning	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annnet	Mangler
2022	8	16	2	25	6	9	0	6	38	5	53	16	0
2021	6	12	6	20	8	7	0	2	24	4	51	10	0
2020	8	17	6	19	10	4	0	1	21	10	46	11	0
2019	9	13	9	20	18	13	0	6	26	12	40	17	0
2018	12	15	11	16	12	10	0	3	37	8	53	11	0
2017	12	15	7	10	5	8	0	4	37	8	48	4	0
2016	9	8	10	7	5	14	1	4	25	6	36	8	0
2015	5	8	4	10	9	6	0	4	37	6	43	6	0
2014	14	15	3	15	8	4	0	0	37	6	33	7	0
2013	18	14	6	6	4	7	0	0	33	9	17	7	0
2012	13	10	7	8	6	3	0	1	30	11	33	8	0
2011	15	18	1	6	2	4	0	3	41	3	22	1	1
2010	7	15	5	9	4	4	0	1	46	8	11	7	0
2009	19	14	3	9	7	1	0	0	57	4	16	10	0
2008	12	12	2	6	9	5	0	4	48	7	5	5	0
2007	11	12	5	5	9	0	0	1	28	1	2	2	2
2006	9	10	6	2	5	2	0	1	27	1	1	5	2
2005	12	13	1	3	5	0	0	5	25	1	3	2	1
2004	14	14	0	1	2	2	0	2	24	3	3	3	1
1994-03	27	33	3	11	7	4	0	12	53	16	1	14	0
Totalt	240	284	97	208	141	107	1	60	694	129	515	154	7

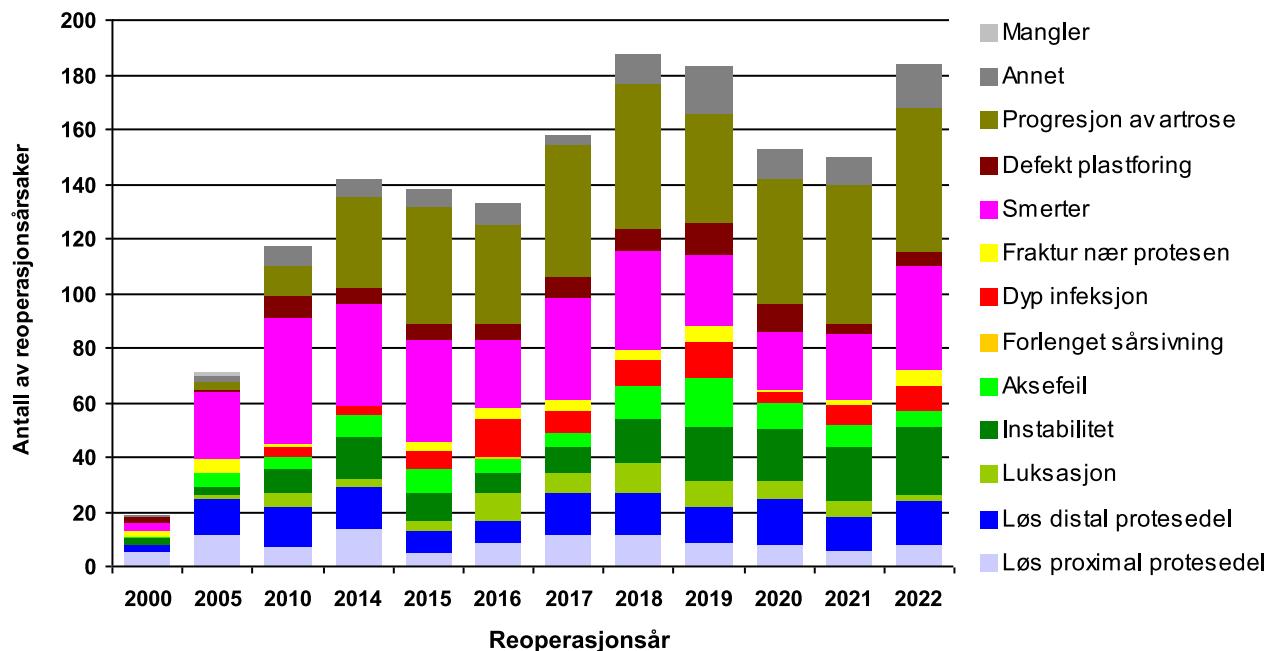
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjoner er innrapportert til registeret

Figur 20a: Årsaker til reoperasjon av primære unikondylære proteser



Reoperasjonsårsaker

Figur 20b: Årsak til første reoperasjon av primære unikondylære proteser

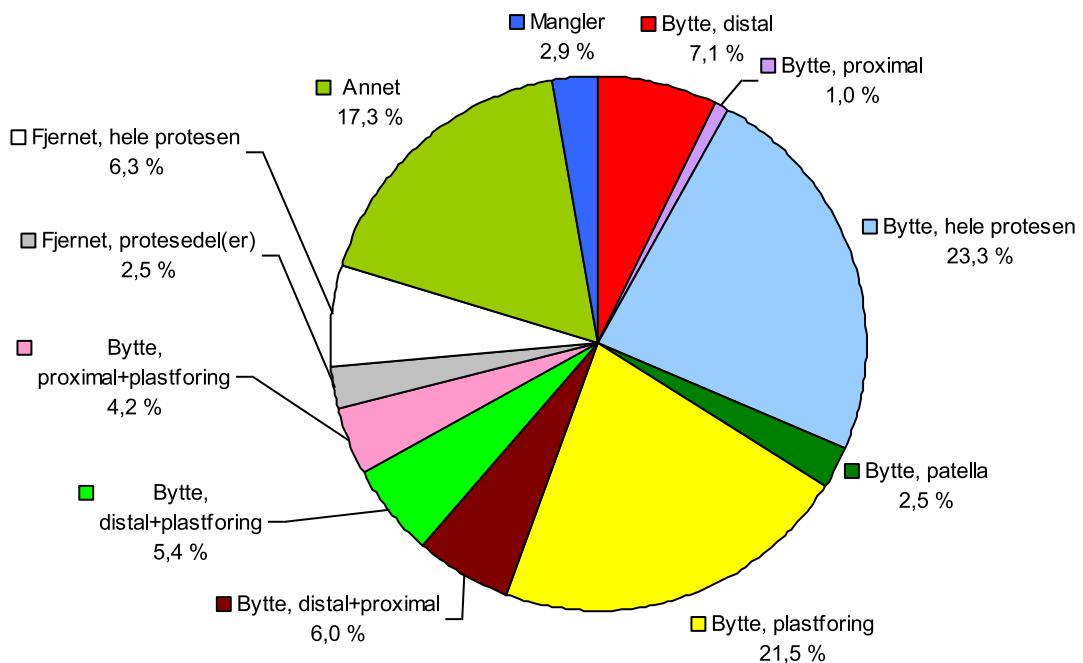


Reoperasjonstyper

Tabell 18: Totalproteser med patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

År for primæroperasjon	Bytte, distal	Bytte, distal+plastforing	Bytte, proximal+plastforing	Bytte, hele protesen	Bytte, patella	Bytte, proximal	Bytte, proximal+plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Annet	Mangler	Totalt	
2022						7						8	
2021				2		6				2	1	12	
2020		1				5	1			3		11	
2019		2		5		8	2			9		26	
2018		5		4		6	3					19	
2017		4		2		7	3			5	1	22	
2016	1	1		1		8				5		16	
2015					2	1				4		7	
2014		2				3				2	1	8	
2013				1		2					1	4	
2012		1	1	1		1						4	
2011						3					1	4	
2010					1	1					1	3	
2009						3	1			2	1	7	
2008				2		1	1	1			1	6	
2007					2	2				1		5	
2006		1		1	1		1				1	6	
2005		1		1	1				1		1	6	
2004		1		2	1	3		1		1	2	11	
1994-03	33	7	28	87	7	36	5	7	28	10	45	7	302
Totalt	34	26	29	112	12	103	5	20	30	12	83	14	487

Figur 21: Totalproteser med patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

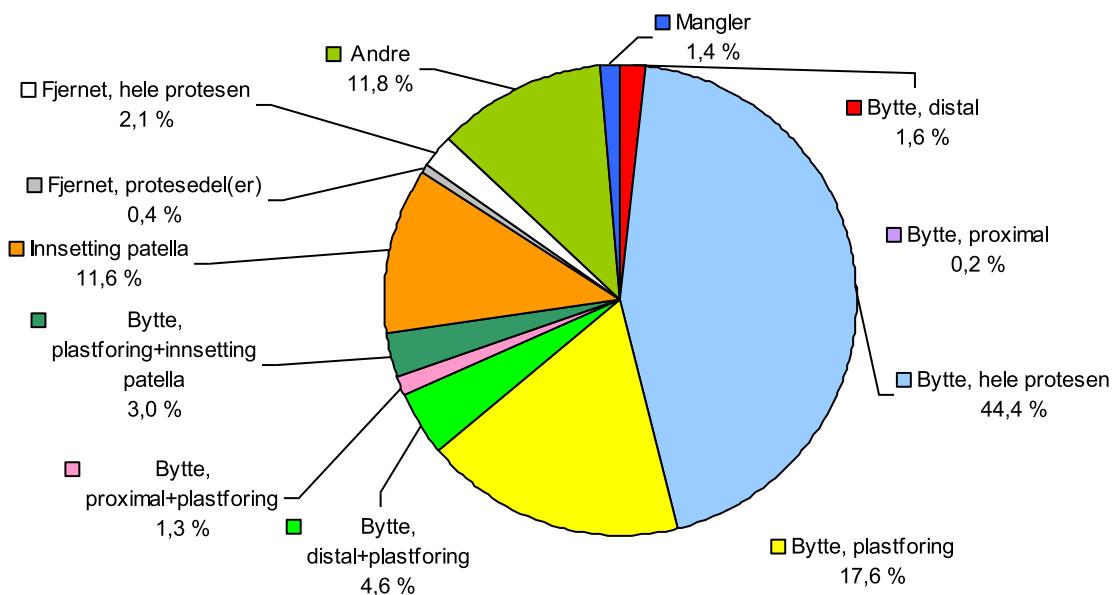


Reoperasjonstyper

Tabell 19: Totalproteser uten patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

År for primær-operasjon	Bytte, distal + proximal	Bytte, distal+plastforing	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing+inns. patella	Bytte, plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Innsetting patella	Osteosyntese	Annet	Mangler	Totalt		
2022			4	23		3			1	16	1	48		
2021		7	40	5	50	3		11		16	1	133		
2020		4	34	5	41	4		28	2	26	3	147		
2019	1	5	70	9	45	7		17	5	36		195		
2018		8	99	6	76	6		16	7	27	2	247		
2017		17	82	9	70	1	9		25	3	25	4	245	
2016		9	102	13	64		2	2	9	7	56	7	271	
2015		8	115	12	74		4		35	4	44	4	300	
2014		15	130	18	61		1	9	1	22	3	27	4	291
2013	1	10	156	11	53		5	2	1	22	4	28	8	301
2012	1	22	183	12	52			5	1	18	6	36	6	342
2011	1	24	186	11	65	1	2	8	31	5	39	6	379	
2010	2	24	174	8	47		2	5	2	37	7	26	3	337
2009	4	22	184	3	55		6	9	1	29	7	30	3	353
2008	2	21	141	9	52		2	9	2	22	4	25	2	291
2007	2	14	147	6	35	1	2	6	2	22	4	25	3	269
2006	6	11	123	5	21		3	10	1	25	7	16	1	229
2005	6	11	90	3	15		2	7		27	1	25		187
2004	9	11	84	4	30		5	9		23	2	16	3	196
1994-03	68	33	513	29	124	1	11	47	13	275	2	83	21	1 220
Totalt	103	276	2 657	178	1 053	4	79	128	24	694	81	622	82	5 981

Figur 22: Totalproteser uten patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

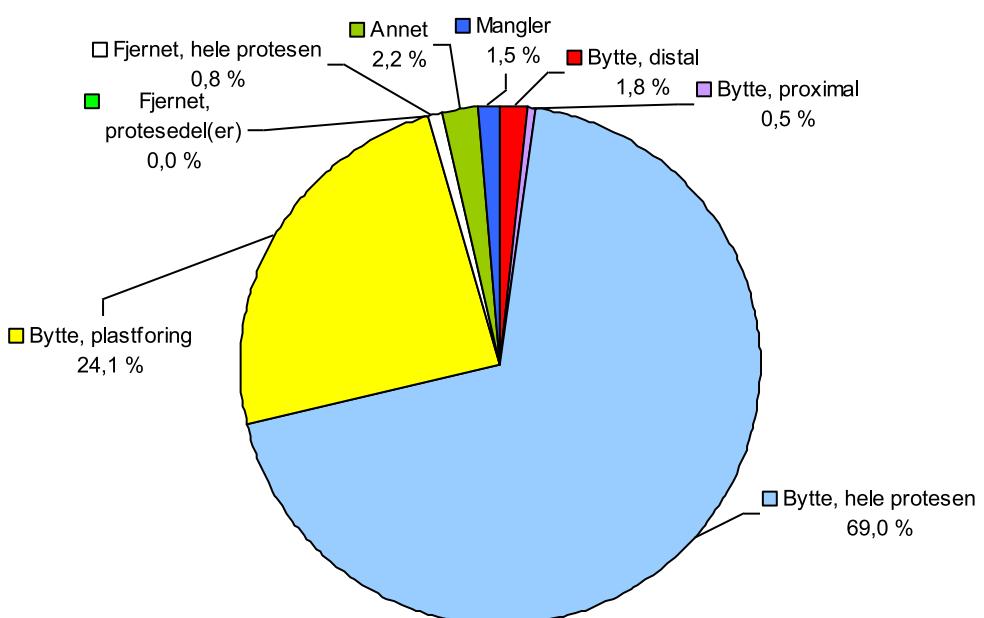


Reoperasjonstyper

Tabell 20: Unikondylære proteser ved første reoperasjon etter primæroperasjon

År for primæroperasjon	Bytte, distaldel	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, proximaldel	Fjernet, protesedel(er)	Fjernet, hele protesen	Annet	Mangler	Totalt
2022	1	3	8						12
2021		13	20						33
2020		16	18				1		35
2019	4	37	40				1		82
2018		41	38	1			1	1	82
2017	1	27	38					1	67
2016	1	42	30				6	1	80
2015	1	49	24				2	1	77
2014	2	50	10		1		3		66
2013		32	24		1		1		58
2012	2	51	22	1	1			1	78
2011	1	51	16	1			1	1	71
2010		69	26				4	1	100
2009		73	26		1		1		101
2008	1	74	20		2			1	98
2007		103	14	1	2		6	2	128
2006	1	90	16	1	1		5	2	116
2005	2	92	22					1	121
2004	1	106	16		2			2	127
1994-03	18	383	62	6	6	1	12	12	500
Totalt	36	1 402	490	11	17	1	45	30	2 032

Figur 23: Unikondylære proteser ved første reoperasjon etter primæroperasjon



ASA klasse alle kneproteser

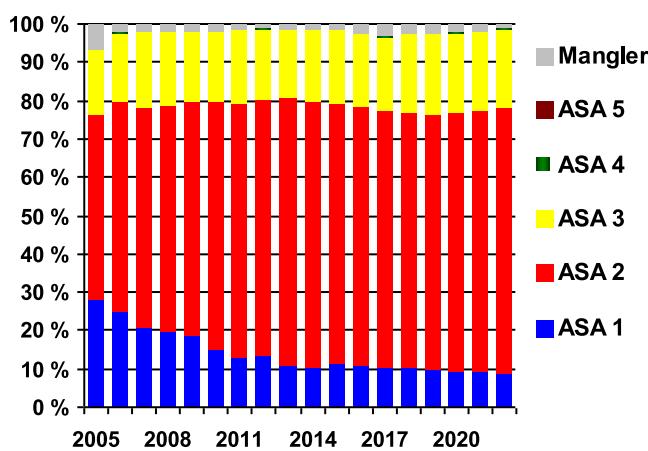
Tabell 21: Primæroperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2022	704	5 375	1 600	19		87	7 785
2021	718	5 114	1 581	11		151	7 575
2020	624	4 501	1 398	10		155	6 688
2019	720	4 811	1 520	7		198	7 256
2018	709	4 611	1 438	7		168	6 933
2017	668	4 410	1 275	13		215	6 581
2016	707	4 391	1 236	12		168	6 514
2015	683	4 153	1 189	7		88	6 120
2014	587	3 912	1 058	8		75	5 640
2013	551	3 520	896	5	1	68	5 041
2012	667	3 276	902	8		63	4 916
2011	582	3 023	873	6		65	4 549
2010	661	2 845	797	7		90	4 400
2005-09	4 048	10 445	3 368	28	2	530	18 421

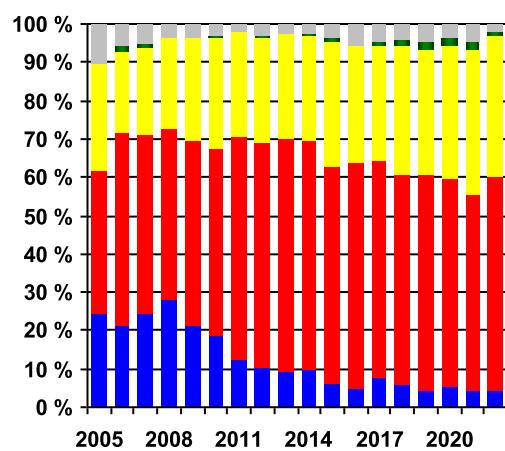
Tabell 22: Reoperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2022	25	355	231	6		13	630
2021	25	330	244	13		31	643
2020	30	320	201	12		22	585
2019	27	369	212	11		32	651
2018	39	365	224	11		27	666
2017	50	354	192	5	1	29	631
2016	27	358	184	2		33	604
2015	35	314	180	7		20	556
2014	50	297	137	2		13	499
2013	45	292	133	0		12	482
2012	52	287	136	3		15	493
2011	54	249	119	0		9	431
2010	77	199	121	1		13	411
2005-09	386	745	401	7		85	1 624

Figur 24: Primæroperasjoner



Figur 25: Reoperasjoner



ASA 1 = Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA 2 = Pasienter med en asymptotisk tilstand som behandles medikamentelt (f. eks. hypertensjon), eller med kost (f. eks. diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA 3 = Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f. eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA 4 = Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f. eks. hjertesvikt og astma).

ASA 5 = Moribund/døende pasient.

Registrering av ASA klasse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 23: Primæroperasjoner

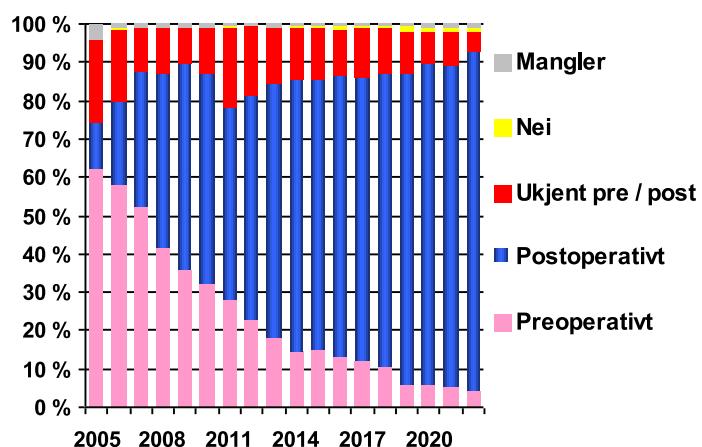
År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2022	315	6 905	415	87	63	7 785
2021	398	6 361	667	81	68	7 575
2020	391	5 608	563	67	59	6 688
2019	407	5 892	805	101	51	7 256
2018	712	5 309	834	48	30	6 933
2017	778	4 896	826	51	30	6 581
2016	846	4 793	787	59	29	6 514
2015	931	4 299	816	29	45	6 120
2014	811	4 013	763	25	28	5 640
2013	909	3 352	716	10	54	5 041
2012	1 131	2 879	871	7	28	4 916
2011	1 271	2 289	952	8	29	4 549
2010	1 412	2 408	533	8	39	4 400
2005-09	8 962	6 539	2 584	50	286	18 421

Tabell 24: Reoperasjoner

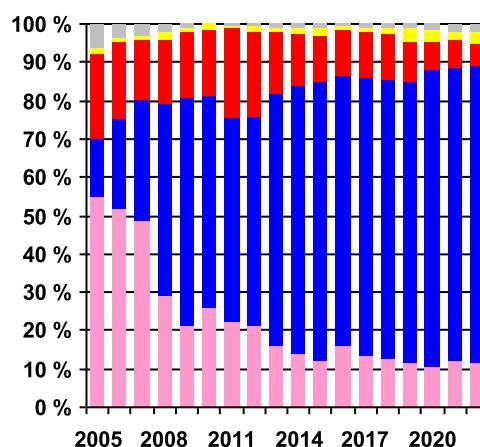
År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2022	71	490	36	21	12	630
2021	78	492	45	16	12	643
2020	62	453	43	18	9	585
2019	74	478	70	23	6	651
2018	83	488	77	11	7	666
2017	84	460	75	7	5	631
2016	97	426	72	7	2	604
2015	65	407	68	11	5	556
2014	70	350	67	7	5	499
2013	77	317	77	6	5	482
2012	105	268	111	6	3	493
2011	97	229	100	2	3	431
2010	107	227	70	6	1	411
2005-09	622	642	292	22	46	1 624

* Mangler informasjon om når første dose er gitt

Figur 26: Primæroperasjoner



Figur 27: Reoperasjoner



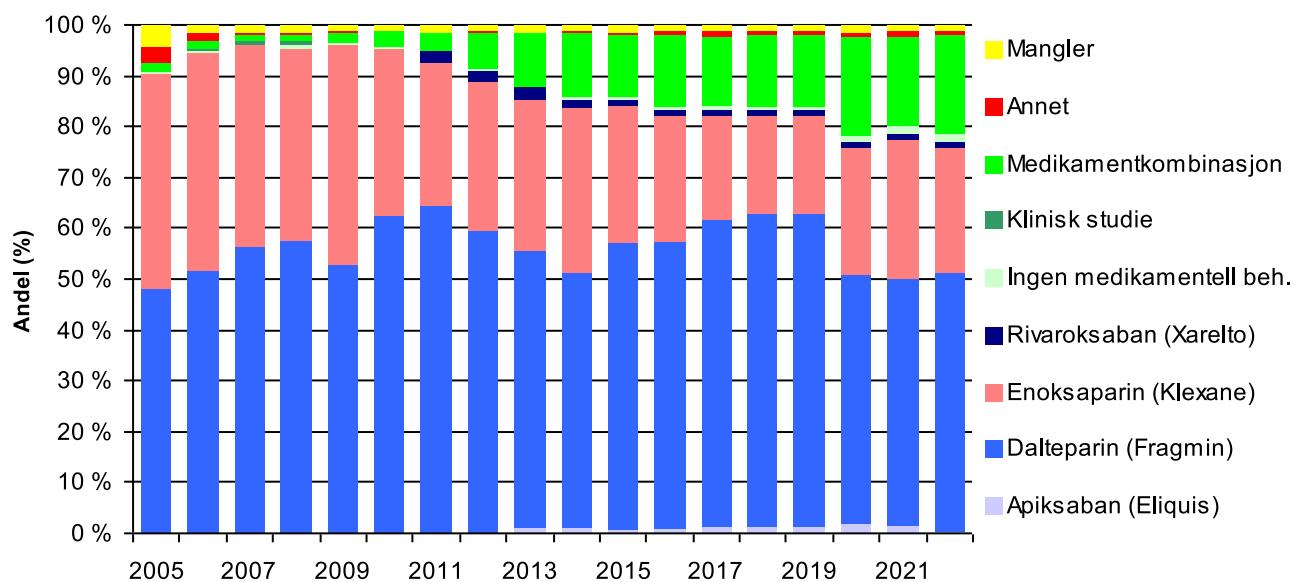
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 25a: Medikamenter - Primær- og reoperasjoner

Tekst	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)	0,0%	0,3%	0,4%	0,6%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	1,0%
Apiksaban (Eliquis)		1,2%	1,1%	0,9%	1,0%	1,1%	1,3%	1,1%	1,9%	1,7%	0,6%
Dalteparin (Fragmin)	57,1%	54,1%	50,3%	56,2%	56,5%	60,6%	61,5%	52,7%	48,8%	48,4%	50,7%
Enoksaparin (Klexane)	36,4%	29,9%	32,1%	26,8%	24,4%	20,2%	19,2%	23,7%	25,1%	27,1%	24,5%
Rivaroksaban (Xarelto)	0,7%	2,4%	1,8%	1,4%	1,1%	1,1%	1,1%	1,3%	1,2%	1,4%	1,3%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,4%										
Ingen medikamentell beh.	0,3%	0,3%	0,5%	0,6%	0,9%	0,8%	0,8%	1,6%	1,2%	1,2%	1,3%
Klinisk studie	0,2%										
Medikamentkombinasjon	2,9%	10,2%	12,5%	12,3%	14,2%	13,9%	13,9%	17,3%	19,4%	17,9%	19,5%
Annet	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Mangler	1,7%	1,6%	1,2%	1,5%	1,2%	1,3%	1,1%	1,3%	1,4%	1,2%	1,0%

Figur 28: Medikamenter



Tromboseprofylakse

Tabell 25b: Medikamentkombinasjon - Primær- og reoperasjoner

Tekst	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Enoksaparin + Apiksaban	8,0%	29,4%	27,3%	27,6%	33,8%	33,5%	26,6%	49,1%	48,2%	50,0%	37,2%
Enoksaparin + Acetylsalicylsyre	35,9%	21,6%	19,3%	18,3%	17,8%	15,8%	14,4%	16,3%	16,5%	13,8%	17,8%
Dalteparin + Apiksaban	1,1%	16,6%	17,8%	17,4%	21,3%	29,8%	28,5%	12,4%	12,8%	14,6%	26,0%
Dalteparin + Dabigatranetixalat	14,9%	25,7%	22,0%	22,4%	14,3%	3,7%	2,2%	0,1%		0,1%	
Dalteparin + Rivaroksaban	1,3%	0,2%	0,9%	3,2%	2,6%	4,4%	1,6%	6,9%	10,0%	14,0%	15,2%
Dalteparin + Acetylsalicylsyre	5,0%	1,4%	1,2%			4,4%	15,2%	11,5%	10,5%	5,2%	1,1%
Enoksaparin + Rivaroksaban	0,5%	1,1%	7,6%	7,3%	7,3%	6,8%	8,0%	2,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Dalteparin + Warfarin	18,0%	1,8%	1,2%	1,0%	0,7%	0,1%	0,2%	0,1%		0,1%	0,1%
Enoksaparin + Dabigatranetixalat		0,5%	1,3%	1,7%	1,5%	1,3%	3,0%	1,4%	1,8%	2,1%	2,2%
Enoksaparin + Warfarin	7,5%	1,4%	1,0%	0,9%	0,4%	0,1%	0,1%			0,1%	
Enoksaparin + Dekstran	5,1%										
Dalteparin + Enoksaparin	0,8%	0,4%							0,1%	0,1%	
Dalteparin + Dekstran	0,6%										
Dalteparin + Klopidogetrel	0,2%				0,1%	0,1%					
Enoksaparin + Klopidogetrel	0,3%					0,1%					
Enoksaparin + Dipyridamol + Acetylsalicylsyre	0,2%			0,1%							
Acetylsalicylsyre + Klopidogetrel							0,1%				
Acetylsalicylsyre + Mangler									0,1%		
Acetylsalicylsyre + Ticagrelor				0,1%							
Apiksaban + Mangler									0,1%		
Dalteparin + Fondaparinuks	0,1%										
Dalteparin + Heparin	0,1%										
Dalteparin + Klinisk studie	0,1%										
Dalteparin + Prasugrel	0,1%										
Dalteparin + Ukjent									0,1%		
Dalteparin + Ximelagatran			0,1%								
Dekstran + Apiksaban			0,1%								
Dekstran + Klopidogetrel	0,1%										
Dipyridamol + Acetylsalicylsyre					0,1%						
Enoksaparin + Dipyridamol							0,1%			0,1%	
Enoksaparin + Heparin								0,1%			
Enoksaparin + Hydroksyethylstivelse							0,1%				
Enoksaparin + Ximelagatran	0,1%										
Fondaparinuks + Rivaroksaban					0,1%						
Warfarin + Fondaparinuks	0,1%										
Ximelagatran + Pyrazolidon	0,1%										

Tromboseprofylakse

Tabell 26: Varighet - Primær- og reoperasjoner

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2022		2 454	3 991	129	13	456	16	108	1 248	8 415
2021		1 953	3 571	178	9	385	13	97	2 012	8 218
2020		2 255	3 156	235	11	572	5	85	954	7 273
2019		2 198	3 320	394	29	692	9	124	1 141	7 907
2018		1 690	3 210	442	142	803	5	59	1 248	7 599
2017		1 185	3 202	502	281	781	13	58	1 190	7 212
2016		1 178	3 162	551	314	718	38	66	1 091	7 118
2015		1 018	2 390	977	326	866	143	40	916	6 676
2014		975	1 797	1 024	370	1 065	153	32	723	6 139
2013		733	1 595	1 005	398	1 002	120	16	654	5 523
2012		584	1 633	1 205	335	890	96	13	653	5 409
2011		289	1 345	1 381	403	799	101	10	652	4 980
2010		348	1 348	1 321	239	779	52	14	710	4 811
2005-09		2 299	6 322	3 991	743	3 333	125	72	3 160	20 045

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Fibrinolysehemmer

Tabell 27: Medikamenter - Primære totalproteser

Medikament	2010-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Cyclokapron (Tranexamsyre)	8 829	4 728	5 324	5 755	5 819	6 191	6 720	6 279	7 133	7 404	64 182
Mangler	311	114	72	63	84	72	66	68	66	52	968
Totalt	9 140	4 842	5 396	5 818	5 903	6 263	6 786	6 347	7 199	7 456	65 150

Registrering av Fibrinolysehemmer startet i 2010

Peroperative komplikasjoner

Tabell 28: For primære totalproteser (de 10 hyppigste oppgitte)

Type	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Patellaseneruptur/avulsjonsfr./ligament ruptur /seneskade	103	21	17	15	6	11	19	17	8	4	221
Fraktur	126	8	12	12	10	7	8	7	16	6	212
Ruptur/skade MCL (mediale colateral ligament)	51	5	5	10	19	18	22	20	15	7	172
Teknisk problem med sement	52	5	4		1	5	3	2	4		76
Adm.svikt (manglende komp. mm.)	37	2		4	3	7	3	1		1	58
Problem pga. anatomiske forhold	29	5	5	3	2	4	5		3	2	58
Blodtomhet sviktende	46		1			1	1	6			55
Svikt av instrumenter	41	7	1	1		1					51
Anestesiproblemer	26	7	4	1	3	3			3		47
Blødning (Uvanlig stor)	17	1	4	1	2	2	1	2	3	5	38
Andre perop. kompl.	229	33	36	26	20	21	23	17	25	10	440

Tidlige operasjon i aktuelle ledd

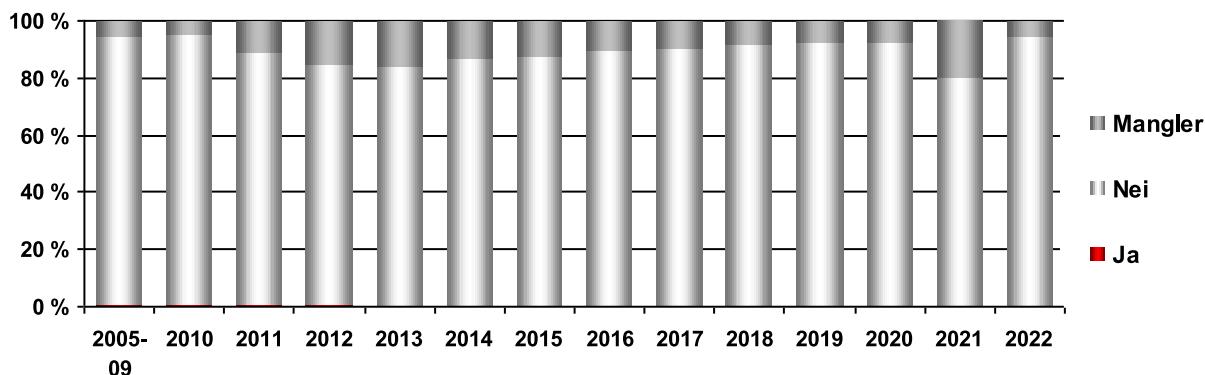
Tabell 29: For primære totalproteser

Type	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Menisk	5 627	769	757	882	737	764	703	635	786	862	12 522
Osteotomi	2 177	134	119	137	111	108	151	113	139	123	3 312
Artroskopi (diagnostisk)	1 163	183	205	194	166	149	93	75	77	83	2 388
Korsbånd/Leddbånd	696	104	125	188	119	143	144	148	168	193	2 028
Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur	1 031	95	94	98	114	107	109	86	91	88	1 913
Synovectomy	1 199	66	66	41	51	41	32	33	32	41	1 602
Artrodese		27		2	1	1			2		33
Andre tidl. op.	909	89	78	86	120	146	123	125	160	194	2 030

Mini-invasiv kirurgi

Tabell 30: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	4 (0%)	6 129 (94%)	382 (6%)	6 515
2021	18 (0%)	5 109 (79%)	1 316 (20%)	6 443
2020	8 (0%)	5 321 (92%)	429 (7%)	5 758
2019	8 (0%)	5 715 (93%)	452 (7%)	6 175
2018	14 (0%)	5 351 (92%)	477 (8%)	5 842
2017	9 (0%)	5 038 (90%)	563 (10%)	5 610
2016	10 (0%)	4 964 (89%)	576 (10%)	5 550
2015	5 (0%)	4 632 (87%)	657 (12%)	5 294
2014	2 (0%)	4 324 (87%)	647 (13%)	4 973
2013	10 (0%)	3 791 (84%)	716 (16%)	4 517
2012	16 (0%)	3 688 (84%)	685 (16%)	4 389
2011	15 (0%)	3 582 (88%)	465 (11%)	4 062
2010	21 (1%)	3 739 (95%)	185 (5%)	3 945
2005-09	70 (0%)	15 169 (94%)	864 (5%)	16 103

Figur 29: Primæroperasjoner - Totalproteser**Tabell 31: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser**

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	436 (39%)	641 (57%)	54 (5%)	1 131
2021	393 (39%)	467 (47%)	141 (14%)	1 001
2020	320 (38%)	493 (59%)	27 (3%)	840
2019	358 (36%)	575 (58%)	62 (6%)	995
2018	409 (41%)	556 (56%)	36 (4%)	1 001
2017	382 (44%)	429 (49%)	57 (7%)	868
2016	318 (37%)	486 (56%)	59 (7%)	863
2015	285 (38%)	399 (53%)	69 (9%)	753
2014	240 (40%)	280 (46%)	85 (14%)	605
2013	224 (47%)	167 (35%)	86 (18%)	477
2012	199 (42%)	222 (47%)	54 (11%)	475
2011	196 (45%)	191 (44%)	52 (12%)	439
2010	196 (47%)	205 (50%)	13 (3%)	414
2005-09	961 (43%)	1 184 (53%)	79 (4%)	2 224

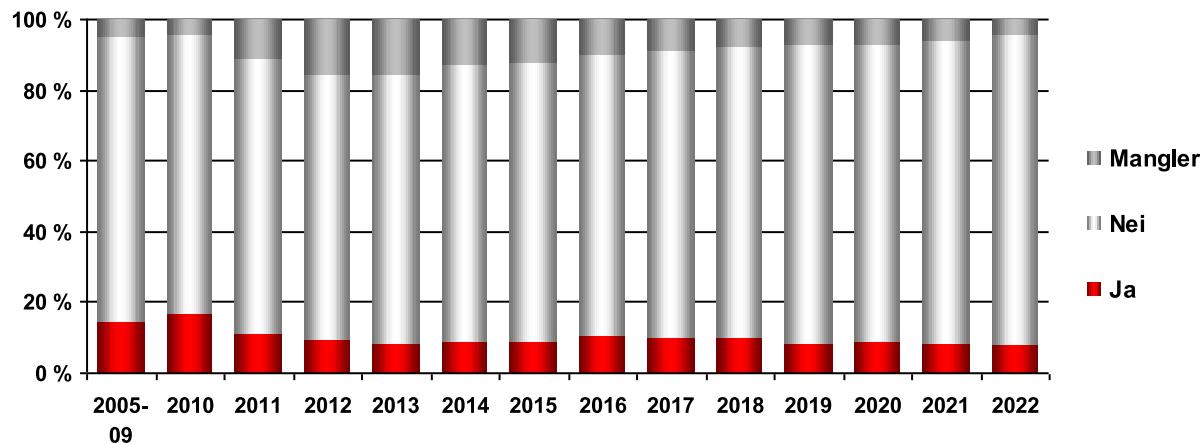
Registrering av mini invasiv kirurgi startet i 2005

Computernavigering

Tabell 32: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	500 (8%)	5 729 (88%)	286 (4%)	6 515
2021	543 (8%)	5 514 (86%)	386 (6%)	6 443
2020	503 (9%)	4 839 (84%)	416 (7%)	5 758
2019	514 (8%)	5 227 (85%)	434 (7%)	6 175
2018	597 (10%)	4 793 (82%)	452 (8%)	5 842
2017	569 (10%)	4 523 (81%)	518 (9%)	5 610
2016	584 (11%)	4 413 (80%)	553 (10%)	5 550
2015	475 (9%)	4 167 (79%)	652 (12%)	5 294
2014	443 (9%)	3 882 (78%)	648 (13%)	4 973
2013	390 (9%)	3 404 (75%)	723 (16%)	4 517
2012	416 (9%)	3 291 (75%)	682 (16%)	4 389
2011	445 (11%)	3 170 (78%)	447 (11%)	4 062
2010	659 (17%)	3 101 (79%)	185 (5%)	3 945
2005-09	2 317 (14%)	12 982 (81%)	804 (5%)	16 103

Figur 30: Primæroperasjoner - Totalproteser



Tabell 33: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	3 (0%)	1 085 (96%)	43 (4%)	1 131
2021	3 (0%)	963 (96%)	35 (3%)	1 001
2020	3 (0%)	811 (97%)	26 (3%)	840
2019	0	930 (93%)	65 (7%)	995
2018	1 (0%)	962 (96%)	38 (4%)	1 001
2017	0	810 (93%)	58 (7%)	868
2016	0	800 (93%)	63 (7%)	863
2015	4 (1%)	681 (90%)	68 (9%)	753
2014	0	518 (86%)	87 (14%)	605
2013	0	389 (82%)	88 (18%)	477
2012	0	419 (88%)	56 (12%)	475
2011	1 (0%)	387 (88%)	51 (12%)	439
2010	7 (2%)	394 (95%)	13 (3%)	414
2005-09	39 (2%)	2 099 (94%)	86 (4%)	2 224

Registrering av computernavigering startet i 2005

Sementtyper - Totalproteser

Tabell 34: Primæroperasjoner - Femur

Sement	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Palacos R + G	11 517	1 442	1 477	1 428	1 005	957	633	362	336	251	19 408
Palacos R+G pro			5	15	360	1 537	2 923	3 181	3 683	3 802	15 506
Optipac Refobacin Bone cement R	5 908	1 727	2 150	1 835	1 455	1 475	483				15 033
Palacos m/gentamicin	14 673										14 673
Refobacin Bone Cement R	5 157	353	158	551	882	49	1				7 151
SmartSet GHV Genta. Smartmix	470	268	291	275	246	214	242	299	196		2 501
Cemex m/gentamycin	1 382	209	160	149	92	43	24	4	1		2 064
Refobacin-Palacos	1 571										1 571
Optipac Refobacin Bone cement R-3						2	259	373	248	238	1 120
Simplex m/Tobramycin	674										674
Palacos R								190	455		645
Palacos	424										424
Cemex System Genta FAST	202										202
Simplex	183										183
CMW I m/gentamicin	169										169
Bone Cement R-3								46	88		134
Copal G+ V	2	5	5	2	11	6	6	4	12	15	68
CMW I	53										53
Andre (n<50)	145	1	2	2	10	9	8	17	6	7	207
Mangler	63										63
Totalt	42 593	4 005	4 248	4 257	4 061	4 292	4 579	4 240	4 718	4 856	81 849

Tabell 35: Primæroperasjoner - Tibia

Sement	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Palacos R + G	15 843	2 187	2 225	2 249	1 147	1 096	730	407	391	254	26 529
Palacos R+G pro	1	1	5	40	1 132	2 318	4 006	4 146	4 694	4 898	21 241
Palacos m/gentamicin	17 805										17 805
Optipac Refobacin Bone cement R	6 435	1 912	2 324	1 969	1 525	1 562	480				16 207
Refobacin Bone Cement R	5 565	374	171	567	931	47					7 655
SmartSet GHV Genta. Smartmix	479	269	293	277	246	214	242	300	198		2 518
Cemex m/gentamycin	1 515	222	165	150	91	43	24	4	1		2 215
Refobacin-Palacos	1 627										1 627
Optipac Refobacin Bone cement R-3						2	272	362	240	232	1 108
Simplex m/Tobramycin	679										679
Palacos R								191	455		646
Palacos	452										452
Cemex System Genta FAST	283										283
CMW I m/gentamicin	194										194
Simplex	186										186
Bone Cement R-3								46	88		134
Copal G+ V	5	4	10	3	13	6	7	4	26	37	115
CMW I	54										54
Andre (n<50)	165	2	2	2	17	11	10	17	8	27	261
Mangler	69	1									70
Totalt	51 357	4 972	5 195	5 257	5 102	5 299	5 771	5 240	5 795	5 991	99 979

Sementtyper - Unikondylære proteser

Tabell 36: Primæroperasjoner - Femur

Sement	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Palacos R + G	1 849	389	428	364	169	131	172	127	148	121	3 898
Palacos m/gentamicin	2 211										2 211
Palacos R+G pro		1		6	110	214	321	413	472	566	2 103
Optipac Refobacin Bone cement R	723	171	228	222	176	250	62				1 832
Refobacin Bone Cement R	797	26	25	81	111						1 040
Refobacin-Palacos		269									269
Optipac Refobacin Bone cement R-3						57	99	54	47		257
Simplex m/Tobramycin	221	2									223
Cemex System Genta FAST	63										63
Cemex m/gentamycin	63										63
SmartSet GHV	27	6	9	2	1	6	1				52
Simplex		40									40
Andre (n<20)	70	3	2	1	2		1		1	1	81
Totalt	6 333	598	692	676	569	601	614	639	675	735	12 132

Tabell 37: Primæroperasjoner - Tibia

Sement	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Palacos R + G	1 860	390	427	366	170	130	172	127	148	121	3 911
Palacos m/gentamicin	2 205										2 205
Palacos R+G pro		1		6	108	214	331	410	475	565	2 110
Optipac Refobacin Bone cement R	718	170	228	223	175	250	62				1 826
Refobacin Bone Cement R	787	26	25	81	109						1 028
Refobacin-Palacos		266									266
Optipac Refobacin Bone cement R-3						57	99	54	47		257
Simplex m/Tobramycin	216	2									218
Cemex m/gentamycin	63										63
Cemex System Genta FAST	62										62
SmartSet GHV	27	6	9	2	1	6	1				52
Simplex		39									39
Andre (n<20)	65	3	2	1	2		1		1	1	76
Totalt	6 308	598	691	679	565	600	624	636	678	734	12 113

Antibiotikaprofylakse

Tabell 38: Primæroperasjoner

Medikament	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Cefalotin (Keflin)	45 532	4 893	5 229	5 640	5 642	4 722	605	468	969	1 226	74 926
Cefazolin (Cephazolin)	39	1			339	1 670	5 919	5 747	6 182	6 130	26 027
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	1 355	281	316	341	346	405	365	302	332	360	4 403
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	3 945	14		1			74	1		1	4 036
Kloksacillin (Ekvacillin)	2 041	134	208	23	1	1	200	109	18		2 735
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	1 675	8	1	3	1	1			1		1 690
Imipenem (Tienam)		51									51
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	20	1					5				26
Benzylpenicilllin (Penicillin G)	19	1									20
Erytromycin (Ery-max, Abbotycin)		17									17
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	6		1		3		3	1	1	2	17
Cefotaksim (Claforan)	2			1	2			4	3		12
Ciprofloksasin (Ciproxin)	8			2							10
Medikamentkombinasjon	1 962	248	312	462	223	107	57	26	32	41	3 470
Annet (n<10)	22	2	3	5	1			2	1	1	37
Mangler	373	57	50	36	23	27	28	28	36	24	682
Totalt	57 067	5 640	6 120	6 514	6 581	6 933	7 256	6 688	7 575	7 785	118 159

Tabell 39: Reoperasjoner

Medikament	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Cefalotin (Keflin)	3 334	290	322	356	355	277	20	28	49	76	5 107
Cefazolin (Cephazolin)	1				25	158	380	341	379	362	1 646
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	216	27	25	27	27	35	42	22	39	33	493
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	325	1	1	1		1	4	1			334
Kloksacillin (Ekvacillin)	137	21	19	15	9	15	24	20	22	13	295
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	215	3	6	5	4	9	2		4	1	249
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	120	19	8	14	10	8	7	11	7	5	209
Benzylpenicilllin (Penicillin G)	34	2	4	4	7	5	4	6	1	5	72
Cefotaksim (Claforan)	2	1	2		3	2	1	1	4	4	20
Ampicillin (Pentrexyl, Pondocillin, Doktaclilin)	13				1	1	1	1		1	18
Ciprofloksasin (Ciproxin)	8	1		1	1			2		1	14
Medikamentkombinasjon	661	123	158	139	150	104	111	96	90	73	1 705
Annet (n<10)	21	3	4	1	1	2	3	1	2	1	39
Mangler	183	8	7	41	38	49	52	55	46	55	534
Totalt	5 270	499	556	604	631	666	651	585	643	630	10 735

Pasienttilpassede instrumenter

Tabell 40:

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	2	7 760	653	8 415
2021	4	7 453	761	8 218
2020	6	6 671	596	7 273
2019	5	7 222	680	7 907
2018	6	6 858	735	7 599
2017	1	6 313	898	7 212
2016	5	6 204	909	7 118
2015	14	5 434	1 228	6 676
2014	21	4 802	1 316	6 139
2013	25	4 032	1 466	5 523
2012	87	3 686	1 636	5 409
2011	64	1 438	3 478	4 980

Registrering startet i løpet av 2011

Dren

Tabell 41:

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	207	7 993	215	8 415
2021	296	7 619	303	8 218
2020	531	6 341	401	7 273
2019	698	6 602	607	7 907
2018	1 010	5 830	759	7 599
2017	1 338	4 950	924	7 212
2016	1 632	4 613	873	7 118
2015	1 843	4 170	663	6 676
2014	1 876	3 478	785	6 139
2013	1 708	2 922	893	5 523
2012	1 850	2 505	1 054	5 409
2011	928	951	3 101	4 980

Registrering startet i løpet av 2011

Tabell 42: Blodtomhet

År	Ja	Nei	Gjsn.Tid (min) *	Mangler	Totalt
2022	4 491	3 029	65	50	7 570
2021	3 844	2 384	67	42	6 270
2020	3 855	2 446	70	34	6 335
2019	4 075	2 145	69	93	6 313
2018	1 900	710	70	99	2 709
Totalt	18 165	10 714	68	318	29 197

Registrering startet i løpet av 2018. 318 skjema mangler registrering

* Gjenomsnitt for de pasientene der blodtomhetstid er oppgitt

Tabell 43a: Vekt og høyde for primær

År	Gjsn.Vekt (kg)	Gjsn.Høyde (cm)	Vekt Mangler (totalt)	Høyde Mangler (totalt)	Totalt
2022	86,9	171,9	243	245	3 637
2021	85,8	171,0	69	71	1 379
2020	87,0	168,3	0	0	6

Rapportert av kirurg. Elektronisk rapportering startet i løpet av 2020. Totalt 312 skjema mangler vekt registrering og 316 skjema mangler høyde registrering

* Gjenomsnitt for de pasientene der vekt eller høyde er oppgitt

Tabell 43b: Klassifikasjon av KMI

År	1	2	3	4	5	6	Totalt
2022	8 (0,2%)	472 (13,9%)	1 365 (40,2%)	1 056 (31,1%)	387 (11,4%)	104 (3,1%)	3 392
2021	4 (0,3%)	204 (15,6%)	534 (40,9%)	378 (28,9%)	142 (10,9%)	45 (3,4%)	1 307
2020	0	1 (16,7%)	1 (16,7%)	2 (33,3%)	2 (33,3%)	0 (0,0%)	6

WHO sin klassifikasjon av KMI (kropps masse indeks)

1 - Mindre enn 18,5 er undervekt

2 - 18,5 - 24 er normalvekt

3 - 25 - 29 er overvekt

4 - 30 - 34 er fedme grad 1

5 - 35 - 39 er fedme grad 2

6 - 40 og over er fedme grad 3

Tabell 44: Ahlbäcks gradering av artrose grad 1-5 for alle primærproteser

År	GRAD1	GRAD2	GRAD3	GRAD4	GRAD5	Mangler	Totalt
2022	421	877	1 355	745	80	159	3 637
2021	216	334	447	208	30	144	1 379
2020	2	2	1	1	0	0	6
Totalt	639	1 213	1 803	954	110	303	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 45: Leddspalte i mm for alle primærproteser

År	0	1	2	3	4	5	6	7	10	Mangler	Totalt
2022	2 365	520	300	84	30	9	1	1	0	3 310	
2021	751	199	146	54	21	10	2	1	1	0	1 185
2020	1	3	2						0		6
Totalt	3 117	722	448	138	51	19	3	2	1	0	4 501

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 46: Robotassistert kirurgi for alle primærproteser

År	Robotassistert		Robottype			Totalt
	Nei	Ja	NAVIO	CORI	Mangler	
2022	3 259	107	99	8	271	3 637
2021	1 171	53	53		155	1 379
2020	6	0			0	6
Totalt	4 436	160	152	8	426	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 47: Operasjonstilgang for alle primærproteser

År	Parapatellar medialt	Parapatellar lateral	Subvastus	Annet	Mangler	Totalt
2022	3 584	27	1	13	12	3 637
2021	1 272	6	3	1	97	1 379
2020	6	0	0	0	0	6
Totalt	4 862	33	4	14	109	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 48: Anestesi for alle primærproteser

År	Generell	Epidural	Spinal	Annet	Mangler	Totalt
2022	470	42	2 546	2	577	3 637
2021	133	15	1 079	0	152	1 379
2020	1	0	5	0	0	6
Totalt	604	57	3 630	2	729	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 49: Lokal infiltrasjonsanestesi for alle primærproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	3 059	555	23	3 637
2021	1 063	234	82	1 379
2020	5	1	0	6
Totalt	4 127	790	105	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 50: Perifer nerveblokkade primær

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2022	1 238	2 138	261	3 376
2021	417	814	148	1 231
2020	4	2	0	6
Totalt	1 659	2 954	409	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Lukning av primære kneproteser

Tabell 51: Hudens lukket på for alle primærproteser

År	Ekstensjon	Fleksjon	Både ekstendert og flektert	Annet	Mangler	Totalt
2022	171	3 237	140	49	40	3 637
2021	106	1 139	2	31	101	1 379
2020	1	5	0	0	0	6
Totalt	278	4 381	142	80	141	5 022

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Tabell 52: Suturteknikk

År	Fortløpende hudsutur	Enkeltstående hudsutur	Intracutan hudsutur	Klips	Lim	Annet	Totalt
2022	1 137	57	166	2 291	78	2	3 603
2021	285	18	23	1 074	9	7	1 368
2020	3	0	0	3	0	0	6
Totalt	1 425	75	189	189	189	9	4 977

Elektronisk registrering startet i løpet av 2020

Beintapklassifikasjon ved reoperasjoner etter Anderson klassifikasjon *

Tabell 53: Femur Klassifisering

År	Type 1	Type 2A	Type 2B	Type 3	Totalt
2022	7 (50,0%)	3 (21,43%)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	14
2021	4 (50,0%)	1 (12,50%)	3 (37,5%)	0	8
Totalt	11 (50,0%)	4 (18,18%)	4 (18,2%)	3 (13,6%)	22

Elektronisk registrering startet i løpet av 2021. Foreløpig registrert klassifisert 22

Tabell 54: Tibia Klassifisering

År	Type 1	Type 2A	Type 2B	Type 3	Totalt
2022	5 (35,7%)	6 (42,86%)	3 (21,4%)	0	14
2021	3 (33,3%)	3 (33,33%)	1 (11,1%)	2 (22,2%)	9
Totalt	8 (34,8%)	9 (39,13%)	4 (17,4%)	2 (8,7%)	23

Elektronisk registrering startet i løpet av 2021. Foreløpig registrert klassifisert 23

Fraktur av bein (nær protesen) av reopererte kneproteser *

Tabell 55: Femur Klassifisering (Rorabeck og Lewis)

År	Ja	Femur - I	Femur - II	Femur - III	Totalt
2022	13	0	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8
2021	1	0	0	0	0
Totalt	14	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8

Elektronisk registrering startet i løpet av 2021. Foreløpig registrert 14 (8 klassifisert).

Tabell 56: Tibia Klassifisering (Mayo)

År	Ja	Tibia- I			Tibia- II			Tibia- III			Tibia-IV			Totalt
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
2022	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elektronisk registrering startet i løpet av 2022. Foreløpig registrert 1 (0 klassifisert).

Tabell 57: Patella Klassifisering (Mayo)

År	Ja	Patella - I		Patella - II		Patella - III		Totalt
		a	b	a	b	a	b	
2022	1	0		0		0	0	0
2021	1	0		0		0	0	0
Totalt	2	0		0		0	0	0

Elektronisk registrering startet i løpet av 2021. Foreløpig registrert 2 (0 klassifisert).

* Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles.

Dekningsgradsanalyser for Kneproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av kneproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og kneproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NGB oy	Implantasjon av primær delprotese i kneledd uten sement
	NGB 1y	Implantasjon av primær delprotese i kneledd med sement
	NGB 20	Implantasjon av primær totalprotese i kneledd uten sement
	NGB 30	Implantasjon av primær totalprotese i kneledd med hybrid teknikk
	NGB 40	Implantasjon av primær totalprotese i kneledd med sement
	NGB 7y	Implantasjon av primær rekonstruksjonsprotese
	NGB 99	Annен implantasjon av primær protese i kneledd
Med og uten	NGC oy	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd uten sement
	NGC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd med sement
	NGC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd uten sement
	NGC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med hybrid teknikk
	NGC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med sement
	NGC 7y	Sekundær implantasjon av rekonstruksjonsprotese
	NGC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i kneledd
	NGU oy	Fjerning av delprotese fra kneledd
	NGU 1y	Fjerning av totalprotese fra kneledd

Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NRL} = \frac{\text{kun NRL} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 14208 primære kneproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 96.5% av disse ble rapportert til NRL og 94.7% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn kneproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/NGB 30/NGB 40.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved primæroperasjoner:

NGB 0* - NGB 1* - NGB 20 - NGB 30 - NGB 40

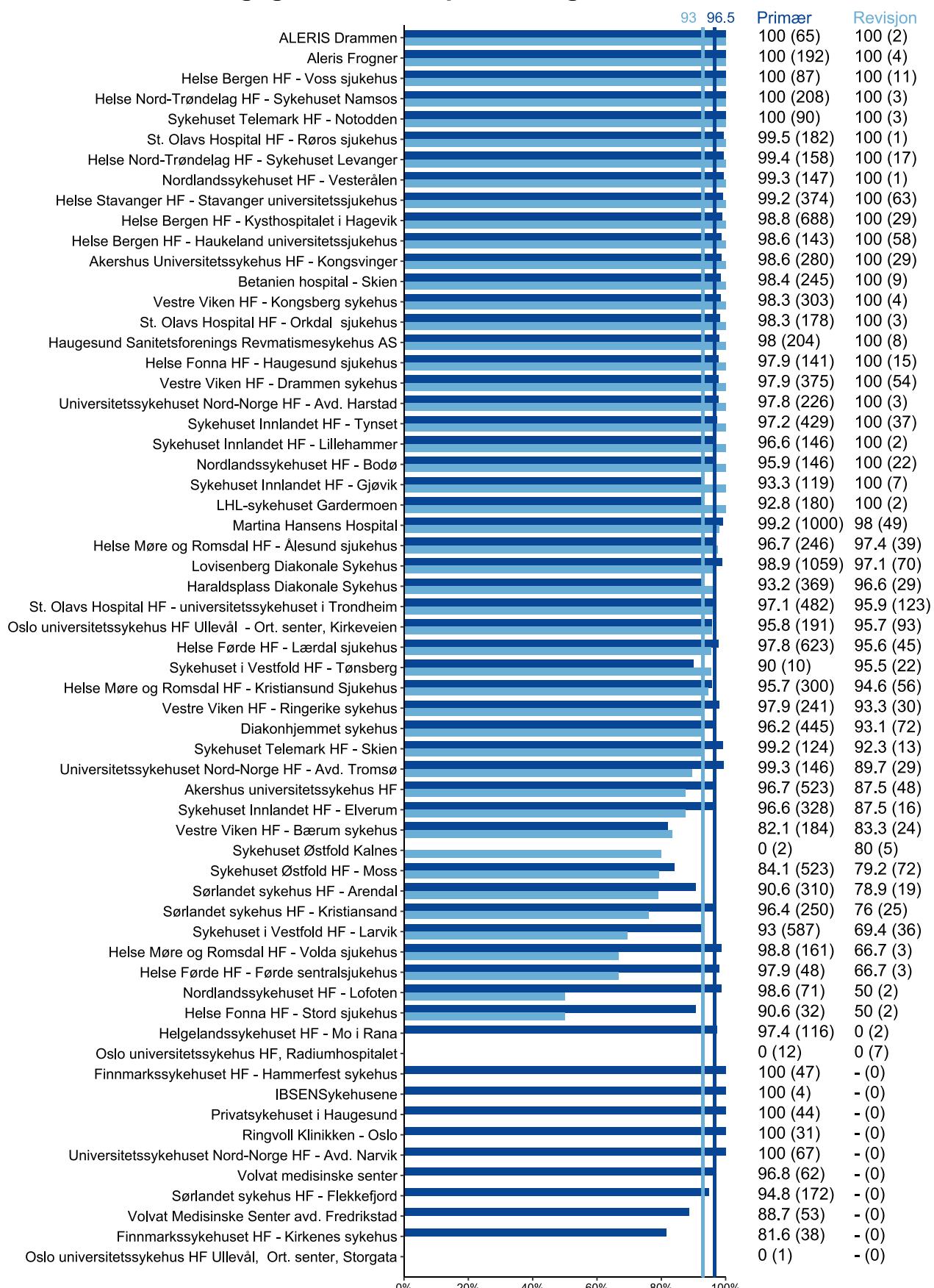
Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 1321 revisjoner til ett eller begge av registrene. 93% av disse ble rapportert til NRL og 77.1% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NGC 0* - NGC 1* - NGC 2* - NGC 3* - NGC 4* - NGC 99 - NGU 0* - NGU 1*

Nytt: Fra 2012 skal revisjoner på grunn av infeksjon, også der protesedeler ikke skiftes eller fjernes, rapporteres på skjema til NRL. Disse skal kodes NGS 19, NGS 49 med tilleggskode NGW 69.

Dekningsgrader for kneproteseregisteret i 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOLD

Proteser i andre ledd

Overlevelseskurver for leddproteser	152
---	-----

Albueproteser

Antall albueproteseoperasjoner per år	155
Primæroperasjonsårsaker	156
Fiksering	157
Protesenavn	158
Reoperasjonsårsaker	159

Ankelproteser

Antall ankelproteseoperasjoner per år	161
Primæroperasjonsårsaker	161
Fiksering	162
Protesenavn	163
Reoperasjonsårsaker	164

Fingerproteser

Antall fingerproteseoperasjoner per år	165
Primæroperasjonsårsaker	166
Fiksering	167
Protesenavn	169
Reoperasjonsårsaker	170

Håndleddsproteser

Antall håndleddsproteseoperasjoner per år	171
Primæroperasjonsårsaker	171
Fiksering	172
Protesenavn	173
Reoperasjonsårsaker	173

Håndrotsproteser (CMC I)

Antall håndrotsproteseoperasjoner per år	175
Primæroperasjonsårsaker	175
Fiksering	176
Protesenavn	176
Reoperasjonsårsaker	176

Leddproteser i rygg

Antall leddproteser i rygg per år	177
Primæroperasjonsårsaker	177
Fiksering	178
Protesenavn	178

Tåleddssproteser

Antall tåleddssproteseoperasjoner per år	179
Primæroperasjonsårsaker	179
Fiksering	180
Protesenavn	181
Reoperasjonsårsaker	181

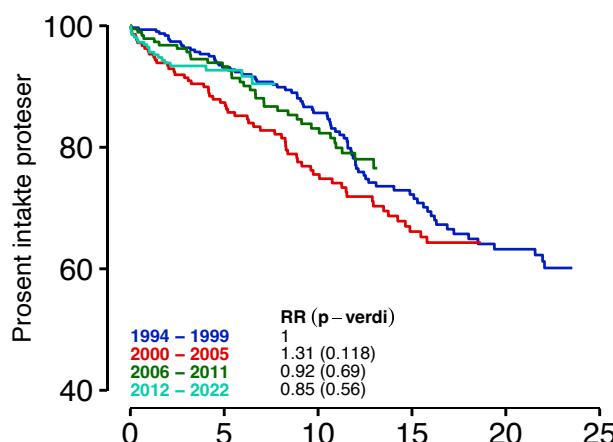
Dekningsgrader

Dekningsgradsanalyser for albuetotalproteser 2019-20	182
Dekningsgradsanalyser for ankelproteze 2019-20	184
Dekningsgradsanalyser for fingerproteze 2019-20	186
Dekningsgradsanalyser for håndproteze (samlet) 2019-20	188
Dekningsgradsanalyser for tåleddssproteze 2019-20	190

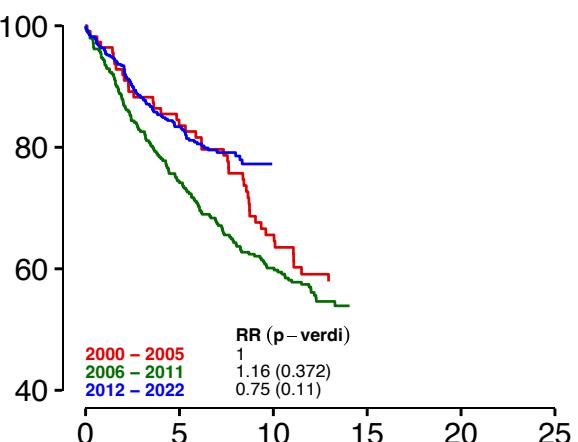
Overlevelseskurver for leddproteser

Årene 1994–2022

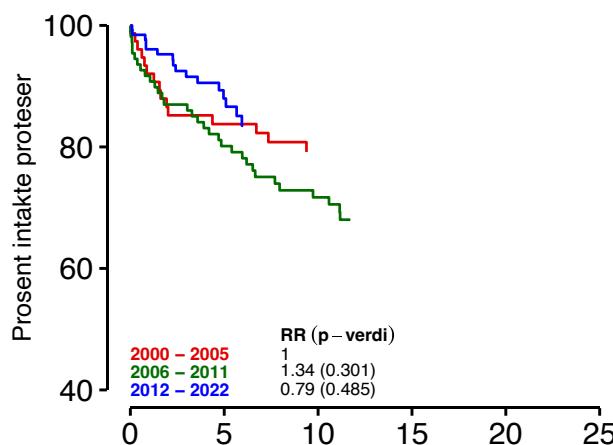
C.1) Totalprotese i albue*



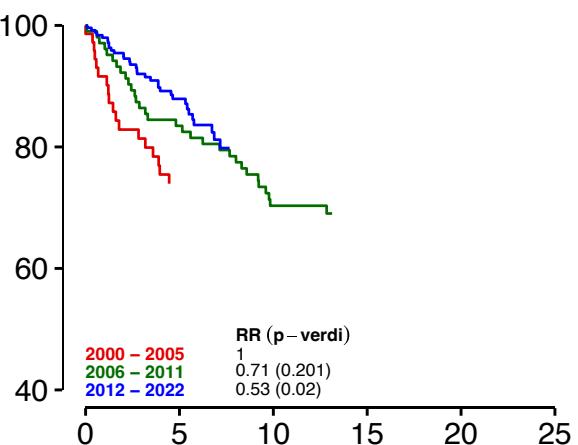
C.2) Ankel, uten revmatoid artritt



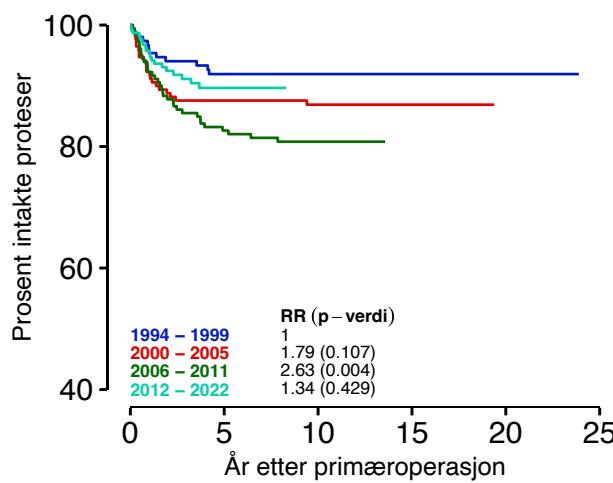
C.3) Ankel, bare revmatoid artritt



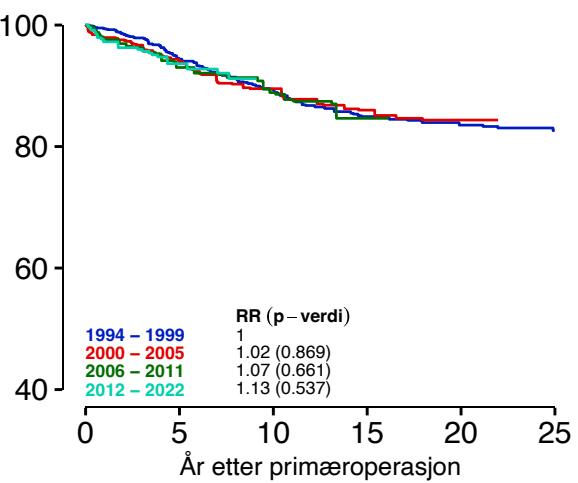
C.4) Håndledd



C.5) Håndrot



C.6) Finger (MCP)

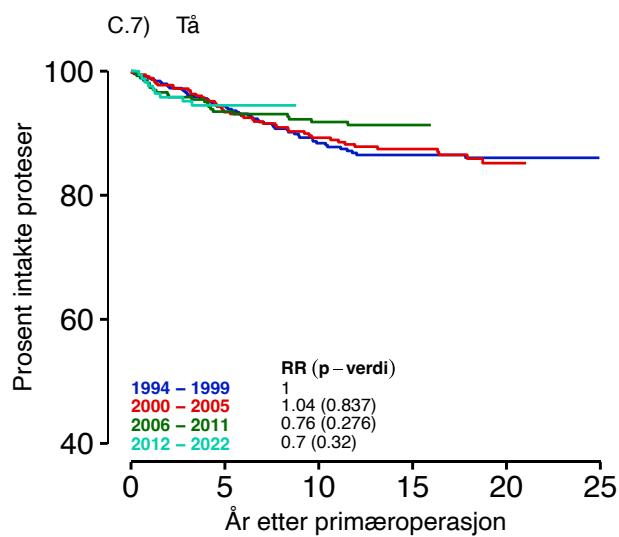


*Caput radii protese for akutt fraktur er ikke med.

Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Rate Ratio (RR) er justert for alder og kjønn.

Overlevelseskurver for leddproteser Årene 1994–2022



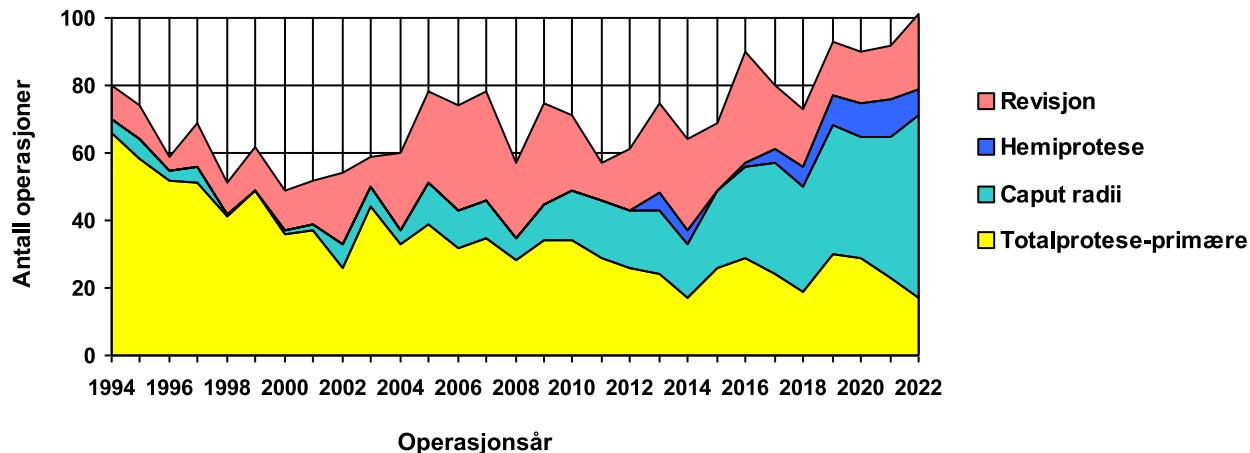
ALBUEPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner				Reoperasjoner*	Revisjoner	Totalt
	Hemiprotese	Totalproteser	Caput radii	Reoperasjoner*			
2022	8 (7,8%)	17 (16,5%)	54 (52,4%)	2 (1,9%)	22 (21,4%)		103
2021	11 (11,8%)	23 (24,7%)	42 (45,2%)	1 (1,1%)	16 (17,2%)		93
2020	10 (11,1%)	29 (32,2%)	36 (40,0%)		15 (16,7%)		90
2019	9 (9,6%)	30 (31,9%)	38 (40,4%)	1 (1,1%)	16 (17,0%)		94
2018	6 (8,1%)	19 (25,7%)	31 (41,9%)	1 (1,4%)	17 (23,0%)		74
2017	4 (5,0%)	24 (30,0%)	33 (41,3%)		19 (23,8%)		80
2016	1 (1,1%)	29 (31,9%)	27 (29,7%)	1 (1,1%)	33 (36,3%)		91
2015		26 (37,7%)	23 (33,3%)		20 (29,0%)		69
2014	4 (6,3%)	17 (26,6%)	16 (25,0%)		27 (42,2%)		64
2013	5 (6,7%)	24 (32,0%)	19 (25,3%)		27 (36,0%)		75
2012		26 (42,6%)	17 (27,9%)		18 (29,5%)		61
2011		29 (50,0%)	17 (29,3%)	1 (1,7%)	11 (19,0%)		58
2010		34 (47,9%)	15 (21,1%)		22 (31,0%)		71
2009		34 (45,3%)	11 (14,7%)		30 (40,0%)		75
2008		28 (49,1%)	7 (12,3%)		22 (38,6%)		57
2007		35 (44,9%)	11 (14,1%)		32 (41,0%)		78
1994-06		564 (68,7%)	62 (7,6%)		195 (23,8%)		821
Totalt	58 (2,8%)	988 (48,1%)	459 (22,3%)	7 (0,3%)	542 (26,4%)		2 054

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

Figur 1: Antall operasjoner per år



51,9 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 73,2 % utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder: 62,2 år

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon - Totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequelle	Mb. Bechte-rew	Seuelle ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2022	3	5	4		1	5			
2021	2	9	6			6	2		
2020	3	9	9			9	1	3	
2019	1	12	6		1	12			2
2018	1	9	5			3			2
2017	1	9	10			6			1
2016	3	18	4			6			
2015	1	13	4			8			2
2014		13	4			2			
2013	2	9	6		1	7			3
2012	1	16	5			4			1
2011	4	18	6			3			1
2010	6	19	5			2			4
2009	1	18	6		1	7	1		6
2008	1	19	1			6	1		1
2007	3	22	4			2			6
1994-06	29	484	39	6	1	11	1	20	7
Totalt	62	702	124	6	5	99	6	52	7

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 3: Diagnose ved primæroperasjon - Hemiproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequelle	Mb. Bechte-rew	Seuelle ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2022						8			
2021			1			10			
2020			1			9			
2019						9			
2018	1		1			5			
2017						4			
2016						1			
2014		1	1			3			
2013			1			4			
Totalt	1	1	5	0	0	53	0	0	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 4: Diagnose ved primæroperasjon - Radiushode proteser (Caput radii)

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequelle	Mb. Bechte-rew	Seuelle ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2022	2		5			47			
2021			3			39			
2020	1		3			32		1	
2019			6		2	32			
2018		1	1			29		1	
2017		1	4			29			
2016			3			23		1	
2015			5			20		1	
2014	1		3			12			
2013	1					19			
2012	1		3			13			
2011	2		2			13			
2010			2			13			
2009						11			
2008			2			5			
2007						11			
1994-06	4	13	17			26		6	1
Totalt	12	14	59	0	2	374	0	10	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av albueproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Humerus

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022	24 (92,3%)		2 (7,7%)		26
2021	33 (94,3%)		2 (5,7%)		35
2020	39 (97,5%)		1 (2,5%)		40
2019	38 (97,4%)		1 (2,6%)		39
2018	25 (100,0%)				25
2017	28 (96,6%)		1 (3,4%)		29
2016	30 (100,0%)				30
2015	25 (96,2%)		1 (3,8%)		26
2014	19 (90,5%)			2 (9,5%)	21
2013	27 (93,1%)		2 (6,9%)		29
2012	23 (88,5%)		3 (11,5%)		26
2011	26 (89,7%)		1 (3,4%)	2 (6,9%)	29
2010	30 (88,2%)		4 (11,8%)		34
2009	29 (85,3%)		4 (11,8%)	1 (2,9%)	34
2008	24 (85,7%)		2 (7,1%)	2 (7,1%)	28
2007	31 (88,6%)		4 (11,4%)		35
1994-06	308 (54,6%)	95 (16,8%)	158 (28,0%)	3 (0,5%)	564
Totalt	759 (72,3%)	95 (9,0%)	186 (17,7%)	10 (1,0%)	1 050

Tabell 6: Primæroperasjoner - Ulna/radius

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022	21 (29,6%)		50 (70,4%)		71
2021	29 (42,6%)		39 (57,4%)		68
2020	34 (51,5%)		32 (48,5%)		66
2019	39 (57,4%)		29 (42,6%)		68
2018	22 (44,0%)		28 (56,0%)		50
2017	29 (50,0%)		29 (50,0%)		58
2016	36 (64,3%)		20 (35,7%)		56
2015	31 (63,3%)		18 (36,7%)		49
2014	22 (66,7%)	1 (3,0%)	8 (24,2%)	2 (6,1%)	33
2013	23 (53,5%)		20 (46,5%)		43
2012	24 (55,8%)		19 (44,2%)		43
2011	40 (87,0%)		4 (8,7%)	2 (4,3%)	46
2010	44 (89,8%)		1 (2,0%)	4 (8,2%)	49
2009	37 (82,2%)		6 (13,3%)	2 (4,4%)	45
2008	29 (82,9%)		4 (11,4%)	2 (5,7%)	35
2007	44 (93,6%)		2 (4,3%)	1 (2,1%)	47
1994-06	461 (73,6%)	96 (15,3%)	66 (10,5%)	3 (0,5%)	626
Totalt	965 (66,4%)	97 (6,7%)	375 (25,8%)	16 (1,1%)	1 453

Protesenavn ved albueproteser - Totalproteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Discovery	152	9	18	16	5	1	1		2	8	212
Norway		180									180
Kudo	162										162
IBP	136										136
Nexel		4	13	19	17	28	22	21	7		131
GSB III	73	3	1								77
NES	54										54
Mutars	5	1	2			1	1	1		1	12
Latitude EV		2						6		1	9
IBP Reconstruction	5										5
Coonrad/Morrey	3	1	1								5
Andre (n < 5)	4	1									5
Totalt	774	17	26	29	24	19	30	29	23	17	988

Tabell 8: Primæroperasjoner - Ulna/radius

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Discovery	152	9	18	16	5	1	1		2	8	212
Norway		179									179
Kudo	162										162
IBP	136										136
Nexel		4	13	19	17	28	22	21	7		131
GSB III	73	3	1								77
NES	55										55
Mutars	5	1	2			1	1	1		1	12
Latitude EV		2						6		1	9
IBP Reconstruction	5										5
Coonrad/Morrey	3	1	1								5
Andre (n < 5)	4	1									5
Totalt	774	17	26	29	24	19	30	29	23	17	988

Protesenavn ved albueproteser - Hemiproteser

Tabell 9: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Latitude EV		1				4	10	11	8		34
Latitude Anatomic hemi	5	3		1	4	6	5				24
Totalt	5	4		1	4	6	9	10	11	8	58

Protesenavn ved albueproteser - Radiushode proteser

Tabell 10: Primæroperasjoner - Radius

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Acumed anatomic radial head	32	5	13	13	12	17	20	17	24	33	186
Explor	7	5	7	10	17	14	16	15	5		96
rHead	60	2		1	1						64
EVOLVE (Proline)		5			3		2	1	12	21	44
Radial Head		29									29
Silastic H.P. 100		20									20
Link radius	3	4	3								10
Andre (n < 5)	3			3				3	1		10
Totalt	159	16	23	27	33	31	38	36	42	54	459

Reoperasjonsårsaker ved albueproteser

Tabell 11:

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksæfell	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Mangler	Annnet
2022	2	2		2		3		3	3	2	4
2021	1	1		1	1	2	3	4		1	5
2020	1			2		2	1	2	3	3	5
2019	2	4		2		1	1	2	3		3
2018	2	2	2	3		1	2	2	6		4
2017	3	3		2		3	5	1	5		3
2016	2	5	1		1	3		1	2	1	3
2015	3	4	1	1		2		1	6		1
2014	4	4		1	1	1	1	2	4		4
2013	2	2	1	2		2	2	1	7		3
2012		1		1		3			3		6
2011	3	5	1	1			2	2	3		3
2010	2	6	2	2			6	2	2		2
2009	6	5		1	1	1	2	3	4		5
2008	5	5		1	4	1	4	3	2		3
2007	3	7	1	2	1	1		5	4		4
1994-06	61	56	15	14	7	10	22	24	8	18	1
Totalt	102	112	24	38	16	36	51	58	65	7	76

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

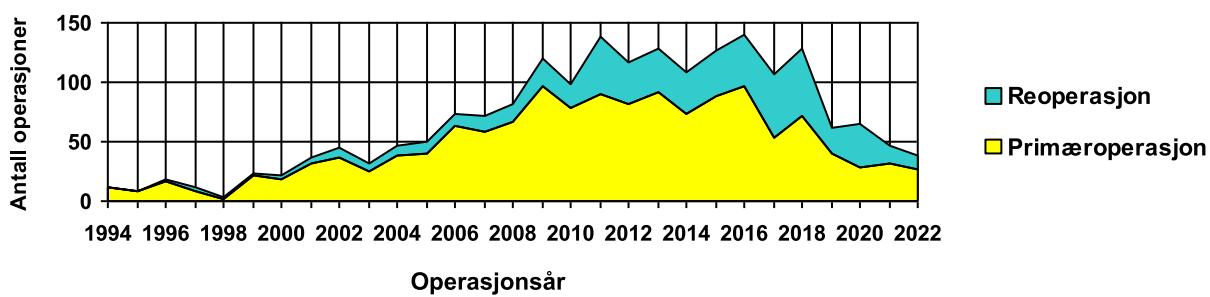
ANKELPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner*	Revisjoner	Totalt
2022	26 (66,7%)		13 (33,3%)	39
2021	32 (68,1%)		15 (31,9%)	47
2020	29 (44,6%)		36 (55,4%)	65
2019	40 (64,5%)	1 (1,6%)	21 (33,9%)	62
2018	71 (55,0%)	1 (0,8%)	57 (44,2%)	129
2017	54 (50,5%)		53 (49,5%)	107
2016	97 (69,3%)		43 (30,7%)	140
2015	89 (70,1%)		38 (29,9%)	127
2014	74 (68,5%)		34 (31,5%)	108
2013	92 (71,9%)		36 (28,1%)	128
2012	82 (70,7%)		34 (29,3%)	116
2011	90 (65,2%)		48 (34,8%)	138
2010	79 (79,8%)		20 (20,2%)	99
2009	96 (80,0%)		24 (20,0%)	120
2008	66 (80,5%)		16 (19,5%)	82
2007	58 (80,6%)		14 (19,4%)	72
1994-06	322 (84,3%)		60 (15,7%)	382
Totalt	1397 (71,2%)	2 (0,1%)	562 (28,7%)	1961

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

Figur 1: Antall operasjoner per år



57 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

53,2 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 60,4 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Rheumatosequèle	Fraktursequèle	Mb. Bechterew	Sequelle ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjonssequèle	Mangler
2022	9	6	5			5			2
2021	3	9	12			6		1	1
2020	7	8	2			8		1	4
2019	4	9	13			10			6
2018	20	15	17	1	18	1	1		6
2017	14	12	17	1	8			1	5
2016	24	14	28	1	31				6
2015	22	18	25	2	18				11
2014	21	11	27	1	10				5
2013	36	20	25	1	16			2	1
2012	21	8	44			9			2
2011	32	18	35			5		1	3
2010	22	20	29			9			5
2009	31	26	28			13		1	1
2008	20	15	24			7		2	2
2007	13	16	20	2	6				2
1994-06	74	143	81	4	10			30	1
Totalt	373	368	432	13	189	1	8	93	2

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av ankelproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Tibia

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			26 (100,0%)		26
2021			32 (100,0%)		32
2020			29 (100,0%)		29
2019			39 (100,0%)		39
2018			69 (97,2%)	2 (2,8%)	71
2017			54 (100,0%)		54
2016			97 (100,0%)		97
2015			89 (100,0%)		89
2014			74 (100,0%)		74
2013			91 (100,0%)		91
2012			82 (100,0%)		82
2011			90 (100,0%)		90
2010			79 (100,0%)		79
2009	5 (5,2%)		89 (92,7%)	2 (2,1%)	96
2008	1 (1,5%)		62 (93,9%)	3 (4,5%)	66
2007			58 (100,0%)		58
1994-06	23 (7,1%)	10 (3,1%)	288 (89,4%)	1 (0,3%)	322
Totalt	29 (2,1%)	10 (0,7%)	1 348 (96,6%)	8 (0,6%)	1 395

Tabell 4: Primæroperasjoner - Talus

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			26 (100,0%)		26
2021			32 (100,0%)		32
2020			29 (100,0%)		29
2019			40 (100,0%)		40
2018			70 (98,6%)	1 (1,4%)	71
2017			54 (100,0%)		54
2016			97 (100,0%)		97
2015			89 (100,0%)		89
2014			74 (100,0%)		74
2013			91 (100,0%)		91
2012			82 (100,0%)		82
2011			90 (100,0%)		90
2010			79 (100,0%)		79
2009	5 (5,2%)		89 (92,7%)	2 (2,1%)	96
2008	1 (1,5%)		62 (93,9%)	3 (4,5%)	66
2007			58 (100,0%)		58
1994-06	25 (7,8%)	11 (3,4%)	286 (88,8%)		322
Totalt	31 (2,2%)	11 (0,8%)	1 348 (96,6%)	6 (0,4%)	1 396

Protesenavn ved ankelproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Tibia

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
STAR	615		1								616
Salto Talaris	26	62	85	81	28	35					317
INFINITY					2	11	29	28	27	25	122
Mobility	101										101
TM Total Ankle		3	3	16	22	20	8	1	5	2	80
CCI	69	9									78
Norwegian TPR	32										32
Rebalance	15										15
Salto Mobile	12										12
Hintegra	11										11
Integra Cadence					2	4	2				8
AES	3										3
Totalt	884	74	89	97	54	70	39	29	32	27	1 395

Tabell 6: Primæroperasjoner - Talus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
STAR	615		1								616
Salto Talaris	22	61	84	80	27	35					309
INFINITY					2	11	29	25	24	23	114
Mobility	101										101
TM Total Ankle		3	3	16	22	20	8	1	5	2	80
CCI	69	9									78
Norwegian TPR	32										32
Rebalance	15										15
Salto Mobile	12										12
Hintegra	11										11
Salto XT	4	1	1	1	1						8
Integra Cadence						2	4	2			8
INBONE II									3	3	2
AES	3										3
Talus Hemicap							1				1
Totalt	884	74	89	97	54	70	40	29	32	27	1 396

I 2019 ble 1 skjema registrert med annet protesetype (partial resurfacing)

Protesenavn ved totale ankelproteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Foring Tibia for totalproteser

Produkt	Materiale	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
STAR	Uhmwpe	615		1								616
Salto Talaris	Uhmwpe	25	62	85	81	28	35					316
INFINITY	Uhmwpe					2	11	29	28	27	25	122
Mobility	Uhmwpe	101										101
TM Total Ankle	HXLPE		3	3	16	22	20	8	1	5	2	80
CCI	Uhmwpe	68	9									77
Rebalance	Uhmwpe	15										15
Salto Mobile	Uhmwpe	12										12
Hintegra	Uhmwpe	11										11
Integra Cadence	HXLPE					2	4	2				8
AES	Uhmwpe	3										3
Salto XT	Uhmwpe	1										1
Totalt		851	74	89	97	54	70	39	29	32	27	1 362

Reoperasjonsårsaker ved ankelproteser

Tabell 8:

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastfforing	Osteolysē	Dårlig bevegelighet	Annnet	Mangler
2022		1			1			2	4				2
2021	2			1	1	2	2	2	4	1			
2020	6	7	1	1	3	1	2	10	4	1			2
2019	2			1		2	1	6	4	2			3
2018	9	8		1	4	4	3	17	10	1			
2017	8	8		2	8		1	23	8	7			4
2016	10	10		2	1	1	2	13	4	2	1		
2015	5	4			6	1		12	8	6			
2014	11	9		1	3	1		8	8				
2013	5	2	1	3	7	1	1	13	16	3			
2012	5	3		1	1	2	1	10	9	1			1
2011	5	5	1	5	4	1	1	16	7		1	1	
2010	2	1		2	3	1	2	9	3		3		
2009	5	2	1	3	6	3	1	7	3				
2008	1	2	1	1	5			3	1			2	
2007	2	1		2	1	1		5	3				
1994-06	15	5		4	9	3	2	14	3		1	1	
Totalt	91	70	5	30	62	25	19	170	99	24	6	16	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

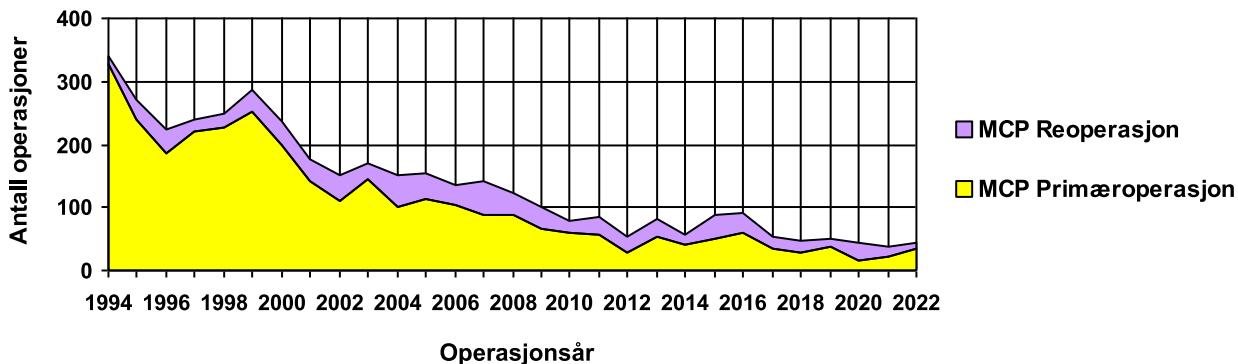
FINGERPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år - MCP

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2022	36 (83,7%)	7 (16,3%)	43
2021	22 (56,4%)	17 (43,6%)	39
2020	16 (35,6%)	29 (64,4%)	45
2019	37 (75,5%)	12 (24,5%)	49
2018	28 (59,6%)	19 (40,4%)	47
2017	34 (61,8%)	21 (38,2%)	55
2016	61 (67,0%)	30 (33,0%)	91
2015	50 (56,8%)	38 (43,2%)	88
2014	42 (75,0%)	14 (25,0%)	56
2013	55 (67,9%)	26 (32,1%)	81
2012	27 (50,9%)	26 (49,1%)	53
2011	57 (66,3%)	29 (33,7%)	86
2010	60 (76,9%)	18 (23,1%)	78
2009	66 (66,0%)	34 (34,0%)	100
2008	88 (71,0%)	36 (29,0%)	124
2007	88 (62,4%)	53 (37,6%)	141
1994-06	2 358 (84,8%)	424 (15,2%)	2 782
Totalt	3 125 (79,0%)	833 (21,0%)	3 958

Tabell 2: Antall operasjoner per år - PIP

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2022	11 (84,6%)	2 (15,4%)	13
2021	15 (93,8%)	1 (6,3%)	16
2020	16 (100,0%)		16
2019	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15
2018	10 (83,3%)	2 (16,7%)	12
2017	6 (100,0%)		6
2016	3 (75,0%)	1 (25,0%)	4
2015	5 (100,0%)		5
2014	4 (100,0%)		4
2013	6 (100,0%)		6
2011	3 (100,0%)		3
2010	6 (100,0%)		6
2009	3 (100,0%)		3
2008	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7
2007	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7
1994-06	52 (83,9%)	10 (16,1%)	62
Totalt	164 (88,6%)	21 (11,4%)	185

Figur 1: Antall operasjoner per år

61,5 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

87,4 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 61,4 år.

Primæroperasjonsårsaker ved fingerproteser

Tabell 3: Diagnose ved primæroperasjon av proteser i fingre - MCP

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoид artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequеле ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Mangler Annet
2022	5	30					1	1
2021	5	16		1				
2020	1	15						
2019	4	28				1	4	
2018	4	22		1		1	1	
2017	5	27					2	
2016	4	57					2	
2015	4	43		1			2	
2014		33				1	8	
2013		53	1				3	
2012		25	1				1	
2011	1	50					6	
2010	3	54	1				2	
2009	2	62					2	
2008	2	85					1	
2007	2	85	1				4	
1994-06	56	2237	13	8	1	1	2	60 3
Totalt	98	2 922	16	12	1	1	6	99 3

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 4: Diagnose ved primæroperasjon av proteser i fingre - PIP

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoид artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequеле ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Mangler Annet
2022	10		1					
2021	13	2						
2020	14	3	1					
2019	10	2	2				1	
2018	7	1	2					
2017	6							
2016	1					2		
2015	3		2					
2014	3		2					
2013	1	5						
2011		2	1					
2010	1	2	2		1		1	
2009	2						1	
2008	3		1				1	
2007	3		1		1			1
1994-06	21	27	3			3	3	5
Totalt	98	44	18	0	2	3	3	8 1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av MCP-proteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			25 (100,0%)		25
2021			12 (100,0%)		12
2020			11 (100,0%)		11
2019			24 (100,0%)		24
2018			16 (100,0%)		16
2017			21 (100,0%)		21
2016	1 (2,2%)		44 (97,8%)		45
2015	1 (3,0%)		31 (93,9%)	1 (3,0%)	33
2014			34 (97,1%)	1 (2,9%)	35
2013			52 (98,1%)	1 (1,9%)	53
2012			27 (100,0%)		27
2011			57 (100,0%)		57
2010			59 (100,0%)		59
2009			66 (100,0%)		66
2008	1 (1,2%)		85 (98,8%)		86
2007			87 (100,0%)		87
1994-06	2 (0,1%)	2 (0,1%)	2 342 (99,5%)	8 (0,3%)	2 354
Totalt	5 (0,2%)	2 (0,1%)	2 993 (99,4%)	11 (0,4%)	3 011

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			2 (100,0%)		2
2019			1 (100,0%)		1
2016			2 (100,0%)		2
2014			1 (100,0%)		1
2011			2 (100,0%)		2
2010			1 (100,0%)		1
2009			1 (100,0%)		1
2008			2 (100,0%)		2
2007			2 (100,0%)		2
1994-06			26 (100,0%)		26
Totalt			40 (100,0%)		40

Fiksering av PIP-proteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			10 (100,0%)		10
2021			13 (100,0%)		13
2020			10 (100,0%)		10
2019			12 (100,0%)		12
2018			8 (100,0%)		8
2017			5 (100,0%)		5
2016			3 (100,0%)		3
2015			3 (100,0%)		3
2014			4 (100,0%)		4
2013			5 (83,3%)	1 (16,7%)	6
2011			2 (66,7%)	1 (33,3%)	3
2010			6 (100,0%)		6
2009			3 (100,0%)		3
2008			4 (100,0%)		4
2007			5 (83,3%)	1 (16,7%)	6
2006			7 (100,0%)		7
2005			6 (100,0%)		6
2004			7 (100,0%)		7
2002			6 (100,0%)		6
2001			2 (100,0%)		2
2000			4 (100,0%)		4
1999			7 (100,0%)		7
1998			4 (100,0%)		4
1996			5 (100,0%)		5
1995			2 (100,0%)		2
1994			1 (100,0%)		1
Totalt			144 (98,0%)	3 (2,0%)	147

Tabell 8: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			10 (100,0%)		10
2021			13 (100,0%)		13
2020			9 (100,0%)		9
2019			10 (100,0%)		10
2018			8 (100,0%)		8
2017			5 (100,0%)		5
2016			2 (100,0%)		2
2014			1 (100,0%)		1
2011			2 (100,0%)		2
2010			2 (100,0%)		2
2008			1 (100,0%)		1
2007			2 (100,0%)		2
2006			4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
2005			5 (100,0%)		5
2004			5 (100,0%)		5
2002			1 (100,0%)		1
1996			3 (100,0%)		3
1995			1 (100,0%)		1
Totalt			84 (98,8%)	1 (1,2%)	85

Protesenavn ved fingerproteser

Tabell 9: Navn på MCP-proteser - Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Silastic HP 100	1 957		4	1	2		2				1 966
Avanta	554		1		3						558
Silastic HP 100 II	44	34	28	41	16	16	19	11	12	22	243
NeuFlex	198										198
Ascension MCP	29	1		2					1		33
MCS	6										6
TACTYS							1			1	2
HAPY							2				2
SR Avanta					1						1
Moje	1										1
KeriFlex									1		1
Totalt	2 789	35	33	45	21	16	24	11	12	25	3 011

Tabell 10: Navn på MCP-proteser - Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Ascension MCP	27	1		2					1		31
MCS	6										6
TACTYS							1		1		2
Moje	1										1
Totalt	34	1		2			1			2	40

Tabell 11: Navn på PIP-proteser - Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
TACTYS				2	5	7	5	6	12	8	45
Silastic HP 100	25	2						1			28
Ascension PIP PyroCarbon	22	1				1	1	2			27
SR Avanta	16	1	3	1			2				23
CapFlex PIP							4	1	1	2	8
NeuFlex	7										7
MCS	4										4
Avanta	4										4
Moje	1										1
Totalt	79	4	3	3	5	8	12	10	13	10	147

Tabell 12: Navn på PIP-proteser - Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
TACTYS				2	5	7	5	7	12	8	46
Ascension PIP PyroCarbon	22	1				1	1	1			26
CapFlex PIP							4	1	1	2	8
MCS	4										4
Moje	1										1
Totalt	27	1		2	5	8	10	9	13	10	85

Reoperasjonsårsaker ved fingerproteser

Tabell 13: Årsak til reoperasjon ved innsetting av MCP proteser

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerte	Brukket/defekt komponent		Mangler
									Defekt plastforing	Annet	
2022									1	1	
2021	4								9	3	
2020									4	10	3
2019		2	2	2			2	5		4	
2018			3	1			3	4		2	
2017		1	1				1	2		4	4
2016		5	1	4			2	6	5		9
2015	5	2		4		1		15	8	4	9
2014		1		1					2		4
2013				4	12			8		6	4
2012				2				10	3	6	7
2011					4	2		8		5	7
2010	1	1	1				2	3		2	5
2009	1	2	3	1	1	3		5	3	13	5
2008	1	2	4	11	1			9	1	5	3
2007	2	9	6	2	1			6		21	6
1994-06	5	16	15	52	56	6	20	102	9	82	146
Totalt	16	25	38	81	94	14	30	183	35	174	216
											17

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 14: Årsak til reoperasjon ved innsetting av PIP proteser

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerte	Brukket/defekt komponent		Mangler
									Defekt plastforing	Annet	
2022									1	1	
2021									1		
2019										1	
2018	1								1		
2016	1										
2008	1	1	1	1	1			2			
2007								1		1	
1994-06	3	2		1	1				1	5	
Totalt	6	3	1	2	2	0	0	5	1	2	7
											0

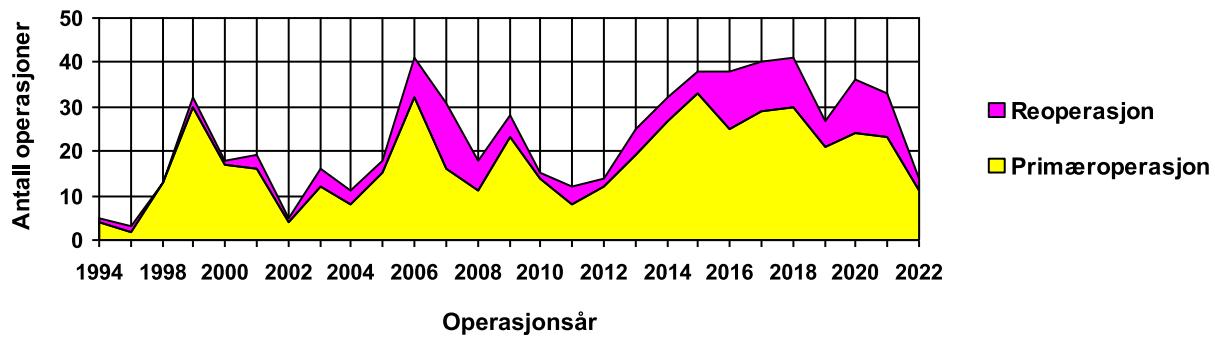
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

HÅNDEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2022	11 (78,6%)	3 (21,4%)	14
2021	23 (69,7%)	10 (30,3%)	33
2020	24 (66,7%)	12 (33,3%)	36
2019	21 (77,8%)	6 (22,2%)	27
2018	30 (73,2%)	11 (26,8%)	41
2017	29 (72,5%)	11 (27,5%)	40
2016	25 (65,8%)	13 (34,2%)	38
2015	33 (86,8%)	5 (13,2%)	38
2014	27 (84,4%)	5 (15,6%)	32
2013	19 (76,0%)	6 (24,0%)	25
2012	12 (85,7%)	2 (14,3%)	14
2011	8 (66,7%)	4 (33,3%)	12
2010	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15
2009	23 (82,1%)	5 (17,9%)	28
2008	11 (61,1%)	7 (38,9%)	18
2007	16 (51,6%)	15 (48,4%)	31
1994-06	153 (84,5%)	28 (15,5%)	181
Totalt	479 (76,9%)	144 (23,1%)	623

Figur 1: Antall operasjoner per år



57 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

57,6 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 57 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndledd - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequelle	Mb. Bechtere-w	Sequelle ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2022	3	1	2		4			1	
2021	3	3	9		8			2	
2020	3	2	8		8			4	
2019	4	3	9		3			2	
2018	5	3	7		10			7	
2017	2	3	11		12	1	1	4	
2016	5		10		10	1		1	
2015	4	2	13		10			7	
2014	7	1	11		9			3	
2013	4	3	5		3		1	3	
2012	3	5	2		2			1	
2011	1	3	4					2	
2010		4	4		4			2	
2009	4	5	9		4		1	1	
2008	4	2	2		2				1
2007	1	6	6		1			2	
1994-06	13	109	15	1	1			16	
Totalt	66	155	127	1	91	2	3	58	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av håndleddsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			11 (100,0%)		11
2021			19 (100,0%)		19
2020			18 (100,0%)		18
2019			6 (100,0%)		6
2018			21 (100,0%)		21
2017			27 (100,0%)		27
2016			25 (100,0%)		25
2015			31 (96,9%)	1 (3,1%)	32
2014			27 (100,0%)		27
2013			19 (100,0%)		19
2012			11 (91,7%)	1 (8,3%)	12
2011			8 (100,0%)		8
2010			14 (100,0%)		14
2009			21 (91,3%)	2 (8,7%)	23
2008			10 (100,0%)		10
2007			16 (100,0%)		16
1994-06	7 (4,6%)	1 (0,7%)	144 (94,1%)	1 (0,7%)	153
Totalt	7 (1,6%)	1 (0,2%)	428 (97,1%)	5 (1,1%)	441

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			11 (100,0%)		11
2021			23 (100,0%)		23
2020			24 (100,0%)		24
2019			21 (100,0%)		21
2018			30 (100,0%)		30
2017			29 (100,0%)		29
2016			25 (100,0%)		25
2015			33 (100,0%)		33
2014			27 (100,0%)		27
2013			19 (100,0%)		19
2012			12 (100,0%)		12
2011			8 (100,0%)		8
2010			14 (100,0%)		14
2009			20 (95,2%)	1 (4,8%)	21
2008			9 (100,0%)		9
2007			15 (100,0%)		15
1994-06	9 (6,2%)		136 (93,8%)		145
Totalt	9 (1,9%)		456 (97,9%)	1 (0,2%)	466

Protesenavn ved håndleddsproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Motec Wrist	105	9	17	12	9	19	1	17	16	7	212
Biax	90										90
Remotion Wrist	16	13	13	8	6		2	1	2	2	63
Scheker Radio-ulnar	6	3	1	3	8	2	3		1	2	29
Elos ¹	23										23
Uhead (Druj)	5	2	1	2	4						14
Silastic ulnar head	7										7
Eclypse radio-ulnar	2										2
TMW	1										1
Totalt	255	27	32	25	27	21	6	18	19	11	441

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Motec Wrist	105	9	17	12	9	19	1	17	16	7	212
Biax	89										89
Remotion Wrist	16	13	14	8	6		2	1	2	2	64
Scheker Radio-ulnar	4	3	1	3	8	2	3		1	2	27
Elos ¹	23										23
Herbert UHP						6	7	5	3		21
RCPI					2	3	8	1	1		15
Uhead (Druj)	5	2	1	2	4						14
TMW	1										1
Totalt	243	27	33	25	29	30	21	24	23	11	466

Tabell 7: Årsak til reoperasjon av proteser i håndledd

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luktsasjon	Instabilitet	Aksfeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Plastforing	Defekt	Annet	Mangler	Totalt
2022	1	1		1				1			1		5
2021	1	5			1			3	1	1	1		12
2020	3	1						4			1		9
2019	2			1				2	1	1			7
2018	2	4				1	1	3		2			11
2017	3	5			1			3			1		13
2016		4	2	1	2			3	1				13
2015		2	1		1			1	1				6
2014		1						1		2			4
2013		1		1				2	1	1			6
2012				1				1					2
2011		2			1	1		2					6
2010											1		1
2009		2		1	1			2					6
2008		4	1			1		2			1		9
2007		5		1	1	1		2	1	2			13
1994-06	5	12	1	2	6	3		8					37
Totalt	17	49	4	7	14	9	1	40	6	14	0	161	

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

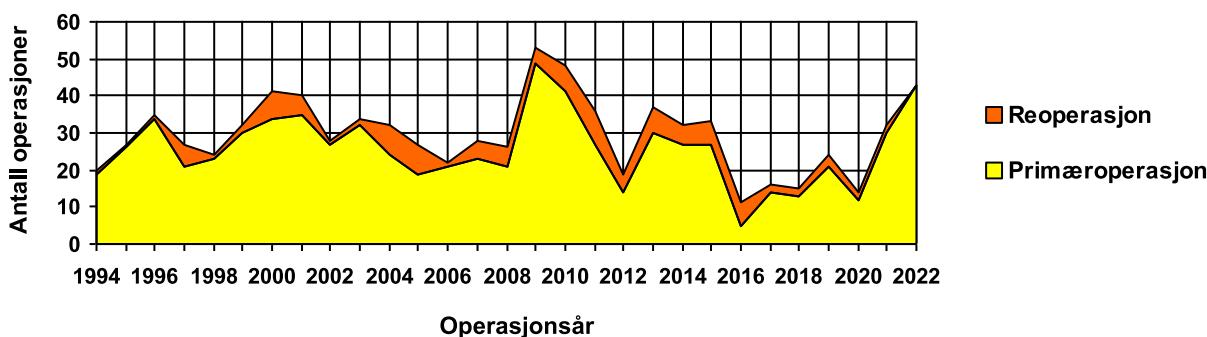
¹Elos er 3 ulike utviklingsmodeller av Motec. Motec ble tidligere solgt under navnet Gibbon.

HÅNDROTSPROTESER (CMC I)

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2022	43 (100,0%)		43
2021	30 (93,8%)	2 (6,3%)	32
2020	12 (85,7%)	2 (14,3%)	14
2019	21 (87,5%)	3 (12,5%)	24
2018	13 (86,7%)	2 (13,3%)	15
2017	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16
2016	5 (45,5%)	6 (54,5%)	11
2015	27 (81,8%)	6 (18,2%)	33
2014	27 (84,4%)	5 (15,6%)	32
2013	30 (81,1%)	7 (18,9%)	37
2012	14 (73,7%)	5 (26,3%)	19
2011	27 (75,0%)	9 (25,0%)	36
2010	41 (85,4%)	7 (14,6%)	48
2009	49 (92,5%)	4 (7,5%)	53
2008	21 (80,8%)	5 (19,2%)	26
2007	23 (82,1%)	5 (17,9%)	28
1994-06	345 (88,7%)	44 (11,3%)	389
Totalt	742 (86,7%)	114 (13,3%)	856

Figur 1: Antall operasjoner per år



48,1 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

79,6 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 62,2 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndrot - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequelle	Bechterew Mb.	Sequelle ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2022	43								
2021	28	2							
2020	12								
2019	19				2				
2018	13								
2017	14								
2016	3	2							
2015	25	1			1				
2014	24	2					1		
2013	23	5		1			1		
2012	13	1						1	
2011	26		1						
2010	37	4							
2009	47	2					1		
2008	18	3							
2007	17	6					1		
1994-06	244	84	2	4	2	1	0	17	
Totalt	606	112	3	5	2	1	0	21	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av håndrotsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			43 (100,0%)		43
2021	1 (3,3%)		29 (96,7%)		30
2020			12 (100,0%)		12
2019			21 (100,0%)		21
2018			13 (100,0%)		13
2017			14 (100,0%)		14
2016			5 (100,0%)		5
2015			27 (100,0%)		27
2014			26 (96,3%)	1 (3,7%)	27
2009-13			176 (97,2%)	5 (2,8%)	181
2003-08	1 (0,8%)		118 (99,2%)		119
1994-02	2 (0,8%)		246 (98,8%)	1 (0,4%)	249
Totalt	4 (0,5%)		730 (98,5%)	7 (0,9%)	741

Protesenavn ved håndrotsproteser

Tabell 4: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Swanson Silastic Trapezium	351	8	5	2	1	1					368
Swanson Titanium Basal		72									72
Moovis						4	7	8	27	24	70
Motec		55									55
Elektra	40	5	8	2							55
Motec II	19	14	14								47
ARPE					1	9	8	10	4	2	34
TOUCH										19	19
Avanta Trapezium		7									7
Pyrocardan							4		1		5
Custom made		5									5
IVORY						4					4
Totalt	549	27	27	5	14	13	21	12	30	43	741

Reoperasjonsårsaker ved håndrotsproteser

Tabell 5:

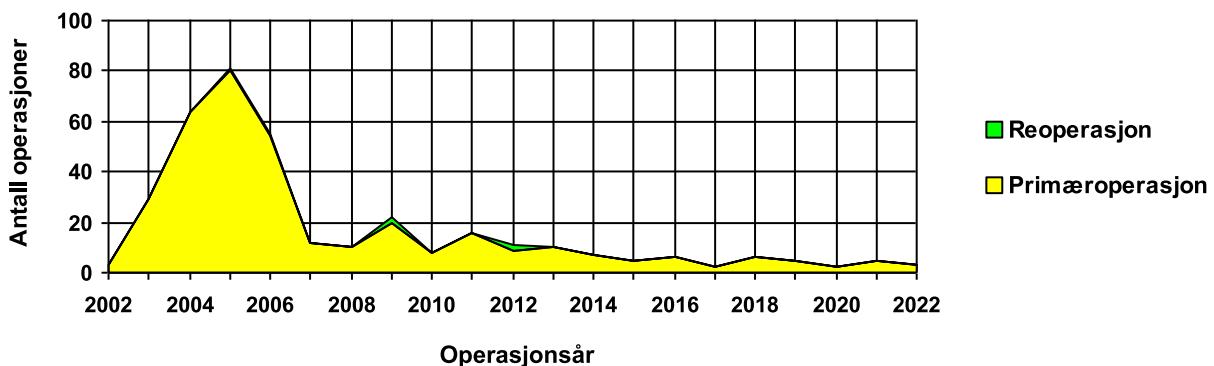
Re-operasjonsår	Løs prox. prot.del	Løs dist. prot.del	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2021	1										
2020									1		
2019			1	1						1	
2018	2					1					
2017			1								
2016	3								1		
2015	4		1	1		1			3		
2014	2		2							1	
2013	3		4						1		
2012	4		1						1		
2011	7		2				1	5			
2010	4		2	1		1		3			
2009	1		2					1		1	
2008			2					4			
2007			2	3				1			
1994-06	2		19	3				26	1	8	1
Totalt	33	0	39	9	0	3	1	46	3	10	1

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

LEDDPROTESER I RYGG

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2022	3 (100,0%)		3
2021	5 (100,0%)		5
2020	2 (100,0%)		2
2019	5 (100,0%)		5
2018	6 (100,0%)		6
2017	2 (100,0%)		2
2016	6 (100,0%)		6
2015	5 (100,0%)		5
2014	7 (100,0%)		7
2009-13	73 (94,8%)	4 (5,2%)	77
2003-08	239 (99,2%)	2 (0,8%)	241
1994-02	3 (100,0%)		3
Totalt	356 (98,3%)	6 (1,7%)	362

Figur 1: Antall operasjoner per år

60,5 % utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder: 43,3 år.

Tabell 2: Diagnose ved leddproteser i rygg - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Fraktursequelle	Spontylose	Sequelle prolaps kirurgi	Degenerativ skivesykdom	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2022					3			
2021					5			
2020					2			
2019					5			
2018		1			6			
2017					2			
2016		1			6			
2015					5			
2014			5		2			
2009-13			6	8	60		4	
2003-08	9	1	149	35	51	1	22	
1994-02	1		1				2	
Totalt	12	1	161	43	147	1	28	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering ved leddproteser i rygg

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Uselementert	Mangler	Totalt
2022			3 (100,0%)		3
2021			5 (100,0%)		5
2020			2 (100,0%)		2
2019			5 (100,0%)		5
2018			6 (100,0%)		6
2017			2 (100,0%)		2
2016			6 (100,0%)		6
2015			5 (100,0%)		5
2014			7 (100,0%)		7
2009-13			73 (100,0%)		73
2003-08			239 (100,0%)		239
1994-02			3 (100,0%)		3
Totalt			356 (100,0%)		356

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Uselementert	Mangler	Totalt
2022			3 (100,0%)		3
2021			5 (100,0%)		5
2020			2 (100,0%)		2
2019			5 (100,0%)		5
2018			6 (100,0%)		6
2017			2 (100,0%)		2
2016			6 (100,0%)		6
2015			5 (100,0%)		5
2014			7 (100,0%)		7
2009-13	2 (2,7%)		71 (97,3%)		73
2003-08	1 (0,4%)		236 (98,7%)	2 (0,8%)	239
1994-02			3 (100,0%)		3
Totalt	3 (0,8%)		351 (98,6%)	2 (0,6%)	356

Protesenavn ved leddproteser i rygg

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	2002-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Prodisc	253	7	5	6	2	1					274
Charité		62									62
BAGUERA L						3	5	2	5	3	18
Mobidisc L						2					2
Totalt	315	7	5	6	2	6	5	5	5	3	356

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

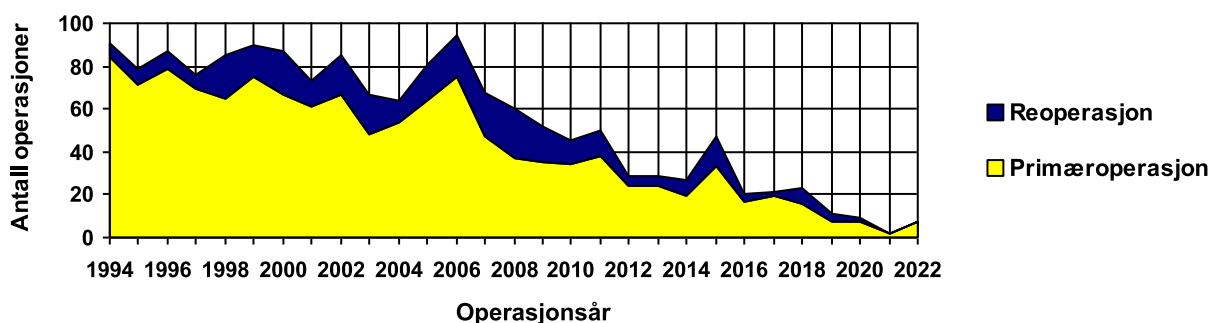
Produktnavn	2002-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Prodisc	253	7	5	6	2	1					274
Charité		62									62
BAGUERA L						3	5	2	5	3	18
Mobidisc L						2					2
Totalt	315	7	5	6	2	6	5	5	5	3	356

TÅLEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2022	7 (100,0%)		7
2021	2 (100,0%)		2
2020	7 (77,8%)	2 (22,2%)	9
2019	7 (63,6%)	4 (36,4%)	11
2018	16 (69,6%)	7 (30,4%)	23
2017	19 (90,5%)	2 (9,5%)	21
2016	17 (85,0%)	3 (15,0%)	20
2015	33 (70,2%)	14 (29,8%)	47
2014	19 (70,4%)	8 (29,6%)	27
2013	24 (82,8%)	5 (17,2%)	29
2012	24 (82,8%)	5 (17,2%)	29
2011	38 (76,0%)	12 (24,0%)	50
2010	34 (75,6%)	11 (24,4%)	45
2009	35 (67,3%)	17 (32,7%)	52
2008	37 (61,7%)	23 (38,3%)	60
2007	47 (69,1%)	21 (30,9%)	68
1994-06	879 (83,0%)	180 (17,0%)	1 059
Totalt	1245 (79,9%)	314 (20,1%)	1 559

Figur 1: Antall operasjoner per år



52,5 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

82,9 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 60,2 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i tær - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Frakturen	Bechtersew	Mb.	Sequelle skade	ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Annet	Mangler
2022	6	1									
2021	2										
2020	6									1	
2019	7										
2018	11	3	1								1
2017	14	3									2
2016	14	3									1
2015	22	5	2								4
2014	10	9									
2013	11	11	1								1
2012	15	9									
2011	18	16									4
2010	13	20	1	1	1	1	1	1	1	8	
2009	12	20		1						2	
2008	6	29								2	
2007	13	28		1						4	1
1994-06	125	686	15	7	1	1	1	1	1	58	3
Totalt	305	843	20	10	2	1	2	1	2	88	4

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av tåleddsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2022			7 (100,0%)		7
2021			2 (100,0%)		2
2020			7 (100,0%)		7
2019			7 (100,0%)		7
2018			16 (100,0%)		16
2017			19 (100,0%)		19
2016			16 (100,0%)		16
2015			31 (96,9%)	1 (3,1%)	32
2014			19 (100,0%)		19
2013			24 (100,0%)		24
2012			24 (100,0%)		24
2011			35 (92,1%)	3 (7,9%)	38
2010			34 (100,0%)		34
2009			35 (100,0%)		35
2008			37 (100,0%)		37
2007			46 (100,0%)		46
2006			74 (98,7%)	1 (1,3%)	75
2005			64 (100,0%)		64
2004	1 (1,9%)		53 (98,1%)		54
2003	1 (2,1%)		47 (97,9%)		48
2002	1 (1,5%)		65 (97,0%)	1 (1,5%)	67
2001	1 (1,6%)		60 (98,4%)		61
2000	2 (3,0%)		65 (97,0%)		67
1999			75 (100,0%)		75
1998			65 (100,0%)		65
1997			69 (100,0%)		69
1996			79 (100,0%)		79
1995			71 (100,0%)		71
1994			82 (97,6%)	2 (2,4%)	84
Totalt	6 (0,5%)		1 228 (98,9%)	8 (0,6%)	1 242

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2015			1 (100,0%)		1
2013			1 (100,0%)		1
2012			1 (100,0%)		1
2011			2 (100,0%)		2
2010			5 (100,0%)		5
2009			7 (100,0%)		7
2008			4 (100,0%)		4
2007			5 (100,0%)		5
2006			13 (100,0%)		13
2005			6 (100,0%)		6
2004			7 (100,0%)		7
2002			4 (100,0%)		4
2001	1 (9,1%)		10 (90,9%)		11
2000	1 (6,7%)		14 (93,3%)		15
1999	1 (9,1%)		10 (90,9%)		11
1998			2 (100,0%)		2
Totalt	3 (3,2%)		92 (96,8%)		95

Protesenavn tåleddsproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	2002-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Silastic HP 100	904	11	10	4	6	4				7	946
LPT	74	8	20	12		6	6	2			128
Toefit-plus	51		1								52
Sutter	26										26
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
LaPorta	14										14
Epyc		1			10						11
HAPY				3	6						9
CARTIVA						1	5	2			8
Swanson Titanium	5										5
Totalt	1117	19	32	16	19	16	7	7	2	7	1242

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	2002-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Toefit-plus	51		1								52
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
Totalt	94	0	1	0	0	0	0	0	0	0	95

Reoperasjonsårsaker tåleddsproteser

Tabell 7:

Reoperasjonsår	proximal protesedel	Løs protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smertar	Defekt plastring	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2020							1		1			1	
2019			1						3		2	1	
2018					3	1	1	3	3			3	
2017	1								1			1	
2016									1		1		
2015				1	3			2	5			1	
2014		1		1	2			1	2		1		
2013					1			3	2				
2012							2					3	
2011						1			2	1		2	
2010		2				1	2		3	2		3	
2009						2	2		6	2		3	
2008				2	9			13	1			6	
2007	2	2	2	1	3	2	1	10				4	
1994-06	2	15	3	10	44	19	2	73	4	1	57	8	
Totalt	5	21	5	15	69	27	4	124	22	5	85	8	

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Dekningsgradsanalyser for albuetotalproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av albuedelproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og albuedelproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NCB20	Implantasjon av Primær totalprotese i albueledd uten sement
	NCB 30	Implantasjon av Primær totalprotese i albueledd med hybrid teknikk
	NCB 40	Implantasjon av Primær totalprotese i albueledd med sement
	NCB 99	Annen implantasjon av Primær protese i albueledd
Revisjon nivå 1	NCC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd uten sement Inklusiv: Av del av totalprotese
	NCC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd med hybrid teknikk Inklusiv: Av del av totalprotese
	NCC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd med sement Inklusiv: Av del av totalprotese
	NCC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i albueledd
	NCU 1y	Fjerning av totalprotese fra albueledd

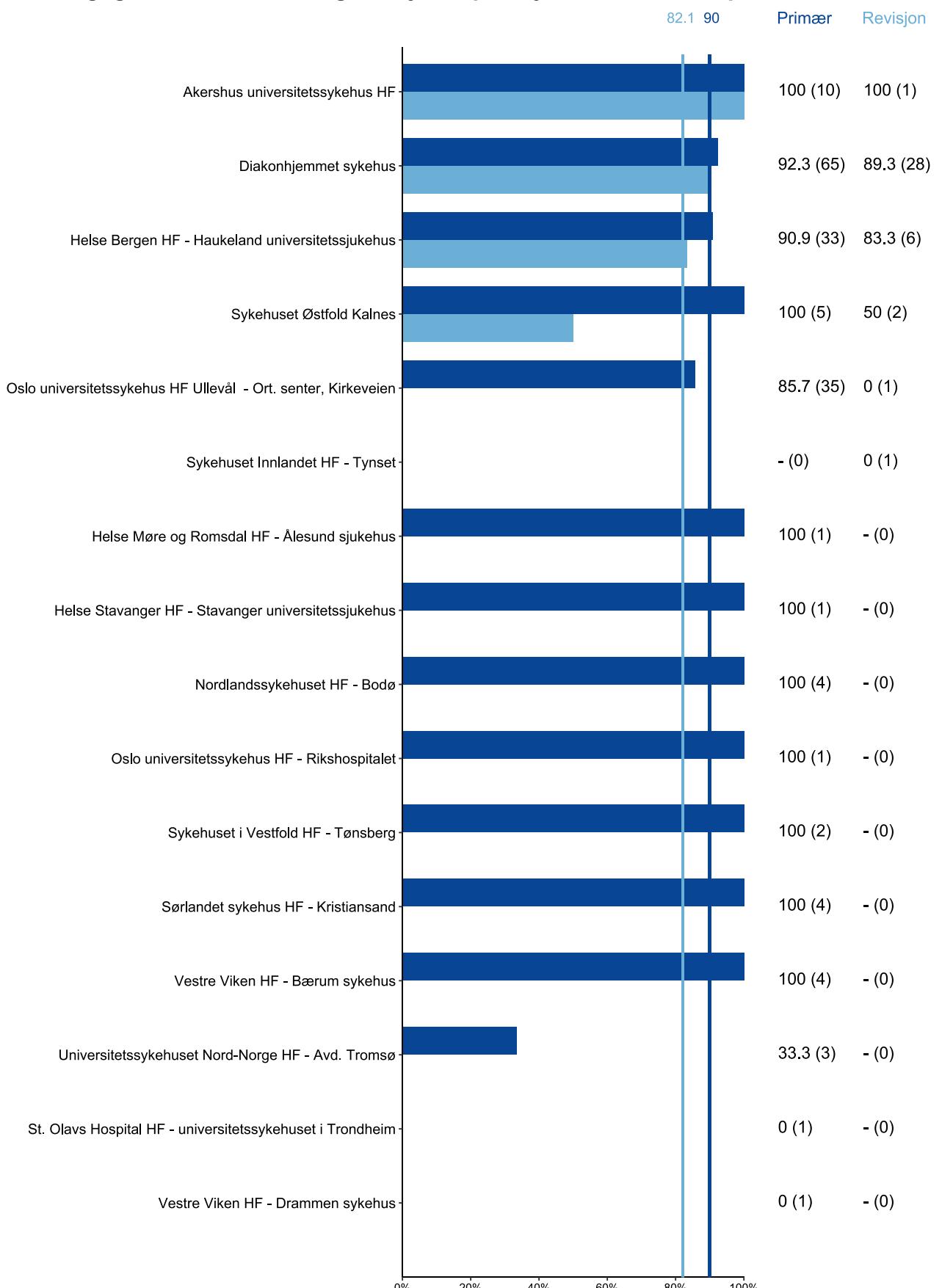
Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 170 Primære albueproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 90% av disse ble rapportert til NRL og 45.3% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn albueproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NCB 20*/NCB 30*/NCB 40*.

Prosedyrekode som skal brukes ved Primæroperasjoner: NCB 20*/NCB 30*/NCB 40*

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 39 revisjoner til ett eller begge av registrene. 82.1% av disse ble rapportert til NRL og 71.8% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema b?de n?r implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner nivå 1:

NCC 2* - NCC 3* - NCC 4* og eventuelt NCU 1* og NCC 99.

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Albue totalproteser, 2019-2020

Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for ankelproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av ankelproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og ankelproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NHB oy	Implantasjon av Primær delprotese i ankelledd uten sement
	NHB 1y	Implantasjon av Primær delprotese i ankelledd med sement
	NHB 20	Implantasjon av Primær totalprotese i ankelledd uten sement
	NHB 30	Implantasjon av Primær totalprotese i ankelledd med hybrid teknikk
	NHB 40	Implantasjon av Primær totalprotese i ankelledd med sement
	NHB 99	Annen implantasjon av Primær ledprotese i ankel eller fot Revisjon
Revisjon nivå 1	NHC oy	Implantasjon av sekundær delprotese i ankelledd uten sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NHC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i ankelledd med sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NHC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i ankelledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NHC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i ankelledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NHC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i ankelledd med sement
	NHU oy	Fjerning av delprotese fra ankelledd
	NHU 1y	Fjerning av totalprotese fra ankelledd

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 87 Primære ankelproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 79.3% av disse ble rapportert til NRL og 98.9% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn ankelproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NHB 0*/NHB 1*/NHB 20/NHB 30/NHB 40.

Prosedyrekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner:

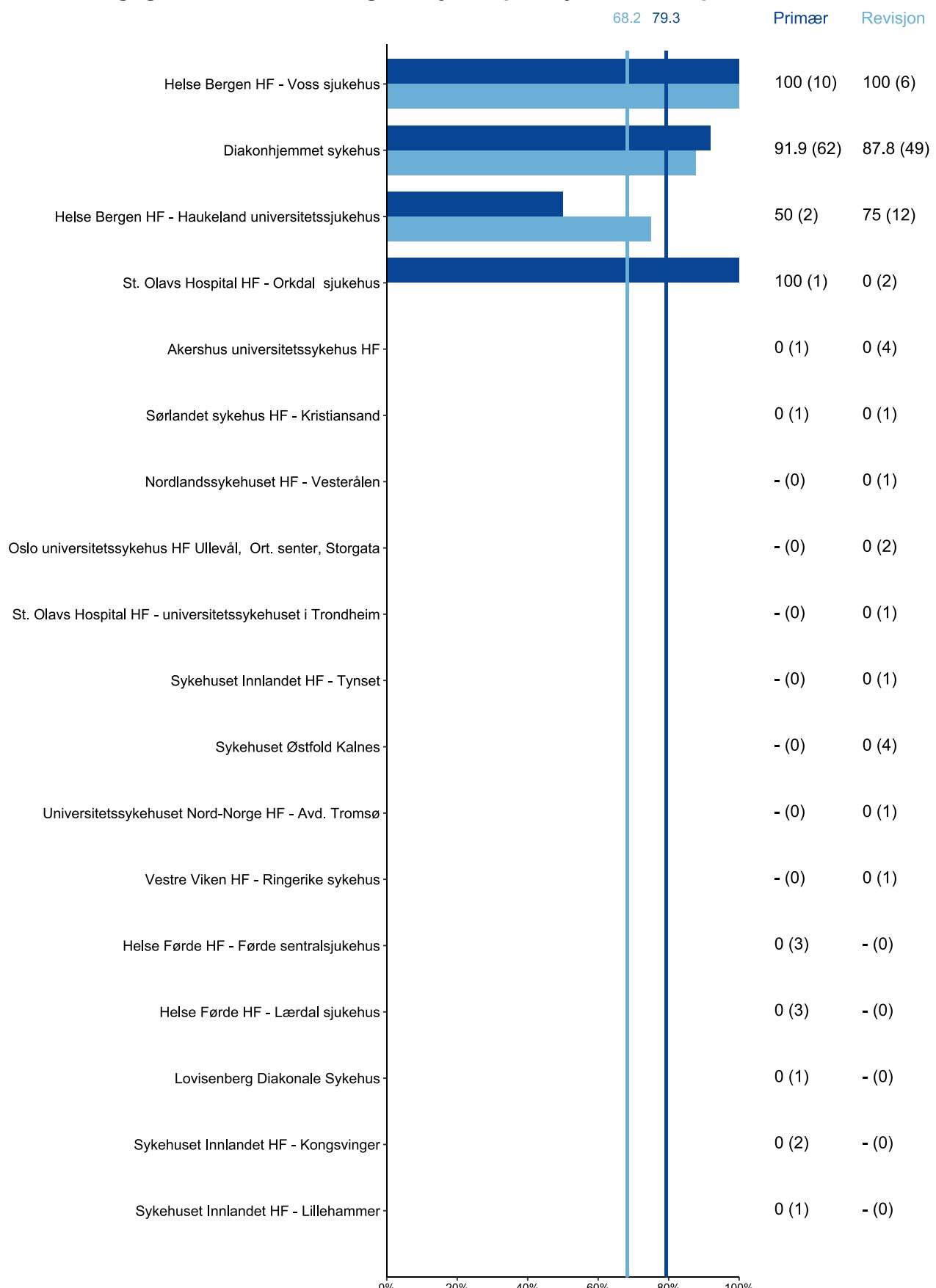
NHB 0* - NHB 1* - NHB 20 - NHB 30 - NHB 40

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 85 revisjoner til ett eller begge av registrene. 68.2% av disse ble rapportert til NRL og 77.6% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema b?de n?r implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NHC 0* - NHC 1* - NHC 2* - NHC 3* - NHC 4* - NHC 99 - NHU 0* - NHU 1*

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Ankelproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for fingerleddproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddprotesesregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av fingerleddproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og fingerleddproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NDB 8y	Implantasjon av Primær protese i metakarpal- eller fingerledd
	NDB 99	Annen implantasjon av Primær protese i håndledd eller h?nd
Revisjon nivå 1	NDC 8y NDU 2y	Implantasjon av sekundær protese i metakarpal- eller fingerledd Fjerning av protese fra annet ledd i h?nd

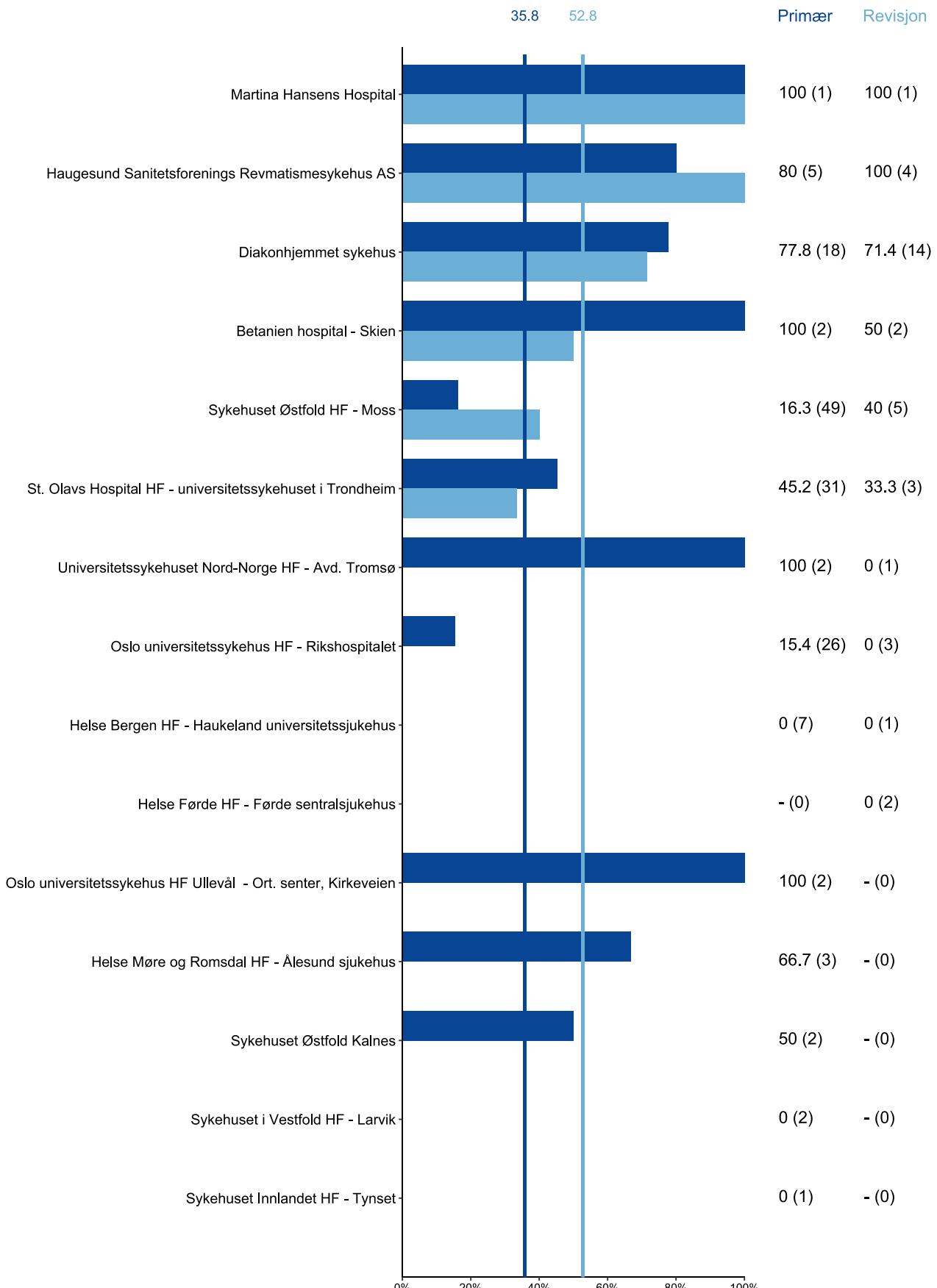
Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 151 Primære fingerproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 35,8% av disse ble rapportert til NRL og 98,7% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn fingerproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NDB 8y.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner: NDB 8y

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 36 revisjoner til ett eller begge av registrene. 52,8% av disse ble rapportert til NRL og 83,3% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema b?de n?r implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NDC 8y – NDU 2y

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Fingerleddproteser, 2019-2020

Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for håndledd/håndrot/Distale Radio-Ulnar (DRUJ), årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av håndleddproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og håndledd/håndrot/DRUJ

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NDB oy	Implantasjon av Primær delprotese i håndledd uten sement
	NDB 1y	Implantasjon av Primær delprotese i håndledd med sement
	NDB 2y	Implantasjon av Primær totalprotese i håndledd uten sement
	NDB 3y	Implantasjon av Primær totalprotese i håndledd med hybrid teknikk
	NDB 4y	Implantasjon av Primær totalprotese i håndledd med sement
	NDB 5y	Implantasjon av Primær interposisjonsprotese i håndledd
	NDB 99	Annen implantasjon av Primær protese i håndledd eller hånd
Revisjon nivå 1	NDC oy	Implantasjon av sekundær delprotese i håndledd uten sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NDC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i håndledd med sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NDC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i håndledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NDC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i håndledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NDC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i håndledd med sement
	NDC 5y	Implantasjon av sekundær interposisjonsprotese i håndledd
	NDU oy	Fjerning av delprotese fra håndledd
	NDU 1y	Fjerning av totalprotese fra håndledd
	NDU 2y	Fjerning av protese fra annet ledd i hånd
	NDU 99	Annen implantasjon av sekundær protese i håndledd eller hånd

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 101 Primære håndledd/håndrot/DRUJ proteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 77.2% av disse ble rapportert til NRL og 54.5% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene.

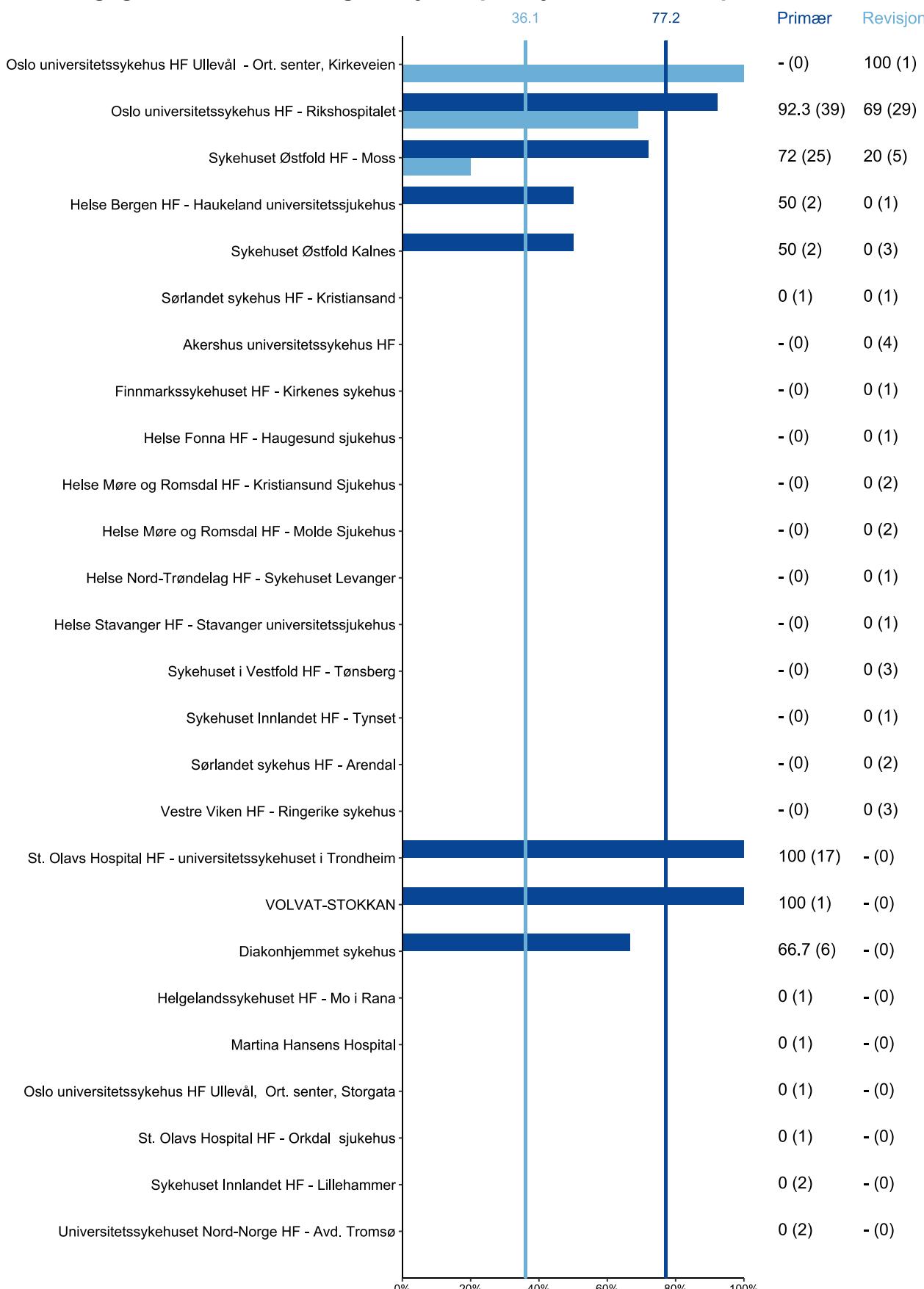
Prosedyrerekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner: NDB 0* - NDB 1* - NDB 2* - NDB 3* - NDB 4*

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 61 revisjoner til ett eller begge av registrene. 36.1% av disse ble rapportert til NRL og 82% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NDC 0* - NDC 1* - NDC 2* - NDC 3* - NDC 4* - NDC 5*

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Håndleddproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for tåleddproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av tåleddproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og tåleddproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NHB 6y	Implantasjon av Primær protese i f?rste metatarsofalangealledd
	NHB 7y	Implantasjon av Primær protese i annet metatarsofalangealledd
	NHB 8y	Implantasjon av Primær protese i annet ledd i fot
	NHB 99	Annен implantasjon av Primær leddprotese i ankel eller fot
Revisjon nivå 1	NHC 6y	Implantasjon av sekundær protese i f?rste metatarsofalangealledd
	NHC 7y	Implantasjon av sekundær protese i annet metatarsofalangealledd
	NHC 8y	Implantasjon av sekundær protese i annet ledd i fot
	NHC 99	Annen implantasjon av sekundær leddprotese i ankel eller fot
	NHU 2y	Fjerning av protese fra annet ledd i fot

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 26 Primære t?leddproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 53.8% av disse ble rapportert til NRL og 76.9% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn t?proteseoperasjoner er kodet feilaktig med NHB 6y/NHB 7y/NHB 8y.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner: NHB 6y - NHB 7y - NHB 8y

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 20 revisjoner til ett eller begge av registrene. 30% av disse ble rapportert til NRL og 90% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema b?de når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrerekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NHC 6y - NHC 7y - NHC 8y - NHU 2y

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Tåleddproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOLD

Skulderproteser

Forord	195
Overlevelseskurver for skulderproteser	197
PROM for skulderproteser.....	198
Innrapportingsformat i 2022	201
Antall skulderproteseoperasjoner per år	203
Antall primæroperasjoner per måned 2019-2022	203
Protesetyper	204
Alder ved innsetting av protese	205
Antall hemiproteser med stamme per år	206
Antall anatomiske totalproteser med stamme per år	207
Antall resurfaceing hemiproteser per år	207
Antall reverserte totalproteser med stamme per år.....	208
Antall stammeløse hemiproteser per år	208
Antall stammeløse totalproteser per år	208
Primæroperasjonsårsaker	209
Fiksasjon av skulderproteser	213
Protesenavn	216
Reoperasjonsårsaker	221
ASA klasse	224
Tromboseprofylakse	225
Tidligere operasjon i aktuelle ledd.....	225
Dekningsgradsanalyser for skulderprotese 2019-20	226

ÅRSRAPPORT SKULDERPROTESER

I perioden 1994-2022 er det registrert til sammen 13 492 skulderproteser.

Antall skulderproteser har økt jevnlig de siste årene, og i 2022 ble det for første gang satt inn over 1000 primære skulderproteser (1017). 69 revisjoner utgjør en andel på 6,3%.

Dekningsgraden for primæroperasjoner er 91,4 % og for revisjoner 84,2%.

Vi har nå etablert elektronisk rapportering i MRS (Medisinsk registreringssystem i Norsk Helsenett) for hofte, kne og skulderproteser. Registreringen gir blant annet hvert enkelt sykehus tilgang til sine egne data og rapporter kan hentes direkte ut fra MRS systemet. Som kirurg må du registrere deg som bruker i Nasjonalt Register for Leddproteser i Norsk helsenett på <https://falk.nhn.no>. Da kan du logge deg inn på mrs.nhn.no og registrere pasienten i operasjonsskjemaet. Bruksanvisning finnes på vår [nettside](#).

For skulder er det nå blitt et skjema mer tilpasset skulderproteser. Vi har lagt til variabler for blant annet glenoid type, tilgang, cuff status, og oppdatert årsaker til operasjon/reoperasjon og tilleggsprosedyrer. Endringene er gjort i samarbeid med de andre nordiske landene slik at registreringen skal være mest mulig enhetlig og dermed mer tilgjengelig for sammenligning av resultater på tvers av landene.

Registrering av PROM på skulder er i gang, og vi håper sykehusene lager gode rutiner for innhenting av preoperativ PROM. 1 års PROM sendes direkte til pasienten så lenge operasjonen er registrert i MRS.

Økningen i andel reverserte proteser fortsetter, og 75 % av alle primære skulderproteser i Norge er nå en reversert totalprotese. Bruk av hemiprotoser i skulder er svært begrenset, og i tråd med nyere litteratur og internasjonale trender brukes dette kun ved utvalgte proksimale humerusfrakturer. Overlevelseskurvene for reverserte og anatomiske totalprotoser viser signifikant bedring i de senere tidsperiodene, og 10-års overlevelse er nå over 90 % for både anatomiske og reverserte totalprotoser. For hemiprotoser viser kurvene en signifikant nedgang i overlevelse i siste tidsperiode. Noe av forklaringen på det økte antall revisjoner av hemiprotoser kan ligge i de nye plattformsystemene som gjør revisjon fra hemiprotese til totalproteze eller reversert protese enklere og terskelen for revisjon er muligens lavere.

Vi ser en økende tendens til bruk av reversert protese også ved primær artrose i skulderen. Ortopedene må være oppmerksom på at det er økt risiko for revisjon av reverserte proteser hos menn og i den yngste aldersgruppen (<60 år). Det svenske registeret demonstrerer dessuten at aller best funksjonelle resultater hos artrosepasienter oppnås med anatomiske totalprotoser.

Fra NARA-samarbeidet har vi vist økt risiko for revisjon pga. infeksjon ved reversert skulderproteze sammenlignet med anatomisk skulderproteze (Moeini 2019), og anatomiske proteser må fortsatt foretrekkes hos pasienter med intakt rotator cuff funksjon. Vi har også vist at risikoen for revisjon etter reverserte proteser ved proksimale humerusfrakturer er lav (Lehtimäki 2020), men at det fortsatt er instabilitet som er hovedårsaken til revisjoner.

Ca. 50 % av pasientene får tromboseprofylakse i forbindelse med primær skulderproteseoperasjon. I en studie fra vårt register (Hole 2021) har vi vist at tromboseprofylakse ved skulderproteseinngrep ikke reduserer risiko for død etter operasjon, og rutinemessig bruk av tromboseprofylakse kan diskuteres.

Vi takker for god rapportering. Vi tar gjerne imot forslag til forskningsprosjekter og ønsker forskningssamarbeid.

Bergen, juni 2023

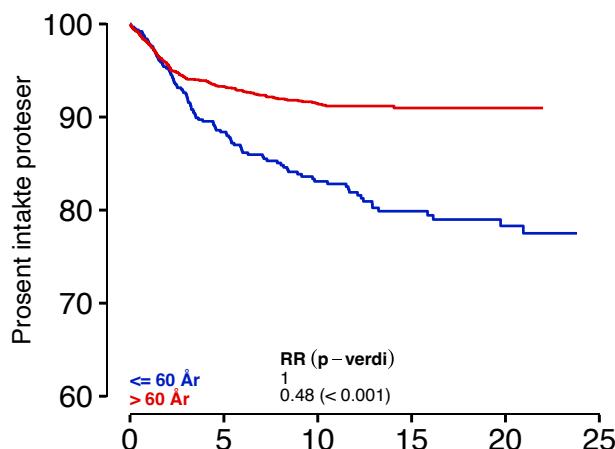


Randi Hole
Seksjonsoverlege
Ansvarlig skulderproteser

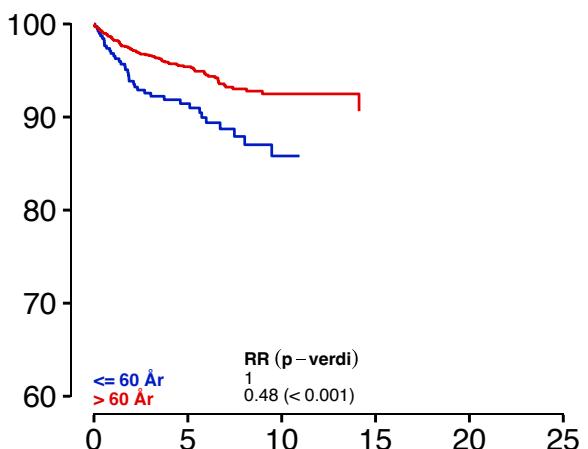
Overlevelseskurver for skulderproteser

Årene 1994–2022

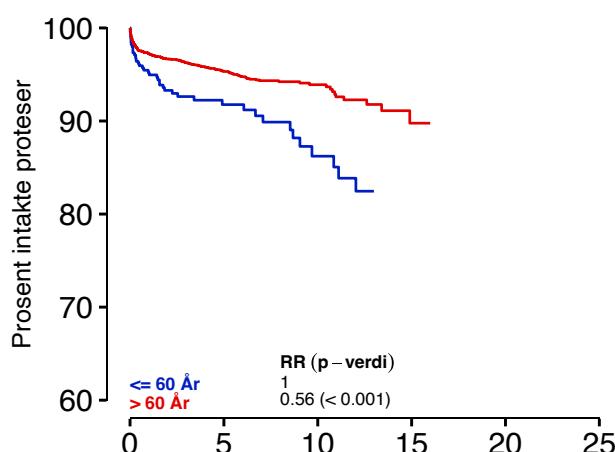
C.8) Hemiprotese med stamme



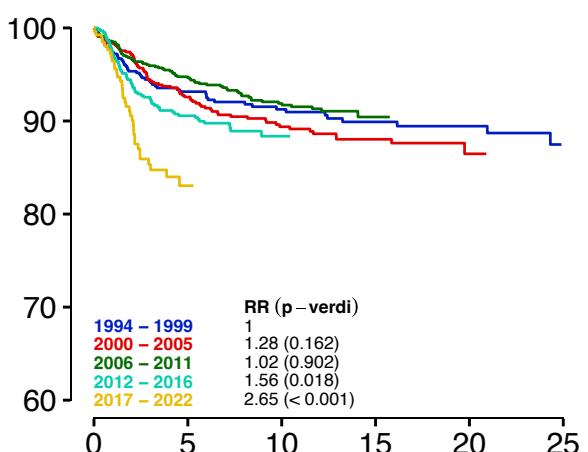
C.9) Anatomisk totalproteze med stamme



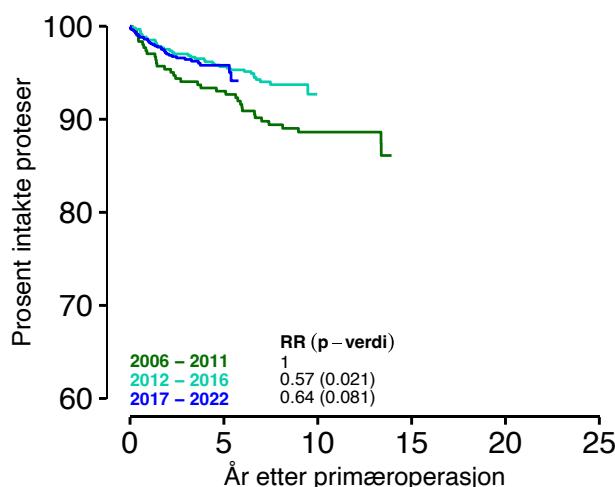
C.10) Reversert totalproteze med stamme



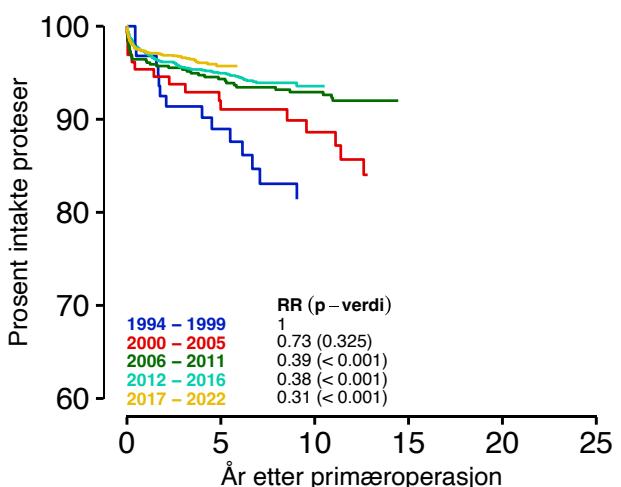
C.11) Hemiproteze med stamme



C.12) Anatomisk totalproteze med stamme



C.13) Reversert totalproteze med stamme



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
Rate Ratio (RR) er justert for kjønn i figur g,h og i, og for alder og kjønn i figur j, k og l.

PROM i Skulderproteseregisteret

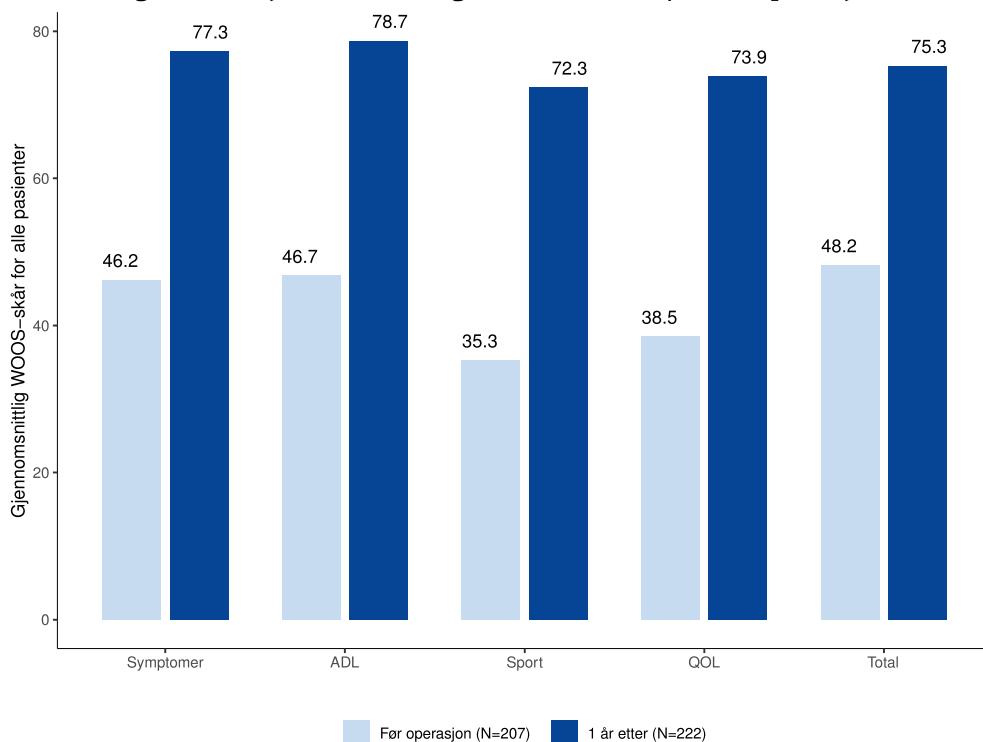
Skulderproteseregisteret har hatt elektronisk innsamling av pasientrapporterte data (Patient Reported Outcome Measures (PROM)) siden 2020. Registeret ønsker å sette mer fokus på pasientenes egenopplevd livskvalitet og leddfunksjon før og etter operasjon. Pasientene fyller ut et elektronisk spørreskjema før operasjon og 1, 6 og 10 år etter operasjon. Dataene vi samler inn fra pasientene vil vi sammenstille med de dataene kirurgen rapporterer for samme pasientgruppe. Dette vil gi oss mulighet til å fokusere på funksjon og livskvalitet i tillegg til en eventuell revisjon av protesen.

Det er fylt ut 424 skjema før operasjon og 553 ett år etter operasjon. For 2022 ble 207 skjemae fylt ut før operasjon og 222 etter 1 år. Foreløpig er disse ikke delt inn etter diagnose (fraktur/ikkje-fraktur), og sannsynligvis er det flest skjema på elektive pasienter. Rutiner for innrapportering av preoperative PROM på frakturpasienter er ikke på plass, slik at preoperative PROM resultater er for elektive pasienter, mens postoperative resultater også kan inkludere frakturpasienter. Til nå har 19 sykehus begynt innrapportering av preoperative PROM skjema (12 sykehus i 2022). Alle sykehus vil få tilsendt egne resultater i sykehusrapporten. Ta gjerne direkte kontakt med vår konsulent Mikal Solberg mikal.solberg@helse-bergen.no om du har spørsmål rundt elektro-nisk registrering av PROM.

Pasientdemografi	Før operasjon	1 år etter
Antall skjema (n)	207	222
Menn (%)	41.5	35.1
Alder median (min-maks)	68 (31-88)	71 (45-91)
Kroppsmasseindeks mean (SD)	28.7 (5.2)	27.6 (6.5)
Drikker alkohol n (%)	149 (72)	177 (79.7)
Røyker n (%)	11 (5.3)	28 (12.6)
Utdannelse videregående skole eller høyere n (%)	74 (35.7)	103 (46.4)
Bor alene n (%)	43 (20.8)	73 (32.9)
Aktivitetsskår UCLA activity* mean (SD)	4.7 (1.9)	5.1 (1.9)
Helsetilstand** (VAS) mean (SD)	56.8 (22.1)	67.3 (19.7)

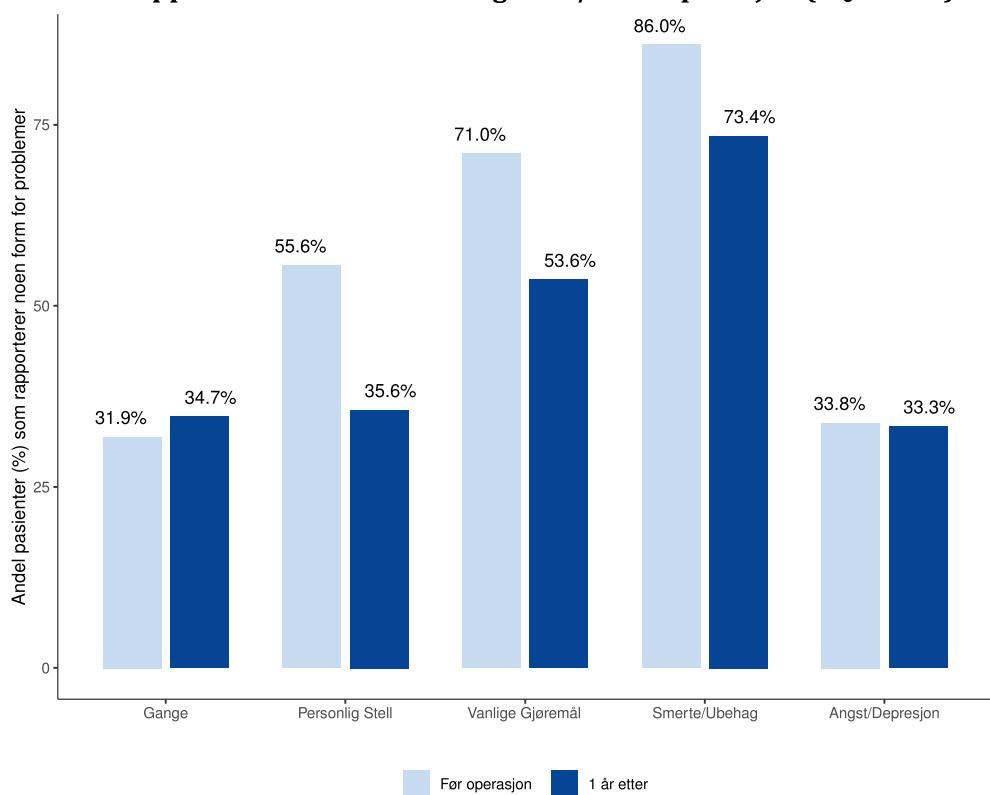
*Beste mulige skår er 10, **100 er best mulig helse

Figur C.14 Gjennomsnittlig WOOS skår før/etter operasjon*



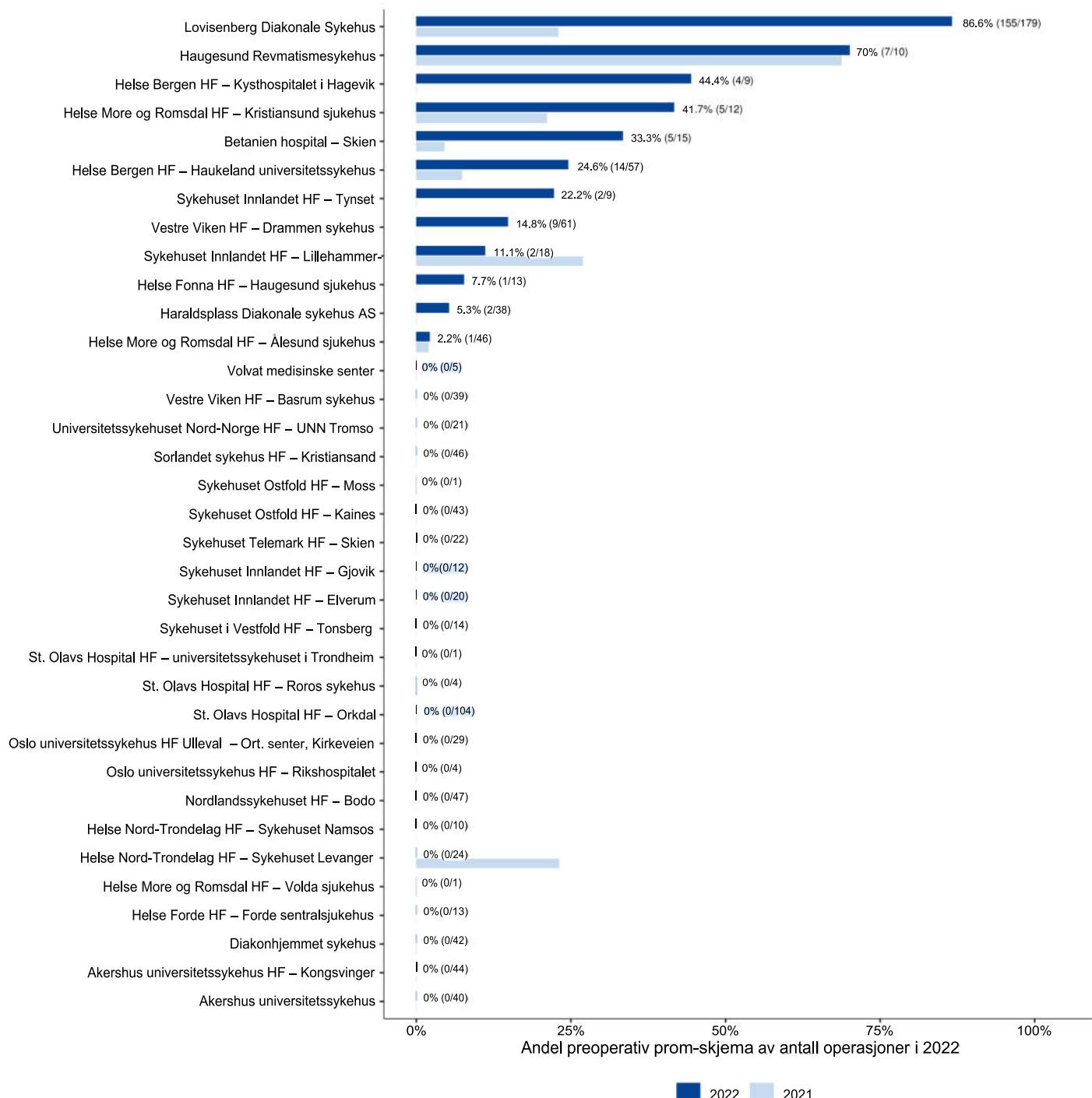
*100 er best mulige skår

Figur C.15 Andel rapporterte problemer med gange, personlig stell, vanlige gjøremål, eller rapporterer smerte eller angst før/etter operasjon (EQ-5D-5L)

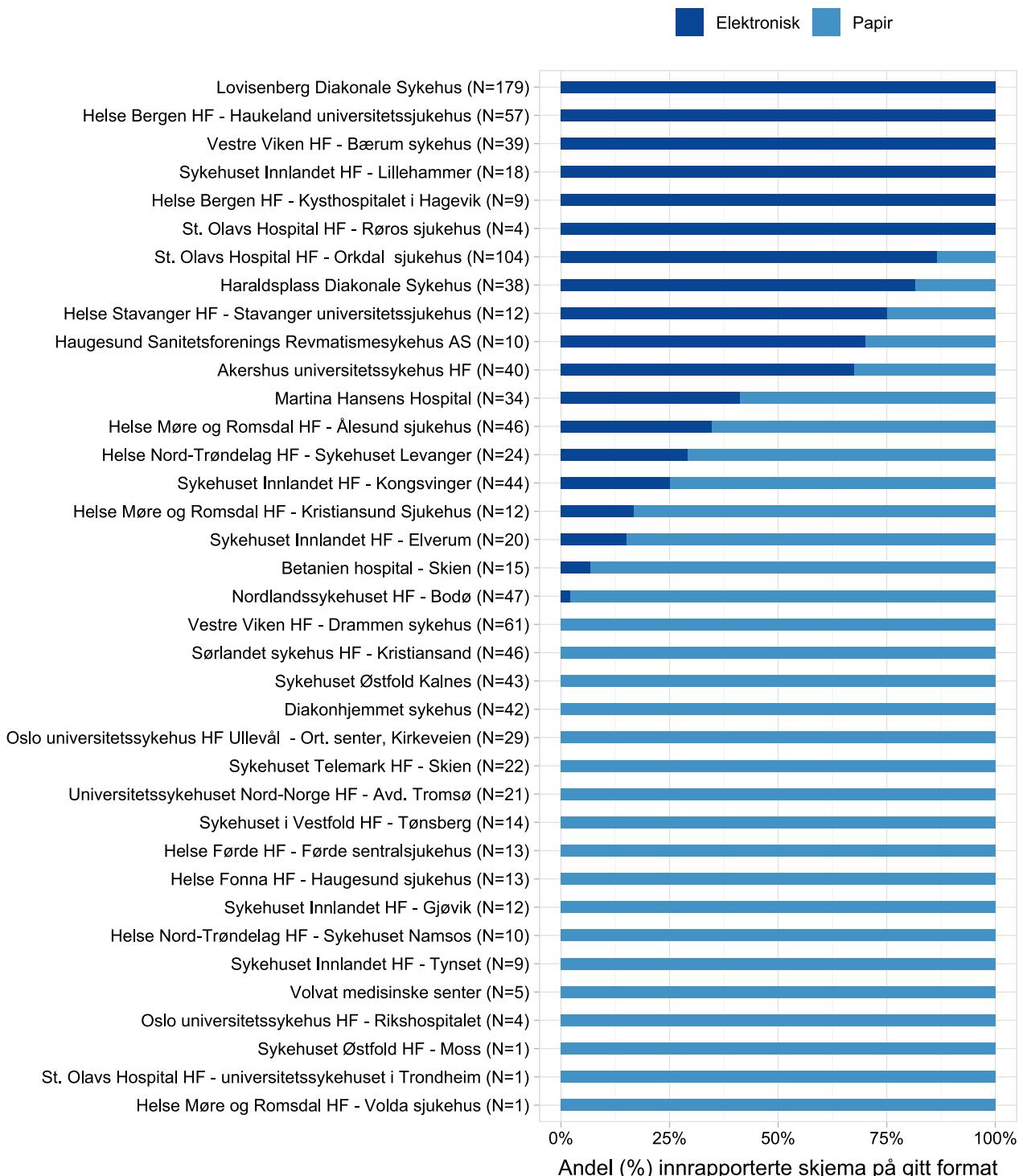


Helseforetak	Rapporterende Sykehus	Antall Preoperative Skjema
Helse Midt-Norge	2/8	6
Helse Sør-Øst	5/19	173
Helse Vest	4/7	21
Privat	1/7	7

Figur: C.16 Andel Skulderproteseoperasjoner hvor preoperativt promskjema er utfylt



Diagrammet over viser sykehusene som har levert preoperative PROM-skjema digitalt via webplsningen i MRS. Rapporteringen er fortsatt lav, men noen sykehus virker til å ha tatt grep for å forbedre rapporteringen. Vi minner om at eventuelle spørsmål til rapportering i MRS kan sendes til registeret.

Figur: C.39 Innrapporteringsformat i 2022, alle skulder operasjoner

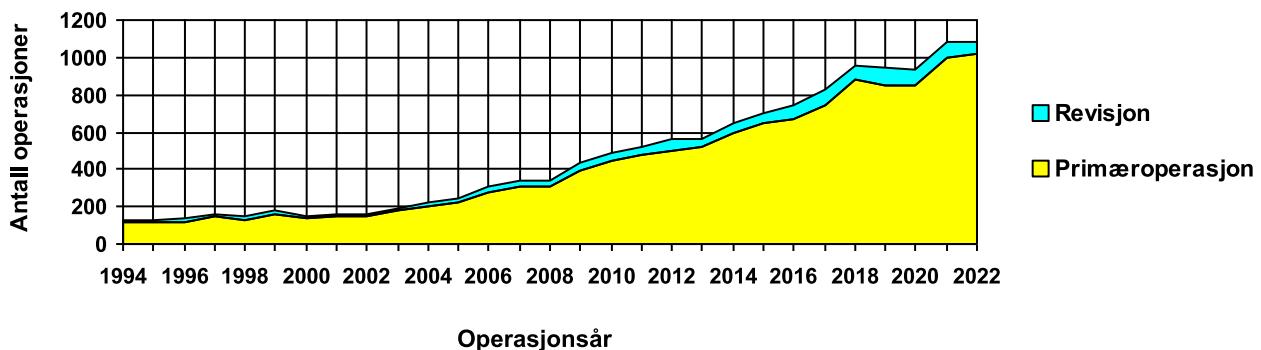
SKULDERPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i skulder per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2022	1 017 (93,5%)	2 (0,2%)	69 (6,3%)	1 088
2021	997 (92,5%)		81 (7,5%)	1 078
2020	854 (90,6%)	4 (0,4%)	85 (9,0%)	943
2019	854 (90,5%)	1 (0,1%)	89 (9,4%)	944
2018	878 (91,8%)		78 (8,2%)	956
2017	743 (89,6%)	1 (0,1%)	85 (10,3%)	829
2016	673 (90,3%)		72 (9,7%)	745
2015	644 (91,7%)		58 (8,3%)	702
2014	596 (92,5%)		48 (7,5%)	644
1994-13	5 069 (91,1%)	3 (0,1%)	491 (8,8%)	5 563
Totalt	12 325 (91,4%)	11 (0,1%)	1 156 (8,6%)	13 492

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

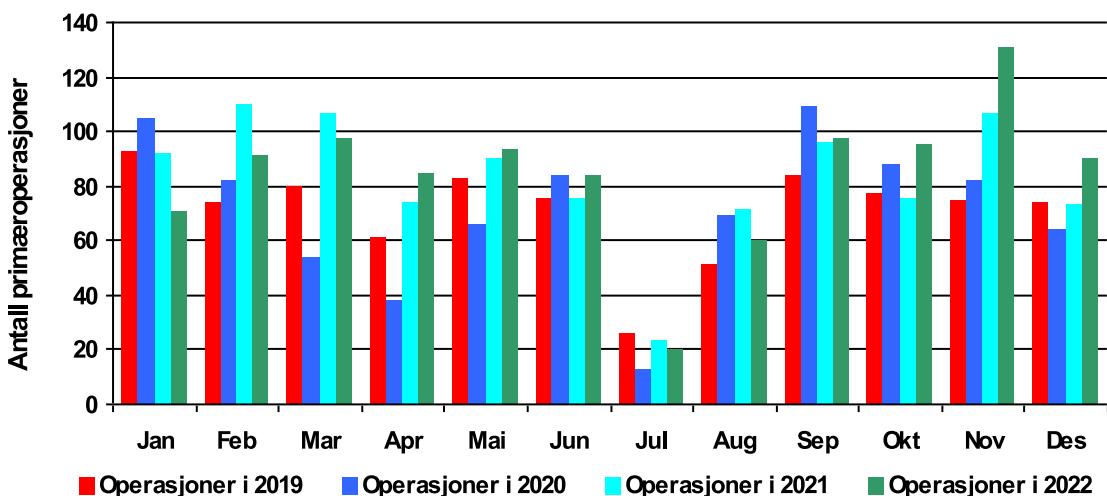
Figur 1a: Antall operasjoner per år - Alle protesetyper

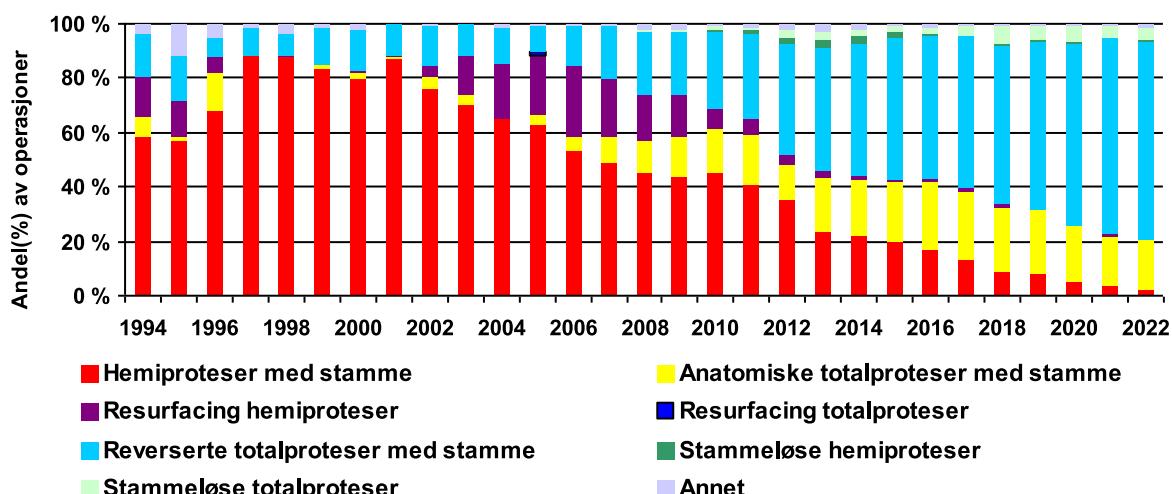
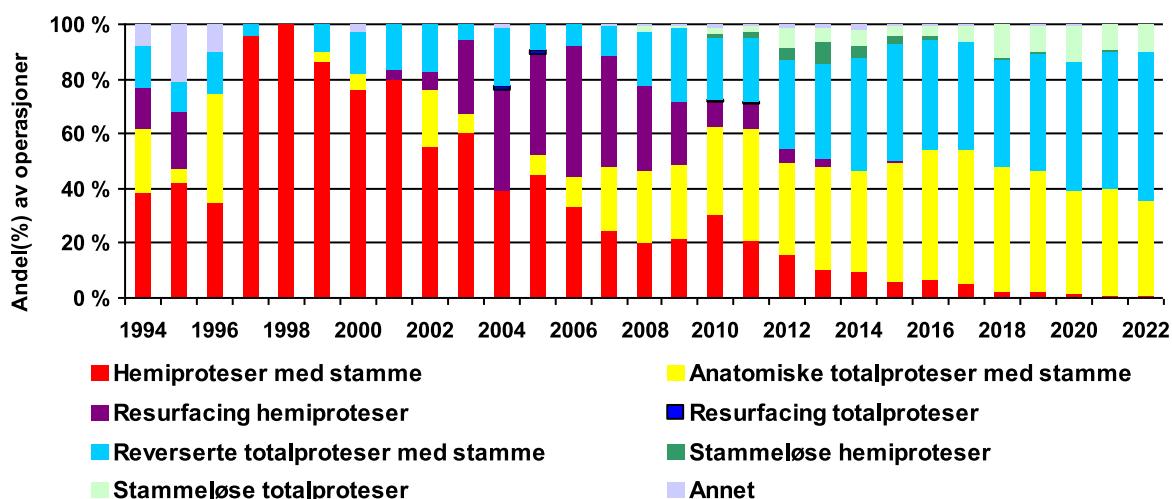
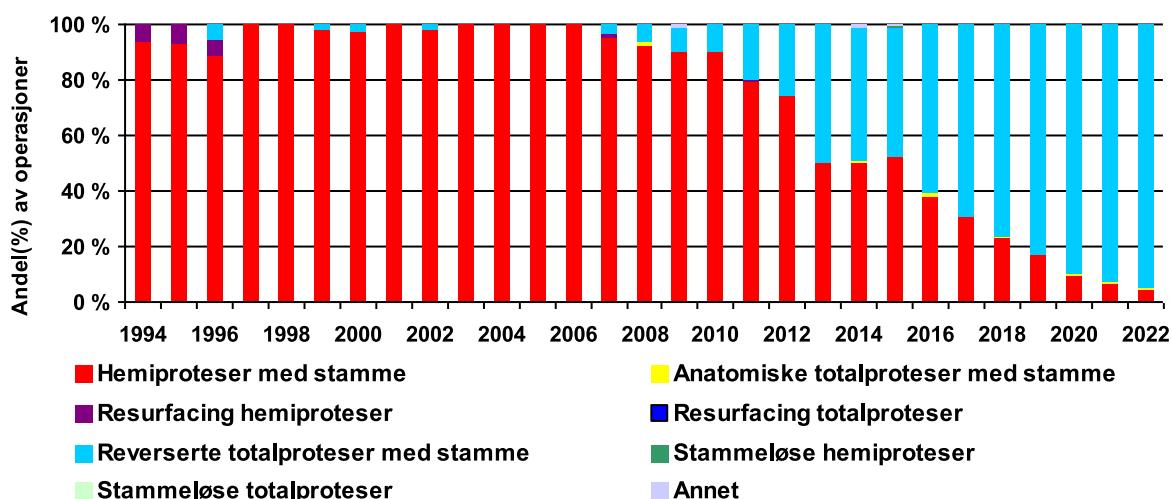


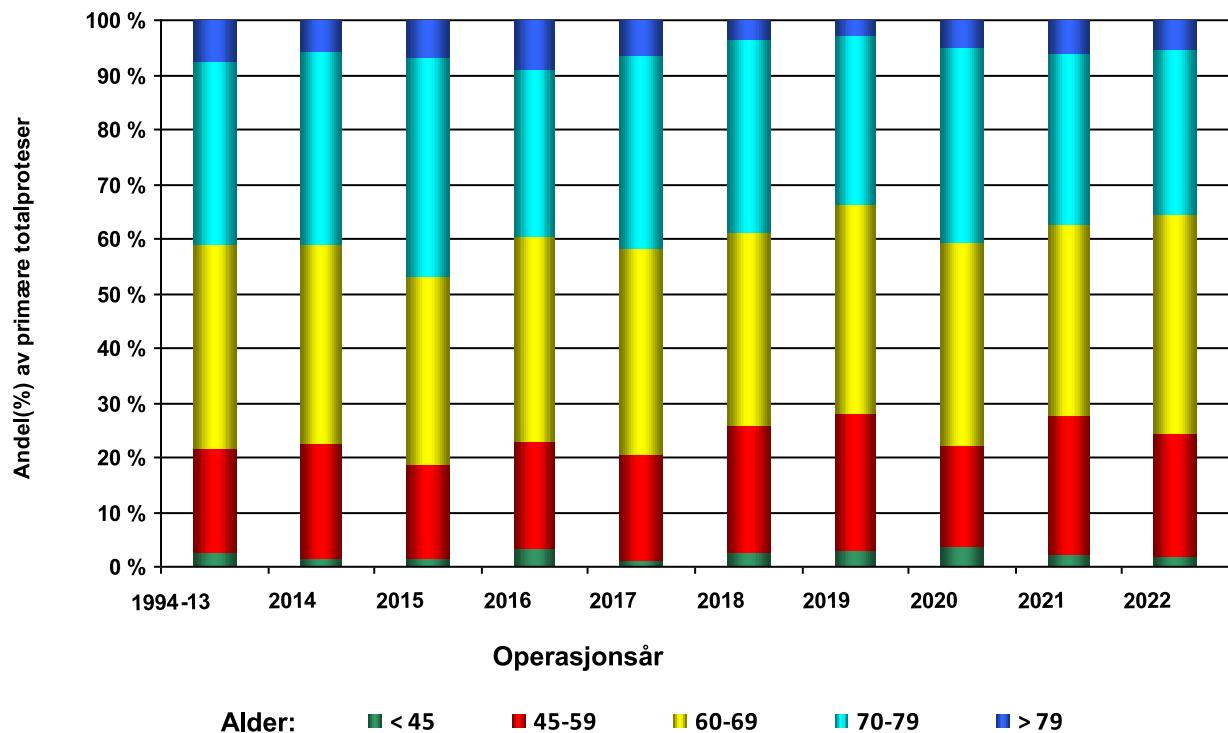
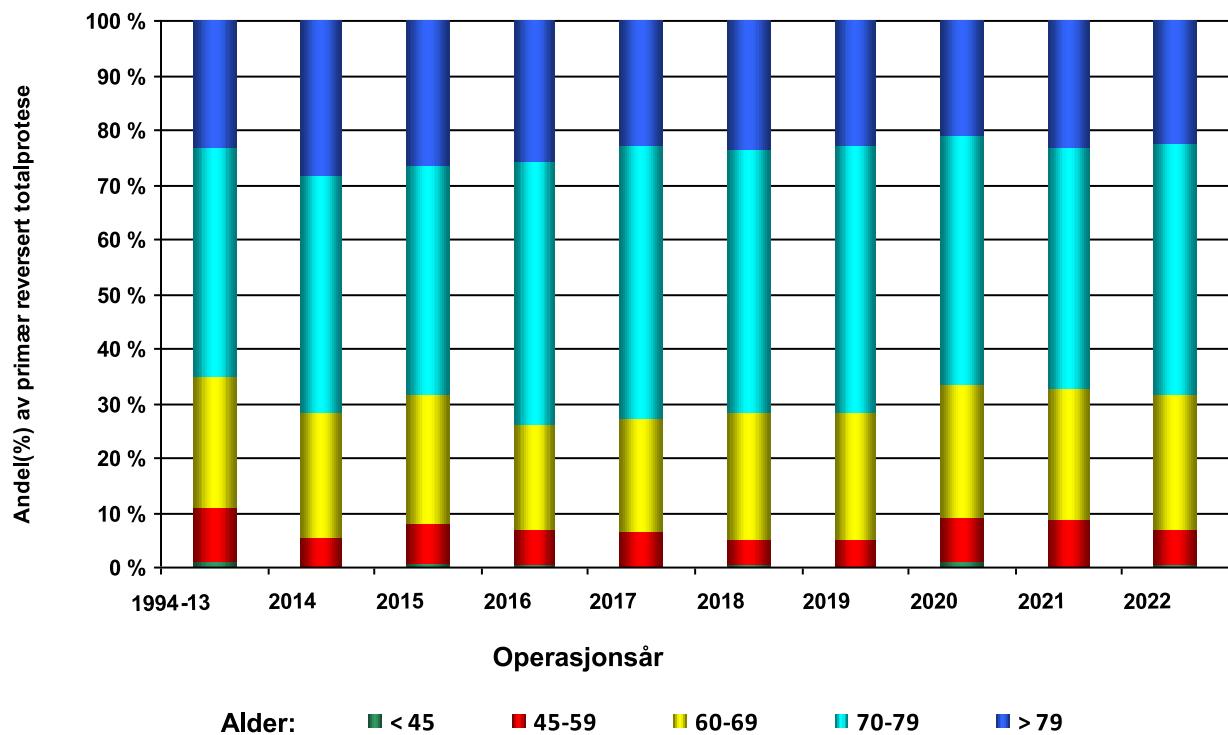
53,7 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 68,6 % utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder: 70,3 år.

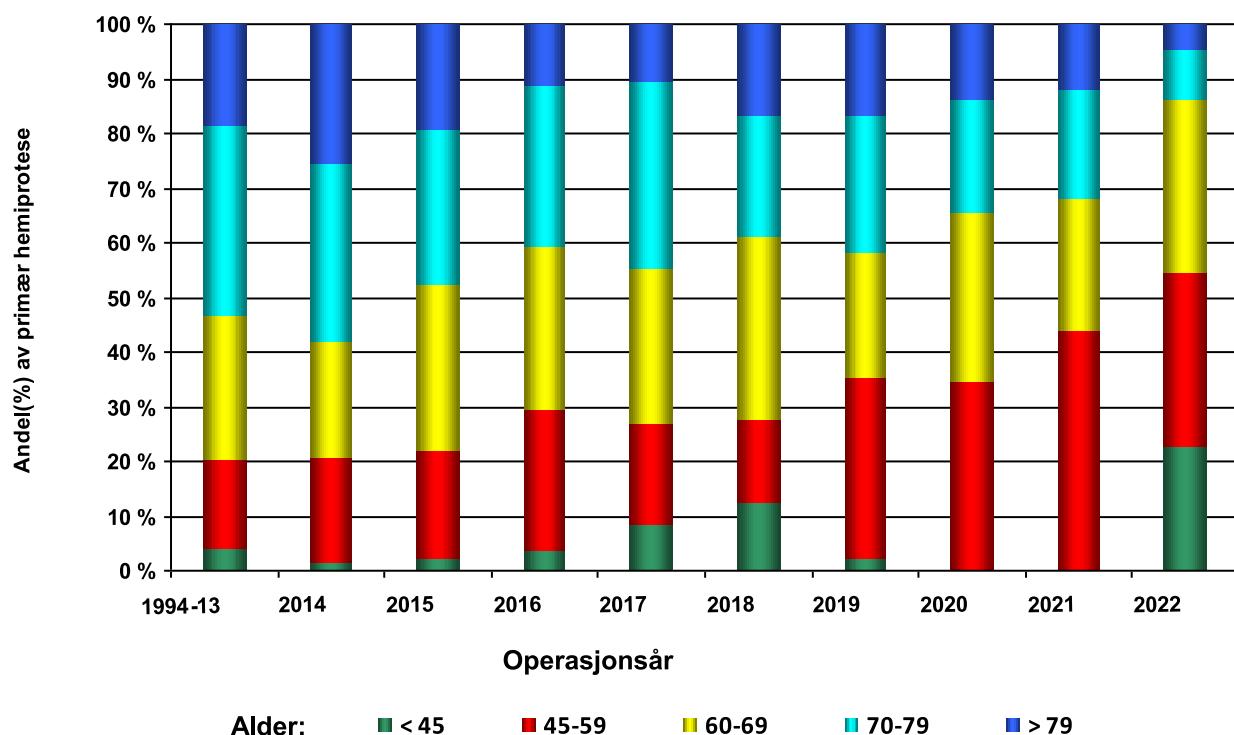
COVID-19

Figur 1b: Antall primæroperasjoner per måned for 2019 - 2022



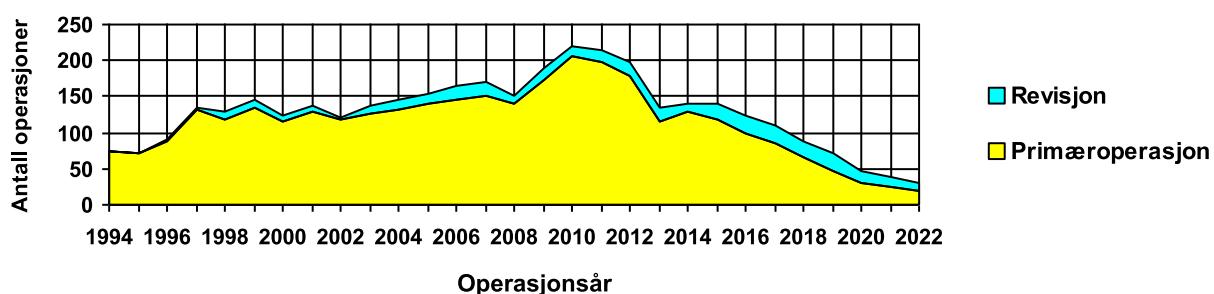
Figur 2a: Protesetype - alle operasjoner**Figur 2b: Protesetype - Idiopatisk artrose****Figur 2c: Protesetype - Akutt fraktur**

Figur 3: Alder ved innsetting av primær anatomisk totalprotese**Figur 4: Alder ved innsetting av primær reversert totalprotese**

Figur 5: Alder ved innsetting av primær hemiprotese**Tabell 2: Antall operasjoner per år - Hemiproteser med stamme**

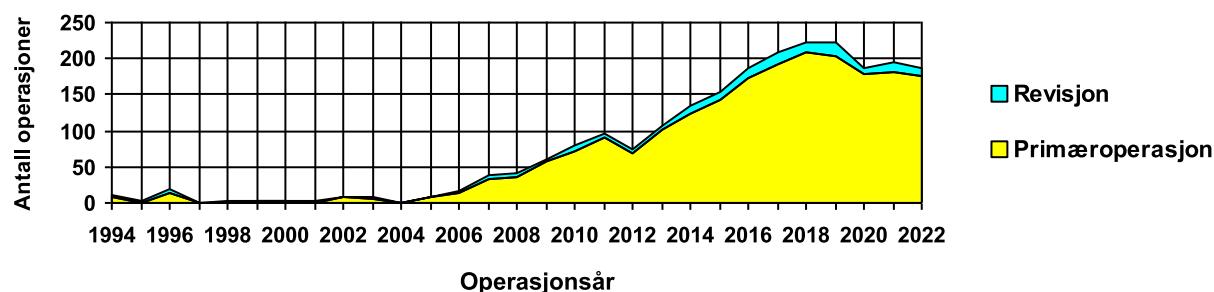
År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2022	20 (64,5%)	1 (3,2%)	10 (32,3%)	31
2021	24 (63,2%)		14 (36,8%)	38
2020	29 (59,2%)	2 (4,1%)	18 (36,7%)	49
2019	46 (63,9%)		26 (36,1%)	72
2018	65 (73,9%)		23 (26,1%)	88
2017	84 (75,7%)	1 (0,9%)	26 (23,4%)	111
2016	100 (80,6%)		24 (19,4%)	124
2015	118 (84,9%)		21 (15,1%)	139
2014	130 (92,2%)		11 (7,8%)	141
1994-13	2 687 (92,4%)	1 (0,0%)	219 (7,5%)	2 907
Totalt	3 303 (89,3%)	5 (0,1%)	392 (10,6%)	3 700

* Reoperaasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

Figur 6: Antall operasjoner per år - Hemiproteser med stamme

Tabell 3: Antall operasjoner per år - Anatomiske totalproteser med stamme

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2022	176 (93,6%)	12 (6,4%)	188
2021	181 (92,3%)	15 (7,7%)	196
2020	178 (94,2%)	10 (5,3%)	189
2019	202 (91,0%)	20 (9,0%)	222
2018	210 (94,6%)	12 (5,4%)	222
2017	191 (91,8%)	17 (8,2%)	208
2016	173 (92,0%)	15 (8,0%)	188
2015	144 (93,5%)	10 (6,5%)	154
2014	123 (91,1%)	12 (8,9%)	135
1994-13	530 (90,6%)	55 (9,4%)	585
Totalt	2 108 (92,2%)	178 (7,8%)	2 287

Figur 7: Antall operasjoner per år - Anatomiske totalproteser med stamme**Tabell 4: Antall operasjoner per år - Resurfacing hemiproteser**

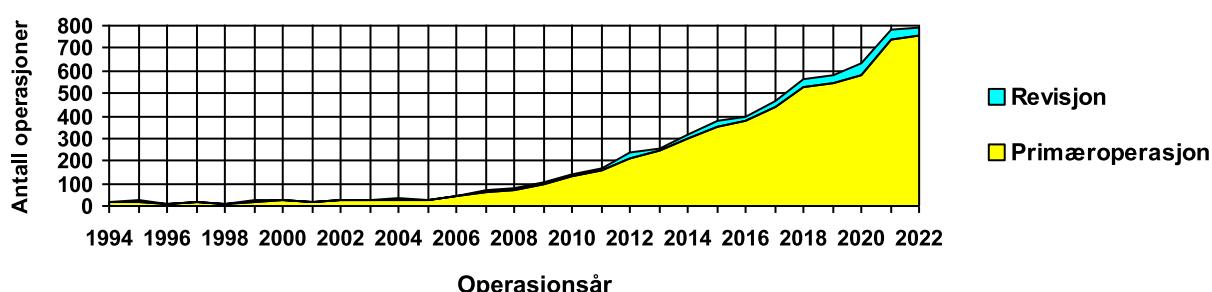
År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2022		1 (100,0%)	1
2021		6 (100,0%)	6
2020		4 (100,0%)	4
2019		3 (100,0%)	3
2018		9 (100,0%)	9
2017		10 (100,0%)	10
2016		11 (100,0%)	11
2015	3 (37,5%)	5 (62,5%)	8
2014		11 (100,0%)	11
1994-13	477 (86,6%)	74 (13,4%)	551
Totalt	480 (78,2%)	134 (21,8%)	614

Tabell 5: Antall operasjoner per år - Resurfacing totalproteser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
1994-13	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
Totalt	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5

Tabell 6: Antall operasjoner per år - Reverserte totalproteser med stamme

År	Primæroperasjoner	Reoprasjoner *	Revisjoner	Totalt
2022	759 (95,6%)	1 (0,1%)	34 (4,3%)	794
2021	739 (94,4%)		44 (5,6%)	783
2020	584 (92,0%)	5 (0,8%)	46 (7,2%)	635
2019	545 (93,5%)	1 (0,2%)	37 (6,3%)	583
2018	524 (92,1%)	2 (0,4%)	43 (7,6%)	569
2017	438 (94,0%)		28 (6,0%)	466
2016	377 (95,0%)	1 (0,3%)	19 (4,8%)	397
2015	348 (92,3%)		29 (7,7%)	377
2014	299 (94,3%)		18 (5,7%)	317
1994-13	1 245 (92,2%)	1 (0,1%)	104 (7,7%)	1 350
Totalt	5 858 (93,4%)	11 (0,2%)	402 (6,4%)	6 271

Figur 8: Antall operasjoner per år - Reverserte totalproteser med stamme**Tabell 7: Antall operasjoner per år - Stammeløse hemiproteser**

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2022	2 (100,0%)		2
2021	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3
2020		2 (100,0%)	2
2019	2 (33,3%)	4 (66,7%)	6
2018	7 (77,8%)	2 (22,2%)	9
2017	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3
2016	8 (100,0%)		8
2015	13 (76,5%)	4 (23,5%)	17
2014	16 (84,2%)	3 (15,8%)	19
1994-13	41 (97,6%)	1 (2,4%)	42
Totalt	91 (82,0%)	20 (18,0%)	111

Tabell 8: Antall operasjoner per år - Stammeløse totalproteser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2022	46 (86,8%)	7 (13,2%)	53
2021	44 (89,8%)	5 (10,2%)	49
2020	53 (98,1%)	1 (1,9%)	54
2019	46 (92,0%)	4 (8,0%)	50
2018	60 (89,6%)	7 (10,4%)	67
2017	26 (92,9%)	2 (7,1%)	28
2016	14 (82,4%)	3 (17,6%)	17
2015	12 (92,3%)	1 (7,7%)	13
2014	18 (100,0%)		18
1994-13	42 (95,5%)	2 (4,5%)	44
Totalt	361 (91,9%)	32 (8,1%)	393

Primæroperasjonsårsaker ved skulderproteser

Tabell 9: Diagnose ved protese i skulder

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequelle	Mb. Bechtere- rew	Sequèle ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequelle	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2022	475	25	103	3	2	281	6	193	87	0
2021	414	24	101	1	20	295	4	181	53	2
2020	388	23	96	2	21	226	6	121	51	0
2019	396	26	109	0	16	208	4	129	46	0
2018	408	45	102	1	22	212	5	131	45	0
2017	332	40	104	0	12	167	4	124	44	0
2016	294	39	97	3	17	168	3	85	20	0
2015	294	36	89	1	19	164	6	61	30	0
2014	267	29	79	2	22	177	2	39	23	0
1994-13	1 690	886	851	28	80	1 351	31	180	220	16
Totalt	4 958	1 173	1 731	41	231	3 249	71	1 244	619	18

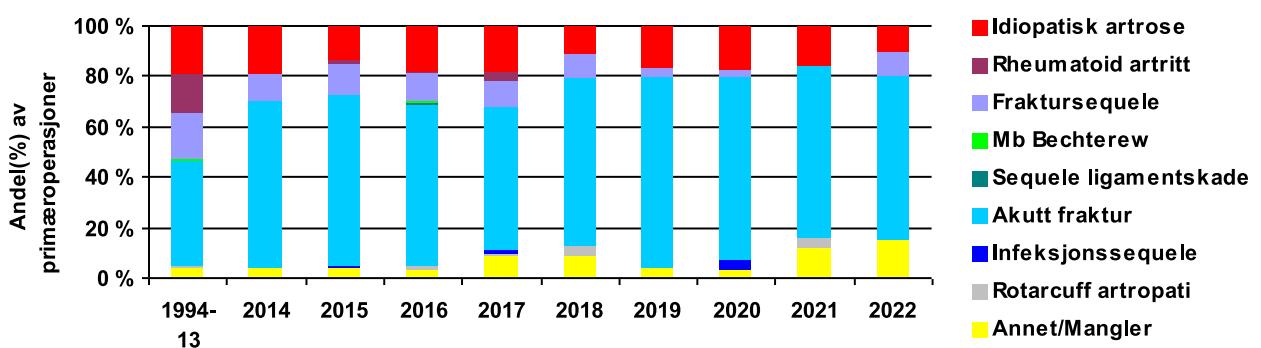
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 10: Diagnose ved protese i skulder - Hemiprotoser med stamme

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequelle	Mb. Bechtere- rew	Sequèle ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequelle	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2022	2	0	2	0	0	13	0	0	3	0
2021	4	0	0	0	0	18	0	1	3	0
2020	5	0	1	0	0	21	1	0	1	0
2019	8	0	2	0	0	36	0	0	2	0
2018	8	0	7	0	0	48	0	3	6	0
2017	17	3	10	0	0	52	1	1	8	0
2016	18	1	11	1	1	64	0	2	3	0
2015	17	2	15	0	0	85	1	0	5	0
2014	25	0	15	0	0	89	0	0	5	0
1994-13	523	448	503	18	8	1 161	9	9	111	10
Totalt	627	454	566	19	9	1 587	12	16	147	10

Mer enn en primærdiagnose er mulig

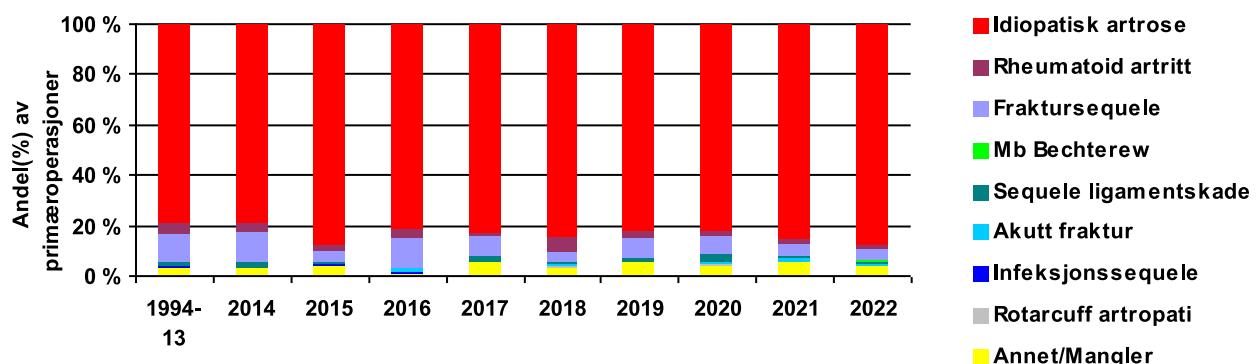
Figur 9: Diagnose ved protese i skulder - Hemiprotoser med stamme



Tabell 11: Diagnose ved protese i skulder - Anatomiske totalproteser med stamme

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequele	Bechte- rew	Mb. Sequelle	Sequelle ligament- skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2022	163	3	9	1	2	1	0	1	7	0	
2021	158	4	9	0	1	3	0	0	10	0	
2020	148	5	12	0	6	1	1	1	7	0	
2019	175	7	16	0	4	0	1	0	11	0	
2018	185	13	9	0	2	1	0	2	7	0	
2017	162	3	16	0	4	0	0	0	11	0	
2016	143	8	20	0	1	2	1	0	2	0	
2015	128	4	7	0	1	0	1	0	6	0	
2014	98	5	15	0	3	0	0	0	4	0	
1994-13	421	29	56	2	6	1	4	0	17	1	
Totalt	1 781	81	169	3	30	9	8	4	82	1	

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 10: Diagnose ved protese i skulder - Anatomiske totalproteser med stamme**Tabell 12: Diagnose ved protese i skulder - Resurfacing hemiproteser**

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequele	Bechte- rew	Mb. Sequelle	Sequelle ligament- skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2015	3										
1994-13	296	124	36	4	6	4	3	5	19	3	
Totalt	299	124	36	4	6	4	3	5	19	3	

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 13: Diagnose ved protese i skulder - Resurfacing totalproteser

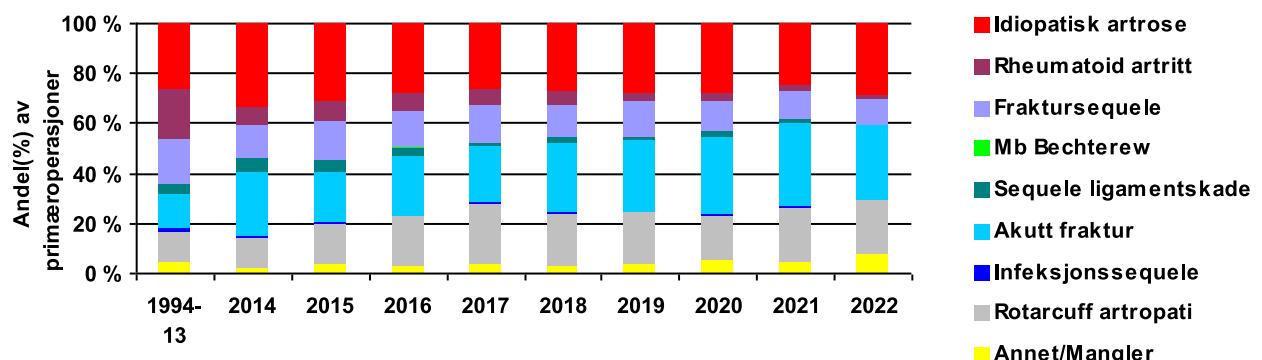
År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequele	Mb. Bechtere- rew	Bechte- rew	ligament- skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Rotarcuff artropati	Mb.	Sequelle	Annet	Mangler
										Sequelle	Annet		
1994-13	4										1		
Totalt	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 14: Diagnose ved protese i skulder - Reverserte totalproteser med stamme

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequele	Mb. Bechtere- rew	Bechte- rew	ligament- skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Rotarcuff artropati	Mb.	Sequelle	Annet	Mangler
										Sequelle	Annet		
2022	255	17	92	1			266	6	189	72			
2021	206	17	90	1	18	274	4	179	39	2			
2020	183	17	81	1	12	204	4	114	37				
2019	169	16	87		10	172	2	121	25				
2018	160	31	78		16	163	4	123	19				
2017	132	33	74		8	115	2	123	19				
2016	119	28	62	2	13	102	2	82	14				
2015	122	29	63	1	17	78	4	59	17				
2014	111	24	45	2	18	86	2	39	9				
1994-13	354	272	244	4	57	185	15	166	62	1			
Totalt	1811	484	916	12	169	1645	45	1195	313	3			

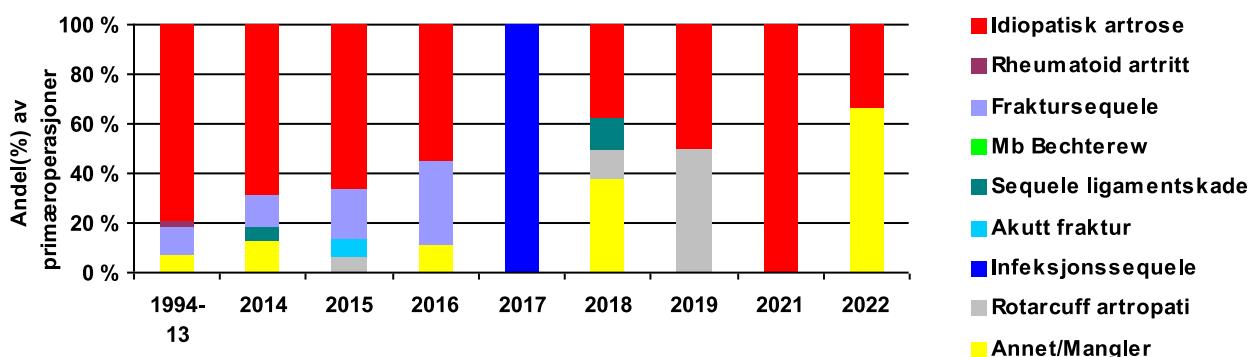
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 11: Diagnose ved protese i skulder - Reverserte totalproteser med stamme

Tabell 15: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse hemiproteser

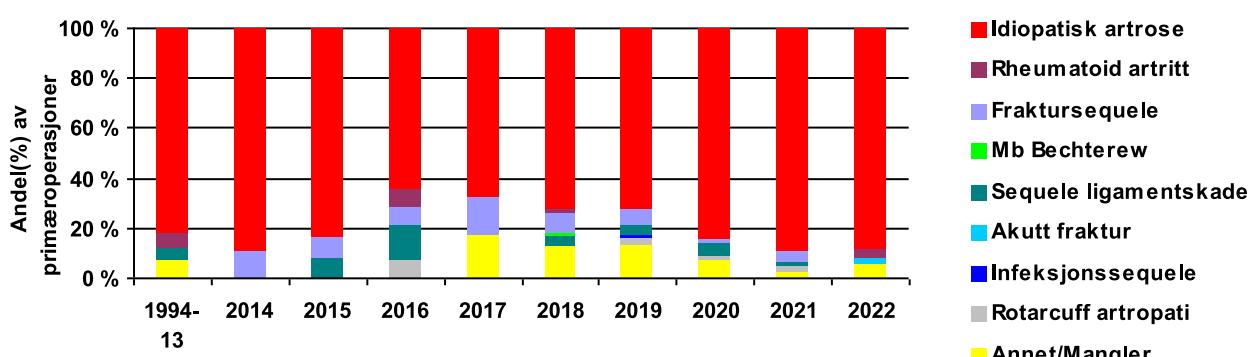
År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequele	Mb. Bechtere- rew	Sequelle ligament- skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2022	1								2	
2021	1									
2019	1							1		
2018	3				1			1	3	
2017							1			
2016	5		3						1	
2015	10		3			1		1		
2014	11		2		1				2	
1994-13	34	1	5						3	
Totalt	66	1	13	0	2	1	1	3	11	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 12: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse hemiproteser**Tabell 16: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse totalproteser**

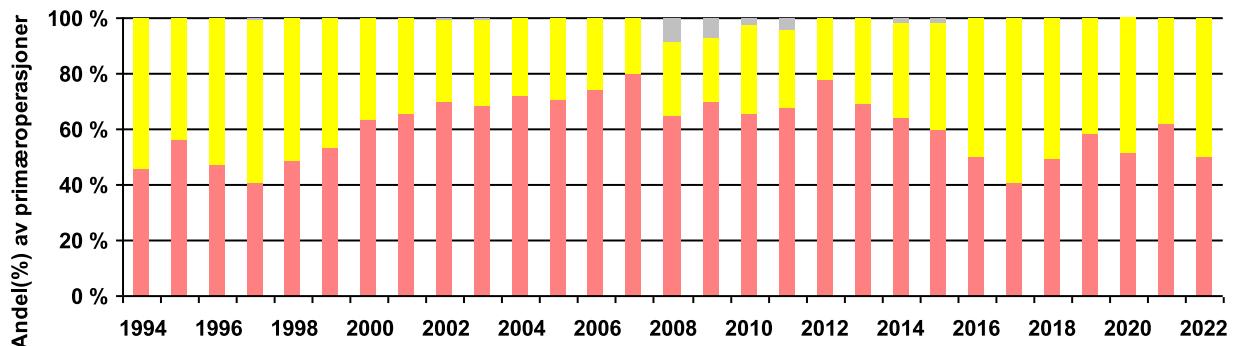
År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur- sequele	Mb. Bechtere- rew	Sequelle ligament- skade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2022	45	2				1			3	
2021	40			2		1			1	1
2020	48			1		3			1	4
2019	37			3		2		1	1	7
2018	47	1	5	1	3				8	
2017	19			4						5
2016	9	1	1		2			1		
2015	10		1		1					
2014	16		2							
1994-13	35	3			2				3	
Totalt	306	7	19	1	14	1	1	4	31	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

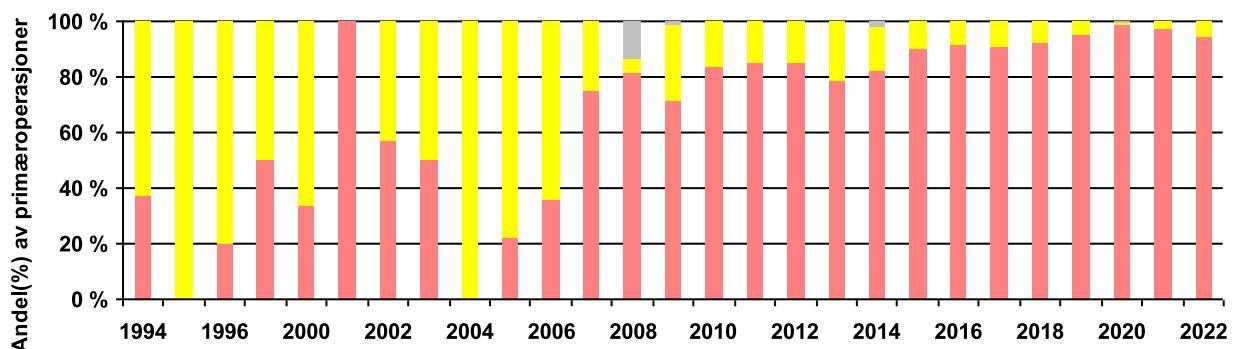
Figur 13: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse totalproteser

Fiksasjon av skulderproteser

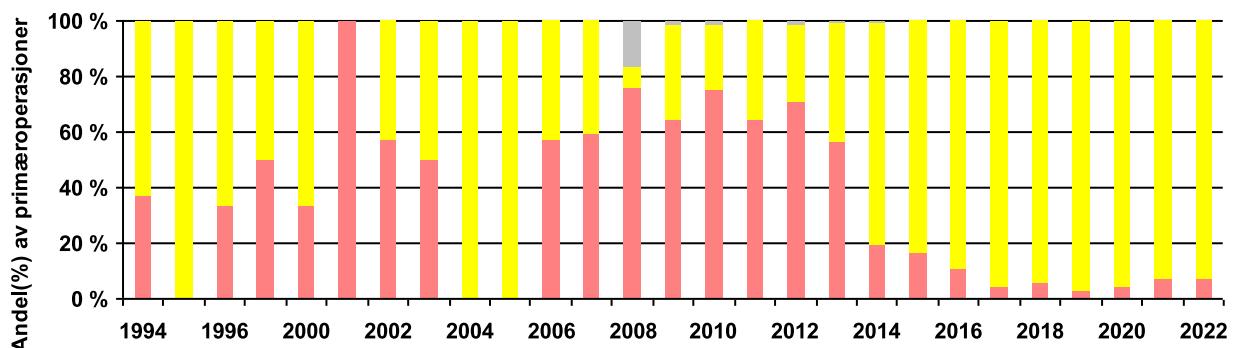
Figur 14: Fiksering av hemiproteser med stamme i skulder - Primæroperasjoner - Humerus



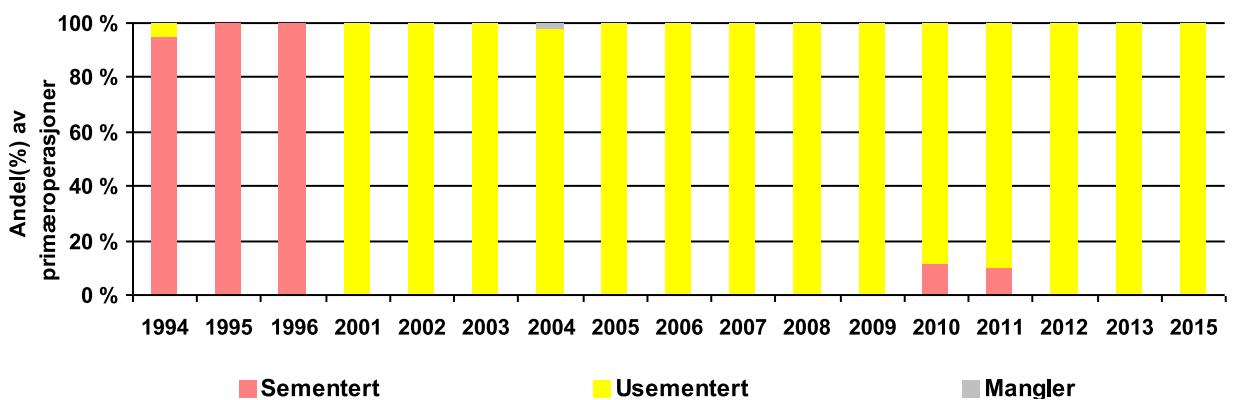
Figur 15: Fiksering av anatomiske totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Glenoid



Figur 16 Fiksering av anatomiske totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Humerus



Figur 17: Fiksering av resurfacing hemiproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

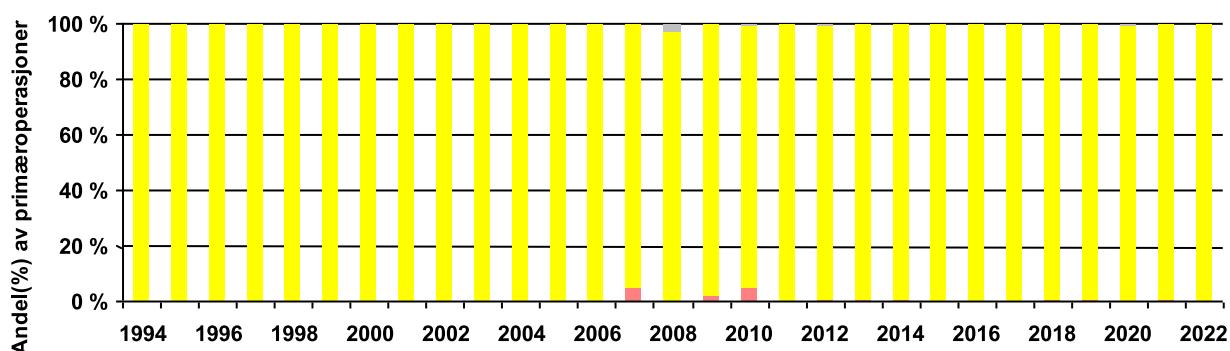


■ Sementert

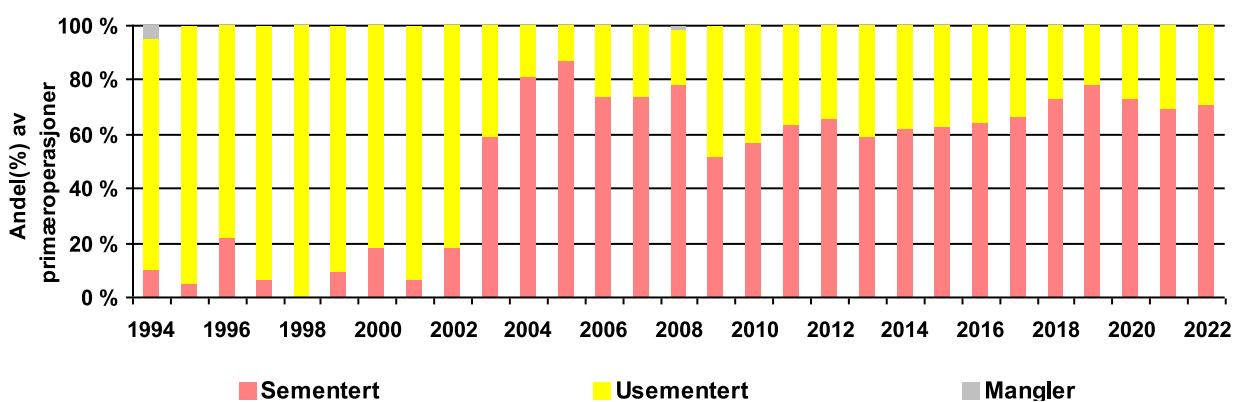
■ Usementert

■ Mangler

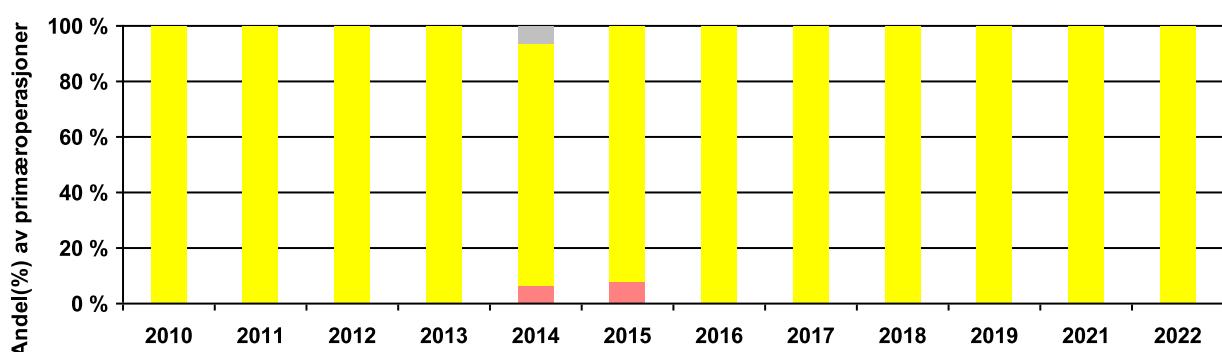
Figur 18: Fiksering av reverserte totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Glenoid



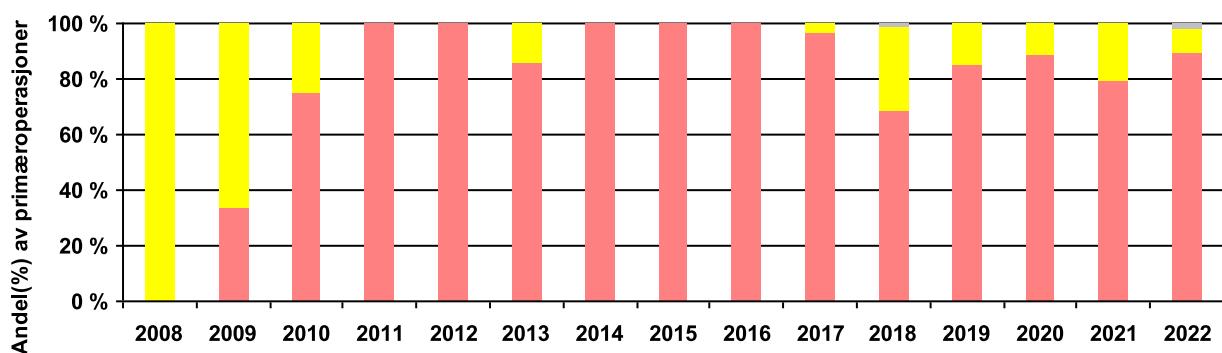
Figur 19: Fiksering av reverserte totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Humerus

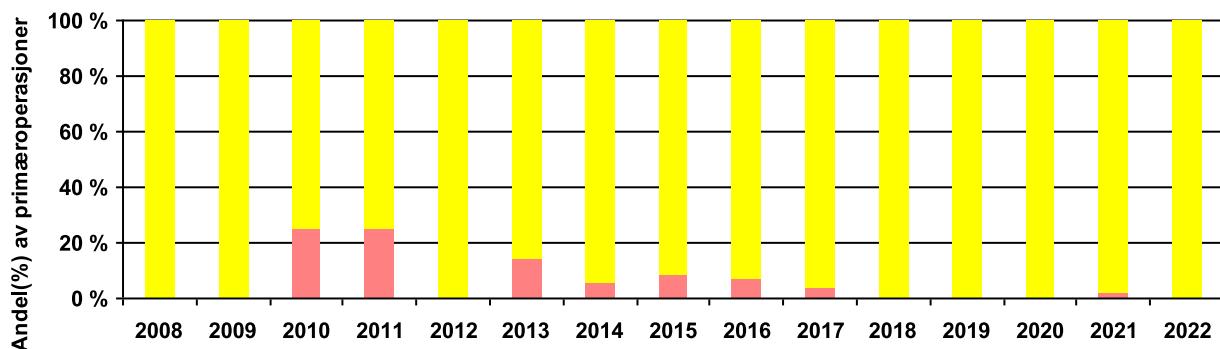


Figur 20: Fiksering av stammeløse hemiproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus



Figur 21: Fiksering av stammeløse totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Glenoid



Figur 22: Fiksering av stammeløse totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

Protesenavn - Hemiproteser med stamme i skulder

Tabell 17: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Bio - Modular	764	1	2			2					769
Global Advantage	641	40	34	15	1						731
Global Fx	238	16	13	11			1				279
Global	248										248
Nottingham	204										204
Global Unite	1	14	23	34	31	37	26	13	8	11	198
EPOCA	119	21	5								145
Tess-Anatomic	71	7	3	5							86
Comprehensive	6	6	5	13	16	4	5	7	7	2	71
Delta I	63										63
Promos standard	23	11	11	6	2						53
SMR- anatomic		1	2	7	13	10	8	4	4	4	53
Aequalis Ascend Flex Anatomic	1	2	8	2	11	6	4	5	5	3	47
Aequalis	44										44
Aequalis-Fracture	31	3	1	1	3	2					41
Nottingham 1	38										38
Modular	33										33
Bigliani/Flatow	29		1			1	1				32
JR-Vaios Anatomic	1	7	9	3	6	2	1				29
Andre (n < 15)	25	1	1	3	1	1					32
Totalt	2 580	130	118	100	84	65	46	29	24	20	3 196

Tabell 18: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Bio - Modular	773	1	2			2					778
Global Advantage	447	38	33	15	1						534
Global Fx	434	18	14	11			1				478
Global	261										261
Nottingham	210										210
Global Unite	1	14	23	34	31	37	26	13	8	11	198
EPOCA	120	21	5								146
Tess-Anatomic	71	7	3	5							86
Delta I	64										64
SMR- anatomic		1	2	7	13	10	8	4	4	4	53
Promos standard	23	11	11	6	2						53
Neer II	47										47
Aequalis Ascend Flex Anatomic	1	2	8	2	11	6	4	5	5	3	47
Aequalis-Fracture	35	3	1	1	3	2					45
Aequalis	40										40
Comprehensive Fracture	7	6	5	3	3	2	3	3	4	2	38
Comprehensive				10	13	2	2	4	3		34
Modular	33										33
Nottingham 1	32										32
Bigliani/Flatow	29		1			1	1				32
JR-Vaios Anatomic	1	7	9	3	6	2	1				29
Andre (n < 15)	58	1	1	3	1	1					65
Totalt	2 687	130	118	100	84	65	46	29	24	20	3 303

Protesenavn - Anatomiske totalproteser med stamme i skulder

Tabell 19: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Global unite anatomic		3	82	100	130	137	142	148	135	133	1 010
Aequalis	245	3									248
Aequalis Ascend Flex Anatomic	12	68	15	30	25	25	10	8	13	14	220
Comprehensive	7		1		10	24	41	16	31	20	150
Global	114	9	1								124
Global Advantage	6	18	27	19	1						71
JR-Vaios Anatomic	4	8	8	11	8	8	1				48
Tess-Anatomic	33	3	3	4	1	3					47
SMR- anatomic		1		4	11	9	7	2	2	8	44
Bio - Modular	37										37
Promos standard	4	7	6	4	3	3					27
Bigliani/Flatow	18	2		1	2	1					24
Anatomical shoulder	13	1	1								15
Andre (n < 15)	37						1	4		1	43
Totalt	530	123	144	173	191	210	202	178	181	176	2 108

Tabell 20: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Global unite anatomic		3	82	100	130	136	141	146	133	134	1 005
Aequalis	244	6									250
Aequalis Ascend Flex Anatomic	13	65	14	30	25	25	10	11	13	14	220
Global Advantage	117	27	28	18	1						191
Comprehensive	7		1		10	24	41	16	31	20	150
JR-Vaios Anatomic	4	8	8	11	8	8	1				48
Tess-Anatomic	33	3	3	4	1	3					47
Bio - Modular	47										47
SMR- anatomic		1		4	11	9	7	2	2	8	44
Promos standard	4	7	6	4	3	3					27
Bigliani/Flatow	18	2		1	2	1					24
Anatomical shoulder	13	1	2								16
Nottingham	15										15
Andre (n < 15)	13			1		1	2	3	2		22
Totalt	528	123	144	173	191	210	202	178	181	176	2 106

Tabell 21: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Global unite anatomic		3	82	100	130	136	141	146	133	134	1 005
Aequalis	244	6									250
Aequalis Ascend Flex Anatomic	13	63	14	30	25	25	10	11	13	14	218
Global Advantage	116	26	27	17	1						187
Comprehensive	7		1		10	24	41	16	31	20	150
Bio - Modular	48										48
Tess-Anatomic	33	3	3	4	1	3					47
JR-Vaios Anatomic	3	8	8	11	8	8	1				47
SMR- anatomic		1		4	11	9	7	2	2	8	44
Promos standard	4	7	6	4	3	3					27
Bigliani/Flatow	18	2		1	2	1					24
Anatomical shoulder	13	1	2								16
Nottingham	15										15
Andre (n < 15)	16	3	1	2		1	2	3	2		30
Totalt	530	123	144	173	191	210	202	178	181	176	2 108

Protesenavn - Resurfacing hemiproteser i skulder

Tabell 22: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Copeland	304										304
Global C.A.P.	97		2								99
Scan Shoulder	42										42
EPOCA Resurfacing	18		1								19
Aequalis Resurfacing	16										16
Totalt	477	0	3	0	0	0	0	0	0	0	480

Protesenavn - Resurfacing totalproteser i skulder

Tabell 23: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Copeland	2										2
Aequalis Resurfacing	2										2
Totalt	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Tabell 24: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Copeland	2										2
Aequalis Resurfacing	2										2
Totalt	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Protesenavn - Reverserte totalproteser med stamme i skulder

Tabell 25: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Delta Xtend	622	181	222	245	305	394	420	425	527	539	3 880
Aequalis Reversed II	71	49	60	45	40	52	38	58	71	76	560
Comprehensive Reverse	3	4	8	29	22	20	43	64	103	97	393
Delta III	315										315
Tess Reversed	145	31	34	27	22	3					262
SMR-reverse		2	3	11	31	41	36	35	38	45	242
Promos Reverse	36	19	14	17	11	9					106
JRI-Vaios Inverse	9	5	4	3	5	5	6				37
Aequalis-Reversed	32										32
Trebecular Metal Reverse Shou	6	3	2		2						13
Anatomical shoulder Reversed	5	5									10
Andre (n < 10)	1		1			2	2		2		8
Totalt	1 245	299	348	377	438	524	545	584	739	759	5 858

Tabell 26: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Delta Xtend	623	181	222	245	305	394	420	425	527	540	3 882
Comprehensive Reverse	3	4	8	29	22	20	43	64	103	97	393
Aequalis Ascend Flex Reversed	16	41	44	34	32	31	27	47	51	50	373
Delta III	309										309
Tess Reversed	143	31	34	27	22	3					260
SMR-reverse		2	4	11	31	41	37	35	38	45	244
Aequalis Reversed Fracture	19	8	16	11	8	21	12	13	20	27	155
Promos Reverse	36	19	14	17	11	9					106
Aequalis-Reversed	50										50
JRI-Vaios Inverse	9	5	4	3	5	5	6				37
Aequalis Reversed II	14										14
Trebecular Metal Reverse Shoulder	5	3	2		2						12
Anatomical shoulder Reversed	5	5									10
Andre (n < 10)	1										1
Totalt	1 233	299	348	377	438	524	545	584	739	759	5 846

Tabell 27: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Delta Xtend	623	181	222	245	305	394	420	425	526	531	3 872
Aequalis Ascend Flex Reversed	16	41	44	34	32	31	27	47	51	49	372
Delta III	315										315
Comprehensive Reverse	3	4	8	27	21	19	33	44	74	66	299
Tess Reversed	144	31	34	27	22	3					261
SMR-reverse		2	4	11	31	41	37	35	38	45	244
Aequalis Reversed Fracture	19	8	16	11	8	21	12	13	20	27	155
Promos Reverse	36	19	14	17	11	9					106
Comprehensive Fracture				2	1	1	9	20	29	23	85
Aequalis-Reversed	61										61
JRI-Vaios Inverse	9	5	4	3	5	5	6				37
Trebecular Metal Reverse Shoulder	6	3	2		2						13
Anatomical shoulder Reversed	5	5									10
Andre (n < 10)	8					1		1	1	18	28
Totalt	1 245	299	348	377	438	524	545	584	739	759	5 858

Protesenavn - Stammeløse hemiproteser i skulder

Tabell 28: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
ECLIPSE TM	35	10	11	3							59
Global Icon					1	5	2		1	2	11
Simpliciti	4	4		1		1					10
Andre (n < 10)	2	2	2	4		1					11
Totalt	41	16	13	8	1	7	2	0	1	2	91

Tabell 29: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
ECLIPSE TM	35	10	11	3							59
Global Icon					1	5	2		1	2	11
Simpliciti	4	4		1		1					10
Andre (n < 10)	2	2	2	4		1					11
Totalt	41	16	13	8	1	7	2	0	1	2	91

Protesenavn - Stammeløse totalproteser i skulder

Tabell 30: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Global unite anatomic					9	16	24	34	20	35	138
Aequalis Ascend Flex Anatomic		13	7	12	13	24	12	8	15	5	109
SMR- anatomic						18	8	7	8	3	44
ECLIPSE TM	10	4	5		2	1	2	4	1		29
Simpliciti	20										20
Tess-Anatomic	10				1						11
Andre (n < 10)	2	1		2	1	1				3	10
Totalt	42	18	12	14	26	60	46	53	44	46	361

Tabell 31: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Global Icon					9	16	24	34	20	37	140
Simpliciti	22	13	7	12	13	24	12	8	15	5	131
SMR- anatomic						18	8	7	8	4	45
ECLIPSE TM	10	4	5		2	1	2	4	1		29
Tess-Anatomic	10				1						11
Andre (n < 10)		1		2	1	1					5
Totalt	42	18	12	14	26	60	46	53	44	46	361

Tabell 32: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Global Icon					9	16	24	34	20	37	140
Simpliciti	22	14	7	12	13	24	12	8	15	5	132
SMR- anatomic						18	8	7	8	4	45
ECLIPSE TM	10	4	5		2	1	2	4	1		29
Tess-Anatomic	10				1						11
Andre (n < 10)				2	1	1					4
Totalt	42	18	12	14	26	60	46	53	44	46	361

Reoperasjonsårsaker skulderproteser

Tabell 33: Årsak til reoperasjon av hemiproteser med stamme i skulder

Reopera-sjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Mangler
	Annet										Annet
2022								1	1	1	1
2021			4			1	3			3	5
2020			2	2		3	6	1	4		8
2019	2	1	1	1	2	10			4		9
2018	1		2	2		2	8		2		6
2017		2	2	2		2	12		3		10
2016	2	1	1			1	10		6		8
2015		1	3		1		8		1		7
2014		2	1				8				2
2013	1	2	5		2	1	10				2
2012	2	4	1	1	1	2	5			4	1
2011		2	2		1		5		2		3
2010	3	2	1	1	1	1	8				5
2009			1	2	1	1	6				1
2008			2		1		5			2	1
2007	1	1	2		1		10			2	2
1994-06	8	11	10	1	6	3	51			24	1
Totalt	0	20	29	40	1	23	17	165	2	23	4
											99
											5

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 34: Årsak til reoperasjon av anatomiske totalproteser med stamme i skulder

Reopera-sjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Mangler
	Annet										Annet
2022	2						1	1	3		4
2021	3		1	1				1	3		3
2020	2					1		4	2		5
2019	3	1	1	5		1	1	3	2		7
2018	1		2	2	1			2	1		5
2017	5		2	4			1	2			5
2016	3	1		1	2			2			1
2015	2				2			3			1
2014	3		4	1		1	4				3
2013	1				1			1	1		
2012	1			1	1			2	1		
2011	1	1	2					1			
2010			1	2							1
2009			1								
2008								1	3		
2007	1		1						2		
1994-06	3		6				4				2
Totalt	31	3	17	20	2	8	4	31	18	0	37
											0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 35: Årsak til reoperasjon av resurfacing hemiproteser i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Mangler	Annet		
2022									1	1		
2021		1				1	1		2	1		
2020							1					
2019		1				1	2		2			
2018						1	5		2	3		
2017			1				6		4			
2016		3	1				7		3	2		
2015		2					1			1		
2014		1	1			1	9		1	2		
2013		1					7		1	1		
2012		1	1	2	1		5		2	3		
2011					1		5			5		
2010							8		1	1		
2009							9			2		
2008		2	1				11			2		
2007			1		1		2	1		1		
1994-06		4	1		1		7			1		
Totalt	0	16	2	8	1	3	5	86	1	19	26	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 36: Årsak til reoperasjon av resurfacing totalproteser i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Mangler	Annet
1994-06			1	1						
Totalt	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 37: Årsak til reoperasjon av reverserte totalproteser med stamme i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Mangler	Annet		
2022	2	1	5	1	10	5	1		4			
2021	4	5	5		14	4	2	2	4			
2020	3		13	1	8	7		1		1		
2019	1	1	7	1	5		1			2		
2018	1	3	11	2	5	5	3	1		2		
2017	2	2	6	2	7	2	6	2				
2016	2	3	3	1	5	4	2	1				
2015	4	1	4	1	5	2	2	3		1		
2014	1	2	2	1	4	1	1					
2013	3	2	3	1	3		1			1		
2012	4	4	6	1	5			2		2		
2011	1		2	1		2						
2010	3	1	2	1	1	1				2		
2009	1				2					1		
2008			3		1							
2007	2	1	2	2	3		1					
1994-06	12	5	5	3	6	1	3	1		3		
Totalt	46	31	79	19	4	83	34	23	13	0	23	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 38: Årsak til reoperasjon av stammeløse hemiproteser i skulder

Mangler	Annet											
Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Mangler	Annet
2021						1						
2020										1		
2019	1			1							1	
2018	1										1	
2017							1			1		
2015								3		2		
2014	1							2			1	
2012						1						
Totalt	0	3	0	1	0	2	0	6	0	4	3	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 39: Årsak til reoperasjon av stammeløse totalproteser i skulder

Mangler	Annet											
Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Mangler	Annet
2022	1		1	1		2		2			5	
2021	1	1		1		2		1			2	
2020	1											
2019	1	1				1		1	1			
2018	2		2			1			1		3	
2017		1									1	
2016						1		1			1	
2015			1									
2012	1											
Totalt	7	2	2	5	0	7	0	5	2	0	12	0

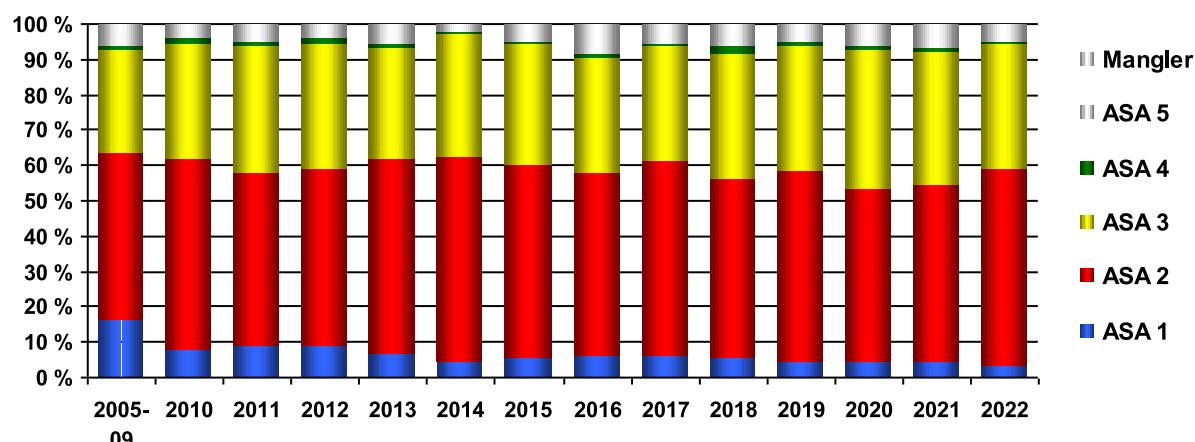
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

ASA klasse alle skulderproteser

Tabell 40: Primæroperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2022	34	568	358	8		49	1 017
2021	45	499	375	11		67	997
2020	39	418	333	13		51	854
2019	37	460	306	6		45	854
2018	49	443	313	20		53	878
2017	45	410	243	4		41	743
2016	41	347	220	7		58	673
2015	37	349	223	3		32	644
2014	28	343	207	4		14	596
2013	36	283	163	5		30	517
2012	44	252	177	8		19	500
2011	42	236	174	6		23	481
2010	36	240	147	6		18	447
2005-09	250	704	447	16		92	1 509

Figur 23: Primæroperasjoner



ASA 1 = Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA 2 = Pasienter med en asymptotisk tilstand som behandles medikamentelt (f. eks. hypertensjon), eller med kost (f. eks. diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA 3 = Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f. eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA 4 = Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f. eks. hjertesvikt og astma).

ASA 5 = Moribund/døende pasient.

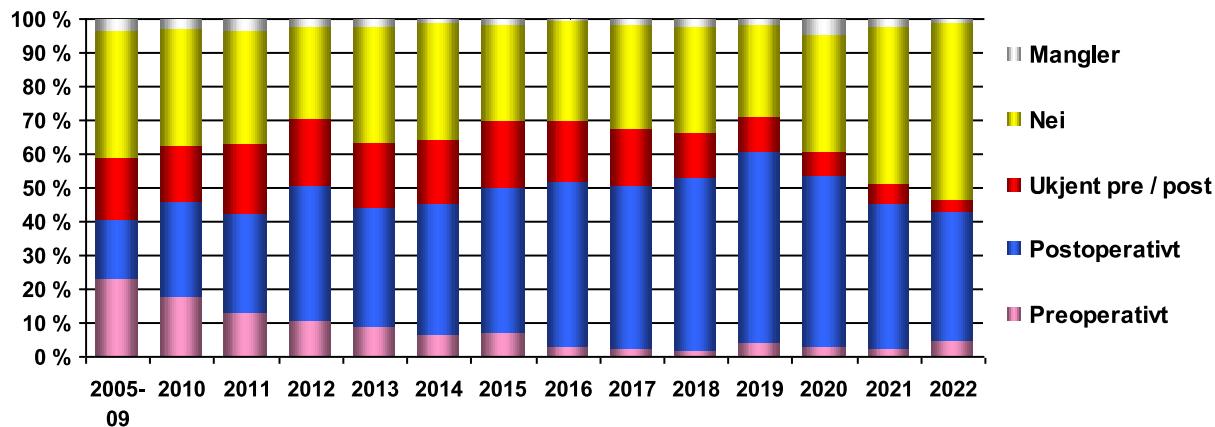
Registrering av ASA klasse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 41: Primæroperasjoner

År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2022	47	389	35	532	14	1 017
2021	26	427	59	463	22	997
2020	27	431	60	298	38	854
2019	34	485	88	233	14	854
2018	18	445	122	273	20	878
2017	18	360	123	229	13	743
2016	18	329	123	198	5	673
2015	46	276	129	180	13	644
2014	40	230	113	205	8	596
2013	46	183	99	176	13	517
2012	52	201	101	134	12	500
2011	62	141	100	160	18	481
2010	78	128	72	155	14	447
2005-09	348	261	277	572	51	1 509

Figur 24: Primæroperasjoner



Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tidligere operasjon i aktuelle ledd

Tabell 42: For primære totalproteser

Type	1994-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur	333	32	45	48	54	49	51	50	47	48	757
Rotator cuff rekonstruksjon	70	13	17	24	29	29	30	24	44	65	345
Synovectomi	142	5	5	5	6	9	4	6	9	6	197
Diagnostisk artroskopi	54	14	10	11	9	28	10	7	11	19	173
Bicepstenotomi/tenodese	16	3	6	8	11	29	14	2	20	27	136
Subacromial dekomprimasjon									14	19	33
"Shaving"/Opprensning (Debridement)	13	1		1	5	3		2	1	1	27
Operasjon for purulent artritt	12	1	2	1		2		2	1	4	25
Osteotomi	10	1	1	4	1	3	1	1	1		23
Stabiliserende inngrep								1	2	17	20
Bløtvevsprosedyre (for eksempel Bankart)								1	2	14	17
Leddbånd	2		1		6				1		10
Artrodese	3			1	1		1		2	1	9
Annen beinblokkprosedyre									2		2
Latarjet									2		2
Andre tidl. op.	153	28	20	24	36	58	40	39	24	27	449

Dekningsgradsanalyser for skulderproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av skulderproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og skulderproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NBB oy	Implantasjon av Primær delprotese i humeroscapularledd uten sement
	NBB 1y	Implantasjon av Primær delprotese i humeroscapularledd med sement
	NBB 20	Implantasjon av Primær totalprotese i humeroscapularledd uten sement
	NBB 30	Implantasjon av Primær totalprotese i humeroscapularledd med hybrid teknikk
	NBB 40	Implantasjon av Primær totalprotese i humeroscapularledd med sement
	NBB 70	Implantasjon av Primær total rekonstruksjonsprotese i humeroscapularleddet
	NBB 72	Implantasjon av Primær rekonstruksjonsprotese i proksimale humerus inkludert delprotese
	NBB 76	Implantasjon av Primær distal humerusrekonstruksjonsprotese kombinert med albueledd
	NBB 99	Annen implantasjon av Primær protese i skulderledd Revisjon
Revisjon nivå 1	NBC oy	Implantasjon av sekundær delprotese i humeroscapularledd uten sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NBC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i humeroscapularledd med sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NBC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i humeroscapularledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NBC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i humeroscapularledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NBC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i humeroscapularledd med sement
	NBC 70	Implantasjon av sekundær total rekonstruksjonsprotese i humeroscapularleddet
	NBC 72	Implantasjon av sekundær proksimal humerusrekonstruksjon inkl. leddprotese
	NBC 76	Implantasjon av sekundær distal humerusrekonstruksjon kombinert med albueledd
	NBC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i skulderledd
	NBU oy	Fjerning av delprotese fra humeroscapularledd
	NBU 1y	Fjerning av totalprotese fra humeroscapularledd

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 1878 Primære skulderproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 90.8% av disse ble rapportert til NRL og 96.9% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn skulderproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NBB0*/NBB 1*/NBB 20/NBB 30/NBB 40.

Prosedyrekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner:

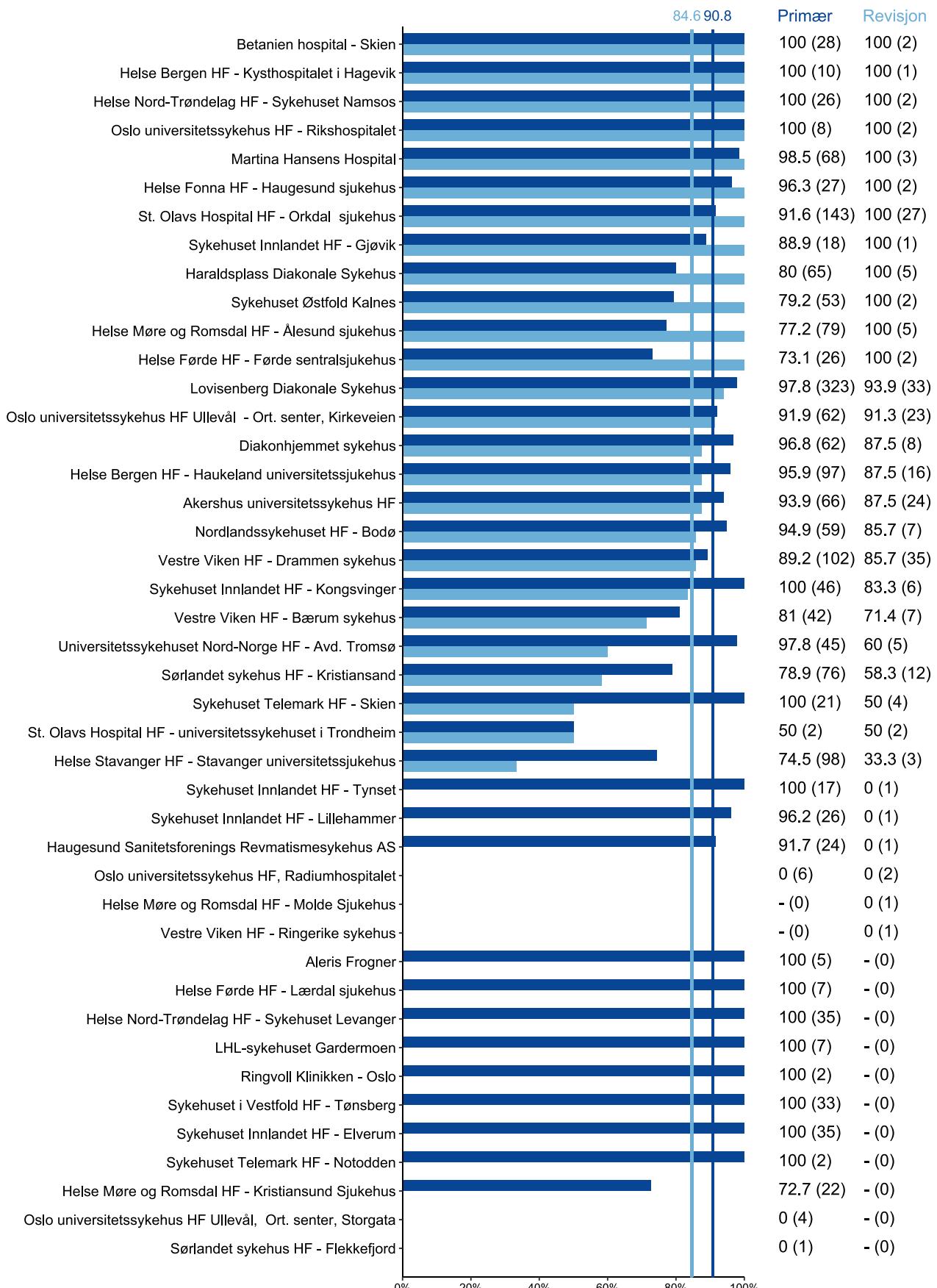
NBB 0* - NBB 1* - NBB 20 - NBB 30 - NBB 40

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 246 revisjoner til ett eller begge av registrene. 84.6% av disse ble rapportert til NRL og 77.6% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NBC 0* - NBC 1* - NBC 2* - NBC 3* - NBC 4* - NBC 99 - NBU 0* - NBU 1*

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Skulderproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOLD

Nasjonalt Hoftebruddregister

Forord	231
Covid-19 primæroperasjoner og ventetid per måned 2019-2022	233
Overlevelseskurver for hoftebrudd 2005-2022.....	234
Sykehusvise resultater – reoperasjoner	235
Sykehusvise resultater – 1 års dødelighet	237
Antall hoftebruddsoperasjoner per år.....	239
Insidens i ulike aldersgrupper (2010, 2015 og 2022).....	239
Tid fra brudd til operasjon – primæroperasjoner.....	240
Kognitiv svikt – primæroperasjoner.....	241
Anestesitype – primæroperasjoner	242
ASA-klasse	243
Type primærbrudd	244
Type primæroperasjon – alle brudd	245
Type primæroperasjon per type primærbrudd	247
Tidstrend for behandling	248
Årsak til reoperasjon – alle brudd.....	250
Årsak til reoperasjon per type primærbrudd.....	251
Årsak til reoperasjon per type primæroperasjon	252
Type reoperasjon	253
Første reoperasjon etter primær skrueosteosyntese	254
Første reoperasjon etter primær uni/bipolar hemiprotese	255
Hemiproseser	257
Skruer	261
Glideskruer	261
Nagler	261
Fiksasjon av hemiproseser	262
Tidstrend for fiksasjon	262
Type sement	263
Hydroxyapatite	263
Patologiske brudd	264
Kirurgisk tilgang ved hemiprotese	264
Peroperative komplikasjoner	265
Antibiotikaprofylakse	266
Medikamentell tromboseprofylakse	269
Operasjonstid	271
PROM – antall utsendte og besvarte spørreskjema	272
PROM – sykehusvise resultater	273
Sykehusvise data	285
Dekningsgradsanalyser 2019-20	292

ÅRSRAPPORT HOFTEBRUDDREGISTERET

Nasjonalt Hoftebruddregister inneholder nå data fra 146 160 primæroperasjoner og 15 746 reoperasjoner. I 2021 ble 8 449 primæroperasjoner og 777 reoperasjoner rapportert til registeret. Dermed stiger antallet rapporterte primæroperasjoner sammenlignet med de to foregående årene. Lavere antall rapporterte hoftebrudd i 2020 og 2021 skyldes mest sannsynlig problemer med innhenting av samtykke fra pasientene ved noen sykehus. Etter at Hoftebruddregisteret i løpet av 2021 gikk over til reservasjonsrett ser det heldigvis ut til at rapporteringen har tatt seg opp igjen ved disse sykehusene.

Årets rapport er stort sett uendret fra tidligere år og inneholder en detaljert oversikt over data i registeret. Nytt av året er at registeret i tillegg har utarbeidet en forenklet og mer lettlest årsrapport med fokus på resultater som vi synes er klinisk viktige.

Vi anbefaler nå alle sykehus å ta i bruk den elektroniske registreringsløsningen som er tilgjengelig i MRS (Medisinsk registreringssystem i Norsk Helsenett). Løsningen er allerede tatt i bruk ved mange sykehus og ser ut til å fungere bra. Det har vært noen utfordringer i forbindelse med skanning av implantatene. Disse løses fortløpende, og det er viktig at registeret får beskjed dersom skanning av enkelte implantater ikke fungerer. Fordelen med elektronisk registrering er både mer nøyaktig rapportering samt at sykehusene umiddelbart har tilgang til egne data. Data fra Hoftebruddregisteret kan dermed i større grad benyttes til lokal kvalitetsforbedring. Sykehus som trenger hjelp i forbindelse med overgang til elektronisk rapporteringsløsning kan ta kontakt med registeret (nrl-support@helse-bergen.no eller tlf. 90 58 31 74). Instruksjoner for elektronisk rapportering er lagt ut på www.helse-bergen.no/nrl.

Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregister graderer alle medisinske kvalitetsregister i Norge hvert år. Nasjonalt Hoftebruddregister er vurdert å fortsatt være et Stadium 3A register. Den viktigste årsaken til at registeret heller ikke ved fjorårets evaluering nådde helt opp som et Stadium 4 register var krav om oppdaterte analyser på validitet og reliabilitet av variabler i registeret, dette er vi nå i gang med. I tillegg ble registeret oppfordret til å identifisere nye områder for kvalitetsforbedring.

Fragility Fracture Network har utviklet et felles internasjonalt datasett for overvåking av behandling av hoftebruddpasienter. Dette datasettet muliggjør multinasjonale studier med data fra flere nasjonale hoftebruddregister. For å tilpasse Hoftebruddregisteret til dette datasettet vil det bli innført et nytt elektronisk registreringsskjema i MRS som skal fylles ut av lege ved utreise. Utreiseskjemaet vil inneholde variabler som liggetid, mobilisering på sykehus, fallforebygging, osteoporosebehandling, medisinske komplikasjoner i forbindelse med sykehusoppholdet og omsorgsnivå etter utreise. Dette er variabler som vil kunne danne grunnlag for nye kvalitetsindikatorer. Sykehusene vil ha umiddelbar tilgang til egne data, og resultatene vil kunne være et nyttig hjelpemiddel til å overvåke at pasienter med hoftebrudd behandles i tråd med de norske tverrfaglige retningslinjene. Utvikling av den elektroniske registreringsløsningen har dessverre tatt lengre tid enn forventet, men skjemaet vil forhåpentligvis være klart til å tas i bruk mot slutten av 2023.

Hoftebruddregisteret har siden 2017 presentert online interaktive resultater. Sykehusvise resultater er tilgjengelig på www.kvalitetsregister.no. Vi håper at disse interaktive resultatene blir brukt i kvalitetsforbedningsarbeid lokalt.

I løpet av 2022 har 2 kandidater gjennomført PhD med data fra Hoftebruddregisteret.

Christian Thomas Pollmann disputerte 3. mai 2022 for PhD-graden ved Universitet i Oslo med avhandlingen “Improving outcomes in hip fracture patients”.

*Cato Kjærvi*k disputerte 11. november 2022 for PhD graden ved Universitet i Bergen med avhandlingen «Hip fracture in Norway. Inequity in treatment and outcomes”.

Hoftebruddregisteret gratulerer Christian og Cato med viktige publikasjoner og ikke minst med strålende gjennomførte disputaser.

PUBLIKASJONER SIDEN 1. JANUAR 2022

*Cato Kjærvi*k har undersøkt hvilke faktorer som påvirker mortalitet til operasjon. Både modifiserebare (behandlings-relaterte), og i enda større grad, ikke-modifiserebare (pasient-relaterte) faktorer påvirket mortalitet. Pasienter med hoftebrudd hadde en betydelig overdødelighet også på lang sikt.

Kirsten Marie Larsen Grønhaug har publisert en artikkel hvor behandling med glideskrue og margnagle ble sammenlignet for trokantære og subtrokantære brudd. Operasjon med margnagle resulterte i lavere risiko for reoperasjoner etter 1 og 3 år sammenlignet med glideskrue for ustabile trokantære brudd (AO/OTA type A2 og A3) samt subtrokantære brudd. 1-års mortaliteten var lavere ved bruk av nagle både for stabile og ustabile brudd.

Vi viser for øvrig til egen liste over publikasjoner bakerst i årets rapport samt på registerets nettsider www.helse-bergen.no/nrl.

Nasjonalt Hoftebruddregister samarbeider for tiden med en rekke sykehus om studier både på nasjonale og lokale resultater. Det er flott at registerets store datamateriale blir forsket på, og vi oppfordrer alle forskningsinteresserte som ønsker å bruke data fra Hoftebruddregisteret om å ta kontakt.

Takk til alle for god rapportering og med ønske om fortsatt godt samarbeid!

Bergen, juni 2023



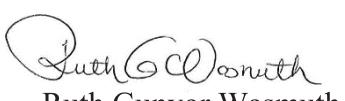
Jan-Erik Gjertsen
Seksjonsoverlege/professor
Leder Hoftebruddregisteret



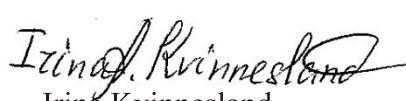
Torbjørn Berge Kristensen
Overlege/forsker



Eva Dybvik
Biostatistiker/forsker



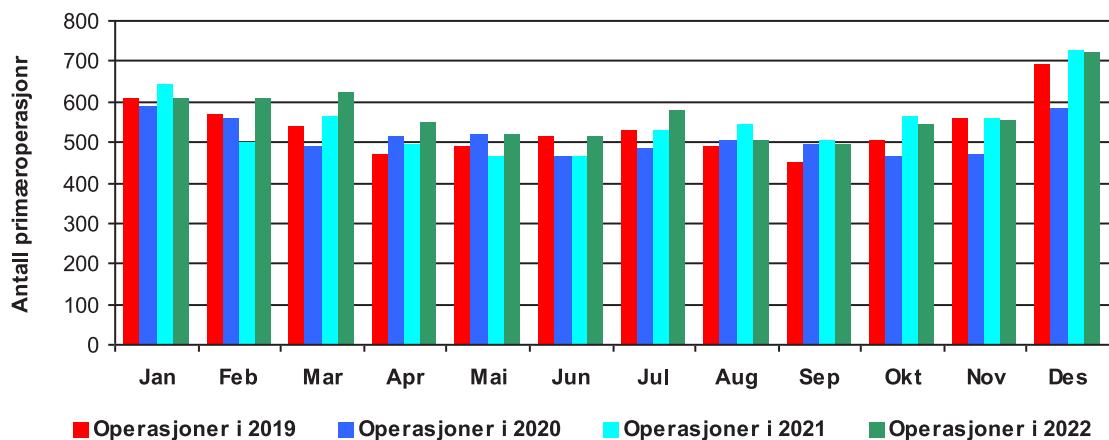
Ruth Gunvor Wasmuth
Konsulent



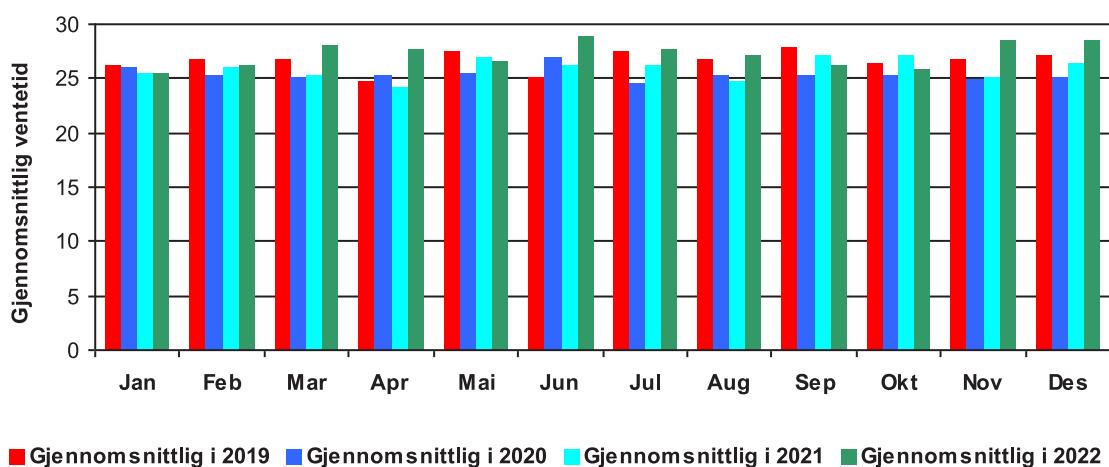
Irina Kvinneland
It-konsulent

COVID-19

Antall primæreoperasjoner per måned for 2019 - 2022



Gjennomsnittlig ventetid fra brudd til operasjon (timer) per måned for 2019 - 2022 *

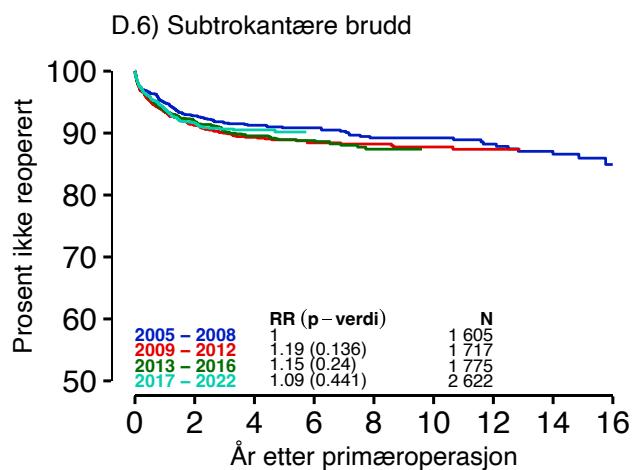
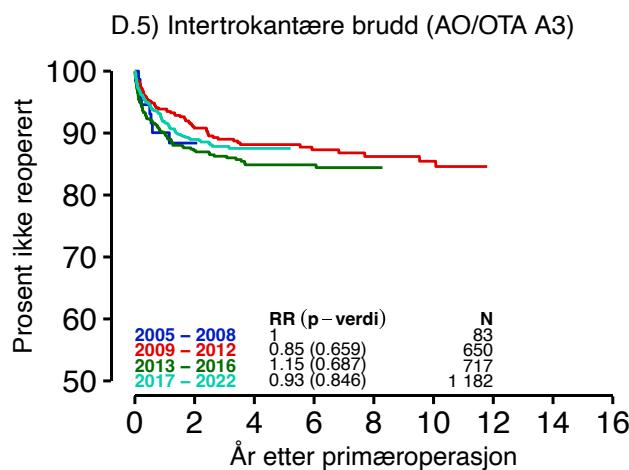
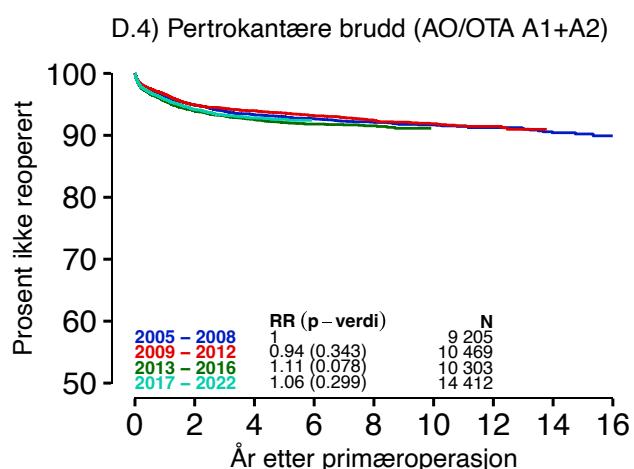
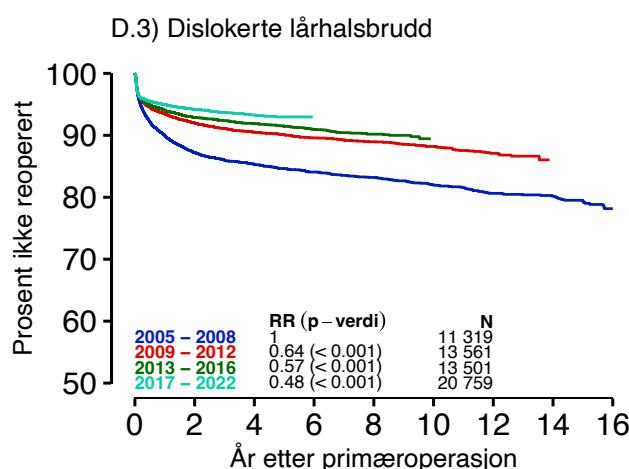
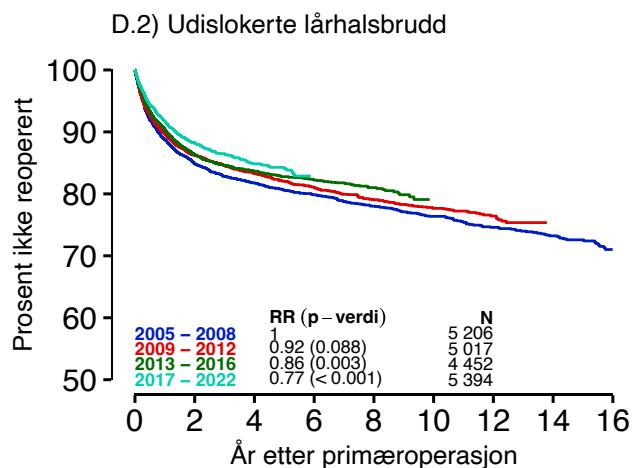
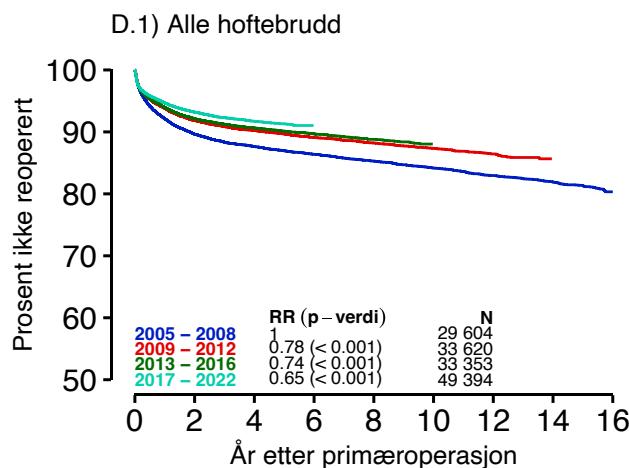


* Gjennomsnittlig i 2019 Gjennomsnittlig i 2020 Gjennomsnittlig i 2021 Gjennomsnittlig i 2022

* Kun for ventetid <= 96 timer

Overlevelseskurver for hoftebrudd i perioden 2005–2022

Endepunkt: Alle reoperasjoner

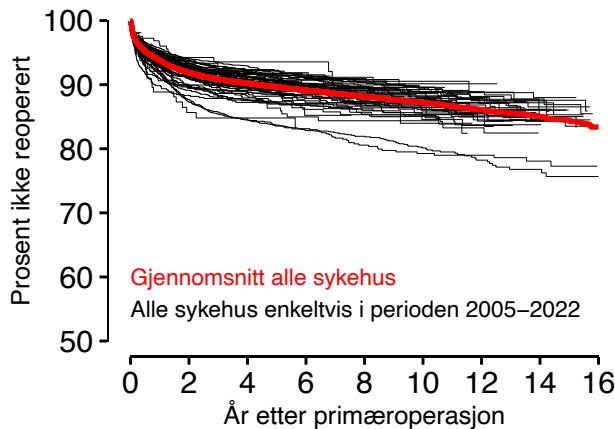


Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
Rate Ratio (RR) er justert for alder og kjønn.

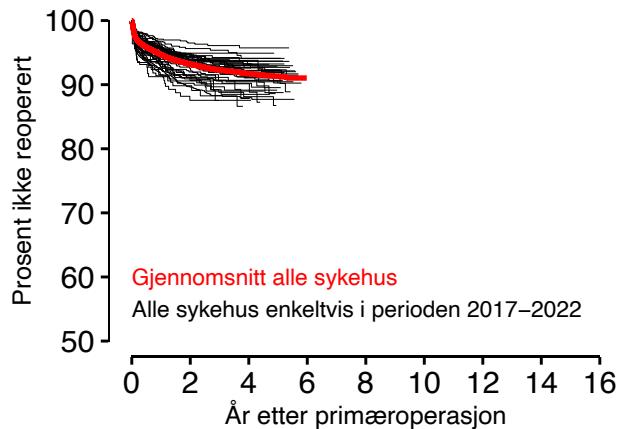
Sykehusvise overlevelseskurver

Endepunkt: Alle reoperasjoner

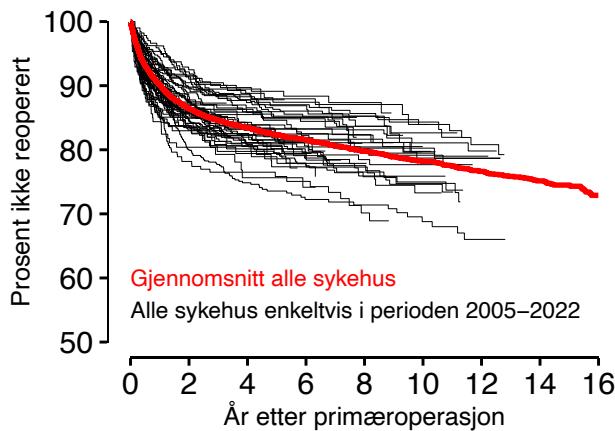
D.7) Alle hoftebrudd – 2005–2022



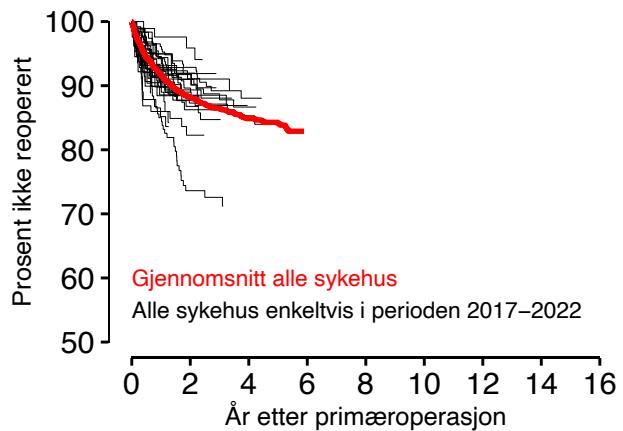
D.8) Alle hoftebrudd – 2017–2022



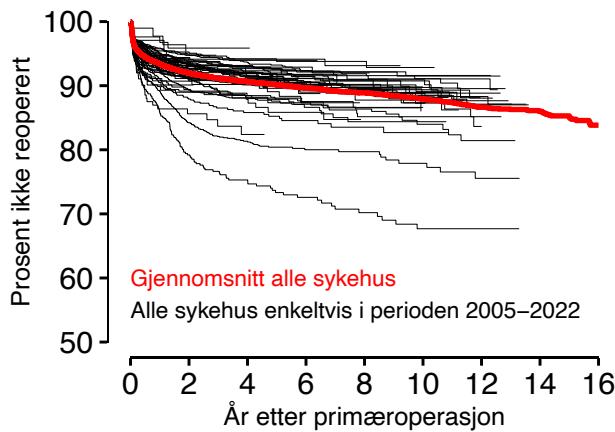
D.9) Udislokerte lårhalsbrudd – 2005–2022



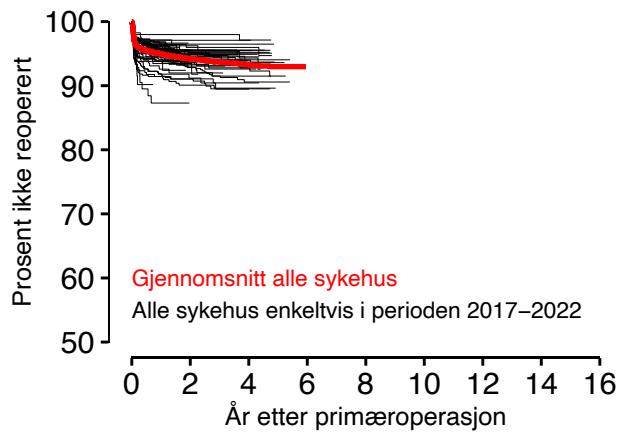
D.10) Udislokerte lårhalsbrudd – 2017–2022



D.11) Dislokerte lårhalsbrudd – 2005–2022

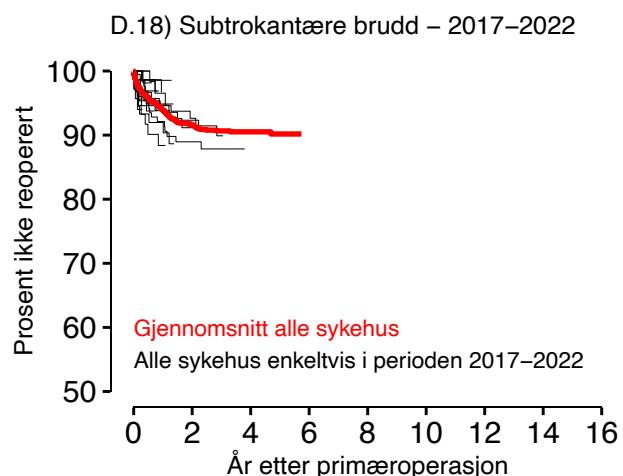
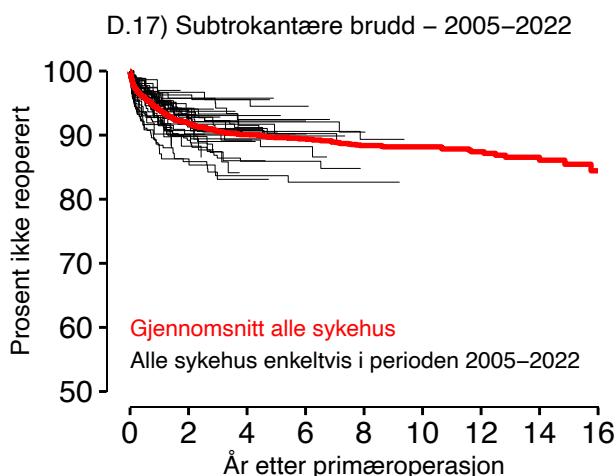
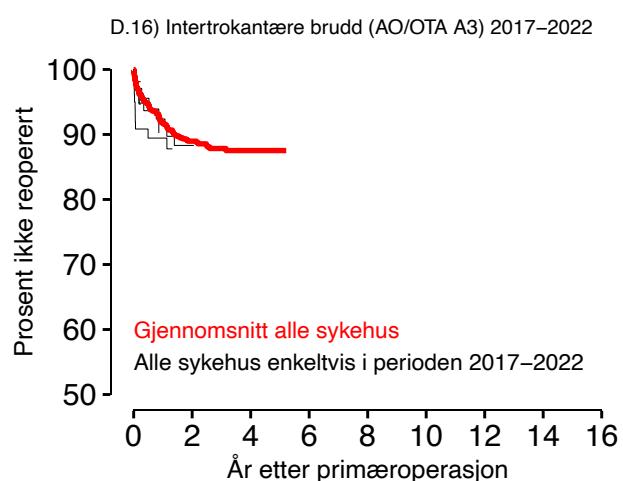
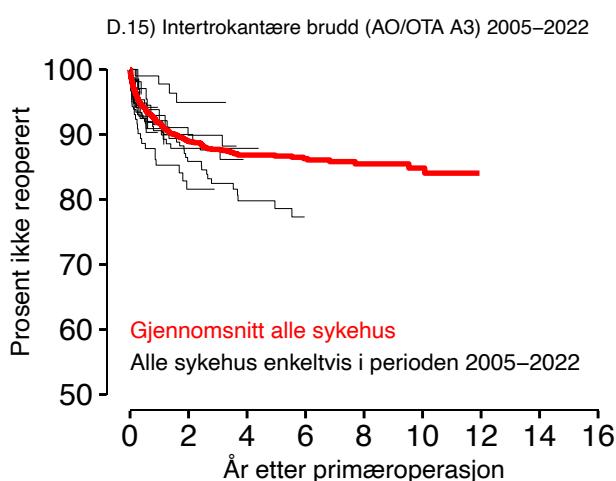
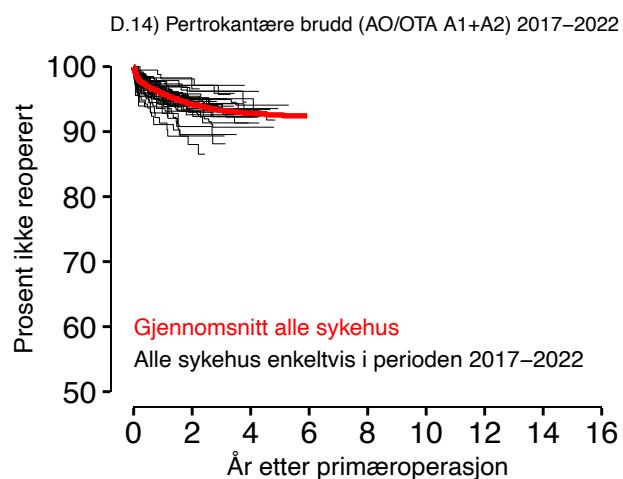
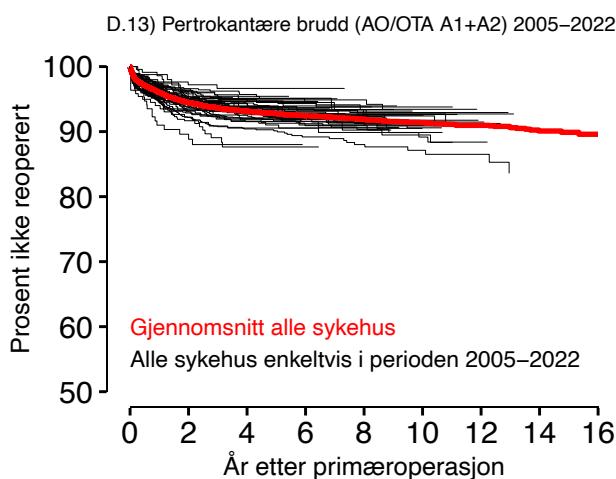


D.12) Dislokerte lårhalsbrudd – 2017–2022



Sykehusvise overlevelseskurver

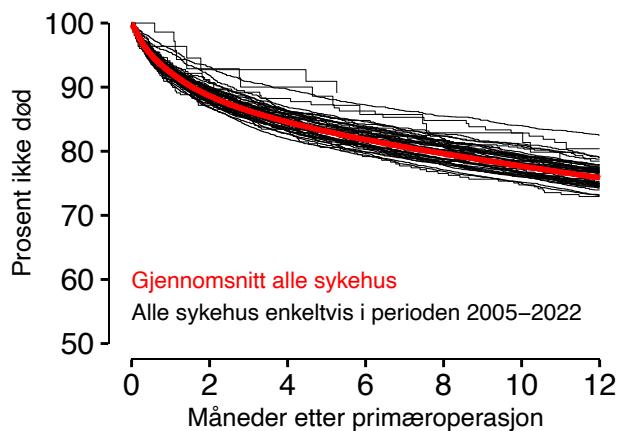
Endepunkt: Alle reoperasjoner



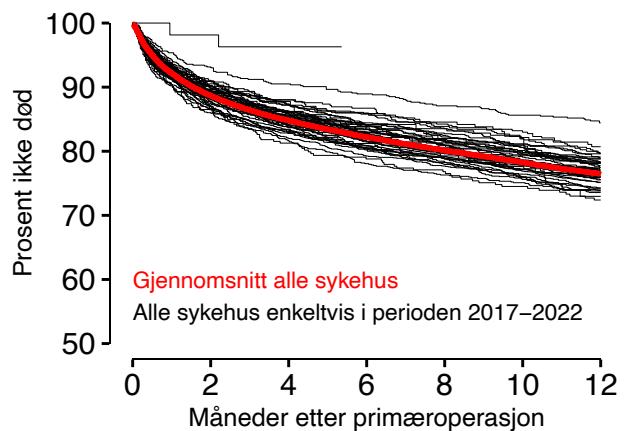
Sykehusvise overlevelseskurver

Endepunkt: 1 års dødelighet

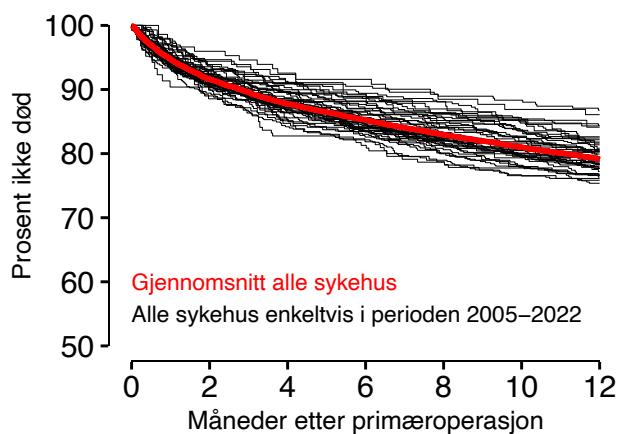
D.19) Alle hoftebrudd – 2005–2022



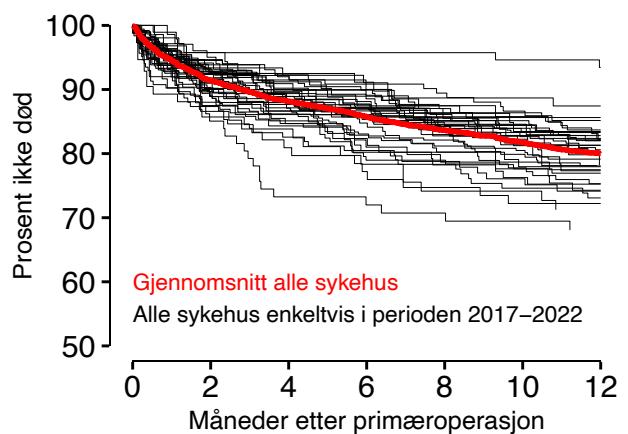
D.20) Alle hoftebrudd – 2017–2022



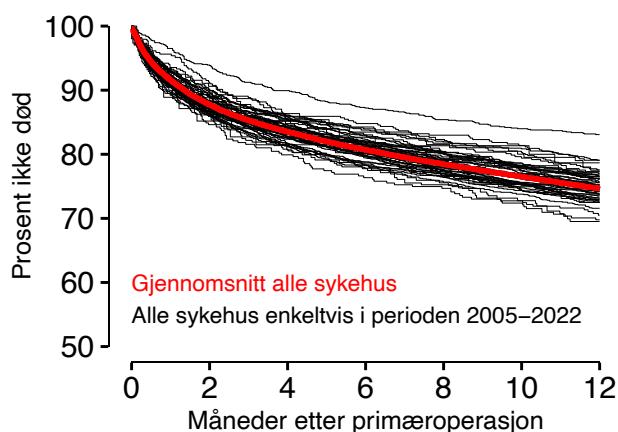
D.21) Udislokerte lårhalsbrudd – 2005–2022



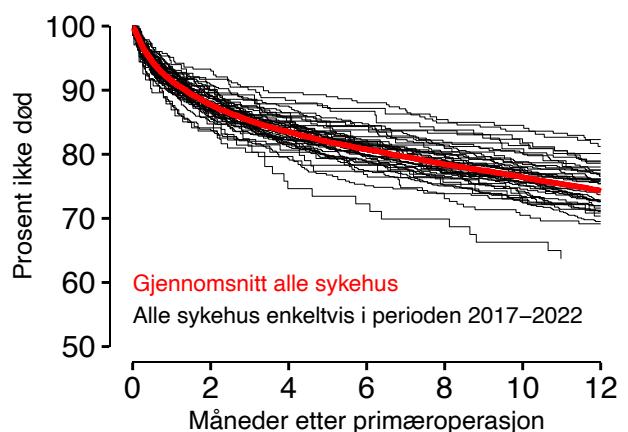
D.22) Udislokerte lårhalsbrudd – 2017–2022



D.23) Dislokerte lårhalsbrudd – 2005–2022

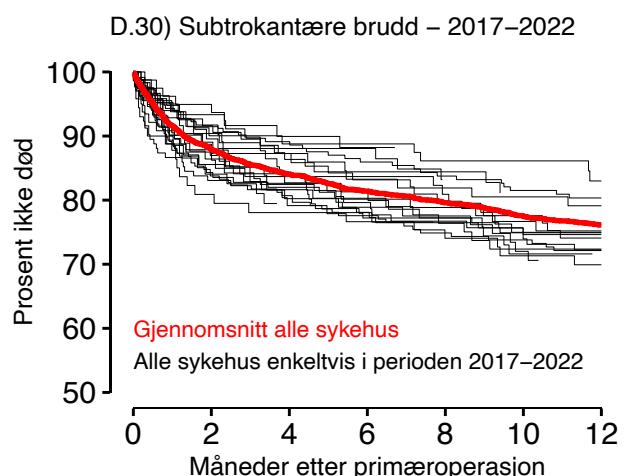
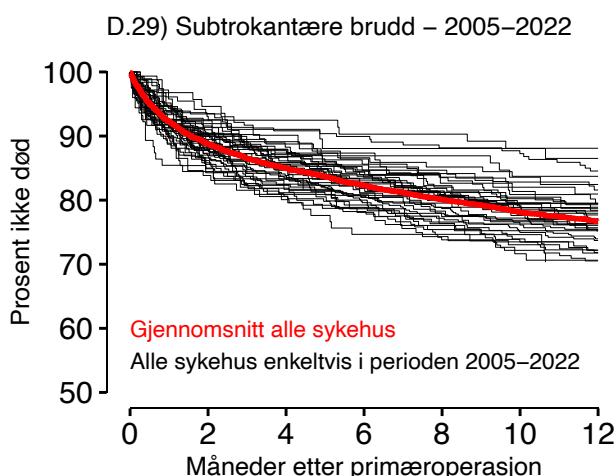
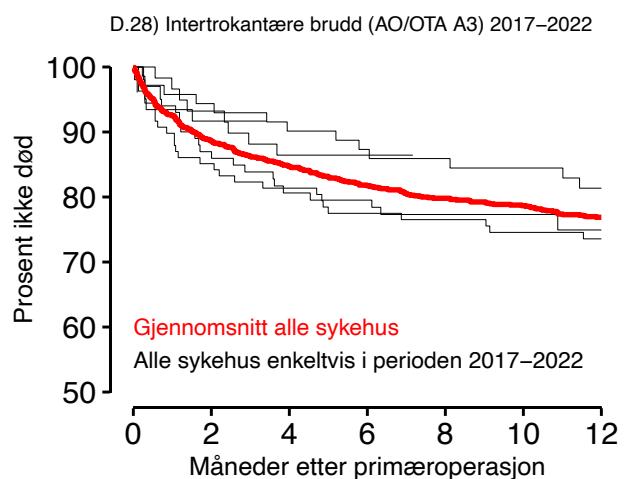
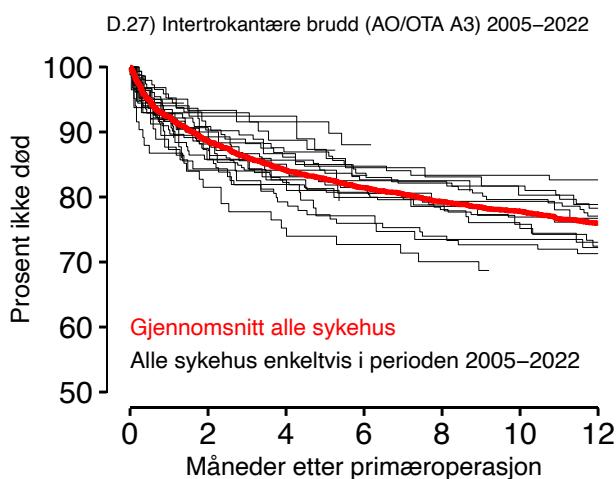
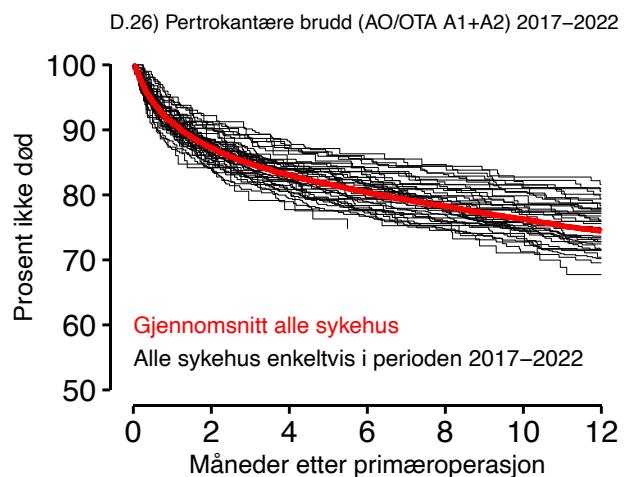
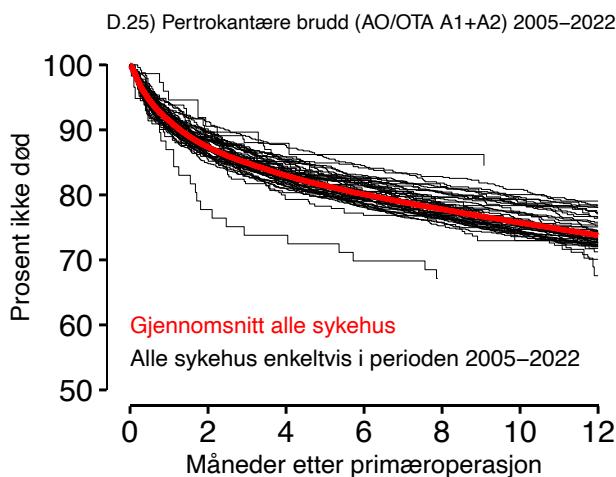


D.24) Dislokerte lårhalsbrudd – 2017–2022



Sykehusvise overlevelseskurver

Endepunkt: 1 års dødelighet



HOFTEBRUDD

Antall operasjoner

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

	Primæroperasjon	Reoperasjon	Totalt antall
2022	8 495 (91,5%)	785 (8,5%)	9 280
2021	8 296 (91,4%)	777 (8,6%)	9 073
2020	7 767 (91,4%)	731 (8,6%)	8 498
2019	8 169 (89,9%)	918 (10,1%)	9 087
2018	8 427 (90,0%)	940 (10,0%)	9 367
2017	8 352 (90,3%)	901 (9,7%)	9 253
2016	8 504 (89,6%)	987 (10,4%)	9 491
2015	8 410 (90,0%)	939 (10,0%)	9 349
2014	8 183 (91,2%)	793 (8,8%)	8 976
2013	8 310 (90,2%)	899 (9,8%)	9 209
2012	8 437 (90,4%)	896 (9,6%)	9 333
2011	8 604 (90,3%)	925 (9,7%)	9 529
2010	8 364 (90,7%)	862 (9,3%)	9 226
2009	8 258 (89,5%)	970 (10,5%)	9 228
2005-08	29 630 (89,6%)	3 432 (10,4%)	33 062
Totalt	146 206 (90,3%) *	15 755 (9,7%) **	161 961

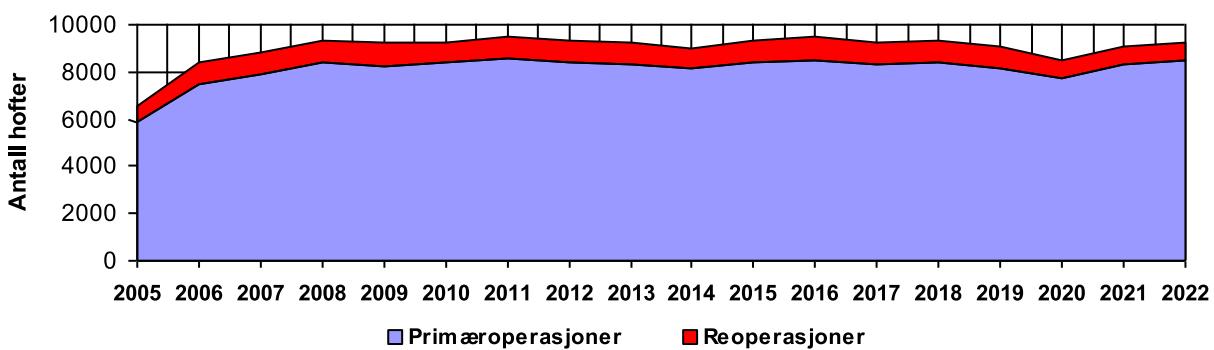
49% av primæroperasjonene var på høyre side. 68% av primæroperasjonene var utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 80 år, hhv. 82 år for kvinner og 77 år for menn.

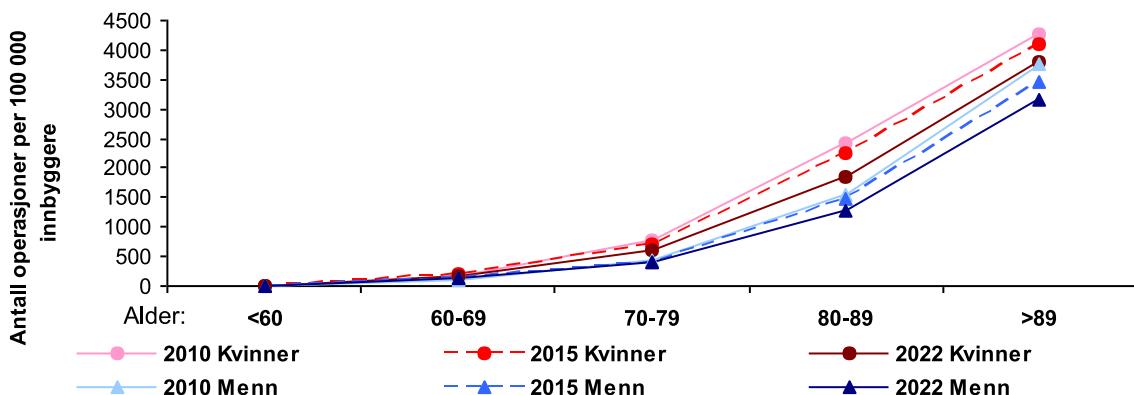
* 5 789 (4%) er primæroperasjoner med totalprotese fra Hofteprotesesregisteret.

** 5 920 (38%) er reoperasjoner med totalprotese fra Hofteprotesesregisteret.

Figur 1: Totalt antall operasjoner



Figur 2: Innrapporterte primære hoftebrudd per 100 000 innbyggere for 2010, 2015 og 2020



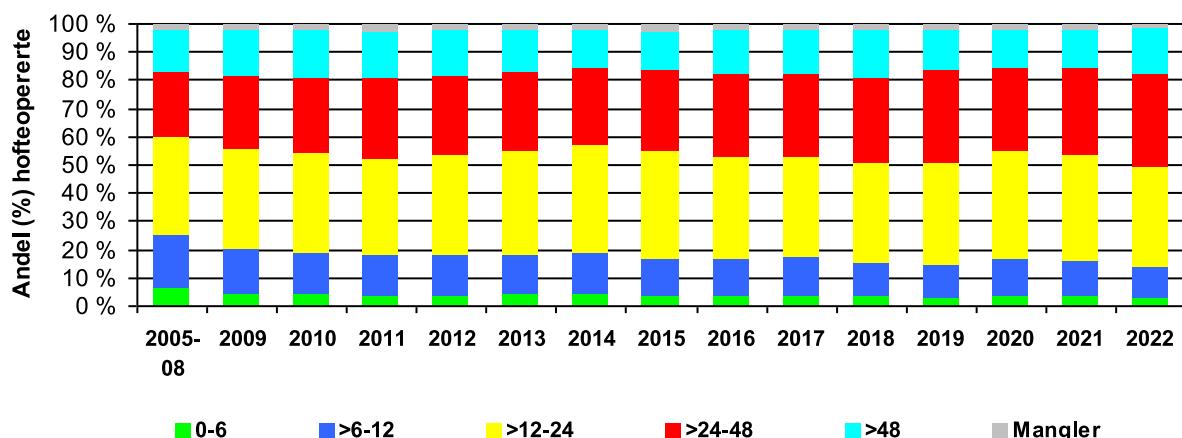
Tid fra brudd til operasjon i timer - primæroperasjoner

Tabell 2: Tid fra brudd til operasjon i timer*

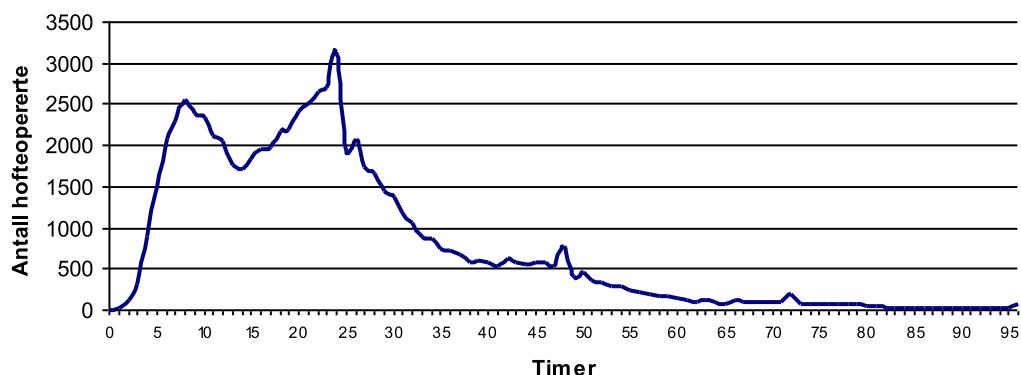
	0 - 6	>6 - 12	>12 - 24	>24 - 48	>48	Mangler	Totalt antall
2022	223 (2,8%)	910 (11,5%)	2 798 (35,3%)	2 658 (33,6%)	1 284 (16,2%)	129 (1,6%)	7 922
2021	264 (3,4%)	979 (12,6%)	2 901 (37,3%)	2 427 (31,2%)	1 055 (13,6%)	142 (1,8%)	7 768
2020	242 (3,3%)	976 (13,5%)	2 776 (38,4%)	2 136 (29,6%)	954 (13,2%)	142 (2,0%)	7 226
2019	225 (3,0%)	892 (11,8%)	2 699 (35,8%)	2 513 (33,3%)	1 071 (14,2%)	139 (1,8%)	7 539
2018	279 (3,6%)	957 (12,2%)	2 719 (34,7%)	2 418 (30,8%)	1 289 (16,4%)	184 (2,3%)	7 846
2017	298 (3,8%)	1 113 (14,0%)	2 775 (34,9%)	2 378 (29,9%)	1 207 (15,2%)	169 (2,1%)	7 940
2016	299 (3,7%)	1 107 (13,6%)	2 897 (35,5%)	2 426 (29,7%)	1 235 (15,1%)	192 (2,4%)	8 156
2015	309 (3,8%)	1 086 (13,4%)	3 054 (37,8%)	2 330 (28,8%)	1 105 (13,7%)	203 (2,5%)	8 087
2014	326 (4,1%)	1 157 (14,7%)	2 996 (38,0%)	2 189 (27,7%)	1 045 (13,2%)	181 (2,3%)	7 894
2013	314 (3,9%)	1 129 (14,1%)	2 932 (36,6%)	2 261 (28,2%)	1 198 (15,0%)	179 (2,2%)	8 013
2012	316 (3,8%)	1 167 (14,2%)	2 936 (35,7%)	2 309 (28,1%)	1 326 (16,1%)	175 (2,1%)	8 229
2011	313 (3,7%)	1 207 (14,3%)	2 845 (33,8%)	2 420 (28,8%)	1 421 (16,9%)	208 (2,5%)	8 414
2010	355 (4,3%)	1 218 (14,9%)	2 882 (35,1%)	2 216 (27,0%)	1 340 (16,3%)	191 (2,3%)	8 202
2009	354 (4,4%)	1 290 (15,9%)	2 857 (35,3%)	2 128 (26,3%)	1 306 (16,1%)	166 (2,0%)	8 101
2005-08	1 747 (6,0%)	5 537 (19,0%)	10 066 (34,6%)	6 903 (23,7%)	4 272 (14,7%)	555 (1,9%)	29 080
Totalt	5 864 (4,2%)	20 725 (14,8%)	50 133 (35,7%)	39 712 (28,3%)	21 108 (15,0%)	2 955 (2,1%)	140 417

* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

Figur 3: Tid fra brudd til operasjon - gruppert i timer (n=140 417)



Figur 4: Tid fra brudd til operasjon - kontinuerlig (n=74 352)



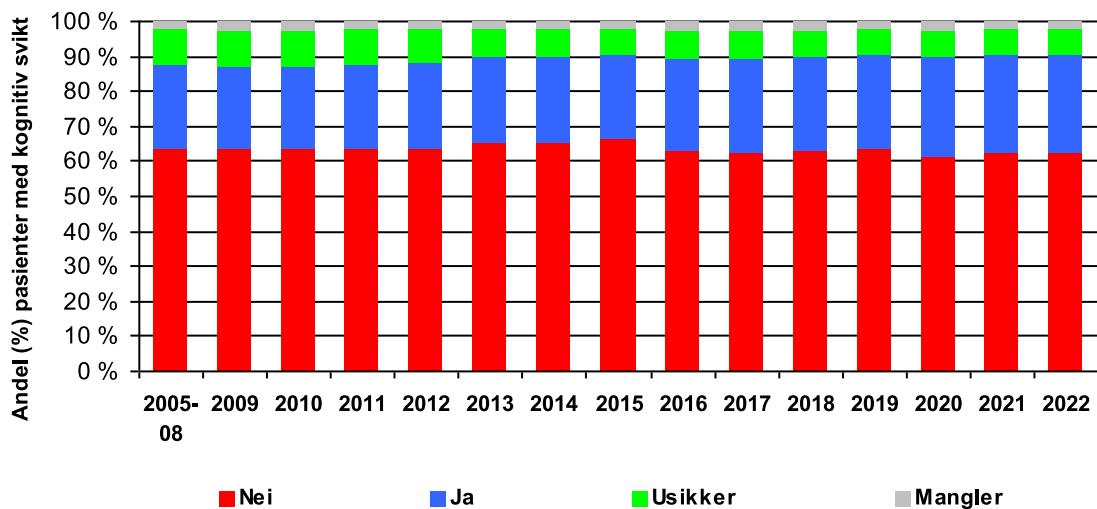
Gjennomsnittlig tid fra brudd til operasjon 24 timer (median 21 timer).

Kognitiv svikt

Tabell 3: Kognitiv svikt - primæroperasjoner*

	Nei	Ja	Usikker	Mangler	Totalt antall
2022	4 964 (62,7%)	2 178 (27,5%)	591 (7,5%)	189 (2,4%)	7 922
2021	4 849 (62,4%)	2 172 (28,0%)	576 (7,4%)	171 (2,2%)	7 768
2020	4 415 (61,1%)	2 060 (28,5%)	566 (7,8%)	185 (2,6%)	7 226
2019	4 810 (63,8%)	2 021 (26,8%)	528 (7,0%)	180 (2,4%)	7 539
2018	4 970 (63,3%)	2 072 (26,4%)	561 (7,2%)	243 (3,1%)	7 846
2017	4 983 (62,8%)	2 084 (26,2%)	637 (8,0%)	236 (3,0%)	7 940
2016	5 159 (63,3%)	2 139 (26,2%)	636 (7,8%)	222 (2,7%)	8 156
2015	5 387 (66,6%)	1 919 (23,7%)	601 (7,4%)	180 (2,2%)	8 087
2014	5 136 (65,1%)	1 933 (24,5%)	642 (8,1%)	183 (2,3%)	7 894
2013	5 236 (65,3%)	1 938 (24,2%)	675 (8,4%)	164 (2,0%)	8 013
2012	5 222 (63,5%)	2 007 (24,4%)	821 (10,0%)	179 (2,2%)	8 229
2011	5 350 (63,6%)	1 991 (23,7%)	901 (10,7%)	172 (2,0%)	8 414
2010	5 220 (63,6%)	1 917 (23,4%)	834 (10,2%)	231 (2,8%)	8 202
2009	5 157 (63,7%)	1 890 (23,3%)	832 (10,3%)	222 (2,7%)	8 101
2005-08	18 476 (63,5%)	6 959 (23,9%)	2 999 (10,3%)	646 (2,2%)	29 080
Totalt	89 334 (63,6%)	35 280 (25,1%)	12 400 (8,8%)	3 403 (2,4%)	140 417

Figur 5: Kognitiv svikt - primæroperasjoner*



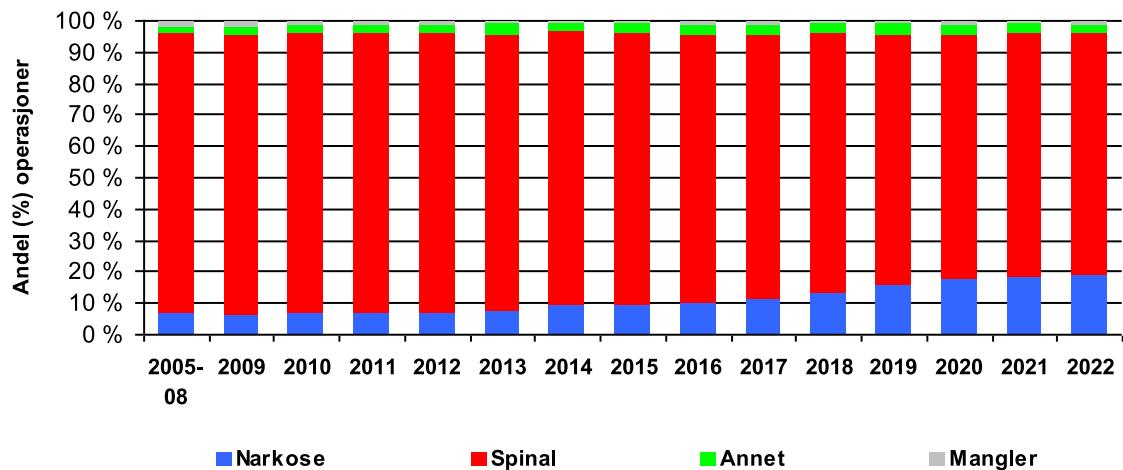
* Operasjoner med totalprotese er ikke med

Anestesitype

Tabell 4: Anestesitype - primæroperasjoner*

	Narkose	Spinal	Annet	Mangler	Totalt antall
2022	1 521 (19,2%)	6 106 (77,1%)	214 (2,7%)	81 (1,0%)	7 922
2021	1 407 (18,1%)	6 079 (78,3%)	227 (2,9%)	55 (0,7%)	7 768
2020	1 297 (17,9%)	5 618 (77,7%)	238 (3,3%)	73 (1,0%)	7 226
2019	1 185 (15,7%)	6 025 (79,9%)	263 (3,5%)	66 (0,9%)	7 539
2018	1 062 (13,5%)	6 483 (82,6%)	230 (2,9%)	71 (0,9%)	7 846
2017	929 (11,7%)	6 671 (84,0%)	259 (3,3%)	81 (1,0%)	7 940
2016	810 (9,9%)	6 977 (85,5%)	282 (3,5%)	87 (1,1%)	8 156
2015	758 (9,4%)	7 040 (87,1%)	226 (2,8%)	63 (0,8%)	8 087
2014	732 (9,3%)	6 890 (87,3%)	203 (2,6%)	69 (0,9%)	7 894
2013	588 (7,3%)	7 095 (88,5%)	256 (3,2%)	74 (0,9%)	8 013
2012	560 (6,8%)	7 364 (89,5%)	219 (2,7%)	86 (1,0%)	8 229
2011	586 (7,0%)	7 509 (89,2%)	219 (2,6%)	100 (1,2%)	8 414
2010	565 (6,9%)	7 321 (89,3%)	194 (2,4%)	122 (1,5%)	8 202
2009	520 (6,4%)	7 246 (89,4%)	188 (2,3%)	147 (1,8%)	8 101
2005-08	1 936 (6,7%)	26 005 (89,4%)	629 (2,2%)	510 (1,8%)	29 080
Totalt	14 456 (10,3%)	120 429 (85,8%)	3 847 (2,7%)	1 685 (1,2%)	140 417

Figur 6: Anestesitype - primæroperasjoner*



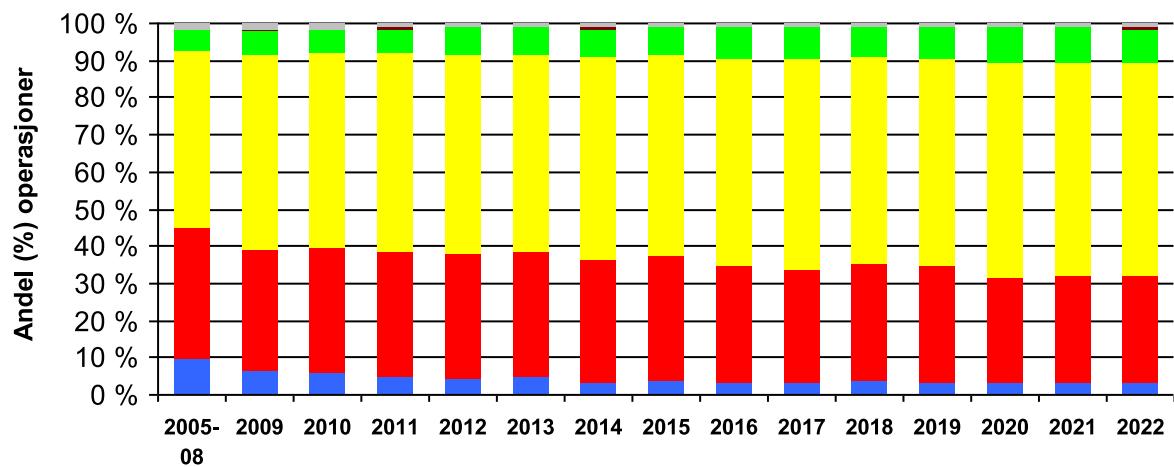
* Operasjoner med totalprotese er ikke med

ASA-klasse

Tabell 5: ASA klasse - primæroperasjoner

	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt antall
2022	263 (3,1%)	2 485 (29,3%)	4 847 (57,1%)	777 (9,1%)	21 (0,2%)	102 (1,2%)	8 495
2021	273 (3,3%)	2 405 (29,0%)	4 722 (56,9%)	798 (9,6%)	7 (0,1%)	91 (1,1%)	8 296
2020	239 (3,1%)	2 221 (28,6%)	4 476 (57,6%)	742 (9,6%)	11 (0,1%)	78 (1,0%)	7 767
2019	283 (3,5%)	2 566 (31,4%)	4 540 (55,6%)	689 (8,4%)	6 (0,1%)	85 (1,0%)	8 169
2018	319 (3,8%)	2 654 (31,5%)	4 698 (55,7%)	646 (7,7%)	13 (0,2%)	97 (1,2%)	8 427
2017	282 (3,4%)	2 553 (30,6%)	4 731 (56,6%)	679 (8,1%)	15 (0,2%)	92 (1,1%)	8 352
2016	264 (3,1%)	2 694 (31,7%)	4 733 (55,7%)	708 (8,3%)	10 (0,1%)	94 (1,1%)	8 503
2015	303 (3,6%)	2 850 (33,9%)	4 525 (53,8%)	624 (7,4%)	12 (0,1%)	96 (1,1%)	8 410
2014	256 (3,1%)	2 732 (33,4%)	4 471 (54,6%)	608 (7,4%)	14 (0,2%)	102 (1,2%)	8 183
2013	378 (4,5%)	2 840 (34,2%)	4 382 (52,7%)	609 (7,3%)	17 (0,2%)	84 (1,0%)	8 310
2012	356 (4,2%)	2 833 (33,6%)	4 548 (53,9%)	595 (7,1%)	8 (0,1%)	97 (1,1%)	8 437
2011	437 (5,1%)	2 879 (33,5%)	4 613 (53,6%)	558 (6,5%)	6 (0,1%)	111 (1,3%)	8 604
2010	493 (5,9%)	2 806 (33,5%)	4 411 (52,7%)	498 (6,0%)	16 (0,2%)	140 (1,7%)	8 364
2009	509 (6,2%)	2 720 (32,9%)	4 309 (52,2%)	564 (6,8%)	10 (0,1%)	146 (1,8%)	8 258
2005-08	2 804 (9,5%)	10 539 (35,6%)	14 108 (47,6%)	1 666 (5,6%)	42 (0,1%)	471 (1,6%)	29 630
Totalt	7 459 (5,1%)	47 777 (32,7%)	78 114 (53,4%)	10 761 (7,4%)	208 (0,1%)	1 886 (1,3%)	146 206

Figur 7: ASA klasse - primæroperasjoner



ASA = American Society of Anesthesiologists

- ASA 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.
- ASA 2: Pasienter med en asymptotisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks hypertensjon) eller med kost (f.eks diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker mer enn 5 sigaretter daglig.
- ASA 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f.eks moderat angina pectoris og mild astma).
- ASA 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks hjertesvikt og astma).
- ASA 5: Moribund/døende pasient
- Mangler

Primæroperasjoner

Tabell 6: Type primærbrudd (årsak til primæroperasjon)

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 9	Type 6	Type 7	Type 8	Annet	Mangler	Totalt antall
2022	862	3 651	220	1 082	1 369	193	426	545	28	100	17	8 495
	10,1%	43,0%	2,6%	12,7%	16,1%	2,3%	5,0%	6,4%	0,3%	1,2%	0,2%	
2021	835	3 544	195	1 094	1 401	193	404	516	12	83	19	8 296
	10,1%	42,7%	2,4%	13,2%	16,9%	2,3%	4,9%	6,2%	0,1%	1,0%	0,2%	
2020	814	3 284	153	1 011	1 283	182	407	529	12	86	6	7 767
	10,5%	42,3%	2,0%	13,0%	16,5%	2,3%	5,2%	6,8%	0,2%	1,1%	0,1%	
2019	888	3 437	196	1 062	1 268	181	414	621	9	83	10	8 169
	10,9%	42,1%	2,4%	13,0%	15,5%	2,2%	5,1%	7,6%	0,1%	1,0%	0,1%	
2018	972	3 443	199	1 112	1 295	227	502	576	5	93	3	8 427
	11,5%	40,9%	2,4%	13,2%	15,4%	2,7%	6,0%	6,8%	0,1%	1,1%	0,0%	
2017	1 037	3 436	217	1 153	1 317	206	476	405	7	98	0	8 352
	12,4%	41,1%	2,6%	13,8%	15,8%	2,5%	5,7%	4,8%	0,1%	1,2%	0,0%	
2016	1 086	3 545	234	1 245	1 321	162	467	344	4	94	2	8 504
	12,8%	41,7%	2,8%	14,6%	15,5%	1,9%	5,5%	4,0%	0,0%	1,1%	0,0%	
2015	1 153	3 350	243	1 336	1 255	228	442	321	2	79	1	8 410
	13,7%	39,8%	2,9%	15,9%	14,9%	2,7%	5,3%	3,8%	0,0%	0,9%	0,0%	
2014	1 050	3 331	287	1 333	1 244	161	422	287	2	64	2	8 183
	12,8%	40,7%	3,5%	16,3%	15,2%	2,0%	5,2%	3,5%	0,0%	0,8%	0,0%	
2013	1 171	3 296	259	1 302	1 277	167	449	293	4	91	1	8 310
	14,1%	39,7%	3,1%	15,7%	15,4%	2,0%	5,4%	3,5%	0,0%	1,1%	0,0%	
2012	1 226	3 471	262	1 277	1 271	173	467	205	3	79	3	8 437
	14,5%	41,1%	3,1%	15,1%	15,1%	2,1%	5,5%	2,4%	0,0%	0,9%	0,0%	
2011	1 317	3 445	276	1 347	1 395	162	398	186	4	74	0	8 604
	15,3%	40,0%	3,2%	15,7%	16,2%	1,9%	4,6%	2,2%	0,0%	0,9%	0,0%	
2010	1 249	3 287	321	1 314	1 364	167	431	160	2	67	2	8 364
	14,9%	39,3%	3,8%	15,7%	16,3%	2,0%	5,2%	1,9%	0,0%	0,8%	0,0%	
2009	1 234	3 368	328	1 306	1 211	149	425	150	7	72	8	8 258
	14,9%	40,8%	4,0%	15,8%	14,7%	1,8%	5,1%	1,8%	0,1%	0,9%	0,1%	
2005-08	5 214	11 327	1 361	5 150	4 059	83	1 608	539	11	255	23	29 630
	17,6%	38,2%	4,6%	17,4%	13,7%	0,3%	5,4%	1,8%	0,0%	0,9%	0,1%	
Totalt	20 108	59 215	4 751	22 124	22 330	2 634	7 738	5 677	112	1 418	97	146 206
	13,8%	40,5%	3,2%	15,1%	15,3%	1,8%	5,3%	3,9%	0,1%	1,0%	0,1%	

Type 1: Lårhalsbrudd udislokert (Garden 1 og 2)

Type 2: Lårhalsbrudd dislokert (Garden 3 og 4)

Type 3: Lateralt lårhalsbrudd

Type 4: Pertrokantært to-fragment (AO / OTA A1)

Type 5: Pertrokantært flerfragment (AO / OTA A2)

Type 9: Intertrokantært (AO / OTA A3) (registreringen startet i 2008)

Type 6: Subtrokantært

Type 7: Lårhalsbrudd uspesifisert (fra Høfteproteseregisteret)

Type 8: Pertrokantært uspesifisert (fra Høfteproteseregisteret)

Tabell 7: Type primæroperasjon - alle brudd

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	Totalt antall
2022	649 7,6%	75 0,9%	3 799 44,7%	0 0,0%	680 8,0%	116 1,4%	59 0,7%	12 0,1%	1 208 14,2%	15 0,2%	1 167 13,7%	573 6,7%	140 1,6%	1 0,0%	8 495
2021	692 8,3%	54 0,7%	3 689 44,5%	0 0,0%	865 10,4%	125 1,5%	58 0,7%	10 0,1%	1 142 13,8%	7 0,1%	1 069 12,9%	528 6,4%	55 0,7%	0 0,0%	8 296
2020	655 8,4%	58 0,7%	3 425 44,1%	0 0,0%	851 11,0%	173 2,2%	62 0,8%	4 0,1%	1 051 13,5%	9 0,1%	904 11,6%	541 7,0%	30 0,4%	2 0,0%	7 767
2019	853 10,4%	75 0,9%	3 430 42,0%	0 0,0%	940 11,5%	252 3,1%	77 0,9%	21 0,3%	992 12,1%	4 0,0%	872 10,7%	630 7,7%	22 0,3%	0 0,0%	8 169
2018	970 11,5%	63 0,7%	3 418 40,6%	1 0,0%	1 120 13,3%	316 3,7%	79 0,9%	13 0,2%	966 11,5%	18 0,2%	863 10,2%	581 6,9%	19 0,2%	0 0,0%	8 427
2017	1 080 12,9%	46 0,6%	3 336 39,9%	1 0,0%	1 262 15,1%	403 4,8%	104 1,2%	19 0,2%	828 9,9%	24 0,3%	802 9,6%	412 4,9%	35 0,4%	0 0,0%	8 352
2016	1 160 13,6%	39 0,5%	3 447 40,5%	2 0,0%	1 386 16,3%	520 6,1%	97 1,1%	21 0,2%	817 9,6%	11 0,1%	617 7,3%	348 4,1%	39 0,5%	0 0,0%	8 504
2015	1 241 14,8%	36 0,4%	3 234 38,5%	2 0,0%	1 499 17,8%	664 7,9%	96 1,1%	14 0,2%	758 9,0%	8 0,1%	510 6,1%	323 3,8%	25 0,3%	0 0,0%	8 410
2014	1 127 13,8%	31 0,4%	3 190 39,0%	1 0,0%	1 551 19,0%	689 8,4%	102 1,2%	17 0,2%	734 9,0%	8 0,1%	418 5,1%	289 3,5%	26 0,3%	0 0,0%	8 183
2013	1 289 15,5%	32 0,4%	3 100 37,3%	3 0,0%	1 496 18,0%	749 9,0%	109 1,3%	20 0,2%	747 9,0%	4 0,0%	431 5,2%	297 3,6%	33 0,4%	0 0,0%	8 310
2012	1 455 17,2%	27 0,3%	3 142 37,2%	5 0,1%	1 632 19,3%	848 10,1%	97 1,1%	19 0,2%	635 7,5%	8 0,1%	332 3,9%	208 2,5%	28 0,3%	0 0,0%	8 437
2011	1 650 19,2%	50 0,6%	3 006 34,9%	19 0,2%	1 699 19,7%	871 10,1%	112 1,3%	12 0,1%	658 7,6%	14 0,2%	281 3,3%	190 2,2%	42 0,5%	0 0,0%	8 604
2010	1 616 19,3%	83 1,0%	2 782 33,3%	29 0,3%	1 733 20,7%	899 10,7%	127 1,5%	17 0,2%	572 6,8%	4 0,0%	280 3,3%	162 1,9%	60 0,7%	0 0,0%	8 364
2009	1 688 20,4%	81 1,0%	2 756 33,4%	82 1,0%	1 765 21,4%	788 9,5%	101 1,2%	50 0,6%	489 5,9%	8 0,1%	228 2,8%	157 1,9%	65 0,8%	0 0,0%	8 258
2005-08	8 745 29,5%	226 0,8%	7 311 24,7%	176 0,6%	7 036 23,7%	2 431 8,2%	506 1,7%	171 0,6%	1 599 5,4%	23 0,1%	605 2,0%	550 1,9%	243 0,8%	4 0,0%	29 630
Totalt	24 870 17,0%	976 0,7%	53 065 36,3%	321 0,2%	25 515 17,5%	9 844 6,7%	1 786 1,2%	420 0,3%	13 196 9,0%	165 0,1%	9 379 6,4%	5 789 4,0%	862 0,6%	7 0,0%	146 206

T1: To skruer eller pinner

T2: Tre skruer eller pinner

T3: Bipolar hemiprotese

T4: Unipolar hemiprotese

T5: Glideskrue

T6: Glideskrue med trokantær støtteplate

T7: Glideskrue og ekstra antirotasjonsskrue

T8: Kort margnagle uten distal sperre

T9: Kort margnagle med distal sperre

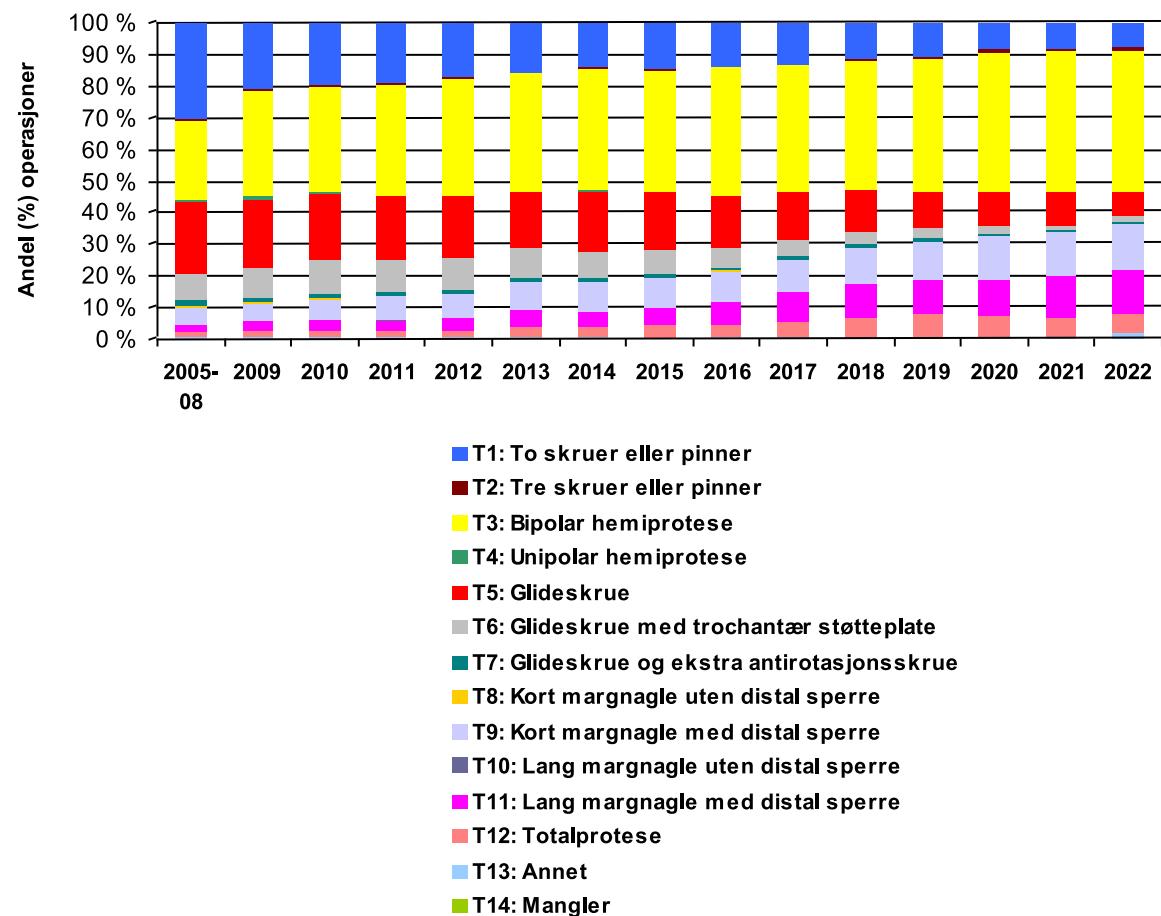
T10: Lang margnagle uten distal sperre

T11: Lang margnagle med distal sperre

T12: Totalprotese

T13: Annet

T14: Mangler

Figur 8: Type primæroperasjon - alle brudd

Tabell 8: Type primæroperasjon per type primærbrudd

Type primærbrudd	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	Totalt antall
Lårhalsbrudd udislokert	17 321	414	1 710	4	421	4	127	8	41	0	5	0	50	0	20 233
	85,6%	2,0%	8,5%	0,0%	2,1%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	
Lårhalsbrudd dislokert	7 351	553	50 062	302	410	13	204	5	63	0	18	0	233	1	59 419
	12,4%	0,9%	84,3%	0,5%	0,7%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	
Lateralt lårhalsbrudd	146	3	598	12	2 473	89	805	30	508	1	35	0	50	0	5 556
	2,6%	0,1%	10,8%	0,2%	44,5%	1,6%	14,5%	0,5%	9,1%	0,0%	0,6%	0,0%	0,9%	0,0%	
Pertrokantært tofragment	13	2	81	0	14 394	1 053	379	279	5 241	16	607	0	52	3	22 503
	0,1%	0,0%	0,4%	0,0%	64,0%	4,7%	1,7%	1,2%	23,3%	0,1%	2,7%	0,0%	0,2%	0,0%	
Pertrokantært flerfragment	4	1	178	0	6 476	6 087	183	84	6 105	47	2 915	0	247	1	22 513
	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	28,8%	27,0%	0,8%	0,4%	27,1%	0,2%	12,9%	0,0%	1,1%	0,0%	
Intertrokantært *	0	0	28	0	188	813	10	5	503	17	1 030	0	40	0	2 644
	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	7,1%	30,7%	0,4%	0,2%	19,0%	0,6%	39,0%	0,0%	1,5%	0,0%	
Subtrokantært	5	1	55	0	964	1 553	18	6	602	77	4 368	0	88	1	7 756
	0,1%	0,0%	0,7%	0,0%	12,4%	20,0%	0,2%	0,1%	7,8%	1,0%	56,3%	0,0%	1,1%	0,0%	
Lårhalsbrudd uspesifisert **	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 677	0	0	5 677
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Pertrokantært uspesifisert ***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	0	0	112
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Annet	23	1	300	2	175	227	57	3	124	7	396	0	102	0	1 474
	1,6%	0,1%	20,4%	0,1%	11,9%	15,4%	3,9%	0,2%	8,4%	0,5%	26,9%	0,0%	6,9%	0,0%	
Mangler	6	1	52	1	14	5	3	0	9	0	5	0	0	1	100
	6,0%	1,0%	52,0%	1,0%	14,0%	5,0%	3,0%	0,0%	9,0%	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	1,0%	
Totalt	24 869	976	53 064	321	25 515	9 844	1 786	420	13 196	165	9 379	5 789	862	7	147 987
	16,8%	0,7%	35,9%	0,2%	17,2%	6,7%	1,2%	0,3%	8,9%	0,1%	6,3%	3,9%	0,6%	0,0%	

T1: To skruer eller pinner

T2: Tre skruer eller pinner

T3: Bipolar hemiproteze

T4: Unipolar hemiproteze

T5: Glideskrue

T6: Glideskrue med trokantær støtteplate

T7: Glideskrue og ekstra antirotasjonsskrue

T8: Kort margnagle uten distal sperre

T9: Kort margnagle med distal sperre

T10: Lang margnagle uten distal sperre

T11: Lang margnagle med distal sperre

T12: Totalprotese

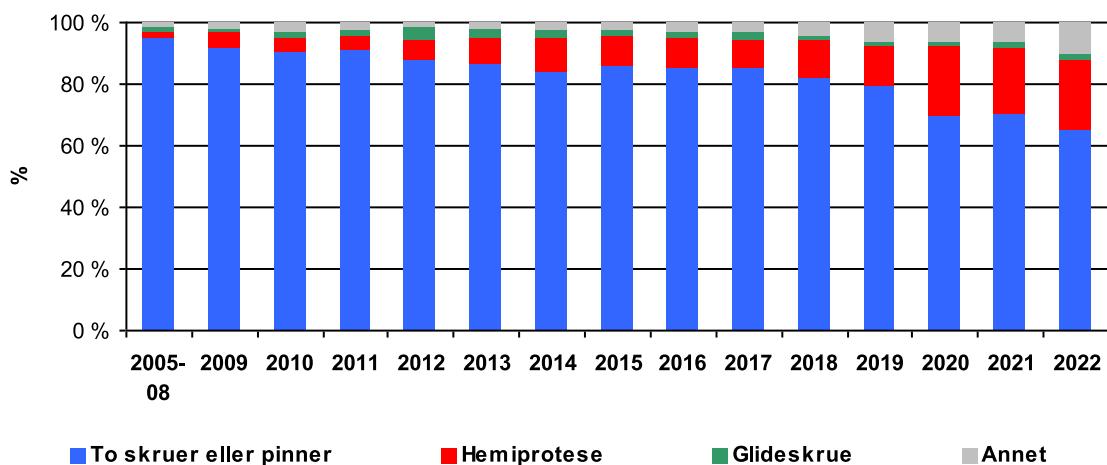
T13: Annet

T14: Mangler

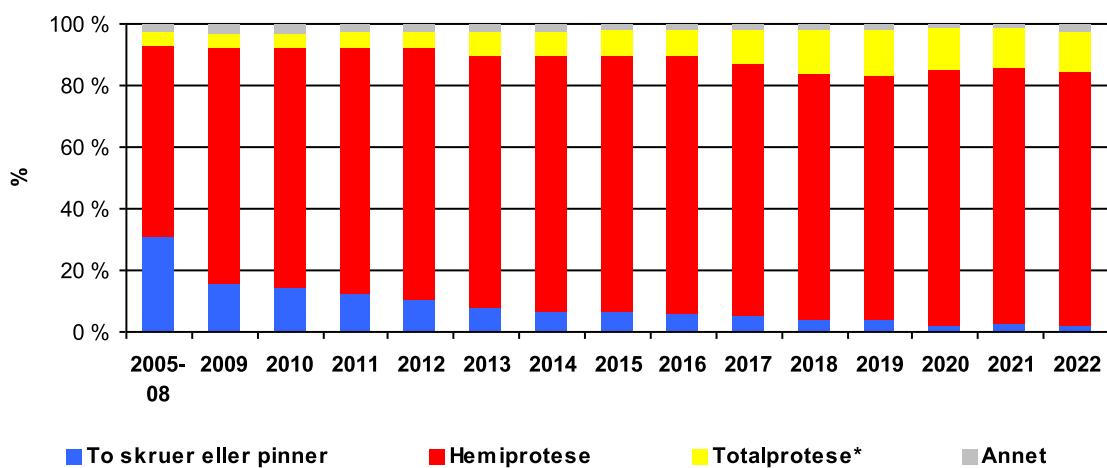
* Registreringen startet i 2008

** Totalproteser meldt til Høfteproteseregisteret

Figur 9a: Tidstrend for behandling av udislokerte lårhalsbrudd

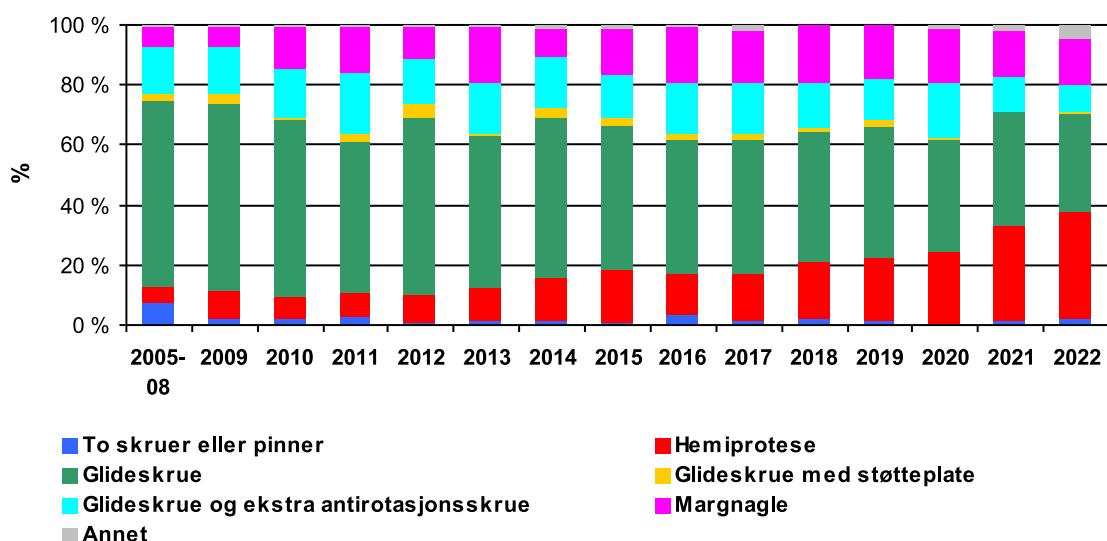


Figur 9b: Tidstrend for behandling av dislokerte lårhalsbrudd

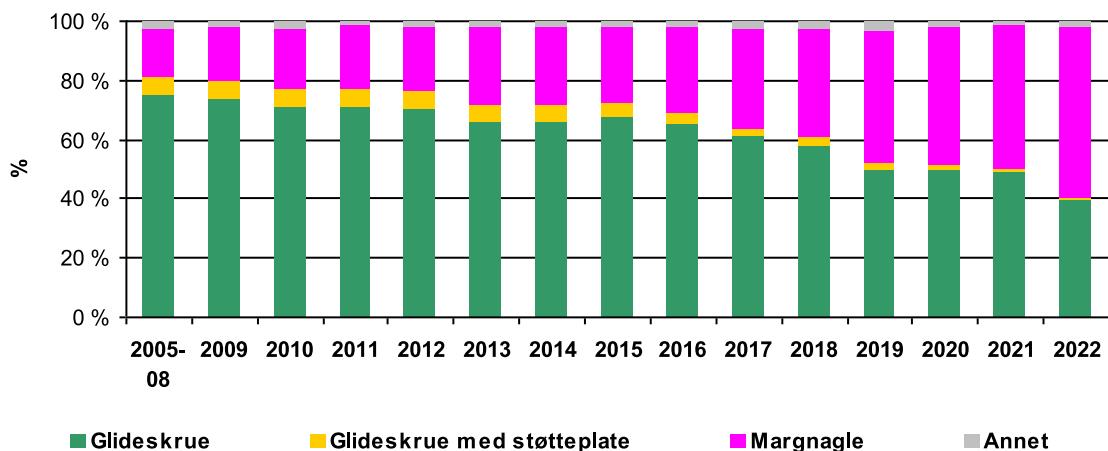


* Totalproteser ved lårhalsbrudd rapportert til Høfteproteseregisteret uten informasjon om dislokasjon i fraktur

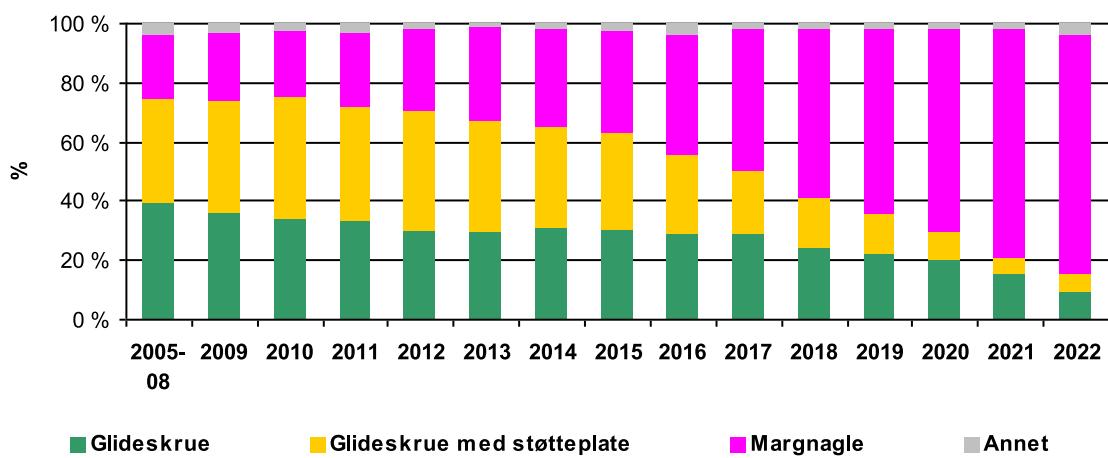
Figur 9c: Tidstrend for behandling av laterale lårhalsbrudd



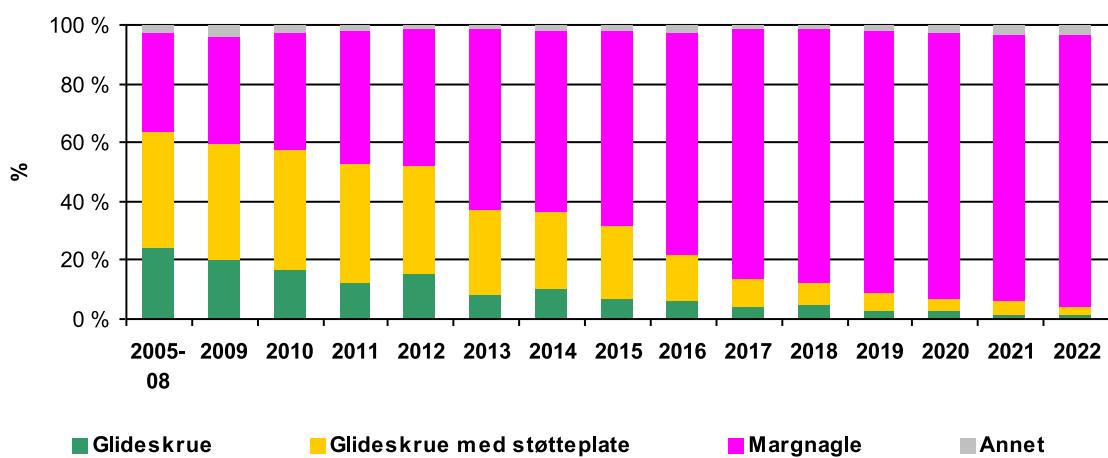
Figur 9d: Tidstrend for behandling av trokantære brudd (AO / OTA type A1)



Figur 9e: Tidstrend for behandling av trokantære brudd (AO / OTA type A2)



Figur 9f: Tidstrend for behandling av inter-* og subtrokantære brudd



* Intertrokantære brudd (AO / OTA type A3)

Reoperasjoner

Tabell 9: Årsak til reoperasjon - alle brudd (mer enn en årsak kan oppgis)

	Å1	Å2	Å3	Å4	Å5	Å6	Å7	Å8	Å9	Å10	Å11	Å12	Å13	Å14	Totalt antall
2022	94 10,6%	38 4,3%	13 1,5%	39 4,4%	2 0,2%	7 0,8%	140 15,8%	2 0,2%	34 3,8%	16 1,8%	76 8,6%	5 0,6%	34 3,8%	385 43,5%	885
2021	74 8,0%	36 3,9%	17 1,8%	43 4,7%	1 0,1%	5 0,5%	157 17,1%	11 1,2%	52 5,7%	17 1,8%	62 6,7%	8 0,9%	50 5,4%	387 42,1%	920
2020	62 7,5%	31 3,8%	16 1,9%	38 4,6%	4 0,5%	9 1,1%	154 18,6%	9 1,1%	26 3,1%	13 1,6%	85 10,3%	2 0,2%	24 2,9%	353 42,7%	826
2019	91 8,4%	48 4,4%	19 1,8%	74 6,8%	10 0,9%	9 0,8%	182 16,8%	12 1,1%	28 2,6%	19 1,8%	95 8,8%	7 0,6%	42 3,9%	448 41,3%	1 084
2018	98 9,1%	46 4,3%	17 1,6%	70 6,5%	3 0,3%	8 0,7%	220 20,4%	10 0,9%	35 3,2%	24 2,2%	75 7,0%	9 0,8%	44 4,1%	418 38,8%	1 077
2017	107 10,4%	47 4,6%	17 1,6%	60 5,8%	10 1,0%	8 0,8%	199 19,3%	14 1,4%	37 3,6%	16 1,6%	82 7,9%	5 0,5%	52 5,0%	378 36,6%	1 032
2016	141 12,1%	49 4,2%	17 1,5%	86 7,4%	11 0,9%	9 0,8%	200 17,2%	17 1,5%	32 2,7%	36 3,1%	74 6,4%	13 1,1%	43 3,7%	437 37,5%	1 165
2015	161 14,0%	71 6,2%	35 3,0%	72 6,3%	9 0,8%	10 0,9%	180 15,7%	18 1,6%	35 3,0%	33 2,9%	83 7,2%	11 1,0%	47 4,1%	384 33,4%	1 149
2014	111 11,7%	58 6,1%	31 3,3%	52 5,5%	7 0,7%	4 0,4%	156 16,4%	14 1,5%	20 2,1%	21 2,2%	67 7,1%	18 1,9%	23 2,4%	367 38,7%	949
2013	141 13,2%	57 5,3%	33 3,1%	75 7,0%	5 0,5%	10 0,9%	166 15,5%	15 1,4%	28 2,6%	22 2,1%	76 7,1%	7 0,7%	47 4,4%	389 36,3%	1 071
2012	153 14,2%	65 6,0%	38 3,5%	75 7,0%	19 1,8%	9 0,8%	187 17,4%	15 1,4%	34 3,2%	22 2,0%	63 5,8%	4 0,4%	43 4,0%	350 32,5%	1 077
2011	158 14,6%	75 6,9%	59 5,5%	83 7,7%	12 1,1%	5 0,5%	152 14,1%	12 1,1%	41 3,8%	23 2,1%	67 6,2%	8 0,7%	33 3,1%	352 32,6%	1 080
2010	177 17,4%	79 7,7%	48 4,7%	79 7,7%	11 1,1%	11 1,1%	132 12,9%	14 1,4%	44 4,3%	26 2,5%	58 5,7%	10 1,0%	37 3,6%	294 28,8%	1 020
2009	216 18,9%	96 8,4%	59 5,2%	95 8,3%	8 0,7%	18 1,6%	155 13,5%	7 0,6%	38 3,3%	36 3,1%	49 4,3%	9 0,8%	57 5,0%	301 26,3%	1 144
2005-08	1 131 27,5%	468 11,4%	283 6,9%	399 9,7%	36 0,9%	40 1,0%	325 7,9%	69 1,7%	117 2,8%	138 3,4%	171 4,2%	28 0,7%	108 2,6%	805 19,5%	4 118
Totalt	2 915 15,7%	1 264 6,8%	702 3,8%	1 340 7,2%	148 0,8%	162 0,9%	2 705 14,5%	239 1,3%	601 3,2%	462 2,5%	1 183 6,4%	144 0,8%	684 3,7%	6 048 32,5%	18 597

Å1: Osteosyntesesvikt/havari

Å2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)

Å3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)

Å4: Lokal smerte pga prominente osteosyntesemateriale

Å5: Brudd tilhelet med feilstilling

Å6: Sårinfeksjon – overfladisk

Å7: Sårinfeksjon – dyp

Å8: Hematom

Å9: Luksasjon av hemiprotese

Å10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput

Å11: Nytt brudd rundt implantat

Å12: Løsning av hemiprotese

Å13: Annet

Å14: Rapportert til hofteproteseregisteret unntatt "Dyp infeksjon" som er lagt til under Å7: Sårinfeksjon – dyp.

Tabell 10a: Årsak til reoperasjon per type primærbrudd (mer enn en årsak kan oppgis) *

Type primærbrudd	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	Totalt antall
Lårhalsbrudd udislokert	685	268	232	353	35	7	160	17	26	70	241	7	133	2 234
	30,7%	12,0%	10,4%	15,8%	1,6%	0,3%	7,2%	0,8%	1,2%	3,1%	10,8%	0,3%	6,0%	
Lårhalsbrudd dislokert	671	266	172	306	26	91	1 556	138	490	55	387	96	149	4 403
	15,2%	6,0%	3,9%	6,9%	0,6%	2,1%	35,3%	3,1%	11,1%	1,2%	8,8%	2,2%	3,4%	
Lateral lårhalsbrudd	141	66	31	73	8	2	55	5	16	32	24	2	28	483
	29,2%	13,7%	6,4%	15,1%	1,7%	0,4%	11,4%	1,0%	3,3%	6,6%	5,0%	0,4%	5,8%	
Pertrokantært tofragment	186	65	27	80	16	14	116	16	7	68	93	0	69	757
	24,6%	8,6%	3,6%	10,6%	2,1%	1,8%	15,3%	2,1%	0,9%	9,0%	12,3%	0,0%	9,1%	
Pertrokantært flerfragment	422	181	37	161	24	19	300	33	10	118	117	5	110	1 537
	27,5%	11,8%	2,4%	10,5%	1,6%	1,2%	19,5%	2,1%	0,7%	7,7%	7,6%	0,3%	7,2%	
Intertrokantært **	81	37	7	31	5	2	49	8	5	18	12	0	23	278
	29,1%	13,3%	2,5%	11,2%	1,8%	0,7%	17,6%	2,9%	1,8%	6,5%	4,3%	0,0%	8,3%	
Subtrokantært	202	122	9	75	7	7	140	12	5	27	46	3	67	722
	28,0%	16,9%	1,2%	10,4%	1,0%	1,0%	19,4%	1,7%	0,7%	3,7%	6,4%	0,4%	9,3%	
Annet	36	15	2	10	2	3	35	2	5	9	15	2	13	149
	24,2%	10,1%	1,3%	6,7%	1,3%	2,0%	23,5%	1,3%	3,4%	6,0%	10,1%	1,3%	8,7%	
Mangler	3	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8
	37,5%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Totalt	2 427	1 020	517	1 090	123	145	2 415	231	564	397	935	115	592	10 571
	23,0%	9,6%	4,9%	10,3%	1,2%	1,4%	22,8%	2,2%	5,3%	3,8%	8,8%	1,1%	5,6%	

- Å1: Osteosyntesesvikt/havari
- Å2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)
- Å3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)
- Å4: Lokal smerte pga prominérerende osteosyntesemateriale
- Å5: Brudd tilhelet med feilstilling
- Å6: Sårinfeksjon – overfladisk
- Å7: Sårinfeksjon – dyp
- Å8: Hematom
- Å9: Luksasjon av hemiproteze
- Å10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
- Å11: Nytt brudd rundt implantat
- Å12: Løsning av hemiproteze
- Å13: Annet

* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

** Registreringen startet i 2008

Tabell 10b: Årsak til reoperasjon per type primæroperasjon (mer enn en årsak kan oppgis) *

Type primær-operasjon	Å1	Å2	Å3	Å4	Å5	Å6	Å7	Å8	Å9	Å10	Å11	Å12	Å13	Totalt antall
T1	1 273 34,7%	485 13,2%	384 10,5%	638 17,4%	53 1,4%	18 0,5%	172 4,7%	22 0,6%	33 0,9%	115 3,1%	302 8,2%	8 0,2%	170 4,6%	3 673
T2	48 35,8%	22 16,4%	11 8,2%	17 12,7%	2 1,5%	1 0,7%	10 7,5%	1 0,7%	2 1,5%	4 3,0%	12 9,0%	1 0,7%	3 2,2%	134
T3	10 0,4%	5 0,2%	3 0,1%	6 0,2%	3 0,1%	78 2,8%	1 557 55,3%	132 4,7%	497 17,6%	1 0,0%	327 11,6%	96 3,4%	103 3,7%	2 818
T4	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 16,7%	13 43,3%	1 3,3%	9 30,0%	0 0,0%	1 3,3%	1 3,3%	0 0,0%	30
T5	440 31,9%	177 12,8%	52 3,8%	145 10,5%	24 1,7%	22 1,6%	203 14,7%	23 1,7%	12 0,9%	101 7,3%	86 6,2%	3 0,2%	91 6,6%	1 379
T6	241 26,3%	94 10,3%	16 1,7%	108 11,8%	10 1,1%	8 0,9%	257 28,1%	20 2,2%	4 0,4%	60 6,6%	38 4,1%	3 0,3%	57 6,2%	916
T7	59 31,6%	28 15,0%	17 9,1%	24 12,8%	6 3,2%	0 0,0%	25 13,4%	1 0,5%	1 0,5%	7 3,7%	7 3,7%	0 0,0%	12 6,4%	187
T8	4 13,8%	3 10,3%	3 10,3%	1 3,4%	3 10,3%	0 0,0%	2 6,9%	0 0,0%	0 0,0%	2 6,9%	8 27,6%	0 0,0%	3 10,3%	29
T9	164 25,6%	80 12,5%	19 3,0%	69 10,8%	13 2,0%	6 0,9%	55 8,6%	11 1,7%	3 0,5%	59 9,2%	103 16,1%	2 0,3%	57 8,9%	641
T10	3 20,0%	1 6,7%	1 6,7%	4 26,7%	0 0,0%	1 6,7%	2 13,3%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 6,7%	0 0,0%	2 13,3%	15
T11	170 25,1%	117 17,3%	10 1,5%	72 10,6%	9 1,3%	6 0,9%	113 16,7%	20 3,0%	3 0,4%	45 6,6%	49 7,2%	1 0,1%	62 9,2%	677
T13	14 19,7%	8 11,3%	1 1,4%	6 8,5%	0 0,0%	0 0,0%	6 8,5%	0 0,0%	0 0,0%	3 4,2%	1 1,4%	0 0,0%	32 45,1%	71
T14	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1
Totalt	2 427 23,0%	1 020 9,6%	517 4,9%	1 090 10,3%	123 1,2%	145 1,4%	2 415 22,8%	231 2,2%	564 5,3%	397 3,8%	935 8,8%	115 1,1%	592 5,6%	10 571

- Å1:** Osteosynteseskakt/havari
Å2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)
Å3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)
Å4: Lokal smerte pga prominente osteosyntesemateriale
Å5: Brudd tilhelet med feilstilling
Å6: Sårinfeksjon – overfladisk
Å7: Sårinfeksjon – dyp
Å8: Hematom
Å9: Luksasjon av hemiproteze
Å10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
Å11: Nytt brudd rundt implantat
Å12: Løsning av hemiproteze
Å13: Annet

- T1:** To skruer eller pinner
T2: Tre skruer eller pinner
T3: Bipolar hemiproteze
T4: Unipolar hemiproteze
T5: Glideskrue
T6: Glideskrue med trokantær støtteplate
T7: Glideskrue og ekstra antirotasjonsskrue
T8: Kort margnagle uten distal sperre
T9: Kort margnagle med distal sperre
T10: Lang margnagle uten distal sperre
T11: Lang margnagle med distal sperre
T13: Annet
T14: Mangler

* Operasjoner med totalproteze er ikke med.

** Registreringen startet i 2008

Tabell 11: Type reoperasjon (mer enn en årsak kan oppgis)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt antall
2022	34 3,7%	12 1,3%	105 11,3%	0 0,0%	98 10,5%	117 12,6%	23 2,5%	5 0,5%	156 16,8%	380 40,9%	930
2021	36 3,8%	15 1,6%	123 12,8%	0 0,0%	80 8,3%	137 14,3%	43 4,5%	5 0,5%	163 17,0%	357 37,2%	959
2020	34 3,9%	17 2,0%	87 10,0%	0 0,0%	77 8,9%	122 14,1%	12 1,4%	3 0,3%	155 17,9%	360 41,5%	867
2019	70 6,5%	22 2,0%	131 12,1%	0 0,0%	86 8,0%	147 13,6%	16 1,5%	4 0,4%	176 16,3%	428 39,6%	1 080
2018	71 6,3%	27 2,4%	114 10,2%	0 0,0%	108 9,6%	167 14,9%	16 1,4%	7 0,6%	189 16,8%	423 37,7%	1 122
2017	70 6,7%	33 3,2%	138 13,2%	0 0,0%	115 11,0%	153 14,6%	18 1,7%	6 0,6%	145 13,8%	369 35,2%	1 047
2016	90 8,0%	36 3,2%	151 13,3%	0 0,0%	100 8,8%	151 13,3%	14 1,2%	7 0,6%	161 14,2%	422 37,3%	1 132
2015	75 6,9%	36 3,3%	182 16,8%	0 0,0%	114 10,5%	131 12,1%	19 1,8%	4 0,4%	148 13,7%	372 34,4%	1 081
2014	48 5,4%	26 2,9%	159 17,9%	0 0,0%	81 9,1%	112 12,6%	7 0,8%	4 0,5%	99 11,1%	352 39,6%	888
2013	71 7,0%	32 3,2%	159 15,8%	0 0,0%	117 11,6%	116 11,5%	14 1,4%	6 0,6%	118 11,7%	376 37,3%	1 009
2012	73 7,3%	42 4,2%	189 18,8%	0 0,0%	91 9,1%	137 13,6%	14 1,4%	9 0,9%	109 10,8%	341 33,9%	1 005
2011	72 7,0%	34 3,3%	215 21,0%	0 0,0%	97 9,5%	105 10,2%	19 1,9%	13 1,3%	113 11,0%	358 34,9%	1 026
2010	86 8,9%	40 4,2%	221 22,9%	2 0,2%	89 9,2%	106 11,0%	15 1,6%	11 1,1%	104 10,8%	289 30,0%	963
2009	120 11,4%	40 3,8%	254 24,0%	0 0,0%	97 9,2%	129 12,2%	10 0,9%	11 1,0%	94 8,9%	302 28,6%	1 057
2005-08	409 11,3%	133 3,7%	1 381 38,1%	43 1,2%	290 8,0%	253 7,0%	32 0,9%	38 1,0%	254 7,0%	791 21,8%	3 624
Totalt	1 359 7,6%	545 3,1%	3 609 20,3%	45 0,3%	1 640 9,2%	2 083 11,7%	272 1,5%	133 0,7%	2 184 12,3%	5 920 33,3%	17 790

R1: Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)

R2: Girdlestone (= fjerning av hemiprotese eller osteosyntesemateriale/caput femoris)

R3: Bipolar hemiprotese

R4: Unipolar hemiprotese

R5: Re-osteosyntese

R6: Debridement for infeksjon

R7: Lukket reposisjon av luksert hemiprotese

R8: Åpen reposisjon av luksert hemiprotese

R9: Annet

R10: Totalproteze

Tabell 12: Første reoperasjon etter primær skrueosteosyntese (mer enn en årsak kan oppgis)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R9	R10	Totalt antall
2022	12 7,5%	1 0,6%	28 17,5%	0 0,0%	17 10,6%	2 1,3%	2 1,3%	98 61,3%	160
2021	13 8,3%	0 0,0%	32 20,5%	0 0,0%	19 12,2%	3 1,9%	5 3,2%	84 53,8%	156
2020	12 8,0%	0 0,0%	20 13,3%	0 0,0%	16 10,7%	1 0,7%	3 2,0%	98 65,3%	150
2019	32 16,2%	0 0,0%	42 21,3%	0 0,0%	10 5,1%	3 1,5%	6 3,0%	104 52,8%	197
2018	27 12,1%	1 0,4%	30 13,5%	0 0,0%	25 11,2%	3 1,3%	7 3,1%	130 58,3%	223
2017	24 11,2%	4 1,9%	37 17,3%	0 0,0%	21 9,8%	2 0,9%	2 0,9%	124 57,9%	214
2016	36 12,7%	3 1,1%	53 18,7%	0 0,0%	27 9,5%	3 1,1%	4 1,4%	157 55,5%	283
2015	29 11,3%	3 1,2%	66 25,7%	0 0,0%	22 8,6%	3 1,2%	6 2,3%	128 49,8%	257
2014	17 6,7%	0 0,0%	70 27,7%	0 0,0%	25 9,9%	3 1,2%	3 1,2%	135 53,4%	253
2013	35 12,2%	2 0,7%	72 25,2%	0 0,0%	35 12,2%	1 0,3%	2 0,7%	139 48,6%	286
2012	31 10,2%	10 3,3%	99 32,5%	0 0,0%	27 8,9%	4 1,3%	3 1,0%	131 43,0%	305
2011	38 11,5%	9 2,7%	113 34,1%	0 0,0%	23 6,9%	2 0,6%	7 2,1%	139 42,0%	331
2010	43 13,2%	11 3,4%	114 35,0%	1 0,3%	26 8,0%	2 0,6%	4 1,2%	125 38,3%	326
2009	65 17,9%	8 2,2%	126 34,7%	0 0,0%	15 4,1%	7 1,9%	5 1,4%	137 37,7%	363
2005-08	156 11,0%	31 2,2%	676 47,7%	18 1,3%	63 4,4%	10 0,7%	14 1,0%	449 31,7%	1 417
Totalt	570 11,6%	83 1,7%	1 578 32,1%	19 0,4%	371 7,5%	49 1,0%	73 1,5%	2 178 44,3%	4 921

R1: Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)**R2:** Girdlestone (= fjerning av hemiprotese eller osteosyntesemateriale/caput femoris)**R3:** Bipolar hemiprotese**R4:** Unipolar hemiprotese**R5:** Re-osteosyntese**R6:** Debridement for infeksjon**R9:** Annet**R10:** Totalproteze

Tabell 13: Første reoperasjon etter primær uni/bipolar hemiprotese (mer enn en årsak kan oppgis)

	R2	R3	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt
2022	7 3,0%	22 9,3%	64 27,1%	13 5,5%	3 1,3%	90 38,1%	37 15,7%	236
2021	4 1,5%	27 10,4%	77 29,6%	25 9,6%	3 1,2%	91 35,0%	33 12,7%	260
2020	3 1,3%	21 9,1%	80 34,5%	5 2,2%	3 1,3%	93 40,1%	27 11,6%	232
2019	7 2,5%	33 11,8%	83 29,6%	10 3,6%	3 1,1%	97 34,6%	47 16,8%	280
2018	9 2,9%	28 8,9%	105 33,4%	10 3,2%	4 1,3%	113 36,0%	45 14,3%	314
2017	9 3,5%	28 10,8%	78 30,1%	8 3,1%	4 1,5%	84 32,4%	48 18,5%	259
2016	12 4,5%	20 7,5%	81 30,2%	9 3,4%	6 2,2%	98 36,6%	42 15,7%	268
2015	5 2,2%	18 7,9%	66 28,9%	16 7,0%	1 0,4%	74 32,5%	48 21,1%	228
2014	9 4,9%	20 10,9%	48 26,1%	5 2,7%	4 2,2%	61 33,2%	37 20,1%	184
2013	11 5,0%	15 6,8%	68 30,6%	9 4,1%	4 1,8%	78 35,1%	37 16,7%	222
2012	11 5,7%	23 11,9%	55 28,4%	10 5,2%	8 4,1%	56 28,9%	31 16,0%	194
2011	10 4,8%	14 6,7%	60 28,6%	16 7,6%	8 3,8%	70 33,3%	32 15,2%	210
2010	8 4,3%	17 9,0%	59 31,4%	10 5,3%	9 4,8%	69 36,7%	16 8,5%	188
2009	9 6,1%	10 6,8%	44 29,7%	7 4,7%	9 6,1%	49 33,1%	20 13,5%	148
2005-08	22 6,1%	19 5,2%	114 31,4%	15 4,1%	28 7,7%	123 33,9%	42 11,6%	363
Totalt	136 3,8%	315 8,8%	1 082 30,2%	168 4,7%	97 2,7%	1 246 34,7%	542 15,1%	3 586

R2: Girdlestone (= fjerning av hemiprotese eller osteosyntesemateriale/caput femoris)

R3: Bipolar hemiprotese

R6: Debridement for infeksjon

R7: Lukket reposisjon av luksert hemiprotese

R8: Åpen reposisjon av luksert hemiprotese

R9: Annet

R10: Totalproteze

Tabell 14: Spesifisering av R9 - Annet

	-13	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Cable Ready plate + evt. cerclage		3	2			1	1		2		1	10
Cerclage		10	2	3	2	2		4	5		7	35
Dall Miles plate + evt. cerclage		8	4	4	3	2	2	1	2	1		27
DCP/LCP plate + evt. cerclage					3	4	4	2		2	1	16
Drenasje av hematom		25			1	1				1		28
Fiksasjon av trokanter (Dall Miles)		3			1			1				5
NCB-plate + evnt cerclage							4	10	8	9	16	47
Revisjonsproteze + osteosyntese		2	1					1			1	5
Sementspacer		8	3	4	4	3	1	2	1	3	2	31
Skiftet caput/bipolart hode		356	43	55	77	67	95	71	74	70	58	966
Skiftet caput/bipolart hode + osteosynteseplate/cerclage		3	1	1			1					6
Sutur av muskel/fascie		6		1	2	1	1	2			1	14
Ukjent plate + evt. cerclage		9	2	5	1	2	2	2				23
Andre (n<5)		12	3	1	4	1	2	1	1	5	3	33
Totalt		445	61	74	98	84	113	97	93	91	90	1 246

Implantater

Tabell 15: Sementerte hemiproteser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	-14	2005	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Charnley		Hastings bipolar head		2 695									2 695
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head		1 269									1 269
Charnley Modular	Elite	Landos bipolar cup		24									24
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar		417	258	71	45						791
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar		163	117	93	80	86	62				601
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup		58	48	64	7						177
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar		49									49
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head		23									23
CPT	Protasul/Metasul	Multipolar				764	350	98					1 212
CPT	Protasul/Metasul	Self-centering bipolar				67	92	88					247
CPT	Protasul/Metasul	UHR				22	3						25
C-Stem	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar			5	86	69	165	389	692	786	651	2 843
C-Stem	Articul/Eze CoCr	UHR										51	51
C-Stem	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar			12	99	97			2			210
ETS				296	2	1							299
Exeter/V40	Exeter/V40	HIP Bipolar Cup		4	3	2	1	1	1	1	5	4	22
Exeter/V40	Exeter/V40	Multipolar				28	113	80	24				245
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar		415	228	218	46						907
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR		8 332	1 456	1 568	884	1 347	1 542	1 391	1 264	1 287	19 071
Lubinus SPII	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar		18	8		1						27
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Multipolar								61	71	77	209
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Self-centering bipolar		56	70	98	17						241
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	UHR		266	218	257	258	261	234	241	454	527	2 716
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Vario-Cup		1 745	90	113	178	270	324	541	628	710	4 599
MS-30	Protasul/Metasul	Multipolar				106	265	227	101	91	87		877
MS-30	Protasul/Metasul	Self-centering bipolar							33	55	50		138
MS-30	Protasul/Metasul	UHR		21									21
MS-30	Versys	Multipolar							61	92	142	108	403
MS-30	Versys	Self-centering bipolar			11	45	38	11					105
MS-30	Versys	UHR						21	35	41	48	39	184
MS-30	Zimmer hoder	Multipolar				6	4		7	6	6		29
Spectron EF Primary	Articul/Eze CoCr	HIP Bipolar Cup								13	14		27
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup		33									33
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	HIP Bipolar Cup		85	19	15	15	13	10	8	3		168
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup		112									112
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar		20									20
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem		1 067									1 067
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup		82									82
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup		648									648
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar		227									227
Andre	(n < 20)			609	17	40	156	92	51	60	34	111	1 170
Ukjent				31	2	1	1	2	1	2		3	43
Totalt				18 765	2 564	2 771	2 886	3 096	3 203	3 297	3 600	3 725	43 907

Tabell 16: Usementerte hemiproteser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolar hode	-13	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Accolade II	Exeter/V40	Vario-Cup		2	8	11	4	2	2	2	2	3	34	
Arcos	Modular Head (Biomet)	Multipolar						5	2	2	1	2	12	
Corail	Alumina Biolox (DePuy)	Vario-Cup		10										10
Corail	Articul/Eze CoCr	ic-head									1	9	10	
Corail	Articul/Eze CoCr	Bipolar Ball Head		64										64
Corail	Articul/Eze CoCr	HIP Bipolar Cup									6	52	58	
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup		102										102
Corail	Articul/Eze CoCr	Multipolar								3	9	10	8	30
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	1 805	470	429	486	295	165	106	39	23	20	3	3 838
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR	146	82	74	67	33	39	27	10	3	4	485	
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup	138	17	4	1								160
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Multipolar							6	4				10
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar	310	80	9	6	1							406
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar		37										37
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup		13										13
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup		757										757
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	1 127											1 127
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Tandem		11										11
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	UHR		11										11
Corail	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head		25										25
Corail	Modular Cathcart (Fracture head hip ball)			14										14
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup		24										24
Filler	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup		19										19
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup		190										190
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	473	37	44	36	35	63	50	55	46	1	840	
Filler	Hipball Premium	UHR	10	21	2									33
Furlong	Furlong	UHR			21	57	31							109
HACTIV	HACTIV head	Moonstone		22										22
HACTIV	HACTIV head	Tandem		19										19
HACTIV	HACTIV head	UHR			41	22	1							64
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	195	16	2									213
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	UHR		25	33	9	12	16	13	9	10	8	135	
SL-PLUS/SLR PLUS	HACTIV head	Bipolar Ball Head	16											16
SL-PLUS/SLR PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	153											153
Andre	(n < 10)		321	23	22	20	40	34	23	17	16	18	534	
Ukjent			5							1		1		7
Totalt			6 019	820	673	686	455	325	231	141	116	126	9 592	

Femurprotese i tabell 15 og 16 mangler 1 skjema pga ukjent femur og ukjent fiksasjon

Tabell 17: Sementerte hemiproteser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolar hode	-13	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Charnley		Hastings bipolar head	449	3										452
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	77											77
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar	14	8	7									29
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	7	3	5	1	2	2						20
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	15											15
CPT	Protasul/Metasul	Self-centering bipolar				2	4	4						10
C-Stem	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar			4	2	2	3	3	5	6			25
ETS			22											22
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar	11	12	11	6	1							41
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	604	42	69	42	31	36	47	25	32	41		969
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	UHR	2	12	15	12	11	7	2	2	6	7		76
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Vario-Cup	134	7	4	6	11	2	8	4	10	6		192
MS-30	Protasul/Metasul	Multipolar				4	1	4	1	3	2			15
Restoration Modular	Exeter/V40	Self-centering bipolar	12		1									13
Restoration Modular	Exeter/V40	UHR			1	2	4	2		2				11
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup	11											11
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	119	1										120
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	125											125
Andre	(n < 10)		235	29	21	35	35	31	32	25	33	25		501
Ukjent			5		1		2							8
Totalt			1 842	114	133	112	104	87	102	62	89	87	2 732	

Tabell 18: Usementerte hemiproteser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	-13	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Arcos	Modular Head (Biomet)	Multipolar						4	2	1	2	6	4	19
Arcos	Modular Head (Biomet)	Self-centering bipolar		2	3	5								10
Arcos	Modular Head (Biomet)	UHR						1	2	6	4	6	3	22
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup	19											19
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	61	11	13	13	6	6	1	4	4	1		120
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR					4	1						5
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar	27	2										29
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	81											81
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	66											66
Corail Revision/KAR	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar	7											7
Corail Revision/KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	9											9
Corail Revision/KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	6											6
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup	18											18
Filler	Cobalt chrome (DePuy)	Biarticular cup	5											5
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup	56											56
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	49	11	8	7	9	6	1	7	4			102
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	5											5
Link MP Reconstruction	CoCrMo (Link)	UHR		1	1		1	2		2				7
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	UHR		2	1	1	2	1	2		2	2		13
Reclaim	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	1						1	1		2		5
REEF	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	5											5
Restoration-HA	C-Taper Head	Landos bipolar cup	7											7
Revitan	Versys	Multipolar						1	1	2	2			6
SL-PLUS/SLR PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	12											12
TTHR	Articul/Eze CoCr	UHR		4	1	1								6
TTHR	CoCrMo (Link)	UHR		1	4	2			1					8
TTHR	TETE Inox	Self-centering bipolar	5											5
Andre	(n < 5)		181	12	19	5	9	8	13	5	3	7		262
Ukjent			3					1						4
Totalt			623	45	50	39	34	27	30	25	27	19		919

Tabell 19: Skruer - primæroperasjoner

Produktnavn	2005-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Asnis III	1 003	121	120	118	114	119	212	179	221	395	2 602
Cannulated screw (DePuySynthes)						4	6	4	4		18
Cannulated screw (S&N)	2					18	82	59	89	59	309
Cannulated Screw Zimmer Biomet						1			27	108	136
Hansson pin system (LIH)	1 912	41	60	49	79	62	55	37	12	10	2 317
LE-screw									17	16	33
Olmed screw	9 080	448	483	433	272	196	86	71	71	35	11 175
Richards CHP	4 962	547	614	596	658	635	486	359	303	86	9 246
Andre (n<10)				3	1	2	1				7
Skruer ukjent		1			1	2	3	2	3	13	25
Totalt	16 959	1 158	1 277	1 199	1 125	1 035	929	713	747	726	25 868

Tabell 20: Glideskruer - primæroperasjoner

Produktnavn	2005-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
DHS	4 197	13	25	25	29	11	5				4 305
LCP DHS	2 627	662	1 357	1 162	1 094	923	765	652	638	611	10 491
Omega	111									1	112
Omega 3	3	1		2	2			1	1	1	11
Richards CHS	15 006	1 564	773	712	534	493	409	369	350	183	20 393
Swemac CHS System			8	5	6	9	13	2			43
Andre (n<10)	2								1		3
Totalt	21 946	2 240	2 163	1 906	1 665	1 436	1 192	1 024	990	796	35 358

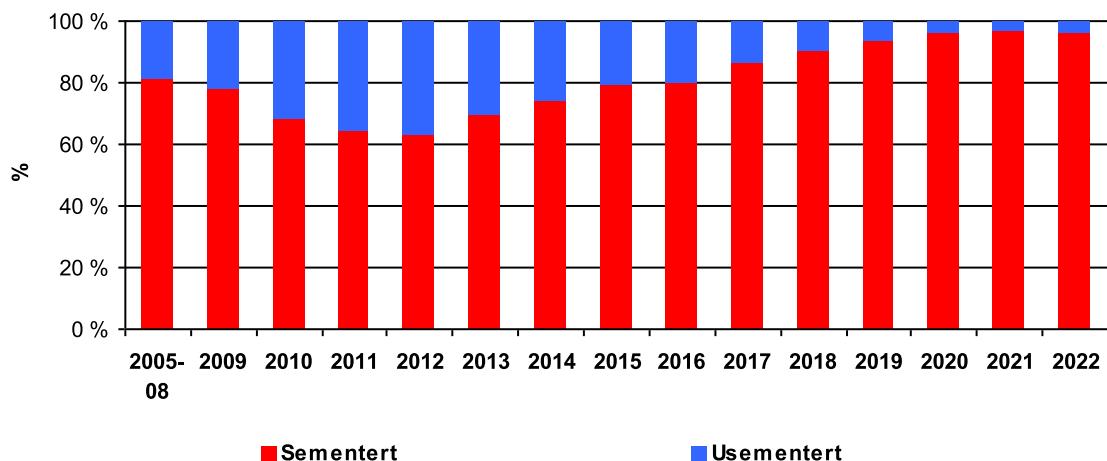
Tabell 21: Nagler - primæroperasjoner

Produktnavn	2005-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
ACE	49										49
AFFIXUS					5	14	23	29	43	26	140
Gamma 3	4 282	710	467	429	369	512	1 053	1 218	1 476	1 668	12 184
IMHS	27										27
IMHS CP	10										10
LFN	55	7	4	3	5	2	7	1	2	1	87
PFN	26										26
PFNA	449	117	174	200	186	231	129	142	120	141	1 889
T2	11	2	1				1	1	1	1	18
T2 recon	149	33	24	28	34	31	39	72	75	21	506
TFNA femoral nail						1	171	137	146	185	640
T-Gamma	507										507
Trigen Intertan	1 412	285	561	744	990	994	415	351	366	374	6 492
Trigen TAN/FAN	226	22	62	65	88	76	49	20	8	14	630
Andre (n<10)	5					2	1		5	7	20
Nagler ukjent	3	2	1				1	1	3	4	15
Totalt	7 211	1 178	1 294	1 469	1 677	1 863	1 889	1 972	2 245	2 442	23 240

Fiksasjon av hemiproteser

Tabell 22: Primæroperasjon

	Usementert	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Mangler	Totalt antall
2022	138 (3,6%)	3 707 (96,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 845
2021	118 (3,2%)	3 597 (96,8%)	1 (0,0%)	1 (0,0%)	3 717
2020	142 (4,1%)	3 296 (95,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 438
2019	232 (6,8%)	3 202 (93,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 434
2018	332 (9,7%)	3 086 (90,2%)	1 (0,0%)	2 (0,1%)	3 421
2017	455 (13,6%)	2 886 (86,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 341
2016	687 (19,9%)	2 769 (80,1%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	3 457
2015	674 (20,8%)	2 562 (79,1%)	1 (0,0%)	0 (0,0%)	3 237
2014	822 (25,8%)	2 362 (74,0%)	3 (0,1%)	4 (0,1%)	3 191
2013	943 (30,4%)	2 154 (69,4%)	0 (0,0%)	6 (0,2%)	3 103
2012	1 141 (36,2%)	1 964 (62,4%)	10 (0,3%)	33 (1,0%)	3 148
2011	1 063 (35,1%)	1 928 (63,7%)	6 (0,2%)	29 (1,0%)	3 026
2010	880 (31,3%)	1 898 (67,5%)	7 (0,2%)	27 (1,0%)	2 812
2009	614 (21,6%)	2 175 (76,6%)	8 (0,3%)	41 (1,4%)	2 838
2005-08	1 397 (18,7%)	5 952 (79,5%)	16 (0,2%)	120 (1,6%)	7 485
Totalt	9 638 (18,0%)	43 538 (81,4%)	53 (0,1%)	264 (0,5%)	53 493

Figur 10: Tidstrend for fiksasjon av hemiproteser *

* 264 operasjoner med manglende informasjon om fiksasjon er ikke tatt med

Tabell 23: Type sement - primæroperasjoner

Produktnavn	Produsent	2005-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Cemex m/gentamycin	Alere	61	10	71	111			1				254
Cemex System Genta FAST	Alere	524	86	29								639
Cemex system genta ID green	Alere	1			16	126	106	75	6	1		331
Copal G + C	Heraeus							1			103	104
Copal G + V	Heraeus		1	1	2	8	4	6	2	8	88	120
Optipac Refobacin Bonecement R	Biomet	3 015	911	1 248	1 040	949	770	44		1		7 978
Optipac Refobacin Bonecement R-3	Zimmer Bio							16				16
Optipac Refobacin Revision	Biomet	61	67									128
Palacos m/gentamicin	Heraeus/Sc	353										353
Palacos R + G	Heraeus	8 039	882	956	1 007	763	883	563	265	317	257	13 932
Palacos R+G pro	Heraeus	1		1	93	374	1 078	2 362	2 935	3 260	3 235	13 339
Refobacin Bone Cement R	Biomet	3 340	380	221	367	524	77					4 909
Refobacin-Palacos	Biomet	314										314
Simplex m/Tobramycin	Stryker	2						10	1			13
Simplex ukjent	Stryker	75										75
SmartSet GHV Genta, Smartmix	Ortomedic	66		3	39	31	21	11	30	5		206
Andre (n<10)				1	1	3				2		7
Mangler		219	25	30	93	108	147	123	48	2	24	819
Totalt		16 071	2 362	2 561	2 769	2 886	3 086	3 202	3 296	3 597	3 707	43 537

Tabell 24: Hydroxyapatite (HA) - usementerte proteser

	Med HA	Uten HA	Mangler	Totalt antall
2022	124 (97,6%)	3 (2,4%)	0 (0,0%)	127
2021	115 (98,3%)	2 (1,7%)	0 (0,0%)	117
2020	142 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	142
2019	228 (98,3%)	4 (1,7%)	0 (0,0%)	232
2018	327 (98,5%)	5 (1,5%)	0 (0,0%)	332
2017	452 (99,3%)	3 (0,7%)	0 (0,0%)	455
2016	681 (99,1%)	6 (0,9%)	0 (0,0%)	687
2015	673 (99,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	674
2014	822 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	822
2013	941 (99,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	942
2012	1 139 (99,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1 140
2011	1 060 (99,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1 061
2010	871 (99,0%)	9 (1,0%)	0 (0,0%)	880
2009	577 (94,1%)	36 (5,9%)	0 (0,0%)	613
2005-08	1 250 (89,5%)	146 (10,5%)	0 (0,0%)	1 396
Totalt	9 402 (97,7%)	218 (2,3%)	0 (0,0%)	9 620

Patologiske brudd

Tabell 25: Patologiske brudd (annen patologi enn osteoporose) - primæroperasjoner *

	Nei	Ja	Mangler	Totalt antall
2022	6 837 (85,8%)	120 (1,5%)	1 015 (12,7%)	7 972
2021	6 750 (87,0%)	110 (1,4%)	900 (11,6%)	7 760
2020	6 250 (86,5%)	86 (1,2%)	890 (12,3%)	7 226
2019	6 509 (86,4%)	82 (1,1%)	946 (12,6%)	7 537
2018	6 812 (86,8%)	86 (1,1%)	948 (12,1%)	7 846
2017	6 875 (86,6%)	96 (1,2%)	969 (12,2%)	7 940
2016	7 098 (87,0%)	85 (1,0%)	973 (11,9%)	8 156
2015	7 106 (87,9%)	88 (1,1%)	893 (11,0%)	8 087
2014	6 944 (88,0%)	57 (0,7%)	893 (11,3%)	7 894
2013	7 031 (87,7%)	89 (1,1%)	893 (11,1%)	8 013
2012	7 233 (87,9%)	64 (0,8%)	932 (11,3%)	8 229
2011	7 548 (89,7%)	76 (0,9%)	790 (9,4%)	8 414
2010	7 637 (93,1%)	67 (0,8%)	498 (6,1%)	8 202
2009	7 333 (90,5%)	81 (1,0%)	687 (8,5%)	8 101
2005-08	26 268 (90,3%)	221 (0,8%)	2 591 (8,9%)	29 080
Totalt	124 231 (88,4%)	1 408 (1,0%)	14 818 (10,5%)	140 457

* Pasienter operert med totalprotese er ikke inkludert

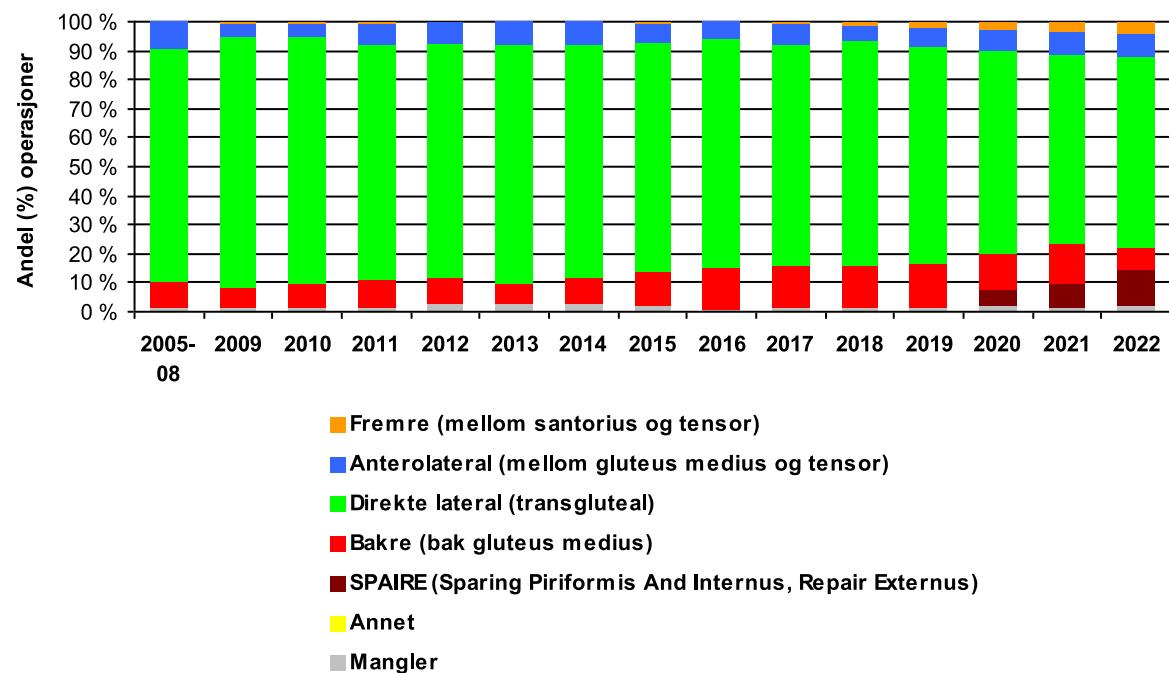
Kirurgisk tilgang ved hemiproteze

Tabell 26: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiproteze

	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	SPAIRE * (Bakre)	Annet	Mangler	Totalt
2022	155 (4,0%)	309 (8,0%)	2 530 (65,7%)	309 (8,0%)	477 (12,4%)	3 (0,1%)	67 (1,7%)	3 850
2021	136 (3,7%)	300 (8,1%)	2 424 (65,2%)	488 (13,1%)	307 (8,3%)	4 (0,1%)	58 (1,6%)	3 717
2020	102 (3,0%)	252 (7,3%)	2 392 (69,6%)	442 (12,9%)	186 (5,4%)	0 (0,0%)	64 (1,9%)	3 438
2019	67 (2,0%)	230 (6,7%)	2 577 (75,0%)	514 (15,0%)	4 (0,1%)	1 (0,0%)	41 (1,2%)	3 434
2018	45 (1,3%)	196 (5,7%)	2 632 (76,9%)	501 (14,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	47 (1,4%)	3 421
2017	24 (0,7%)	247 (7,4%)	2 541 (76,1%)	493 (14,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	36 (1,1%)	3 341
2016	11 (0,3%)	210 (6,1%)	2 714 (78,5%)	487 (14,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	35 (1,0%)	3 457
2015	14 (0,4%)	232 (7,2%)	2 544 (78,6%)	388 (12,0%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	58 (1,8%)	3 237
2014	3 (0,1%)	252 (7,9%)	2 562 (80,3%)	291 (9,1%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	83 (2,6%)	3 192
2013	8 (0,3%)	255 (8,2%)	2 538 (81,8%)	224 (7,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	78 (2,5%)	3 103
2012	6 (0,2%)	239 (7,6%)	2 538 (80,6%)	278 (8,8%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	86 (2,7%)	3 148
2011	11 (0,4%)	228 (7,5%)	2 446 (80,8%)	290 (9,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	51 (1,7%)	3 026
2010	14 (0,5%)	142 (5,0%)	2 391 (85,0%)	230 (8,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	35 (1,2%)	2 812
2009	14 (0,5%)	147 (5,2%)	2 442 (86,0%)	200 (7,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	35 (1,2%)	2 838
2005-08	2 (0,0%)	692 (9,2%)	6 010 (80,3%)	702 (9,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	81 (1,1%)	7 487
Totalt	612 (1,1%)	3 931 (7,3%)	41 281 (77,2%)	5 837 (10,9%)	974 (1,8%)	11 (0,0%)	855 (1,6%)	53 501

* SPAIRE (Sparing Piriformis And Internus, Repair Externus)

Figur 11: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiprotese



Peroperative komplikasjoner

Tabell 27: Peroperative komplikasjoner - primære operasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	205 (2,4%)	8 066 (95,0%)	224 (2,6%)	8 495
2021	215 (2,6%)	7 852 (94,7%)	229 (2,8%)	8 296
2020	212 (2,7%)	7 317 (94,2%)	238 (3,1%)	7 767
2019	226 (2,8%)	7 709 (94,4%)	234 (2,9%)	8 169
2018	268 (3,2%)	7 910 (93,9%)	249 (3,0%)	8 427
2017	268 (3,2%)	7 863 (94,2%)	221 (2,7%)	8 352
2016	335 (3,9%)	7 909 (93,0%)	260 (3,1%)	8 504
2015	305 (3,6%)	7 811 (92,9%)	294 (3,5%)	8 410
2014	308 (3,8%)	7 586 (92,7%)	289 (3,5%)	8 183
2013	306 (3,7%)	7 746 (93,2%)	258 (3,1%)	8 310
2012	340 (4,0%)	7 772 (92,1%)	325 (3,9%)	8 437
2011	354 (4,1%)	7 961 (92,5%)	289 (3,4%)	8 604
2010	322 (3,9%)	7 762 (92,8%)	280 (3,4%)	8 364
2009	302 (3,7%)	7 684 (93,1%)	272 (3,3%)	8 258
2005-08	1 070 (3,6%)	27 664 (93,4%)	896 (3,0%)	29 630
Totalt	5 036 (3,4%)	136 612 (93,4%)	4 558 (3,1%)	146 206

Antibiotikaprofylakse

Tabell 28: Antibiotikaprofylakse ved primær skruefiksasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	704 (97,2%)	17 (2,3%)	3 (0,4%)	724
2021	733 (98,3%)	8 (1,1%)	5 (0,7%)	746
2020	698 (97,9%)	12 (1,7%)	3 (0,4%)	713
2019	904 (97,4%)	16 (1,7%)	8 (0,9%)	928
2018	995 (96,3%)	30 (2,9%)	8 (0,8%)	1 033
2017	1 063 (94,4%)	54 (4,8%)	9 (0,8%)	1 126
2016	1 129 (94,2%)	63 (5,3%)	7 (0,6%)	1 199
2015	1 166 (91,3%)	102 (8,0%)	9 (0,7%)	1 277
2014	988 (85,3%)	162 (14,0%)	8 (0,7%)	1 158
2013	1 008 (76,3%)	307 (23,2%)	6 (0,5%)	1 321
2012	1 016 (68,6%)	455 (30,7%)	11 (0,7%)	1 482
2011	1 000 (58,8%)	682 (40,1%)	18 (1,1%)	1 700
2010	952 (56,0%)	721 (42,4%)	26 (1,5%)	1 699
2009	885 (50,0%)	859 (48,6%)	25 (1,4%)	1 769
2005-08	3 180 (35,4%)	5 640 (62,9%)	151 (1,7%)	8 971
Totalt	16 421 (63,5%)	9 128 (35,3%)	297 (1,1%)	25 846

Tabell 29: Antibiotikaprofylakse ved primær hemiprotese

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	3 788 (99,7%)	2 (0,1%)	9 (0,2%)	3 799
2021	3 681 (99,8%)	2 (0,1%)	6 (0,2%)	3 689
2020	3 404 (99,4%)	1 (0,0%)	20 (0,6%)	3 425
2019	3 415 (99,6%)	1 (0,0%)	14 (0,4%)	3 430
2018	3 400 (99,4%)	4 (0,1%)	15 (0,4%)	3 419
2017	3 321 (99,5%)	2 (0,1%)	14 (0,4%)	3 337
2016	3 431 (99,5%)	3 (0,1%)	15 (0,4%)	3 449
2015	3 229 (99,8%)	2 (0,1%)	5 (0,2%)	3 236
2014	3 184 (99,8%)	0 (0,0%)	7 (0,2%)	3 191
2013	3 090 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3 103
2012	3 138 (99,7%)	7 (0,2%)	2 (0,1%)	3 147
2011	3 012 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3 025
2010	2 803 (99,7%)	4 (0,1%)	4 (0,1%)	2 811
2009	2 827 (99,6%)	8 (0,3%)	3 (0,1%)	2 838
2005-08	7 433 (99,3%)	31 (0,4%)	23 (0,3%)	7 487
Totalt	53 156 (99,6%)	75 (0,1%)	155 (0,3%)	53 386

Tabell 30: Antibiotikaprofylakse ved primær glideskrue

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	788 (99,0%)	0 (0,0%)	8 (1,0%)	796
2021	983 (99,3%)	0 (0,0%)	7 (0,7%)	990
2020	1 017 (99,3%)	0 (0,0%)	7 (0,7%)	1 024
2019	1 187 (99,6%)	0 (0,0%)	5 (0,4%)	1 192
2018	1 422 (99,0%)	2 (0,1%)	12 (0,8%)	1 436
2017	1 659 (99,6%)	2 (0,1%)	4 (0,2%)	1 665
2016	1 896 (99,5%)	1 (0,1%)	9 (0,5%)	1 906
2015	2 155 (99,6%)	3 (0,1%)	5 (0,2%)	2 163
2014	2 227 (99,4%)	7 (0,3%)	6 (0,3%)	2 240
2013	2 238 (99,7%)	4 (0,2%)	3 (0,1%)	2 245
2012	2 461 (99,2%)	14 (0,6%)	5 (0,2%)	2 480
2011	2 529 (98,4%)	28 (1,1%)	13 (0,5%)	2 570
2010	2 583 (98,1%)	37 (1,4%)	12 (0,5%)	2 632
2009	2 490 (97,5%)	53 (2,1%)	10 (0,4%)	2 553
2005-08	8 902 (94,0%)	502 (5,3%)	63 (0,7%)	9 467
Totalt	34 537 (97,7%)	653 (1,8%)	169 (0,5%)	35 359

Tabell 31: Antibiotikaprofylakse ved primær margnagle

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	2 392 (99,6%)	1 (0,0%)	9 (0,4%)	2 402
2021	2 221 (99,7%)	0 (0,0%)	7 (0,3%)	2 228
2020	1 956 (99,4%)	1 (0,1%)	11 (0,6%)	1 968
2019	1 873 (99,2%)	3 (0,2%)	13 (0,7%)	1 889
2018	1 846 (99,2%)	1 (0,1%)	13 (0,7%)	1 860
2017	1 667 (99,6%)	2 (0,1%)	4 (0,2%)	1 673
2016	1 458 (99,5%)	1 (0,1%)	7 (0,5%)	1 466
2015	1 280 (99,2%)	6 (0,5%)	4 (0,3%)	1 290
2014	1 160 (98,6%)	5 (0,4%)	12 (1,0%)	1 177
2013	1 182 (98,3%)	15 (1,2%)	5 (0,4%)	1 202
2012	935 (94,1%)	53 (5,3%)	6 (0,6%)	994
2011	864 (89,5%)	96 (9,9%)	5 (0,5%)	965
2010	796 (91,3%)	68 (7,8%)	8 (0,9%)	872
2009	712 (91,9%)	58 (7,5%)	5 (0,6%)	775
2005-08	2 120 (88,4%)	263 (11,0%)	15 (0,6%)	2 398
Totalt	22 462 (97,0%)	573 (2,5%)	124 (0,5%)	23 159

Tabell 32: Antibiotikaprofylakse ved reoperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	692 (88,2%)	87 (11,1%)	6 (0,8%)	785
2021	657 (84,6%)	108 (13,9%)	12 (1,5%)	777
2020	637 (87,1%)	85 (11,6%)	9 (1,2%)	731
2019	798 (86,9%)	110 (12,0%)	10 (1,1%)	918
2018	797 (84,8%)	127 (13,5%)	16 (1,7%)	940
2017	771 (85,6%)	121 (13,4%)	9 (1,0%)	901
2016	859 (87,0%)	115 (11,7%)	13 (1,3%)	987
2015	857 (91,3%)	65 (6,9%)	17 (1,8%)	939
2014	746 (94,1%)	45 (5,7%)	2 (0,3%)	793
2013	822 (91,4%)	67 (7,5%)	10 (1,1%)	899
2012	814 (90,8%)	76 (8,5%)	6 (0,7%)	896
2011	816 (88,2%)	95 (10,3%)	14 (1,5%)	925
2010	740 (85,8%)	110 (12,8%)	12 (1,4%)	862
2009	801 (82,6%)	151 (15,6%)	18 (1,9%)	970
2005-08	2 896 (84,4%)	486 (14,2%)	50 (1,5%)	3 432
Totalt	13 703 (87,0%)	1 848 (11,7%)	204 (1,3%)	15 755

Tabell 33: Type antibiotika - primæroperasjoner

Virkestoff og salgsnavn	2005-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Cefalotin (Keflin)	51 675	6 947	7 305	7 838	7 032	5 831	828	850	1 265	1 652	91 223
	83,6%	85,8%	87,1%	92,0%	84,5%	69,5%	10,1%	11,0%	15,2%	19,5%	67,0%
Cefazolin (Cephazolin)	3	1		2	748	2 073	6 388	6 274	6 560	6 402	28 451
	0,0%	0,0%		0,0%	9,0%	24,7%	78,2%	80,9%	79,0%	75,4%	20,9%
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	1 762	338	366	397	394	376	391	363	383	332	5 102
	2,9%	4,2%	4,4%	4,7%	4,7%	4,5%	4,8%	4,7%	4,6%	3,9%	3,7%
Kloksacillin (Ekvacillin)	2 162	532	510	80	15	9	445	181	13	11	3 958
	3,5%	6,6%	6,1%	0,9%	0,2%	0,1%	5,4%	2,3%	0,2%	0,1%	2,9%
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	2 781	87	31	27	21	6	30	9	10	2	3 004
	4,5%	1,1%	0,4%	0,3%	0,3%	0,1%	0,4%	0,1%	0,1%	0,0%	2,2%
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	2 232	18	18	14	3	12	13	8	7	6	2 331
	3,6%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	1,7%
Annet *	966	133	121	130	75	68	70	61	49	72	1 745
	1,6%	1,6%	1,4%	1,5%	0,9%	0,8%	0,9%	0,8%	0,6%	0,8%	1,3%
Mangler	236	38	34	28	30	12	3	10	13	13	417
	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%
Totalt	61 817	8 094	8 385	8 516	8 318	8 387	8 168	7 756	8 300	8 490	136 231

* Medikamenter brukt ved mindre enn 1% av operasjoner siste år eller mindre enn 1% av totalt antall operasjoner

Medikamentell tromboseprofylakse

Tabell 34: Primæroperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	8 176 (96,3%)	292 (3,1%)	27 (0,7%)	8 495
2021	7 991 (96,3%)	276 (2,9%)	29 (0,8%)	8 296
2020	7 502 (96,6%)	239 (2,7%)	26 (0,7%)	7 767
2019	7 939 (97,2%)	194 (2,0%)	36 (0,8%)	8 169
2018	8 209 (97,4%)	190 (2,0%)	28 (0,6%)	8 427
2017	8 149 (97,6%)	182 (1,9%)	21 (0,5%)	8 352
2016	8 282 (97,4%)	186 (1,9%)	36 (0,7%)	8 504
2015	8 209 (97,6%)	168 (1,8%)	33 (0,6%)	8 410
2014	7 966 (97,3%)	191 (1,9%)	26 (0,7%)	8 183
2013	8 163 (98,2%)	139 (1,3%)	8 (0,4%)	8 310
2012	8 310 (98,5%)	125 (1,1%)	2 (0,4%)	8 437
2011	8 491 (98,7%)	92 (1,0%)	21 (0,3%)	8 604
2010	8 238 (98,5%)	94 (1,1%)	32 (0,4%)	8 364
2009	8 150 (98,7%)	78 (0,9%)	30 (0,4%)	8 258
2005-08	28 937 (97,7%)	561 (1,9%)	132 (0,4%)	29 630
Totalt	142 712 (97,6%)	3 007 (2,1%)	487 (0,3%)	146 206

Tabell 35: Antall tromboseprofylakse medikamenter

	Ett medikament	To medikamenter	Totalt antall
2022	7 870 (96,3%)	306 (3,7%)	8 176
2021	7 692 (96,3%)	299 (3,7%)	7 991
2020	7 296 (97,3%)	206 (2,7%)	7 502
2019	7 716 (97,2%)	223 (2,8%)	7 939
2018	8 025 (97,8%)	184 (2,2%)	8 209
2017	7 965 (97,7%)	184 (2,3%)	8 149
2016	8 102 (97,8%)	180 (2,2%)	8 282
2015	7 962 (97,0%)	247 (3,0%)	8 209
2014	7 750 (97,3%)	216 (2,7%)	7 966
2013	7 904 (96,8%)	259 (3,2%)	8 163
2012	8 138 (97,9%)	172 (2,1%)	8 310
2011	8 405 (99,0%)	86 (1,0%)	8 491
2010	8 204 (99,6%)	34 (0,4%)	8 238
2009	8 132 (99,8%)	18 (0,2%)	8 150
2005-08	28 875 (99,8%)	62 (0,2%)	28 937
Totalt	140 036 (98,1%)	2 676 (1,9%)	142 712

Tabell 36: Tromboseprofylakse dersom ett medikament - primæroperasjoner (n=140 003)

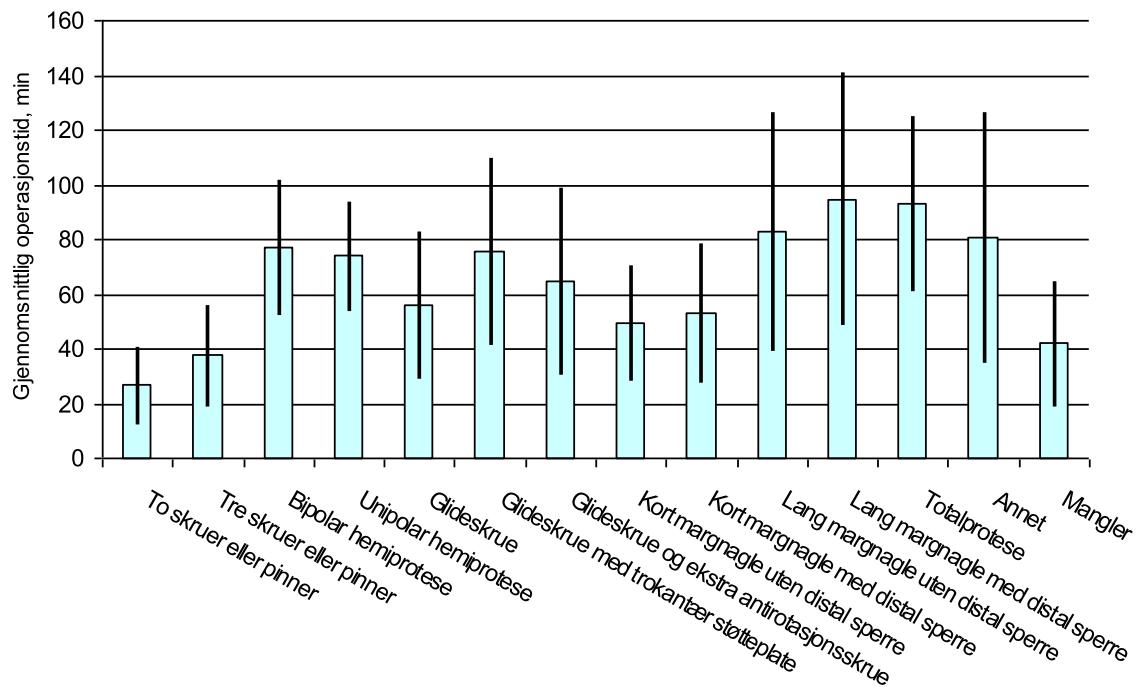
	2005-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dalteparin (Fragmin)	57,2%	51,1%	59,8%	64,8%	70,5%	71,6%	59,3%	56,5%	57,8%	59,4%
Enoksaparin (Klexane)	42,4%	48,0%	39,1%	34,3%	28,2%	27,5%	39,7%	42,1%	40,8%	38,5%
Annet	0,1%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	1,1%	1,1%	1,5%
Mangler	0,3%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,7%
Totalt	69 642	7 748	7 962	8 099	7 964	8 024	7 704	7 292	7 685	7 864

Tabell 37: Tidspunkt for første dose tromboseprofylakse - primæroperasjon

	Preoperativt	Postoperativt	Mangler	Totalt antall
2022	2 203 (27,0%)	5 034 (61,6%)	940 (11,5%)	8 177
2021	1 896 (23,8%)	5 130 (64,2%)	965 (12,0%)	7 991
2020	1 895 (25,3%)	4 739 (63,2%)	868 (11,5%)	7 502
2019	2 154 (27,1%)	4 954 (62,4%)	832 (10,4%)	7 940
2018	2 407 (29,3%)	4 937 (60,2%)	865 (10,5%)	8 209
2017	2 346 (28,9%)	4 847 (59,5%)	956 (11,7%)	8 149
2016	2 594 (31,4%)	4 762 (57,5%)	926 (11,2%)	8 282
2015	2 633 (32,1%)	4 697 (57,2%)	879 (10,7%)	8 209
2014	2 618 (32,9%)	4 477 (56,2%)	871 (11,0%)	7 966
2013	2 818 (34,5%)	4 353 (53,3%)	992 (12,1%)	8 163
2012	3 109 (37,4%)	4 133 (49,8%)	1 068 (12,9%)	8 310
2011	3 324 (39,2%)	4 060 (47,8%)	1 107 (9,8%)	8 491
2010	3 309 (40,2%)	3 585 (43,5%)	1 344 (10,5%)	8 238
2009	3 760 (46,2%)	3 046 (37,4%)	1 344 (12,1%)	8 150
2005-08	11 553 (40,1%)	8 043 (27,8%)	9 341 (19,6%)	28 937
Totalt	48 619 (34,1%)	70 797 (49,6%)	23 298 (16,3%)	142 714

OPERASJONSTID

Figur 12: Operasjonstid ved ulike operasjonstyper



De loddrette strekene angir gjennomsnittsverdien ± ett standardavvik.

Tabell 38: Operasjonstid ved ulike operasjonstyper

Operasjonstype	Antall	Gjennomsnittlig operasjonstid	Standard avvik
To skruer eller pinner	23 718	27	14
Tre skruer eller pinner	912	37	18
Bipolar hemiprotese	51 235	77	25
Unipolar hemiprotese	301	74	20
Glideskrue	24 405	56	27
Glideskrue med trokantær støtteplate	9 450	75	34
Glideskrue og ekstra antirotasjonsskrue	1 710	65	34
Kort margnagle uten distal sperre	389	49	21
Kort margnagle med distal sperre	12 598	53	26
Lang margnagle uten distal sperre	156	83	43
Lang margnagle med distal sperre	9 021	95	46
Totalprotese	5 655	93	32
Annet	828	81	46
Mangler	6	42	23

PROM (Patient Reported Outcome Measures)

Tabell 39a: Antall utsendte og besvarte pasient spørreskjema - Høftebruddregisteret

	4 mnd *		12 mnd *		36 mnd *		Totalt	
	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)
2022	6 582	3 227 (49,0%)	5 496	2 943 (53,5%)	3 831	1 972 (51,5%)	15 909	8 142 (51,2%)
2021	6 054	3 219 (53,2%)	5 441	2 945 (54,1%)	4 248	2 143 (50,4%)	15 743	8 307 (52,8%)
2020	5 849	3 288 (56,2%)	5 418	3 078 (56,8%)	4 261	2 250 (52,8%)	15 528	8 616 (55,5%)
2019	6 224	3 333 (53,0%)	5 820	3 349 (57,5%)	4 233	2 221 (52,5%)	16 277	8 903 (54,7%)
2018	6 787	3 777 (55,7%)	5 973	3 435 (57,5%)	4 338	2 377 (54,8%)	17 098	9 589 (56,1%)
2017	6 662	3 800 (57,0%)	5 929	3 417 (57,6%)	4 082	2 251 (55,1%)	16 673	9 468 (56,8%)
2016	6 692	3 734 (55,8%)	6 067	3 518 (58,0%)	4 203	2 325 (55,3%)	16 962	9 577 (56,5%)
2015	6 614	3 752 (56,7%)	5 837	3 345 (57,3%)	4 379	2 390 (54,6%)	16 830	9 487 (56,4%)
2014	6 579	3 649 (55,5%)	5 991	3 265 (54,5%)	4 330	2 349 (54,2%)	16 900	9 263 (54,8%)
2013	6 679	3 777 (56,6%)	6 084	3 510 (57,7%)	4 383	2 395 (54,6%)	17 146	9 682 (56,5%)
2012	7 485	4 129 (55,2%)	6 774	3 807 (56,2%)	1 663	963 (57,9%)	15 922	8 899 (55,9%)
2011	6 323	3 462 (54,8%)	5 491	3 070 (55,9%)	1 303	728 (55,9%)	13 117	7 260 (55,3%)
2010	4 907	2 760 (56,2%)	2 138	1 212 (56,7%)	3 601	2 024 (56,2%)	10 646	5 996 (56,3%)
2009	2 418	1 387 (57,4%)	2 234	1 265 (56,6%)	4 023	2 156 (53,6%)	8 675	4 808 (55,4%)
2008	2 124	1 195 (56,3%)	1 789	1 000 (55,9%)	3 106	1 774 (57,1%)	7 019	3 969 (56,5%)
2007	3 405	1 895 (55,7%)	4 971	2 771 (55,7%)			8 376	4 666 (55,7%)
2006	6 034	3 513 (58,2%)	4 752	2 719 (57,2%)			10 786	6 232 (57,8%)
2005	2 769	1 611 (58,2%)					2 769	1 611 (58,2%)
Totalt	100 187	55 508 (55,4%)	86 205	48 649 (56,4%)	55 984	30 318 (54,2%)	242 376	134 475 (55,5%)

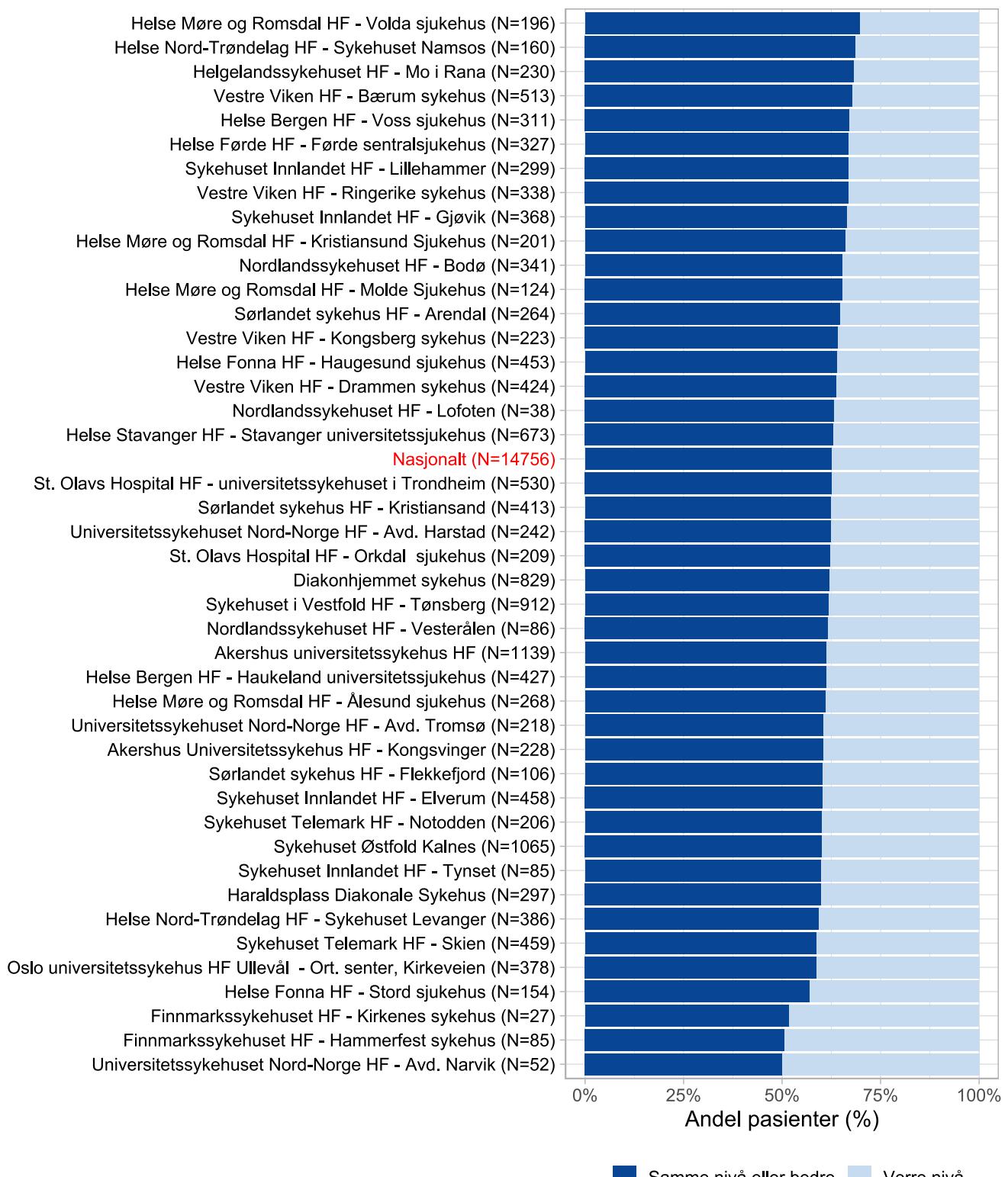
* Registeret sender spørreskjema til pasientene 4, 12 og 36 måneder postoperativt

Tabell 39b: Antall utsendte og besvarte pasient spørreskjema - Hofteproteseregisteret

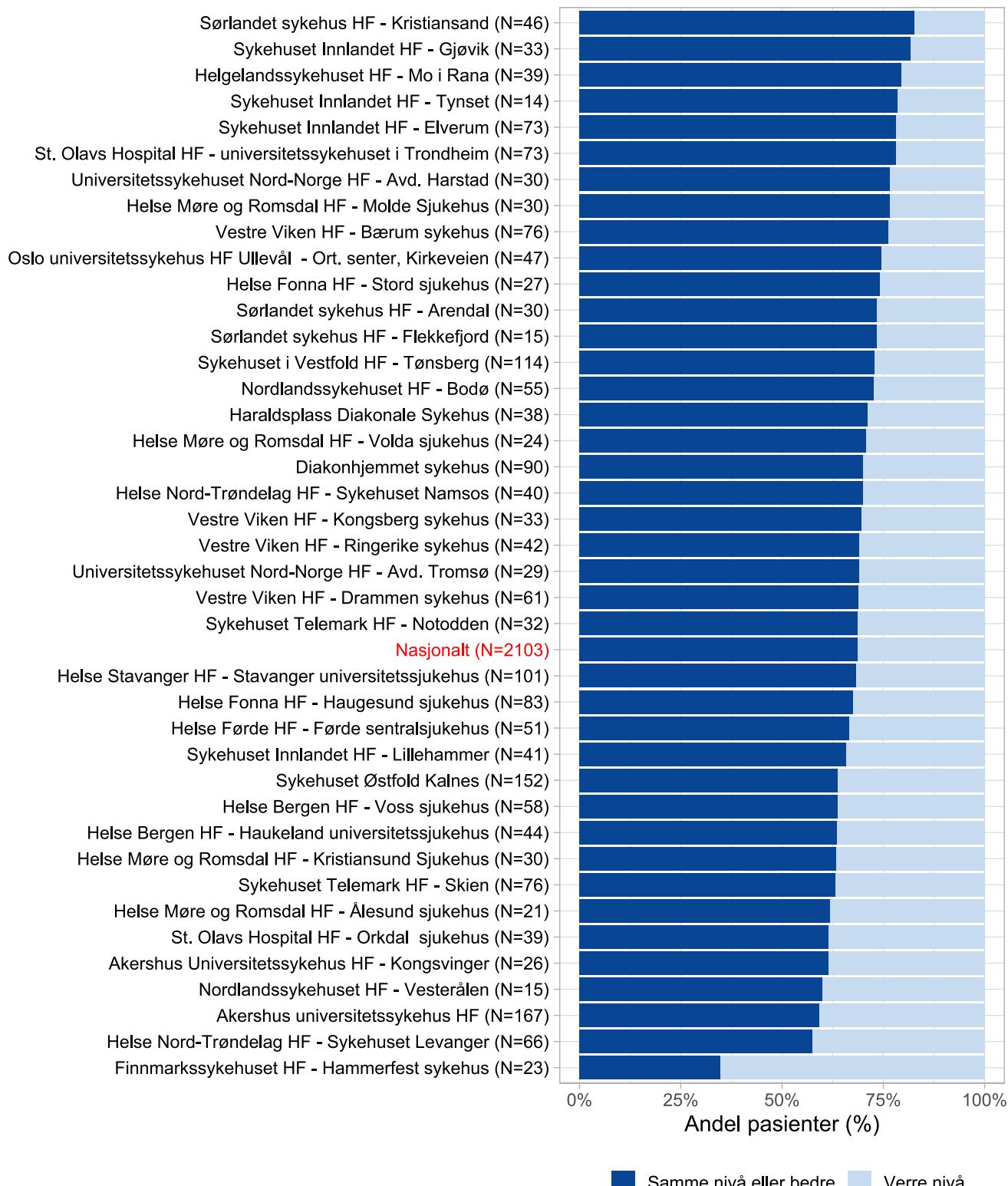
	4 mnd *		12 mnd *		36 mnd *		Totalt	
	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)
2022	501	344 (68,7%)	26	2 (7,7%)	7	4 (57,1%)	534	350 (65,5%)
2021	495	375 (75,8%)	24	2 (8,3%)	10	7 (70,0%)	529	384 (72,6%)
2020	524	365 (69,7%)	17	1 (5,9%)	46	7 (15,2%)	587	373 (63,5%)
2019	524	397 (75,8%)	19	4 (21,1%)	8	3 (37,5%)	551	404 (73,3%)
2018	542	393 (72,5%)	23	3 (13,0%)	8	3 (37,5%)	573	399 (69,6%)
2017	348	261 (75,0%)	25	3 (12,0%)	9	4 (44,4%)	382	268 (70,2%)
2016	319	228 (71,5%)	10	2 (20,0%)	3	1 (33,3%)	332	231 (69,6%)
2015	305	228 (74,8%)	7	1 (14,3%)	5	3 (60,0%)	317	232 (73,2%)
2014	238	175 (73,5%)	13	7 (53,8%)	2	1 (50,0%)	253	183 (72,3%)
2013	223	178 (79,8%)	14	7 (50,0%)	63	46 (73,0%)	300	231 (77,0%)
2012	90	73 (81,1%)	11	9 (81,8%)	132	88 (66,7%)	233	170 (73,0%)
2011	141	94 (66,7%)	128	98 (76,6%)	109	88 (80,7%)	378	280 (74,1%)
2010	80	67 (83,8%)	133	99 (74,4%)	153	111 (72,5%)	366	277 (75,7%)
2009	144	100 (69,4%)	136	102 (75,0%)	74	52 (70,3%)	354	254 (71,8%)
2008	151	111 (73,5%)	114	84 (73,7%)	76	43 (56,6%)	341	238 (69,8%)
2007	98	72 (73,5%)	97	63 (64,9%)			195	135 (69,2%)
2006	129	94 (72,9%)	98	65 (66,3%)			227	159 (70,0%)
2005	50	29 (58,0%)					50	29 (58,0%)
Totalt	4 902	3 584 (73,1%)	895	552 (61,7%)	705	461 (65,4%)	6 502	4 597 (70,7%)

* Registeret sender spørreskjema til pasientene 4, 12 og 36 måneder postoperativt med totalprotese fra Hofteproteseregisteret

Figur D.31: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2016-2021 - alle bruddtyper

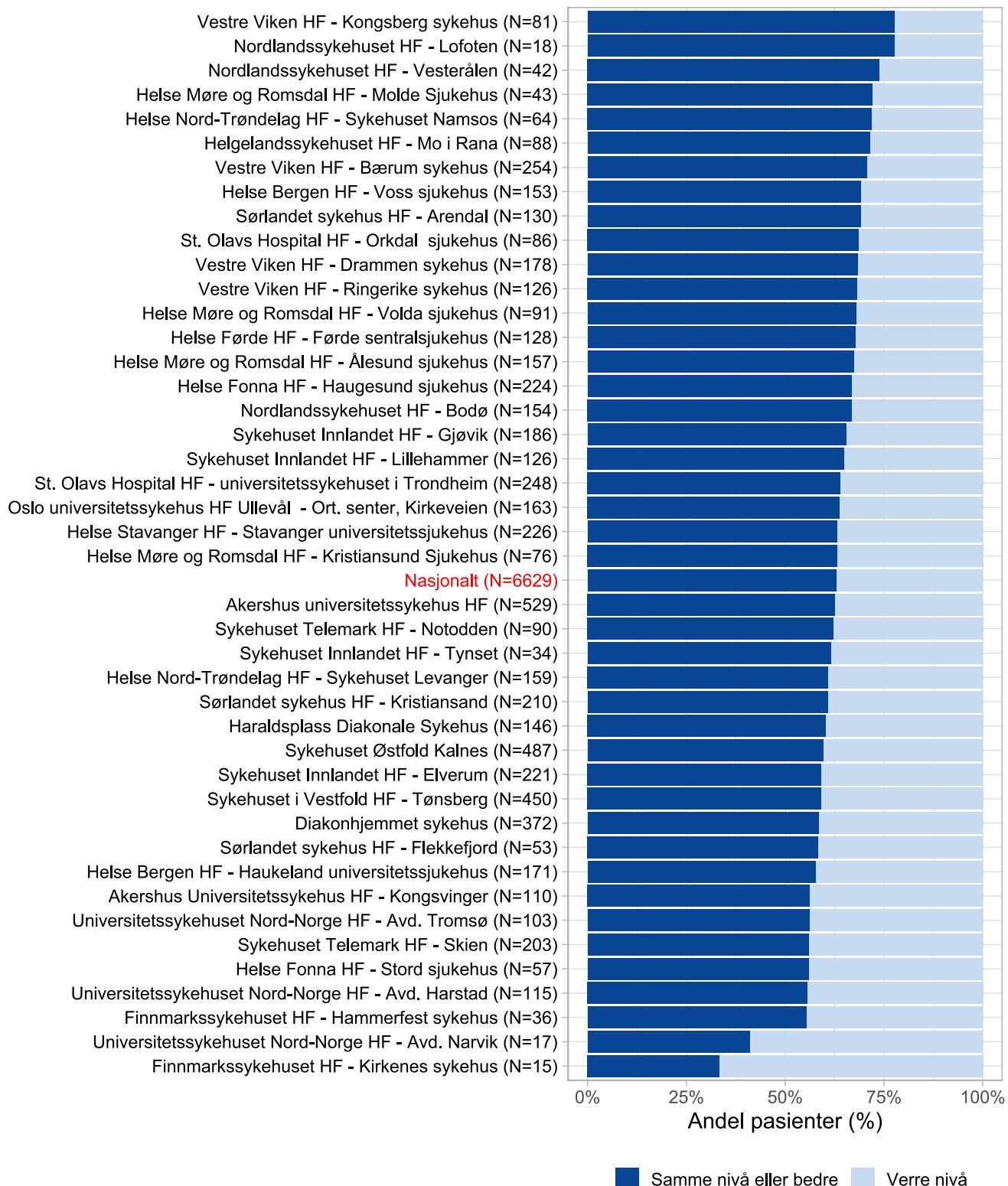


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.32: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2016-2021 - udislokerte brudd

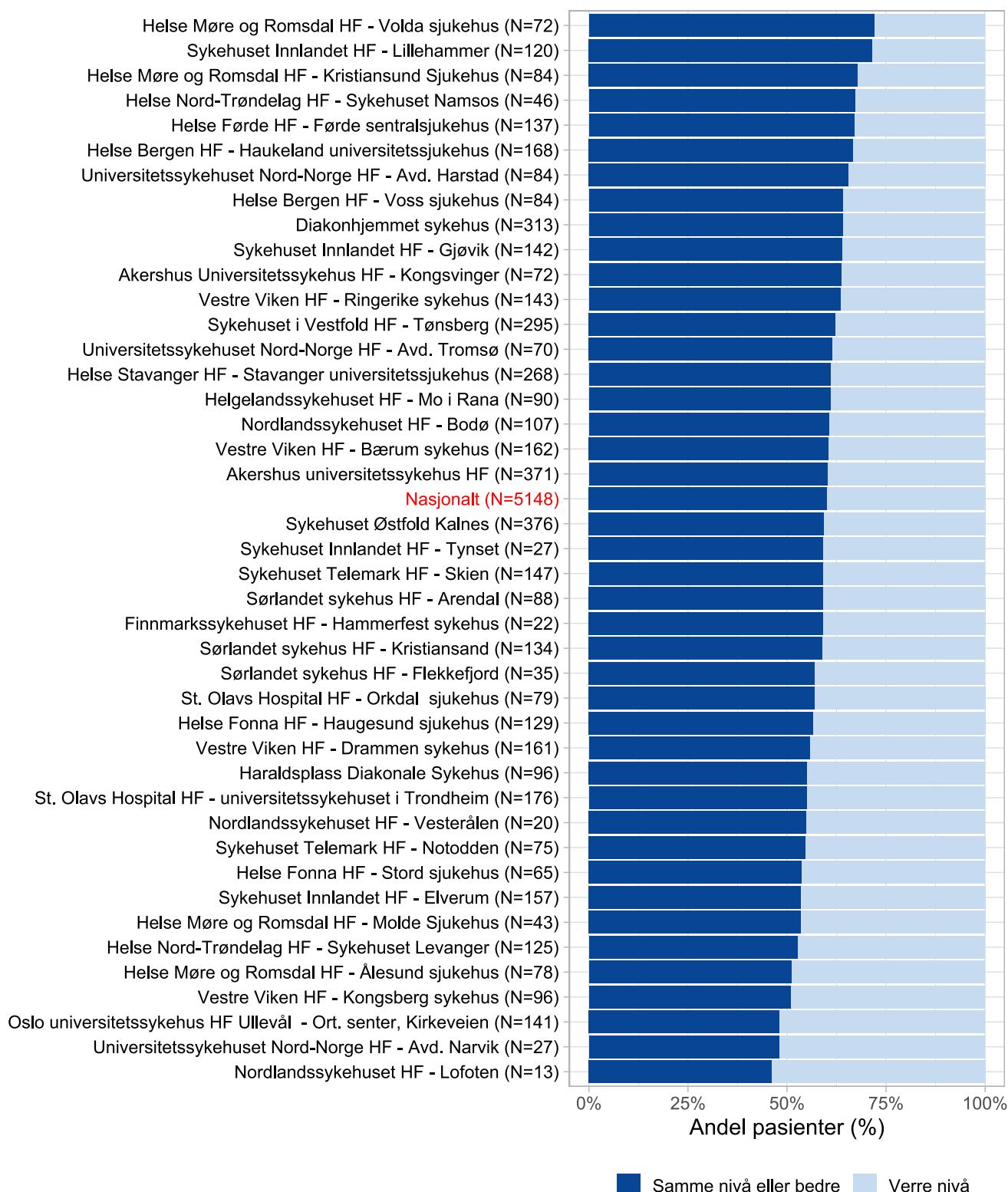
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.33: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2016-2021 - dislokerte brudd



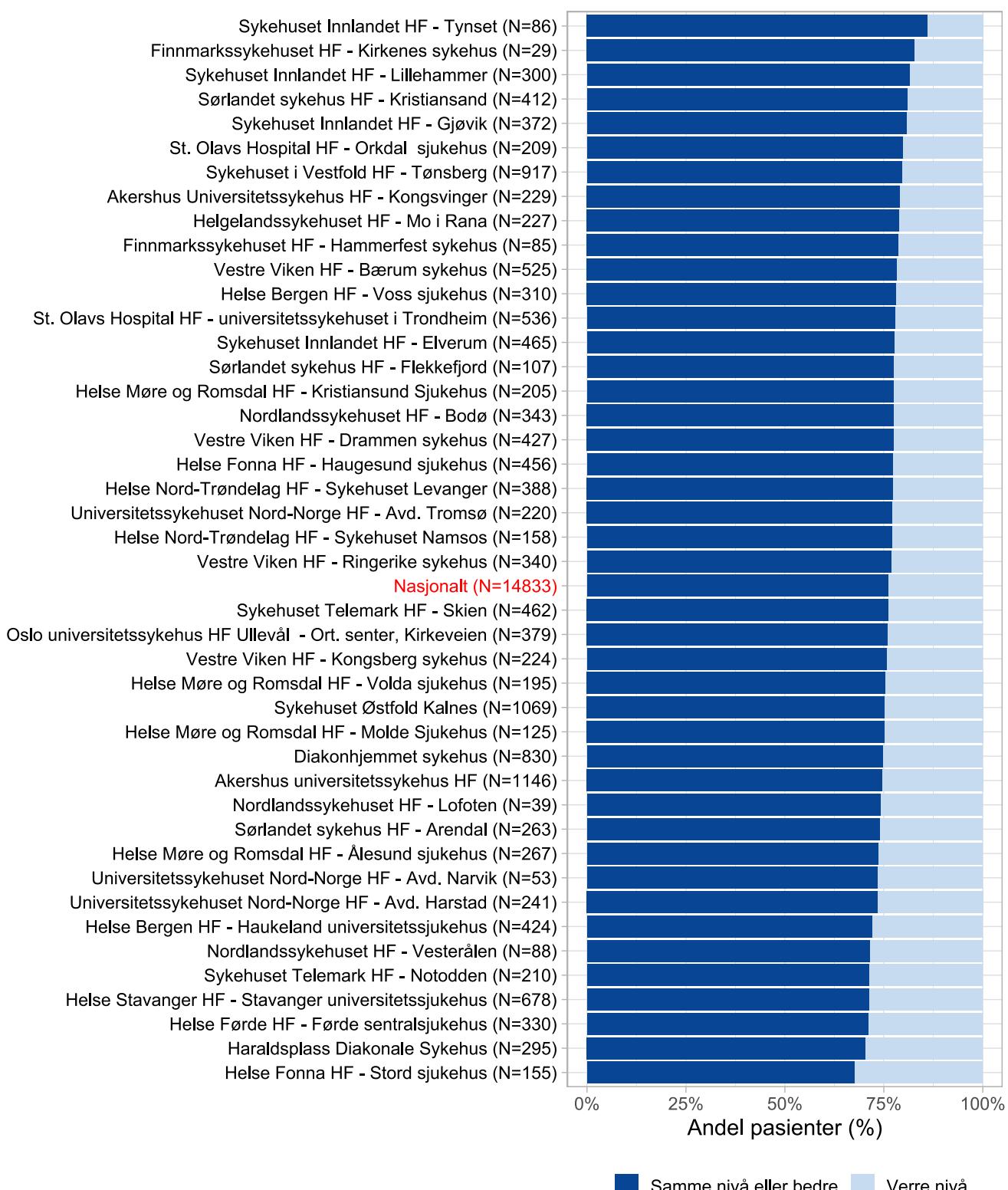
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.34: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2016-2021 - Pertrokantære/subtrokantære brudd

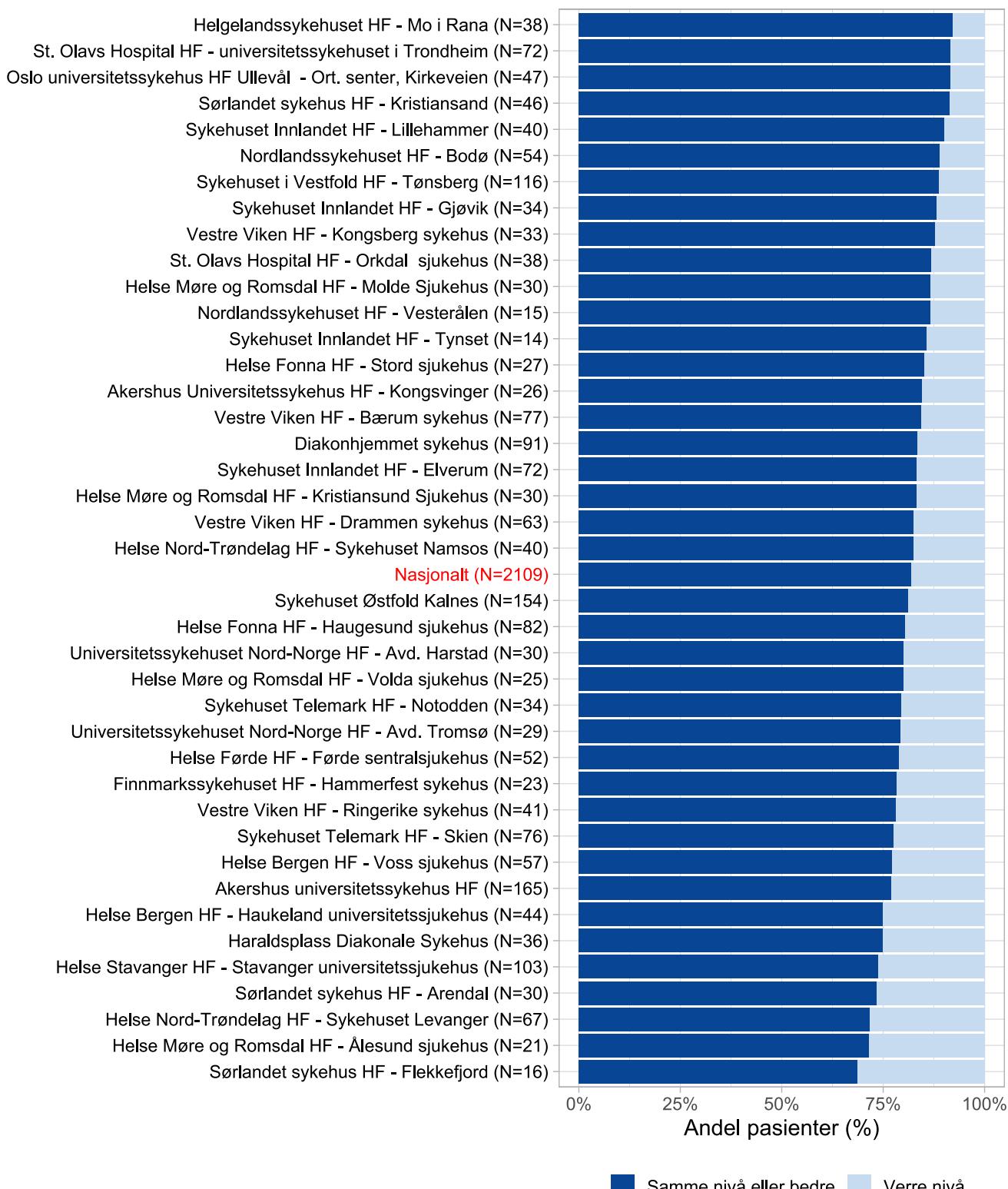


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.35: Personlig stell etter hoftebrudd, 2016-2021 - alle bruddtyper

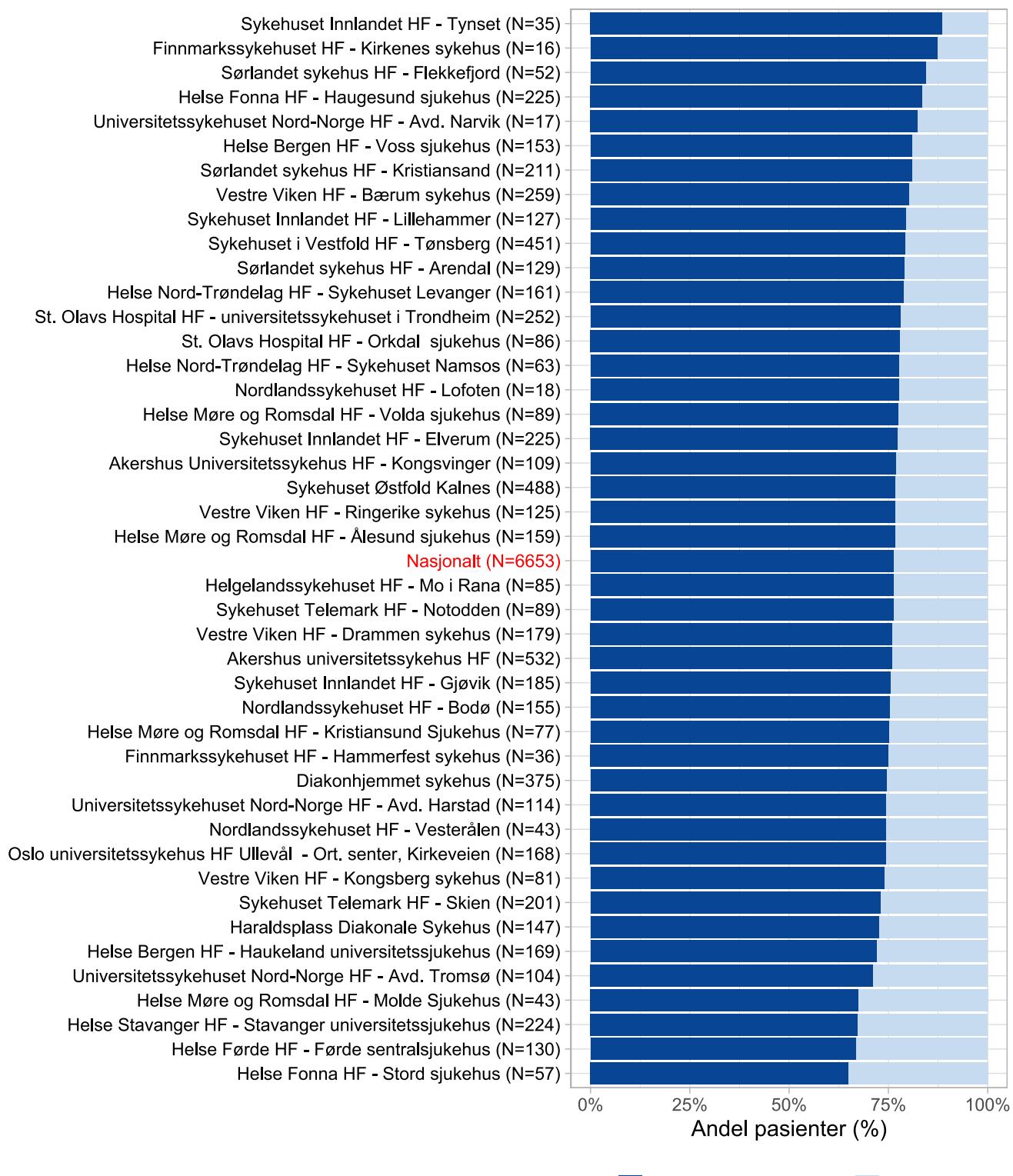


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.36: Personlig stell etter hoftebrudd, 2016-2021 - udislokerte brudd

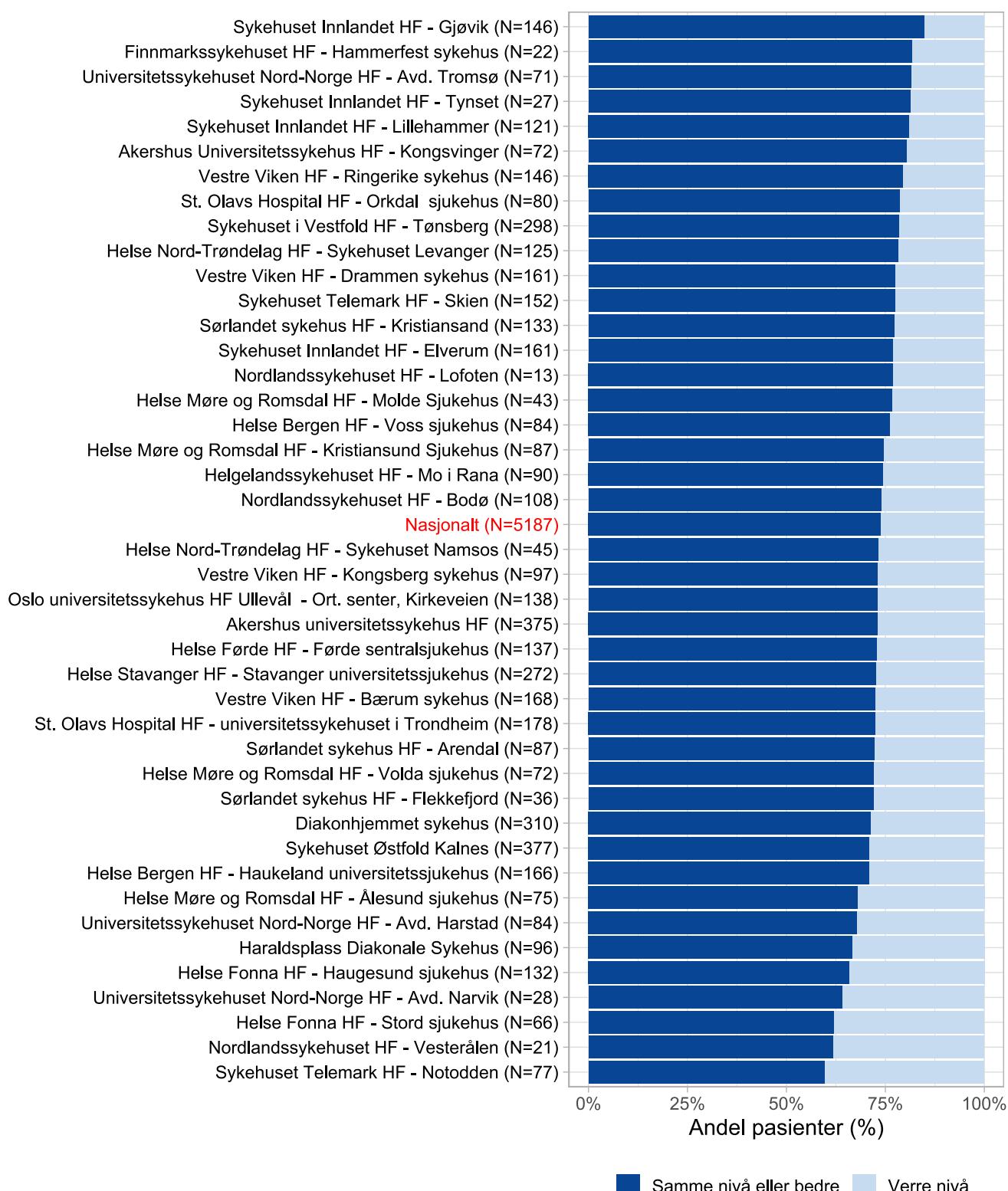
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.37: Personlig stell etter hoftebrudd, 2016-2021 - dislokerte brudd



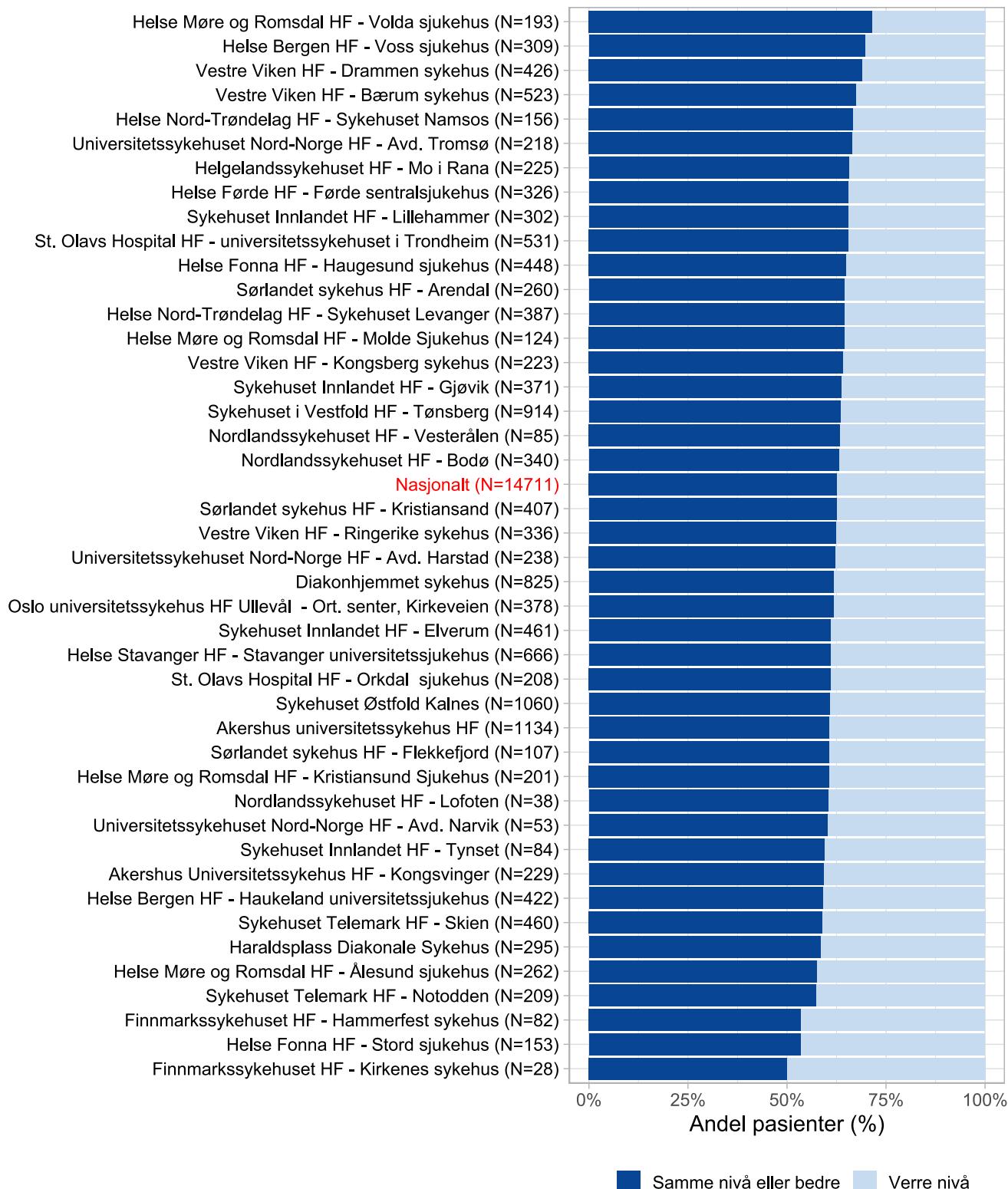
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.38: Personlig stell etter hoftebrudd, 2016-2021 - Pertrokantære/subtrokantære brudd

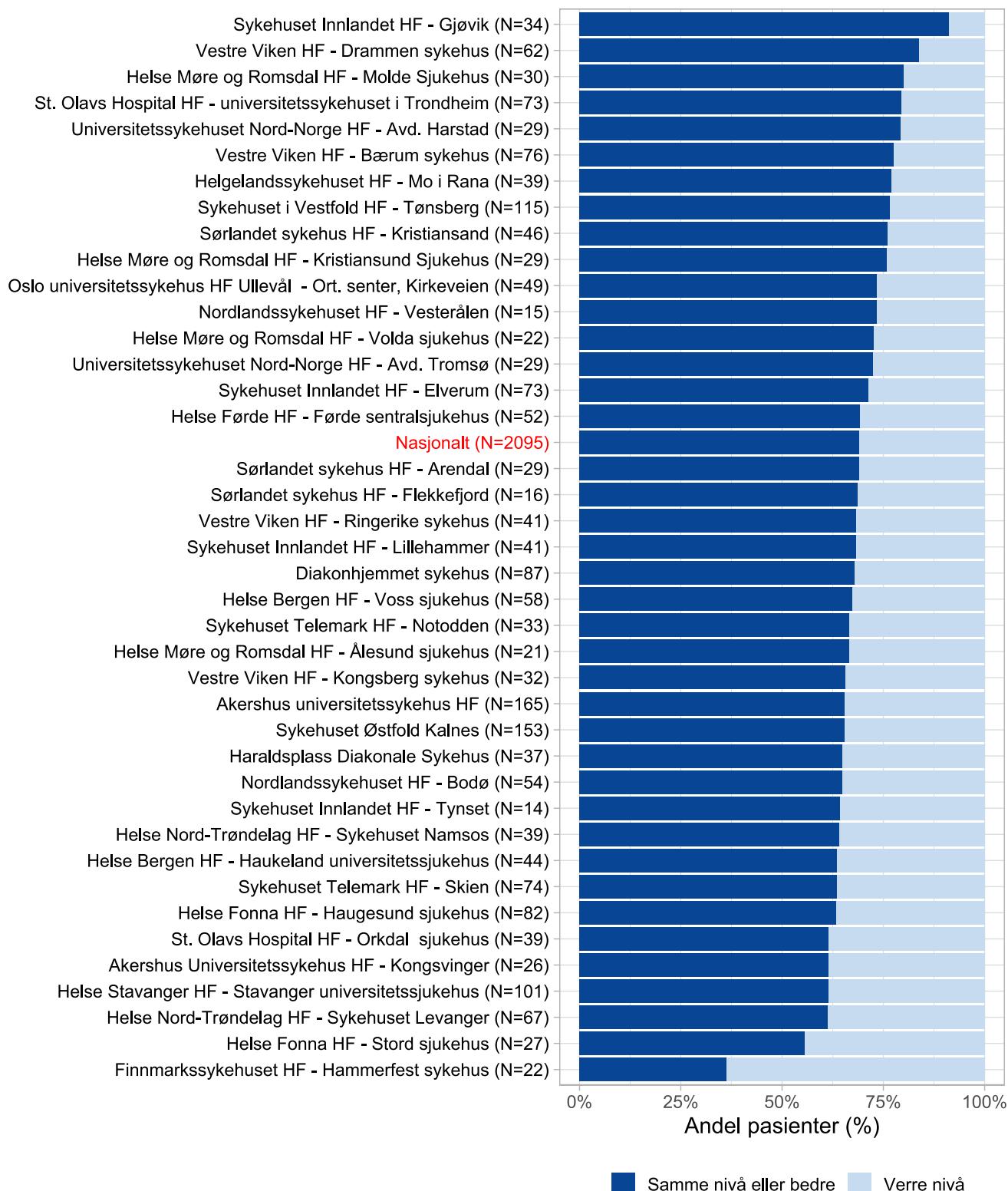


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.39: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2016-2021 - alle bruddtyper

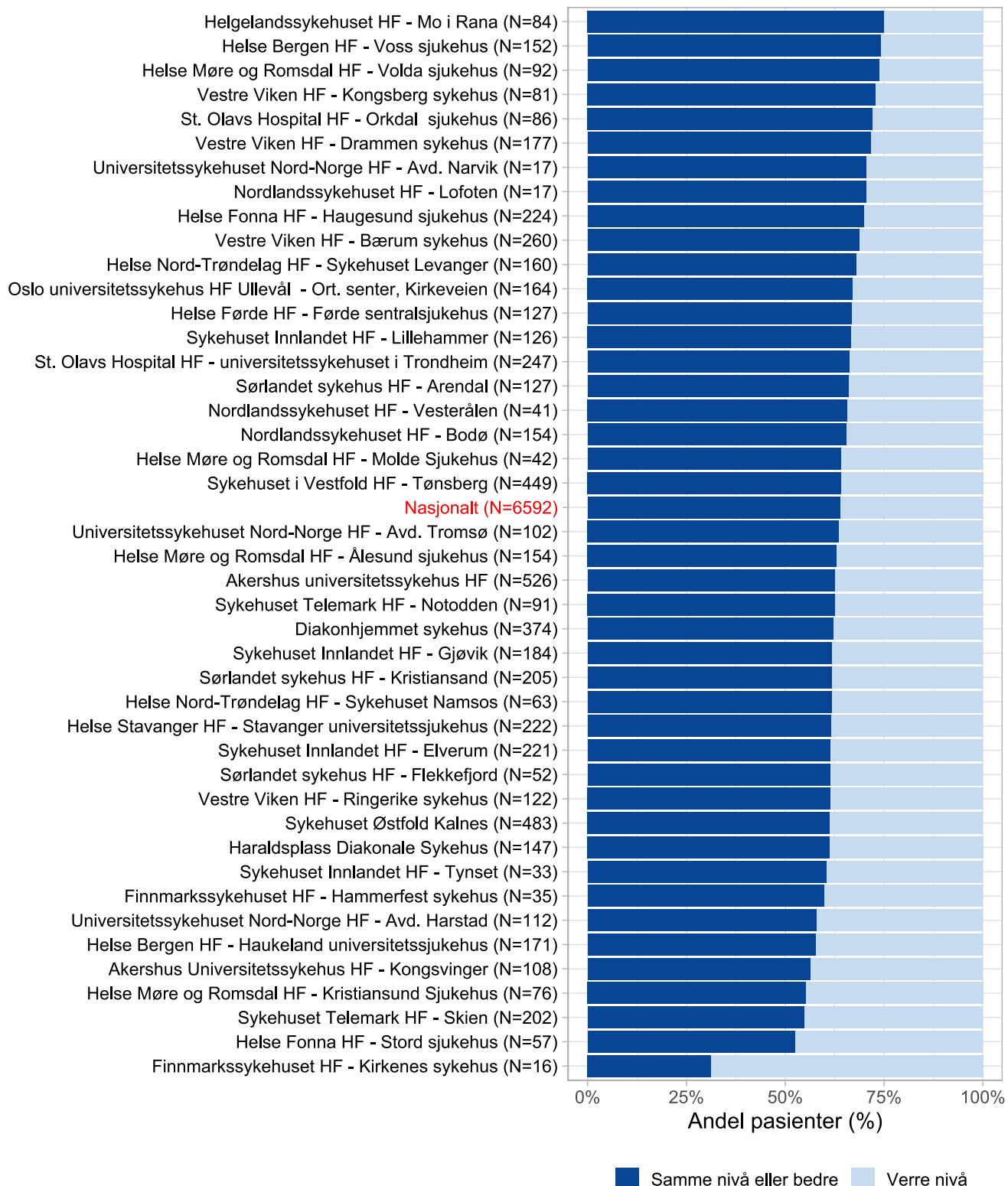


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.40: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2016-2021 - udislokerte brudd

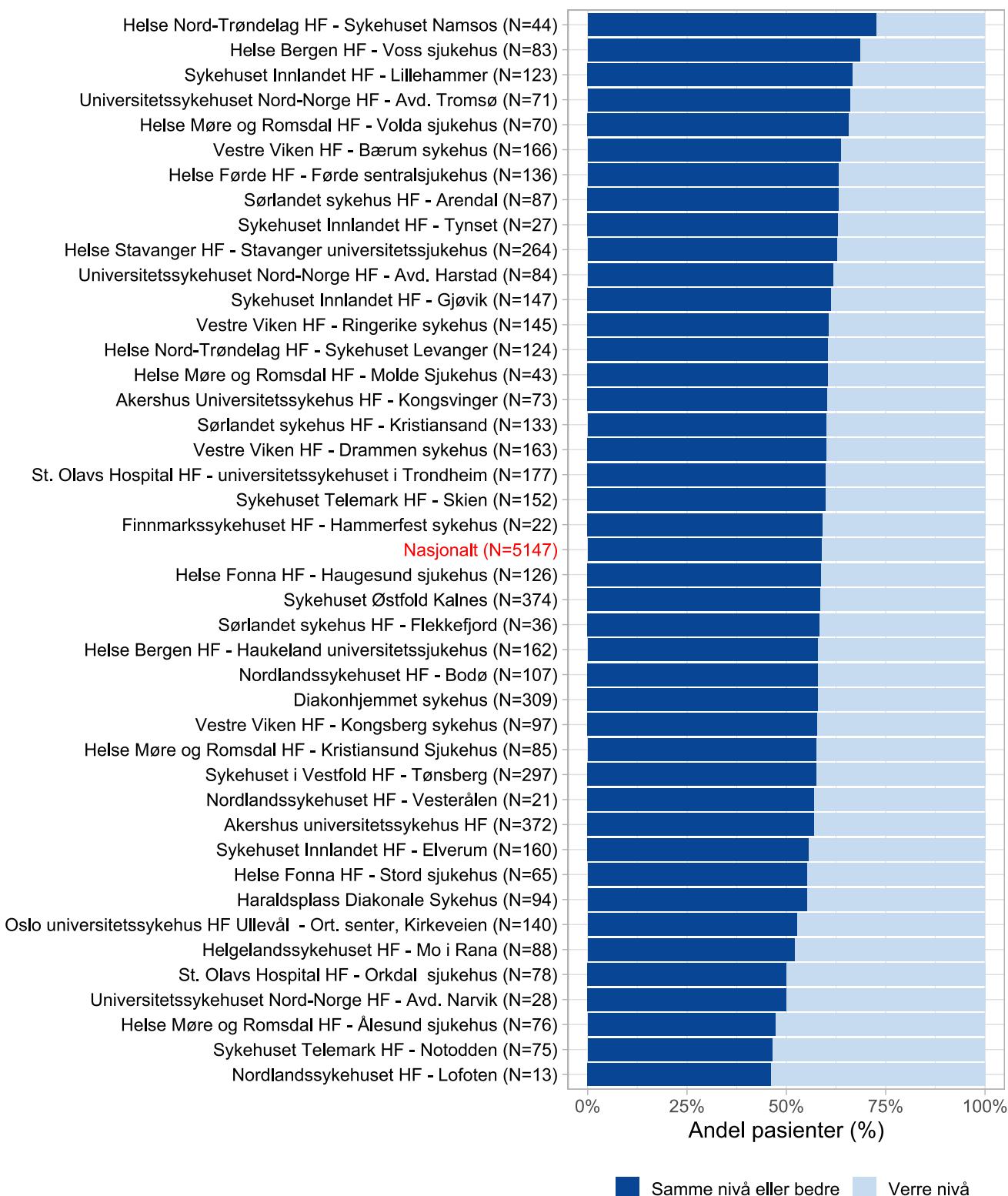
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.41: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2016-2021 - dislokerte brudd



Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.42: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2016-2021 -
Pertrokantære/subtrokantære brudd

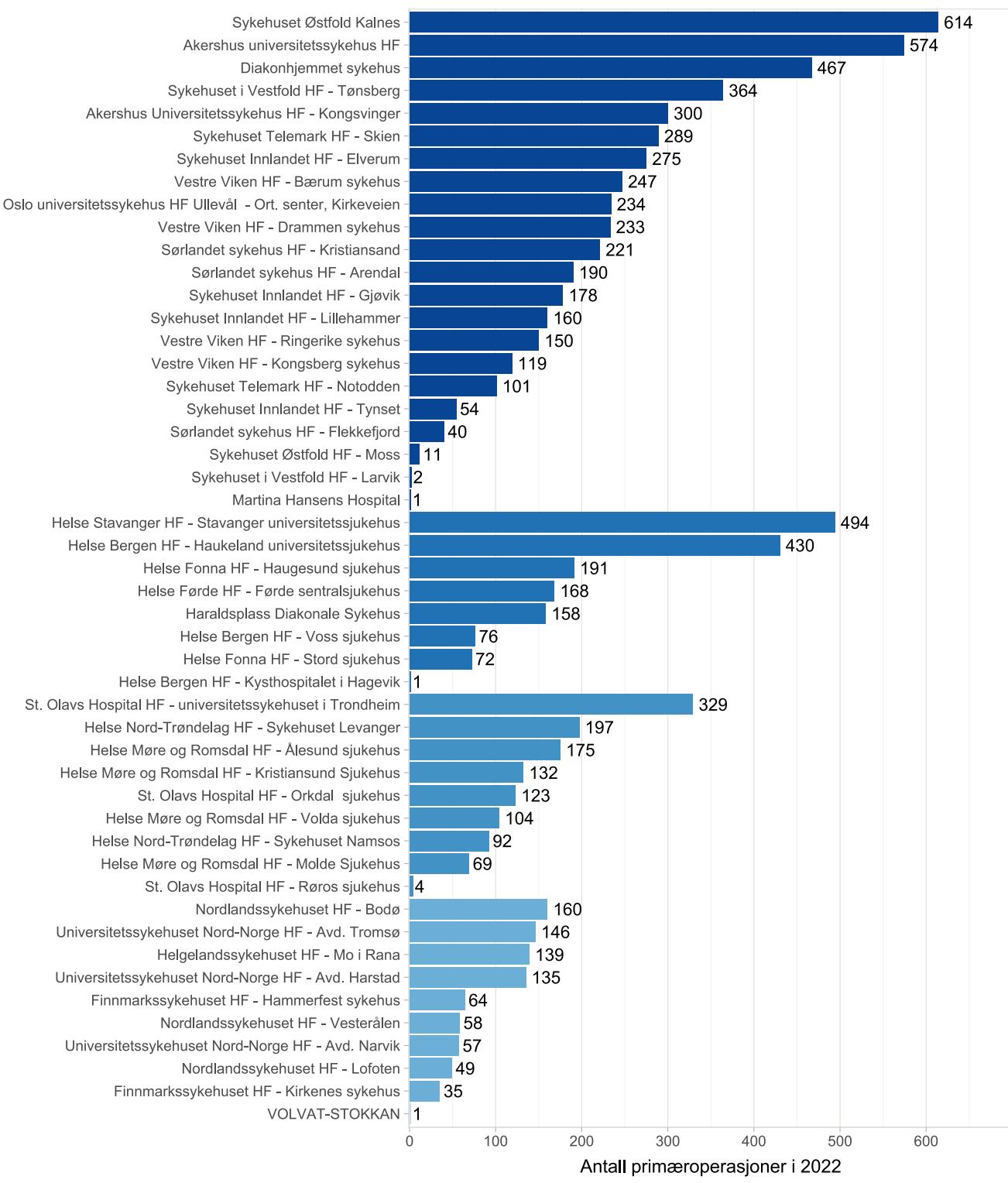


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

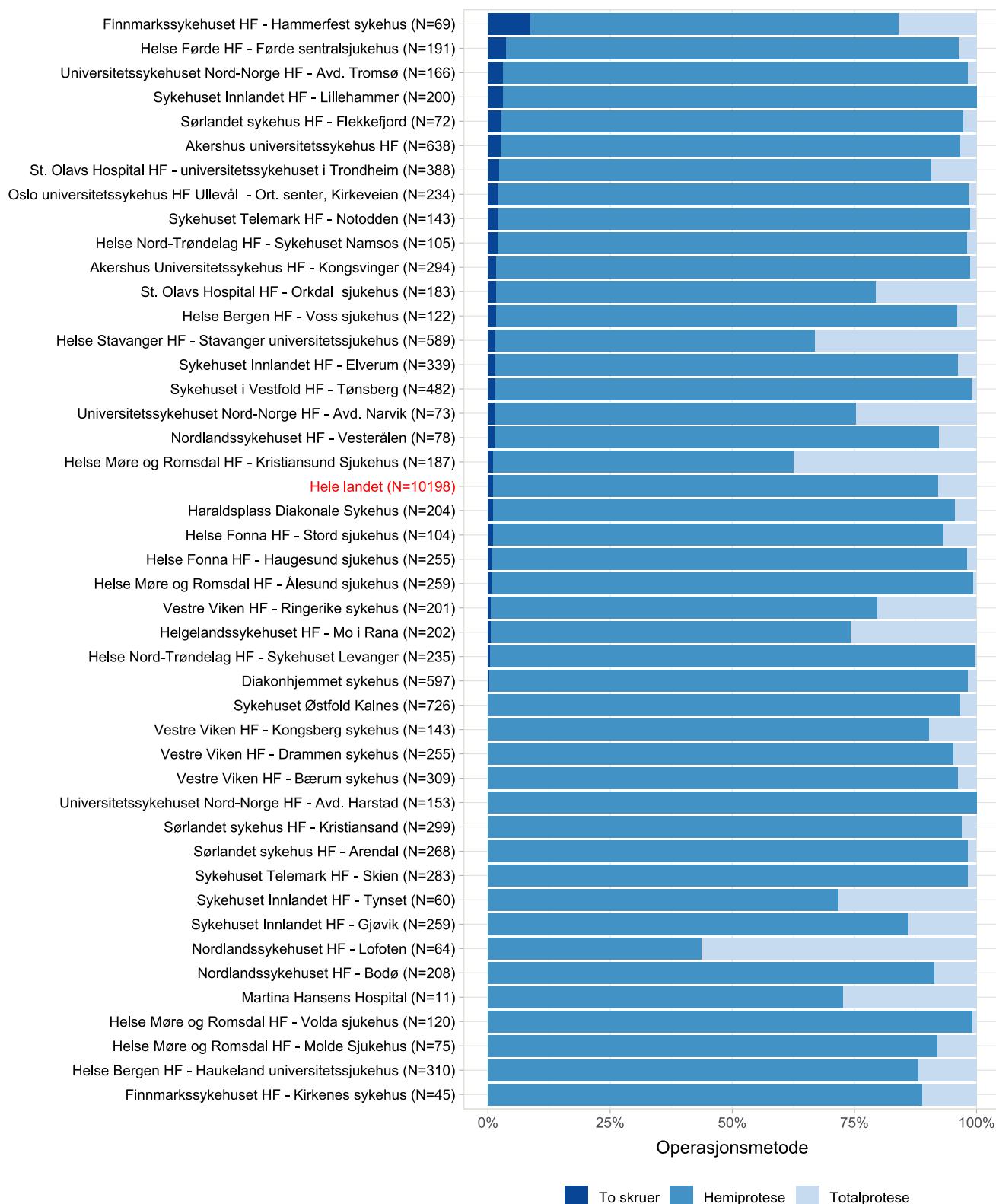
Sykehusvise data

Nasjonalt Hoftebruddregister er pålagt å offentliggjøre sykehusvise data. Dette blir årlig presentert i registerets årsrapport til SKDE som er tilgjengelig på www.kvalitetsregistre.no. Figur D.44 til D.48 inneholder resultater for de ulike sykehusene med operasjoner utført i perioden 2020-2022.

Figur D.43: Antall primæreoperasjoner i 2022 ved 49 sykehus.

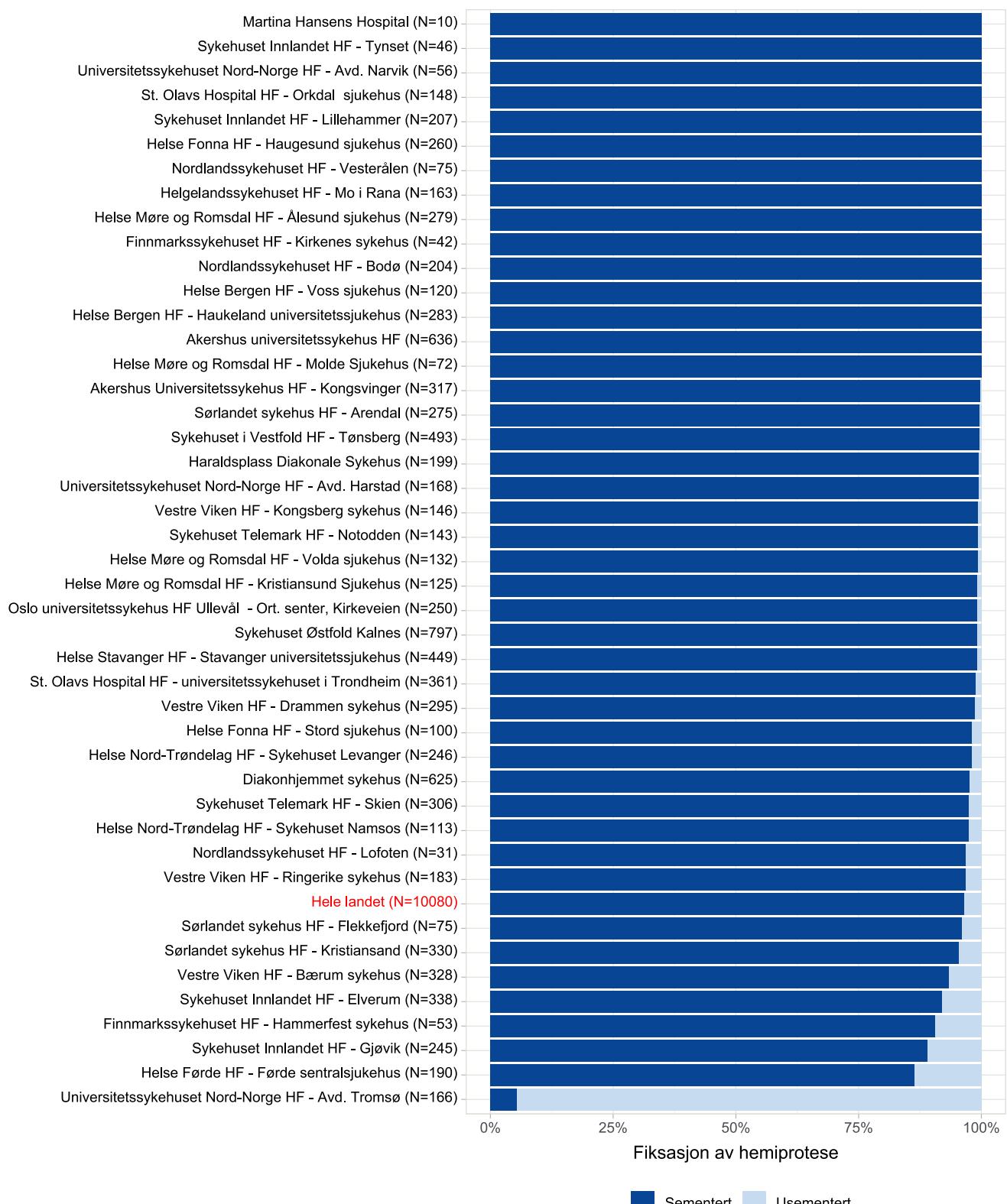


Helse Sør-Øst Helse Vest Helse Midt-Norge Helse Nord

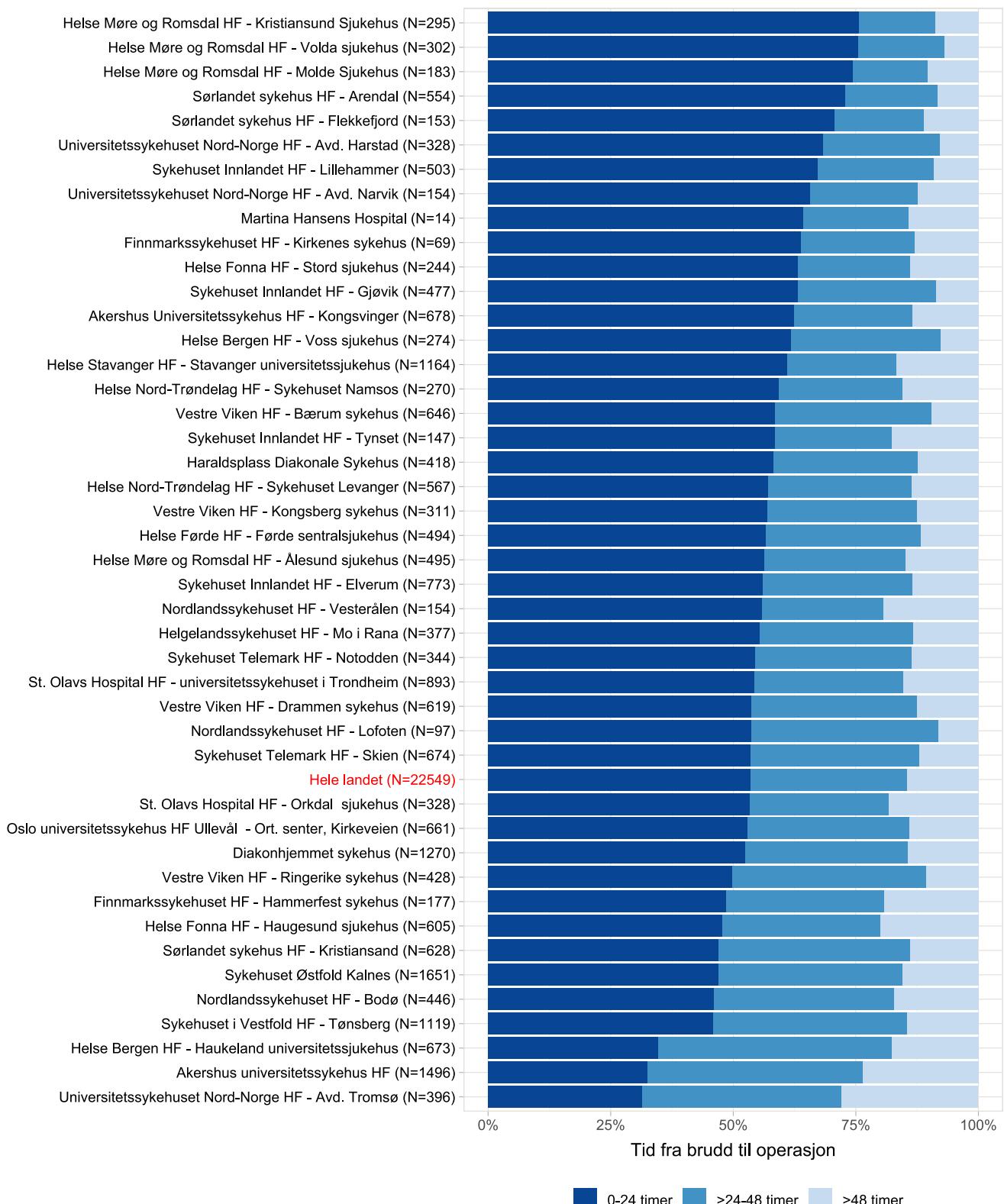
Figur D.44: Operasjonsmetode for dislokerte lårhalsbrudd hos pasienter over 70 år

Figur D.44 viser andel operert med to skruer/hemiproteze/totalproteze ved hvert sykehus i perioden 2020-2022. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.45: Fiksasjonsmetode for hemiproteser hos pasienter over 70 år

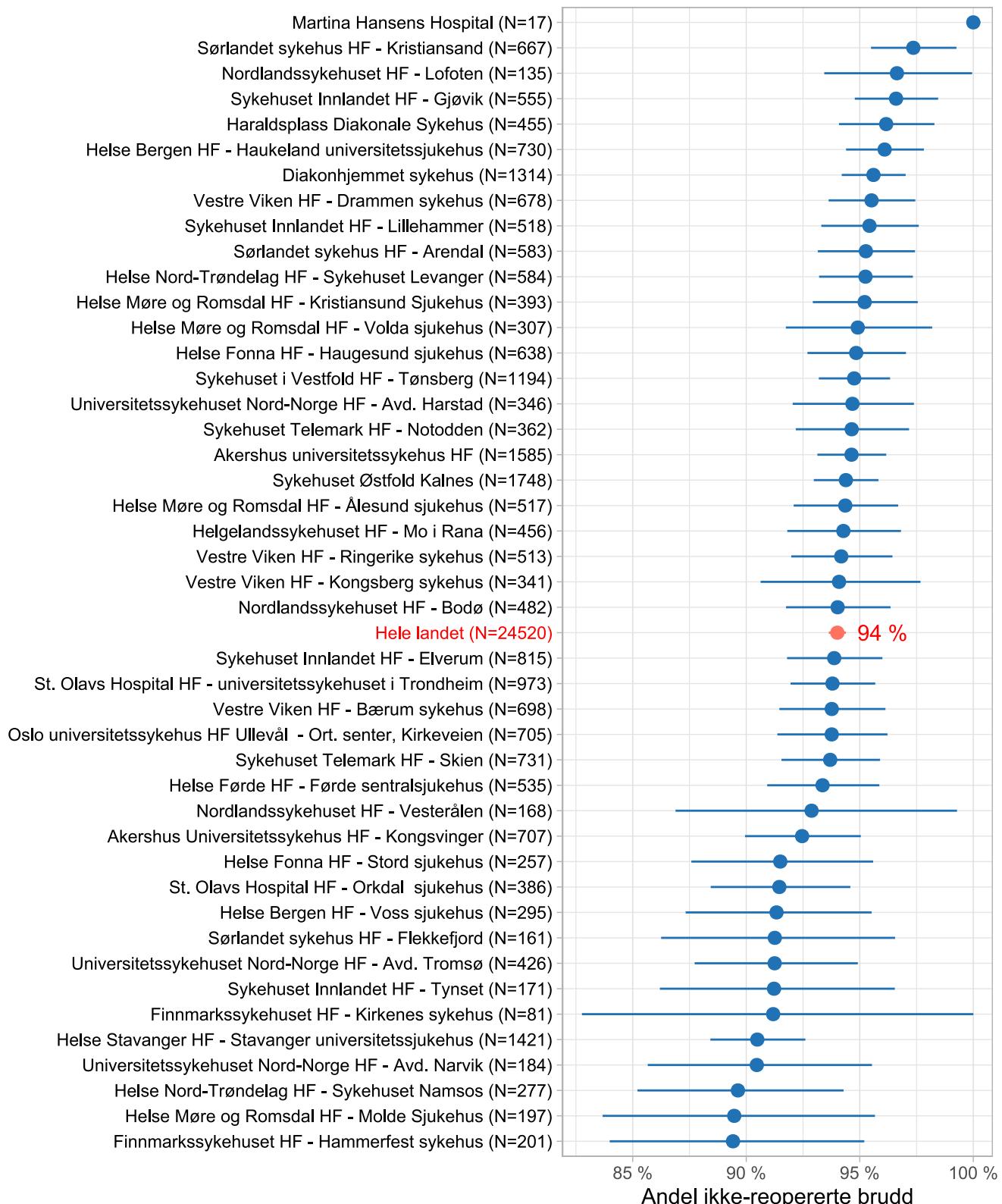


Figur D.45 viser andel pasienter over 70 år operert med usementert/sementert hemiprostese ved hvert sykehus i perioden 2020-2022. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.46: Tid fra brudd til operasjon

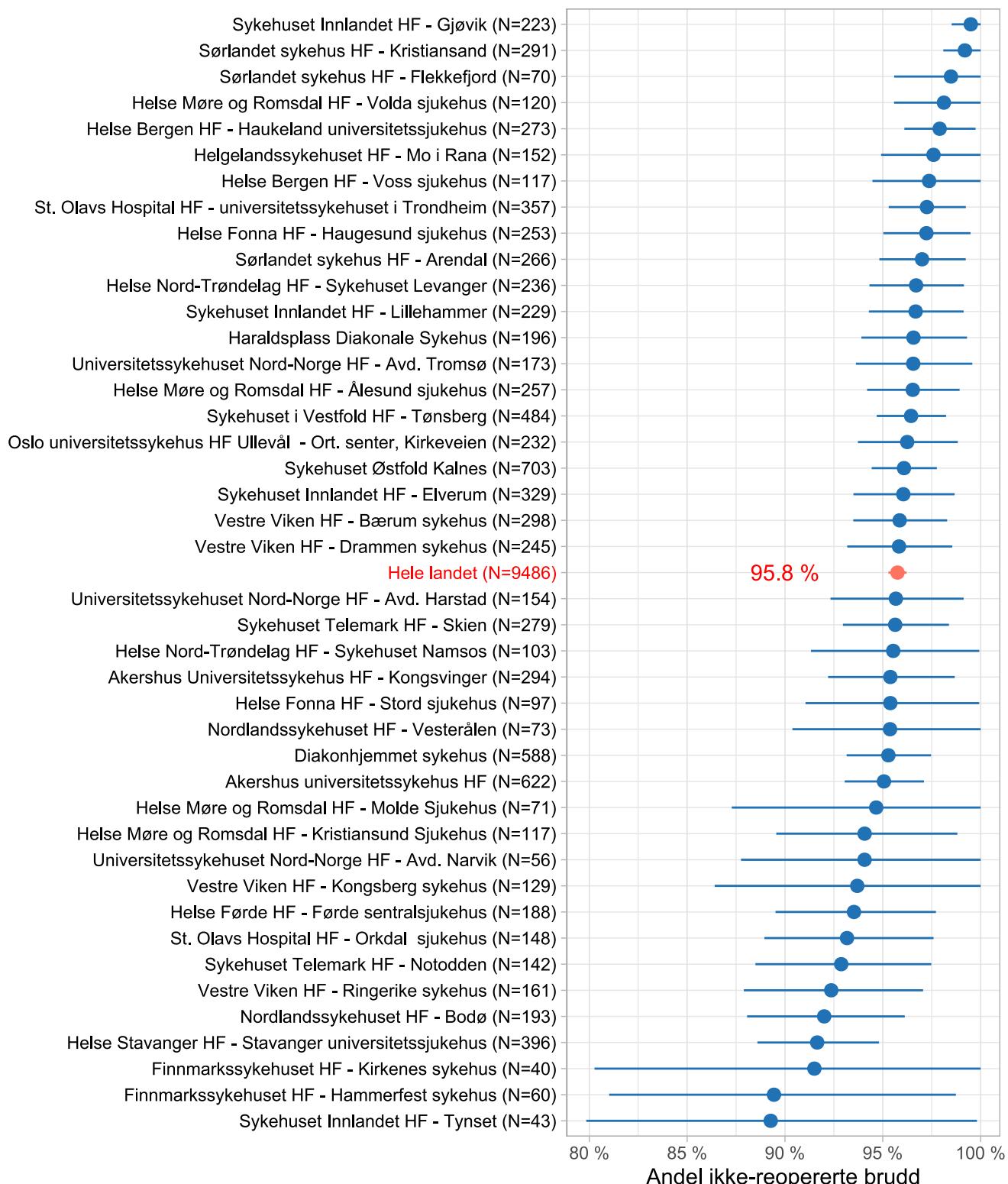
Figur D.46 viser ventetid, sortert etter andel brudd operert innen 24 timer etter brudd, ved de ulike sykehusene i perioden 2020-2022. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.47: Andel ikke-reopererte hoftebrudd i perioden 2020-2022



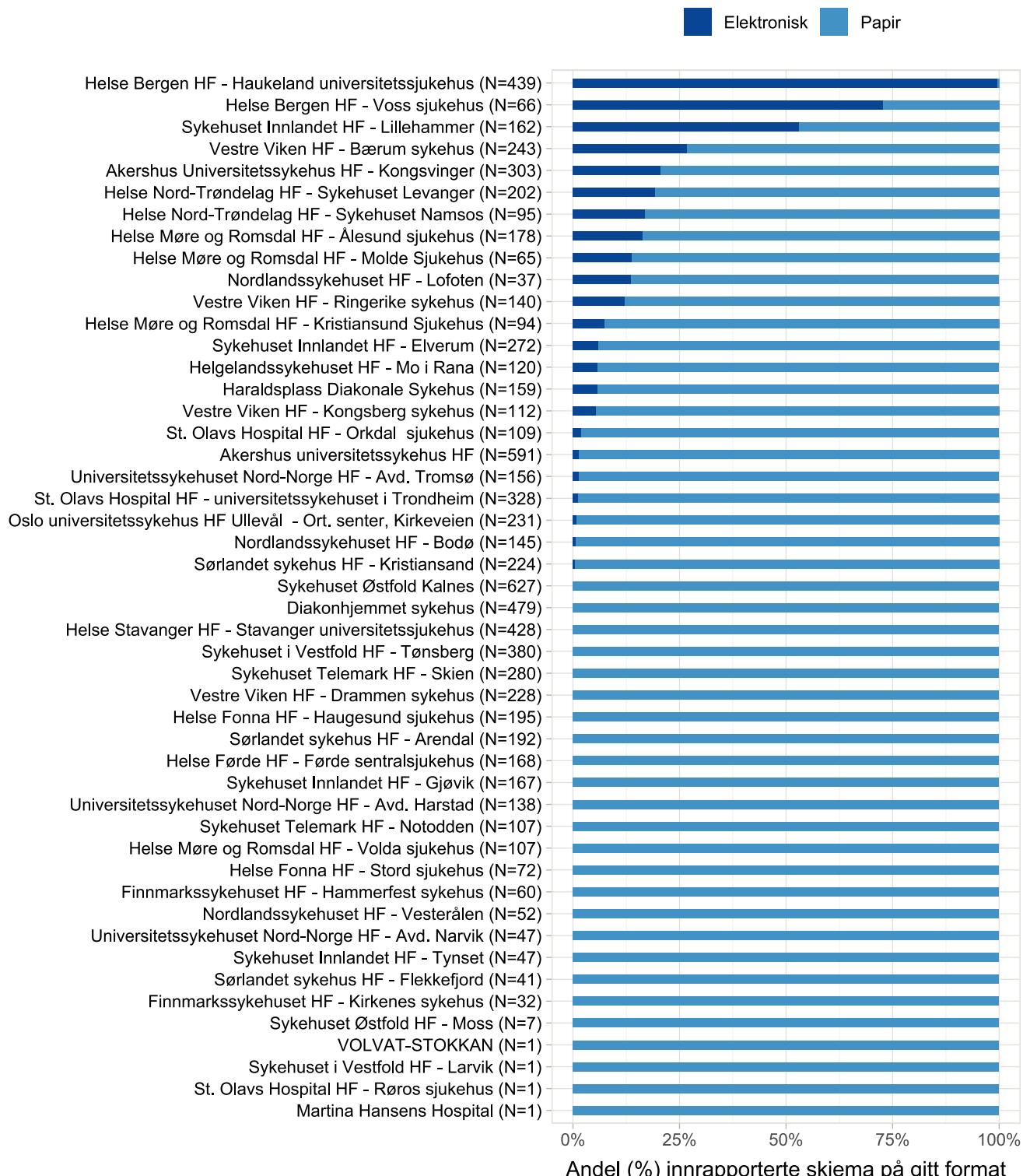
Figur D.47 viser andel ikke-reopererte pasienter ved hvert sykehus. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.48: Andel ikke-reopererte hoftebrudd i perioden 2020-2022 dislokerte lårhalsbrudd hos pasienter over 70 år



Figur D.48 viser andel ikke-reopererte pasienter ved hvert sykehus. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.49: Innrapporteringsformat i 2022, alle operasjoner



Landsgjennomsnittet for elektronisk registrering i 2022 er 11%

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister, årene 2019-2020

Det er utført dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister (NHBR) for primæroperasjoner (osteosyntese, hemiproteze, totalproteze) og reoperasjoner (etter primær osteosyntese, hemiproteze og totalproteze for hoftebrudd) utført i tidsperioden 2019-2020. Rapport og analyser er utarbeidet ved Norsk pasientregister (NPR) i samarbeid med Nasjonalt Hoftebruddregister. Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no.

Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NHBR} = \frac{\text{kun NHBR + begge registre}}{\text{kun NPR + kun NHBR + begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR + begge registre}}{\text{kun NPR + kun NHBR + begge registre}}$$

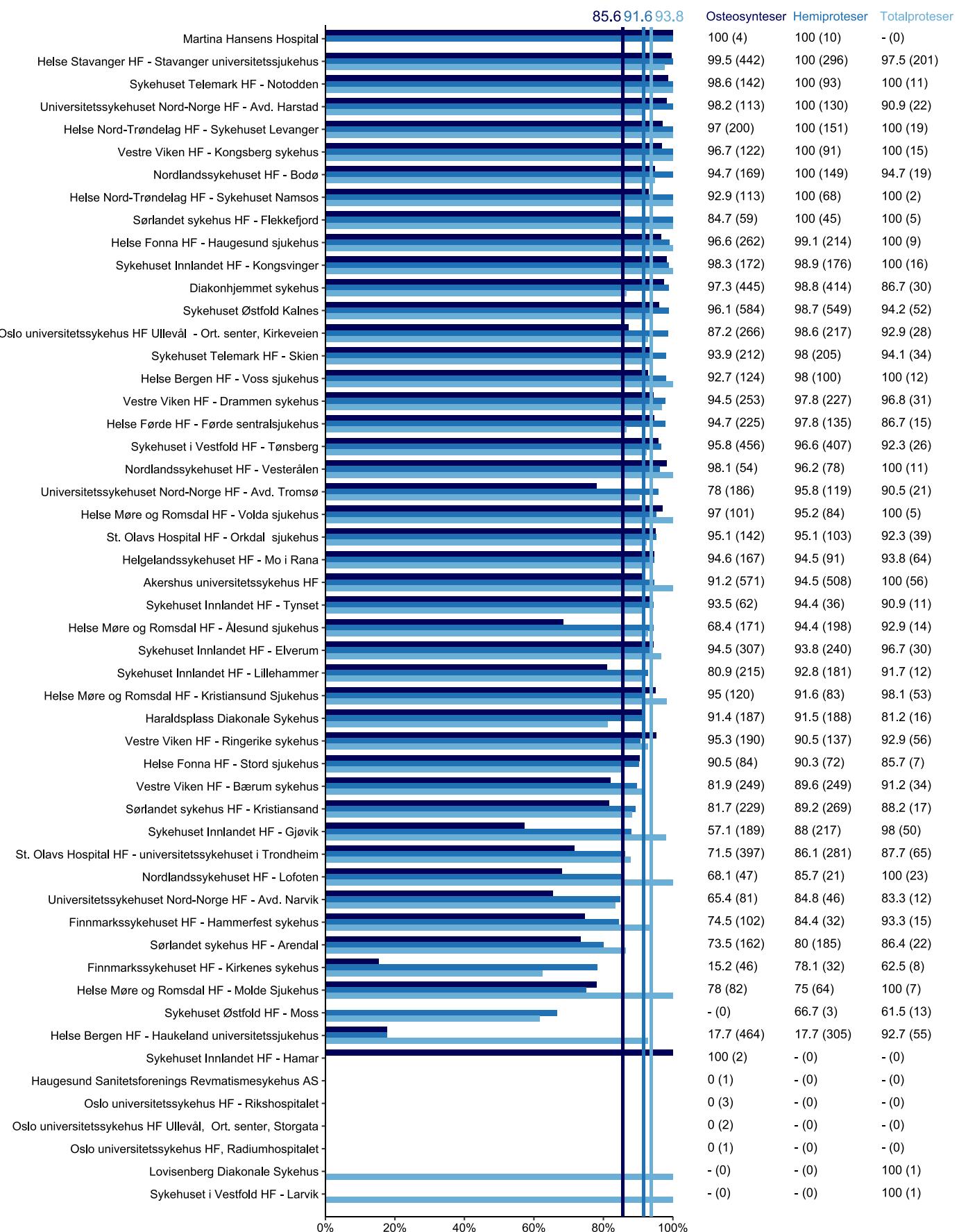
For oversikt over NSCP- og ICD-10 koder som har vært brukt ved uttrekk av data fra NPR for sammenstilling av primæroperasjoner og reoperasjoner i NHBR og for fullstendige resultater viser vi til Dekningsgradsanalyserapporten som vil bli offentliggjort på www.helsedirektoratet.no. I de følgende sidene vises sykehusvis DG for primæroperasjoner og reoperasjoner.

Primæroperasjoner. Opplysninger i Nasjonalt Hoftebruddregister hadde høy grad av samsvar med opplysninger i NPR. DG for osteosynteser var –, DG for hemiproteze var – og DG for totalproteser var –. Det er imidlertid store variasjoner i DG for de ulike sykehusene. Flere av sykehusene har DG under 80 %, hvilket vi synes er svært lavt. En forklaring til lav DG i NHBR kan være at pasienten ikke har gitt samtykke til registrering. Forskjellen i DG for primæroperasjon med osteosyntese, hemiproteze og totalproteze viser at dette ikke kan være eneste årsak og at sykehusene må bli flinkere til å melde primæroperasjoner for hoftebrudd med riktige diagnosekoder og prosedyrekoder. DG for primær totalproteze for hoftebrudd er lavere enn DG for alle totalproteser meldt til Hofteproteseregisteret (NRL). Vi tror at dette også har med kodepraksis å gjøre og jobber for tiden med å undersøke dette nærmere.

Reoperasjoner. Opplysninger i Nasjonalt Hoftebruddregister hadde mindre grad av samsvar med opplysninger i NPR enn for primæroperasjoner. DG for reoperasjon etter osteosyntese var 72 %, DG for reoperasjon etter hemiproteze var 88 % og DG for reoperasjon etter totalproteze var 95 %. Spesielt for reoperasjoner har arbeidet med dekningsgradsanalysene vært krevende. Da NPR mangler spesifisering av legemsside medfører dette en viss usikkerhet i analysene. I tillegg er koding av reoperasjoner meldt til NPR i mange tilfeller upresis eller feil. Lav DG kan enten bety at revisjonsskjema ikke er sendt til Hoftebruddregisteret eller at inngrep er kodet feilaktig til NPR. Vi vil gjerne presisere at alle revisjoner av hemiprotezeser og totalproteser på grunn av infeksjon (også der protesedeler ikke skiftes eller fjernes) skal rapporteres på skjema til NHBR eller NRL. Disse skal kodes **NFS 19, NFS 49 eller NFW 69**.

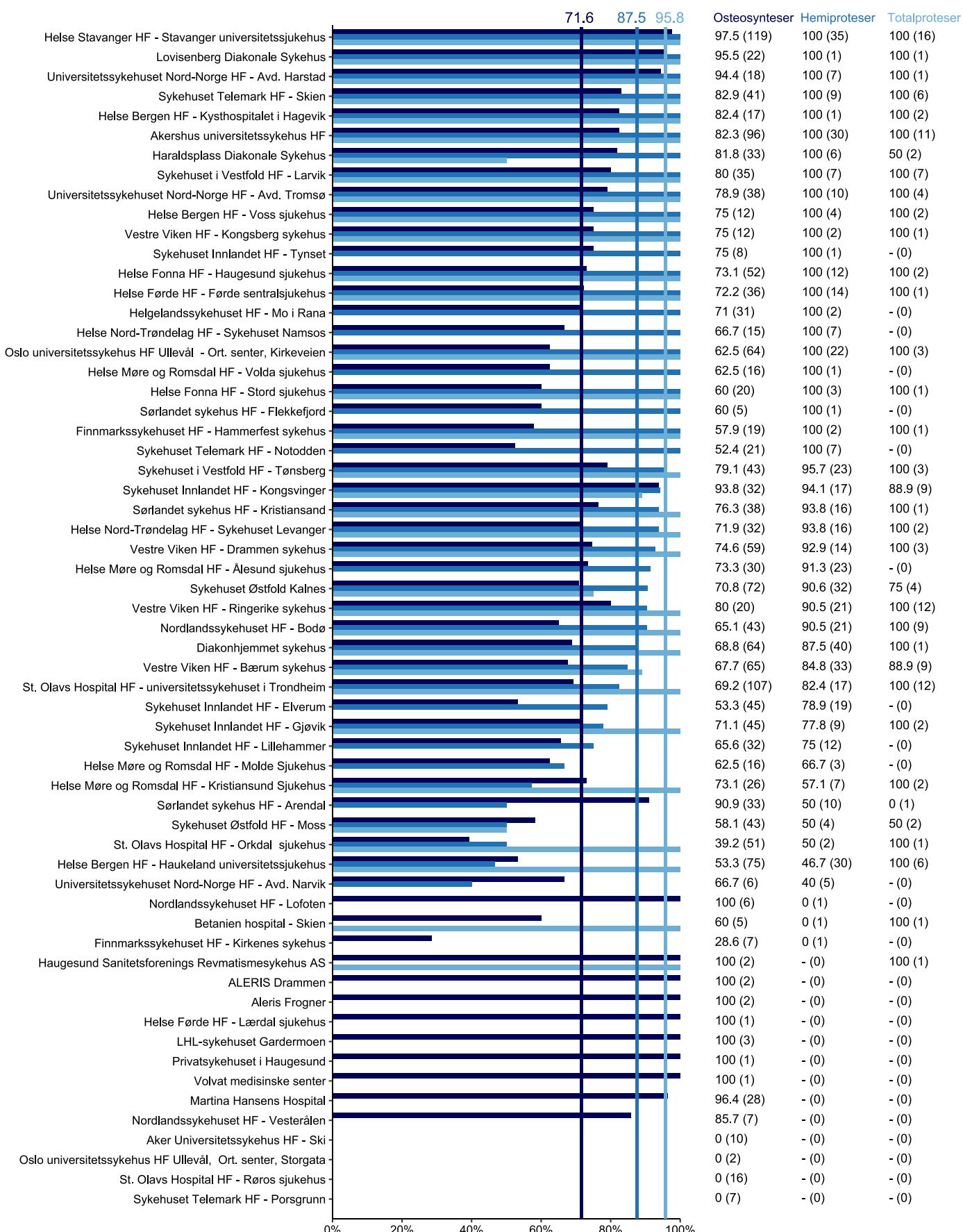
På de følgende sidene vises sykehusvise dekningsgradsanalyser for primæroperasjoner og reoperasjoner. Vi oppfordrer sykehus med lav dekningsgrad om å sjekke egen kodepraksis og rutiner for rapportering til registrene.

Dekningsgrader for primæroperasjoner hoftebrudd 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for osteosyntese. Mellomblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for hemiproteze. Lyseblå stolpe og tredje tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for totalproteze. Tallene i parentes gir antall operasjoner registrert hos både NHBR og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgrader for reoperasjoner hoftebrudd 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for osteosyntese. Mellomblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for hemiprotese. Lyseblå stolpe og tredje tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for totalprotese. Tallene i parentes gir antall operasjoner registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOLD

Nasjonalt Korsbåndregister

Forord	297
Covid-19, operasjoner per måned i 2019-2022	299
Overlevelseskurver for korsbåndoperasjoner	300
KOOS ved primære ACL rekonstruksjoner uten tilleggsskader.....	301
KOOS ved primære ACL rekonstruksjoner med tilleggsskader.....	301
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2022	302
Antall primære og reoperasjoner pr sykehus i 2022	303
Innrapporteringsformat per sykehus i 2022	304
Andel fysioterapi i 2022	305
Andel veldokumenterte korsbånd i 2022	308
KOOS score for QOL per sykehus for 2020-2022	309
KOOS score for SPORT per sykehus for 2020-2022	310
Andel ikke-reviderte korsbånd etter 8 år i perioden 2004-2022	311
Andel ikke-reviderte korsbånd etter 8 år i perioden 2013-2022	312
Alle operasjonstyper	
Antall korsbåndsoperasjoner per år	313
Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum.....	313
Insidens av primær rekonstruksjon etter kjønn og operasjonsår	314
Fordeling av andre prosedyrer	315
Peroperative komplikasjoner	317
Primær rekonstruksjon av korsbånd	
Alder ved primæroperasjon	318
Aktivitet ved skade	318
Aktuell skade	320
Tilleggsskader	320
Graftvalg	321
Fiksasjon	323
Menisklesjon	324
Fiksasjon menisk	326
Brusklesjon	327
Bruskskader	328
Dagkirurgisk operasjon	329
Peroperative komplikasjoner	329
Systemisk antibiotikaprofilakse	330
Tromboseprofilakse	331
Fysioterapi	332
Revisjonsrekonstruksjon	
Alder ved revisjonsoperasjon	333
Aktivitet ved skade	333
Aktuell skade	334
Tilleggsskader	334
Årsak til revisjonsrekonstruksjon	335
Graftvalg	335
Fiksasjon	337
Menisklesjon	338
Fiksasjon menisk	339
Brusklesjon	340
Bruskskader	341

Dagkirurgisk operasjon	343
Peroperative komplikasjoner.....	343
Systemisk antibiotikaprofylakse	343
Tromboseprofylakse.....	344
PROM – antall utsendte og besvarte spørreskjema	344
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	345

ÅRSRAPPORT NASJONALT KORSBÅNDREGISTER

Korsbåndsregisterets ledelse og sekretariat er stolte over å kunne presentere registerets rapport for 2022. Data fra registeret blir her presentert i en større faglig rapport som inneholder en detaljert beskrivelse av innsamlede data. Denne blir alminneliggjort til alle sykehus og kontaktpersoner i registerets nedslagsfelt. Nytt av året er også en kortversjon av rapporten som publiseres i en ny grafisk utforming som del av en ny og mer leservennlig rapport fra Nasjonalt kvalitets- og kompetansenettverk for leddproteser og hoftebrudd.

I 2022 ble det operert 1 857 pasienter med primær rekonstruksjon av fremre korsbånd på landsbasis, antallet er dermed tilbake til omtrent samme nivå som før COVID-19 pandemien. Når det gjelder revisjoner har disse stabilt utgjort mellom 8-9 % av det totale antallet rekonstruksjoner. Selv om det har vært en trend mot færre revisjoner de siste årene, synes antallet nå igjen å ligge på et stabilt nivå. Kirurgene registrerer den antatte årsaken til at pasienten må gjennomgå revisjonskirurgi. Den hyppigst rapporterte årsaken er «nytt traume» i 42 % av tilfellene, mens «graftsvikt» er nest hyppigst rapportert, i 31 % av tilfellene. «Feilplasserte kanaler» er en viktig grunn til at man av og til må gjøre en revisjon i flere seanser – ofte med benpakking for å tillate en tilfredsstillende ny plassering av graftkanalene. Med innføring av elektronisk registrering fra 2019 innhenter man nå mer detaljerte data om hvorvidt revisjoner gjøres i ett eller to trinn. I 2022 er nær halvparten av revisjonene gjennomført som en-trinnsrevisjoner (74) mens det ble rapportert hhv. 74 og 56 første og annen seanse revisjonskonstruksjoner.

De fleste som gjennomgår en korsbåndsrekonstruksjon er unge, i Norge er gjennomsnittsalderen 28 år for en primær rekonstruksjon. I 2022 ble menn operert i 55 % av tilfellene. Blant kvinner blir flest operert i alderen 10-19 år, mens flest menn blir operert i alderen 20-29 år. Denne kjønnsforskjellen utviskes imidlertid hos de eldre som opereres. Insidensen av korsbåndsoperasjoner har vært økende fra 2005 til i dag – spesielt hos unge kvinner.

Selv om fotball er hyppigste årsaken til skaden som fører til rekonstruksjon gjenspeiler ikke nødvendigvis dette risikoen for skade per idrett – men snarere andelen av den norske befolkningen som deltar i ulike idretter. Det foreligger ingen tydelige trender over tid i aktivitet som er rapportert ved skaden – dette synes å holde seg relativt konstant de siste årene.

Når det gjelder graftvalg har bruken av patellarsenegraft (BPTP) holdt seg stabilt høy – dette ble i 2022 brukt i 69 % av alle operasjoner (Figur 6). Bruken av hamstringsgraft er 14 %, mens quadricepsgraft (7 %) brukes stadig hyppigere.

Med elektronisk registrering fra 2019 fikk vi også bedre kvalitet på registreringen av meniskskader. Fra tidligere kun å ha registrert hvorvidt skaden ble resesert, suturert eller trepanert, fikk vi nå også informasjon om hvilke typer meniskskade som ble sydd, hvor mange suturer som ble satt og hvilke suturanker som ble anvendt. Oppdaterte tall viser fordelingen av ruptertyper for 2022. Vi får nå dokumentert hvor stor andel av pasientene som også får gjort en meniskokapsulær reparasjon eller en rotsutur.

Pasientene fyller ut spørreskjema - KOOS score 2,5 og 10 år etter operasjonen. I tabell 59 visr vi andel pasienter som svarer. Disse resultatene (Figur E.3 og E.4) viser at pasientene blir

bedre av kirurgi – KOOS score øker betydelig fra før operasjonen til alle oppfølgingstidspunktene.

Et viktig mandat for Nasjonalt korsbåndsregister er å bidra til god kvalitet i den nasjonale behandlingspraksis. I samarbeid med Norsk Artroskopiforening har vi derfor i 2022 utformet «[Beste Kliniske Praksis](#)» for behandling av fremre korsbåndsskader.

Det er viktig å identifisere områder ved vår praksis hvor det er en bred enighet om hva som representerer god kvalitet. Disse områdene kan fungere som kvalitetsindikatorer – dvs en pekepinn som sier noe om områdene som måles. Nytt å året er at man registrerer hvorvidt pasienten har blitt operert med et «veldokumentert graft». Dette er definert som hamstrings-, patellarsene- og quadricepssenegrift. Med dette menes at andre graft i utgangspunktet ikke bør brukes ved primære korsbåndsoperasjoner – eller kun brukes i studiesammenheng.

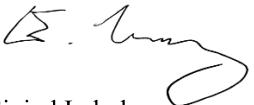
[Andre kvalitetsindikatorer](#) som registreres i Nasjonalt korsbåndsregister inkluderer bruk av antibiotikaprofylakse, revisjonsrate etter primær kirurgi og gjennomført fysioterapi før rekonstruksjon.

Når det gjelder forskning er det også i 2022 publisert gode studier med data fra vårt register. To studier med bruk av kunstig intelligens – nærmere bestemt maskinlæring (RR Kyle Martin et al.) har fått mye internasjonal oppmerksomhet og har vunnet flere priser for innovativ bruk av registerdata. Det er også gledelig å se at den nasjonale register-randomiserte der pasientene randomiseres mellom tidlig operasjon eller aktiv rehabilitering studien stadig nærmer seg målet for antallet inklusjoner gjennom rekruttering av nye sentere. Flere lignende studier vil følge i kjølvannet av denne.

Styringsgruppen for Nasjonalt Korsbåndsregister består av leder Jon Olav Drogset, Lars Engebretsen Stig Heir, Ann Kristin Hansen, Ove Furnes, Jonas Meling Fevang og brukerrepresentant Sigrun Marit Hansen.

Vi vil takke spesielt til alle kirurger og pasienter som fyller ut skjema og dermed bidrar til den kontinuerlige datafangsten, kvalitetsforbedringen og forskningen i Nasjonalt Korsbåndsregister.

Bergen, juni 2023


Eivind Inderhaug
Overlege/førsteamanuensis
Leder Korsbåndregisteret


Sigurd Stenvik

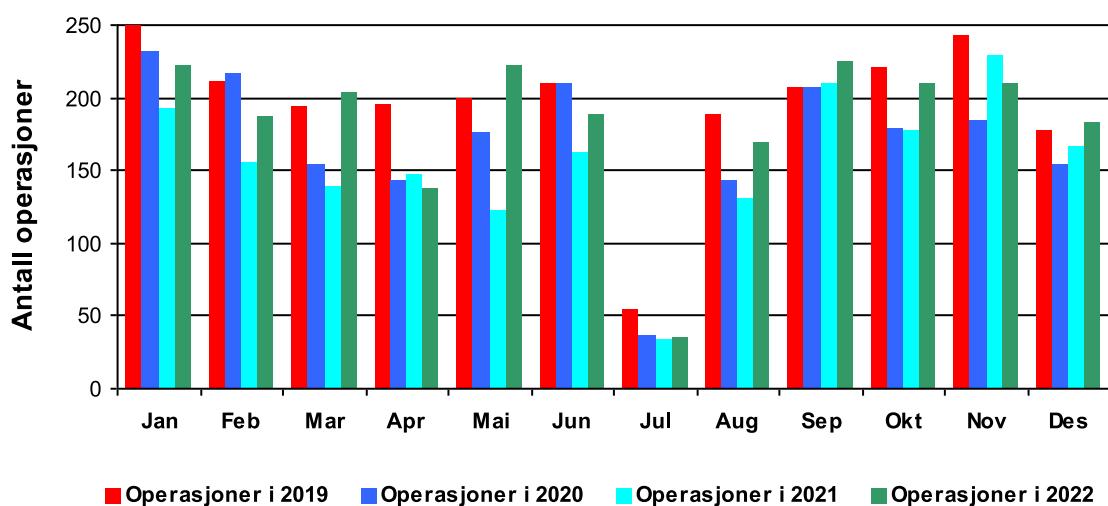
Sigurd Stenvik
Biostatistiker


Irina Kvinneland

Irina Kvinneland
IT-konsulent

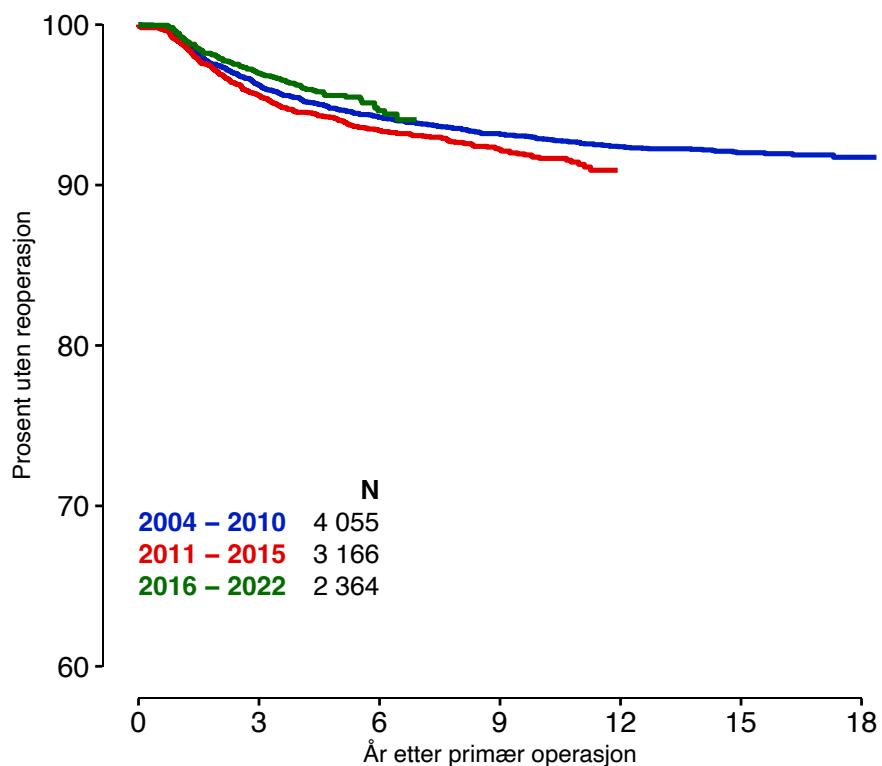
COVID-19

Figur: Antall operasjoner per måned for 2019 - 2022

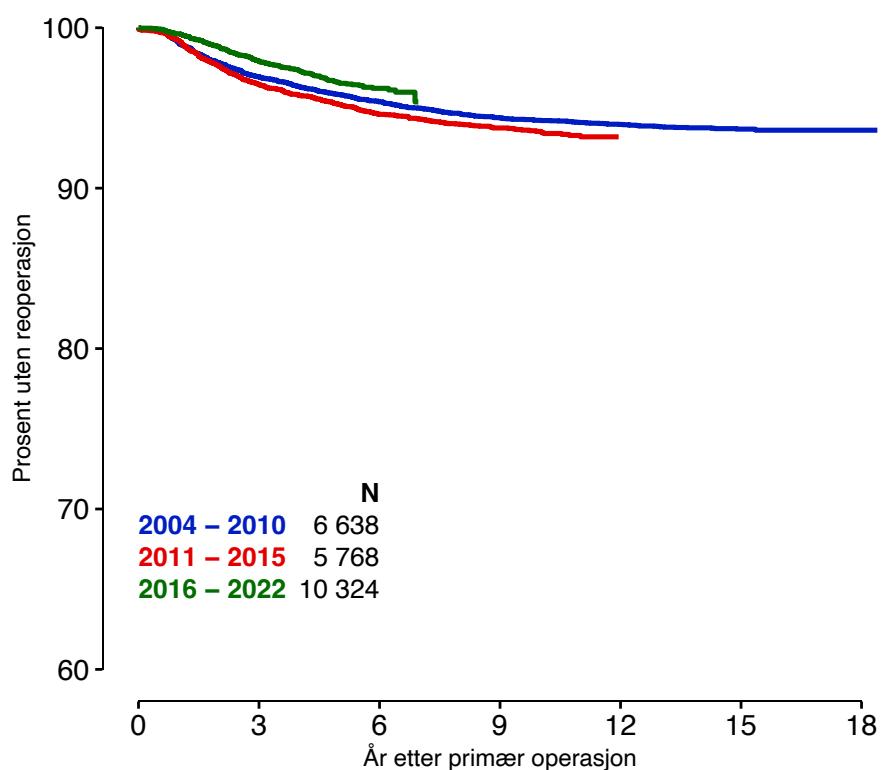


Overlevelseskurver for korsbåndsoperasjoner Årene 2004–2022

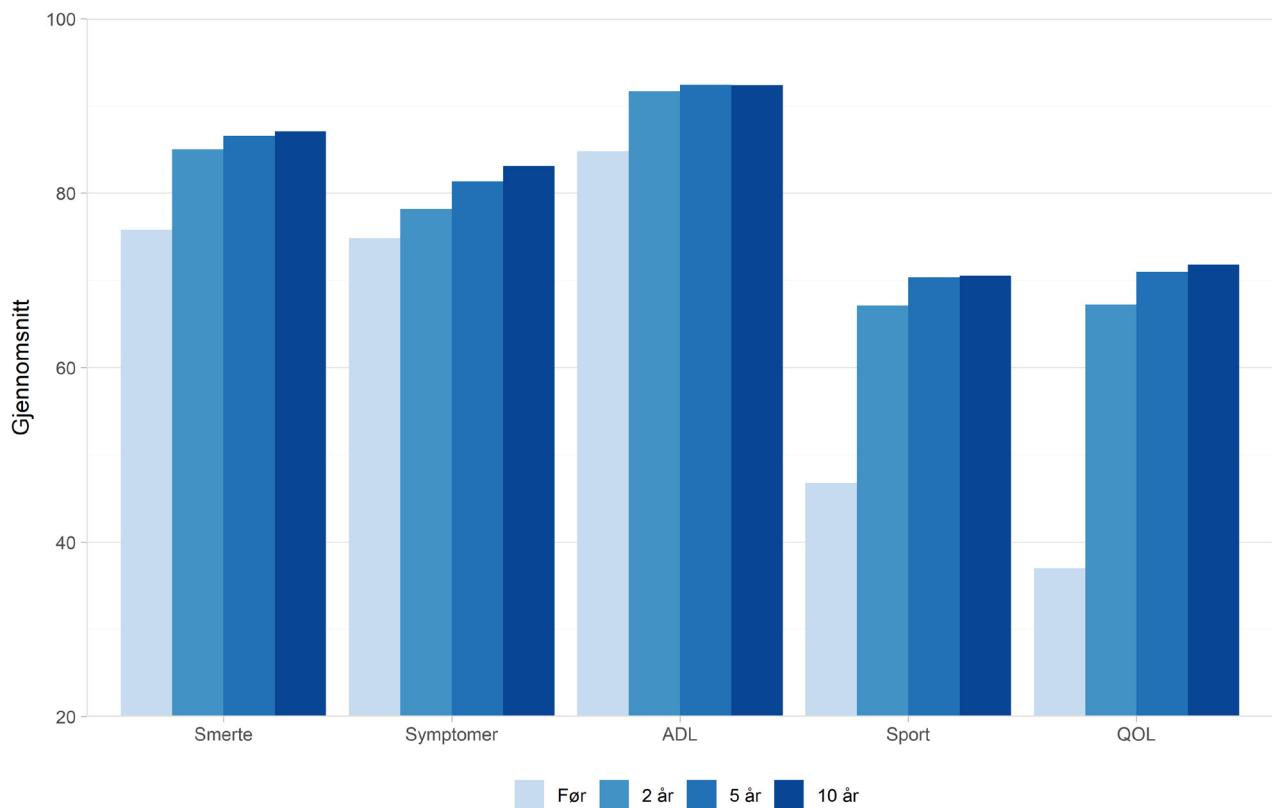
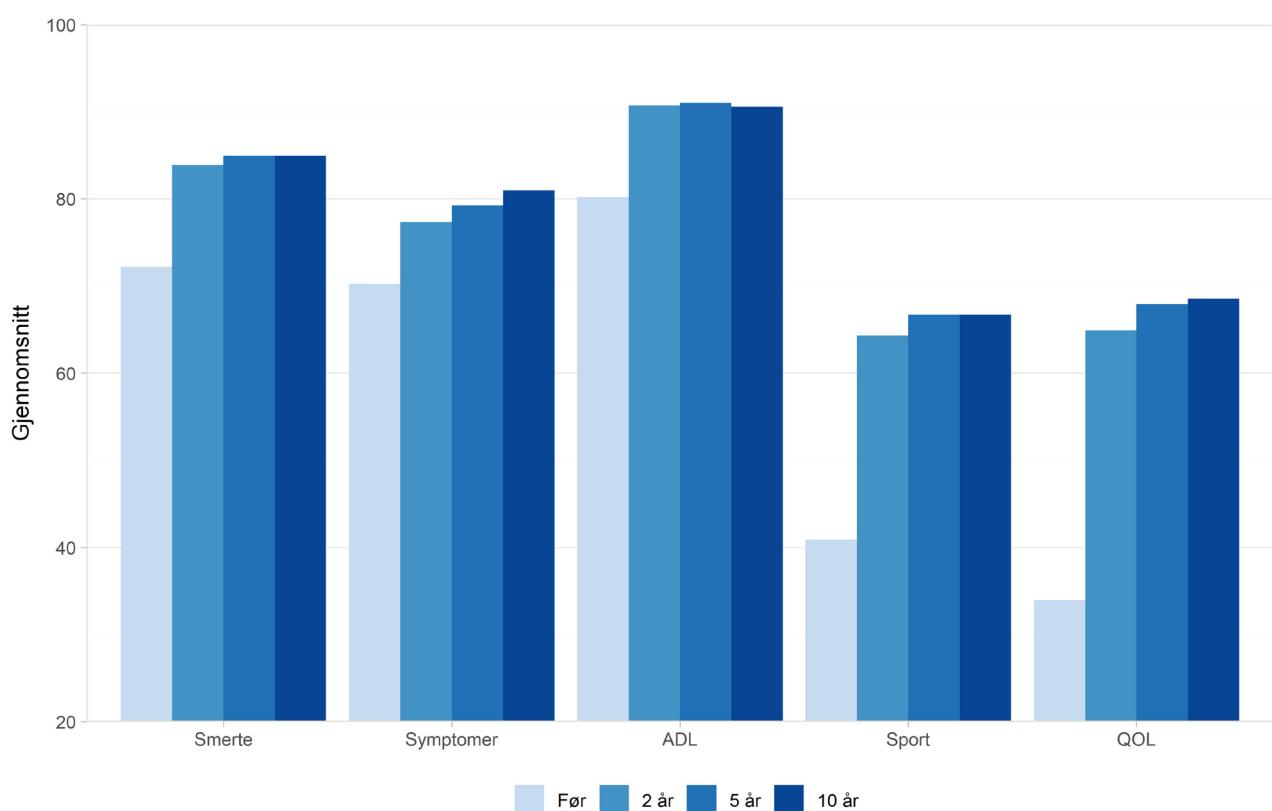
E.1) ACL rekonstruksjon uten tilleggsskader



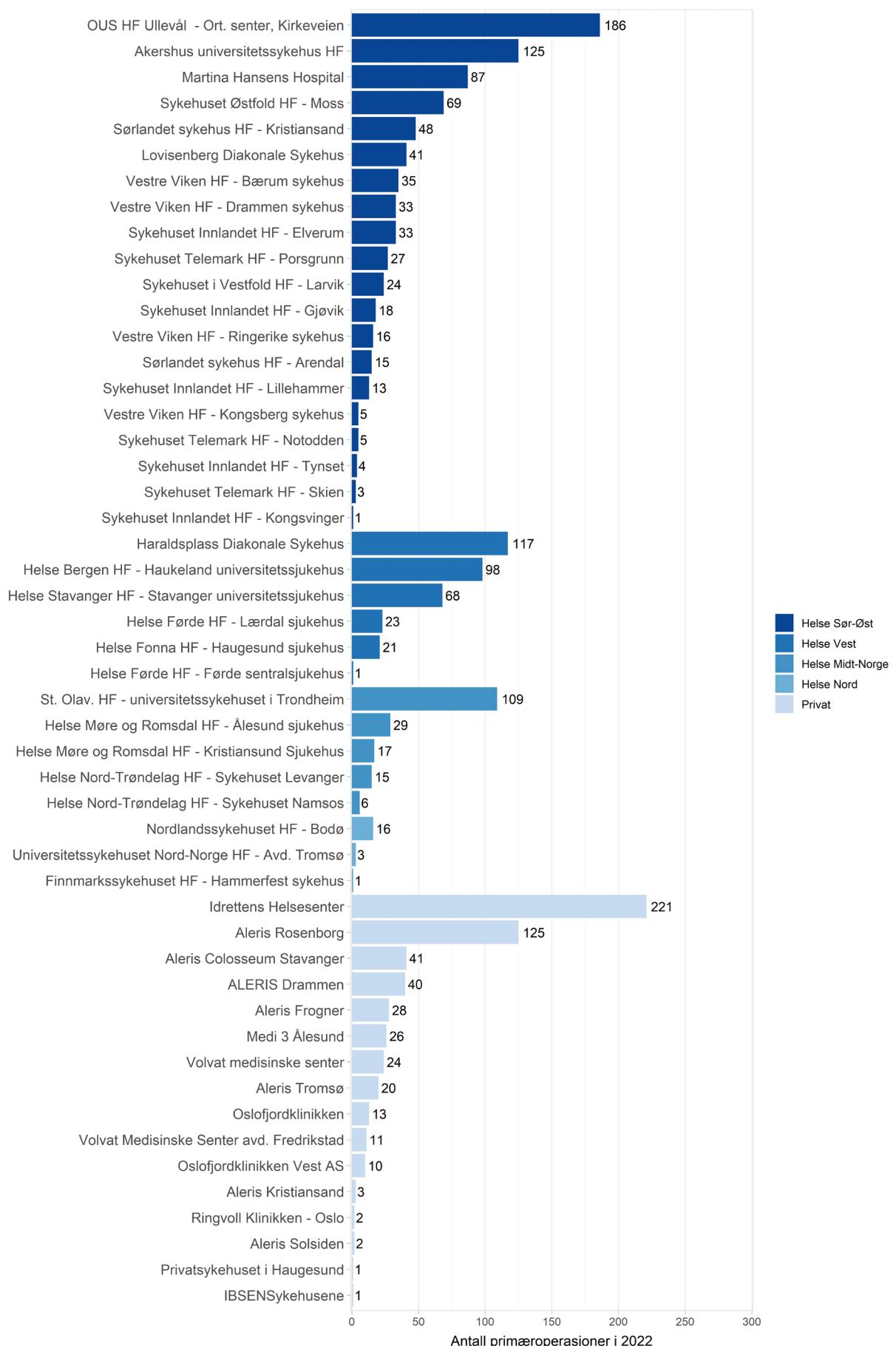
E.2) ACL rekonstruksjon med tilleggsskader



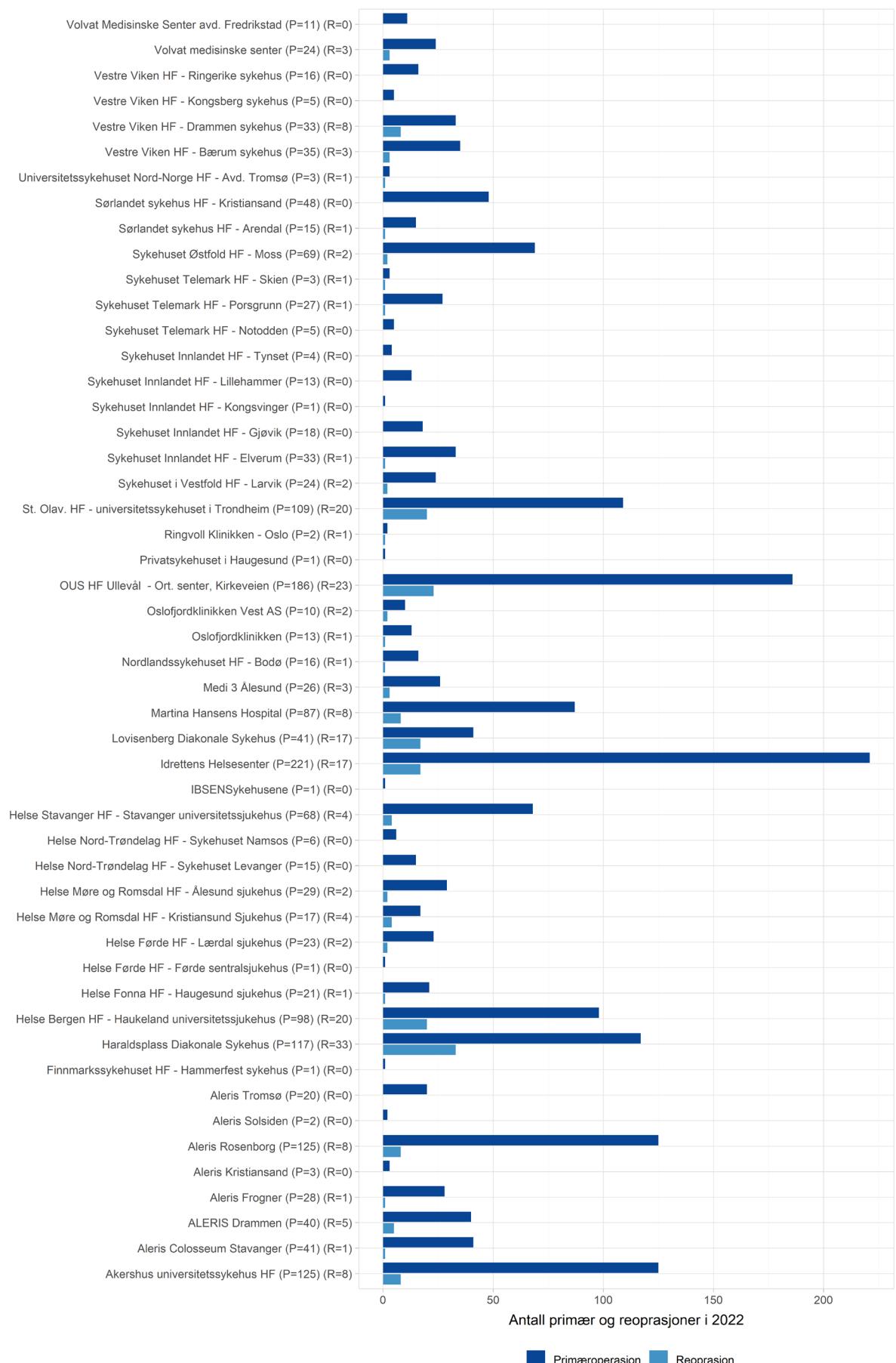
Overlevelsprosent gis så lenge mer enn 50 rekonstruksjoner er under oppfølging.

Figur E.3: KOOS ved primær ACL rekonstruksjon uten tilleggsskade**Figur E.4:** KOOS ved primær ACL rekonstruksjon med tilleggsskade

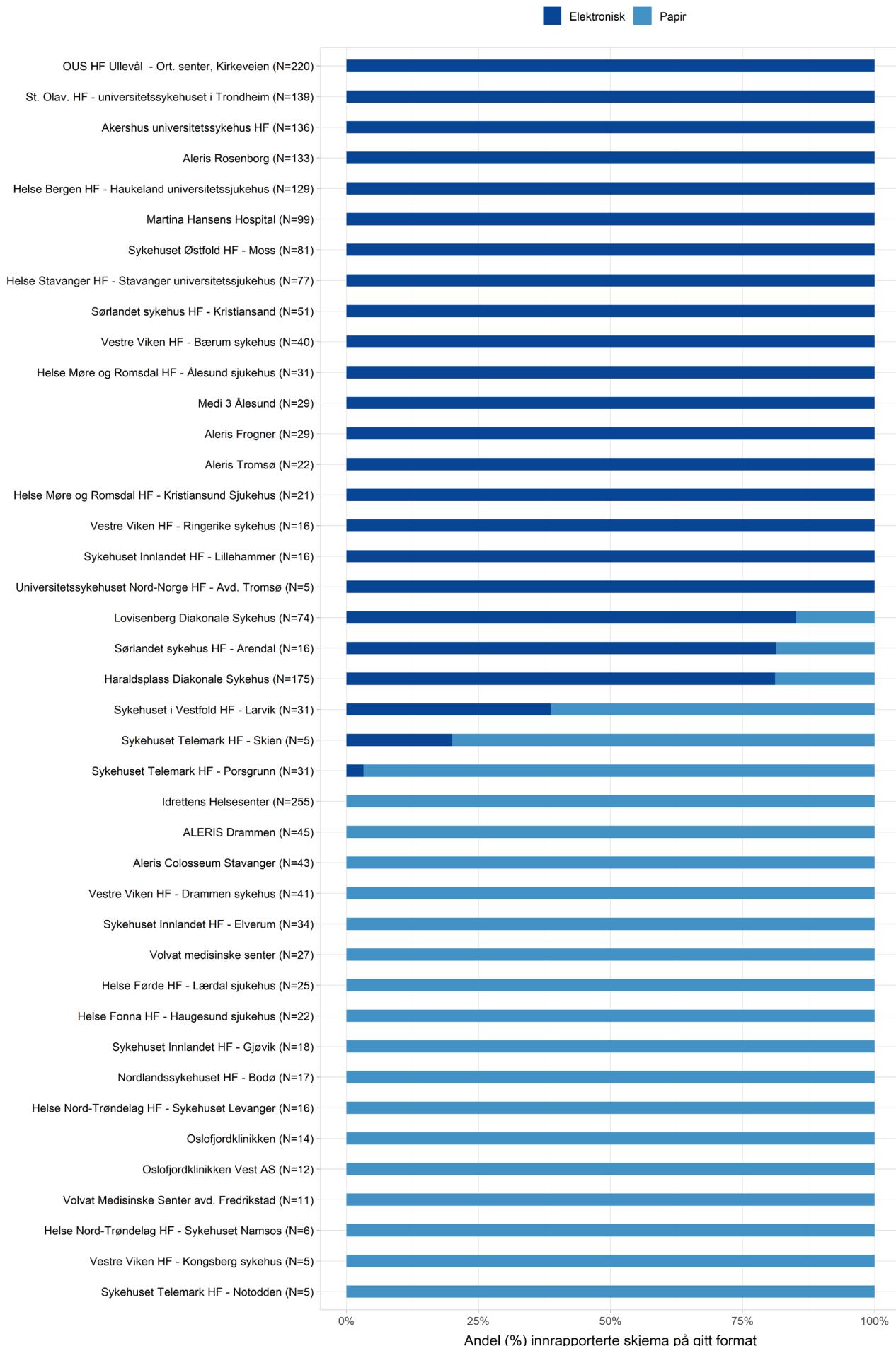
Figur E.5: Antall primære korsbåndsrekonstruksjoner i 2022



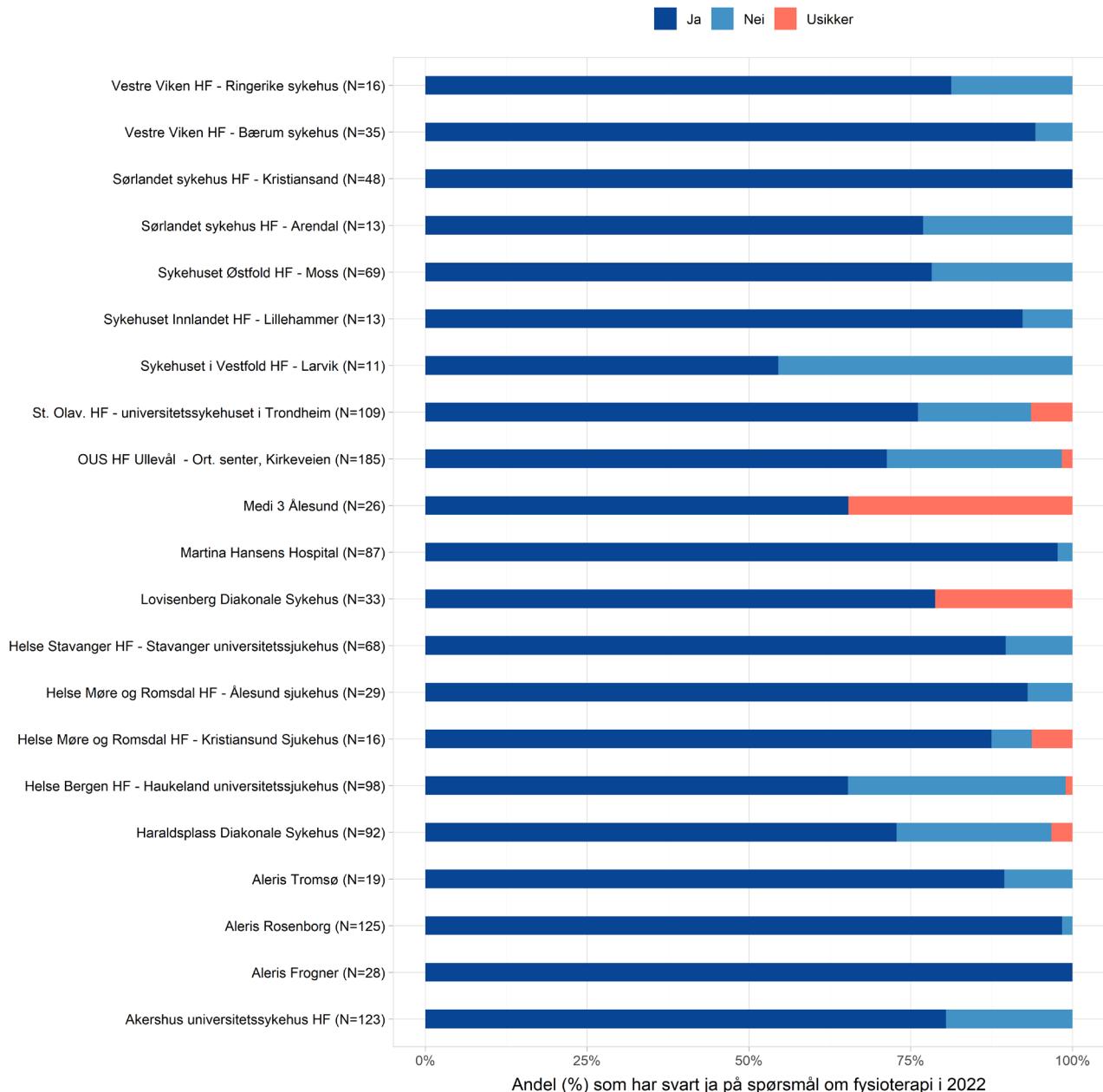
Figur E.6: Antall primære og reop korsbåndsrekonstruksjoner per sykehus i 2022



Figur E.7: Innrapporteringsformat i 2022, alle operasjoner

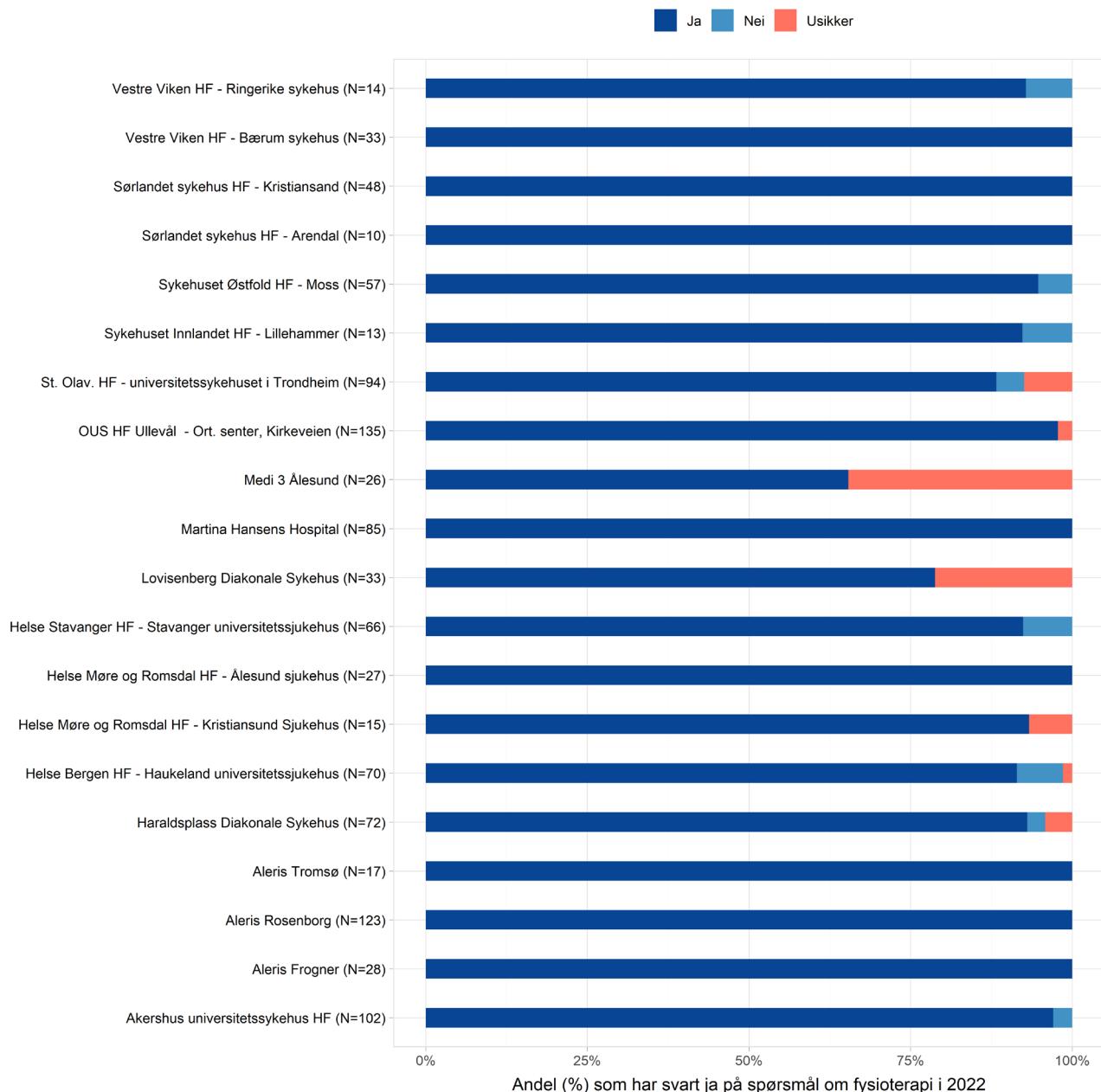


Figur E.8: Andel svar om fysioterapi i 2022

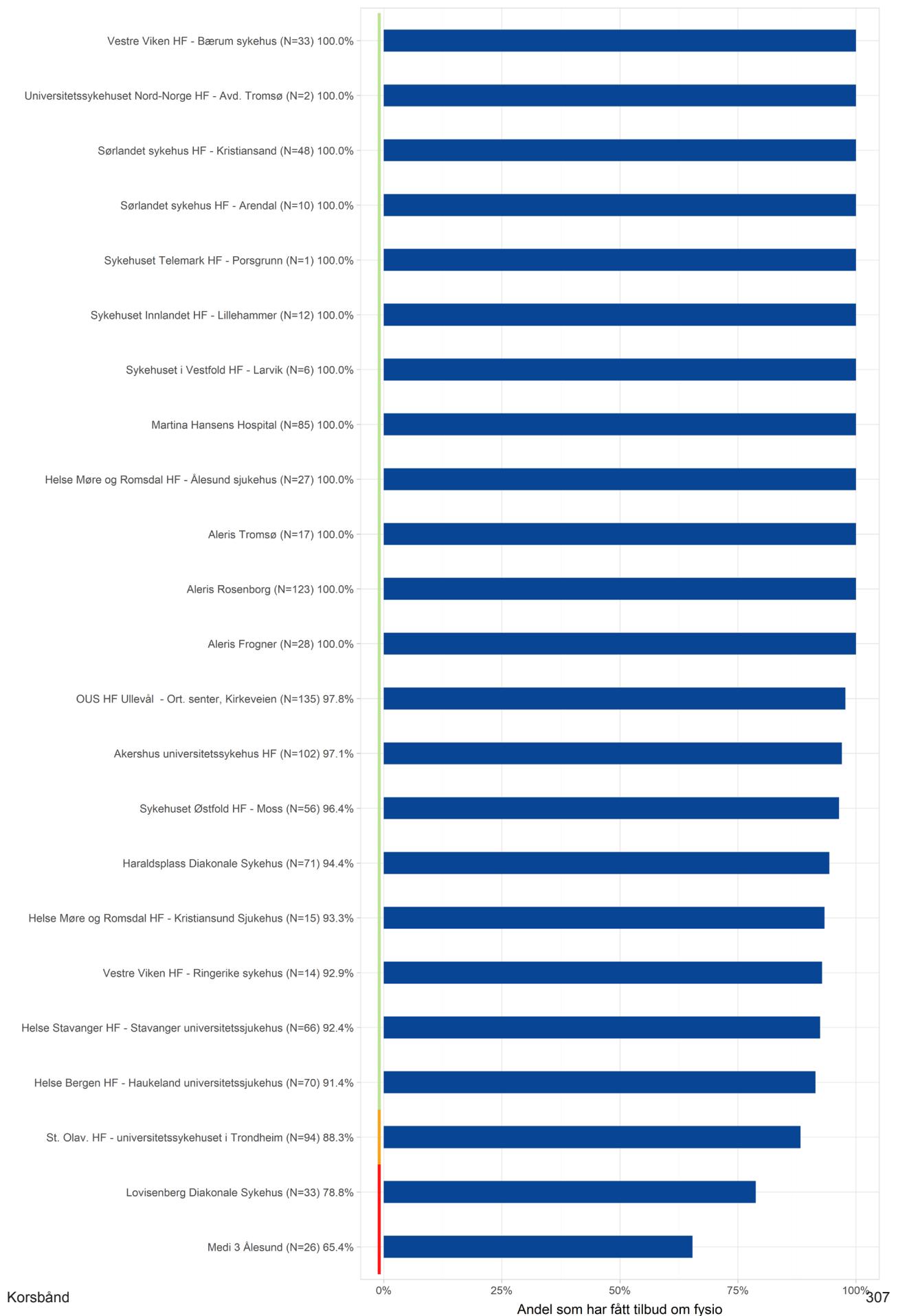


Fra 2020 registreres det i MRS om pasienten har gjennomført fysioterapi. Om pasienten ikke har hatt fysioterapi spørres det om årsaken. I tilfeller med akutt skade er det ikke aktuelt med fysioterapi. Figuren over ta ikke hensyn til grunnen for at svaret er nei. Denne indikatoren vil utvikles videre slik at fysioterapi defineres i mer detalj enn ja/nei. Til nå har 864 pasienter gjennomført fysioterapi. Dette er 83 % av de som har blitt registrert i MRS i denne perioden.

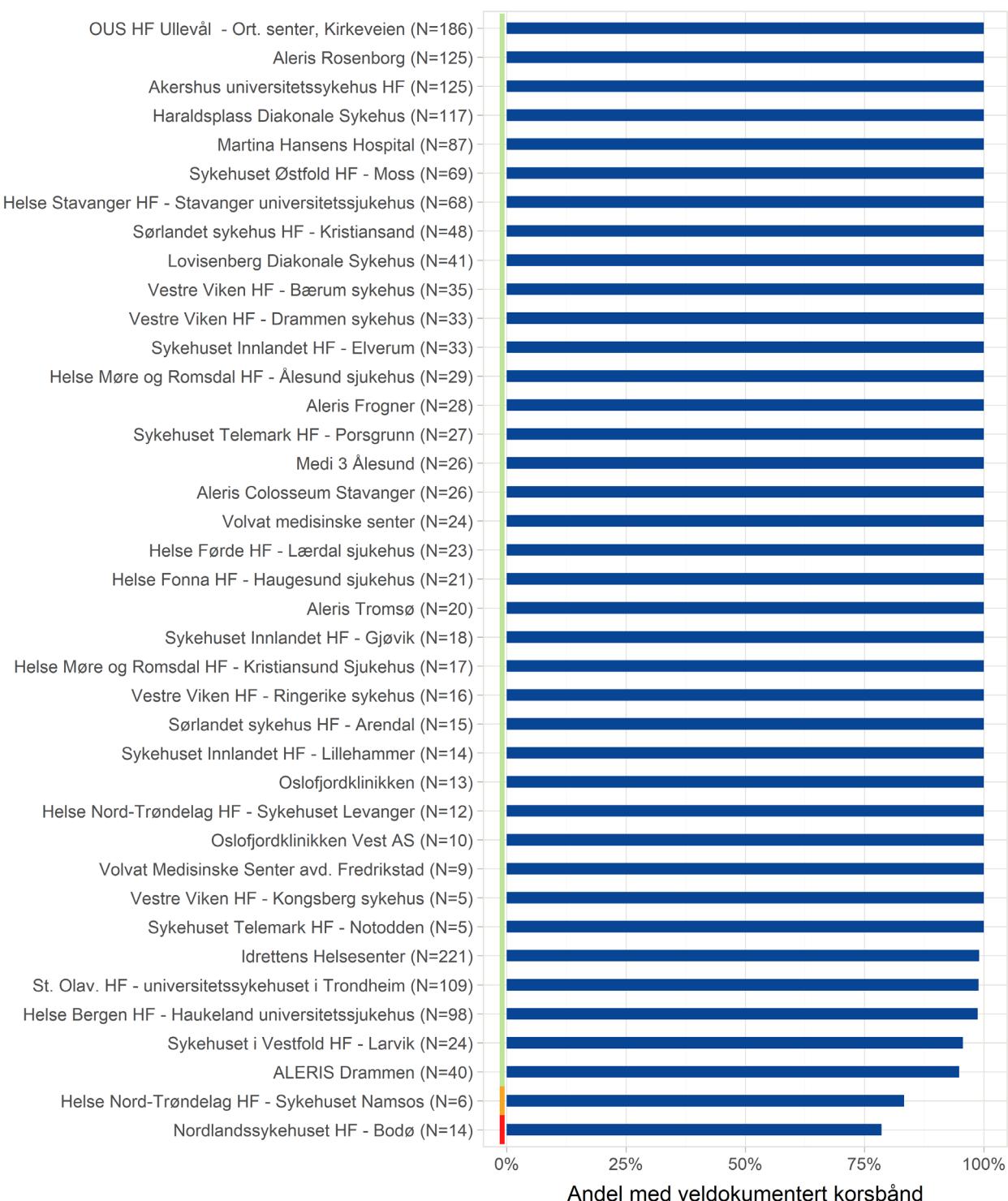
Figur E.9: Andel svar om fysioterapi i 2022 uten akutte pasienter

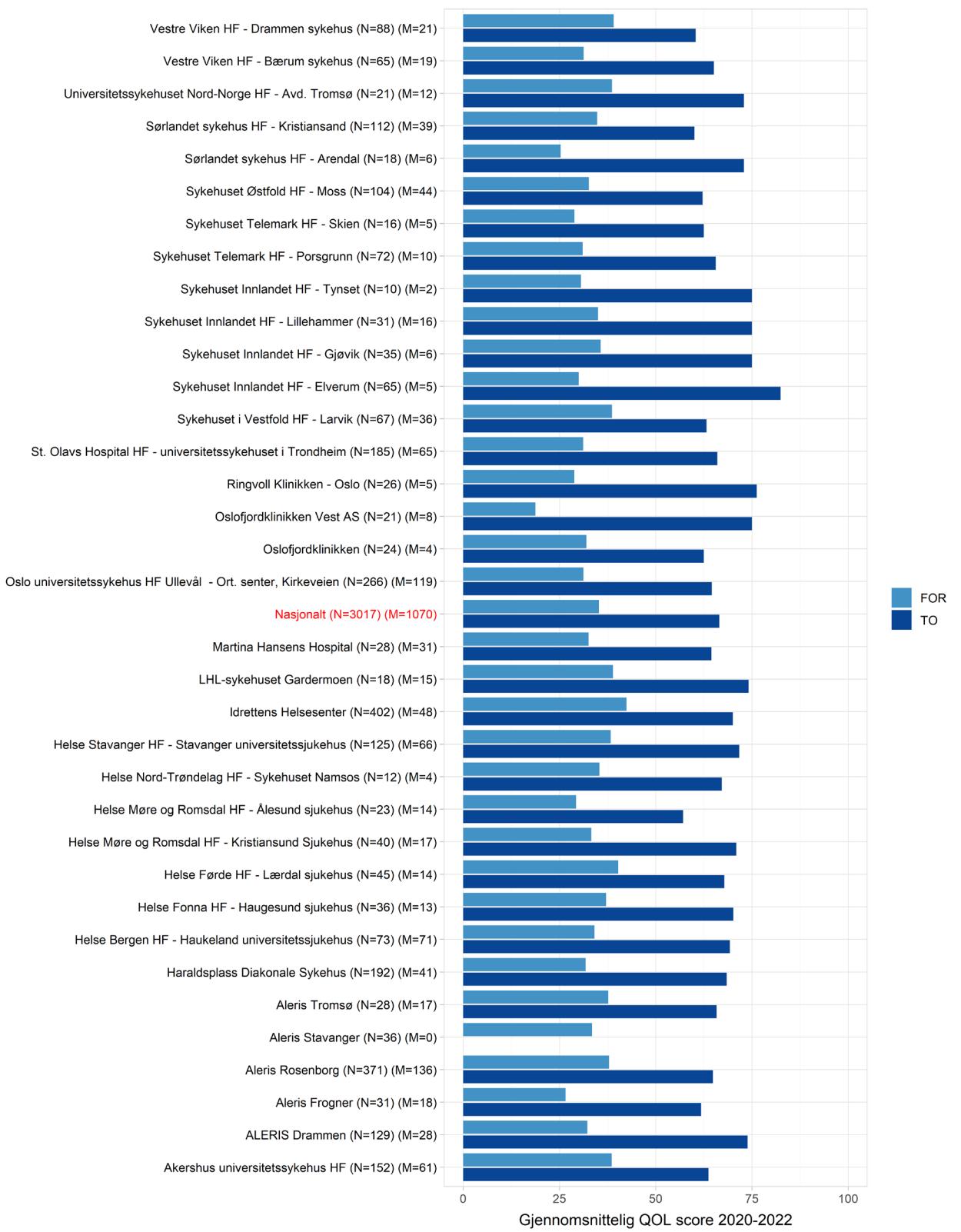


Figur E.10: Andel pasienter (ikke akutte skader) som har fått tilbud om fysioterapi i 2022.



Figur E.11: Andel operasjoner med veldokumentert korsbånd i 2022



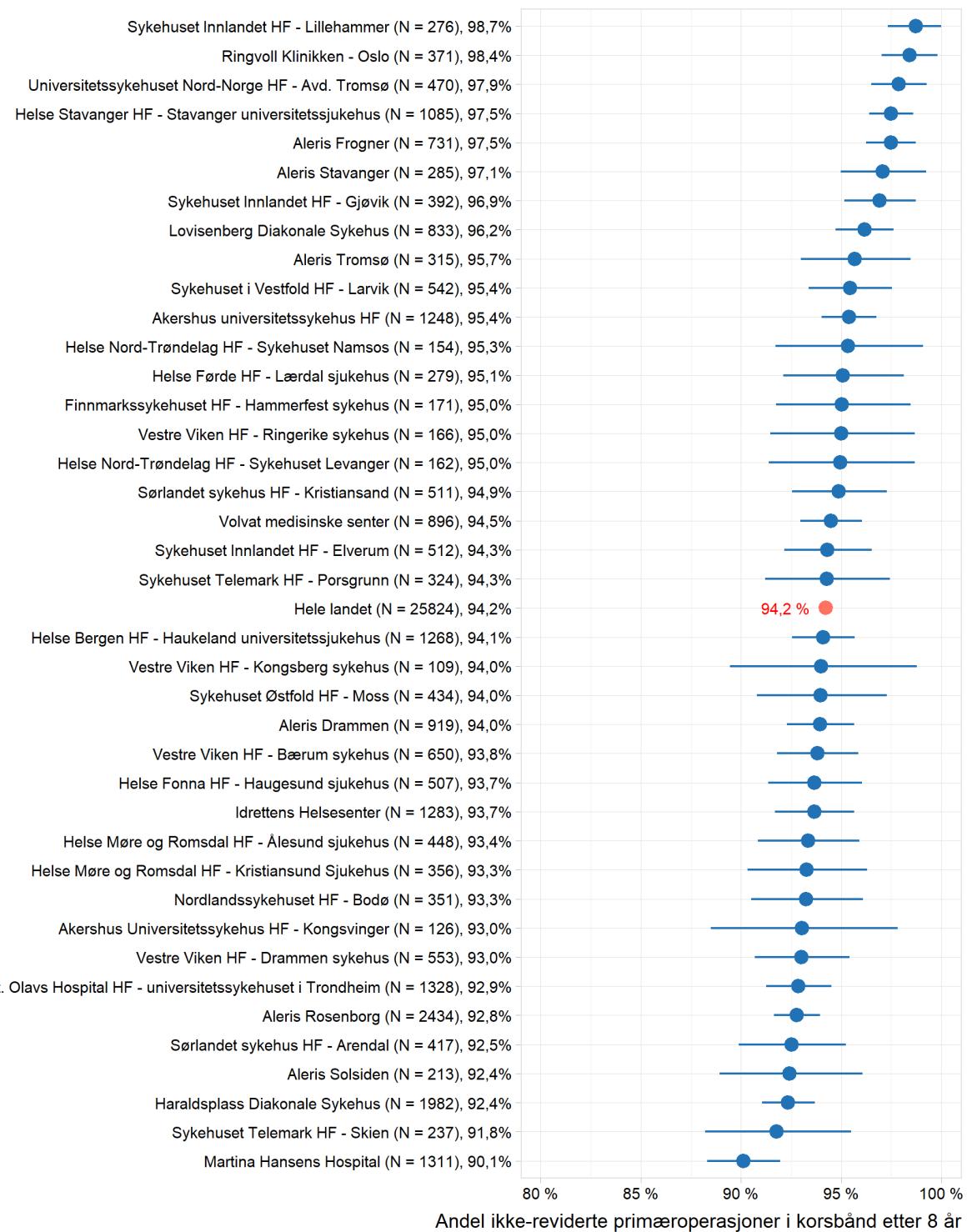
Figur E.12: KOOS score for QOL per sykehus for 2020-2022

Nasjonale tall for KOOS QOL er 35.3 før operasjon (FOR) og 66.5 to år etter (TO).

Figur E.13: KOOS score for SPORT per sykehus for 2020-2022

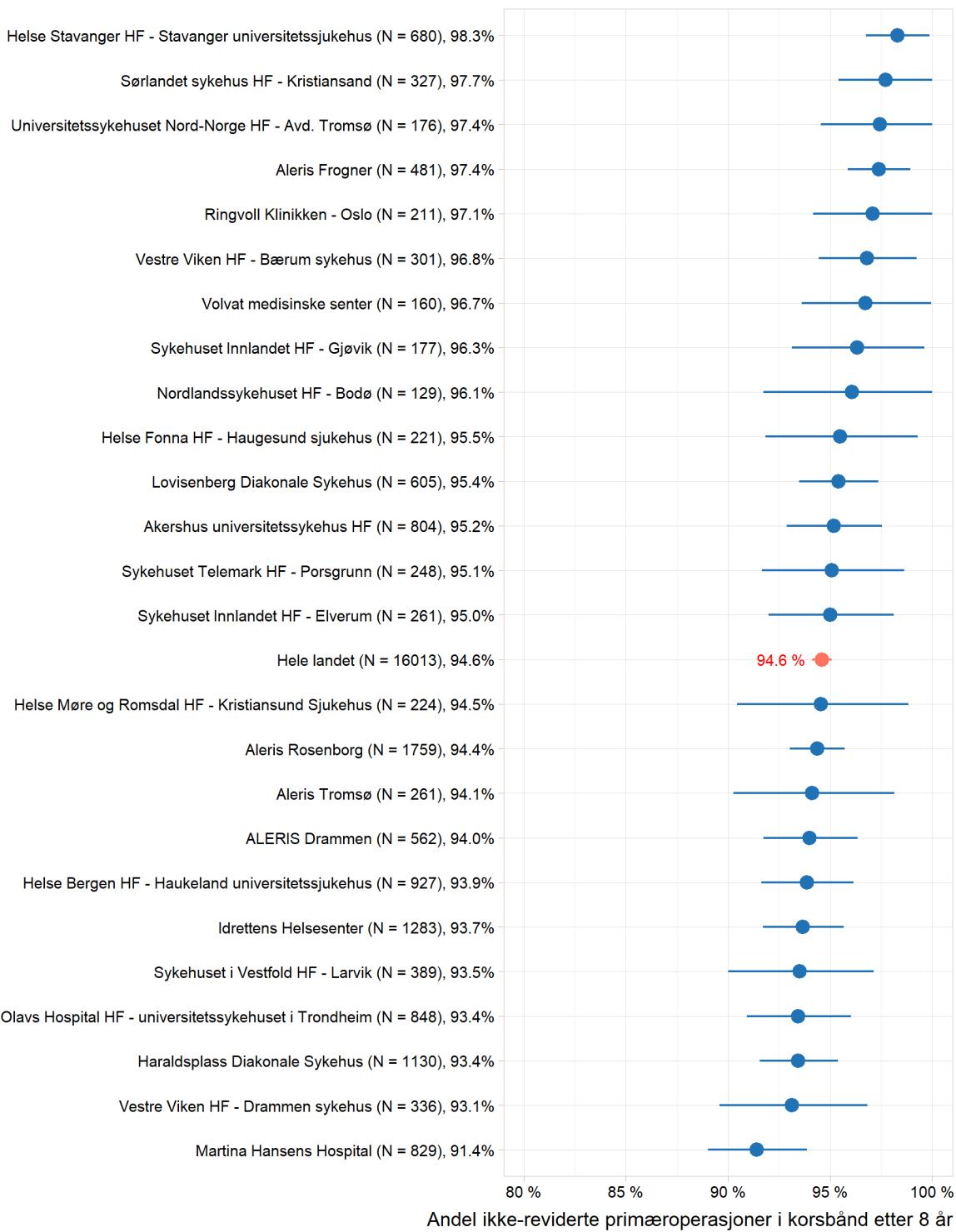


Nasjonale tall for KOOS SPORT er 42.3 før operasjon (FOR) og 66.1 to år etter (TO).



E.14: Andel ikke-reviderte korsbåndsrekonstruksjoner etter 8 år i perioden 2004-2022

Figuren viser andelen pasienter som ikke har gjennomgått reoperasjon de første 8 årene etter primæroperasjonen. 94,2 % av pasientene har unngått reoperasjoner i landsgjennomsnitt. I klinisk praksis vil det være sånn at noen sykehus opererer pasientene med lavest risiko for komplikasjoner og reoperasjoner, mens andre sykehus med best kompetanse til å håndtere problemer opererer pasientene med høyere risiko for komplikasjoner. Da vil det være en sjanse for at sistnevnte sykehus kommer dårligere ut ved forsøk på å sammenlikne sykehusresultater



E15: Andel ikke-reviderte korsbåndsrekonstruksjoner etter 8 år fra 2013-2022.

Figuren viser andelen pasienter som ikke har gjennomgått reoperasjon de første 8 årene etter primæroperasjonen i perioden fra 2013. Dette har vi gjort for å med mer aktuelle tall og se om revisjonsraten endrer seg i den siste perioden. 94,6 % av pasientene har unngått reoperasjoner.

KORSBÅND

Alle operasjonstyper

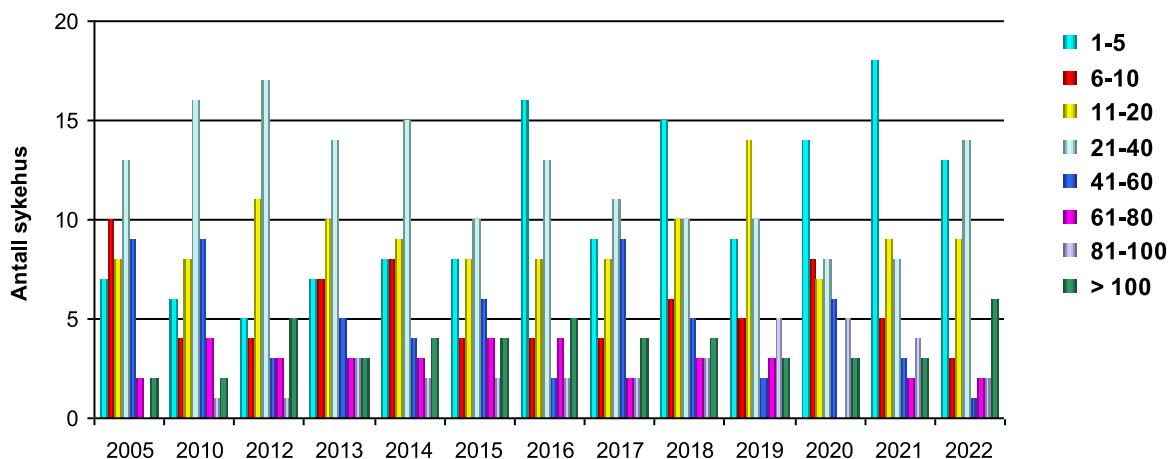
Tabell 1: Totalt antall operasjoner

	Primær rekonstruksjon	Revisjons- rekonstruksjon	Kun andre prosedyrer	Totalt
2022	1 857 (84,6%)	204 (9,3%)	135 (6,2%)	2 196
2021	1 529 (81,8%)	176 (9,4%)	164 (8,8%)	1 869
2020	1 674 (82,1%)	158 (7,8%)	206 (10,1%)	2 038
2019	1 972 (83,8%)	188 (8,0%)	193 (8,2%)	2 353
2018	1 902 (81,3%)	218 (9,3%)	219 (9,4%)	2 339
2004-17	23 384 (85,2%)	2 293 (8,4%)	1 761 (6,4%)	27 438
Totalt	32 318 (84,5%)	3 237 (8,5%)	2 678 (7,0%)	38 233

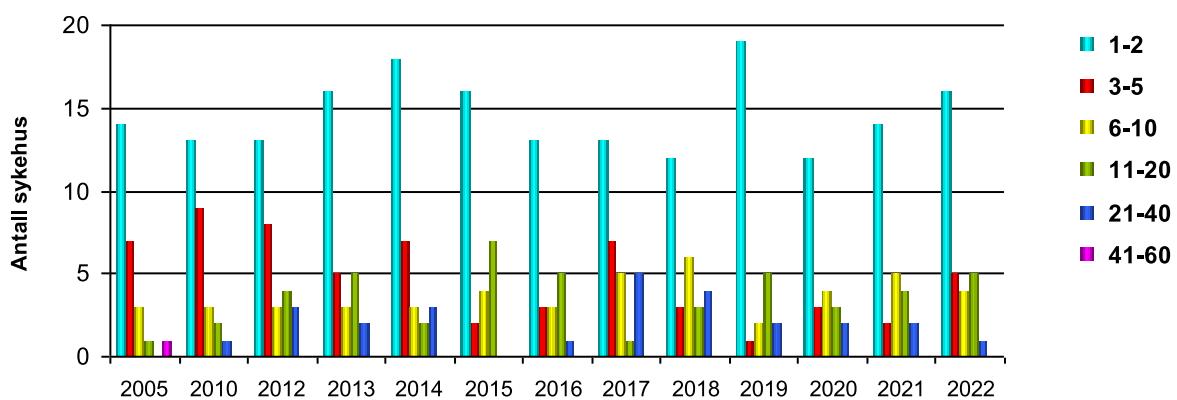
Komplett registrering fra 2005. 49,4% av operasjonene var på høyre side. 45,3% av operasjonene var utført på kvinner. 7,6% av pasientene hadde en tidligere ACL/PCL-skade i motsatt kne. (8,9% mangler kryss her). Gjennomsnittlig alder var 28,1 år, hhv. kvinner: 26,7 år og menn: 29,2 år. Standard avvik alder var 10,6 år, hhv. kvinner: 11,3 år og menn: 10,0 år.

Medianen for operasjonstid for isolert primær rekonstruksjon av ACL var 75 min.

Figur 1: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, primære ACL rekonstruksjoner

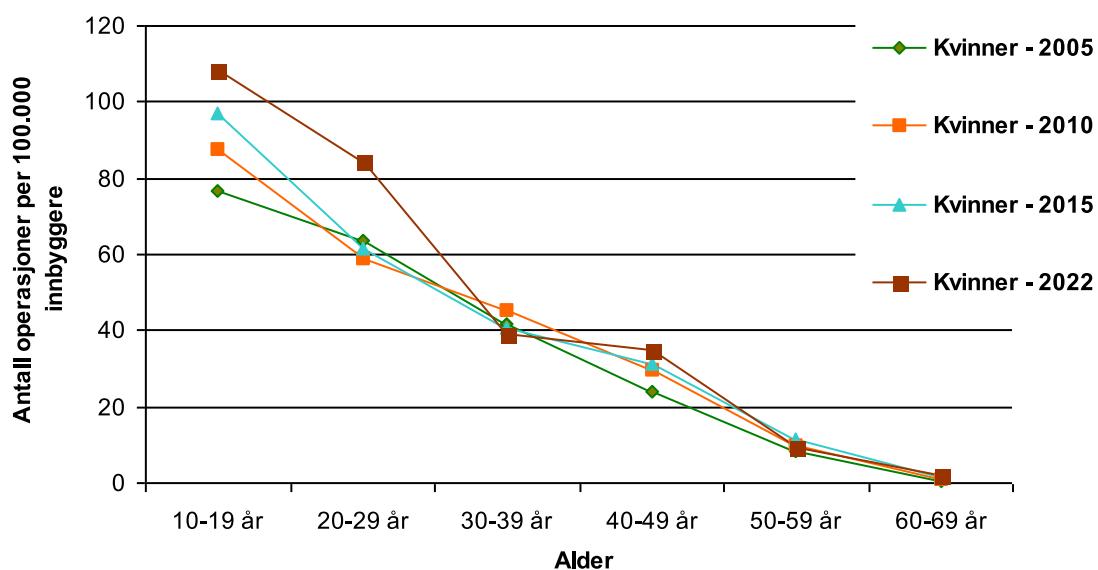


Figur 2: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, revisjonsrekonstruksjoner ACL

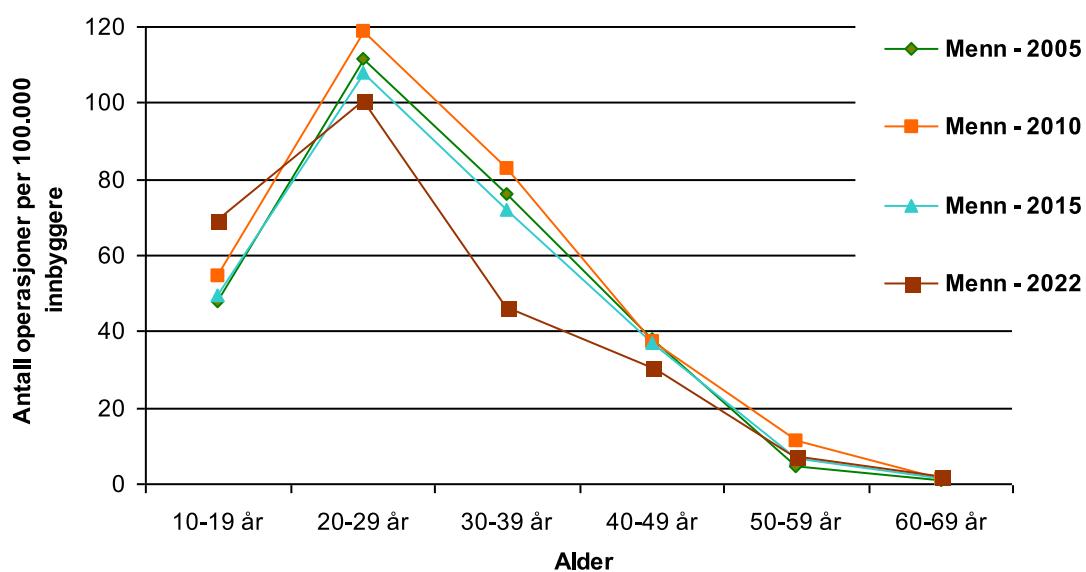


Insidens av primær rekonstruksjon av korsbånd for 2005, 2010, 2015 og 2022

Figur 3a: For kvinner



Figur 3b: For menn



Fordeling av andre prosedyrer

Tabell 2: Antall andre prosedyrer for alle operasjonstyper

	Lateral ekstraartikulær tenodese	Sutur av patellar- eller quadricepssepten	Osteosyntese med patellafraktur	Artrodese	Osteosyntese	Benreseksjon (Notch plastikk)	Osteotomi	Bentransplantasjon	Fjerning av implantat	Operasjon pga infeksjon	Mobilisering i narkose	Artrioskopisk debridement	Synovektomi	Bruskoperasjon	Meniskoperasjon	2022	2021	2020	2019	2018	2004-17	Totalt									
																	450	20	20	32	14	1	48	39	8	13	3	0	2	0	96
2022	450	20	20	32	14	1	48	39	8	13	3	0	2	0	4	60															
2021	432	21	26	37	6	11	41	25	17	19	3	0	1	1	1	5	33														
2020	483	21	21	44	5	6	48	21	8	28	1	1	1	1	1	15															
2019	846	31	32	52	4	4	50	20	8	110	2	0	0	0	1	0	0														
2018	1 086	25	44	69	8	6	47	28	5	99	0	0	2	0	0	0	0														
2004-17	11 864	1 004	495	833	106	82	598	327	27	592	36	0	0	0	0	0	0														
Totalt	15 161	1 122	638	1 067	143	110	832	460	73	861	45	1	6	10	204																

Tabell 3: Fordeling av andre prosedyrer ved operasjoner hvor primær rekonstruksjon av korsbånd er aktuell operasjon

				Lateral ekstraartikulær tenodese
18 441				
11 873	x			
453	x	x		
265		x		
257	x			
254				x
120				x
94			x	
92	x	x		
88		x		
81	x		x	
70				
30	x	x	x	
23			x	
22	x		x	x
22			x	x
16	x	x		x
16		x	x	
13		x		x
11	x		x	x
10	x	x	x	
10	x	x	x	

X angir hvilken prosedyre som er anvendt og hver rad gir antall operasjoner som er foretatt med denne kombinasjonen av prosedyrer.
Det er kun tatt med kombinasjoner der antall operasjoner er lik ti eller mer.

Tabell 4: Fordeling av andre prosedyrer ved operasjoner hvor revisjonsrekonstruksjon av korsbånd er aktuell operasjon

Lateral ekstraartikulær tenodese	
Benreseksjon (Notch plastikk)	
Bentransplantasjon	
Fjerning av implantat	
Bruskoperasjon	
Meniskoperasjon	
1 616	
769	x
154	
139	
118	
73	
61	x
53	x
39	
35	x
34	x
31	x
22	x
19	
15	x
10	x

X angir hvilken prosedyre som er anvendt og hver rad gir antall operasjoner som er foretatt med denne kombinasjonen av prosedyrer.
Det er kun tatt med kombinasjoner der antall operasjoner er lik ti eller mer.

Tabell 5: Fordeling av andre prosedyrer der dette er eneste prosedyre

							Bentransplantasjon
							Fjerning av implantat
							Operasjon pga infeksjon
977	x						
374							
252			x				
167						x	
105	x		x				
105			x				
71		x					
62					x		
60	x		x				
50			x	x			
40	x	x					
37			x	x			
30			x			x	
28	x					x	
27			x		x		
24	x		x	x			
24						x	x
21		x		x			
21				x			
18			x			x	x
17		x	x	x			
14						x	
14			x		x		
12	x	x	x				
11	x	x		x			
11	x					x	x

X angir hvilken prosedyre som er anvendt og hver rad gir antall operasjoner som er foretatt med denne kombinasjonen av prosedyrer.

Det er kun tatt med kombinasjoner der antall operasjoner er flere enn ti.

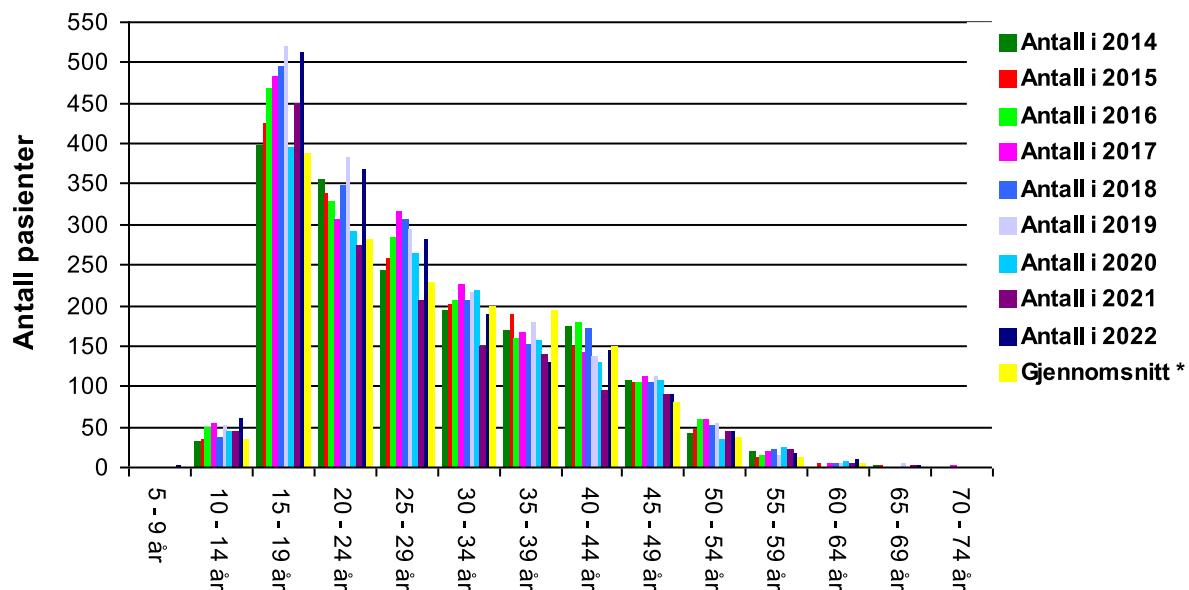
Peroperative komplikasjoner

Tabell 6: Peroperative komplikasjoner for alle operasjonstyper

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	54 (2,5%)	2 117 (96,4%)	25 (1,1%)	2 196
2021	41 (2,2%)	1 798 (96,2%)	30 (1,6%)	1 869
2020	39 (1,9%)	1 976 (97,0%)	23 (1,1%)	2 038
2019	46 (2,0%)	2 269 (96,4%)	37 (1,6%)	2 353
2018	46 (2,0%)	2 236 (95,6%)	57 (2,4%)	2 339
2004-17	808 (2,9%)	25 977 (94,7%)	651 (2,4%)	27 438
Totalt	1 034 (2,7%)	36 373 (95,1%)	823 (2,2%)	38 233

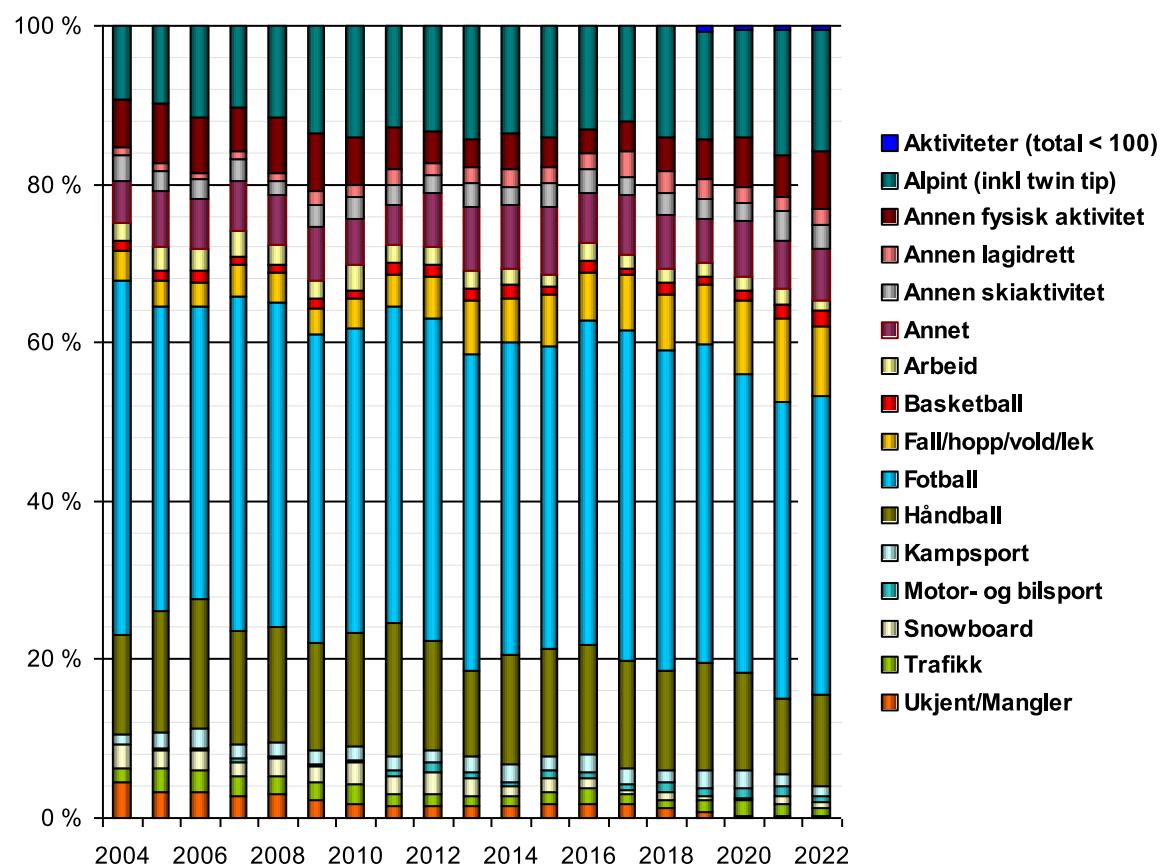
Primær rekonstruksjon av korsbånd

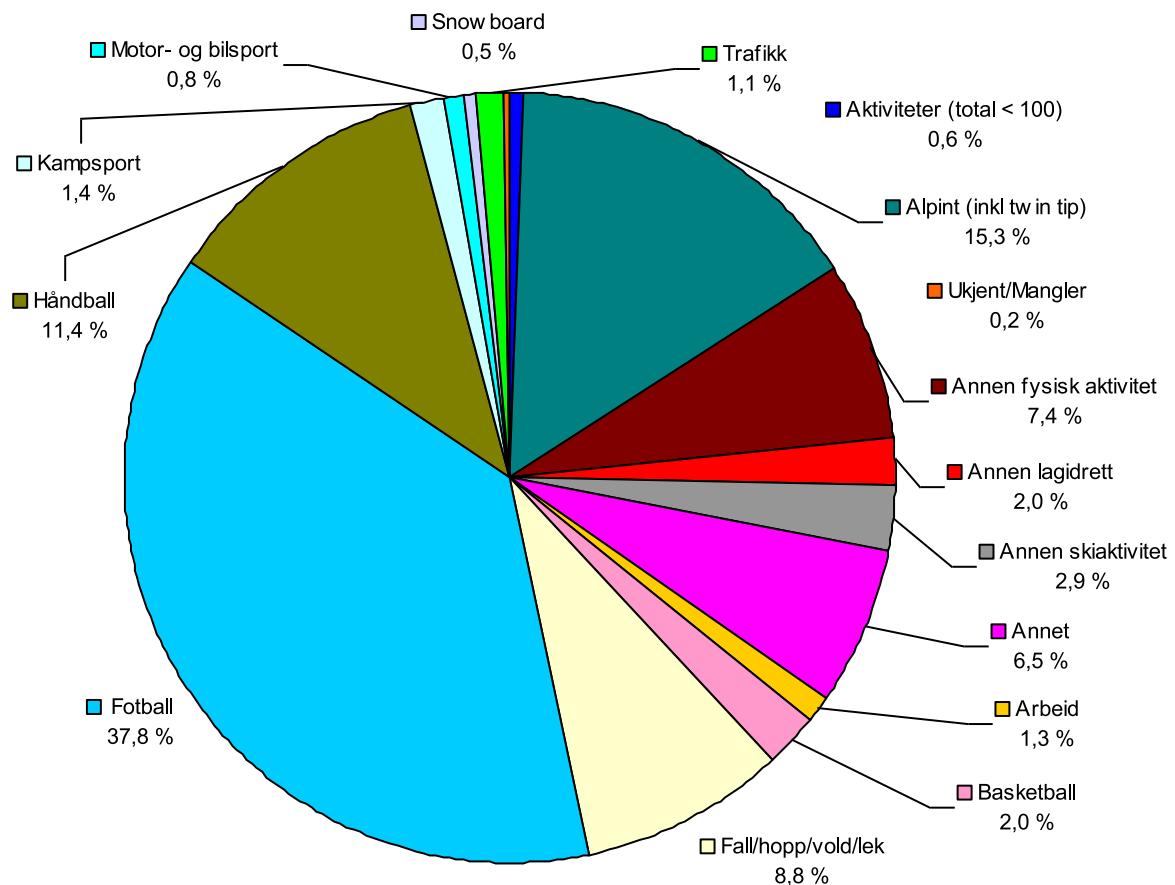
Figur 4: Alder ved primæroperasjon



* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2013

Figur 5a: Aktivitet ved skade



Figur 5b: Aktivitet ved skade for 2022

Aktuell skade

Tabell 7: Aktuell skade*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2022	1 832	51	117	47	19	430	1 208
2021	1 511	46	110	40	17	420	993
2020	1 652	43	102	25	11	442	1 093
2019	1 941	61	200	52	27	486	1 278
2018	1 877	59	232	55	22	512	1 194
2004-17	23 135	600	1 831	431	260	5 477	12 048
Totalt	31 948	860	2 592	650	356	7 767	17 814

* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

Tilleggsskader

Tabell 8: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
11 455	x					x	
10 639	x						
4 690	x					x	x
1 967	x						x
755	x		x				
709	x		x			x	
445	x		x			x	x
212	x		x				x
136	x			x			
113	x	x	x				
72	x			x		x	
63	x			x	x		
58	x	x	x				x
39	x	x					
36	x			x			x
28	x				x		
24	x	x		x	x		
22	x		x	x			

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der ACL var eneste skade. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er lik 20 eller flere.

Tabell 9: PCL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
146		x					
113	x	x	x				
58	x	x	x				x
47		x					x
45	x	x	x			x	
39	x	x				x	x
39	x	x	x			x	x
35		x	x				
26	x	x				x	
24	x	x		x	x		
22		x				x	
19	x	x				x	x
19	x	x		x	x	x	
16		x				x	x
15	x	x				x	
15	x	x		x	x		x
14		x	x				x
13		x		x	x		
13		x			x		
13	x	x		x	x	x	x
11	x	x		x			
11	x	x					x

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der PCL var eneste skade. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er flere enn ti.

Graftvalg for skader registrert ved primære rekonstruksjoner

Tabell 10: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	1 379	0	0	0	0	1 379
2021	1 104	0	1	0	0	1 105
2020	1 219	0	0	1	0	1 220
2019	1 362	0	1	0	0	1 363
2018	1 321	4	1	1	0	1 327
2004-17	8 622	27	1	0	0	8 650
Totalt	15 007	31	4	2	0	15 044

Tabell 11: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	284	10	46	18	3	361
2021	272	4	37	10	2	325
2020	328	10	31	3	0	372
2019	426	13	48	8	6	501
2018	430	6	34	6	2	478
2004-17	14 069	330	202	59	33	14 693
Totalt	15 809	373	398	104	46	16 730

Tabell 12: ALLOGRAFT

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	14	34	4	11	6	69
2021	22	35	6	13	11	87
2020	10	25	5	6	8	54
2019	4	34	0	9	10	57
2018	8	28	2	7	10	55
2004-17	51	116	30	68	88	353
Totalt	109	272	47	114	133	675

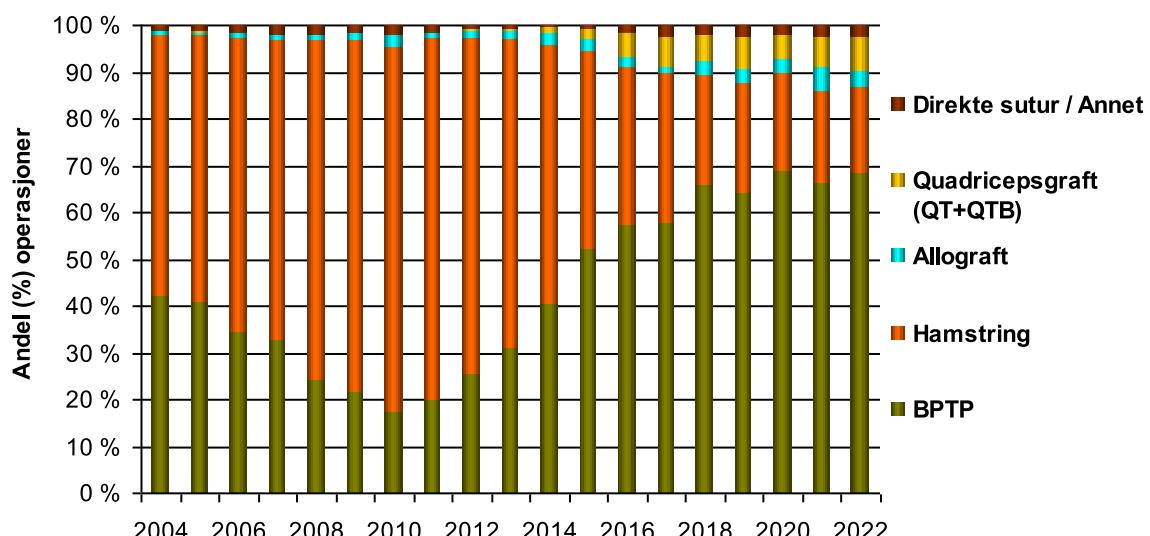
Tabell 13: Quadricepsgraft (QT + QTB)

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	145	0	0	0	0	145
2021	108	0	1	0	0	109
2020	92	1	0	0	0	93
2019	142	2	0	0	0	144
2018	113	2	0	0	0	115
2004-17	305	9	0	0	1	315
Totalt	905	14	1	0	1	921

Tabell 14: Direkte sutur / Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	8	4	26	10	5	53
2021	5	3	24	6	2	40
2020	3	4	20	9	0	36
2019	6	9	27	9	7	58
2018	4	13	14	5	6	42
2004-17	64	41	129	78	59	371
Totalt	90	74	240	117	79	600

Det er registrert 22 skjema med produkt for ACL og 23 skjema med produkt for PCL hvor det ikke er krysset av for valg av graft.

Figur 6: Graftvalg for alle skader ved primære rekonstruksjoner

Fiksasjon

Tabell 15: Femur ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Endobutton CL Ultra	6 934	283	253	196	119	131	7 916
SoftSilk	3 032	445	469	352	378	400	5 076
Endobutton CL BTB	1 071	218	346	272	165	170	2 242
Sheated Cannulated Int	438	212	173	127	112	157	1 219
ACL TightRope	320	87	94	67	125	148	841

Tabell 16: Tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
SoftSilk	3 527	541	762	671	602	693	6 796
RCI Screw	4 336	183	171	154	73	86	5 003
Full Thread Interference	145	130	143	181	150	307	1 056
Peek Interference Scre	404	109	117	109	96	98	933
Tightrope ABS	93	78	53	42	169	178	613

Tabell 17: Femur PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Endobutton CL Ultra	210	7	6	4	3	6	236
SoftSilk	74	21	27	17	17	10	166
RCI Screw	52	7	6	2		3	70
ACL TightRope	4	4	7	5	5	6	31
Ultrabutton				10	9	8	27

Tabell 18: Tibia PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
RCI Screw	244	23	18	14	16	18	333
Biosure HA Interferenc	29	3	6	1	2	1	42
Peek Interference Scre	3	3	5	4	9	8	32
BioComposite SwiveLo	2	4	6	2	2	5	21
Biosure Regenesorb Int			2	3	7	2	14

Tabell 19: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Femur	Tibia	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
SoftSilk	SoftSilk	2 626	370	405	290	315	337	4 343
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	2 242	131	112	103	36	36	2 660
Endobutton CL BTB	SoftSilk	706	129	265	253	145	143	1 641
Peek Interference Screw	Peek Interference Screw	235	96	81	83	84	82	661
ACL TightRope	Tightrope ABS	51	70	42	41	156	161	521

Menisklesjon

Tabell 20: Aktuell behandling av menisklesjon

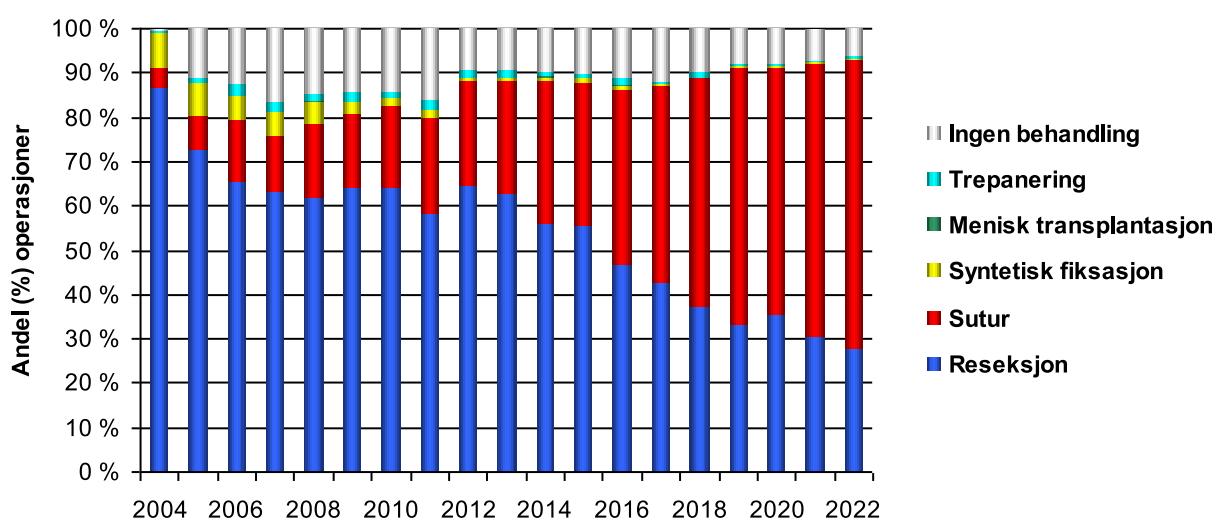
		Reseksjon			Syntetisk	Menisk	Ingen	Totalt		
		GML	Total	Partiell	Sutur	fiksasjon	transplantasjon	Trepanering	behandling	antall
2022	Lateral		188	391	3			6	49	637
2022	Medial	6	197	515	2				39	759
2021	Lateral	2	157	319	2			5	46	531
2021	Medial	6	187	395	4				35	627
2020	Lateral		215	284	1			8	54	562
2020	Medial	5	241	435	2			1	48	732
2019	Lateral	1	243	366			1	3	62	676
2019	Medial	12	239	506	2		1	4	58	822
2018	Lateral	1	275	309				10	80	675
2018	Medial	8	249	430			1	10	62	760
2004-17	Lateral	2 040	13	2 027	1 281	84	5	117	914	6 481
2004-17	Medial	2 371	41	2 146	2 314	265	5	95	857	8 094
Totalt		4 411	95	6 364	7 545	365	13	259	2 304	21 356

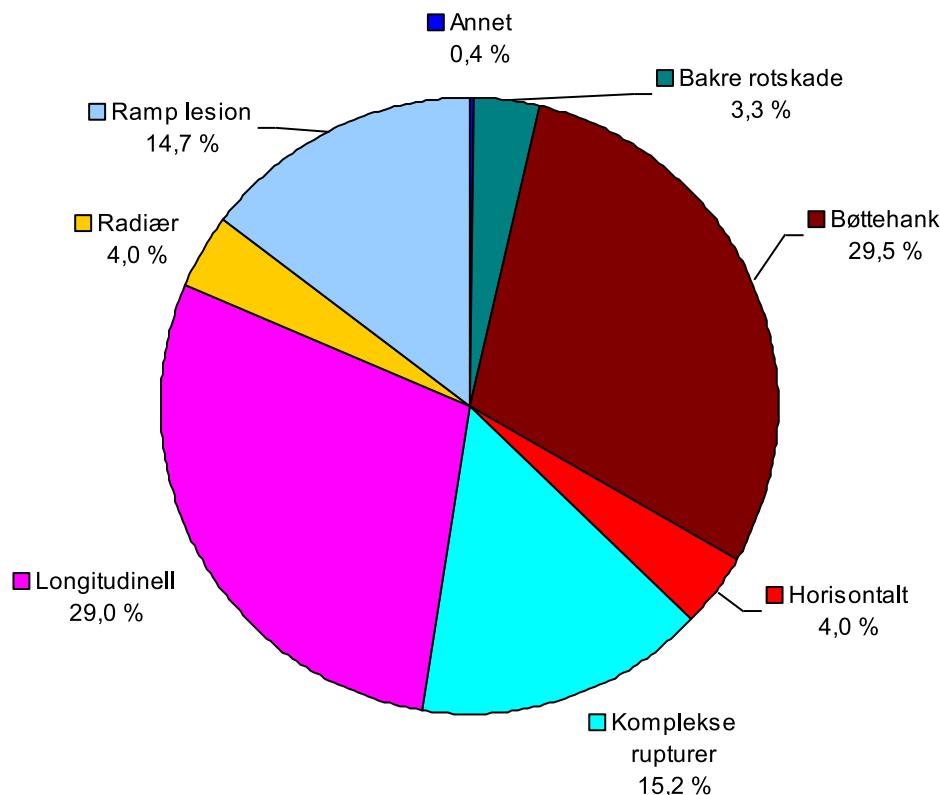
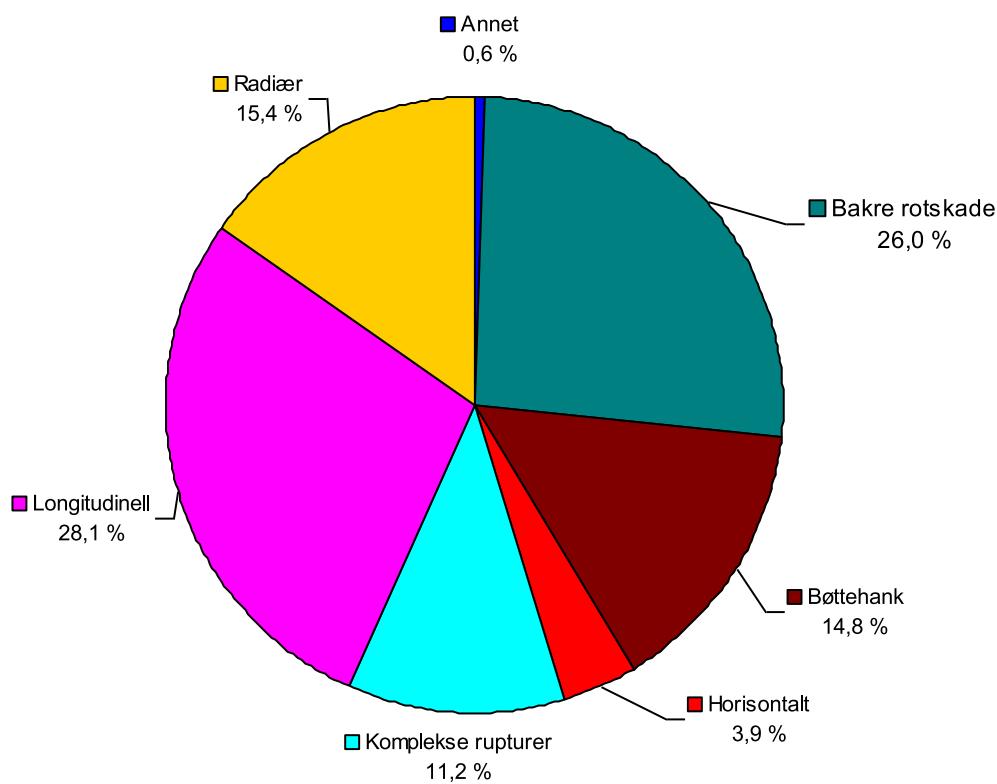
Det ble mulig å registrere "Trepanering" og "Ingen behandling" på de nye skjemaene som kom 01.01.2005. Tidligere har det vært endel skjema hvor dette er ført på. Disse er tatt med her. Men registreringen er ikke komplett før fra 2005.

I tabell 7: Aktuell skade er der registrert færre skader enn her. Årsaken til dette er at vi her skiller mellom lateral og medial skade og noen skader er registrert i begge gruppene.

Verdien i GML Reseksjon er de skjema som er registrert før det nye ble innført på høsten 2011. Total og Partiell Reseksjon verdiene er de nye skjema som ble innført på høsten 2011.

Figur 7a: Behandling av menisklesjoner ved primære rekonstruksjoner



Figur 7b: Fordeling av medial menisk ruptur-typer**Figur 7c: Fordeling av lateral menisk ruptur-typer**

Fiksasjon menisk

Tabell 21: Syntetisk

Produktnavn	2004-10	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Contour Meniscus arrow	143													143
FAST-FIX	1	6	3		1		4	1			1	3	2	22
Meniscal Dart	19													19
Meniscal Dart Stick	23	1												24
Meniscus arrow	28	2		1										31
Truespan Meniscal Repair System									1			1		2
Ukjent	16	11	4	4	7	10	9							61
Totalt	230	20	7	5	8	10	13	1	1	1	3	3	302	

Tabell 22: Sutur

Produktnavn	2004-10	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
BioComposite SwiveLock C w/Fiber Tape								9	7	11	7	12	8	54
Bio-Tenodesis Screw System										1				1
Coated Braided Polyester Ssuture											3	2		5
Endobutton (BOX OF 1) Str									1	14	5	13	12	45
Endobutton CL BTB												2		2
Endobutton CL Ultra									4	2	3	3		12
Endobutton Tape Polyester										1				1
FAST-FIX	477	194	208	203	280	319	406	459	538	625	527	513	608	5 357
FiberStitch Implant Suture										11	9	11		31
FiberTak System Implant												1		1
Gastro-urological guidewire											1			1
JuggerKnot Soft Anchors												1		1
Meniscal Cinch									7	5	1			13
Meniscal Dart Stick	1								1					2
Meniscal Root Repair System											2	1		3
Meniscus arrow	3	4												7
Orthocord w/Double-Armed Meniscal Needles									1	29	11	24	44	109
PDS II (polydioxanone) sutur								8			1			9
Rapidloc	72		2											74
Screw Softsilk											1			1
SharpShoter												2		2
Sutur Vicryl									1					1
Suture Buttons										12	6	1	6	25
Suture Washer Ster.									4	11	7	6	6	34
SutureTape										1		2	12	15
Tightrope ABS Button										2	2	5	7	16
Truespan Meniscal Repair System										21	28	17	68	134
Ukjent	10	48	40	43	49	54	65	23	12	1	3	4	1	353
Xtendobutton Fixation Device											1			1
Totalt	563	246	248	248	329	373	471	499	565	738	618	617	795	6 310

Brusklesjon alle lokalisasjoner

Tabell 23: ICRS Grade

Definisjon av ICRS Grade:

1. Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.
2. Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.
3. Severely abnormal: Cartilage defects extending down >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer.
4. Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the subchondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

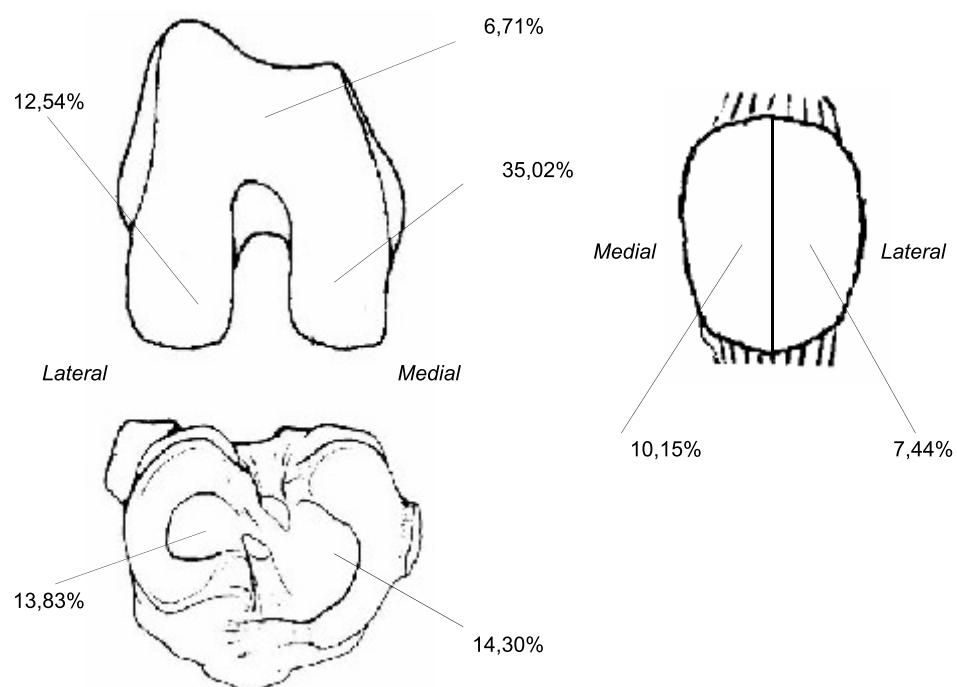
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Mangler
2022	29,2%	51,5%	15,8%	3,0%	0,5%
2021	30,1%	49,1%	16,5%	3,8%	0,5%
2020	40,5%	41,3%	15,2%	2,3%	0,7%
2019	42,6%	38,9%	15,1%	2,1%	1,2%
2018	44,2%	38,1%	13,5%	2,7%	1,5%
2004-17	36,1%	42,1%	16,2%	4,3%	1,2%

Tabell 24: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

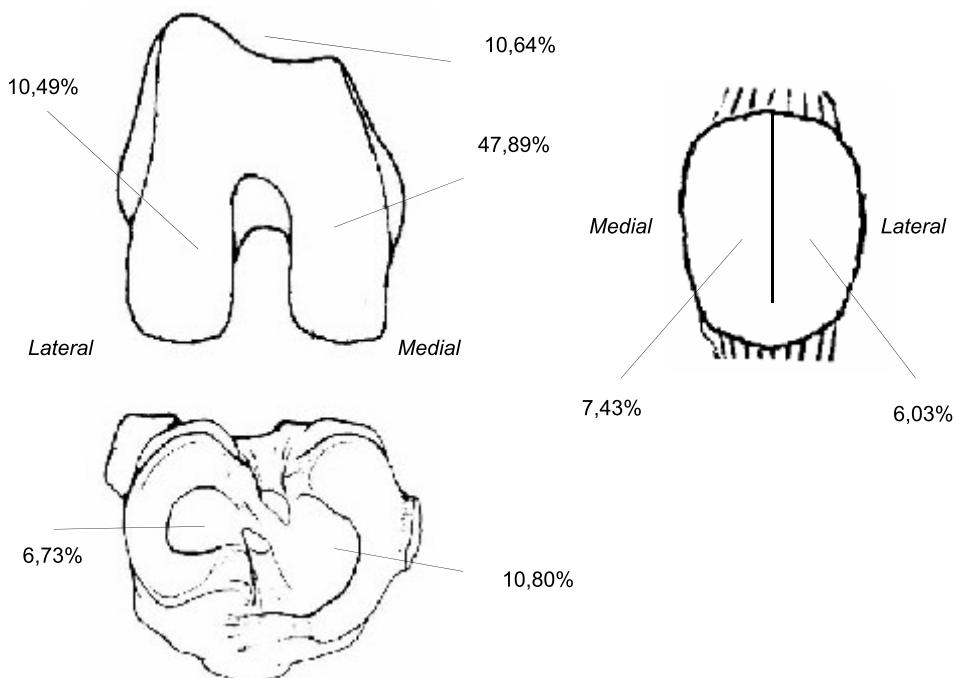
	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2022	12,6%	0,8%	84,7%	0,4%	1,4%
2021	7,9%	0,6%	86,6%	0,9%	3,9%
2020	5,7%	0,9%	87,5%	1,0%	5,0%
2019	5,3%	0,7%	87,8%	0,5%	5,7%
2018	6,6%	1,3%	84,3%	0,5%	7,3%
2004-17	11,4%	3,0%	67,1%	0,9%	17,6%

Bruskskader registrerte ved primære rekonstruksjoner

Figur 8: Alle bruskskader (total)



Figur 9: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm² og ICRS lik 3 eller 4 (total)



Dagkirurgisk operasjon

Tabell 25: Dagkirurgisk operasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	1526 (82,2%)	330 (17,8%)	1 (0,1%)	1 857
2021	1263 (82,6%)	264 (17,3%)	1 (0,1%)	1 529
2020	1384 (82,7%)	280 (16,7%)	10 (0,6%)	1 674
2019	1452 (73,6%)	513 (26,0%)	7 (0,4%)	1 972
2018	1403 (73,8%)	493 (25,9%)	6 (0,3%)	1 902
2004-17	13332 (57,0%)	9934 (42,5%)	118 (0,5%)	23 384
Totalt	20 360 (63,0%)	11 814 (36,6%)	143 (0,4%)	32 318

Peroperative komplikasjoner

Tabell 26: Peroperative komplikasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	50 (2,7%)	1 787 (96,2%)	20 (1,1%)	1 857
2021	32 (2,1%)	1 473 (96,3%)	24 (1,6%)	1 529
2020	34 (2,0%)	1 618 (96,7%)	22 (1,3%)	1 674
2019	37 (1,9%)	1 904 (96,6%)	30 (1,5%)	1 972
2018	43 (2,3%)	1 818 (95,6%)	41 (2,2%)	1 902
2004-17	718 (3,1%)	22 154 (94,7%)	511 (2,2%)	23 384
Totalt	914 (2,8%)	30 754 (95,2%)	648 (2,0%)	32 318

Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 27: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	1 842 (99,2%)	15 (0,8%)		1 857
2021	1 519 (99,3%)	7 (0,5%)	3 (0,2%)	1 529
2020	1 665 (99,5%)	8 (0,5%)	1 (0,1%)	1 674
2019	1 966 (99,7%)	5 (0,3%)	1 (0,1%)	1 972
2018	1 891 (99,4%)	7 (0,4%)	4 (0,2%)	1 902
2004-17	23 225 (99,3%)	104 (0,4%)	55 (0,2%)	23 384
Totalt	32 108 (99,4%)	146 (0,5%)	64 (0,2%)	32 318

Tabell 28: Medikament

	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022
Benzylpenicillin (Penicillin G)	0,02%					
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	0,01%					0,05%
Cefalotin (Keflin)	91,73%	68,16%	19,53%	11,83%	11,59%	13,08%
Cefazolin (Cephazolin)	0,34%	28,93%	69,99%	83,00%	86,37%	84,20%
Cefotaksim (Claforan)	0,01%					
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	1,20%		0,46%			
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,01%					
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	2,42%	0,05%	0,05%	0,12%		0,27%
Doksysyklin (Vibramycin, Dumoxin, Doxylin)	0,00%					
Erytromycin (Ery-max, Abbotycin)	0,01%					
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,03%					
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,36%	2,22%	1,98%	2,64%	1,38%	1,74%
Kloksacillin (Ekvacillin)	1,57%		7,48%	2,28%	0,46%	0,27%
Linkomycin (Lincocin)	0,00%		0,05%			
Oxacillin (Ukjent)	0,03%					
Piperacillin\Tazobactam (Tazocin)		0,05%				
Tobramycin (Nebcina, Nebcin, Tobi)	0,01%					
Mangler	0,25%	0,58%	0,46%	0,12%	0,20%	0,38%

Tromboseprofylakse

Tabell 29: Tromboseprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	921 (49,6%)	931 (50,1%)	5 (0,3%)	1 857
2021	753 (49,2%)	771 (50,4%)	5 (0,3%)	1 529
2020	933 (55,7%)	738 (44,1%)	3 (0,2%)	1 674
2019	1 295 (65,7%)	672 (34,1%)	5 (0,3%)	1 972
2018	1 448 (76,1%)	452 (23,8%)	2 (0,1%)	1 902
2005-17	18 370 (81,3%)	3 983 (17,6%)	262 (1,2%)	22 615
Totalt	23 720 (75,2%)	7 547 (23,9%)	282 (0,9%)	31 549

Det er 33 gamle skjema som er fylt ut slik at tromboseprofylakse ikke kan registreres.
Disse er lagt til under mangler.

Tabell 30: Bruk av medikamenter

	Ett medikament	To medikamenter	Totalt antall
2022	741 (80,5%)	180 (19,5%)	921
2021	634 (84,2%)	119 (15,8%)	753
2020	734 (78,7%)	199 (21,3%)	933
2019	1 214 (93,7%)	81 (6,3%)	1 295
2018	1 422 (98,2%)	26 (1,8%)	1 448
2005-17	18 242 (99,3%)	128 (0,7%)	18 370
Totalt	22 987 (96,9%)	733 (3,1%)	23 720

Tabell 31: Medikament

	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)	0,01%		0,23%	0,43%	0,93%	0,54%
Apiksaban (Eliquis)		0,14%	0,23%	0,21%	0,53%	0,43%
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	0,01%	0,07%				0,11%
Dalteparin (Fragmin)	60,64%	57,80%	54,75%	49,95%	50,73%	50,16%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,10%					
Enoksaparin (Klexane)	36,00%	39,64%	37,68%	27,65%	31,21%	27,25%
Heparin (Heparin)	0,01%					
Rivaroksaban (Xarelto)	0,05%	0,07%	0,15%	0,11%		1,30%
Ticagrelor (Brilique)		0,07%				0,22%
Warfarin (Marevan)	0,04%			0,11%	0,13%	
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,16%					
Ukjent	0,01%					
Ingen medikamentell beh.	1,99%					
Mangler	0,28%	0,41%	0,69%	0,21%	0,66%	0,43%
To medikamenter	0,70%	1,80%	6,25%	21,33%	15,80%	19,54%

Fysioterapi *

Tabell 32: Fysioterapi

	Ja	Nei	Usikker	Totalt antall
2022	1 024 (81,9%)	195 (15,6%)	31 (2,5%)	1 250
2021	819 (83,4%)	132 (13,4%)	31 (3,2%)	982
2020	72 (82,8%)	11 (12,6%)	4 (4,6%)	87
2019	8 (80,0%)	2 (20,0%)	0 (0,0%)	10
Totalt	1 923 (82,6%)	340 (14,6%)	66 (2,8%)	2 329

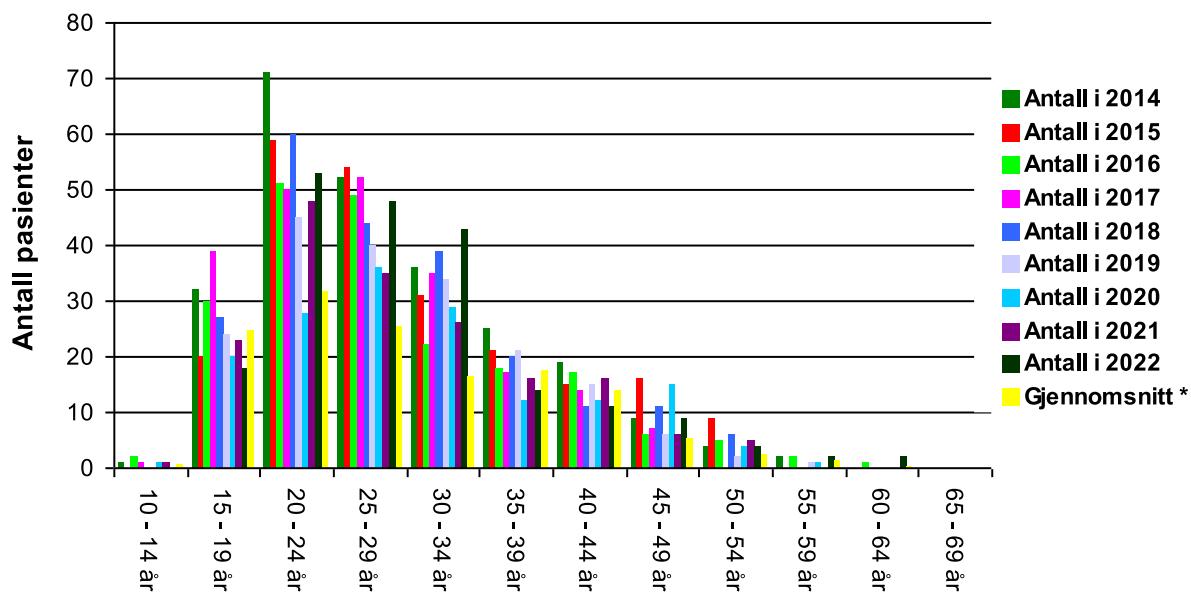
Tabell 33: Årsak til fysioterapi gjennomført ikke

	Akutt skade	Uønsket	Økonomi	Annet	Mangler	Totalt antall
2022	171 (87,7%)	3 (1,5%)	0 (0,0%)	16 (8,2%)	5 (2,6%)	195
2021	114 (86,4%)	4 (3,0%)	0 (0,0%)	13 (9,8%)	1 (0,8%)	132
2020	7 (63,6%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	11
2019	0 (.0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (100,0%)	2
Totalt	292 (85,9%)	9 (2,6%)	0 (0,0%)	30 (8,8%)	9 (2,6%)	340

* Elektronisk registrering startet i 2019

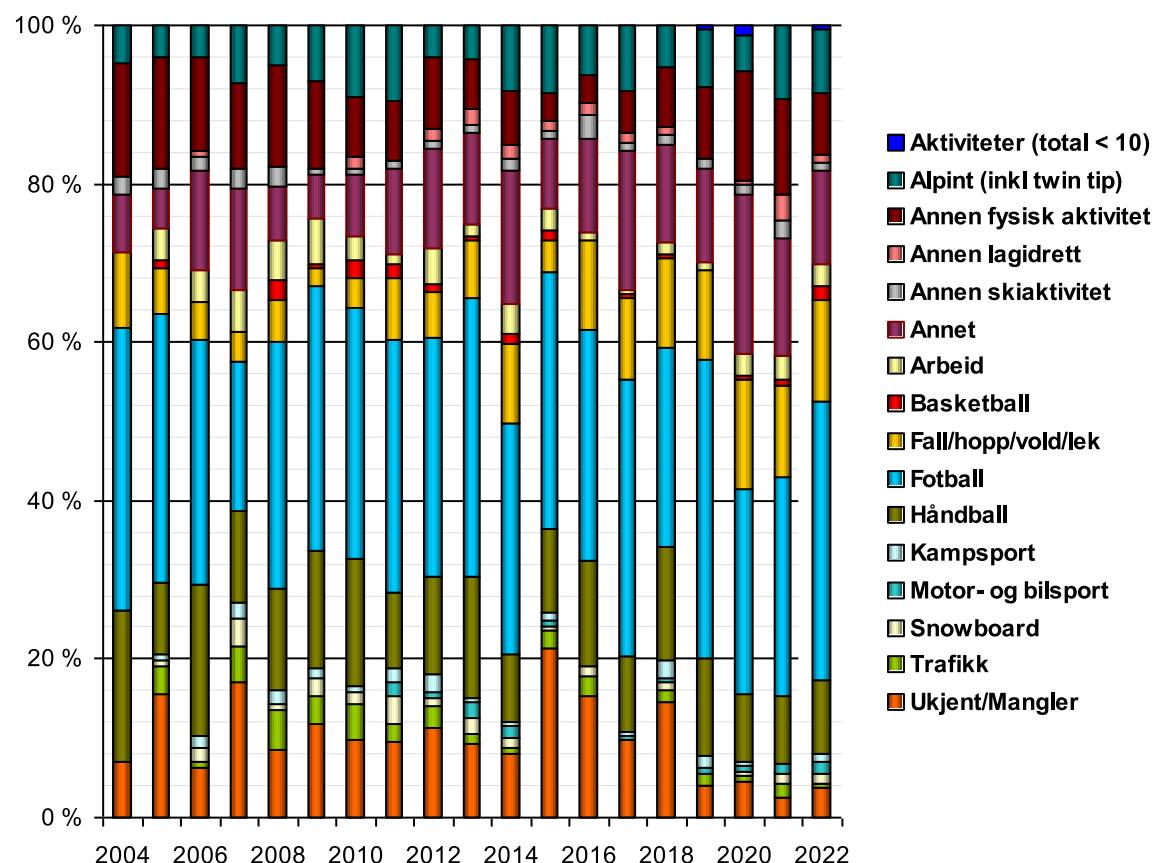
Revisjonsrekonstruksjon

Figur 10: Alder ved revisjonsoperasjon



* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2013

Figur 11: Aktivitet ved skade



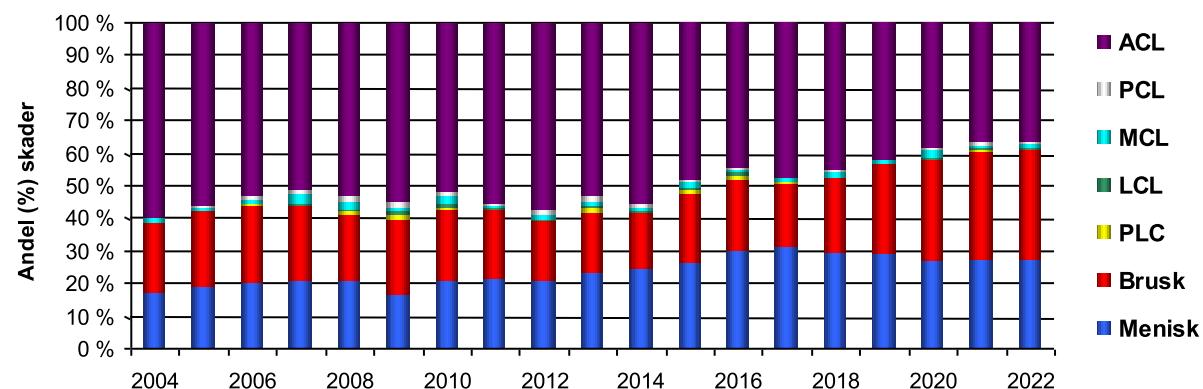
Aktuell skade

Tabell 34: Aktuell skade*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2022	185	4	7	2		98	140
2021	160	7	3	1	3	91	121
2020	151	3	9	2	1	67	104
2019	181	1	5			89	125
2018	208	3	8	1	1	95	136
2004-17	2 024	43	56	22	23	794	906
Totalt	2 909	61	88	28	28	1 234	1 532

* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

Figur 12: Aktuell skade



Tilleggsskader

Tabell 35: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
1 017	x						
703	x					x	
654	x					x	x
408	x						x
19	x		x				
14	x		x			x	x
9	x		x			x	
9	x		x				x
6	x			x			

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der ACL var eneste skade. Totalsummen vil være identisk med totalt registrerte ACL skader. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er flere enn 5.

Tabell 36: PCL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
17		x					
8		x					x
5	x	x					x
5	x	x					
4	x	x	x				x
3	x	x				x	x

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der PCL var eneste skade. Totalsummen vil være identisk med totalt registrerte PCL skader. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er flere enn 2.

Årsak til revisjonsrekonstruksjon

Tabell 37: Årsak til revisjonsrekonstruksjon

Årsak 1	Årsak 2	Årsak 3	Årsak 4	Årsak 5	Årsak 6	Årsak 7	Årsak 8	Annet	Totalt
2022		17	1	81	109	2	16	35	261
2021		8	2	76	87	6	10	20	209
2020	1	6	1	54	84	2	5	12	165
2019	2	5	2	74	93	10	7	6	199
2018	3	9	3	95	95	5	6	3	219
2004-17	33	85	22	897	796	33		35	1 901
Totalt	39	130	31	1 277	1 264	58	44	76	2 954

Årsak 1: Infeksjon

Årsak 2: Fiksasjonssvikt

Årsak 3: Ubehandlede andre ligamentskader

Årsak:4: Graftsvikt

Årsak 5: Nytt traume

Årsak 6: Smerte

Årsak 7: Feilplassering av tibiakanal Årsak 8: Feilplassering av femurkanal

Graftvalg for skader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

Tabell 38: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	75	0	0	0	0	75
2021	76	0	0	0	0	76
2020	71	0	0	0	0	71
2019	82	0	0	0	0	82
2018	96	0	0	0	0	96
2004-17	949	2	0	0	0	951
Totalt	1 349	2	0	0	0	1 351

Tabell 39: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	50	0	2	0	0	52
2021	37	1	1	0	0	39
2020	41	1	4	0	0	46
2019	47	0	1	0	0	48
2018	41	0	2	0	0	43
2004-17	777	9	17	4	3	810
Totalt	993	11	27	4	0	1 035

Tabell 40: ALLOGRAFT

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	16	4	4	0	0	24
2021	15	5	2	1	3	26
2020	7	2	0	0	0	9
2019	4	1	1	0	0	6
2018	6	0	0	0	0	6
2004-17	71	25	12	10	14	132
Totalt	119	37	19	11	17	203

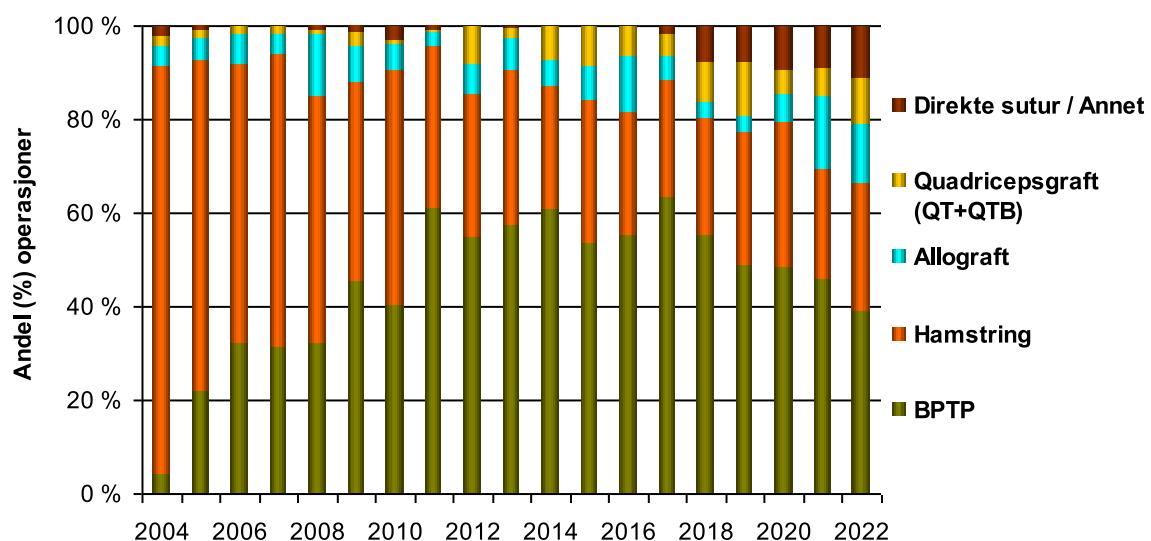
Tabell 41: Quadricepsgraft (QT + QTB)

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	145	0	0	0	0	145
2021	108	0	1	0	0	109
2020	92	1	0	0	0	93
2019	142	2	0	0	0	144
2018	113	2	0	0	0	115
2004-17	305	9	0	0	1	315
Totalt	905	14	1	0	1	921

Tabell 42: Direkte sutur / Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Totalt
2022	19	0	1	1	0	21
2021	14	1	0	0	0	15
2020	12	0	1	1	0	14
2019	12	0	1	0	0	13
2018	13	1	1	0	0	15
2004-17	8	4	3	0	1	16
Totalt	78	6	7	2	1	94

Det er 1 skjema hvor det er registrert produkt for ACL men ikke krysset av for valg av graft. Det er gjort direkte sutur ved to tilfeller (PLC, MCL).

Figur 13: Graftvalg for alle skader ved revisjonsrekonstruksjoner

Fiksasjon

Tabell 43: Femur ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
SoftSilk	476	43	47	40	40	42	688
Endobutton CL Ultra	408	38	34	33	22	25	560
Endobutton CL BTB	92	14	13	13	10	2	144
Peek Interference Scre	28	10	13	7	17	15	90
ACL TightRope	8	1	5	6	14	26	60

Tabell 44: Femur PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Endobutton CL Ultra	13			1	3		17
SoftSilk	8		1		4	3	16
RCI Screw	12					1	13
Peek Interference Scre	1					1	2
Ultrabutton					1	1	2

Tabell 45: Tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
SoftSilk	440	44	60	54	47	42	687
RCI Screw	339	21	18	23	21	21	443
Biosure HA Interferenc	209	25	11	11	1	4	261
Peek Interference Scre	31	11	15	9	13	20	99
Biosure PK	36	6	11	9	13	18	93

Tabell 46: Tibia PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
RCI Screw	25		1	1	2	1	30
Biosure HA Interferenc	2			1			3
Biosure PK					2		2
Peek Interference Scre						1	1
SUTURE WASHER ST					1		1

Tabell 47: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Femur	Tibia	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
SoftSilk	SoftSilk	395	30	43	30	28	23	549
Endobutton CL Ultra	Biosure HA Interference screw	151	21	8	9	1	2	192
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	128	14	14	17	10	8	191
Peek Interference Screw	Peek Interference Screw	26	10	10	7	17	15	85
Endobutton CL BTB	SoftSilk	18	7	7	13	8	1	54

Menisklesjon

Tabell 48: Aktuell behandling av menisklesjon

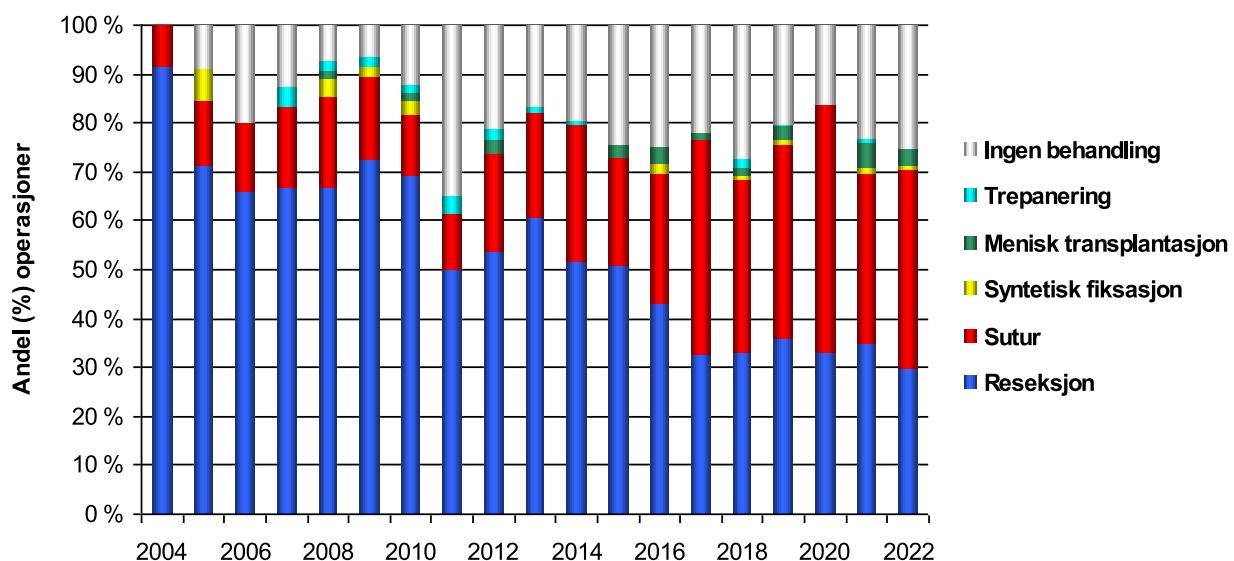
		Reseksjon			Syntetisk	Menisk	Ingen	Totalt		
		GML Total	Partiell	Sutur	fiksasjon	transplantasjon	Trepanering	behandling	antall	
2022	Lateral		18	26			18	62		
2022	Medial	1	29	40	1	6	23	100		
2021	Lateral		17	22			1	49		
2021	Medial		30	24	2	7	22	85		
2020	Lateral		14	25			8	47		
2020	Medial	1	23	34			11	69		
2019	Lateral		17	27		1	1	57		
2019	Medial	1	32	28	1	3		82		
2018	Lateral		23	31			2	69		
2018	Medial	1	31	29	1	3	1	99		
2004-17	Lateral	85	2	136	96	5	3	95	429	
2004-17	Medial	149	6	211	159	6	12	5	119	667
Totalt		234	12	581	541	16	35	17	379	1 815

Det ble mulig å registrere "Trepanering" og "Ingen behandling" på de nye skjemaene som kom 01.01.2005. Tidligere har det vært endel skjema hvor dette er ført på. Disse er tatt med her. Men registreringen er ikke komplett før fra 2005.

I tabell 34: Aktuell skade er der registrert færre skader enn her. Årsaken til dette er at vi her skiller mellom lateral og medial skade og noen skader er registrert i begge gruppene.

Verdien i GML Reseksjon er de skjema som er registrert før det nye ble innført på høsten 2011. Total og Partiell Reseksjon verdiene er de nye skjema som ble innført på høsten 2011.

Figur 14: Behandling av menisklesjoner ved revisjonsrekonstruksjoner



Fiksasjon menisk

Tabell 49: Syntetisk

Produktnavn	2004-	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Contour Meniscus arrow	3													3
FAST-FIX									1	1	2			4
Meniscus arrow	1													1
Truespan Meniscal Repair System														1
Ukjent	1						3							4
Totalt	5						3		1	1	2	1	1	13

Tabell 50: Sutur

Produktnavn	2004-	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
BioComposite SwiveLock C w/Fiber Tape								3	1	4	1	1	1	10
Endobutton (BOX OF 1) Str										3	2	4	5	14
FAST-FIX	28	5	14	16	19	16	15	41	33	38	38	28	51	342
Meniscus arrow	1													1
Orthocord w/Double-Armed Meniscal Needles										1		6	4	11
PDS II (polydioxanone) sutur									1	1				2
Rapidloc	4													4
Suture Buttons										2		1		3
Suture Washer Ster.									1	1	1	1	2	6
Tightrope ABS Button													3	3
Truespan Meniscal Repair System										1		2	2	5
Ukjent	1	4	1	5	6	9	13	1	2	2				44
Ultratape Suture Blue											1			1
Totalt	34	9	15	21	25	25	28	46	38	52	42	42	69	446

Brusklesjon alle lokalisasjoner

Tabell 51: ICRS Grade

Definisjon av ICRS Grade:

1. Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.
2. Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.
3. Severely abnormal: Cartilage defects extending down >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer.
4. Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the subchondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

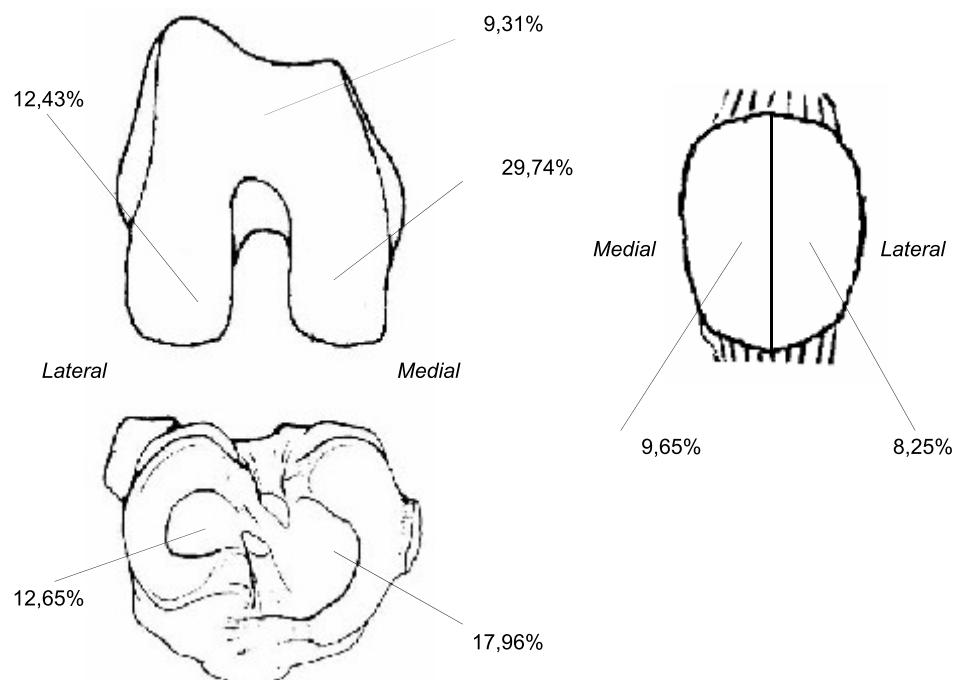
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Mangler
2022	27,7%	53,8%	17,2%	1,3%	
2021	35,0%	48,1%	14,0%	2,9%	
2020	40,6%	43,6%	12,9%	3,0%	
2019	31,3%	43,6%	17,4%	5,8%	1,9%
2018	41,7%	39,6%	11,9%	2,9%	4,0%
2004-17	24,5%	48,1%	21,1%	4,8%	1,5%

Tabell 52: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

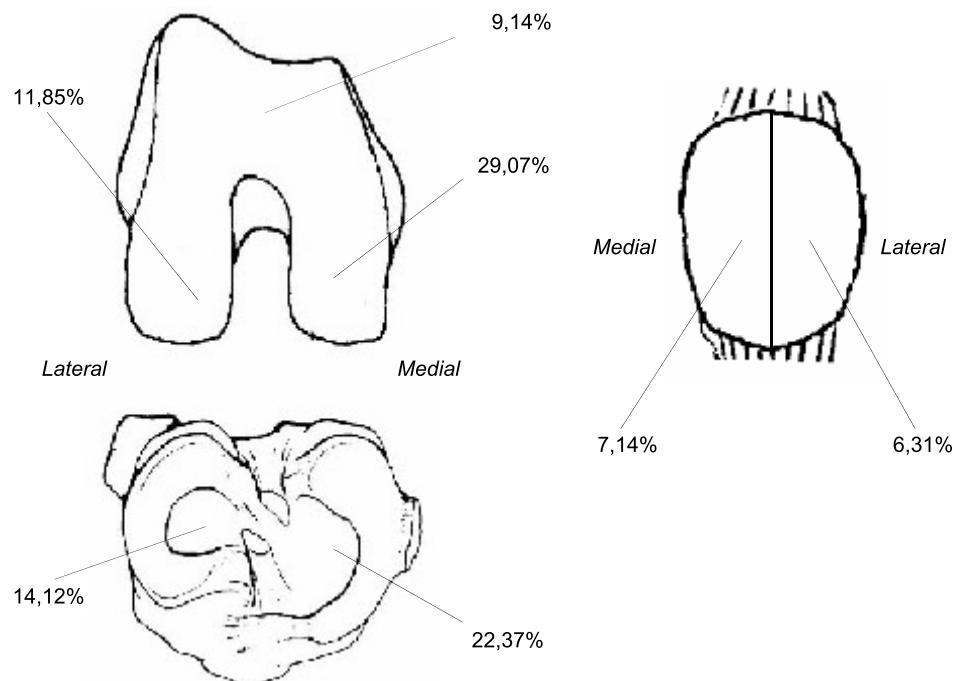
	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2022	4,6%		92,4%		2,9%
2021	6,2%	0,8%	91,4%		1,6%
2020	2,8%	0,5%	96,2%		0,5%
2019	5,4%		88,1%	0,8%	5,8%
2018	5,5%	1,8%	82,5%	0,7%	9,5%
2004-17	8,8%	2,1%	73,0%	1,1%	15,0%

Bruskskader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

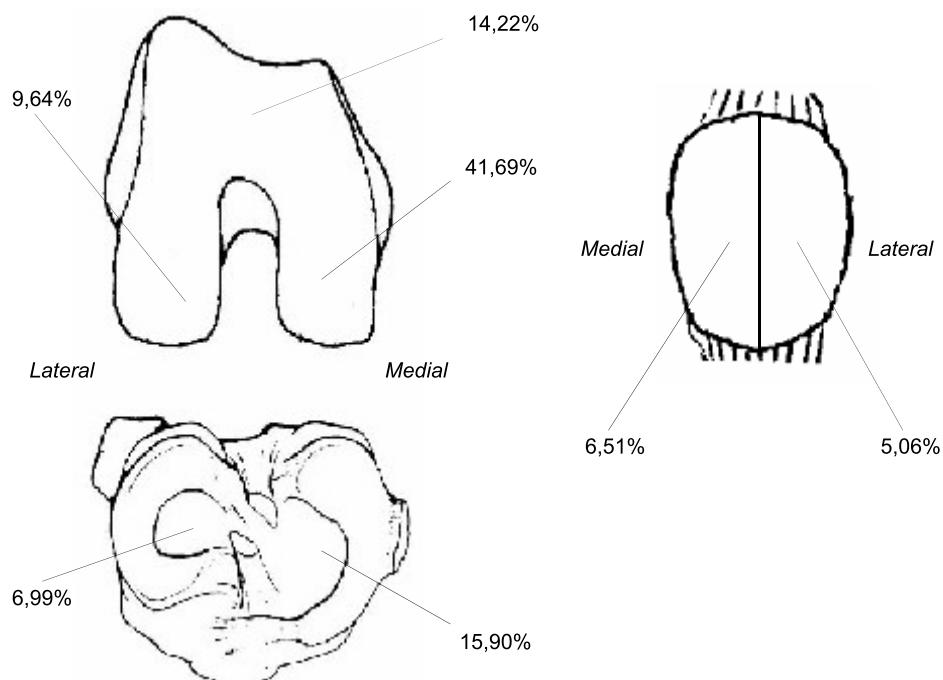
Figur 15: Alle bruskskader (total)



Figur 16: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm² (total)



Figur 17: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm² og ICRS lik 3 eller 4 (total)



Dagkirurgisk operasjon

Tabell 53: Dagkirurgisk operasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	118 (57,8%)	85 (41,7%)	1 (0,5%)	204
2021	102 (58,0%)	74 (42,0%)		176
2020	99 (62,7%)	59 (37,3%)		158
2019	93 (49,5%)	93 (49,5%)	2 (1,1%)	188
2018	118 (54,1%)	98 (45,0%)	2 (0,9%)	218
2004-17	1 001 (43,7%)	1 270 (55,4%)	22 (1,0%)	2 293
Totalt	1 531 (47,3%)	1 679 (51,9%)	27 (0,8%)	3 237

Peroperative komplikasjoner

Tabell 54 : Peroperative komplikasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	3 (1,5%)	200 (98,0%)	1 (0,5%)	204
2021	8 (4,5%)	165 (93,8%)	3 (1,7%)	176
2020	4 (2,5%)	154 (97,5%)		158
2019	7 (3,7%)	179 (95,2%)	2 (1,1%)	188
2018	3 (1,4%)	206 (94,5%)	9 (4,1%)	218
2004-17	83 (3,6%)	2 136 (93,2%)	74 (3,2%)	2 293
Totalt	108 (3,3%)	3 040 (93,9%)	89 (2,7%)	3 237

Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 55: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	201 (98,5%)	3 (1,5%)		204
2021	172 (97,7%)	3 (1,7%)	1 (0,6%)	176
2020	158 (100,0%)			158
2019	185 (98,4%)	2 (1,1%)	1 (0,5%)	188
2018	215 (98,6%)	3 (1,4%)		218
2004-17	2 253 (98,3%)	30 (1,3%)	10 (0,4%)	2 293
Totalt	3 184 (98,4%)	41 (1,3%)	12 (0,4%)	3 237

Tabell 56: Medikament

	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022
Benzylpenicillin (Penicillin G)	0,04%					
Cefalotin (Keflin)	92,72%	68,37%	14,05%	6,96%	8,14%	6,47%
Cefazolin (Cephazolin)	0,31%	29,30%	77,30%	88,61%	87,79%	92,54%
Ceftriaksolon (Rocefalin)	0,04%					
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	0,40%					
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,04%					
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	1,29%					
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,04%					
Imipenem (Tienam)		0,47%				
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,66%	1,86%	3,24%	3,16%	3,49%	0,50%
Kloksacillin (Ekvacillin)	1,82%		5,41%	0,63%		
Oxacillin (Ukjent)	0,04%					
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	0,04%					
Mangler	0,53%			0,63%	0,58%	0,50%

Tromboseprofylakse

Tabell 57: Tromboseprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2022	84 (41,2%)	119 (58,3%)	1 (0,5%)	204
2021	80 (45,5%)	96 (54,5%)		176
2020	92 (58,2%)	66 (41,8%)		158
2019	117 (62,2%)	70 (37,2%)	1 (0,5%)	188
2018	152 (69,7%)	65 (29,8%)	1 (0,5%)	218
2005-17	1 779 (79,2%)	443 (19,7%)	26 (1,2%)	2 248
Totalt	2 304 (72,2%)	859 (26,9%)	29 (0,9%)	3 192

Det er 2 gamle skjema som er fylt ut slik at tromboseprofylakse ikke kan registreres. Disse er lagt til under mangler.

Det er 53 skjema med to medikamenter og 2 251 skjema med ett medikament.

Tabell 58: Medikament

	2004-17	2018	2019	2020	2021	2022
Apiksaban (Eliquis)	0,06%				1,09%	
Dalteparin (Fragmin)	64,36%	63,16%	64,10%	43,48%	53,75%	45,24%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,11%					
Enoksaparin (Klexane)	33,61%	35,53%	33,33%	32,61%	35,00%	39,29%
Rivaroksaban (Xarelto)	0,06%					
Ticagrelor (Brilique)				1,09%		
Warfarin (Marevan)	0,06%					
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,17%					
Ingen medikamentell beh.	0,79%					
Mangler	0,34%	0,66%	0,85%			
To medikamenter	0,11%	0,66%	1,71%	21,74%	11,25%	15,48%

PROM (Patient Reported Outcome Measures)

Tabell 59: Antall utsendte og besvarte pasient spørreskjema

	2 år *		5 år *		10 år *		Totalt	
	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)
2022	2 190	1 429 (65,3%)	1 846	942 (51,0%)	1 733	830 (47,9%)	5 769	3 201 (55,5%)
2021	1 402	760 (54,2%)	1 826	888 (48,6%)	1 794	931 (51,9%)	5 022	2 579 (51,4%)
2020	1 754	1 039 (59,2%)	1 747	933 (53,4%)	1 708	938 (54,9%)	5 209	2 910 (55,9%)
2019	1 807	965 (53,4%)	1 698	913 (53,8%)	1 797	1 016 (56,5%)	5 302	2 894 (54,6%)
2018	1 860	1 002 (53,9%)	1 722	894 (51,9%)	1 646	810 (49,2%)	5 228	2 706 (51,8%)
2017	1 766	1 022 (57,9%)	1 745	940 (53,9%)	1 602	909 (56,7%)	5 113	2 871 (56,2%)
2016	1 720	1 053 (61,2%)	1 818	1 054 (58,0%)	1 426	824 (57,8%)	4 964	2 931 (59,0%)
2015	1 749	1 054 (60,3%)	1 717	962 (56,0%)	1 515	933 (61,6%)	4 981	2 949 (59,2%)
2014	1 750	1 051 (60,1%)	1 823	1 105 (60,6%)	899	434 (48,3%)	4 472	2 590 (57,9%)
2013	1 852	1 179 (63,7%)	1 688	1 015 (60,1%)			3 540	2 194 (62,0%)
2012	1 917	1 145 (59,7%)	1 801	778 (43,2%)			3 718	1 923 (51,7%)
2011	1 674	1 130 (67,5%)	1 303	849 (65,2%)			2 977	1 979 (66,5%)
2010	1 866	1 173 (62,9%)	1 694	1 069 (63,1%)			3 560	2 242 (63,0%)
2009	1 633	1 118 (68,5%)	762	429 (56,3%)			2 395	1 547 (64,6%)
2008	1 545	886 (57,3%)					1 545	886 (57,3%)
2007	1 458	788 (54,0%)					1 458	788 (54,0%)
2006	954	451 (47,3%)					954	451 (47,3%)
Totalt	28 897	17 245 (59,7%)	23 190	12 771 (55,1%)	14 120	7 625 (54,0%)	66 207	37 641 (56,9%)

* Registeret sender spørreskjema til pasientene 2, 5 og 10 år postoperativt

Dekningsgradsanalyser for Korsbåndregisteret, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene for korsbåndregisteret er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Korsbåndregisteret (NKLR).

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Korsbåndregisteret

Koder	Tekst
NGE 11 og S83.5/M23.5	Åpen deling eller eksisjon av fremre korsbånd i kombinasjon med forstuing, ruptur eller forstreking som omfatter korsbånd i kne/kronisk instabilitet i kne
NGE 12 og S83.5/M23.5	Åpen deling eller eksisjon av bakre korsbånd i kombinasjon med forstuing, ruptur eller forstreking som omfatter korsbånd i kne/kronisk instabilitet i kne
NGE 15	Endoskopisk deling eller eksisjon av fremre korsbånd
NGE 16	Endoskopisk deling eller eksisjon av bakre korsbånd
NGE 21	Åpen sutur eller reinserering av fremre korsbånd
NGE 22	Åpen sutur eller reinserering av bakre korsbånd
NGE 25	Endoskopisk sutur eller reinserering av fremre korsbånd
NGE 26	Endoskopisk sutur eller reinserering av bakre korsbånd
NGE 31	Åpen transposisjon av fremre korsbånd
NGE 32	Åpen transposisjon av bakre korsbånd
NGE 35	Endoskopisk transposisjon av fremre korsbånd
NGE 36	Endoskopisk transposisjon av bakre korsbånd
NGE 41	Åpen rekonstruksjon av fremre korsbånd uten protesemateriale
NGE 42	Åpen rekonstruksjon av bakre korsbånd uten protesemateriale
NGE 45	Endoskopisk rekonstruksjon av fremre korsbånd uten protesemateriale
NGE 46	Endoskopisk rekonstruksjon av bakre korsbånd uten protesemateriale
NGE 51	Åpen rekonstruksjon av fremre korsbånd med protesemateriale
NGE 52	Åpen rekonstruksjon av bakre korsbånd med protesemateriale
NGE 55	Endoskopisk rekonstruksjon av fremre korsbånd med protesemateriale
NGE 56	Endoskopisk rekonstruksjon av bakre korsbånd med protesemateriale
NGT 19 og S83.5/M23.5	Mobilisering av kneledd i kombinasjon med forstuing, ruptur eller forstreking som omfatter korsbånd i kne/kronisk instabilitet i kne

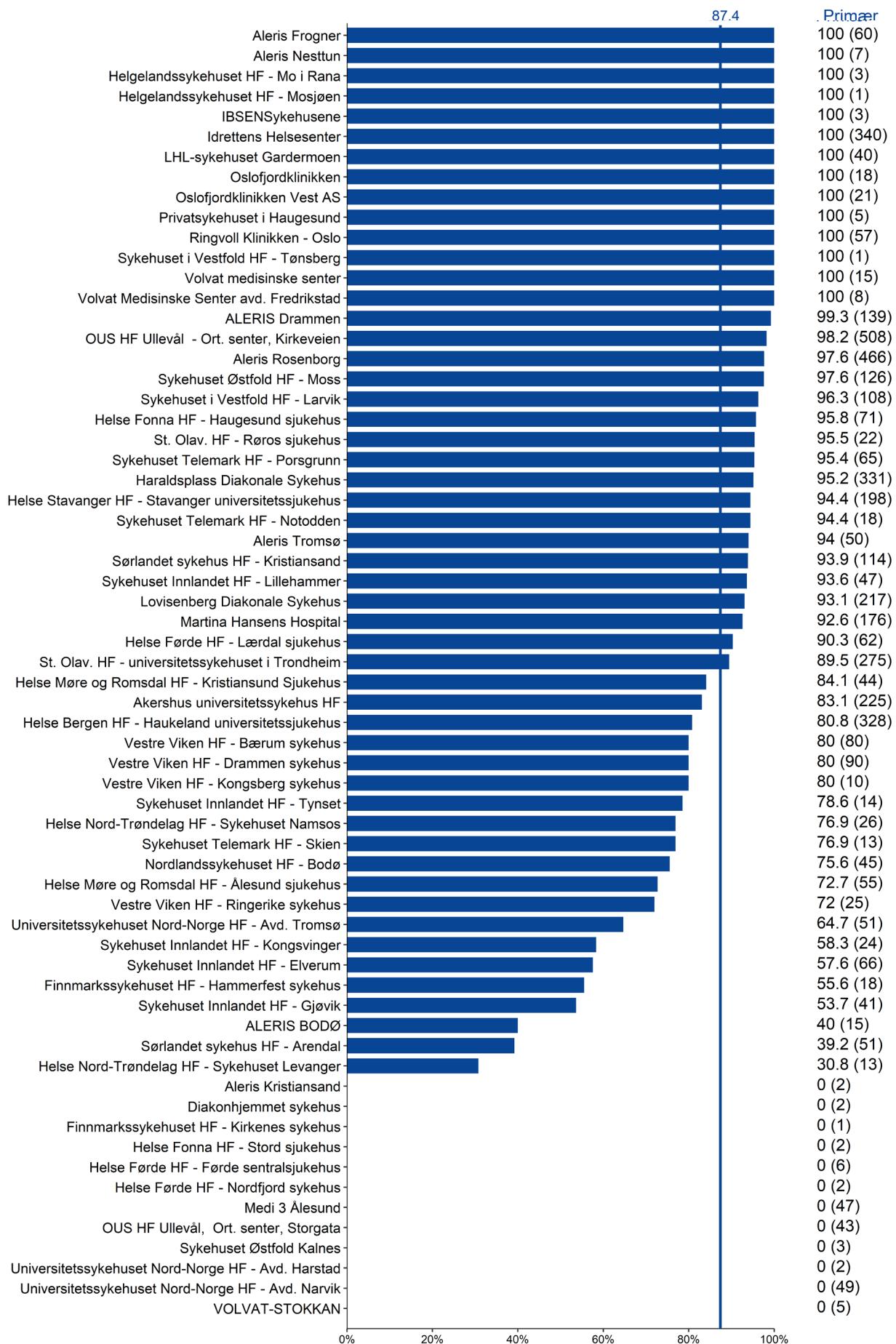
Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NKLR} = \frac{\text{kun NKLR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NKLR} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NKLR} + \text{begge registre}}$$

I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 4970 korsbåndoperasjoner til ett eller begge av registrene. 87.4% av disse ble rapportert til NKLR og 74.3% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NKLR varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NKLR betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn korsbåndsrekonstruksjoner er kodet feilaktig.

Dekningsgrader for primæroperasjoner i korsbånd, 2019-2020



Vertikal linje viser landsgjennomsnitt. Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos både NKLR og NPR.

INNHOLD

Nasjonalt Barnehofteregister

Forord	349
Oversikt over antall behandlede pasienter.....	350
Oversikt over antall operasjoner etter diagnose.....	350
Tidstrend for symptomvarighet før CLP diagnose.....	351
Tidstrend for symptomvarighet før ECF diagnose	351
Barnehofter	353
Hoftedysplasi	353
Calvè-Legg-Perthes'	355
Epifysiolyse Capitis Femoris	357
PROM for barnehofter	361
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	363
Voksen hofter.....	365
Demografiske data for pasienter med åpen prosedyre	366
Laterale CE vinkler	366
Demografiske data for pasienter operert med hofteskopi	367

ÅRSRAPPORT NASJONALT BARNEHOFTEREGISTER

Barnehofteregisteret mottar nå alle skjema elektronisk i MRS. PROM sendes direkte ut til pasientene som svarer på skjema ved pålogging gjennom Bank-ID. For voksenhofte startet den elektroniske PROM utsendelsen i september 2022.

I alt 11 sykehus har i 2022 meldt pasienter til registeret. Vi ser at dette er færre enn tidligere, og mye tyder på at mer av behandlingen av disse hoftesykdommene sentraliseres til de større universitetssykehusene. Dette er som forventet, da det er sjeldne forekommende tilstander, der det i noen av tilfellene er snakk om stor kirurgi, med pasienter ned i 6 måneders alder.

Vi kan nå presentere data fra den gjennomførte kvalitetsforbedringsstudien som har vært gjennomført ved 4 av landets sykehus. Vi har ønsket å kartlegge tiden fra pasienter med CLP og epifisiolyse i hoften får symptomer til de diagnostiseres. Journaler har vært gjennomgått og man har sett at det for CLP tar ca. 14 uker fra symptom debut, til de oppsøker primærhelsetjenesten. For epifisiolyse går det ca. 9 uker. Tid til CLP pasientene får sin diagnose er ca. 17 uker, mens det for epifisiolyse tar ca. 19 uker. Det ser ut til at sykehusene har gode rutiner for å vurdere henvisninger og plukke ut disse pasientene til rask konsultasjon da tid for vurdering av henvisninger ligger på henholdsvis 3 og 1 dag for CLP og epifisiolyse og tid til konsultasjon på 4 og 1 dag for de to diagnosene. Utfordringen blir hvordan vi skal nå ut i befolkning og primærhelsetjenesten med informasjon for i hovedsak å få pasientene til å oppsøke lege ved symptomer.

For epifisiolyse ser vi nå at de fleste pasienter er operert med implantater som tillater videre vekst. Det vil alltid være noen pasienter som er operert med implantater som ikke tillater dette, og det vil være i de tilfeller man gjør åpen reposisjon av en alvorlig glidning og ønsker en raskest mulig fysiodese, for å oppnå en stabil situasjon.

Det som imidlertid er interessant med pasientene som er meldt med epifisiolyse, er at der er overvekt av jenter, 52%. Dette er vanligvis en diagnose med overvekt hos gutter, og ønsker videre å se på om der er noen årsak til at det nå er en økt andel jenter.

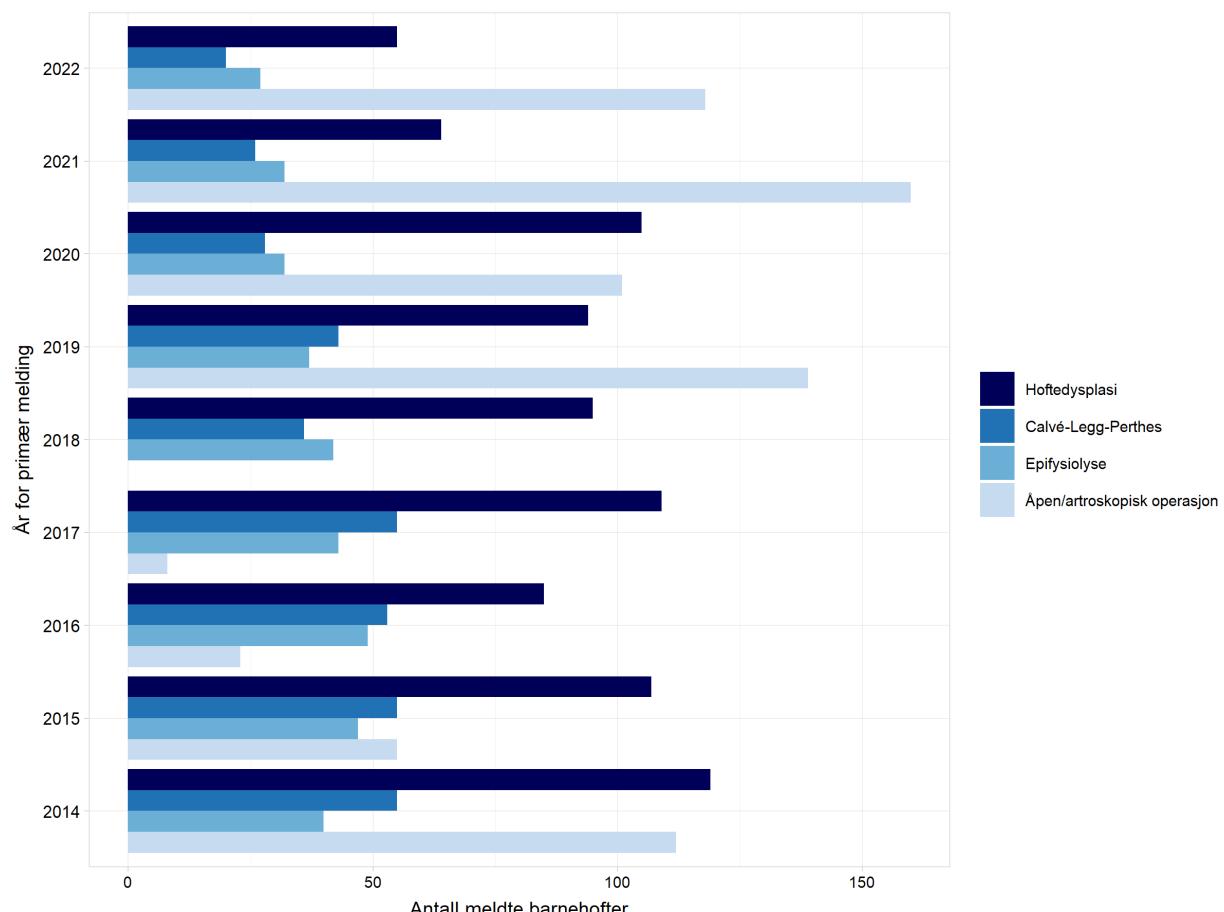
For hofteledds dysplasi ser vi at nærmere 60 % av de som er meldt til registeret får diagnosen etter 3 måneder og dermed klassifiseres som sen-oppdagede. Bare vel 43% av de som er meldt, har vært screenet med UL ved fødsel på grunn av kjente risikofaktorer eller klinisk funn ved nyfødt undersøkelsen. Selv om antallet pasienter ikke er høyt, må vi allikevel jobbe for å redusere dette så mye som mulig, da det for denne pasientgruppen oftere kreves mer og langvarig behandling for å oppnå god hoftefunksjon. Registeret ser det som sin oppgave å bruke våre data inn i videre arbeid med tverrfaglige behandlingsanbefalinger for screening, behandling og oppfølging av barn med hofteledds dysplasi.

Trude Gundersen
Overlege, førsteamannensis
Daglig leder Barnehofteregisteret

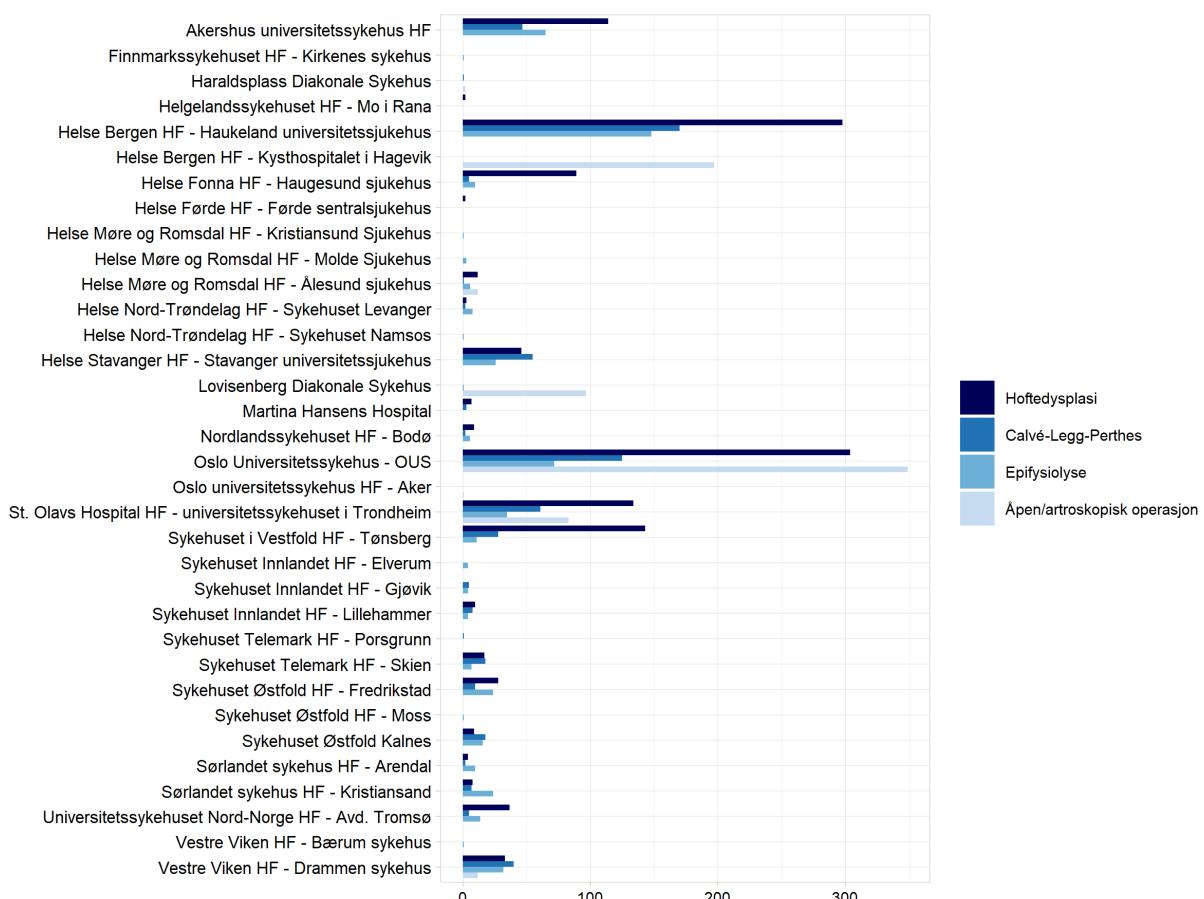
Jone Segadal
Overlege
Ansvarlig voksenhofte

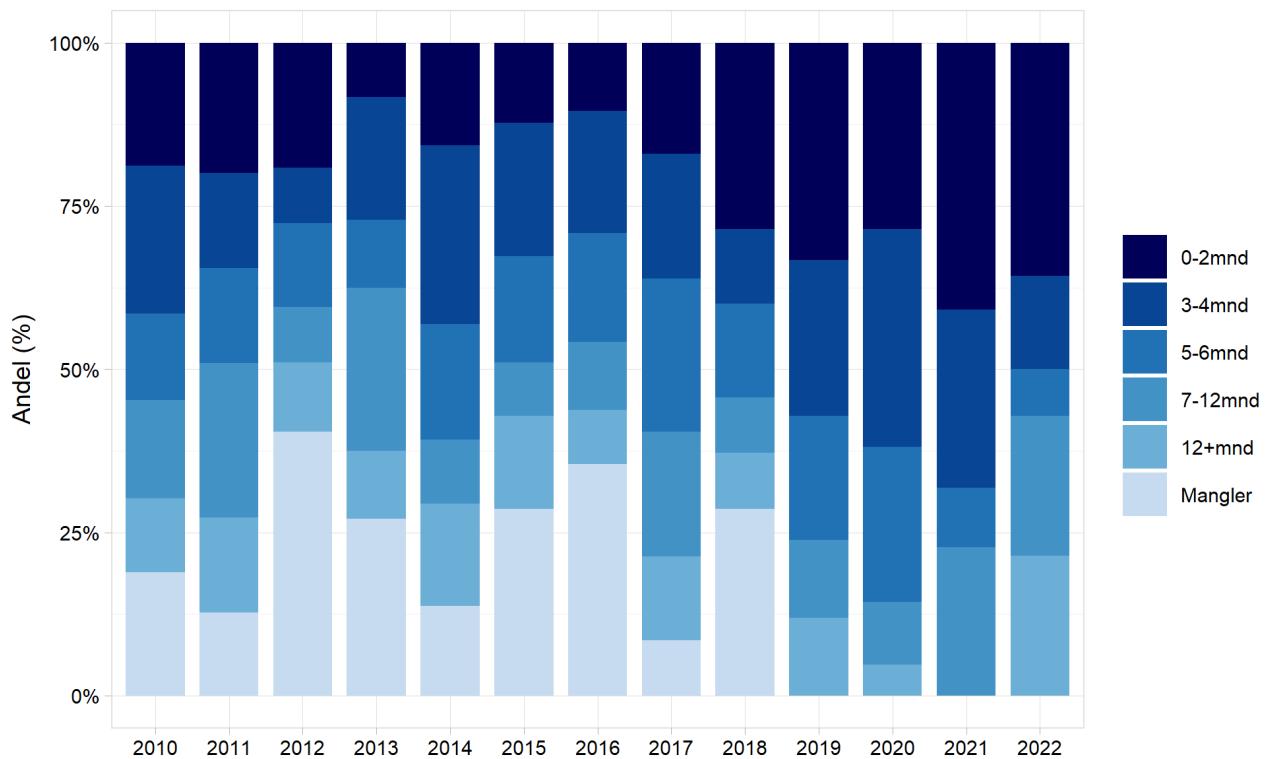
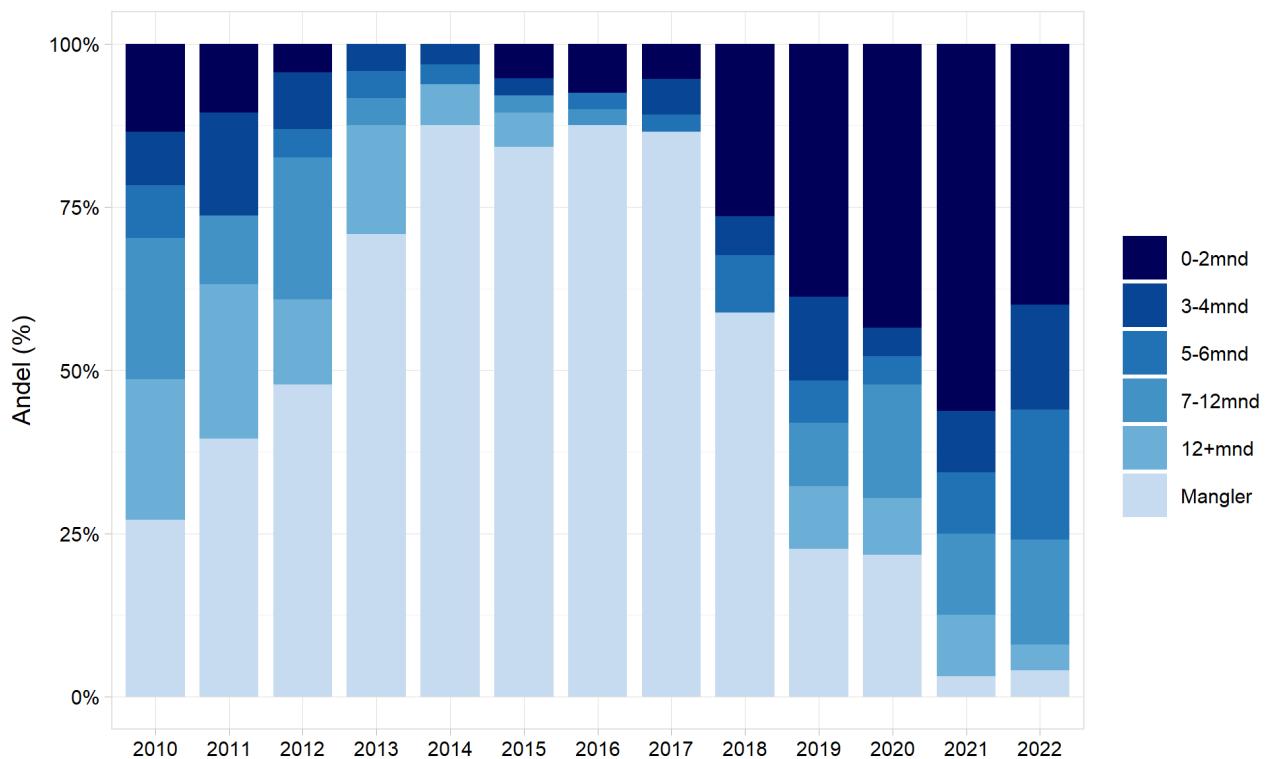
Eva Dybvik
Biostatistiker/forsker

Figur F.1: Oversikt over antall behandlede pasienter registrert i Barnehofteregisteret



Figur F.2: Oversikt over antall behandlede pasienter etter diagnose ved hvert sykehus



Figur F.3: Tidstrend for symptomvarighet før CLP diagnose**Figur F.4:** Tidstrend for symptomvarighet før ECF diagnose

Årsrapport 2022

Hele landet

Nasjonalt Barnehofteregister samler data fra sykehus som behandler barn med hoftesykdommene hofteleddsdysplasi, Calvè-Legg-Perthes' og epifysiolyisis capititis femoris. I tillegg registreres åpen og skopiske hofteleddsoperasjoner hos unge voksne. Vi vil presentere resultater for de viktigste data som er samlet inn fra alle sykehus i registeret. PROM data fra barnehofte vil for første gang presenteres.

BARNEHOFTER

Hofteleddsdysplasi

Vi ser nasjonalt at antall hofteleddsdysplasier meldt til registeret i 2022 er noe redusert sammenlignet med tidligere år. Der er ikke endret noe i inklusjonskriterier, og vi har heller ingen grunn til å tro at det fødes færre barn med hofteleddsdysplasi. Sykehusene må her vært oppmerksomme på å registrere alle barn med hofteleddsdysplasi, også dem som ikke gjennomgår operasjon.

Tabell 1: Antall meldte barn med hofteleddsdysplasi

År	Antall
2022	53
2021	60
2020	98
2019	90
2018	93
2017	107
2016	84
2015	101
2014	116
2013	93
2012	136
2011	94
2010	125
Totalt	1250

Tabell 2: Antall barn med hofteleddsdysplasi diagnostisert før og etter 3 måneder

År	<3 måneder	>3 måneder	Mangler	Total
2022	22	31	0	53
2021	30	30	0	60
2020	40	58	0	98
2019	35	52	3	90
2018	38	50	5	93
2017	47	56	4	107
2016	25	54	5	84
2015	37	57	7	101
2014	54	60	2	116
2013	31	61	1	93
2012	58	74	4	136
2011	36	57	1	94
2010	42	82	1	125

For hofteleddsdysplasi har man nasjonalt definert senoppdaget dysplasi som diagnose etter 3 måneder. Alle barn screenes ved nyfødtundersøkelse enten bare klinisk eller i tillegg med ultralyd der man har risikofaktorer for hoftesykdom. Det nasjonale mål er at andel senoppdagete hofteleddsdysplasi skal være så lavt som mulig og skal ligge under 0,1 % av alle nyfødte. Det er selvfølgelig et mål at flest mulig får diagnosen tidligst mulig, og setter fokus på viktigheten av god nyfødt screening.

Tabell 3: Antall barn med hofteleddsdysplasi som er ultralydsscreenet

År	Ikke screening	Ultralyd screening	Mangler	Total
2022	27	23	3	53
2021	29	28	3	60
2020	40	48	10	98
2019	31	27	32	90
2018	10	6	77	93
2017	12	11	84	107

Tabell 4: Tidligere behandling av hofteleddsdysplasi

År	Ingen	Pute / Abd. artrose	Annen	Mangler	Total
2022	31	14	5	3	53
2021	26	26	4	4	60
2020	48	41	2	7	98
2019	51	33	4	2	90
2018	44	39	7	3	93
2017	43	45	15	4	107
2016	33	37	9	5	84
2015	39	24	14	24	101
2014	37	39	13	27	116
2013	30	16	6	41	93
2012	6	6	0	124	136
2011	1	1	0	92	94
2010	3	3	0	119	125
Totalt	392	324	79	455	1250

Tabell 5: Hoftestatus ved diagnose for hofteleddsdysplasi

År	I ledd	Subluksert	Luksert	Mangler	Total
2022	25	17	11	0	53
2021	29	23	8	0	60
2020	69	22	6	1	98
2019	59	15	14	2	90
2018	73	11	5	4	93
2017	69	17	19	2	107
2016	43	13	21	7	84
2015	51	25	17	8	101
2014	67	15	32	2	116
2013	49	17	18	9	93
2012	66	21	35	14	136
2011	55	14	21	4	94
2010	65	24	28	8	125
Totalt	720	234	235	61	1250

Tabell 6: Bekkenosteotomi utført ved dysplasi

År	Salter	Dega	Annen	Total
2022	4	2	0	6
2021	1	1	0	2
2020	2	2	0	4
2019	4	3	0	7
2018	1	9	0	10
2017	3	13	1	17
2016	2	8	2	12
2015	5	7	3	15
2014	7	2	0	9
2013	6	0	1	7
2012	2	0	0	2
2011	1	1	3	5
2010	1	1	0	2
Totalt	39	49	10	98

Tabell 7: Alder og kjønn ved dysplasi

Kjønn	N	Gjennomsnittlig alder	Standardavvik
Gutt	165	1.1	4.0
Jente	1085	0.6	1.4

Calvè-Legg-Perthes'

Calvè-Legg-Perthes' rammer barn i alderne 3-9 år. Uten kjent årsak får de en nedbrytning av hoftekulen, som gir smerter og halting. Det finnes ingen god behandling for å bremse eller stoppe nedbrytningen, men man anser det som viktig å redusere belastningen i form av aktivitetsrestriksjoner. Det er spesielt aktiviteter som gir støt opp i hoften, som løping og hopping, man vil begrense, for å redusere stresset på hoftekulen. De fleste blir stivere i hofteleddet, spesielt i nedbrytningsfasen, og det er viktig at de kommer i gang med målrettet fysioterapi med vekt på tøyeløvelser. Tøyingen har som hovedmål å opprettholde bevegelighet. For å bedømme grad av nedbrytning brukes Cateralls klassifikasjon. Denne sier noe om hvor stor del av lårhodet som er i nedbrytning, der grad 1 er under 25 %, grad 2 under 50 % grad 3 under 75 % og grad 4 affiserer hele lårhodet. Grad av nedbrytning er viktig å klassifisere da valg av behandling avhenger av dette.

Tabell 8: Antall meldt pr år med CLP

År	Antall
2022	14
2021	22
2020	21
2019	42
2018	35
2017	47
2016	48
2015	49
2014	51
2013	48
2012	47
2011	55
2010	53
Antall	532

Tabell 9: Symptomvarighet før diagnose for CLP

År	<= 2 måneder	>2 måneder	Mangler	Total
2022	5	9	0	14
2021	9	13	0	22
2020	6	15	0	21
2019	14	28	0	42
2018	10	15	10	35
2017	8	35	4	47
2016	7	28	13	48
2015	8	29	12	49
2014	10	36	5	51
2013	4	31	13	48
2012	13	19	15	47
2011	12	38	5	55
2010	13	34	6	53

Tabell 10: Caterall klassifikasjon ved diagnose for CLP

År	Caterall I/II	Caterall III/IV	Mangler	Total
2022	1	13	0	14
2021	12	10	0	22
2020	5	16	0	21
2019	12	29	1	42
2018	9	24	2	35
2017	13	27	7	47
2016	8	24	16	48
2015	11	27	11	49
2014	10	32	9	51
2013	12	30	6	48
2012	15	27	5	47
2011	16	35	4	55
2010	20	32	1	53

Tabell 11: Antall barn under og over 6 år som opereres, delt opp etter Caterall klassifikasjon

År	<6år Cat I/II	<6år Cat III/IV	<6år Cat Mangler	>6år Cat I/II	>6år Cat III/IV	>6år Cat Mangler
2022	0/1	1/4			8/9	
2021	0/7	0/7		1/5	2/3	
2020	0/3	0/8		0/2	7/8	
2019	0/5	0/10	0/1	1/7	16/19	
2018	0/4	1/10		0/5	6/14	0/2
2017	0/2	0/14	0/2	0/11	4/13	2/5
2016	0/2	0/7	1/3	0/6	8/17	7/13
2015	0/5	1/14		0/6	6/13	2/11
2014	0/2	1/16	1/2	0/8	6/16	3/7
2013	0/5	1/15	0/2	0/7	9/15	3/4
2012	0/8	0/13	0/1	0/7	3/14	0/4
2011	0/8	0/15		0/8	9/20	0/4
2010	0/13	3/16	0/1	0/7	6/16	

Tabell 12: Alder og kjønn ved CLP

Kjønn	N	Gjennomsnittlig alder	Standardavvik
	532	6.1	2.9

På bakgrunn av en stor norsk studie gjennomført i årene 1996-2000 på barn med CLP, har man kommet frem til at barn under 6 år, uavhengig av grad av nedbrytning, får det beste resultatet med konservativ behandling. For barn over 6 år vil de med over 50 % nedbrytning få et bedre resultat dersom de opereres med variserende femur osteotomi. Dette for å bedre dekningen av det affiserte lårhodet. Dette ligger også til grunn i de nasjonale behandlingsretningslinjer som er vedtatt av Norsk barneortopedisk forening.

Epifysiolysis capititis femoris (ECF)

Epifysiolysis capititis femoris, glidning av lårhodet på lårhalsen, er en tilstand som alltid opereres. Ved hjelp av data fra Norsk Pasient Register (NPR) har man tidligere sett at insidensen ligger på 25-40 pr år i Norge. Det lave antallet nye tilfeller pr år vil resultere at de mindre sykehusene ikke hvert år har noen pasienter å melde til registeret.

Tabell 13: Antall meldte pr år med ECF

År	Totalt
2022	25
2021	32
2020	23
2019	31
2018	34
2017	37
2016	40
2015	38
2014	32
2013	48
2012	23
2011	38
2010	37
Totalt	438

Tabell 14: Symptomvarighet før diagnose for ECF

År	<=2 måneder	>2 måneder	Mangler	Total
2022	10	15	0	25
2021	18	14	0	32
2020	10	13	0	23
2019	14	16	1	31
2018	12	18	4	34
2017	7	29	1	37
2016	9	29	2	40
2015	11	27	0	38
2014	2	30	0	32
2013	4	39	5	48
2012	3	17	3	23
2011	9	27	2	38
2010	8	28	1	37

For epifisiolyse i hoften er det viktig at diagnosen stilles tidlig mulig. Mange har allikevel gått lenge med symptomer før de kommer til røntgen og får stilt diagnosen. Fra tidligere forskning vet vi at symptomvarighet ofte henger sammen med alvorlighet av glidning, og at de som har gått lengst har de mest alvorlige formene for glidning, som igjen gir dårligere prognose på lang sikt. Det er derfor et nasjonalt mål at flest mulig skal få stilt diagnosen innen 2 måneder.

Tabell 15: Glidning ved diagnostidspunkt for ECF

År	< 30 gr	30-50 gr	> 50 gr	Mangler	Total
2022	16	6	2	1	25
2021	11	8	13	0	32
2020	8	8	5	2	23
2019	15	11	4	1	31
2018	16	6	3	9	34
2017	16	8	9	4	37
2016	16	10	9	5	40
2015	17	11	6	4	38
2014	14	7	9	2	32
2013	30	12	5	1	48
2012	9	6	5	3	23
2011	14	10	8	6	38
2010	21	7	8	1	37
Totalt	203	110	86	39	438

Tabell 16: Implantatvalg ved ECF

År	Skrueosteosyntese	Pinneosteosyntese	Annet	Mangler	Total
2022	24	0	0	1	25
2021	30	1	0	1	32
2020	21	0	1	1	23
2019	27	4	0	0	31
2018	31	2	0	1	34
2017	33	3	0	1	37
2016	33	5	1	1	40
2015	26	10	0	2	38
2014	27	3	1	1	32
2013	34	10	2	2	48
2012	15	8	0	0	23
2011	26	11	0	1	38
2010	25	12	0	0	37
Totalt	352	69	5	12	438

Tabell 17: Primære implanter som tillater videre vekst ved ECF

År	Tillater videre vekst	Nei	Mangler	Total
2022	17	3	1	21
2021	22	1	0	23
2020	13	4	5	22
2019	13	8	7	28
Totalt	65	16	13	94

I nasjonale behandlingsanbefalinger har vi for ECF en anbefaling om bruk av implantat som tillater videre vekst. Ved gjennomgang av data har vi sett at de fleste store sykehus bruker dette. Imidlertid har vi identifisert at noen sykehus fortsatt bruker implantat som gir vekststopp. Det er viktig å ha med at dette tallet aldri skal bli 100 %, da noen av de store glidningene opereres med en åpen prosedyre for å gjenopprette anatomi, og man vil da i de fleste tilfeller bruke implantater som ikke tillater videre vekst, for å sikre fusjon av vekstskiven hurtigst mulig.

I tabell 17 som viser på antall opererte med implantat som tillater videre vekst, er kun pasienter som er operert med fiksasjon *in situ* inkludert.

Tabell 18: Reoperasjoner etter ECF

År	Antall reoperasjoner
2022	3
2020	10
2019	6
2018	4
2017	6
2016	9
2015	8
2014	9
2013	3
2012	7
2011	8
2010	12
Antall	85

Tabell 19: Reoperasjonsårsaker etter primærinngrep for ECF

År	Reosteosyntese	Bløtdelsrevisjon	Fjerne ostemat.	Annet	Mangler	Total
2022	1	0	1	0	1	3
2020	1	0	7	1	1	10
2019	1	0	3	2	0	6
2018	1	0	1	2	0	4
2017	1	0	2	2	1	6
2016	0	0	8	0	1	9
2015	0	0	5	3	0	8
2014	2	0	4	2	1	9
2013	0	0	2	1	0	3
2012	1	0	6	0	0	7
2011	0	0	5	2	1	8
2010	1	0	8	3	0	12
Totalt	9	0	52	18	6	85

Alle reoperasjoner skal meldes til registeret. De vanligste reoperasjoner har egen avkryssingsboks, men de mer uvanlige klassifiseres som annet. Dersom en ønsker opplysninger om reoperasjoner meldt på egne pasienter, kan en kontakte registeret direkte for å få ut disse.

Tabell 20: Alder og kjønn ved ECF

Kjønn	N	Gjennomsnittlig alder	Standardavvik
	438	12.5	2.6

PROM data for barnehofte

Ved registrering av PROM data for barnehofte har vi to ulike skjema. Resultatene er delt opp etter diagnose og for det hoftespesifikke spørreskjema er maks skåre 72 poeng. 0 er laveste skåre. Nasjonalt ser vi at pasientene generelt skårer ganske høyt men at barn med hofteleddsdysplasi gjør det best og CLP skårer dårligst. Dette er ikke uventet da hofteleddsdysplasi vanligvis ikke har så mye symromer som barn. Mye av behandlingen som gjøres er også for å forhindre utvikling av tidlig artrose. De barna vi på dette tidspunkt har PROM data på er bare 10 år og har ikke rukket å utvikle slitasje forandringer. Resultatene må følges nøyne og sammenlignes med data samlet inn når de blir 18 år for å se om de vedvarende har gode resultater.

At CLP skårer dårligst er også forventet. Pågående sykdom er vanligst i alderen 4-9 år og er forbundet med mye smerter og stivhet, spesielt i fasen der lårhodet faller sammen. Etter hvert som lårhodet bygges opp, vil smertene vanligvis avta noe og aktivitet bli lettare. Disse vil også kun ha 10 års skjema og for mange vil en forhåpentligvis se en bedring i resultater ved 18 år. Barn med dårligere oppbygning av lårhodet vil nok også ved 18 års alder ha en del plager og noen kanskje allerede vurderes for hofteprotese.

For PROMIS 25-Ped har vi valgt å oppgi hver delskåre omregnet til T-skåre. Dette gjør det sammenlignbart med gjennomsnittspopulasjon. Som gruppe gjør pasientene det på nasjonalt nivå det litt bedre enn gjennomsnitt på funksjon og vennerelasjoner og har lavere skåre enn 50 på smerte, depresjon, smertepåvirkning og utmattethet. Oversettelsen av T-skåre skal da tolkes som at de opplever mindre av disse parametere enn gjennomsnittet i befolkningen. For smerteintensitet er skårene lave, men også her ligger CLP gruppen høyere enn de to andre, og viser at denne pasientgruppen er mer plaget og gjerne trenger større tilpasninger i relasjon til smerteproblematikk.

Tabell 18: Pasientrapporterte data (PROM)

PROM verktøy	Hele landet	Hele landet
	Antall besvarte	Gjennomsnittlig score (SD)
Barnehofte - 6spm		
HD	103	66.8 (9.2)
ECF	91	63.8 (11.8)
CLP	65	60.2 (12.6)
	Antall besvarte	Gjennomsnittlig Tscore
PROMIS Funksjon - 4spm		
HD	103	54.4
ECF	90	52.1
CLP	64	50.6
PROMIS Angst - 4spm		
HD	105	40.4
ECF	91	40.6
CLP	65	41.3
PROMIS Depresjon symptomer - 4spm		
HD	105	43.4
ECF	91	42.4
CLP	65	45.6
PROMIS Utmattethet - 4spm		
HD	105	43.6
ECF	89	45.4
CLP	64	45.9
PROMIS Vennerelasjoner - 4spm		
HD	104	56.4
ECF	90	56.2
CLP	65	53.6
PROMIS Smertepåvirkning - 4spm		
HD	104	41.4
ECF	89	42.9
CLP	63	46.3
PROMIS Smerte intensitet - 1spm		
HD	104	0.9
ECF	90	1.5
CLP	65	2

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Barnehofteregister, årene 2019-2020

Det er utført dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Barnehofteregister (NBHR) for operasjoner av Calvé -Legg-Perthes (CLP), hofteleddsdysplasi (HD) og Epifysiolyse Captis Femoris (SCFE) utført i tidsperioden 2019-2020. Rapport og analyser er utarbeidet ved Norsk pasientregister (NPR) i samarbeid med Nasjonalt Hoftebruddregister. Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og barnehofteoperasjoner

Operasjon	Koder	Tekst
CLP	NEK 59	Osteotomi i bekkenet med aksekorreksjon, rotasjon eller forskyvning
	NFK 49	Epifysiodese
	NFK 59	Osteotomi i lårbein med aksekorreksjon, rotasjon el akseforskyvning
	TNF 31	Prefabrikert ortose på hofte eller lår
	TNF 32	Skinne av modellerbart materiale på hofte eller lår
	TNF 33	Sirkulær gips på hofte eller lår
HD	NEK 59	Osteotomi i bekkenet med aksekorreksjon, rotasjon eller forskyvning
	NFH 00	Lukket reposisjon av hofteluksasjon
	NFH 02	Åpen reposisjon av hofteluksasjon
	NFK 59	Osteotomi i lårbein med aksekorreksjon, rotasjon el akseforskyvning
	NFL 39	Myotomi eller tenotomi i hofte eller lår
	TNE 34	Stor gipsbandasje på bekkenet
	TNF 32	Skinne av modellerbart materiale på hofte eller lår
	TNF 33	Sirkulær gips på hofte eller lår
	TNF 34	Stor gipsbandasje på hofte eller
SCFE	NEK 59	Osteotomi i bekkenet med aksekorreksjon, rotasjon eller forskyvning
	NFJ 40	Osteosyntese av lårhalsfraktur med metalltråd, cerclage eller pinne
	NFJ 70	Osteosyntese av femurfraktur med skruer
	NFK 49	Epifysiodese
	NFK 59	Osteotomi i lårbein med aksekorreksjon, rotasjon el akseforskyvning

Formler for dekningsgrad (DG)

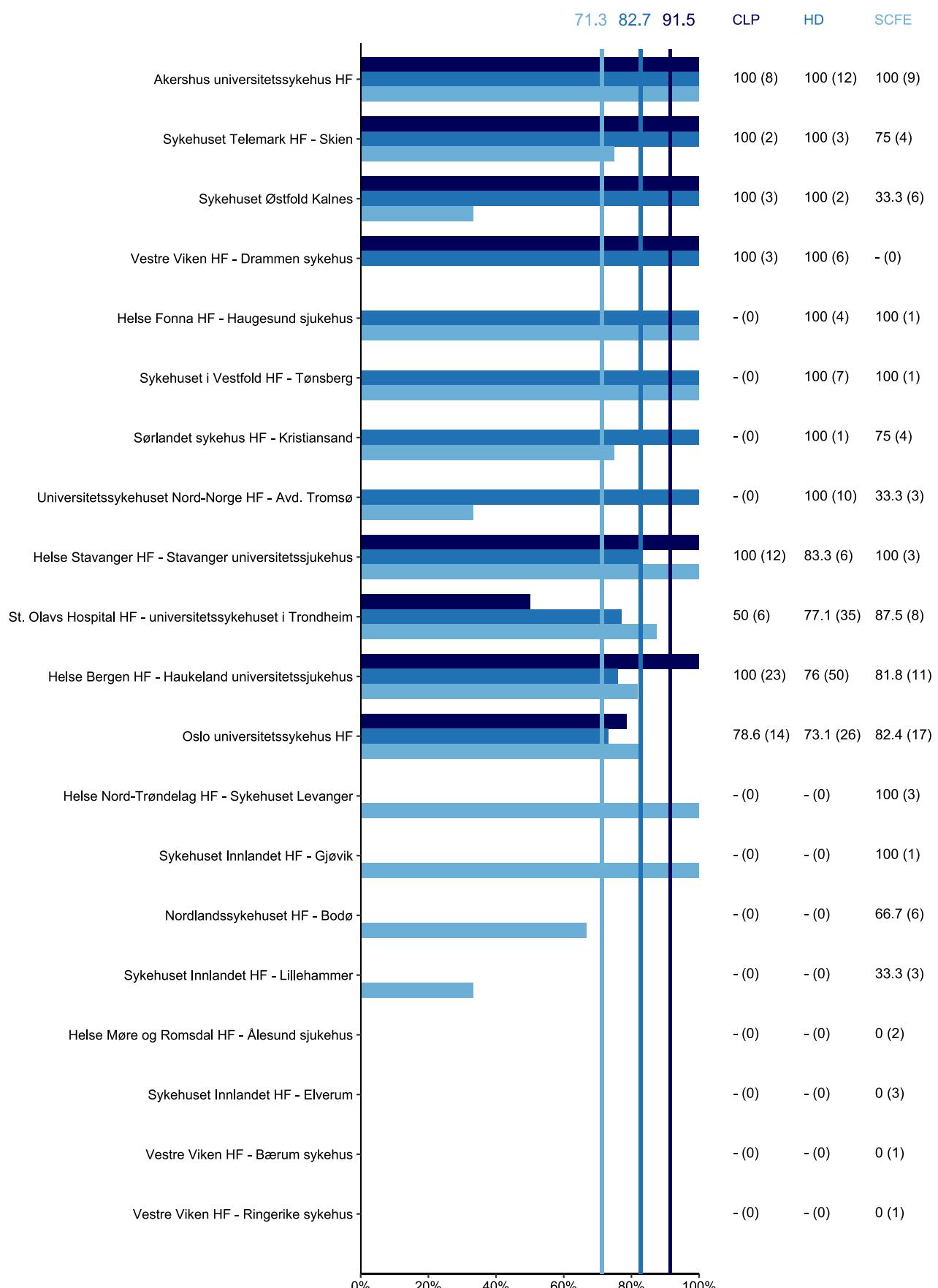
$$\text{Dekningsgrad NBHR} = \frac{\text{kun NBHR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NBHR} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NBHR} + \text{begge registre}}$$

Nasjonalt Barnehofteregister hadde høy grad av samsvar med opplysninger i NPR. DG for CLP-operasjoner var 92 %, DG for HD-operasjoner var 83 % og DG for SCFE-operasjoner var 71 %. Det er imidlertid store variasjoner i DG for de ulike sykehusene. Flere av sykehusene har DG under 80 %, hvilket vi synes er svært lavt. En forklaring til lav DG i NBHR kan være at pasienten ikke har gitt samtykke til registrering. Forskjellen i DG for operasjon for CLP, HD og SCFE viser at dette ikke kan være eneste årsak og at sykehusene må bli flinkere til å melde operasjoner med riktige diagnosekoder og prosedyrekoder.

På den følgende siden vises sykehusvise dekningsgradsanalyser for barnehofteoperasjoner. Vi oppfordrer sykehus med lav dekningsgrad om å sjekke egen kodepraksis og rutiner for rapportering til registrene.

Dekningsgrader for barnehofteoperasjoner 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for CLP. Mellomblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for HD. Lyseblå stolpe og tredje tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for SCFE. Tallene i parentes gir antall operasjoner registrert hos både NBHR og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

ÅPNE OG SKOPISKE PROSEDYRER HOS UNGE VOKSNE

Hele landet

Det ble startet elektronisk registrering av disse prosedyrene 01.02.2019 og siden da er totalt 519 operasjoner meldt til registeret nasjonalt. 342 pasienter har fått utført en hofteskopi, mens 177 har gjennomgått en åpen hofteledds operasjon (hvor største andel er periacetabulær osteotomi – PAO).

Denne type kirurgi er gjennomført ved kun et fåtall sykehus, og spesielt for de periacetabulære osteotomiene, er dette kirurgi som krever spesialisert kompetanse.

Hofteskopiene gjennomføres med ulike indikasjoner hvorav hyppigst er femoroacetabulær impingement syndrom (triade av symptomer, kliniske – og billedemessige funn), frie legemer, synoviale lidelser eller på bakgrunn av sekvele av barnehoftesykdom som ikke innbefatter impingement.

Periacetabulære osteotomier gjennomføres der man har påvist en acetabulær dysplasi, enten på bakgrunn av kjent hofteledds dysplasi, eller grunnet udiagnostisert hofteledds dysplasi.

Andre åpne operasjoner er femorale osteotomier for torsjon og/eller akseavvik, og impingement kirurgi gjennom kirurgisk hofteleddsluksasjon.

Tabell 20: Antall åpne hofteoperasjoner og hofteskopier i registeret per år

År	Hofteartroskopi	Åpne hofteinngrep	Totalt antall operasjoner
2022	86	32	118
2021	116	44	160
2020	60	41	101
2019	80	59	139
2017	0	1	1

Tabell 21: Sykehusfordeling av åpne hofteinngrep (inkl. PAO) og hofteskopier registrert i 2022

Sykehus	Hofteartroskopi	Åpne hofteinngrep	Totalt antall operasjoner
OUS	41	17	58
Kysthospitalet	27	14	41
St. Olavs hospital	18	1	19

Tabell 22: Demografiske data for pasienter meldt med Åpen prosedyre

Åpen prosedyre n=177	Gjennomsnitt (sd)	Min-Max
Alder	25.4 (8.6)	12-45
Aldergrupper	n	%
10-20 år	64	36.2
21-30 år	58	32.8
31-40 år	45	25.4
41-50 år	10	5.6
>50 år	0	0
Kjønn	n	%
Menn	38	21.5
Kvinner	139	78.5
Inngrepstype	n	%
Intraartikulær	12	6.8
Ekstraartikulær	165	93.2
Prosedyre	n	%
Periacetabulær osteotomi	147	83.1
Deroterende/akse korrigerende osteotomi	34	19.2
Annet	9	5.1

Tabell 23: LCE vinkler periacetabulære osteotomier og femurosteotomier

Periacetabulær osteotomi n=147	n	%
Lateral CE vinkel kategori		
< 0	12	8.2
0-10	12	8.2
11-15	37	25.2
16-20	52	35.4
21-25	10	6.8
> 25	23	15.6
Mangler	1	0.7
Deroterende/akse korrigerende femurosteotomi n=34		
Lateral CE vinkel kategori	n	%
< 0	2	5.9
0-10	1	2.9
11-15	6	17.6
16-20	6	17.6
21-25	2	5.9
> 25	13	38.2
Mangler	4	11.8

Tabell 24: Demografiske data for pasienter operert med hofteskopi

Skopi n=342	Gjennomsnitt (sd)	Min-Max
Alder	31.5 (10.8)	14-77
Aldergrupper	n	%
10-20 år	48	14
21-30 år	133	38.9
31-40 år	101	29.5
41-50 år	42	12.3
>50 år	18	5.3
Kjønn	n	%
Menn	199	58.2
Kvinner	143	41.8
LCE vinkel kategori	n	%
<20	9	2.6
20-25	50	14.6
26-35	196	57.3
>35	77	22.5
Mangler	10	2.9
Årsak til operasjon	n	%
Femoroacetabulær impingement	259	75.7
Labrum skade uten kjent etiologi	51	14.9
Acetabulær dysplasi (inkl versjonsanomalier)	31	9.1
Femoral dysplasi/malrotasjon	6	1.8
Sekvele av barnehofteleddssykdom	13	3.8
Ekstraartikulær årsak	7	2
Annen	41	12
Prosedyrer utført	n	%
Kun cam reseksjon	182	53.2
Cam + Pincer	38	11.1
Kun labrum	44	12.9
Annet/Mangler	78	22.8

PUBLIKASJONER

Doktoravhandlinger (60stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (33 stk)

Thoen PS. Advancements in total hip arthroplasty - polyethylene, articulation and factors associated with dislocation [dissertation]. 2022 University of Oslo; Oslo, Norway

Øhrn FD. Contemporary total knee arthroplasty: Designs and surgical methods [dissertation]. 2022 NTNU; Norway

Mjaaland KE. The anterior approach in total hip arthroplasty. Assessment of the approach and comparison to other approaches [dissertation]. 2021 University of Oslo; Oslo, Norway

Langvatn H. Infected total hip arthroplasty. Bacteriology and the role of operating room ventilation in the reduction of postoperative infection. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. 2020 University of Bergen; Bergen, Norway

Dyrhovden GS. Computer navigation and revision causes in knee arthroplasty [dissertation]. 2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Petursson G. Computernavigation and fixation in total knee replacements: A registry based and randomized clinical trial study including radiostereometric analysis [dissertation]. 2019 University of Oslo; Oslo, Norway

Nystad TW. Orthopaedic surgery in patients with inflammatory rheumatic joint disease [dissertation]. 2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Borgen PO. Clinical outcomes with preoperative and postoperative start of thromboprophylaxis in total hip arthroplasty [dissertation]. 2018 University of Oslo; Oslo, Norway

Hellevik AI. Systemic risk factors for severe osteoarthritis in the hip and knee: An epidemiological study from HUNT and the Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. 2018 NTNU; Trondheim, Norway

Blågestad T. Less pain - better sleep and mood? Interrelatedness of pain, sleep and mood in total hip arthroplasty patients [dissertation]. 2017 University of Bergen; Bergen, Norway

Johnsen MB. Leisure time physical activity and smoking as potential risk factors for severe hip and knee osteoarthritis [dissertation]. 2017 University of Oslo; Oslo, Norway

Leta TH. Revision knee arthroplasty in Norway 1994–2011 [dissertation]. 2017 University of Bergen; Bergen, Norway.

MacInnes S. The genetics of osteolysis and heterotopic ossification after total hip arthroplasty. 2016 University of Sheffield; Sheffield, UK.

Badawy M. Influence of hospital procedure volume on the risk of revision in knee arthroplasty surgery [dissertation]. 2016 University of Bergen; Bergen, Norway.

Dybvik E. Cancer and total hip replacement [dissertation]. 2015 University of Bergen; Bergen, Norway.

Apold H. Modifiable risk factors for severe osteoarthritis in the hip and knee [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway

Pankewitsch K. Modellierung eines Monitoringsystems zur Risikosteuerung in der Hüftendoprothetik [dissertation]. 2014 der Juristischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, der Martin-Luther-Universität; Halle-Wittenberg, Deutschland. ISBN 978-3-86386-772-0.

Schrama JC. Infected hip and knee arthroplasties in rheumatoid arthritis [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Gillam MH. Time to event analysis of arthroplasty registry data [dissertation]. 2013 The University of Adelaide; Australia.

Lindalen E. Reverse hybrid total hip replacement: Wear, fixation and bone remodeling [dissertation]. 2013 University of Oslo; Oslo, Norway.

Gøthesen Ø. Computer navigation in total knee replacement surgery. Effect on outcome [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Engesæter IØ. Hip dysplasia in young adults [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Dale H. Infection after primary hip arthroplasty. Epidemiology, time trends and risk factors in data from national health registers [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Lehmann TG. Slipped capital femoral epiphysis. Diagnostics, treatment and long-term outcome [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Lygre SH. Pain, function and risk of revision after primary knee arthroplasty [dissertation]. 2010 University of Bergen; Bergen, Norway.

Arthursson AJ. Surgical approach and muscle strength in total hip arthroplasty [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2008.

Monstad K. Essays on the Economics of health and fertility [dissertation]. Bergen, Norway: The Norwegian school of economics and business administration, 2007.

Hallan G. Wear, fixation, and revision of total hip prostheses [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2007.

Flugsrud GB. Risk factors for disabling osteoarthritis of the hip and for revision hip surgery. An epidemiological investigation [dissertation]. Oslo, Norway: University of Oslo, 2005.

Lie SA. Survival studies of total hip replacements and postoperative mortality [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.

Furnes O. Hip and knee replacement in Norway 1987–2000. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.

Espehaug B. Quality of total hip replacements in Norway 1987–1996. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1998.

Havelin LI. Hip arthroplasty in Norway 1987–1994. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1995.

Nasjonalt Hoftebruddregister (9 stk)

Kjærviik C. Hip fractures in Norway. Inequity in treatment and outcomes [dissertation]. 2022 University of Tromsø; Vesterålen, Norway

Pollmann C. Improving outcomes in hip fracture patients [dissertation].
2022 University of Oslo; Oslo, Norway

Kristoffersen MH. Hip fracture in patients with cognitive impairment [dissertation].
2021 University of Bergen; Bergen, Norway

Leer-Salvesen S. Timing of anticoagulation and surgery for hip fracture patients [dissertation].
2021 University of Bergen; Bergen, Norway

Kristensen TB. Hemiarthroplasty for femoral neck fracture. Results of surgical approach, fixation method, and stem design reported to the Norwegian hip fracture register [dissertation].
2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Talsnes O. Femoral neck fractures treated with hemiprosthesis: Comorbidity, organ affection and bone cement. On the quest for factors affecting mortality [dissertation].
2016 University of Oslo; Oslo, Norway.

Bakken M. Barriers for improving medication in older adults [dissertation].
2015 University of Bergen; Bergen, Norway

Matre K. Treatment of trochanteric and subtrochanteric hip fractures. Sliding hip screw or intramedullary nail? [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Gjertsen JE. Surgical treatment of hip fractures in Norway [dissertation].
Bergen, Norway: University of Bergen, 2009.

Nasjonalt Korsbåndregister (11 stk)

Søreide E. On aspects of intra-articular ligament reconstruction [dissertation].
2020 University of Oslo; Oslo, Norway

Ulstein S. Prognosis and treatment of focal cartilage lesions of the knee joint.
Medium to long-term results [dissertation]. 2019 University of Oslo; Oslo, Norway

Persson A. Risk factors for revision after anterior cruciate ligament reconstruction [dissertation].
2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Aga C. The effect of an anatomic double-bundle surgical technique on the outcome of anterior cruciate ligament reconstructions [dissertation]. 2019 University of Oslo; Oslo, Norway

Ingelsrud LH. Patient-reported outcome measurement threshold values in patients undergoing elective knee surgery [dissertation]. 2018 University of Southern Denmark; Odense, Denmark

Owesen C. Symptoms, diagnosis and outcomes in PCL injuries [dissertation].
2017 University of Oslo; Oslo, Norway.

Røtterud JH. Focal cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees. Incidence, risk, prognosis and treatment [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway.

Gifstad T. Results after ACL reconstruction – Clinical and registry-based studies [dissertation].
2014 University of Trondheim; Trondheim, Norway.

Moksnes H. Functional and radiological outcomes following a non-operative treatment algorithm after ACL injuries in skeletally immature children [dissertation].
2013 University of Oslo; Oslo, Norway.

Heir S. Focal Cartilage defects in the knee [dissertation]. 2011 University of Oslo; Oslo, Norway.

Granan LP. Development of a national knee ligament registry [dissertation]. 2009 University of Oslo; Oslo, Norway.

Nasjonalt kvalitets- og kompetansenettverk for leddproteser og hoftebrudd (7 stk)

Olsen AL. Promoting movement quality in hip osteoarthritis [dissertation]. 2021 University of Bergen; Bergen, Norway.

Chokotho L. Quality of life, functional status and cost-effectiveness of treatment after femoral shaft fractures in Malawi [dissertation]. 2021 University of Bergen; Bergen, Norway

Blomquist J. Surgical treatment of shoulder instability in Norway [dissertation]. 2016 University of Bergen; Bergen, Norway.

Kadar TK. Wear and migration in cemented total hip arthroplasty [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Young S. Orthopaedic trauma surgery in low-income countries. Follow-up, infections and HIV [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Laborie LB. Hip Dysplasia and femoroacetabular impingement. Studies in newborns and young adults with focus on radiology and clinical epidemiology [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Figved PW. Hemiarthroplasty and femoral neck fractures [dissertation]. 2010 University of Oslo; Oslo, Norway.

Artikler (430 artikler i perioden 1987–juni 2023)

Nasjonalt Register for Leddproteser (230 artikler i perioden 1987–juni 2023)

Publikasjoner i perioden 2020–juni 2023 (42 stk)

Mikkelsen RT, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Rolfson O, Fenstad AM, Furnes O, Hallan G, Mäkelä K, Eskelinen A, Varnum C. Does choice of bearings influence the survival of cementless total hip arthroplasty in patients aged 20–55 years? Comparison of 21,594 patients reported to the Nordic Arthroplasty Register Association dataset 2005–2017. *Acta Orthop.* 2023 Jun 5;94:266–273

Skåden Ø, Furnes O, Lygre SHL, Badawy M, Gøthesen Ø. Did a new design of the Oxford unicompartmental knee prosthesis result in improved survival? A study from the Norwegian arthroplasty register 2012–2021. *Clin Orthop Relat Res.* 2023 May 4;[Epub ahead of print]

Birkenes T, Furnes O, Lygre SHL, Solheim E, Aarøen A, Knutsen G, Drogset JO, Heir S, Engebretsen L, Loken S, Visnes H. The long-term risk of knee arthroplasty in patients with arthroscopically verified focal cartilage lesions: A Linkage study with the Norwegian arthroplasty register, 1999 to 2020. *J Bone Joint Surg Am.* 2023 Apr 27;[Epub ahead of print]

Brendsdal ES, Lie SA, Furnes O, Hove LM, Krukhaug Y. Long-term survival of 2997 finger metacarpophalangeal joint arthroplasties from the Norwegian arthroplasty register. *J Hand Surg Eur Vol.* 2023 Jan;48(1):3–9

Vinther D, Mailhac A, Andersen IT, Overgaard S, Lie SA, Fenstad AM, Gjertsen JE, Furnes O, Pedersen AB. Association between duration of anticoagulant thromboprophylaxis and revision rate in primary total hip arthroplasty: a Danish and Norwegian nationwide cohort study. *Acta Orthop.* 2022 Dec 27;93:930–937

Nilsen DH, Furnes O, Kroken G, Robsahm TE, Johnsen MB, Engebretsen L, Nordsletten L, Bahr R, Lie SA. Risk of total hip arthroplasty after elite sport: linking 3304 former world-class athletes with the Norwegian arthroplasty register. *Br J Sports Med*; [Epub ahead of print]

Irmola T, Pölkilainen V, Mäkelä KT, Robertsson O, W-Dahl A, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Schröder HM, Niemeläinen MJ, Eskelinen A. Impact of Nordic arthroplasty register association (NARA) collaboration on demographics, methods and revision rates in knee arthroplasty: a register-based study from NARA 2000–2017. *Acta Orthop.* 2022 Nov 28;93:866–873

Tiulpin A, Saarakkala S, Mathiessen A, Hammer HB, Furnes O, Nordsletten L, Englund M, Magnusson K. Predicting total knee arthroplasty from ultrasonography using machine learning. *Osteoarthritis and Cartilage Open*. 2022 Nov 6;4(4):100319

Kjeldgaard HK, Meyer HE, O'Flaherty M, Apalset EM, Dahl C, Emaus N, Fenstad AM, Furnes O, Gjertsen JE, Hoff M, Schei B, Søgaard AJ, Tell GS, Holvik K. Impact of total hip replacements on the incidence of hip fractures in Norway during 1999–2019. A NOREPOS study. *J Bone Miner Res*. 2022 Oct;37(10):1936–1943

Thoen PS, Lygre SHL, Nordsletten L, Furnes O, Stigum H, Hallan G, Röhrl SM. Risk factors for revision surgery due to dislocation within 1 year after 111,711 primary total hip arthroplasties from 2005 to 2019: a study from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2022 Jun 24;93:593–601

Perry TA, Silman A, Culliford D, Gates L, Arden N, Bowen C, International Ankle Arthroplasty Registry Consortium. Survival of primary ankle replacements: data from global joint registries. *J Foot Ankle Res*. 2022 May 7;15(1):33

Benson TE, Andersen IT, Overgaard S, Fenstad AM, Lie SA, Gjertsen JE, Furnes O, Pedersen AB. Association of perioperative thromboprophylaxis on revision rate due to infection and aseptic loosening in primary total hip arthroplasty - new evidence from the Nordic arthroplasty registry association (NARA). *Acta Orthop.* 2022 Apr 8;93:417–423

Brüggemann H, Dalen I, Bache-Mathiesen LK, Fenstad AM, Hallan G, Fosse L. Incidence and risk factors of intraoperative periprosthetic femoral fractures during primary total hip arthroplasty: 218,423 cases reported to the Norwegian arthroplasty register between 1987 and 2020. *Acta Orthop.* 2022 Apr;93:405–412

Lie SA, Fenstad AM, Lygre SHL, Kroken G, Dybvik E, Gjertsen JE, Hallan G, Dale H, Furnes O. Kaplan-Meier and Cox Regression are preferable for the analysis of time to revision of joint arthroplasty. Thirty-one years of follow-up for cemented and uncemented THAs inserted from 1987 to 2000 in the Norwegian arthroplasty register. *JBJS Open Access*. 2022 Feb 23;7(1):e21.00108

Melbye SM, Haug SCD, Fenstad AM, Furnes O, Gjertsen JE, Hallan G. How does implant survivorship vary with different Corail femoral stem variants? Results of 51,212 cases with up to 30 years of follow-up from the Norwegian arthroplasty register. *Clin Orthop Relat Res*. 2021 Oct 1;479(10):2169–2180

Perry TA, Silman A, Culliford D, Gates L, Arden N, Bowen C. Trends in the utilization of ankle replacements: Data from worldwide national joint registries. *Foot Ankle Int*. 2021 Oct;42(10):1319–1329

Boer CG, Hatzikotoulas K, Southam L, Stefánsdóttir L, Zhang Y, Almeida RCD, Wu TT, Zheng J, Hartley A, Teder-Laving M, Skogholt AH, Terao C, Zengini E, Alexiadis G, Barysenka A, Bjornsdottir G, Gabrielsen ME, Gilly A, Ingvarsson T, Johnsen MB, Jonsson H, Kloppenburg M, Luetge A, Lund SH, Mägi R, Mangino M, Nelissen RRGHH, Shivakumar M, Steinberg J, Takuwa H, Thomas LF, Tuerlings M, Babis GC, Cheung JPY, Kang JH, Kraft P, Lietman SA, Samartzis D, Slagboom PE, Stefansson K, Thorsteinsdottir U, Tobias JH, Uitterlinden AG, Winsvold B, Zwart JA, Smith GD, Sham PC, Thorleifsson G, Gaunt TR, Morris AP, Valdes AM, Tsezou A, Cheah KSE, Ikegawa S, Hveem K, Esko T, Wilkinson JM, Meulenbelt I, Lee MTM, Meurs JBJV, Styrkársdóttir U, Zeggini E. Deciphering osteoarthritis genetics across 826,690 individuals from 9 populations. *Cell.* 2021 Sep 2;184(18):4784–4818

Hole RM, Fenstad AM, Gjertsen JE, Lie SA, Furnes O. Thromboprophylaxis in primary shoulder arthroplasty does not seem to prevent death: a report from the Norwegian Arthroplasty Register 2005–2018. *Acta Orthop.* 2021 Aug;92(4):401–407

Silman AJ, Combescure C, Ferguson RJ, Graves SE, Paxton EW, Frampton C, Furnes O, Fenstad AM, Hooper G, Garland A, Spekenbrink-Spooren A, Wilkinson JM, Mäkelä K, Lübbeke A, Rolfson O. International variation in distribution of ASA class in patients undergoing total hip arthroplasty and its influence on mortality: data from an international consortium of arthroplasty registries. *Acta Orthop.* 2021 Jun;92(3):304–310

Aae TF, Jakobsen RB, Bukholm IRK, Fenstad AM, Furnes O, Randsborg PH. Compensation claims after hip arthroplasty surgery in Norway 2008–2018. *Acta Orthop.* 2021 Jun;92(3):311–315

Dale H, Høvding P, Tveit SM, Graff JB, Lutro O, Schrama JC, Wik TS, Skråmm I, Westberg M, Fenstad AM, Hallan G, Engesæter LB, Furnes O. Increasing but levelling out risk of revision due to infection after total hip arthroplasty: a study on 108,854 primary THAs in the Norwegian arthroplasty register from 2005 to 2019. *Acta Orthop.* 2021 Apr;92(2):208–214

Randsborg PH, Aae TF, Bukholm IRK, Fenstad AM, Furnes O, Jakobsen RB. Compensation claims after knee arthroplasty surgery in Norway 2008–2018. *Acta Orthop.* 2021 Apr;92(2):189–193

Pedersen AB, Mailhac A, Garland A, Overgaard S, Furnes O, Lie SA, Fenstad AM, Rogmark C, Kärrholm J, Rolfson O, Haapakoski J, Eskelinen A, Mäkelä K, Hailer NP. Similar early mortality risk after cemented compared with cementless total hip arthroplasty for primary osteoarthritis: data from 188,606 surgeries in the Nordic arthroplasty register association database. *Acta Orthop.* 2021 Feb;92(1):47–53

Irmola T, Ponkilainen V, Mäkelä KT, Robertsson O, W-Dahl A, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Schröder HM, Eskelinen A, Niemeläinen MJ. Association between fixation type and revision risk in total knee arthroplasty patients aged 65 years and older: a cohort study of 265,877 patients from the Nordic arthroplasty register association 2000–2016. *Acta Orthop.* 2021 Feb;92(1):91–96

Van Steenbergen LN, Mäkelä KT, Kärrholm J, Rolfson O, Overgaard S, Furnes O, Pedersen AB, Eskelinen A, Hallan G, Schreurs BW, Nelissen RG. Total hip arthroplasties in the Dutch arthroplasty register (LROI) and the Nordic arthroplasty register association (NARA): comparison of patient and procedure characteristics in 475,685 cases. *Acta Orthop.* 2021 Feb;92(1):15–22

Leta TH, Gjertsen JE, Dale H, Hallan G, Lygre SHL, Fenstad AM, Dyrhovden GS, Westberg M, Wik TS, Jakobsen RB, Aamodt A, Röhrl SM, Gøthesen ØJ, Lindalen E, Heir S, Ludvigsen J, Bruun T, Hansen AK, Aune KEM, Warholm M, Skjetne JP, Badawy M, Høvding P, Husby OS, Karlsen ØE, Furnes O. Antibiotic-loaded bone cement in prevention of periprosthetic joint infections in primary total knee arthroplasty: A register-based multicentre randomised controlled non-inferiority trial (ALBA trial). *BMJ Open.* 2021 Jan 28;11(1):e041096

Vakalopoulos K, Arner M, Denissen G, Rodrigues J, Schädel-Höpfner M, Krukhaug Y, Page R, Lübbeke A. Current national hand surgery registries worldwide. *J Hand Surg Eur Vol.* 2021 Jan;46(1):103–106

Pollmann CT, Gjertsen JE, Dale H, Straume-Næsheim TM, Dybvik E, Hallan G. Operative approach influences functional outcome after DAIR for infected total hip arthroplasty. *Bone Joint J.* 2020 Dec;102-B(12):1662–1669

Gjertsen JE. CORR Insights: Is the survivorship of Birmingham hip resurfacing better than selected conventional hip arthroplasties in men younger than 65 years of age? A study from the Australian orthopaedic association national joint replacement registry. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Nov;478(11):2637–2639

Halvorsen V, Fenstad AM, Röhrl SM, Engesæter LB, Nordsletten L, Terjesen T, Furnes O, Hallan G. Hoftelidelser hos barn og unge - utredning og behandling av senfølger. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2020 Nov 23;140(17)

Trela-Larsen L, Kroken G, Bartz-Johannessen C, Sayers A, Aram P, McCloskey E, Kadirkamanathan V, Blom AW, Lie SA, Furnes O, Wilkinson JM. Personalized estimation of one-year mortality risk after elective hip or knee arthroplasty for osteoarthritis. Jointcalc model development and validation using the National joint registry and the Norwegian arthroplasty register. *Bone Joint Res.* 2020 Nov 11;9(11):808–820

Dybvik E, Furnes O, Havelin LI, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. A prospective study on cancer risk after total hip replacements for 41,402 patients linked to the cancer registry of Norway. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2020 Sep 8;21(1):599

Unbehaun D, Rasmussen S, Hole R, Fenstad AM, Salomonsson B, Demir Y, Jensen SL, Brorson S, Äärimaa V, Mechlenburg I, Rasmussen JV. Low arthroplasty survival after treatment for proximal humerus fracture sequelae: 3,245 shoulder replacements from the Nordic arthroplasty register association. *Acta Orthopaedica.* 2020 Jul 17;[Epub ahead of print]

Hallan G, Fenstad AM, Furnes O. What is the frequency of fracture of ceramic components in THA? Results from the Norwegian arthroplasty register from 1997 to 2017. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Apr 22;478(6):1254–1261

Lewis PL, Tudor F, Lorimer M, McKie J, Bohm E, Robertsson O, Mäkelä KT, Haapakoski J, Furnes O, Bartz-Johannessen C, Nelissen RGHH, Van Steenbergen LN, Fithian DC, Prentice HA. Short-term revision risk of patellofemoral arthroplasty is high: An analysis from eight large arthroplasty registries. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Apr 17;478(6):1222–1231

Niemeläinen MJ, Mäkelä KT, Robertsson O, W-Dahl A, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Schröder HM, Reito A, Eskelinen A. The effect of fixation type on the survivorship of contemporary total knee arthroplasty in patients younger than 65 years of age: a register-based study of 115,177 knees in the Nordic arthroplasty register association (NARA) 2000–2016. *Acta Orthop.* 2020 Apr;91(2):184–190.

Dale H, Børshøj S, Kristensen TB, Fenstad AM, Gjertsen JE, Hallan G, Lie SA, Furnes O. Perioperative, short, and long-term mortality related to fixation in primary total hip arthroplasty: a study on 79,557 patients in the Norwegian arthroplasty register. *Acta Orthop.* 2020 Apr;91(2):152–158

Tsikandylakis G, Kärrholm JN, Hallan G, Furnes O, Eskelinen A, Mäkelä K, Pedersen AB, Overgaard S, Mohaddes M. Is there a reduction in risk of revision when 36-mm heads instead of 32 mm are used in total hip arthroplasty for patients with proximal femur fractures? *Acta Orthop.* 2020 Apr 14;91(4):401–407

Langvatn H, Schrama JC, Cao G, Hallan G, Furnes O, Lingaas E, Walenkamp G, Engesæter LB, Dale H. Operating room ventilation and the risk of revision due to infection after total hip arthroplasty: assessment of validated data in the Norwegian arthroplasty register. *J Hosp Infect.* 2020 Apr;105(2):216–224

Dale H, Børshem S, Kristensen TB, Fenstad AM, Gjertsen JE, Hallan G, Lie SA, Furnes O. Fixation, sex, and age: highest risk of revision for uncemented stems in elderly women - data from 66,995 primary total hip arthroplasties in the Norwegian arthroplasty register. *Acta Orthop.* 2020 Feb;91(1):33–41

Øhrn FD, Gøthesen Ø, Låstad Lygre SH, Peng Y, Lian ØB, Lewis PL, Furnes O, Röhrl SM. Decreased survival of medial pivot designs compared with cruciate-retaining designs in TKA without patellar resurfacing. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Jan;478(6):1207–1218

Lehtimäki K, Rasmussen JV, Kukkonen J, Salomonsson B, Arverud ED, Hole R, Fenstad AM, Brorson S, Lund Jensen S, Äärimaa V. Low risk of revision after reverse shoulder arthroplasty for acute proximal humeral fractures. *JSES int.* 2020 Jan;2;4(1):151–155

Nasjonalt Hoftebruddregister (51 artikler i perioden 2006–juni 2023)

Publikasjoner i perioden 2020–juni 2023 (15 stk)

Garre-Fivelsdal TE, Gjertsen JE, Dybvik E, Bakken MS. A standardized clinical pathway for hip fracture patients is associated with reduced mortality: data from the Norwegian hip fracture register. *Eur Geriatr Med.* 2023 Apr 26;[Epub ahead of print]

Kjærvi C, Gjertsen JE, Stensland E, Saltyte-Benth J, Soereide O. Modifiable and non-modifiable risk factors in hip fracture mortality in Norway, 2014 to 2018: a linked multiregistry study. *Bone Joint J.* 2022 Jul;104-B(7):884–893

Grønhaug KML, Dybvik E, Matre K, Östman B, Gjertsen JE. Intramedullary nail versus sliding hip screw for stable and unstable trochanteric and subtrochanteric fractures: 17,341 patients from the Norwegian hip fracture register. *Bone Joint J.* 2022 Feb;104-B(2):274–282

Kjærvi C, Gjertsen JE, Engesæter LB, Stensland E, Dybvik E, Søreide O. Waiting time for hip fracture surgery: hospital variation, causes, and effects on postoperative mortality: data on 37,708 operations reported to the Norwegian hip fracture register from 2014–2018. *Bone Jt Open.* 2021 Sep;2(9):710–720

Kristoffersen MH, Dybvik EH, Steihaug OM, Kristensen TB, Engesæter LB, Ranhoff AH, Gjertsen JE. Patient-reported outcome measures after hip fracture in patients with chronic cognitive impairment: results from 34,675 patients in the Norwegian hip fracture register. *Bone Jt Open.* 2021 Jul;2(7):454–465

Alm CE, Frihagen F, Dybvik E, Matre K, Madsen JA, Gjertsen JE. Implants for trochanteric fractures in Norway: the role of the trochanteric stabilizing plate - a study on 20,902 fractures from the Norwegian hip fracture register 2011–2017. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research.* 2021 Jan 7;16(1):26

Kjærvi C, Stensland E, Byhring HS, Gjertsen JE, Dybvik E, Søreide O. Hip fracture treatment in Norway. Deviation from evidence-based treatment guidelines: Data from the Norwegian hip fracture register, 2014 to 2018. *BoneJointOpen;*2020;1–10:644–653

Lian T, Dybvik E, Gjertsen JE, Dale H, Westberg M, Nordsletten L, Figved W. Compliance with national guidelines for antibiotic prophylaxis in hip fracture patients: a quality assessment study of 13 329 patients in the Norwegian hip fracture register. *BMJ*. 2020 May 20;10(5):e035598

Horner NS, Grønhaug Larsen KM, Svantesson E, Samuelsson K, Ayeni OR, Gjertsen JE, Östman B. Timing of hip hemiarthroplasty and the influence on prosthetic joint infection. *PLoS One*. 2020 Mar 12;15(3):e0229947

Kristensen TB, Gjertsen JE. Valg av protese ved lårhalsbrudd. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2020 Mar 9;140(4)

Boutera A, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE. Is there a weekend effect after hip fracture surgery? A study of 74,410 hip fractures reported to the Norwegian hip fracture register. *Acta Orthop*. 2020 feb;91(1):63–68

Kristensen TB, Dybvik E, Kristoffersen M, Dale H, Engesæter LB, Furnes O, Gjertsen JE. Reply to the letter to the editor: Cemented or uncemented hemiarthroplasty for femoral neck fracture? Data from the Norwegian hip fracture register. *Clin Orthop Relat Res*. 2020 Jan 29;478:1–3

Pollmann CT, Dahl FA, Røtterud JHM, Gjertsen JE, Årøen A. Surgical site infection after hip fracture, mortality and risk factors: an observational cohort study of 1,709 patients. *Acta Orthop*. 2020 Jan 24;91(3):347–352

Kristoffersen MH, Dybvik E, Steihaug OM, Kristensen TB, Engesæter LB, Ranhoff AH, Gjertsen JE. Cognitive impairment influences the risk of reoperation after hip fracture surgery: results of 87,573 operations reported to the Norwegian hip fracture register. *Acta Orthop*. 2020 Jan 13;91(2):146–151

Kristensen TB, Dybvik E, Kristoffersen M, Dale H, Engesæter LB, Furnes O, Gjertsen JE. Cemented or uncemented hemiarthroplasty for femoral neck fracture? Data from the Norwegian hip fracture register. *Clin Orthop Relat Res*. 2020 Jan;478(1):90–100

Nasjonalt Korsbåndregister (77 artikler i perioden 2004–juni 2023)

Publikasjoner i perioden 2020–juni 2023 (9 stk)

Visnes H, Gifstad T, Persson A, Lygre SHL, Engebretsen L, Drogset JO, Furnes O. ACL reconstruction patients have increased risk of knee arthroplasty at 15 years of follow-up: Data from the Norwegian knee ligament register and the Norwegian arthroplasty register from 2004 to 2020. *JB JS Open Access*. 2022 Jun 21;7(2):e22.00023

Martin RK, Persson A, Moatshe G, Fenstad AM, Engebretsen L, Drogset JO, Visnes H. Low annual hospital volume of anterior cruciate ligament reconstruction is not associated with higher revision rates. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2022 May;30(5):1575–1583

Midttun E, Andersen MT, Engebretsen L, Visnes H, Fenstad AM, Gjertsen JE, Persson A. Good validity in the Norwegian knee ligament register: assessment of data quality for key variables in primary and revision cruciate ligament reconstructions from 2004 to 2013. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Mar 9;23(1):231

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Lind M, Engebretsen L. Machine learning algorithm to predict anterior cruciate ligament revision demonstrates external validity. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2022 Feb;30(2):368–375

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Engebretsen L. Predicting anterior cruciate ligament reconstruction revision: A machine learning analysis utilizing the Norwegian knee ligament register. *J Bone Joint Surg Am.* 2022 Jan 19;104(2):145–153

Lind M, Strauss MJ, Nielsen T, Engebretsen L. Low surgical routine increases revision rates after quadriceps tendon autograft for anterior cruciate ligament reconstruction: results from the Danish knee ligament reconstruction registry. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2021 Jun;29(6):1880–1886

Krogsgaard MR, Brodersen J, Christensen KB, Siersma V, Jensen J, Hansen CF, Engebretsen L, Visnes H, Forssblad M, Comins JD. How to translate and locally adapt a PROM. Assessment of cross-cultural differential item functioning. *Scand J Med Sci Sports.* 2021 May;31(5):999–1008

Lind M, Strauss MJ, Nielsen T, Engebretsen L. Quadriceps tendon autograft for anterior cruciate ligament reconstruction is associated with high revision rates: results for the Danish knee ligament registry. *Knee Surg Traumatol Arthrosc.* 2020 Jul;28(7):2163–2169

Ekeland A, Engebretsen L, Fenstad AM, Heir S. Similar risk of ACL graft revision for alpine skiers, football and handball players: the graft revision rate is influenced by age and graft choice. *Br J Sports Med.* 2020 Jan;54(1):33–37

Kliniske studier knyttet til Nasjonalt kvalitets- og kompetansenettverk for Leddproteser og hoftebrudd (72 artikler i perioden 2004–juni 2023)

Publikasjoner i perioden 2020–juni 2023 (23 stk)

Olsen U, Lindberg MF, Rose C, Denison E, Gay C, Aamodt A, Brox JI, Skare Ø, Furnes O, Lee KA, Lerdal A. Factors correlated with pain after total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2023 mar 24;18(3):e0283446

Høl PJ, Hallan G, Furnes O, Fenstad AM, Indrekvam K, Kadar T. Similarly low-blood metal ion levels at 10-years follow-up of total hip arthroplasties with Oxinium, CoCrMo, and stainless steel femoral heads. Data from a randomized clinical trial. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2023 Apr;111(4):821–828

Holsen M, Hovind V, Bedane HK, Osvoll KI, Gjertsen JE, Furnes O, Walsh ME, Ingebrigtsen T. Geographical variation in orthopedic procedures in Norway: Cross-sectional population-based study. *Scand J. Surg.* 2022 Dec;111(4):92–98

Zalieckas J, Mondragon IR, Pobedinskas P, Kristoffersen AS, Mohamed-Ahmed S, Gjerde C, Høl PJ, Hallan G, Furnes O, Cimpan MR, Haenen K, Holst B, Greve MM. Polycrystalline Diamond coating on orthopedic implants: Realization and role of surface topology and chemistry in adsorption of proteins and cell proliferation. *ACS Appl Mater Interfaces.* 2022 Oct 5;14(39):44933–44946

Bartels S, Kristensen TB, Gjertsen JE, Frihagen F, Rogmark C, Dolatowski FC, Figved W, Benth JS, Utvåg SE. Total hip arthroplasty leads to better results after low-energy displaced femoral neck fracture in patients aged 55 to 70 years. A randomized controlled multicenter trial comparing internal fixation and total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg AM.* 2022 Aug 3;104(15):1341–1351

Wolf S, Johannessen AC, Ellison P, Furnes O, Hallan G, Rogg K, Skarstein K, Høl PJ. Inflammatory tissue reactions around aseptically loose cemented hip prostheses: A retrieval study of the Spectron EF stem with Reflection All-Poly acetabular cup. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2022 Jul;110(7):1624–1636

Grønhaug KML, Dybvik E, Gjertsen JE, Samuelsson K, Östman B. Subsequent ipsi- and contralateral femoral fractures after intramedullary nailing of a trochanteric or subtrochanteric fracture: a cohort study on 2012 patients. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2022 Apr 28;23(1):399

Ngoie LB, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE, Mkandawire N, Varela C, Young S. The unmet need for treatment of children with musculoskeletal impairment in Malawi. *BMC Pediatr.* 2022 Jan 28;22(1):67

Olsen AL, Magnussen LH, Skjaerven LH, Assmus J, Sundal MA, Furnes O, Hallan G, Strand LI. Basic body awareness therapy versus standard care in hip osteoarthritis. A randomized controlled trial. *Physiother Res Int.* 2022 Jan;27(1):e1930

Lindberg MF, Aamodt A, Badawy M, Bergvad IB, Borchgrevink P, Furnes O, Gay C, Heir S, Holm I, Indrekvam K, Kise N, Lau B, Magnussen J, Nerhus TK, Rognsvåg T, Rudsengen DE, Rustøen T, Skou ST, Stubberud J, Småstuen MS, Lerdal A. The effectiveness of exercise therapy and education plus cognitive behavioral therapy, alone or in combination with total knee arthroplasty in patients with knee osteoarthritis. Study protocol for the MultiKnee trial. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2021 Dec 20;22(1):1054

Alm CE, Gjertsen JE, Basso T, Matre K, Rørhl S, Madsen JE, Frihagen F. Trochanteric stabilizing plate in the treatment of trochanteric fractures: a scoping review. *Acta Orthop.* 2021 Dec;92(6):733–738

Rognsvåg T, Lindberg MF, Lerdal A, Stubberud J, Furnes O, Holm I, Indrekvam K, Lau B, Rudsengen D, Skou ST, Badawy M. Development of an internet-delivered cognitive behavioral therapy program for use in combination with exercise therapy and education by patients at increased risk of chronic pain following total knee arthroplasty. *BMC Health Serv Res.* 2021 Oct 25;21(1):1151

Hjelle AM, Apalset EM, Gjertsen JE, Nilsen RM, Lober A, Tell GS, Mielnik PF. Associations of overweight, obesity and osteoporosis with ankle fractures. *BMC Musculoskeletal Disorder.* 2021 Aug 23;22(1):723

Chokotho L, Donnelley CA, Young S, Lau BC, Wu HH, Mkandawire N, Gjertsen JE, Hallan G, Agarwal-Harding KJ, Shearer D. Cost utility analysis of intramedullary nailing and skeletal traction treatment for patients with femoral shaft fractures in Malawi. *Acta Orthop.* 2021 Aug;92(4):436–442

Høl PJ, Hallan G, Indrekvam K. Metal ion levels in the blood of patients with metal-on-metal hip prostheses. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2021 Jan 11;141(1)

Ngoie LB, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE, Mkandawire N, Varela C, Young S. Prevalence, causes and impact of musculoskeletal impairment in Malawi: A national cluster randomized survey. *PLOS ONE.* 2021 Jan 6;16(1):e0243536

Chokotho L, Wu HH, Shearer D, Lau BC, Nyengo M, Gjertsen JE, Hallan G, Young S. Outcome at 1 year in patients with femoral shaft fractures treated with intramedullary nailing or skeletal traction in a low-income country: a prospective observational study of 187 patients in Malawi. *Acta Orthopaedica.* 2020 Dec;91(6):724–731

Hjelle AM, Gjertsen JE, Apalset EM, Nilsen RM, Lober A, Tell GS, Mielnik P. No association between osteoporosis and AO classification of distal radius fractures: an observational study of 289 patients. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020 Dec 4;21(1):811

Olsen U, Lindberg MF, Denison EM, Rose CJ, Gay CL, Aamodt A, Brox JI, Skare Ø, Furnes O, Lee KA, Lerdal A. Predictors of chronic pain and level of physical function in total knee arthroplasty: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2020 Sep 10;10(9):e037674

Nystad TW, Fenstad AM, Fevang BT. Major differences in medical and surgical treatment of psoriatic arthritis and rheumatoid arthritis: a comparison of two historic cohorts. *Scand J Rheumatol.* 2020 Jul;49(4):267–270

Gøthesen Ø, Skaden Ø, Dyrhovden GS, Petursson G, Furnes O. Computerized Navigation. A useful tool in total knee replacement. *JBJS Essential Surgical Techniques.* 2020 June 12;10(2):e0022

Leer-Salvesen S, Dybvik E, Ranhoff AH, Husebø BL, Dahl OE, Engesæter LB, Gjertsen JE. Do direct oral anticoagulants (DOACs) cause delayed surgery, longer length of hospital stay, and poorer outcome for hip fracture patients? *European Geriatric Medicine.* 2020 Mar 31;11(4):563–569

Borgen TT, Bjørnerem Å, Solberg LB, Andreasen C, Brunborg C, Stenbro MB, Hübschle LM, Figved W, Apalset EM, Gjertsen JE, Basso T, Lund I, Hansen AK, Stutzer JM, Dahl C, Nordsletten L, Frihagen F, Eriksen EF. Determinants of trabecular bone score and prevalent vertebral fractures in women with fragility fractures: a cross-sectional sub-study of NoFRact. *Osteoporos Int.* 2020 Mar;31(3):505–514

Foredrag/Abstrakt/Postere fra 2022–juni 2023 (50 stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (30 stk)

Furnes O. ALBA-studien. Fagdag Ortopedisk avdeling Haukeland Universitetssykehus; 2023 09. Juni; Bergen

Furnes O. Thirty years follow-up of three commonly used femoral stems in the Norwegian Arthroplasty Register 1987–2021. International Hip Society 17.–20. May; Boston, USA

Furnes O, Khan M, Hallan G, Gjertsen JE, Badawy M, Husby OS, Høl PJ, Lygre SHL. Tourniquet use in total knee replacement. A report from the Norwegian Arthroplasty Register (NAR) with 3 years follow-up (2018–2021). 12th Annual ISAR congress;2023 13.–15. May; Montreal, Canada

Leta TH, Lygre SHL, Fenstad AM, Lie SA, Larsen ML, Pedersen AB, W-Dahl A, Rolfson O, Bülow E, Ashforth J, Steenbergen LV, Nelissen RGHH, Corfield S, Steiger RD, Lutro O, Mäkelä K, Hakulinen E, Willis J, Wyatt M, Frampton C, Grimberg A, Steinbrück A, Wu Y, Armaroli C, Molinari M, Picus R, Mullen K, Illgen R, Stoica IC, Vorovenchi AE, Dragomirescu D, Dale H, Brand C, Christen B, Shapiro J, Wilkinson JM, Armstrong R, Wooster K, Hallan G, Gjertsen JE, Chang RN, Prentice HA, Paxton EW, Furnes O. The epidemiology of antibiotic loaded bone cement and systemic antibiotic prophylactic usage in primary cemented or hybrid total knee arthroplasty among countries in Africa, Europe, North America, and Oceania: A register based descriptive international study 2010–2020. 12th Annual ISAR congress;2023 13.–15. May; Montreal, Canada

Lygre SHL, Fenstad AM, Lie SA, Hallan G, Furnes O. Long-time follow-up of cemented non-resurfaced total knee arthroplasty brands from the Norwegian Arthroplasty Register. 12th Annual ISAR congress;2023 13.–15. May; Montreal, Canada

Fenstad AM, Lygre SHL, Hallan G, Furnes O. Thirty years follow-up of three commonly used femoral stems in the Norwegian Arthroplasty Register. 12th Annual ISAR congress;2023 13.–15. May; Montreal, Canada

Khan M, Lygre SHL, Høl PJ, Furnes O. Does precoating of the NexGen Option tibial component lower the risk of loosening? 10 years follow up from the Norwegian Arthroplasty Register 2012–2021. 12th Annual ISAR congress;2023 13.–15. May; Montreal, Canada

Fenstad AM, Hallan G, Lygre SHL, Furnes O. Dokumentasjon av hofte og kneproteser. Foredrag Vestlandsk Ortopedisk Forum (VOF); 2023 26.–27. Januar; Haugesund.

Fenstad AM, Leta T, Lygre SHL, Furnes O. ALBA-studien – hvordan bruke register til både randomisering og datainnsamling. Foredrag Vestlandsk Ortopedisk Forum (VOF); 2023 26.–27. Januar; Haugesund.

Furnes O. ALBA-studien, korleis nytte register til både randomisering og datainnsamling. Årsmøte i NIPaR; 2022 10. November; Oslo

Børshem S, Kristensen TB, Hallan G, Gjertsen JE, Furnes O, Dybvik E, Dale H. Stammegemetri, fiksasjon og risiko for revisjon for periprostetisk fraktur i hofte. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Hole R, Fenstad AM, Gjertsen JE, Hallan G, Furnes O. Risiko for revisjon og revisjonsårsaker ved Delta III og Delta Xtend skulderprotese. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Dale H, Fenstad AM, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Hailer NP, Kärrholm J, Rolfsson O, Eskelinen A, Mäkelä K, Furnes O. Økende risiko for revisjon pga infeksjon etter primær total hofteprotese i Norden 2004–2018. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Harr E, Fenstad AM, Hallan G, Furnes O, Badawy M. Simultan sekvensiell bilateral kneprotese sammenliknet med sekvensielle og unilaterale prosedyrer i Nasjonalt Register for Leddproteser. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Omenås HN, Fenstad AM, Lindalen E, Furnes O, Badawy M. Revisjonsrisiko for patellofemorale kneproteser samanlikna med total og unikondylære kneproteser. Data fra NRL 1994–2021. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Sivertsen EA, Høvik Ø, Jenssen KK, Lygre SHL, Furnes O. Proteseoverlevelse for Profix og Legion med standard og ultrakongruent insert i årene 1999–2021. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Sundet M, Dybvik E, Furnes O, Eriksen ML, Hallan G. Ankelproteser i Norge 1994–2020: Proteseoverlevelse og faktorer assosiert med revisjon. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Pawloy K, Fenstad AM, Leta T, Hallan G, Gjertsen JE, Dale H, Lie SA, Furnes O. Poster presentation: No difference in risk of revision due to infection between clindamycin and cephalosporin as antibiotic prophylaxis in cemented primary total knee replacements. A report from the Norwegian arthroplasty register 2005–2019. British Orthopaedic Association (BOA) Annual Congress; 2022 20.–23. Sep; ICC Birmingham, UK

Omenås HN, Fenstad AM, Lindalen E, Furnes O, Badawy M. Revision risk of patellofemoral arthroplasty compared to total and unicompartmental knee arthroplasty in the Norwegian arthroplasty register. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Hole RM, Fenstad AM, Gjertsen JE, Hallan G, Furnes O. Risk of revision and failure mechanisms after Delta III and Delta Xtend shoulder arthroplasties. Results from the Norwegian arthroplasty register. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Vinther D, Mailhac A, Andersen IT, Overgaard S, Fenstad AM, Lie SA, Gjertsen JE, Furnes O, Pedersen AB. Association between duration of anticoagulant thromboprophylaxis and revision rate in primary total hip arthroplasty: A Danish and Norwegian nationwide cohort study. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Skåden Ø, Furnes O, Lygre SHL, Badawy M, Gøthesen Ø. A comparison of 5 years survival of cemented and cementless Oxford partial and cemented Oxford phase III unicompartmental knee replacements. A study from the Norwegian arthroplasty register 2012–2021. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Furnes O, Leta TH, Lygre SHL, Fenstad AM, Lie SA, Larsen ML, Pedersen AB, W-Dahl A, Bohm E, Sandoval C, Dunbar M, Nelissen RG, Steiger RD, Lutro O, Mäkelä K, Wyatt M, Dale H, Wilkinson M, Hallan G, Gjertsen JE, Chan P, Prentice H, Paxton LW. The epidemiology of antibiotic loaded bone cement and systemic antibiotic use in primary total knee arthroplasty among countries in Europe, North America, and Oceania: A register based international comparative meta-analysis study. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Latifi R, Mohaddes M, Hailer N, Fenstad AM, Hallan G, Eskilinen A, Mäkelä K, Varnum C, Overgaard S. Risk of revision for different types of cup fixation in elderly patients with primary hip osteoarthritis. A study of 203,301 primary total hip arthroplasties from the Nordic arthroplasty register association (NARA). ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Haarr E, Fenstad AM, Hallan G, Furnes O, Badawy M. Simultaneous bilateral total knee arthroplasty compared to staged and unilateral procedures in the Norwegian arthroplasty register (NAR) from 2012–2019. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Dale H, Fenstad AM, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Hailer NP, Kärrholm J, Rolfson O, Eskilinen A, Mäkelä KT, Furnes O. Increasing risk of revision due to infection after total hip arthroplasty: A study on 575,502 primary THAs in the Nordic arthroplasty register association's dataset from 2004 to 2018. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Fenstad AM, Hallan G, Dybvik E, Nilsen DH, Kroken G, Gjertsen JE, Furnes O. Promoting cemented fixation of the femoral stem in elderly hip arthroplasty and hip fracture patients - a collaboration from the Norwegian arthroplasty register and the Norwegian hip fracture register. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Furnes O. Muligheter med nye studiedesign og analyser. R-RCT ALBA studien Nasjonalt register for leddproteser, Helse Bergen. Bruk av nasjonale medisinske kvalitetsregistre i forskning; 2022 26 aug; SAS Bryggen; Bergen

Omenås HN, Fenstad AM, Furnes O, Badawy M. Lateral Unicompartmental knee arthroplasty. A national arthroplasty study from 1994–2020. 23rd EFORT Congress; 2022 22.–24. Jun; Lisboa, Portugal

Furnes O. Presentasjon av forskning i Nasjonalt Register for Leddproteser. Norsk karkirurgisk vårmøte; 2022 10 juni; Bergen

Nasjonalt Hoftebruddregister (6 stk)

Boutera AT, Dybvik E, Hallan G, Kristensen TB, Gjertsen JE. Påvirker utskrivelsestidspunkt og utskrivelsssted mortalitet, reinnleggelse og reoperasjon etter hoftebruddkirurgi? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Bjørkevoll ES, Dybvik E, Gjertsen JE, Kristensen TB. PROM og risiko for reoperasjon etter trokantære frakutrer hos pasienter under 60 år. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Ahmad A, Egeland E, Gjertsen JE, Lie SA, Dybvik E, Fenstad AM, Matre K, Furns O. Glideskrue/marginale mortalitet ved trokantære/subtrokantære brudd rapportert til Nasjonalt Hoftebruddregister 2005–2020. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Børshem S, Kristensen TB, Hallan G, Gjertsen JE, Furnes O, Dybvik E, Dale H. Stem geometry, fixation, and the risk of revision for periprosthetic fracture. A study on 147,234 hip stems in the Norwegian arthroplasty register and the Norwegian hip fracture register. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Dybvik E, Engesæter LB, Kristensen TB, Kristoffersen MH, Gjertsen JE. Occurrence of subsequent hip fractures. Results of 11,922 patients from the Norwegian hip fracture register. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Kristensen TB, Bjørkevoll E, Dybvik E, Engesæter LB, Gjersén JE. Patient-reported outcomes and 1-year risk of reoperation after trochanteric hip fractures in patients less than 60 years. Data from 2,103 patients in the Norwegian hip fracture register. ISAR congress; 2022 3.–5. Sep; Dublin

Nasjonalt Korsbåndregister (8 stk)

Persson A. Trender og tendenser fra Nasjonalt Korsbåndregister. Artroskopiforeningens Vintermøte: 2023 3.–5. Februar, Kvittfjell

Visnes H. Siste nytt innen korsbåndskirurgi. Vestlands Ortopedisk Forum (VOF): 2023 26.–27. Januar, Haugesund.

Birkenes T. Hva er risikoen for å få kneprotese etter påvist fokal bruskskade i kne? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Persson A. Opererer vi for mange patellarsene graft? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Drogset JO. Hva er risikoen for å få kneprotese etter ACL rekonstruksjon? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Tandberg AN, Zegzdry M, Aga C, Lygre SHL, Gifstad T, Drogset JO, Lind M, Forssblad M, Engebretsen L, Heir S. Sammenligning av kortikal fiksasjon versus skruefiksasjon for patellarsenegraft i femur. Skandinavisk registerstudie. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Martin K, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Lind M, Engebretsen L. Ceiling effect of the combined Norwegian and Danish knee ligament registers limits ACL outcome prediction. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Martin K, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Lind M, Engebretsen L. Unsupervised machine learning of the combined Danish and Norwegian knee ligament registers for ACL revision rates.
Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Kliniske studier knyttet til Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd (6 stk)

Bartels S, Kristensen TB, Gjertsen JE, Frihagen F, Rogmark C, Dolatowski FC, Figved W, Benth JS, Utvåg SE. Totalprotese gir bedre resultater etter lavenergetisk dislokert lårhalsbrudd hos pasienter mellom 55–70 år. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Woldeyesus T, Paulsen A, Gjersten JE, Djuv A. Randomisert kontrollert studie; Intramedullær margnagle versus protese ved ustabile trokantære hoftebrudd.
Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Enes HA, Malt MA, Willestofte A, Askeland O, Gjertsen JE. Pasientoppfølging etter hoftebrudd for pasienter med fast sykehjemsplass. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Sætersdal C, Fevang JM, Gjertsen JE, Hallan G. Jente med kronisk luksert hofte og anisomeli behandlet med ektremitetsforlengelse og hofteprotese i to seanser.
Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2022 26.–28. Oktober; Oslo

Khan M, Moldestad IO, Ellison P, Høl PJ, Furnes O. Poster presentation:
Initial stability of surface VS full cemented tibial components under cyclic loading.
23rd EFORT Congress; 2022 22.–24. Jun; Lisboa, Portugal

Johannessen H, Kadar T, Hallan G, Fenstad AM, Haugan K, Høl PJ, Badawy M, Stokke T, Jonsson B, Indrekvam K, Aamodt A, Furnes O. Polyethylene wear in total hip arthroplasty; comparing Oxinium and CoCr femoral heads using radiostereometry (RSA) with 10 years follow-up. 23rd EFORT Congress; 2022 22.–24. Jun; Lisboa, Portugal

Nasjonalt Barnehofteregister (0 stk)

Registreringsskjema

Frem til nå har data fra disse skjemaene (papirversjon) vært grunnlaget for denne rapporten. Nå registreres mer og mer elektronisk (MRS) og derfor oppdateres ikke papirversjonene lengre.

Alle variabler med forklaring og definisjoner finnes i MRS. I løpet av 2023 blir det satt opp en egen metadata modul. <https://falk.nhn.no>

Se også vår egen nettside <https://helse-bergen.no/nrl>



Nasjonalt Register for Leddproteser
 Ortopedisk klinikk, Helse Bergen HF
 Haukeland universitetssjukehus, Postboks 1400
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
 Tlf 55973742/55973743

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasientklistrelapp – **spesifiser sykehus.**)

Sykehus:.....

HOFTEPROTESER

Alle totale hofteproteseoperasjoner og hemiproteser på annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele registreres her (hemiprotese for fraktur/fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema). Alle reoperasjoner skal registreres: skifte/fjerning av protesedeler, kantplastikk, bløtdelsdebridement, og operasjoner for protesenær fraktur eller gluteal svikt.

TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE HOFTE (ev. flere kryss)

- ⁰ Nei
¹ Osteosyntese for fraktur i prox. femurende
² Hemiprotese pga. fraktur
³ Osteotomi
⁴ Artrodese
⁵ Totalprotese(r)
⁶ Annen operasjon



AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- ¹ Primæroperasjon (også hvis hemiprotese tidligere)
² Reoperasjon (totalprotese tidligere)
³ Primær hemiprotese for annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå)

 | | | | |

AKTUELLE SIDE (ett kryss) (Bilateral opr.= 2 skjema)

- ¹ Høyre ² Venstre

ÅRSAK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)

A. Primæroper. pga (ev. flere kryss)

- ¹ Idiopatisk coxartrose
² Rheumatoid artritt
³ Sekvele etter frakt. coll. fem.
⁴ Sekv. dysplasi
⁵ Sekv. dysplasi med total luksasjon
⁶ Sekv. Perthes
⁷ Sekv. epifysiolyste
⁸ Mb. Bechterew
⁹ Akutt fraktura colli femoris
¹⁰ Annet.....
 (f.eks caputnekrose, tidl. artrodese o.l.)

B. Reoper. pga (ev. flere kryss)

- ¹ Løs acetabularkomponent
² Løs femurkomponent
³ Luksasjon
⁴ Dyp infeksjon
⁵ Fraktur i acetabulum
⁶ Fraktur av femur
 Vancouverklassifikasjon, se baksiden.
⁷ Smertar
⁸ Osteolyse i acetab. uten løsning
⁹ Osteolyse i femur uten løsning
¹⁰ Implantatfraktur femurdel
¹¹ Implantatfraktur caput
¹² Implantatfraktur kopp
¹³ Implantatfraktur liner
¹⁴ Implantatfraktur annet:
-
¹⁵ Gluteal svikt
¹⁶ Annet.....
 (f.eks Girdlestone etter tidl. infisert protese)



REOPERASJONSTYPE (ev. flere kryss)

- ¹ Bytte av femurkomponent
² Bytte av acetabularkomponent
³ Bytte av hele protesen
⁴ Fjernet protese og satt inn sementspacer
⁵ Fjernet sementspacer og satt inn ny protese
⁶ Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)
 Angi hvilke deler som ble fjernet.....
⁷ Bytte av plastforing
⁸ Bytte av caput
⁹ Bløtdelsdebridement
¹⁰ Ny protese etter Girdlestone
¹¹ Resutur av muskel
¹² Transposisjon av muskel
¹³ Osteosyntese for fraktur
¹⁴ Konvertering til hemiprotese
¹⁵ Andre operasjoner

TILGANG (ett kryss)

- ¹ Fremre (Mellom sartorius og tensor)
² Anterolateral (Mellom glut, medius og tensor)
³ Direkte lateral (Transgluteal)
⁴ Bakre (Bak gluteus medius)
⁵ Annen

MINIINVASIV KIRURGI (MIS)

- ⁰ Nei ¹ Ja
 LEIE ⁰ Sideleie ¹ Rygg
 TROCHANTEROSTEOTOMI ⁰ Nei ¹ Ja

BENTRANSPLANTASJON (ev. flere kryss)

- Acetabulum** ⁰ Nei ¹ Ja ² Benpakking
Femur ⁰ Nei ¹ Ja ² Benpakking a.m. Ling/Gie

BENTAP VED REVISJON (Paprosky's klassifikasjon se baksiden)

- Acetabulum** ¹ ² IIA ³ IIB ⁴ IIC ⁵ IIIA ⁶ IIIB
Femur ¹ I ² II ³ IIIA ⁴ IIIB ⁵ IV

PROTESEKOMPONENTER (Bruk klistrelapp på baksiden, eller skriv REF.NR.)

Acetabulum

Navn/Type
 ev. REF.NR.

- Med hydroksylapatitt Uten hydroksylapatitt
¹ Sement med antibiotika – Navn
² Sement uten antibiotika – Navn
³ Usementert



Femur (+ ev. trokanterdel)

Navn/Type
 ev. REF.NR.

- Med hydroksylapatitt Uten hydroksylapatitt
¹ Sement med antibiotika – Navn
² Sement uten antibiotika – Navn
³ Usementert

Caput (+ ev. halsdel)

Fastsittende caput
 Separat caput - Navn/Type
 ev. REF. NR.
 Diameter

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE ⁰ Nei ¹ Ja

Navn

Dosering

Varighet i timer

Medikament 1..... timer

Medikament 2..... timer

Medikament 3..... timer

TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja: Første dose Preoperativ Postoperativ

Medikament 1..... Dosering opr.dag.....
 Dosering videre..... Varighet..... døgn

Medikament 2..... Dosering..... Varighet..... døgn

FAST TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja, type:

FIBRINOLYSEHEMMER

- ⁰ Nei ¹ Ja, medikament: Dosering.....

OPERASJONSSTUE

- "Green house"
 Operasjonsstue med laminær luftstrøm
³ Vanlig operasjonsstue



OPERASJONSTID (hud til hud) min

PEROPERATIV KOMPLIKASJON

- ⁰ Nei
¹ Ja, hvilke(n)

ASA KLASSE (se baksiden for definisjon)

- ¹ Finsk
² Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko
³ Symptomatisk sykdom ⁴ Livstruende sykdom
⁵ Moribund

Lege

Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING TIL HOFTEPROTESER

Registreringen gjelder innsetting, skifting og fjerning av totalproteser i hofteledd, samt kantplastikk, bløtdelsrevision for infisert protese og hemiproteser på annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele. Hemiprotese for fraktur/ fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema. Ett skjema fylles ut for hver operasjon. Fødselsnummer (11sifre) og sykehusnavn må påføres. Aktuelle ruter markeres med kryss. På eget Samtykkeskjema skal pasienten gi samtykke til rapportering til Leddregisteret.

AKTUELLE OPERASJON

Primæroperasjoner: Første totalproteseoperasjon, og første hemiprotese hvis denne settes inn på annen indikasjon enn fraktur. Hemiprotese for fraktur/fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema.

Reoperasjon (totalprotese tidligere): Fjerning av protesedeler (f.eks. Girdlestone) må registreres. Kantplastikk (f. eks. PLAD), bløtdelsrevisioner for infeksjon, osteosyntese, resutur av muskel og muskeltransposisjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

ÅRSAK TIL AKTUELLE OPERASJON

Kryss av under A ved primæroperasjoner og under B ved reoperasjoner. I B må du krysse av for alle årsakene til reoperasjon, eller forklare med fritekst.

REOPERASJONSTYPE

Fjerning av protesedeler (f.eks. Girdlestone) må registreres. Kantplastikk (f. eks. PLAD), bløtdelsrevisioner for infeksjon, osteosyntese, resutur av muskel og muskeltransposisjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

BENTRANSPLANTASJON Benprop opp som cementstopper regnes ikke som bentransplantat. Vi skiller mellom benpakking og transplantasjon.

PROTESEKOMPONENTER: Acetabulum - Femur - Caput - Trokanterdel og hals hvis disse er separate deler

Bruk klisterlappene som følger med protesen. Lim disse på baksiden av skjema. Alternativt, skriv inn protesenavn + REF.NR., materiale, overflatebelegg og design. Sementhavn må anføres (bruk klisterlapp).

KOMPLIKASJONER Også operasjoner hvor pasienter dør på operasjonsbordet eller rett etter operasjon skal meldes. Ved stor blødning, angi mengde.

ASA-KLASSE (ASA=American Society of Anesthesiologists)

ASA-klasse 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA-klasse 2: Pasienter med en asymptotisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks hypertensjon) eller med kost (f.eks diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA-klasse 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f.eks moderat angina pectoris og mild astma).

ASA-klasse 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks hjertesvikt og astma).

ASA-klasse 5: Moribund/døende pasient.

MINIINVASIV KIRURGI (MIS = Minimally Invasive Surgery) når det er brukt spesialinstrument laget for MIS.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE Før på antibiotikum som er benyttet i forbindelse med operasjonen, f.eks.: Medikament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 4,5 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Medikament, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere. Det skal også oppgis om pasienten står fast på tromboseprofylakse (AlbylE, Marevan, Plavix ol).

FIBRINOLYSEHEMMER Her føres det på om en benytter blødningsreduserende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

BEINTAP VED REVISJON

Femur (Paprosky's klassifikasjon)

Type I: Minimalt tap av metaphysært ben og intakt diafyse.

Type II: Stort tap av metaphysært ben, men intakt diafyse.

Type IIIA: Betydelig tap av metaphysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Over 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.

Type IIIB: Betydelig tap av metaphysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Under 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.

Type IV: Betydelig tap av metaphysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Bred isthmus med liten mulighet for cortical støtte.

Acetabulum (Paprosky's klassifikasjon)

Type I: Hemisfærisk acetabulum uten kantdefekter. Intakt bakre og fremre kolonne. Defekter i forankringshull som ikke ødelegger subchondral benplate.

Type IIA: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metaphysært ben igjen.

Type IIB: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metaphysært ben igjen og noe manglende støtte superiort.

Type IIC: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med defekt i medial vegg.

Type IIIA: Betydelig komponentvandring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl. 10 til 2.

Type IIIB: Betydelig komponentvandring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl. 9 til 5.

Kopi beholdes til pasientjournalen, originalen sendes Haukeland universitetssjukehus.

PROTESENÆR FRAKTUR

Vancouverklassifikasjon



Type A Type B1 Type B2 Type B3 Type C

©Legeforlaget AS

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Seksjonsoverlege Geir Hallan, tlf. 55 97 56 81 og overlege Ove Furnes, tlf. 55 97 56 90

Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Besøksadresse: Møllendalsbakken 11.

Sekretærer i Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen:

Merete Husøy, tlf. 55 97 37 43 og Randi Furnes, tlf. 55 97 37 42

Epost nrl@helse-bergen.no Internett: <http://nrlweb.helse.net/>

Skjema revidert i november 2015.

HOOS
Spørreskjema for hoftepasienter

Dato: _____ Personnummer: _____

Navn: _____

Instruksjoner: Dette spørreskjemaet inneholder spørsmål om hvordan du opplever hofteleddet ditt. Informasjonen skal hjelpe til med å kartlegge hvordan du har det og hvordan du fungerer i dagliglivet. Besvar spørsmålene ved å krysse av for det alternativet du synes passer best for deg (kun ett kryss for hvert spørsmål). Er du usikker, kryss likevel av for det alternativet som føles riktigst.

Symptomer

Tenk på symptomene og vanskelighetene du har hatt fra hoften din den siste uken når du besvarer følgende spørsmål

S1. Har du kjent murringer eller hørt knepping eller andre lyder fra hoften?

Aldri <input type="checkbox"/>	Sjeldent <input type="checkbox"/>	Iblast <input type="checkbox"/>	Ofte <input type="checkbox"/>	Alltid <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

S2. Har du vanskeligheter med å spre bena langt ut til siden?

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

S3. Har du vanskeligheter med å ta steget fullt ut når du går?

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

Stivhet

Følgende spørsmål omhandler leddstivhet. Stivhet innebærer vanskeligheter med å komme i gang, eller økt motstand ved bevegelser i hofteleddet. Angi graden av stivhet du har opplevd i hoften din den siste uken.

S4. Hvor stiv har hoften din vært rett etter at du har våknet om morgenen?

Ikke i det hele tatt <input type="checkbox"/>	Noe <input type="checkbox"/>	Moderat <input type="checkbox"/>	Meget <input type="checkbox"/>	Ekstremt <input type="checkbox"/>
--	---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

S5. Hvor stiv har hoften din vært etter at du har sittet eller ligget og hvilt, senere på dagen?

Ikke i det hele tatt <input type="checkbox"/>	Noe <input type="checkbox"/>	Moderat <input type="checkbox"/>	Meget <input type="checkbox"/>	Ekstremt <input type="checkbox"/>
--	---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Smerter

P1. Hvor ofte har du vondt i hoften?

Aldri <input type="checkbox"/>	Hver måned <input type="checkbox"/>	Hver uke <input type="checkbox"/>	Hver dag <input type="checkbox"/>	Alltid <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Følgende spørsmål handler om de hoftesmertene du eventuelt har opplevd den siste uken. Angi graden av smerte du har kjent i følgende situasjoner.

P2.	Strekke hoften helt				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P3.	Bøye hoften helt				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P4.	Gå på jevnt underlag				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P5.	Gå opp eller ned trapper				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P6.	Om natten, i sengeleie (smerte som forstyrrer søvnen)				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P7.	Sittende eller liggende				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P8.	Stående				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P9.	Gå på hardt underlag f.eks. asfalt, betong				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
P10.	Gå på ujevnt underlag				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>

Fysisk funksjon

Følgende spørsmål handler om din fysiske funksjon. Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken under følgende aktiviteter på grunn av dine hofteproblemer.

A1.	Gå ned trapper				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A2.	Gå opp trapper				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>

Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken på grunn av dine hofteproblemer.

A3.	Reise deg opp fra sittende				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A4.	Stå stille				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A5.	Bøye deg, for å for eksempel plukke opp noe fra gulvet				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A6.	Gå på jevnt underlag				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A7.	Gå inn og ut av en bil				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A8.	Handle/ gjøre innkjøp				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A9.	Ta på sokker/strømper				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A10.	Stå opp fra sengen				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A11.	Ta av sokker/strømper				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A12.	Ligge i sengen (snu deg, holde hoften i samme stilling over lengre tid)				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A13.	Gå opp i, og ut av, et badekar/ dusj				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
A14.	Sitte				
	Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>

A15. Sette deg og reise deg fra toalettet

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

A16. Utføre tungt husarbeid (snømåking, gulvvask, støvsuging etc.)

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

A17. Utføre lett husarbeid (matlaging, støvtørking etc.)

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

Funksjon, fritid og idrett

Følgende spørsmål handler om din fysiske funksjon. Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken under følgende aktiviteter på grunn av dine hofteproblemer.

SP1. Sitte på huk

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

SP2. Løpe

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

SP3. Snu deg på belastet ben

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

SP4. Gå på ujevnt underlag

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

Livskvalitet

Q1. Hvor ofte gjør hoften din seg bemerket?

Aldri <input type="checkbox"/>	Hver måned <input type="checkbox"/>	Hver uke <input type="checkbox"/>	Hver dag <input type="checkbox"/>	Alltid <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Q2. Har du forandret levemåte for å unngå å belaste hoften?

Ikke i det hele tatt <input type="checkbox"/>	Noe <input type="checkbox"/>	Moderat <input type="checkbox"/>	Meget <input type="checkbox"/>	Ekstremt <input type="checkbox"/>
--	---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Q3. I hvor stor grad kan du stole på hoften din?

Fullstendig <input type="checkbox"/>	I stor grad <input type="checkbox"/>	Moderat <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt <input type="checkbox"/>
---	---	-------------------------------------	------------------------------------	--

Q4. Hvor store problemer har du med hoften din generelt sett?

Ingen <input type="checkbox"/>	Lette <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Store <input type="checkbox"/>	svært store <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---

Takk for at du tok deg tid til å besvare samtlige spørsmål!



Nasjonalt Register for Leddproteser
 Ortopedisk klinikk, Helse Bergen HF
 Haukeland universitetssjukehus, Postboks 1400
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
 Tlf 55973742/55973743

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasientklistrelapp – **spesifiser sykehus.**)

Sykehus:.....

KNEPROTESER og andre leddproteser

Innsetting, skifting eller fjerning av protese eller protesedeler, samt bløtdelsrevisjoner for infisert protese og protesenære fraktyrer.

LOKALISASJON, AKTUELL OPERASJON

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ¹ Kne | <input type="checkbox"/> ⁶ Håndledd |
| <input type="checkbox"/> ² Ankel | <input type="checkbox"/> ⁷ Fingre (angi ledd) |
| <input type="checkbox"/> ³ Tær (angi ledd) | <input type="checkbox"/> ⁸ Annet |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Skulder | <input type="checkbox"/> ⁹ Rygg (angi nivå)..... |
| <input type="checkbox"/> ⁵ Albue | |

**AKTUELLE SIDE (ett kryss) (Bilateral opr. = 2 skjema)**

- ¹ Høyre ² Venstre

TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE LEDD (ev. flere kryss)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ⁰ Nei | |
| <input type="checkbox"/> ¹ Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur | |
| <input type="checkbox"/> ² Osteotomi | |
| <input type="checkbox"/> ³ Artrodese | |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Protese | |
| <input type="checkbox"/> ⁵ Synovectomi | |
| <input type="checkbox"/> ⁶ Annet (f.eks menisk og ledbåndsop.)..... | |

AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- ¹ Primæroperasjon ² Reoperasjon (protese tidligere)

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå) | | | | | | | |**ÅRSAK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)**

- | | |
|---|--|
| A. Primæroper. pga (ev. flere kryss) | B. Reoper. pga (ev. flere kryss) |
| <input type="checkbox"/> ¹ Idiopatisk artrose | <input type="checkbox"/> ¹ Løs prox. protesedel |
| <input type="checkbox"/> ² Rheumatoid artritt | <input type="checkbox"/> ² Løs distal protesedel |
| <input type="checkbox"/> ³ Fraktursequelle..... | <input type="checkbox"/> ³ Løs patellaprotese |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Mb. Bechterew | <input type="checkbox"/> ⁴ Luksasjon av patella |
| <input type="checkbox"/> ⁵ Sequelle ligamentskade | <input type="checkbox"/> ⁵ Luksasjon (ikke patella) |
| <input type="checkbox"/> ⁶ Sequelle meniskskade | <input type="checkbox"/> ⁶ Instabilitet |
| <input type="checkbox"/> ⁷ Akutt fraktur | <input type="checkbox"/> ⁷ Aksefeil |
| <input type="checkbox"/> ⁸ Infeksjonssequelle | <input type="checkbox"/> ⁸ Dyp infeksjon |
| <input type="checkbox"/> ⁹ Spondylose | <input type="checkbox"/> ⁹ Fraktur av bein (nær protesen) |
| <input type="checkbox"/> ¹⁰ Sequelle prolaps kirurgi | <input type="checkbox"/> ¹⁰ Smarter |
| <input type="checkbox"/> ¹¹ Degenerativ skivesykdom | <input type="checkbox"/> ¹¹ Slitt eller defekt plastforing |
| <input type="checkbox"/> ¹² Rotarcuff artropati | Hvilken..... |
| <input type="checkbox"/> ¹³ Annet | <input type="checkbox"/> ¹² Progresjon av artrose |
| | <input type="checkbox"/> ¹³ Annet (f.eks tidl fjernet protese)..... |

**REOPERASJONSTYPE (ev. flere kryss)**

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ¹ Bytte el. innsetting av distal komponent | <input type="checkbox"/> ⁹ Fjernet protesedeler (inkl. sementspacer) |
| <input type="checkbox"/> ² Bytte el. innsetting av proximal protesedel | Angi hvilke deler |
| <input type="checkbox"/> ³ Bytte el. innsetting av hele protesen | <input type="checkbox"/> ¹⁰ Bløtdelsdebridement for infisert protese |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Innsetting av patellakomp. | <input type="checkbox"/> ¹¹ Osteosyntese av protesenær fraktur. Angi hvilket ben |
| <input type="checkbox"/> ⁵ Bytte av patellaprotese | <input type="checkbox"/> ¹² Annet..... |
| <input type="checkbox"/> ⁶ Bytte av plastforing | |
| <input type="checkbox"/> ⁷ Artrodese | |
| <input type="checkbox"/> ⁸ Amputasjon | |

**BENTRANSPLANTASJON / BENERSTATNING (ev. flere kryss)**

- | | | | | |
|-----------|---|--|--|---|
| Proximalt | <input type="checkbox"/> ⁰ Nei | <input type="checkbox"/> ¹ Ja | <input type="checkbox"/> ² Benpakking | <input type="checkbox"/> ³ Kjegler (cones) |
| Distalt | <input type="checkbox"/> ⁰ Nei | <input type="checkbox"/> ¹ Ja | <input type="checkbox"/> ² Benpakking | <input type="checkbox"/> ³ Kjegler (cones) |

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja

Navn	Dosering	Varighet i timer
------	----------	------------------

Medikament 1..... timer

Medikament 2..... timer

TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja: Første dose ¹ Preoperativt ² Postoperativt

Medikament 1..... Dosering opr.dag.....

Dosering videre..... Varighet..... døgn

Medikament 2..... Dosering..... Varighet..... døgn

FAST TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja, type:

FIBRINOLYSEHEMMER

- ⁰ Nei ¹ Ja, medikament: Dosering.....

DREN ⁰ Nei ¹ Ja. Antatt varighetdøgn

OPERASJONSTID (hud til hud)minutter

BLODTOMHET ⁰ Nei ¹ Ja **BLODTOMHETSTID**..... minutter**BLODTOMHET UNDER SEMENTERING** ⁰ Nei ¹ Ja**PEROPERATIV KOMPLIKASJON**

- ⁰ Nei ¹ Ja, hvilke(n):

MINI INVASIV KIRURGI (MIS)

- ⁰ Nei ¹ Ja

COMPUTERNAVIGERING (CAOS)

- ⁰ Nei ¹ Ja Type:

PASIENTTILPASSEDE INSTRUMENTER

- ⁰ Nei ¹ Ja Type:

ASA KLASSE (se baksiden for definisjon)

- ¹ Frisk

- ² Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko

- ³ Symptomatisk sykdom

- ⁴ Livstruende sykdom

- ⁵ Moribund

**PROTESE KNE (Bruk klistrelapper på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)****PROTESETYPE**

- ¹ Totalprot. m/patella . ⁴ Patellofemoralledd prot.

- ² Totalprot. u/patella ⁵ Bi-compartmental ⁶ Hengslet protese

- ³ Unicondyller prot Medial Lateral ⁷ Annet

FEMURKOMPONENT

Navn/Type/Str / evt. Katalognr.....

ev. katalognummer

Sentral stamme ⁰ Nei ¹ Ja, ev. lengdemmSementert stamme ⁰ Nei ¹ JaMetallforing (Wedge) ⁰ Nei ¹ JaStabilisering ⁰ Nei ¹ Ja, bakre ² Ja, annen¹ Sement med antibiotika – Navn² Sement uten antibiotika – Navn³ Usementert**TIBIAKOMPONENT (metallplattå)**

Navn/Type/Str / ev. katalognummer

Forlenget sentral stamme ⁰ Nei ¹ Ja, ev. lengdemmSementert stamme ⁰ Nei ¹ JaMetallforing (Wedge) ⁰ Nei ¹ Ja¹ Sement med antibiotika – Navn² Sement uten antibiotika – Navn³ Usementert**TIBIAKOMPONENT (plastkomponent)**

Navn/Type/Str / ev. katalognummer

Tykkelse

Stabilisering ⁰ Nei ¹ Ja, bakre ² Ja, annen**PATELLAKOMPONENT**

Navn/Type/Str / ev. katalognummer

Metallrygg ⁰ Nei ¹ Ja¹ Sement med antibiotika – Navn² Sement uten antibiotika – Navn³ Usementert**KORSBÅND**Intakt fremre korsbånd før operasjon ⁰ Nei ¹ JaIntakt fremre korsbånd etter operasjon ⁰ Nei ¹ JaIntakt bakre korsbånd før operasjon ⁰ Nei ¹ JaIntakt bakre korsbånd etter operasjon ⁰ Nei ¹ Ja**PROTESE ANDRE LEDD (Bruk klistrelapper på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)****PROTESETYPE**

- ¹ Totalprotese ² Hemiprotese ³ Enkomponentprotese ⁴ Annet

PROKSIMAL KOMPONENT

Navn/Type/Str / ev. katalognummer

¹ Sement med antibiotika – Navn² Sement uten antibiotika – Navn³ Usementert**DISTAL KOMPONENT**

Navn/Type/Str / ev. katalognummer

¹ Sement med antibiotika – Navn² Sement uten antibiotika – Navn³ Usementert**INTERMEDIÆR KOMPONENT (f.eks. caput humeri)**

Navn/Type/Str/Diameter / ev. katalognummer

Lege

Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING KNEPROTESER og andre leddproteser

Registreringen gjelder innsetting, skifting eller fjerning av protese i kne, skuldre og andre ledd med unntak av hofter som har eget skjema. Ett skjema fylles ut for hver operasjon. Pasientens fødselsnummer (11 sifre) og sykehus må være påført. Aktuelle ruter markeres med kryss.
På eget Samtykkeskjema skal pasienten gi samtykke til rapportering til Leddregisteret.

Kommentarer til de enkelte punktene**AKTUELLE OPERASJON**

Primæroperasjon: Dette er første totalproteseoperasjon.

Kryss av enten i A eller i B. Kryss av for alle årsakene til operasjonen. Bløtdelsrevisjon for infeksjon skal registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

REOPERASJONSTYPE

Fjerning av protesedeler må spesifiseres og føres opp, også fjerning ved infeksjon.

BENTRANSPLANTASJON

Påsmøring av bennev rundt protesen regnes ikke som bentransplantat.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE

Medikament, dose og varighet av profylaksen skal angis f.eks. slik: Medikament: Keflin, Dosering: 2g x 4, med varighet 4,5 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Medikament, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere. Det skal også oppgis om pasienten står fast på tromboseprofylakse (AlbylE, Marevan, Plavix ol).

FIBRINOLYSEHEMMER

Her føres det på om en benytter blødningsreduserende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

PEROPERATIV KOMPLIKASJON

Dersom det foreligger komplikasjon i form av stor blødning, må mengden angis.

Dersom pasienten dør under eller like etter operasjonen, ønsker vi likevel melding om operasjonen.

ASA-KLASSE (ASA=American Society of Anesthesiologists)

ASA-klasse 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA-klasse 2: Pasienter med en asymptotisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks. hypertensjon)

eller med kost (f.eks. diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA-klasse 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt
(f.eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA-klasse 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks. hjertesvikt og astma).

ASA-klasse 5: Moribund/døende pasient

PROTESETYPE

Dersom det er gjort revisjon av totalprotese uten patellakomponent og REOPERASJONSTYPE er **innsetting av patellakomponent**, skal det krysses av for pkt. 1: Totalprotese med patellakomponent (dvs. protesen har nå blitt en totalprotese med patellakomponent). Ved revisjon av unicondylær protese til totalprotese brukes enten pkt. 1 eller 2.

PROTESEKOMPONENTER

Her anføres kommersielle navn, materiale, størrelse og design. Alternativt kan en føre opp protesenavn og katalognummer eller benytte klistrelapp som følger med de fleste protesene. Denne kan limes på baksiden av skjemaet (vennligst ikke plasser klistrelapper på markeringsskjema, som brukes ved scanning av skjema).

Navnet på sementen som evt. brukes må anføres, f.eks. Palacos R+G. (Bruk helst klistrelapp)

Under femurkomponent skal evt. påsatt **femurstamme** anføres med lengde.

Med **metallforing** under femur- og tibiakomponent menes bruk av en eller flere separate metallkiler (wedges) som erstatning for manglende benstøtte. Stabilisering er bruk av proteser med stabilisering som kompensasjon for sviktende båndapparat.

Forlenget sentral stamme under tibiakomponent (metallplata) skal bare anføres ved bruk av en lengre påsatt stamme enn standardkomponenten.

ANDRE LEDD. PROTESETYPE

Ved bruk av hemiprotese med bare en komponent, f.eks. resurfacing i skulder, skrives dette på DISTAL KOMPONENT. Enkomponent-protese i finger/tå, skrives på PROKSIMAL KOMPONENT.

COMPUTERNAVIGERING (CAOS = Computer Aided Orthopaedic Surgery)

Angi firmanavn på computersystem.

MINIINVASIV KIRURGI (MIS = Minimally Invasive Surgery)

Her menes at kirurgen har brukt kort snitt og at det er brukt spesialinstrument laget for MIS.

PASIENTTILPASSEDE INSTRUMENTER

Her menes kutteblokker eller instrumenter som lages etter MR eller CT bilder tatt av pasienten før operasjonen. Oppgi navn på systemet.

Kopi beholdes til pasientjournalen, originalen sendes Haukeland universitetssjukehus.

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Seksjonsoverlege Ove Furnes, tlf. 55 97 56 90.

Overlege Randi Hole, kontaktperson (skulder), tlf. 55 97 56 79.

Overlege Yngvar Krukhaug, kontaktperson (albue/hånd), tlf. 55 97 56 88.

Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Besøksadresse: Møllendalsbakken 11.

Sekretærer i Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen:

Randi Furnes, tlf. 55 97 37 42.

Epost: nrl@helse-bergen.no Internett: <http://nrlweb.helse.net/>

Skjema revidert i januar 2018.



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER
 Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
 Haukeland universitetssjukehus
 Møllendalsbakken 11
 5021 BERGEN
 Tlf: 55976452

HOFTEBRUDD

PRIMÆRE OPERASJONER PÅ BRUDD I PROKSIMALE FEMURENDE og ALLE REOPERASJONER, inkludert lukket reponering av hemiproteser. Ved primæroperasjon med totalprotese og ved reoperasjon til totalprotese brukes kun hofteproteseskjema. Alle produktklistrelapper settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

AKTUELLE OPERASJON

¹ Primæroperasjon ² Reoperasjon



SIDE (ett kryss) (Bilateral opr.= 2 skjema)

¹ Høyre ² Venstre

OPR TIDSPUNKT (dd.mm.åå) kl

BRUDD TIDSPUNKT (dd.mm.åå) kl

Dersom det er usikkerhet om bruddtidspunkt, fyll ut neste punkt.

TID FRA BRUDD TIL OPERASJON I TIMER

¹ 0-6 ² >6-12 ³ >12-24 ⁴ >24-48 ⁵ >48

KOGNITIV SVIKT

⁰ Nei ¹ Ja (Se test på baksiden) ² Usikker

ASA-KLASSE (se bakside av skjema for definisjon)

- ¹ Frisk
- ² Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko
- ³ Symptomatisk sykdom
- ⁴ Livstruende sykdom
- ⁵ Moribund



TYPE PRIMÆRBRUDD (ÅRSAK TIL PRIMÆROPERASJON) (Kun ett kryss)

Se baksiden for klassifikasjon

- ¹ Lårhalsbrudd udisolert (Garden 1 og 2)
- ² Lårhalsbrudd dislokert (Garden 3 og 4)
- ³ Lateral lårhalsbrudd
- ⁴ Petrokantært tofragment (AO klassifikasjon A1)
- ⁵ Petrokantært flerfragment (AO klassifikasjon A2)
- ⁶ Intertrokantært (AO klassifikasjon A3)
- ⁷ Subtrokantært
- ⁸ Annet, spesifiser.....

TYPE PRIMÆROPERASJON (Kun ett kryss)

(Filles ut bare ved primæroperasjon - eget skjema for totalproteser)
 (Fest produktklistrelapp på baksiden eller spesifiser nøyaktig produkt)

- ¹ To skruer eller pinner
- ² Tre skruer eller pinner
- ³ Bipolar hemiprotese
- ⁴ Unipolar hemiprotese
- ⁵ Glideskrue og plate
- ⁶ Glideskrue og plate med trokantær støtteplate
- ⁷ Vinkelplate
- ⁸ Kort margnagle uten distal sperre
- ⁹ Kort margnagle med distal sperre
- ¹⁰ Lang margnagle uten distal sperre
- ¹¹ Lang margnagle med distal sperre
- ¹² Annet, spesifiser.....



Navn / størrelse og katalognummer

ÅRSAK TIL REOPERASJON (Flere enn ett kryss kan brukes)

- ¹ Osteosyntesevikt/havari
- ² Ikke tilhørende brudd (non-union/pseudartrose)
- ³ Caputnekrose (segmentalt kollaps)
- ⁴ Lokal smerte pga prominente osteosyntesemateriale
- ⁵ Brutt tilhørende med feilstilling
- ⁶ Sårinfeksjon - overfladisk
- ⁷ Sårinfeksjon - dyp
- ⁸ Hematom
- ⁹ Lukasjon av hemiprotese
- ¹⁰ Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
- ¹¹ Nytt brudd rundt implantat
- ¹² Løsning av hemiprotese
- ¹³ Annet, spesifiser.....

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasientklistrelapp – spesifiser sykehus.)

Sykehus:.....

TYPE REOPERASJON (Flere enn ett kryss kan brukes)

(Fest produktklistrelapp på baksiden eller spesifiser nøyaktig produkt)

- ¹ Fjerning av implantat (Brukes når dette er eneste prosedyre)
- ² Girdlestone (= fjerning av implantat og caput)
- ³ Bipolar hemiprotese
- ⁴ Unipolar hemiprotese
- ⁵ Re-osteosyntese
- ⁶ Debridement for infeksjon
- ⁷ Lukket reposisjon av luksert hemiprotese
- ⁸ Åpen reposisjon av luksert hemiprotese
- ⁹ Annet, spesifiser.....



Navn / størrelse og katalognummer

FIKSASJON AV HEMIPROTESE

(For totalprotese sendes eget skjema til hofteproteseregisteret)

- ¹ Usementert ¹ med HA ² uten HA
- ² Sement med antibiotika Navn.....
- ³ Sement uten antibiotika Navn.....

PATOLOGISK BRUDD (Annen patologi enn osteoporose)

- ⁰ Nei ¹ Ja, type:.....

TILGANG TIL HOFTELEDDDET VED HEMIPROTESE (Kun ett kryss)

- ¹ Fremre (mellom sartorius og tensor)
- ² Anterolateral (mellom gluteus medius og tensor)
- ³ Direkte lateral (transgluteal)
- ⁴ Bakre (bak gluteus medius)
- ⁵ Annet, spesifiser.....

ANESTESITYPE

- ¹ Narkose ² Spinal ³ Annet, spesifiser.....

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER

- ⁰ Nei ¹ Ja, hvilke(n).....

OPERASJONSTID (hud til hud).....minutter.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE ⁰ Nei ¹ Ja



Navn	Dosering	Varighet i timer
Medikament 1.....timer
Medikament 2.....timer
Medikament 3.....timer

TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja: Første dose ¹ Preoperativ ² Postoperativ

Medikament 1	Dosering opr.dag.....
.....	Dosering videre Varighet døgn

Medikament 2	Dosering	Varighet
.....	.....	døgn

FAST TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja, type:

FIBRINOLYSEHEMMER

- ⁰ Nei ¹ Ja, medikament : Dosering

OPERATØRERFARING

Har en av operatørene mer enn 3 års erfaring i hoftebruddkirurgi? ⁰ Nei ¹ Ja

Lege.....

Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).



RETTLEDNING

Registreringen gjelder alle operasjoner for hoftebrudd (lårhals, pertrokantære og subtrokantære) og alle reoperasjoner, også reposisjoner, på pasienter som er primæroperert og reoperert for hoftebrudd. **Ved primæroperasjon med totalprotese og ved reoperasjon til totalprotese sendes bare skjema til hofteproteseregistret.**

Ett skjema fylles ut for hver operasjon. Originalen sendes Haukeland universitetssjukehus og kopien lagres i pasientens journal. Pasientens fødselsnummer (11 sifre) og sykehuset må være påført. Aktuelle ruter markeres med kryss. Pasienten skal på eget skjema gi samtykke til registrering i Nasjonalt hoftebruddregister.



Kommentarer til enkelte punkt:

OPERASJONS- OG BRUDDTIDSPUNKT

Operasjonstidspunkt (dato og klokkeslett) må føres opp på alle primæroperasjoner. Det er også sterkt ønskelig at dato og klokkeslett for *bruddtidspunkt* føres opp. Dette bl.a. for å se om tid til operasjon har effekt på prognose. (Hvis en ikke kjenner klokkeslettet for bruddtidspunkt lar en felta stå åpent. En må da prøve å angi omtrentlig tidsrom fra brudd til operasjon på neste punkt).

Ved reoperasjon er ikke klokkeslett nødvendig.

KOGNITIV SVIKT

Kognitiv svikt kan eventuelt testes ved å be pasienten tegne klokken når den er 10 over 11. En pasient med kognitiv svikt vil ha problemer med denne oppgaven.

ASA-KLASSE (ASA=American Society of Anesthesiologists)

ASA-klasse 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA-klasse 2: Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks hypertensjon)

eller med kost (f.eks diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA-klasse 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt
(f.eks moderat angina pectoris og mild astma).

ASA-klasse 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks hjertesvikt og astma).

ASA-klasse 5: Moribund/døende pasient



GARDENS KLASSIFISERING AV LÅRHALSBRUDD

Garden 1: Ikke komplett brudd av lårhalsen (såkalt innkilt)

Garden 2: Komplett lårhalsbrudd uten dislokasjon

Garden 3: Komplett lårhalsbrudd med delvis dislokasjon. Fragmentene er fortsatt i kontakt, men det er feilstilling av lårhalsens trabekler.

Caputfragmentet ligger uanatomisk i acetabulum.

Garden 4: Komplett lårhalsbrudd med full dislokasjon. Caputfragmentet er fritt og ligger korrekt i acetabulum slik at trabeklene er normalt orientert.

AO KLASSIFIKASJON AV TROKANTÆRE BRUDD



A1: Pertrokantært tofragment brudd



A2: Pertrokantært flerfragment brudd



A3: Intertrokantært brudd



Subtrokantært brudd*

*Subtrokantært brudd: Bruddsentrum er mellom nedre kant av trokanter minor og 5 cm distalt for denne.



REOPERASJONSÅRSAK

Dyp infeksjon defineres som infeksjon som involverer fascie, protese, ledd eller periprotetisk vev.

IMPLANTAT

Implantattype må angis entydig. Produktklistrelapp er ønskelig for å angi katalognummer for osteosyntesematerialet eller protesen som er brukt.

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER

Vi ønsker også å få meldt dødsfall på operasjonsbordet og peroperativ transfusjonstrengende blødning.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE

Her føres det på hvilket antibiotikum som er blitt benyttet i forbindelse med operasjonen. Det anføres dose, antall doser og profylaksens varighet. F.eks. Medkament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 4,5 timer.



FIBRINOLYSEHEMMER

Her føres det på om en benytter blødningsreduserende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er:

Overlege Jan-Erik Gjertsen, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Tlf. 55 97 56 86 (email: jan-erik.gjertsen@helse-bergen.no)

Prosjektkoordinator Nasjonalt Hoftebruddregister: Lise B. Kvamsdal. Tlf. 55 97 64 52 (email: nrl@helse-bergen.no)

Internett: <http://nrlweb.helse.no/>

PRODUKTKLISTRELAPPER:



PASIENTSPØRRESKJEMA NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Dato for utfylling av skjema:
(dag) (måned) (år)

Spørreskjemaet er besvart av:

Meg selv

eller ved hjelp av....(kryss av i ruten som gjelder)

- Slektning (ektefelle, barn)
- God venn eller annen nærmiljø
- Annen privat person
- Hjemmesykepleier/hjemmehjelp
- Annen person, angi hvem: _____

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din FØR du fikk hoftebruddet som du ble operert for.

GANGE

- | | |
|--|--------------------------|
| Jeg hadde ingen problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde litt problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde middels store problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde store problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var ute av stand til å gå omkring | <input type="checkbox"/> |

PERSONLIG STELL

- | | |
|---|--------------------------|
| Jeg hadde ingen problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde litt problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde middels store problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde store problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var ute av stand til å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |

VANLIGE GJØREMÅL (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- | | |
|--|--------------------------|
| Jeg hadde ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |

SMERTER / UBEHAG

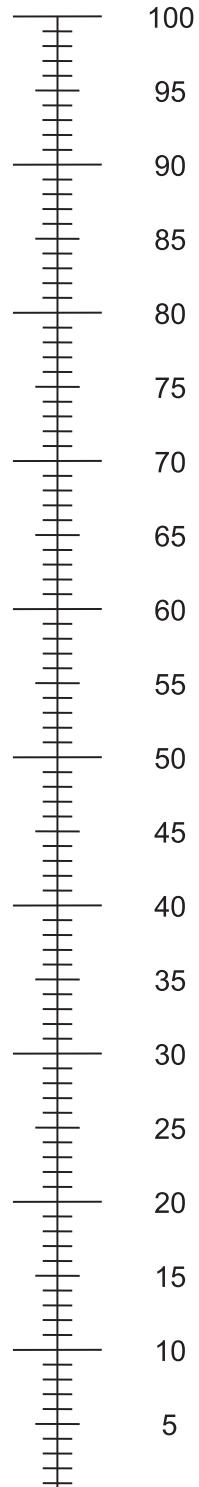
- | | |
|---|--------------------------|
| Jeg hadde verken smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde litt smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde middels sterke smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde sterke smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg hadde svært sterke smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |

ANGST / DEPRESJON

- | | |
|--|--------------------------|
| Jeg var verken engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var litt engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var middels engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var svært engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg var ekstremt engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |

- Vi vil gjerne vite hvor god eller dårlig helsen din var FØR du fikk hoftebruddet som du ble operert for.
- Denne skalaen er nummerert fra 0 til 100.
- 100 betyr den beste helsen du kan tenke deg.
0 betyr den dårligste helsen du kan tenke deg.
- Sett en X på skalaen for å angi hvordan helsen din var FØR du fikk et hoftebruddet som du ble operert for.
- Skriv deretter tallet du merket av på skalaen inn i boksen nedenfor.

Den beste helsen
du kan tenke deg



Den dårligste
helsen du kan
tenke deg

HELSEN DIN FØR DU FIKK
HOFTEBRUDDET SOM DU
BLE OPERERT FOR

=

Under hver overskrift ber vi deg krysse av den ENE boksen som best beskriver helsen din I DAG.

GANGE

- | | |
|--|--------------------------|
| Jeg har ingen problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har litt problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har middels store problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har store problemer med å gå omkring | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er ute av stand til å gå omkring | <input type="checkbox"/> |

PERSONLIG STELL

- | | |
|---|--------------------------|
| Jeg har ingen problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har middels store problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har store problemer med å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg | <input type="checkbox"/> |

VANLIGE GJØREMÅL (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- | | |
|--|--------------------------|
| Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har middels store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har store problemer med å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål | <input type="checkbox"/> |

SMERTER / UBEHAG

- | | |
|---|--------------------------|
| Jeg har verken smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har litt smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har middels sterke smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har sterke smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |
| Jeg har svært sterke smerter eller ubehag | <input type="checkbox"/> |

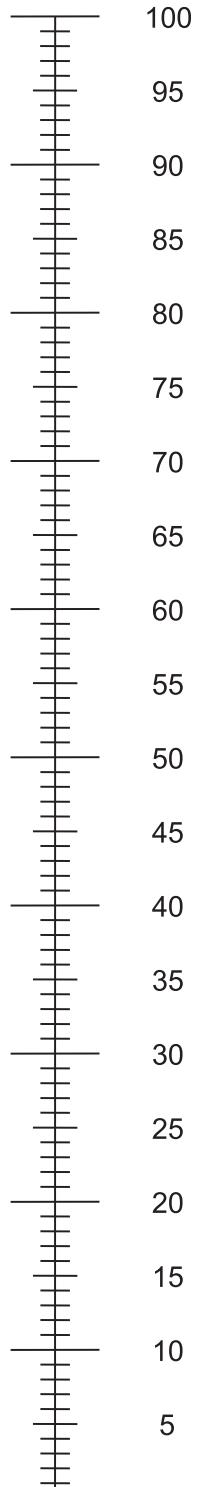
ANGST / DEPRESJON

- | | |
|---|--------------------------|
| Jeg er verken engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er litt engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er middels engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er svært engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |
| Jeg er ekstremt engstelig eller deprimert | <input type="checkbox"/> |

- Vi vil gjerne vite hvor god eller dårlig helsen din er I DAG.
- Denne skalaen er nummerert fra 0 til 100.
- 100 betyr den beste helsen du kan tenke deg.
0 betyr den dårligste helsen du kan tenke deg.
- Sett en X på skalaen for å angi hvordan helsen din er I DAG.
- Skriv deretter tallet du merket av på skalaen inn i boksen nedenfor.

HELSEN DIN I DAG =

Den beste helsen
du kan tenke deg



Den dårligste
helsen du kan
tenke deg

HOOS

SPØRRESKJEMA FOR HOFTEPASIENTER

Denne delen av spørreskjemaet inneholder spørsmål om hvordan du opplever hofteleddet ditt. Informasjonen skal hjelpe til med å kartlegge hvordan du har det og hvordan du fungerer i dagliglivet. Besvar spørsmålene ved å krysse av for det alternativet du synes passer best for deg (kun ett kryss for hvert spørsmål). Er du usikker, krysse likevel av for det alternativet som føles riktigst.

Smarter

1. Hvor ofte har du vondt i hoften?

Aldri	Hver måned	Hver uke	Hver dag	Alltid
<input type="checkbox"/>				

Følgende spørsmål handler om de hoftesmertene du eventuelt har opplevd **den siste uken**. Angi graden av smerte du har kjent i følgende situasjoner

2. Gå på jevnt underlag

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

3. Gå opp eller ned trapper

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

4. Sittende eller liggende

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

Fysisk funksjon

Følgende spørsmål handler om din fysiske funksjon. Angi graden av vanskeligheter du har opplevd **den siste uken** under følgende aktiviteter på grunn av dine hofteproblemer.

5. Reise deg opp fra sittende

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

6. Stå stille

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

7. Gå inn og ut av en bil

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

8. Gå på ujevnt underlag

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

Livskvalitet

9. Hvor ofte gjør hoften din seg bemerket?

Aldri	Hver måned	Hver uke	Hver dag	Alltid
<input type="checkbox"/>				

10. Har du forandret levemåte for å unngå å belaste hoften?

Ikke i det hele tatt	Noe	Moderat	Meget	Ekstremt
<input type="checkbox"/>				

11. I hvor stor grad kan du stole på hoften din?

Fullstendig	I stor grad	Moderat	Delvis	Ikke i det hele tatt
<input type="checkbox"/>				

12. Hvor store problemer har du med hoften din generelt sett?

Ingen	Lette	Moderate	Store	Svært store
<input type="checkbox"/>				

SMERTE

Sett ett kryss på den streken som du synes tilsvarer din gjennomsnittlige smerteopplevelse fra den opererte hoften den siste måneden:

Ingen smerte

Maksimal smerte



lett

moderat

middels

sterk

uutholdelig

TILFREDSHET

Sett ett kryss på den streken som du synes tilsvarer hvor fornøyd du er med operasjonsresultatet:

Fornøyd

Misfornøyd



svært fornøyd

fornøyd

middels fornøyd

misfornøyd

svært misfornøyd

Har du besvær fra den andre hoften?

 Ja Nei

Er det andre årsaker til at du har problemer med å gå? (For eksempel smerter fra andre ledd, ryggsmerter, hjerte-karsykdom eller andre sykdommer som påvirker gangevnen din)

 Ja Nei

Har du hatt nye operasjoner i den samme hoften som ble operert for hoftebrudd?

 Ja Nei

Takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene. Dine svar er svært nyttige for oss. Vennligst send spørreskjemaet i retur til oss i den ferdig frankerte svarkonvolutten.

**NASJONALT KORSBÅNDSSREGISTER**

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland universitetssjukehus
Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
Tlf: 55 97 64 54

KORSBÅND**KORSBÅNDOPERASJONER OG ALLE REOPERASJONER på pasienter som tidligere er korsbåndoperert.**

Alle klistrelapper (med unntak av pasientklistrelapp) settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

(Bilateral operasjon = 2 skjema)

⁰ Høyre ¹ Venstre

MOTSATT KNE ⁰ Normalt ¹ Tidligere ACL/PCL-skade

TIDLIGERE OPERASJON I SAMME KNE

⁰ Nei ¹ Ja

**SKADEDATO FOR AKTUELL SKADE (mm.åå)** **AKTIVITET SOM FØRTE TIL AKTUELL SKADE**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ⁰ Fotball | <input type="checkbox"/> ⁷ Annen lagidrett |
| <input type="checkbox"/> ¹ Håndball | <input type="checkbox"/> ⁸ Motor- og bilsport |
| <input type="checkbox"/> ² Snowboard | <input type="checkbox"/> ⁹ Annen fysisk aktivitet |
| <input type="checkbox"/> ³ Alpint (inkl. twin tip) | <input type="checkbox"/> ¹⁰ Arbeid |
| <input type="checkbox"/> ⁴ Annen skiaktivitet | <input type="checkbox"/> ¹¹ Trafikk |
| <input type="checkbox"/> ⁵ Kampsport | <input type="checkbox"/> ¹² Fall/hopp/vold/lek |
| <input type="checkbox"/> ⁶ Basketball | |
| <input type="checkbox"/> ⁹⁸ Annet..... | |

AKTUELLE SKADE (Registrer alle skader – også de som ikke opereres)

- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ACL | <input type="checkbox"/> MCL | <input type="checkbox"/> PLC | <input type="checkbox"/> Med. menisk |
| <input type="checkbox"/> PCL | <input type="checkbox"/> LCL | <input type="checkbox"/> Brusk | <input type="checkbox"/> Lat. menisk |
| <input type="checkbox"/> Annet..... | | | |

**YTTERLIGERE SKADER (evt. flere kryss) Nei, hvis ja spesifiser under**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Karskade | Hvilken: |
| <input type="checkbox"/> Nerveskade | <input type="checkbox"/> ⁰ N. tibialis <input type="checkbox"/> ¹ N. peroneus |
| <input type="checkbox"/> Fraktur | <input type="checkbox"/> ⁰ Femur <input type="checkbox"/> ¹ Tibia <input type="checkbox"/> ² Fibula |
| | <input type="checkbox"/> ³ Patella <input type="checkbox"/> ⁴ Usikker |
| <input type="checkbox"/> Ruptur i ekstensorapparatet | <input type="checkbox"/> ⁰ Quadricepssestenen |
| | <input type="checkbox"/> ¹ Patellarsenen |

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå) **AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)**

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ⁰ Primær rekonstruksjon av korsbånd | <input type="checkbox"/> Graftsvikt |
| <input type="checkbox"/> ¹ Revisjonskirurgi, 1. seanse | <input type="checkbox"/> Nytt traume |
| <input type="checkbox"/> ² Revisjonskirurgi, 2. seanse | <input type="checkbox"/> Smerte |
| <input type="checkbox"/> ³ Annen knekirurgi (Ved kryss her skal andre prosedyrer fylles ut) | |

**ÅRSAK TIL REVISJONSREKONSTRUKSJON (evt. flere kryss)**

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Infeksjon | <input type="checkbox"/> Osteosyntese |
| <input type="checkbox"/> Fiksasjonsvikt | <input type="checkbox"/> Bruskoperasjon |
| <input type="checkbox"/> Ubehandlede andre ligamentskader | <input type="checkbox"/> Artroskopisk debridement |
| <input type="checkbox"/> Annet | <input type="checkbox"/> Operasjon pga infeksjon |

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Meniskoperasjon | <input type="checkbox"/> Bentransplantasjon |
| <input type="checkbox"/> Synovektomi | <input type="checkbox"/> Artrodese |
| <input type="checkbox"/> Mobilisering i narkose | |
| <input type="checkbox"/> Fjerning av implantat | |
| <input type="checkbox"/> Benreseksjon (Notch plastikk) | |
| <input type="checkbox"/> Osteotomi | |
| <input type="checkbox"/> Annet | |

GRAFTVALG

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
<input type="checkbox"/> BPTB					
<input type="checkbox"/> Hamstring					
<input type="checkbox"/> Allograft					
<input type="checkbox"/> Direkte sutur					
<input type="checkbox"/> Annet					

GRAFTDIAMETER (oppgi største diameter på graftet) .. mm

Ved bruk av double bundle-teknikk: AM:.....mm PL:.....mm

TILGANG FOR FEMURKANAL

¹ Anteromedial ²Transtibial ³ Annet

F.nr. (11 sifre).....

Navn.....

Sykehus.....

(Skriv tydelig evt. pasientklistrelapp – **spesifiser sykehus.**)

FIKSASJON

Sett klistrelapp på merket felt på baksiden av skjemaet
Skill mellom femur og tibia

**AKTUELL BEHANDLING AV MENISKLESJON**

	Partiell reseksjon	Total reseksjon	Sutur	Syntetisk fiksasjon*	Menisk- transpl.	Trepanering	Ingen
Medial	<input type="checkbox"/>						
Lateral	<input type="checkbox"/>						

* Sett klistrelapp på merket felt på baksiden

BRUSKLESJON (evt. flere kryss)

	Areal (cm ²)	ICRS Grade*	Artrose	Behandlings-kode**				Spesifiser annet	
				≤2	>2	1	2	3	4	Spesifiser annet
Patella MF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patella LF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trochlea fem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med.fem. cond.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med. tib. plat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lat.fem. cond.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lat. tib. plat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*ICRS Grade: 1 Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks; 2 Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth; 3 Severely abnormal: Cartilage defects extending down >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer; 4 Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the subchondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

**Behandlingskoder: 1 Debridement; 2 Mikrofraktur; 3 Ingen behandling; 4 Annet.

DAGKIRURGISK OPERASJON ⁰ Nei ¹ Ja**PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER** ⁰ Nei ¹ Ja,

hvilke(n)

OPERASJONSTID (hud til hud).....min**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

⁰ Nei ¹ Ja Profylakse ² Behandling

Medikament 1 Dosering Varighet timer

Eventuelt i kombinasjon med medikament 2

TROMBOSEPROFYLAKSE

⁰ Nei ¹ Ja: Første dose ¹ Preoperativt ² Postoperativt



Medikament 1 Dosering opr.dag.....

Dosering videre Varighet døgn

Medikament 2

Anbefalt total varighet av tromboseprofylakse.....

NSAIDs

⁰ Nei ¹ Ja, hvilken type.....

Anbefalt total varighet av NSAIDs-behandling.....

HØYDEcm

VEKTkg

RØYK ⁰ Nei ¹ Av og til ² Daglig

SNUS ⁰ Nei ¹ Av og til ² Daglig

Lege:.....
Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING

- Registreringen gjelder ALLE fremre og bakre korsbåndsoperasjoner.
- Registreringen gjelder ALLE kneoperasjoner på pasienter som tidligere er korsbåndsoperert.
- Ett skjema fylles ut for hvert kne som blir operert.
- Aktuelle ruter markeres med kryss. Stiplet linje fylles ut der dette er aktuelt.
- Pasienten skal på eget skjema gi samtykke til registrering.

KOMMENTARER TIL DE ENKELTE PUNKTENE**FORKORTELSER SOM ER BRUKT PÅ SKJEMAET**

- ACL: Fremre korsbånd
- PCL: Bakre korsbånd
- MCL: Mediale kollateralligament
- LCL: Laterale kollateralligament
- PLC: Popliteus kompleks/bicepssene kompleks
- BPTB; Patellarsene autograft
- AM: Anteromediale bunt av ACL
- PL: Posterolaterale bunt av ACL

SKADEDATO Skriv inn skadedatoen så eksakt som mulig.
Ved ny skade av tidligere operert korsbånd, skriv inn den nye skadedatoen.

FIKSASJON Angi hvilken fiksasjonstype som er brukt ved å feste klistrelapp på baksiden.
Husk å skille mellom femur og tibia for graftfiksasjon, og mellom medial og lateral side for meniskfiksasjon.

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER

Ved en ruptur/kontaminering av høstet graft e.l. skal det opprinnelige graftet anføres her.
Andre peroperative komplikasjoner skal også fylles inn her.

SYSTEMISK ANTIBIOTIKA

Her føres det på hvilket antibiotikum som er blitt benyttet i forbindelse med operasjonen. Det anføres dose, antall doser og profylaksens varighet. F.eks. Medikament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 12 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Type, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere.

Kopi beholdes i pasientjournalen, originalen sendes til Nasjonalt Korsbåndsregister.

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Professor Lars Engebretsen, Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus

e-post: lars.engebretsen@medisin.uio.no

Lege Håvard Visnes, Haukeland universitetssjukehus

e-post: haavard.visnes@helse-bergen.no

Sekretær i Nasjonalt Korsbåndsregister, Ortopedisk avd., Helse Bergen

Kate Vadheim, tlf.: 55 97 64 54 e-post: korsband@helse-bergen.no

Internett: <http://nrlweb.helse.net/>

GRAFTFIKSASJON		MENISKFIKSASJON	
FEMUR	TIBIA	MEDIAL	LATERAL

KOOS – Spørreskjema for knepasienter.

NASJONALT KORSBÅNDREGISTER
 Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
 Haukeland universitetssjukehus
 Møllendalsbakken 11
 5021 BERGEN Tlf: 55976450

DATO: _____ **OPERASJONSDATO:** _____

FØDSELSNR (11 siffer): _____

NAVN: _____

SYKEHUS: _____

Veiledning: Dette spørreskjemaet inneholder spørsmål om hvordan du opplever kneet ditt før operasjonen. Informasjonen vil hjelpe oss til å følge med i hvordan du har det og fungerer i ditt daglige liv. Besvar spørsmålene ved å krysse av for det alternativ du synes stemmer best for deg (kun ett kryss ved hvert spørsmål). Hvis du er usikker, kryss likevel av for det alternativet som føles mest riktig.

KRYSS AV FOR RIKTIG KNE (NB: Ett skjema for hvert kne): ¹ VENSTRE ⁰ HØYRE

Røyker du? ⁰ Nei ¹ Av og til ² Daglig

Vekt: _____ kg

Hvis du røyker daglig –

hvor mange sigaretter per dag: _____

Høyde : _____ cm

Symptom

Tenk på **symptomene** du har hatt fra kneet ditt den **siste uken** når du besvarer disse spørsmålene.

S1. Har kneet vært hovent?

Aldri	Sjeldent	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S2. Har du følt knirking, hørt klikking eller andre lyder fra kneet?

Aldri	Sjeldent	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S3. Har kneet haket seg opp eller låst seg?

Aldri	Sjeldent	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S4. Har du kunnet rette kneet helt ut?

Alltid	Ofte	I blant	Sjeldent	Aldri
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S5. Har du kunnet bøye kneet helt?

Alltid	Ofte	I blant	Sjeldent	Aldri
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Stivhet

De neste spørsmålene handler om **leddstivhet**. Leddstivhet innebærer vanskeligheter med å komme i gang eller økt motstand når du bøyer eller strekker kneet. Marker graden av leddstivhet du har opplevd i kneet ditt den **siste uken**.

S6. Hvor stivt er kneet ditt når du nettopp har våknet om morgen?

Ikke noe	Litt	Moderat	Betydelig	Ekstremt
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S7. Hvor stivt er kneet ditt senere på dagen etter å ha sittet, ligget eller hvilt?

Ikke noe	Litt	Moderat	Betydelig	Ekstremt
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Smerte

P1. Hvor ofte har du vondt i kneet?

Aldri	Månedlig	Ukentlig	Daglig	Hele tiden
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Hvilken grad av smerte har du hatt i kneet ditt den **siste uken** ved følgende aktiviteter?

P2. Snu/vende på belastet kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P3. Rette kneet helt ut

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P4. Bøye kneet helt

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P5. Gå på flatt underlag

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P6. Gå opp eller ned trapper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P7. Om natten (smerter som forstyrrer søvnen)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P8. Sittende eller liggende

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

P9. Stående

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Funksjon i hverdagenDe neste spørsmålene handler om din fysiske funksjon. **Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken ved følgende aktiviteter på grunn av dine kneproblemer.**

A1. Gå ned trapper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

A2. Gå opp trapper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

A3. Reise deg fra sittende stilling

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Angi graden av **vanskeligheter** du har opplevd ved hver aktivitet den **siste uken**.**A4. Stå stille**

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A5. Bøye deg, f.eks. for å plukke opp en gjenstand fra gulvet

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært sto
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A6. Gå på flatt underlag

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A7. Gå inn/ut av bil

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A8. Handle/gjøre innkjøp

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A9. Ta på sokker/strømper

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A10. Stå opp fra sengen

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A11. Ta av sokker/strømper

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A12. Ligge i sengen (snu deg, holde kneet i samme stilling i lengre tid)

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A13. Gå inn/ut av badekar/dusj

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A14. Sitte

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A15. Sette deg og reise deg fra toalettet

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A16. Gjøre tungt husarbeid (måke snø, vaske gulv, støvsuge osv.)

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A17. Gjør lett husarbeid (lage mat, tørke støv osv.)

Ingens	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Funksjon, sport og fritid

De neste spørsmålene handler om din fysiske funksjon. **Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken ved følgende aktiviteter på grunn av dine kneproblemer.**

SP1. Sitte på huk

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

SP2. Løpe

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

SP3. Hoppe

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

SP4. Snu/vende på belastet kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

SP5. Stå på kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Livskvalitet

Q1. Hvor ofte gjør ditt kneproblem seg bemerket?

Aldri	Månedlig	Ukentlig	Daglig	Alltid
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Q2. Har du forandret levesett for å unngå å overbelaste kneet?

Ingenting	Noe	Moderat	Betydelig	Fullstendig
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Q3. I hvor stor grad kan du stole på kneet ditt?

Fullstendig	I stor grad	Moderat	Til en viss grad	Ikke i det hele tatt
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Q4. Generelt sett, hvor store problemer har du med kneet ditt?

Ingen	Lette	Moderate	Betydelige	Svært store
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Takk for at du tok deg tid og besvarte samtlige spørsmål!



BARNEHOFTEREGISTERET
Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland universitetssjukehus
Møllendalsbakken 11, 5021 Bergen

BARNEHOFTESYKDOM

HOFTEDYSPLASI

 (Dysplasi på rtg bekken hos barn eldre enn 3 mnd)

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... SIDE Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)

FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT/..... 20..... (Filles ut første gang det sendes inn skjema)

TIDLIGERE BEHANDLING Ingen Pute/abduksjonsortose
 Annen, spesifiser:

BEHANDLINGSTRENGENDE DYSPLASI I FAMILIE N J

SYMPTOMVARIGHET (>12 år) mnd

IMPINGEMENT TEST (>12 år) Høyre: Neg. Pos. Venstre: Neg. Pos.

RØNTGEN FØR BEHANDLING

Acetabular indeks (<=12 år) Hø Ve CE vinkel (>12 år) Hø Ve

Cross-over tegn (>12 år) Hø: Neg. Pos. Ve: Neg. Pos.

Spina ischiadica projisert medialt for linea terminales? (>12 år) Hø: N J Ve: N J

Bruskhøyde (>12 år) (mm i øvre vektbærende del av ledet i AP projeksjon): <2 2-3 >3

HOFTE I ledd Subluxert Luksert

LATERALE HJØRNE Normalt Avrundet/ defekt

CAPUTKJERNE Normal Forsinket Ikke tilstede Caputnekrose

BEHANDLING Ingen (obs.) Pute Abduksjonsortose Lukket repos. Hoftegips

ÅPEN REPOSISSJON N J

TENOTOMI Psoastenotomi Adduktortenotomi

FEMUROSTEOTOMI Varisering Rotasjon Forkortning

PLATE Forbøyd plate Vinkelplate Spesialplate, fabrikat:

SKRUER Vanlige skruer Vinkelstabile skruer

BEKKENOSTEOTOMI Salter Dega Trippel Takplastikk
 Peracetabular osteotomi Annen:

TILGANG Fremre Lateral Annen:

POSTOPERATIV HOFTEGIPS N J Antall uker

POSTOPERATIV RØNTGEN (ETTER BEKKENOSTEOTOMI)

Acetabular indeks (<=12 år) Hø Ve CE vinkel (>12 år) Hø Ve

REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.
 Annen:

REOPERASJONSÅRSAK Osteosyntesevikt Infeksjon Pseudartrose
 Blødning Annen:

ANNEN OPERASJON N J Spesifiser:

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.

EPIFYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS

OPERASJONSDATO/..... 20..... SIDE Hø Ve (Ett kryss. Bilateral 2 skjema)

FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT/..... 20..... (Filles ut første gang det sendes inn skjema)

HØYDE OG VEKT Høyde: cm Vekt: kg

SYMPTOMVARIGHET Kronisk (> 3 uker) Akutt (< 3 uker) Akutt på kronisk

STABILITET Stabil (klarer belaste) Ustabil (klarer ikke belaste)

RØNTGEN < 30° 30-50° > 50° (Glidningsvinkel i sideplan)

OPERASJON Primæroperasjon Reoperasjon Profylaktisk

PRIMÆROPERASJONSTYPE Fiksasjon in-situ: N J Peroperativ reposisjon: N J

Kirurgisk hofte-dislokasjon: N J Collumosteotomi: N J

Femurosteotomi: N J Spesifiser:

Skrueosteosyntese: N J Antall skruer: Fabrikat:

Pinnefisksjon: N J Antall pinner: Diameter: mm

Platefisksjon: N J Spesifiser:

Annen operasjon: N J Spesifiser:

REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.
 Annen, spesifiser:

REOPERASJONSÅRSAK Feilplass. av osteosynt. Osteosyntesevikt Infeksjon
 Blødning Annen:

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.

Ved operativ behandling (artroskopisk eller åpen) for impingement etter SCFE:
 fyll ut rubrikkene ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

Dato: Lege:
 Legen som har fylt ut skjemaet (Navnet registreres ikke i databasen)

F.nr. (11 sifre):

Navn:

Sykehus:

(Skriv tydelig eller bruk pasientklistrelapp. Husk sykehus!)

CALVÉ-LEGG-PERTHES

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... SIDE Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)

FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT/..... 20..... (Filles ut første gang det sendes inn skjema)

SYMPTOMVARIGHET mnd HALTING N J

SMERTE Ingen Lett Betydelig CATTERALL I / II III / IV

BEHANDLING Ingen (fysioterapi) Abduksjonsortose

FEMUROSTEOTOMI Varisering Valgisering Rotasjon

PLATE Forbøyd plate Vinkelplate Spesialplate, fabrikat:

SKRUER Vanlige skruer Vinkelstabile skruer

BEKKENOSTEOTOMI Salter Dega Takplastikk

Annen, spesifiser:

ANNEN OPERATIV BEHANDLING Trochanter transposisjon Trochanter apofysiodese

Annen, spesifiser:

REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.

Annen:

REOPERASJONSÅRSAK Osteosyntesevikt Blødning Infeksjon

Pseudartrose Annen:

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.

Ved artroskopisk eller hoftedislokasjon for sequelle etter CLP:
 fyll ut rubrikkene ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... SIDE Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)

OPERASJON Primæroperasjon Reoperasjon Kun diagnostisk uten intervension

SYMPTOMVARIGHET mnd

TIDLIGERE HOFTELIDELSE N J SCFE CLP DDH

Andre:

DIAGNOSE Cam impingement Pincer impingement Kombinert impingement

Annen:

PREOPERATIVE FUNN Impingement test Høyre: Neg. Pos. Venstre: Neg. Pos.

Halting: N J Rtg Alfavinkel sideplan: Hø Ve frontplan: Hø Ve

CE-vinkel Hø Ve Cross-over tegn Hø: Neg. Pos. Ve: Neg. Pos.

Spina ischiadica projisert medialt for linea terminales? Hø: N J Ve: N J

Bruskhøyde (mm i øvre vektbærende del av ledet i AP projeksjon): <2 2-3 >3

MR funn: Labrumskade Paralabral cyste Subchondral cyste

Effekt av lokalbedøvelse i ledet: N J Ikke aktuell

KIRURGISK TILGANG Artroskopisk Kirurgisk dislokasjon Konvertering til åpen tilgang

Tilgang ved åpen kirurgi: Lateral Annen:

Fiksationsmetode ved trochanter osteotomi:

Portaler: Anterior Anterolateral Posterolateral Distal anterior Proximal anterior

Perifere kompartiment først Sentrale kompartiment først

PEROPERATIVE FUNN

Labrum: Normal Degen. forandret Forbenet Partiell ruptur Gjennomgående ruptur

Bruskskade acetabulum: N J Grad: 0 1 2 3 4 Lokalisasjon: 1 2 3 4 5 6

Bruskskade caput femoris: N J Areal: mm² Dybde (ICRS): 1 2 3 4 Lokalisasjon: 1 2 3 4 5 6

Ligamentum teres skade: N J Partiell ruptur Total ruptur

Frie legemer: N J Perifert Sentral

Os acetabuli: N J Som forbening av labrum Som del av leddflaten Synovitt: N J

KIRURGISK BEHANDLING Labrumruptur: Debridement Sutur. Antall ankre:

Type ankre:, Labrumrekonstruksjon, spesifiser:

Bruskskade: Ingen beha. Debridement Mikrofraktur Annen:

Pincerlesjon: Ingen beha. Reseksjon. Dybde max mm Lengde mm

Camlesjon: Ingen beha. Reseksjon Ligamentum teres: Ingen beha. Debridement Annen:

Os acetabuli: Ingen beha. Fjerning Fiksering Annen:

Frie legemer fjernet: N J Synovectomy: N J Knivtid min.

Reoperasjonsårsak, spesifiser:

RETTLEDNING

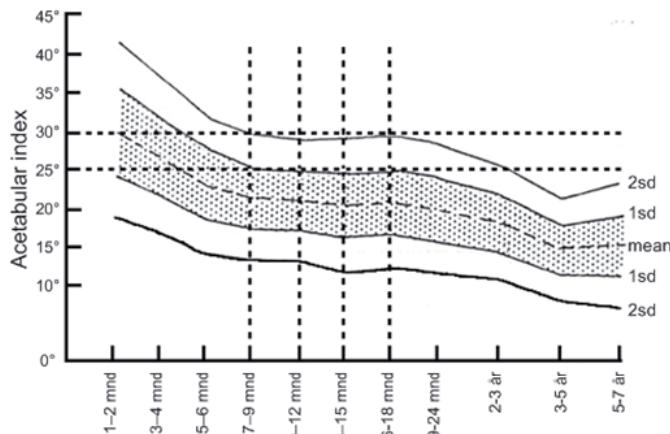
1. HOFTE DYSPLASI

Kriterier: AI > mean + 2SD for aktuell alder (Se figur)

Alle barn som på røntgen bekken får påvist hoftedysplasi etter 3 måneders alder skal registreres. Barn som er diagnostisert før 3 måneders alder (putebehandlet) registreres hvis de fortsatt har dysplasi på røntgen bekken på kontroll etter 3 måneders alder. Barn med nevroortopediske lidelser skal ikke registreres.

- Registreres første gang ved diagnose (røntgen bekken)/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi/ sedasjon Lukket reposisjon/ hoftegips, åpen reposisjon, tenotomier, femur-/bekkenosteotomier, reoperasjoner. Operativ behandling (periacetabulære osteotomier, takplastikk og lignende) hos ungdommer og voksne skal også registreres.

CAPUTKJERNE: Ved unilateral – sammenlign med frisk side.



2. CALVÉ-LEGG-PERTHES

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi (Femur-/bekkenosteotomier, reoperasjoner)

CATTERALL: **I/II** = <50 % caputnekrose. **III/IV** = >50 % caputnekrose

3. EPIPHYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi Osteosyntese, femurosteotomier, reoperasjoner.

4. ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

Alle pasienter (uavhengig av alder) som gjennomgår åpen eller artroskopisk hofteoperasjon, unntatt fraktur-, protese- og tumor-operasjoner, skal registreres.

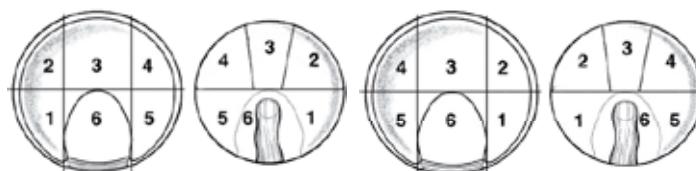
Bruskskade i acetabulum – Grade:

0=Normal.

1=Loss of fixation to the subchondral bone resulting in a wave sign, defined as occurring when the capsular side of the labrum is pushed inwards with the probe resulting in bulging of the adjacent articular cartilage.
2=Presence of cleavage tear with obvious separation at the chondrolabral junction.
3=Delamination of the articular cartilage.
4=Presence of exposed bone in the acetabulum.

Bruskskade i acetabulum og på caput femoris – Lokalisasjon:

1-2: Fortil, 4-5: Baktil



Bruskskade på caput femoris – Dybde (ICRS):

- 1=Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.
- 2=Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.
- 3=Severely abnormal: Cartilage defects extending down to >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer.
- 4=Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the sub chondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

KONTAKTPERSONER VEDRØRENDE REGISTRERINGSSKJEMA

Overlege Ola Wiig, Ortopedisk avd. Oslo universitetssykehus,

Tlf. 95 16 83 80, e-post: ola.wiig@ous-hf.no

Overlege Anders Wensaas, Ortopedisk avd, Oslo universitetssykehus,

Tlf: 97 15 83 39, e-post: anders.wensaas@ous-hf.no

Overlege Trude Gundersen, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssykehus,

Tlf: 92 85 38 13, e-post: trude.gundersen.lehmann@helse-bergen.no

Sekretær Kate Heidi Vadheim, Barnehofteregisteret,

Tlf. 55 97 64 54, e-post: kate.vadheim@helse-bergen.no

Internett: <http://nrlweb.ihelse.net>

