



RAPPORT

Juni 2017

Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd

Nasjonalt Register for Leddproteser

Nasjonalt Hoftebruddregister

Nasjonalt Korsbåndregister

Nasjonalt Barnehofteregister

Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk

Haukeland universitetssjukehus

<http://nrlweb.ihelse.net>

<https://www.facebook.com/leddregisteret/>

ISBN: 978-82-91847-22-1

ISSN: 1893-8906 (Trykket utgave)

1893-8914 (Online)

INNHold

Forord.....	5
Nasjonalt Register for Leddproteser	
Hofteproteser	7
Kneproteser	55
Albueproteser	111
Ankelproteser	117
Fingerproteser	121
Håndleddsproteser	127
Håndrotsproteser (CMC I)	131
Leddproteser i rygg	133
Skulderproteser	135
Tåleddsproteser	153
Nasjonalt Hoftebruddregister	171
Nasjonalt Korsbåndregister	219
Nasjonalt Barnehofteregister	255
Publikasjonsliste	267
Registreringsskjema	
Hofteproteser	296
Kneproteser og andre leddproteser	298
Hoftebrudd	300
Hoftebrudd pasientspørreskjema 4mnd	302
Korsbånd	308
Korsbånd - KOOS	310
Barnehofte	314

ÅRSRAPPORT 2017 FRA KOMPETANSETJENSTEN

Årsrapporten viser resultater og deskriptiv statistikk fra våre 5 registre.

Offentliggjøring av resultater tilpasset offentligheten publiseres i november hvert år på Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre sin nettside (<http://www.kvalitetsregistre.no/resultater/>). Noen av resultatene trykkes i denne årsrapporten.

Korsbåndregisteret har testet ut Medisinsk registreringssystem (MRS) for elektronisk registrering ved Haukeland universitetssjukehus og er nå klar til å teste det ut på flere sykehus. Tilsvarende elektronisk registrering av pasientrapporterte resultater (PROM) for totalproteser i hofte er laget i MRS og testes nå på Haukeland universitetssjukehus. Planen er å starte på andre sykehus i løpet av 2017.

Årsrapporten sendes elektronisk til alle norske ortopediske kirurger. Papirutgaver kan fås ved henvendelse til oss. På Leddregisterets nettside <http://nrlweb.ihelse.net/> finnes alle våre årsrapporter og referanser til alle vitenskapelige artikler og foredrag. De fleste av artiklene er også elektronisk tilgjengelig fra denne nettsiden. Siden vi hovedsakelig offentliggjør våre resultater på implantater og operasjonsmetoder i vitenskapelige tidsskifter der vi kan redegjøre for materiale og metode, og diskuterer svakhet og styrke, samt betydningen av funnene, viser vi til våre referanselister bakerst i rapporten. Nytt av året er at vi presenterer 3 og 10 års holdbarhetsprosent for de mest brukte hofte og kneprotesene i Norge. Oversikten er også offentliggjort på servicemiljøets nettside.

Dekningsgradanalyser offentliggjøres for hvert av registrene. Analysene er gjort i samarbeid med servicemiljøet og NPR. Sykehus med lav rapporteringsgrad må gå gjennom sine rapporteringsrutiner. Ta kontakt så hjelper vi gjerne.

Registeret har nå fått egen Facebookside <https://www.facebook.com/leddregisteret/> som vi håper du vil besøke. Egen QR kode finnes på baksiden av årets rapport.

Sykehusvise årsrapporter, med data fra hvert enkelt sykehus, vil som tidligere bli sendt til våre kontaktpersoner på sykehusene og til administrerende direktør. Vi oppfordrer kontaktpersonene til å formidle rapportene videre til administrasjon og medarbeidere, og å kontrollere at de registrerte antallene fra de respektive sykehusene er korrekte. Rapportene bør brukes til forbedringsarbeid lokalt.

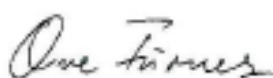
Vi vil minne om at Datatilsynet krever at samtykkeerklæringer signeres av pasientene før operasjonene rapporteres til registrene, og at samtykkeerklæringer lagres i egne avlåste arkivskap på låst kontor eller på sikker dataservert ved det enkelte sykehus.

Vi ønsker å takke Leif Ivar Havelin for 30 års arbeid for registrene. Han ble pensjonist i 2016. Geir Hallan overtar som leder av Hofteproteseregisteret.

Vi minner om 30 års jubileet for Hofteproteseregisteret 28.-29. september 2017. Husk å melde deg på.

Vi takker alle landets ortopediske kirurger for god rapportering. Vi takker også for godt samarbeid med Referansegruppen, Helse Bergen, Helse Vest, Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre ved SKDE, utstyrleverandørene, Universitetet i Bergen, Norsk pasientregister (NPR), Kunnskapsenteret, Folkehelseinstituttet, Riksrevisjonen, Helsetilsynet, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet.

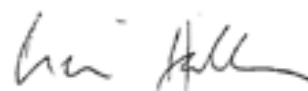
Bergen, 17.6.2017



Ove Furnes
Seksjonsoverlege/professor
Leder av Kompetansetjenesten



Lars B. Engesæter
Professor/overlege



Geir Hallan
Seksjonsoverlege/professor



Knut Fjeldsgaard
Seksjonsoverlege



Trude Gundersen
Overlege



Jan-Erik Gjertsen
Overlege/førsteamanuensis



Anne Marie Fenstad
Biostatistiker



Eva Dybvik
Biostatistiker



Christoffer Bartz-Johannessen
Biostatistiker

INNHold

Nasjonalt Register for Leddproteser

Hofteproteser

Forord.....	9
Overlevelseskurver for hofteproteser 1987–2016. Fiksering	12
Overlevelseskurver for hofteproteser 2006–2016. Fiksering	13
Overlevelseskurver for hofteproteser 2006–2016. Fiksering, kjønn og alder.....	14
Overlevelseskurve. Tilgang	15
Overlevelseskurve. Metall på metall	15
Sykehusvise overlevelseskurver siste 10 år	16
Doble operasjoner i hofte	17
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2016	17
Andel ikke-reviderte etter to år per sykehus	18
Andel ikke-reviderte etter ti år per sykehus	19
Hvordan tolke de sykehusvise resultatene	20
Holdbarhet for hofteprotese 2005–2016	21
Hvordan tolke proteseresultatene	22
Antall hofteproteseoperasjoner per år og insidens	23
Primæroperasjonsårsaker	24
Alder ved primæroperasjon	24
Revisjonsårsaker.....	25
Reoperasjonstyper 75 år eller yngre	26
Reoperasjonstyper over 75 år	27
Bentransplantasjon ved revisjoner	28
Bentap ved revisjoner	29
Operasjonstilgang	30
Mini invasiv kirurgi	30
Trochanterosteotomi	32
Antibiotikaproylakse	32
Fiksasjon ved primæroperasjoner	33
Fiksasjon ved revisjoner	35
Fiksering og bentransplantasjon ved revisjoner	36
Sementtyper	37
Sementerte primærproteser	38
Usementerte primærproteser	39
Hybride primærproteser	40
Acetabulumproteser	41
Femurproteser	43
Fast/modulær caput (Primær- og revisjoner)	45
Caputdiameter	46
Caputproteser (Primær- og revisjoner)	47
Dual Mobility artikulasjon	48
ASA klasse	48
Tromboseproylakse	49
Artikulasjon (Primæroperasjoner) Alle pasienter	51
Dekningsgradsanalyser for 2013–14	52

ÅRSRAPPORT FRA HOFTEPROTESEREGISTERET

Årets rapport inneholder data fra 211 234 hofteproteseoperasjoner. Milepælen på 10000 inngrep per år ble nådd i 2016! Det ble registrert 8881 primæroperasjoner og 1452 revisjoner hvilket er en økning med ca. 500 inngrep sammenliknet med 2015. 32 pasienter har fått to primære proteser i samme seanse.

Det ble også rapportert inn 41 reoperasjoner der protesedeler ikke ble skiftet. Dette var bløtdelsdebridementer for infeksjon, osteosyntese av periprostetiske frakturer, muskeltransposisjoner og muskelrekonstruksjoner. Disse reoperasjonene, uten skifte av protesedeler, ble introdusert på skjemaet i 2015.

Kirurgisk tilgang er endret de siste 5 årene. De fremre tilgangene har nå en andel på cirka 20 % av primæroperasjonene og brukes på mindre enn 5 % av revisjonene. Direkte lateral tilgang brukes i stadig mindre grad, og er redusert fra mer enn 70 % for 10 år siden til 16% i 2016. Ved revisjoner brukes tilgangen også mindre enn tidligere, men har fortsatt en andel på nær 40 %. Bakre tilgang blir stadig mer populært, og ble registrert brukt på 58 % av primæroperasjonene i 2016. Disse endringene antas å være gunstige siden pasientopplevelsen er dårligere med direkte lateral tilgang enn med de andre tilgangene (Amlie et al, 2014). Også ved revisjoner øker bruken (48 %) av bakre tilgang. På pasienter operert etter 2008 finner vi ingen forskjell i proteseoverlevelse mellom tilgangene (Figur r). Mjaaland et al viste at den totale proteseoverlevelsen er lik ved de ulike tilgangene, men at sjansen for revisjon pga. infeksjon var økt ved lateral tilgang, og for luksasjon ved bakre tilgang (Mjaaland KE et al 2017).

Fiksasjon: Gjentatte ganger har registeret vårt, og alle andre registre, vist dårligere resultater med usementerte stammer enn med sementerte i de eldste pasientene, spesielt i kvinner. Det er en antydning til økt bruk av sementerte femurstammer de siste par årene, særlig i form av klassisk hybrid fiksasjon. Ca 60 % av pasienter over 75 år får nå sementert stamme, og vi mener denne andelen bør økes ytterligere. Ved revisjoner har det siden rundt 2003 vært en gradvis økning i bruk av usementert fiksasjon. Både i acetabulum og i femur er 3 av 4 revisjoner usementerte. Sementert beinpakking i femur har vært avtagende brukt gjennom 10 år, og i 2016 var det ikke registrert et eneste tilfelle med denne teknikken. Også i acetabulum gjøres det mindre sementert beinpakking enn tidligere.

Bruken av 32mm hoder øker stadig (2016: ca. 73 %), og det har vært en lett økning i bruken av 36mm hoder gjennom de siste 10 årene (2016: ca. 10 %). Hoder >36mm brukes ikke lengre, og det mener vi er bra ettersom det fra andre registre kan se ut til at de største hodene gir dårligere proteseoverlevelse. Kryssbundet polyetylen mot hoder av metall eller keramikk dominerer stort i artikulasjonene (> 90 %), og det mener vi det er god støtte for i litteraturen.

Metall-på-metall proteser med leddhoder større enn 32mm brukes ikke i Norge lengre. Overlevelsesresultatene på de 485 pasientene som ble operert med slike proteser i Norge er noe dårligere enn med konvensjonelle proteser, se figur s. Hovedproblemet med disse protesene er imidlertid fare for utvikling av pseudotumor som kan være en svært alvorlig komplikasjon. Vi minner derfor om at sykehusene har plikt til å følge opp pasientene de har operert med slike proteser livet ut. Anbefalinger for oppfølgingen kan finnes her: <http://nrlweb.ihelse.net>.

I årets rapport presenteres to figurer (figur t og figur u) som illustrerer *kompletthet i utfylling av registreringsskjemaet*. NRL har høy registreringsgrad av landets protesekirurgi i den forstand at en svært høy andel av operasjonene blir registrert. For at en operasjon skal bli registrert hos oss er det nødvendig at vi får pasientens fødselsnummer, operasjonsdato, side, type operasjon og implantat (klistrelapper) på skjema. Dersom noe av denne informasjonen mangler blir skjemaet returnert eller en sekretær fra registeret ringer sykehuset for komplettering.

Hvis opplysninger på andre punkter enn disse kjernepunktene mangler, blir skjemaet registrert med manglende data på de aktuelle punktene. Noen punkter går igjen med manglende data, og dette framgår av figuren. Eksempler på punkter der det er store mangler er registrering av Bentransplantasjon (ca. 30 %) og Bentap (mer enn 50%) ved revisjoner. Vi håper kirurgene kan bli enda mer nøye med skjemaene.

Et av NRL sine store fortrinn sammenliknet med andre registre er detaljrikdommen, og det er derfor viktig at vi har god rapportering av detaljene. I rapporten fra registeret som ligger tilgjengelig på nettsiden til Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre (<https://kvalitetsregistre.no/registers/522/resultater>) publiserer vi proteseresultater, og også resultater på sykehusnivå. Disse resultatene må sees i sammenheng med rapporteringsgrad av revisjonsoperasjonene. Resultater fra sykehus med dekningsgrad på mindre enn 80% for revisjoner er ekskludert i disse analysene.

PUBLIKASJONER SIDEN 1. JANUAR 2016

Johanson PE et al (NARA-studie) sammenliknet risiko for kopp- eller liner-revisjon av koppdesigner som var brukt med konvensjonell og kryssbundet plast. For noen kopper (Reflection, ZCA) var det bedre resultater med kryssbundet plast, for andre var det ingen forskjell med 10 års oppfølging.

Wangen H et al studerte omvendt hybride hofteproteser og sammenliknet med sementerte (NARA). Det var 40 % større revisjonsrisiko med omvendt hybrid protese, og særlig periprostetiske frakturer var mer hyppig revisjonsårsak enn ved sementerte proteser.

Johnsen MB et al viste i en genstudie at hos røykere er det en invers sammenheng mellom hvor mye man røyker og risikoen for å få protese i hofte eller kne, og de argumenterer for at denne sammenhengen er kausal.

Magnusson K et al koblet proteseregisteret og tvillingregisteret, og fant at risiko for å få hofteprotese var sterkt påvirket av genetiske faktorer mens risiko for kneprotese var sterkere knyttet til BMI.

Junnila M et al studerte de vanligste sementerte hofteprotesene i et NARA-materiale og fant forskjeller i resultatene. Spectron EF / Reflection og Elite THA hadde dårligst resultater.

Tsukanaka M et al studerte resultater med hofteproteser hos de aller yngste pasientene (<20 år), og fant at 30% var revidert ved 10 år, og at beinkvaliteten rundt protesene hos mange var dårlig.

Mjaaland KE et al. har sammenliknet implantatoverlevelse etter mini invasiv kirurgi eller anterolateral tilgang med bakre eller direkte lateral tilgang. Resultater fra registeret viser at den totale proteseoverlevelsen er lik ved de ulike tilgangene, men det er flere luksasjoner ved bakre tilgang, og flere infeksjoner ved lateral tilgang.

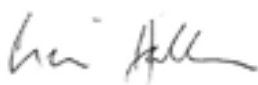
Hellevik AI et al. har sett på insidens av total hofte- og kneprotese på grunn av artrose og sammenheng med thyroid funksjon i en prospektiv kohort studie med data fra NRL og Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). Studien viser ingen assosiasjon mellom thyroideafunksjon og risiko for å få hofte- eller kneprotese pga artrose.

Johnsen MB et al. påviste i en studie med data fra NRL og HUNT at økt fritidsaktivitet var assosiert med økt risiko for å få hofteprotese hos kvinner og menn i 45-59 års alder. Risikoen for å få kneprotese var økt for unge kvinner med stor fritidsaktivitet, men ikke for menn.

Vi viser for øvrig til egen liste over publikasjoner her i rapporten samt på våre nettsider <http://nrlweb.ihelse.net/>

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

Bergen, 16.6.2017



Geir Hallan
Overlege/professor



Anne Marie Fenstad
Biostatistiker

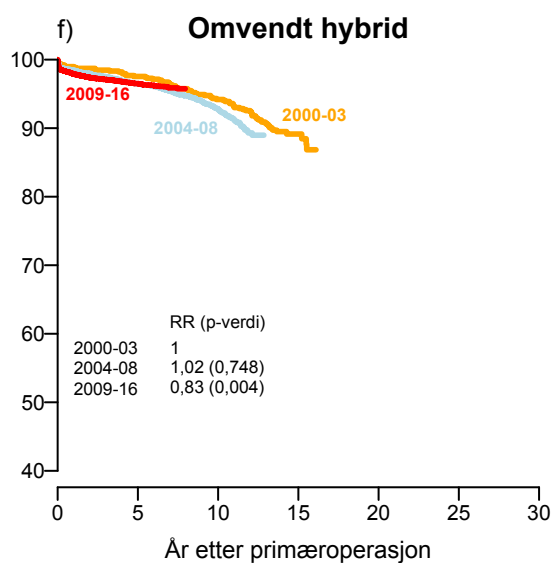
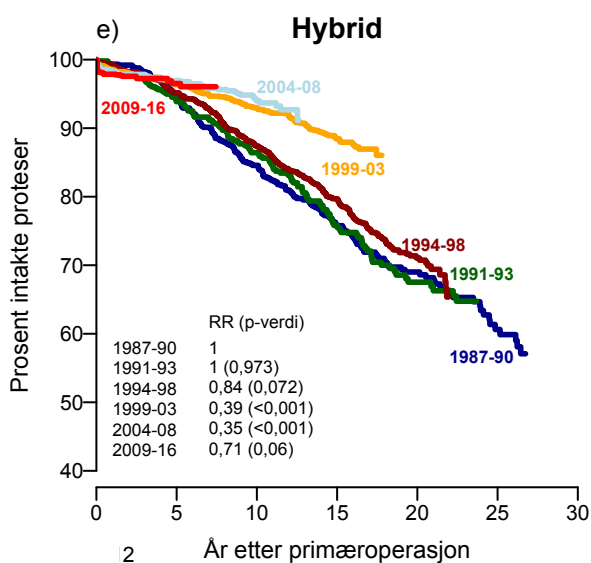
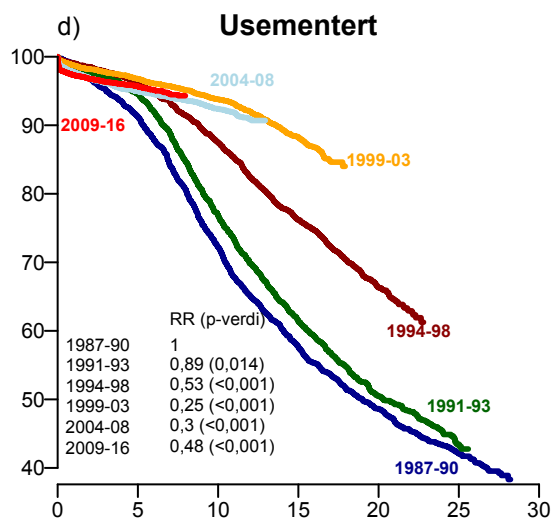
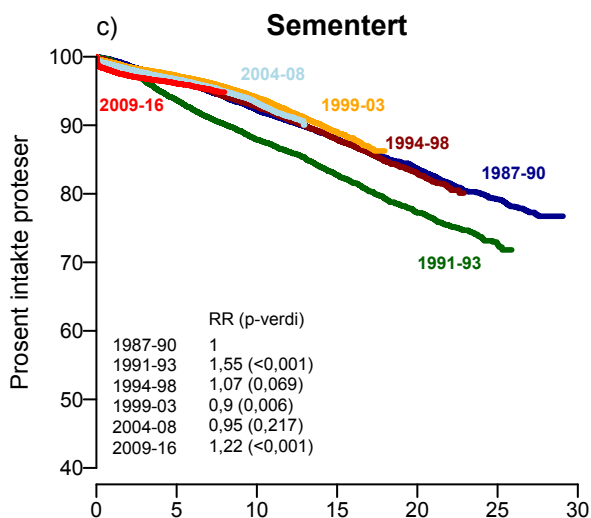
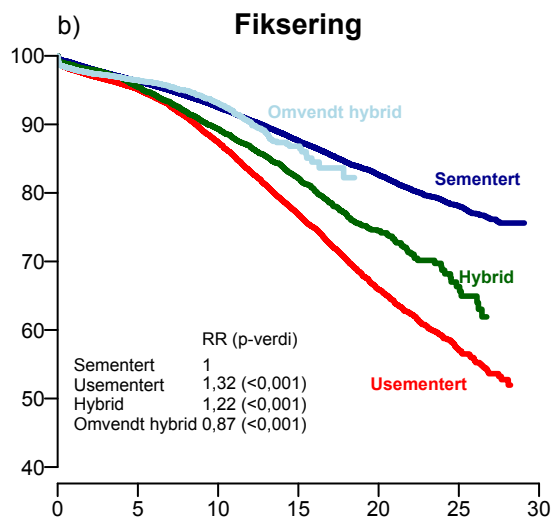
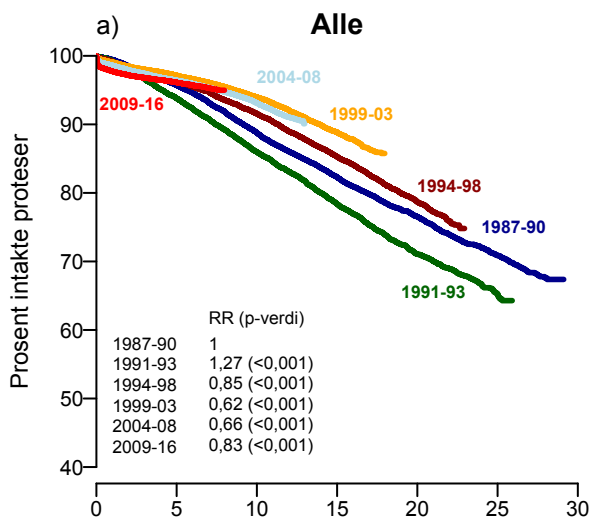


Irina Kvinnesland
IT-konsulent



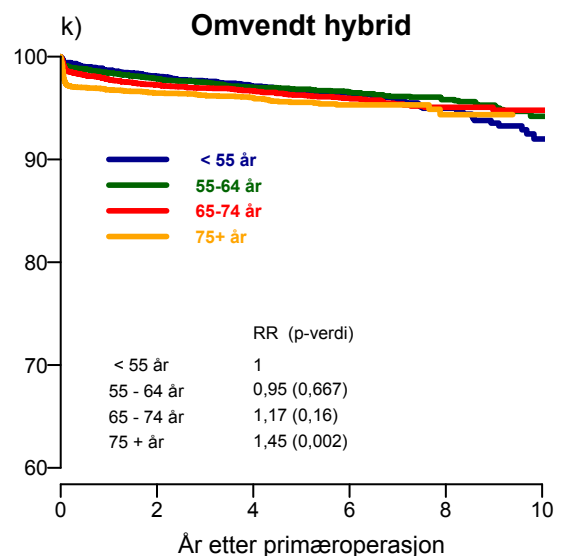
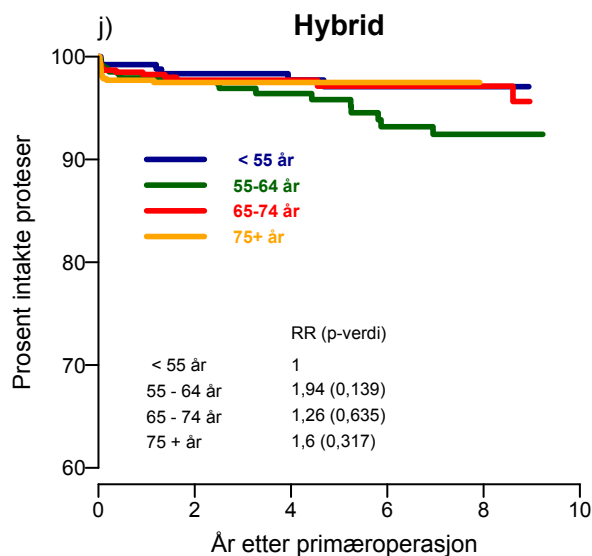
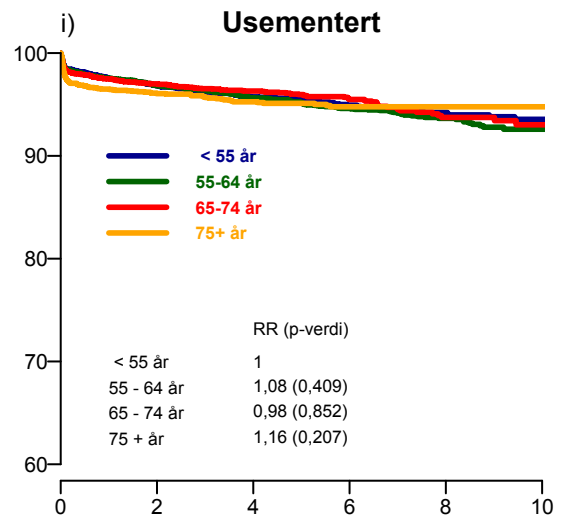
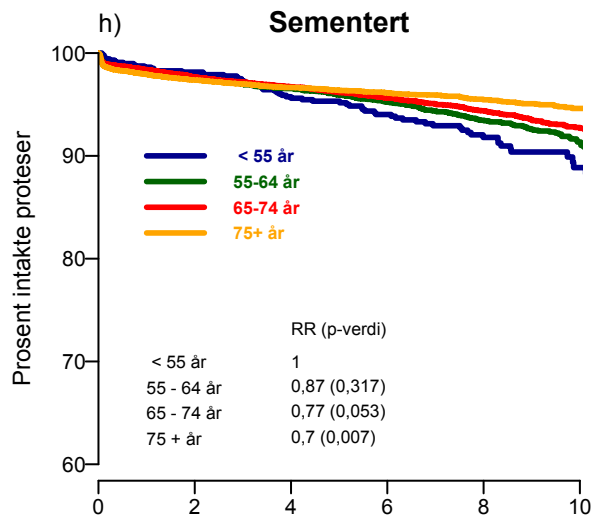
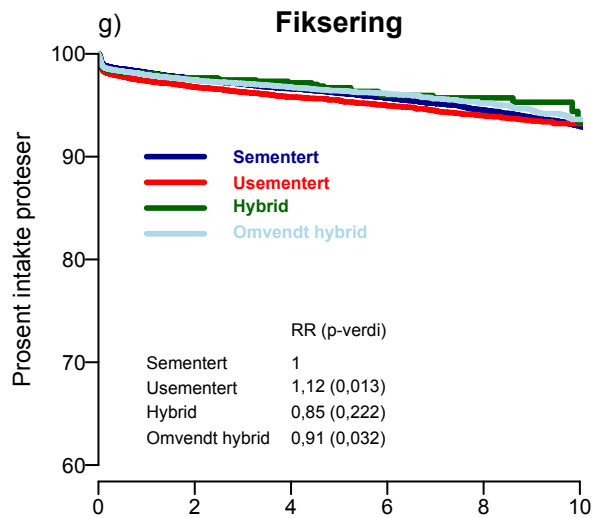
Christoffer Bartz-Johannessen
Biostatistiker

Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 1987-2016



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.

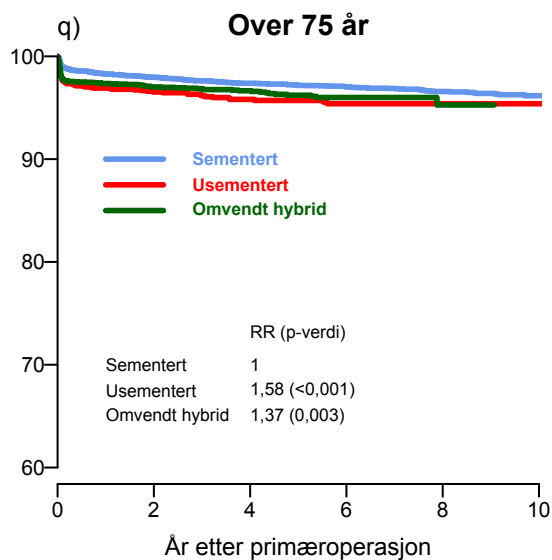
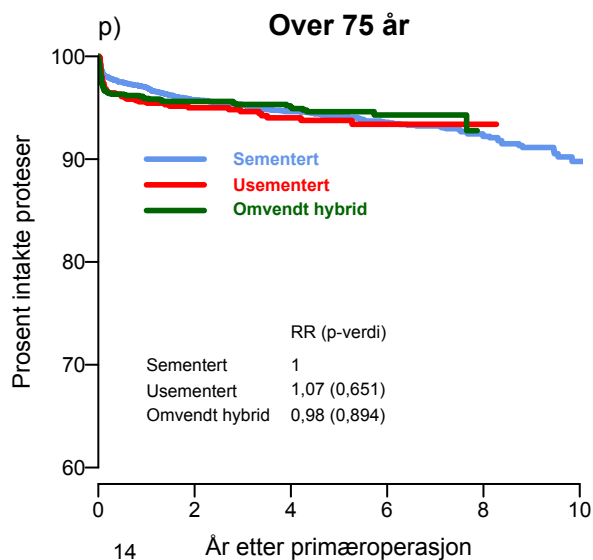
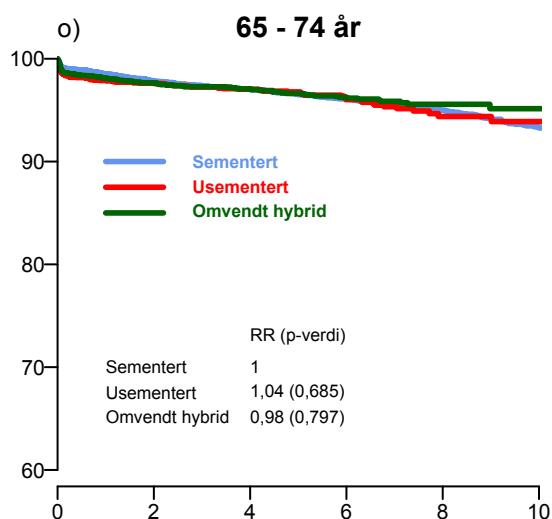
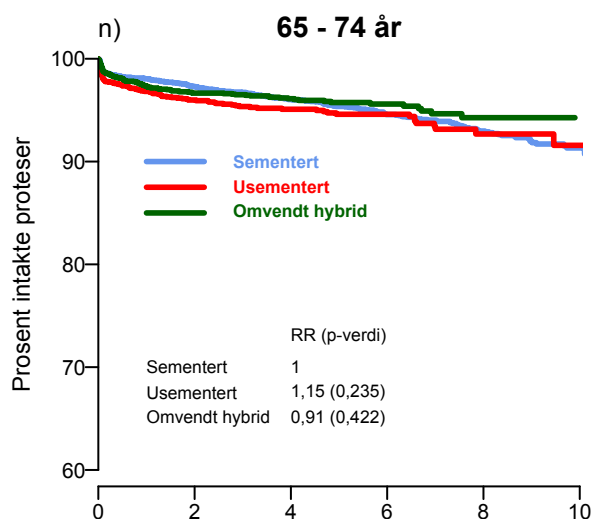
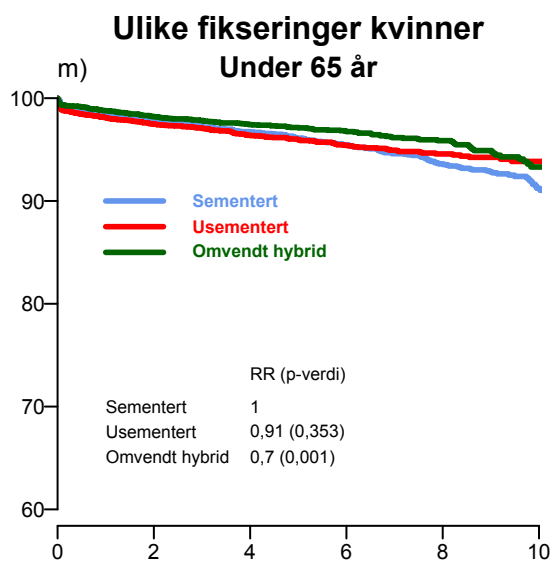
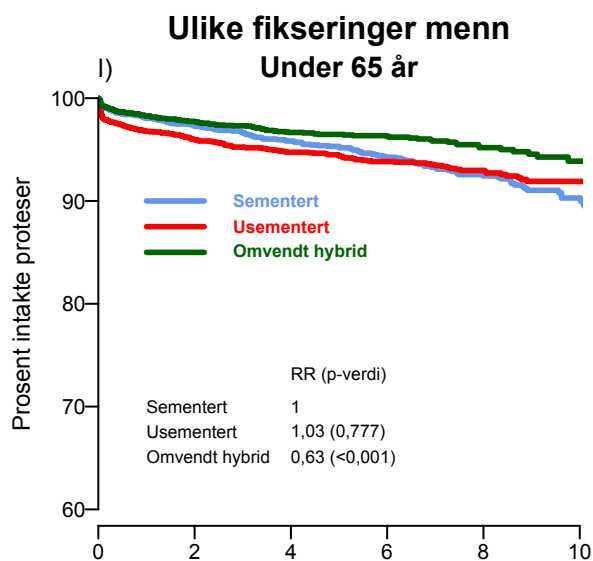
Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2006-2016



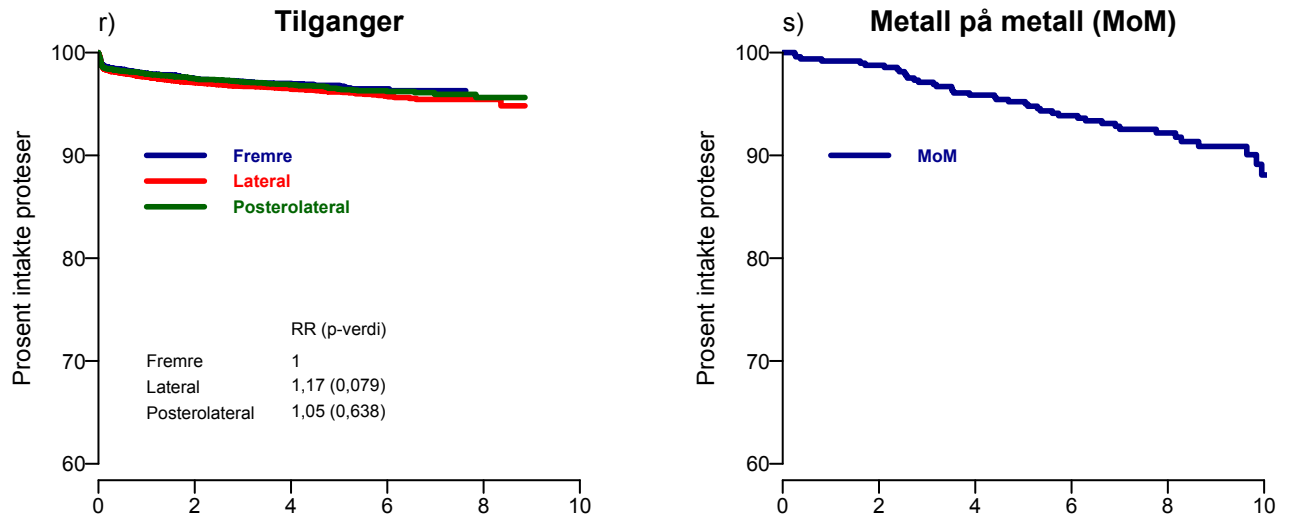
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

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

Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2006-2016

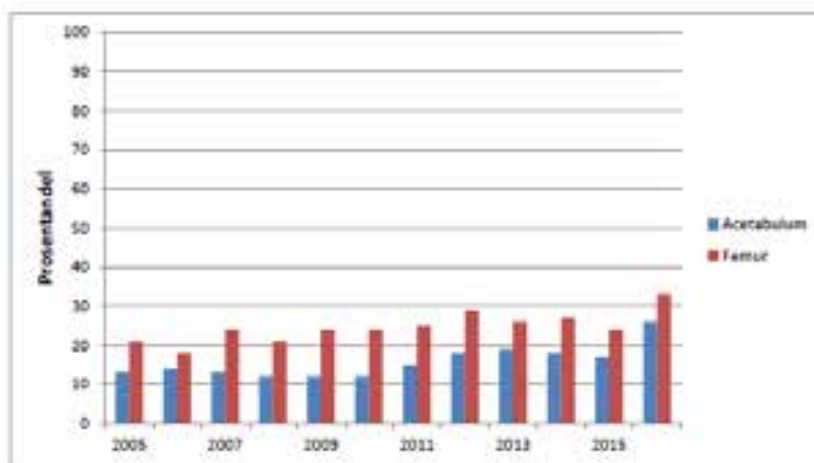


Overlevelseskurver for hofteproteser

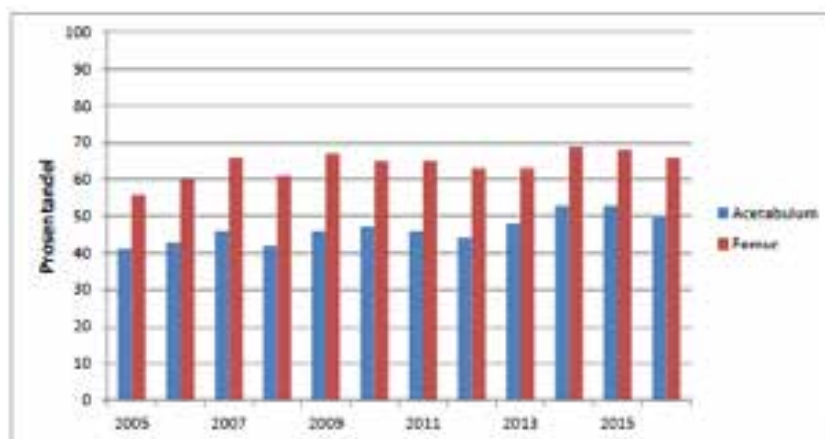


Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose. Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

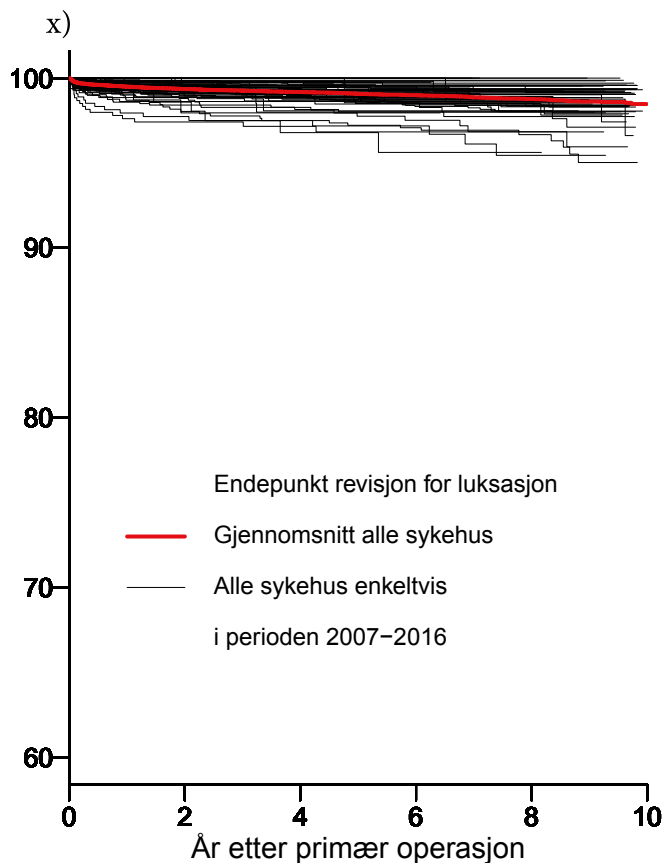
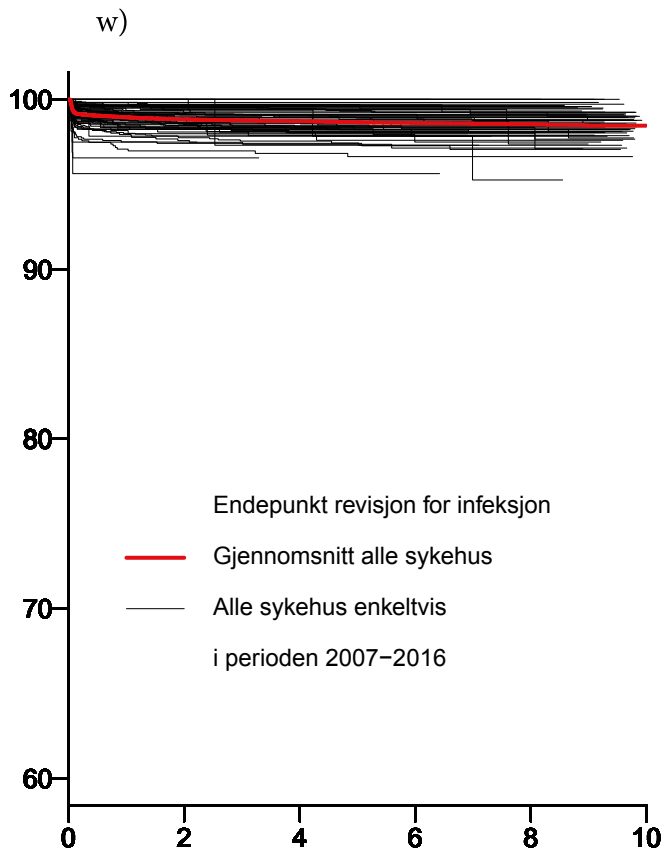
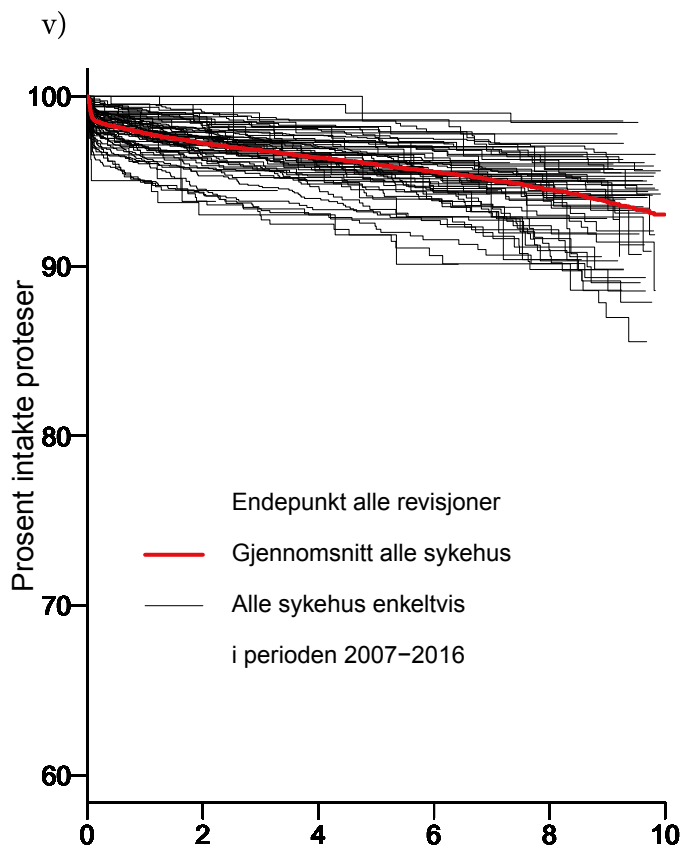
t) Bentransplantasjon ved reoperasjoner - mangler



u) Bentap ved reoperasjoner - mangler



Sykehusvise overlevelseskurver siste 10 år

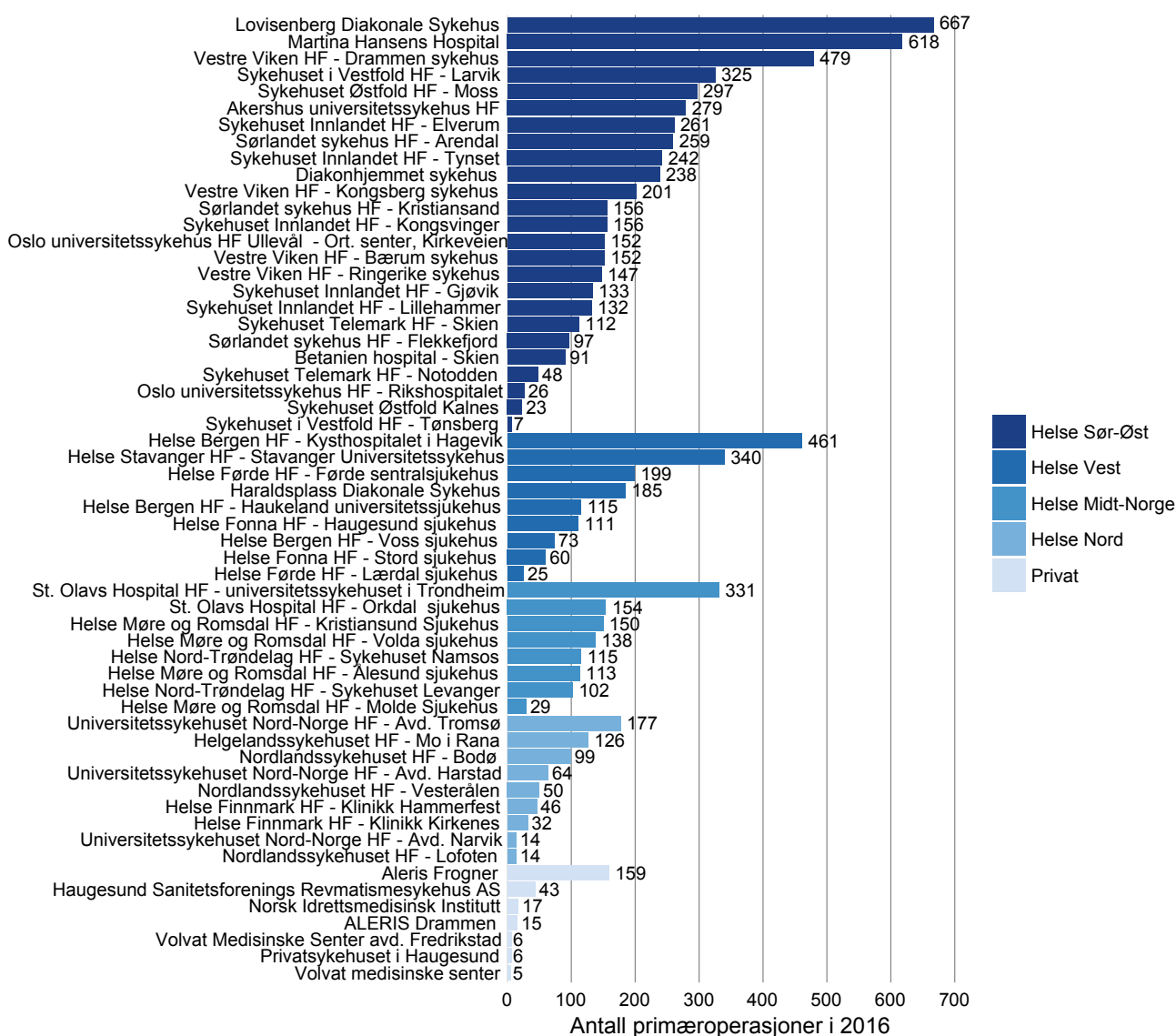


Doble operasjoner hofte

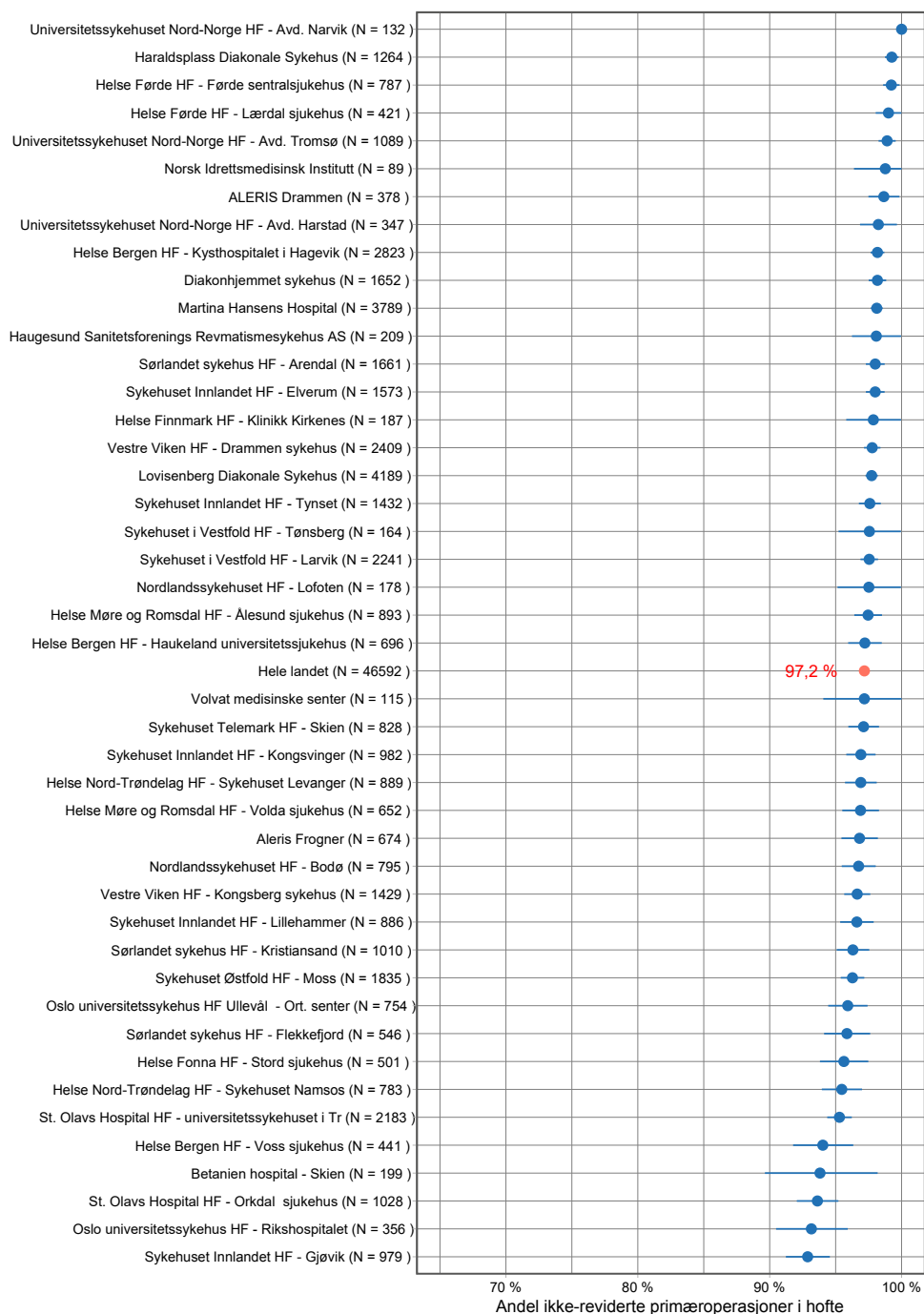
År	1987-2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Sum:
Antall pasienter	148	12	15	13	19	15	15	18	26	23	22	28	32	386

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

Figur Y: Antall primæroperasjoner av hofteproteser i 2016:

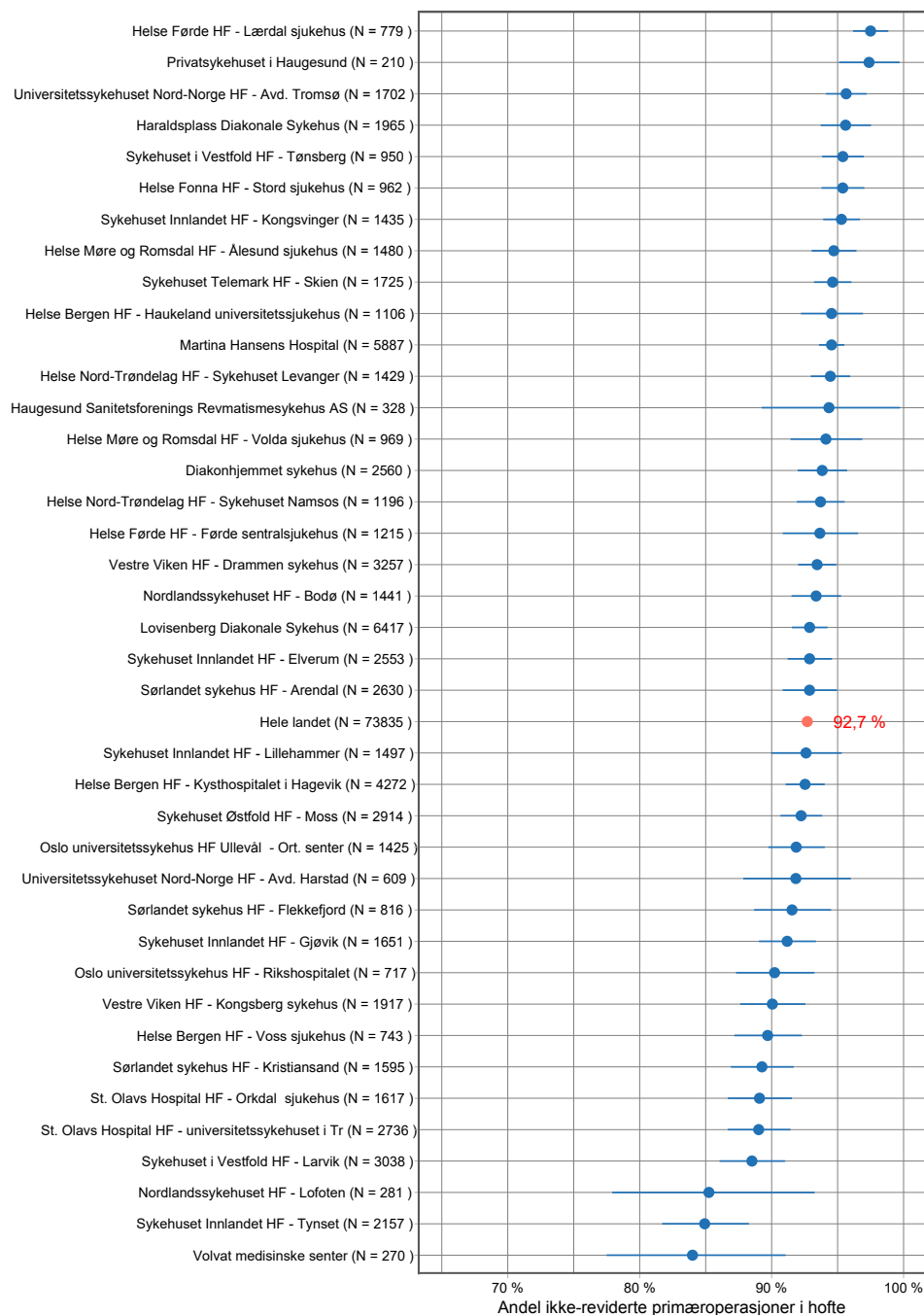


Figur Z: Andel ikke-reviderte etter to år, alle pasienter operert 2010-2016



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte pasienter etter 2 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2010 og til og med 2016 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2016 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 2008 til 2012 er inkludert.

Figur Æ: Andel ikke-reviderte etter ti år, alle pasienter operert 2005-2016



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte pasienter etter 10 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2005 og til og med 2016 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2016 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn ti år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2008 til 2012 er inkludert.

Hvordan tolke de sykehusvise resultatene:

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

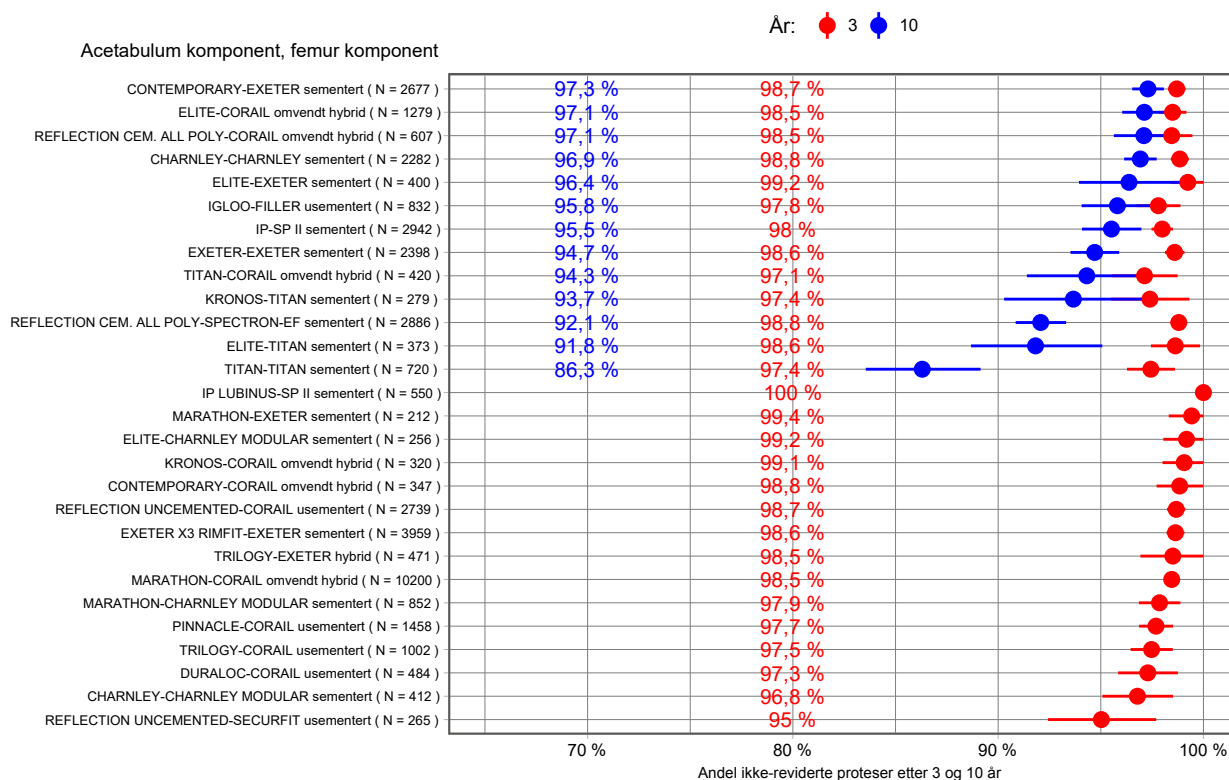
1. Sykehus som er mer nøyaktige med å rapportere sine komplikasjoner og reoperasjoner til registeret enn andre, vil feilaktig kunne få dårlige resultater i analysene.
2. Hvis kirurgene på et sykehus er mer påpasselige med å ta pasienten inn til kontroll enn på andre sykehus, og dermed oppdager flere 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 sykehusresultater 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 komplekst 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 svak, og den svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på revisjonsoperasjoner varierer fra 16,7 % til 100 %. Problematikken er nøye 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 sykehusenes 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, rapporteringen bør gjøres lovpålagt, og kravet om pasientenes skriftlige samtykke til å rapportere operasjonen til registeret bør oppheves og erstattes med antatt samtykke.

Figur Ø: Holdbarhet for hofteprotese 2005-2016



I figur Ø 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 2005 til og med 2016. 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 2005 til og med 2016 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. Protesekombinasjonene Reflection all poly /Spectron EF sementert og Titan/Titan sementert er ikke i bruk lenger. Dette er basert på resultater fra studier publisert fra registeret (Espehaug B 2009, Hallan G 2007, Hallan G 2010, Hallan G 2012 og Kadar T 2011) (se vår publikasjonsliste i årsrapporten <http://nrlweb.ihelse.net/>). Resultatene i denne rapporten må sammenlignes med resultatene i våre 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 i (<http://nrlweb.ihelse.net/Rapporter/Rapport2017.pdf>)).

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 fortere. 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 reproduseres i andre studier og registre før resultatene kan anses som gyldige.

Resultatene for hoft 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 to hofteproteseene som har dårligst resultat etter 10 år (Titan/Titan og Reflection sementert/Spectron EF) er tatt ut av bruk i Norge som følge av resultatene av våre tidligere publikasjoner (Espehaug B 2010, Hallan 2012 og Kadar T 2011). Det samme gjelder Duracon kneprotese (Gøthesen 2013).

HOFTEPROTESER

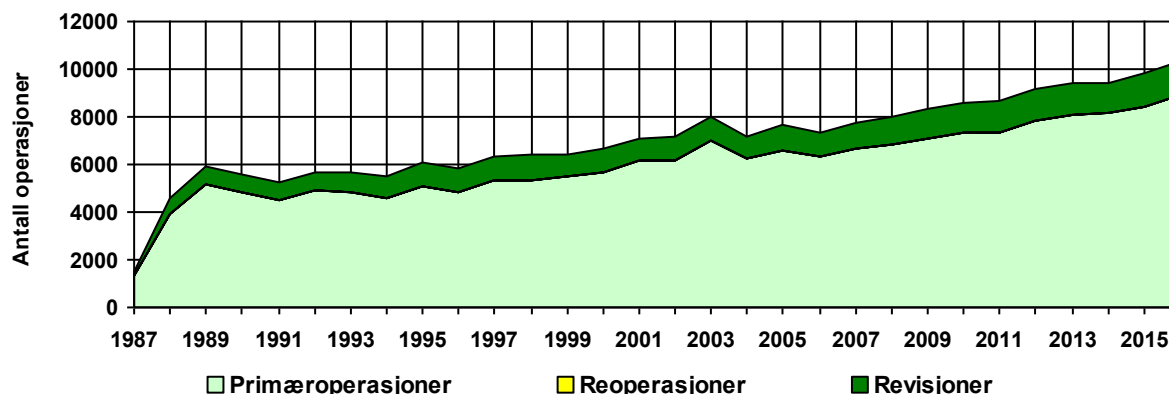
Tabell 1: Antall operasjoner per år (hemiproteseoperasjoner for hoftebrudd er ikke inkludert her. Disse finnes i tabeller fra Nasjonalt hoftebruddregister)

År	Primæroperasjoner *	Reoperasjoner **	Revisjoner	Totalt
2016	8 881 (85,8%)	41 (0,4%)	1 433 (13,8%)	10 355
2015	8 438 (85,7%)	16 (0,2%)	1 392 (14,1%)	9 846
2014	8 127 (86,3%)	23 (0,2%)	1 269 (13,5%)	9 419
2013	8 096 (86,0%)	15 (0,2%)	1 305 (13,9%)	9 416
2012	7 846 (85,6%)	24 (0,3%)	1 291 (14,1%)	9 161
2011	7 360 (85,1%)	13 (0,2%)	1 274 (14,7%)	8 647
2010	7 330 (85,4%)	1 (0,0%)	1 257 (14,6%)	8 588
2009	7 114 (85,5%)		1 209 (14,5%)	8 323
2008	6 848 (85,9%)		1 122 (14,1%)	7 970
2007	6 660 (86,4%)		1 052 (13,6%)	7 712
2006	6 319 (86,3%)		1 007 (13,7%)	7 326
2005	6 597 (86,2%)	1 (0,0%)	1 056 (13,8%)	7 654
2004	6 218 (86,9%)		940 (13,1%)	7 158
2003	7 040 (87,7%)		990 (12,3%)	8 030
1998-02	28 841 (85,6%)	1 (0,0%)	4 844 (14,4%)	33 686
1993-97	24 670 (83,8%)	1 (0,0%)	4 754 (16,2%)	29 425
1987-92	24 663 (86,5%)		3 855 (13,5%)	28 518
Totalt	181 048 (85,7%)	136 (0,1%)	30 050 (14,2%)	211 234

* I tillegg er det innrapportert 136 primære hemiprotoser med annen årsak enn hoftebrudd.

** Reoperasjoner der protosedeler ikke er skiftet eller fjernet.

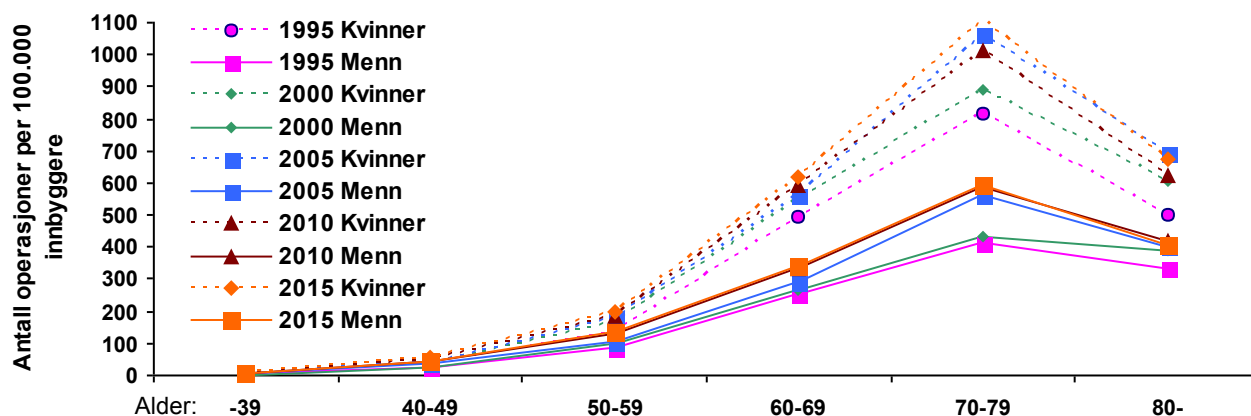
Figur 1: Antall operasjoner per år



54,9 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 67,1% utført på kvinner.

Gj.snittlig alder ved primæroperasjon var 69,0 år, hhv. 69,9 år for kvinner og 67,1 år for menn.

Figur 2: Insidens av primære hofteleddsproteser



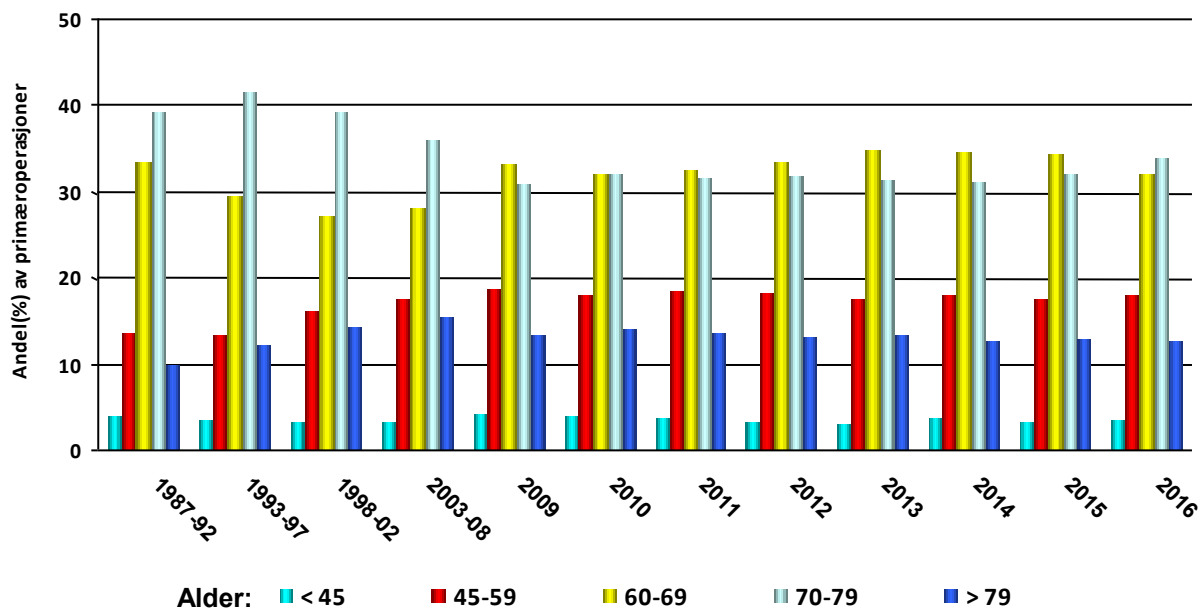
Primæroperasjonsårsaker

Tabell 2:

Ar	Idiopatisk coxartrose	Revmatoid artritt	Seqv. hoftebrudd	Seqv. dysplasi	Seqv. dysplasi m/luks.	Seqv. Perthes/ epifysiolyse	Spondylartropati	Akutt fraktur coll fem.	Caputnekrose	Seqv. acetabularfraktur	Annet	Mangler
2016	7050	136	351	680	11	105	19	340	226	33	245	15
2015	6777	108	331	587	10	106	21	321	182	26	199	27
2014	6393	115	356	647	18	86	28	287	250	22	174	29
2013	6402	125	351	610	10	115	31	288	172	29	192	36
2012	6218	157	366	615	12	92	45	206	186	16	202	14
2011	5787	132	373	573	24	96	26	189	138	21	187	30
2010	5734	130	355	594	36	88	20	161	151	16	191	50
2009	5515	131	390	560	26	127	24	151	174	11	164	32
2008	5359	144	443	498	25	99	21	149	145	19	144	6
2007	5166	146	475	457	21	80	22	159	174	22	110	15
2006	4819	147	486	445	17	83	24	131	172	19	126	13
2005	5097	166	550	437	29	87	22	102	143	14	107	14
2004	4680	141	534	414	17	85	20	97	118	18	102	3
2003	5304	171	584	511	26	69	25	89	35	9	58	11
1998-02	20994	851	2891	2037	141	390	145	238	349	60	514	237
1993-97	17140	902	3133	1796	214	329	116	116	174	80	499	158
1987-92	16605	942	3303	2037	414	319	105	55	70	81	452	281
Totalt	135040	4644	15272	13498	1051	2356	714	3079	2859	496	3666	971

Mer enn en årsak til operasjon er mulig

Figur 3: Alder ved primæroperasjon



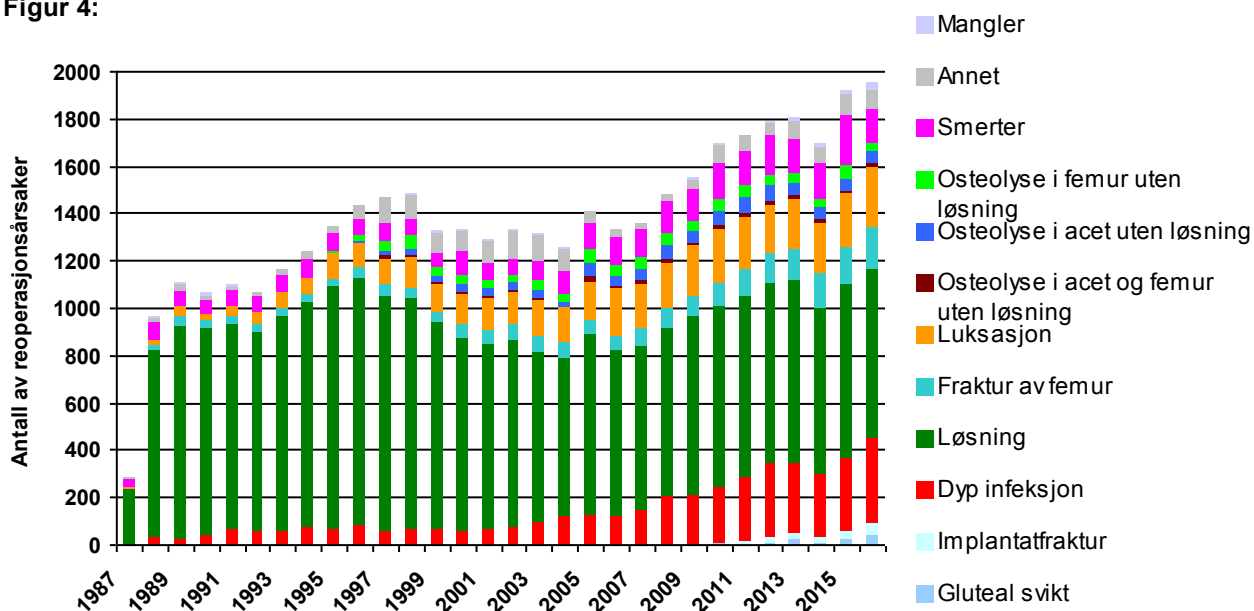
Revisjonsårsaker

Tabell 3:

Revisjonsår	Løs acetabular-komponent	Løs femur-komponent	Luksasjon	Dyp infeksjon	Fraktur (ved proteser)	Smarter	Osteolyse i acet. uten løsning	Osteolyse i femur uten løsning	Sittasje av plast	Tidligere Girdlestene	Implantatfraktur	Gluteal svikt	Annet	Mangler
2016	445	265	254	365	175	144	50	40	29	12	47	45	127	34
2015	433	292	228	313	153	211	46	56	49	9	32	28	126	18
2014	424	281	216	266	140	147	50	36	48	18	23	10	95	12
2013	449	322	213	291	133	145	53	43	55	12	29	24	93	18
2012	445	318	203	310	123	168	70	42	49	18	30	5	72	8
2011	443	323	220	274	114	146	63	52	66	22	10	3	66	5
2010	444	319	229	239	96	154	55	50	55	45	0	7	57	12
2009	443	316	215	203	82	131	52	41	80	29	0	3	42	10
2008	399	305	192	211	79	131	54	53	63	47	0	0	29	5
2007	409	282	187	149	72	120	53	48	66	28	0	1	23	3
2006	399	295	198	126	61	119	45	46	48	22	0	0	29	2
2005	423	337	164	129	59	113	63	57	65	29	0	0	33	3
2004	371	297	152	124	60	101	11	32	78	44	0	0	85	1
2003	395	326	154	97	60	82	33	39	71	36	0	0	82	12
1998-02	2076	2157	633	338	269	370	146	203	367	167	0	0	396	27
1993-97	2270	2649	434	344	206	382	34	66	70	176	0	0	230	11
1987-92	2100	2407	179	232	154	368	0	0	25	43	0	0	118	38
Totalt	12368	11491	4071	4011	2036	3032	878	904	1284	757	171	126	1956	219

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Figur 4:



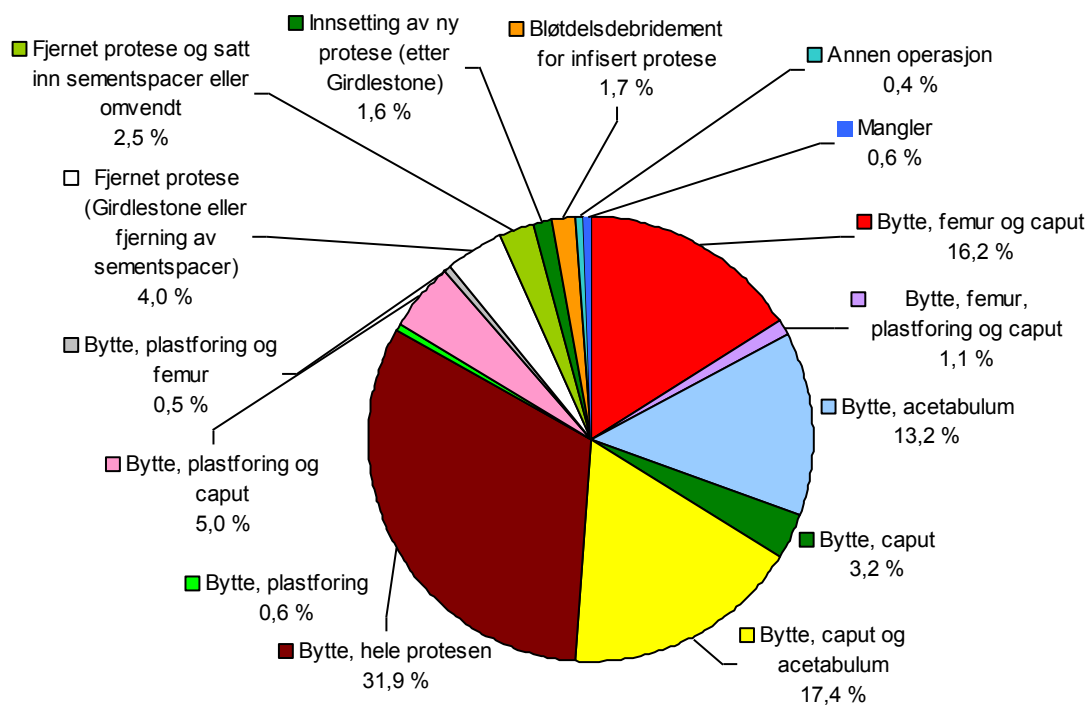
Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'.

Revisjonstyper

Tabell 4a: Alder 75 år eller yngre

Ar	Bytte, femur og caput	Bytte, femur, plastforing og caput	Bytte, acetabulum	Bytte, caput	Bytte, caput og acetabulum	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, plastforing og caput	Bytte, plastforing og femur	Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)	Fjernet protese og satt inn sementspacer eller omvendt	Innsetting av ny protese (etter Girdlestone)	Innsatt protese for infisert protese	Muskel resutur og transposisjon	Osteosyntese for fraktur	Annem operasjon	Mangler	Totalt
2016	71	12	91	39	195	148	1	46	3	7	87		75	16	9	56	7	863
2015	92	13	113	33	162	138	3	59	5	20	68	4	56			41	3	810
2014	68	20	115	33	140	122	3	49	6	13	74	1	42			21	1	708
2013	77	8	93	43	166	138	2	43	5	15	73	2	46			15	4	730
2012	88	8	89	29	156	162	6	38	5	17	70	1	43			19	5	736
2011	83	6	102	47	157	162	3	48	9	29	25	1	36			25	2	735
2010	89	8	114	60	173	178	1	37	4	32	15	8	5			7	11	742
2009	85	6	46	57	239	176	6	54	5	30	10	7				2	2	725
2003-08	432	49	524	152	897	903	35	249	31	202	35	48	1			21	27	3606
1998-02	492	63	327	61	623	905	24	239	6	125	0	103	1			11	8	2988
1993-97	737	11	451	21	253	1314	15	56	8	135	0	101	1			10	4	3117
1987-92	647		353	8	19	1484	2	2	3	101	0	15				10	29	2673
Totalt	2961	204	2418	583	3180	5830	101	920	90	726	457	291	306	16	9	238	103	18433

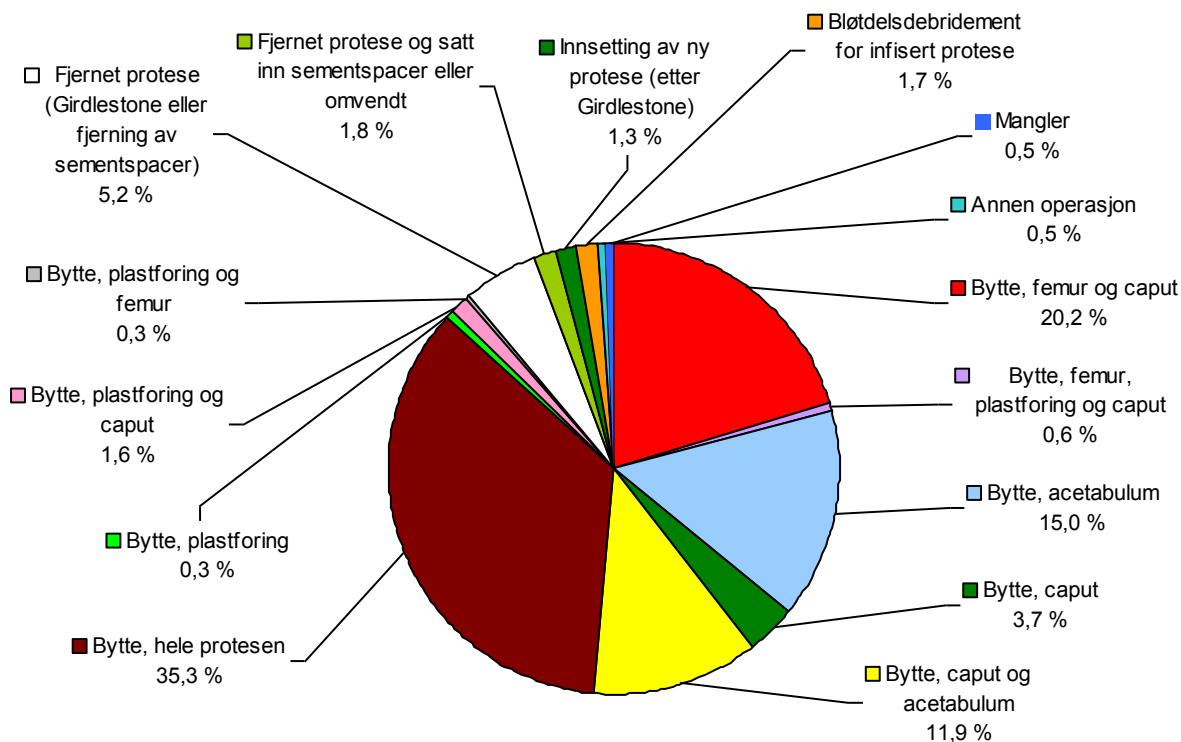
Figur 5a: Alder 75 år eller yngre



Tabell 4b: Alder over 75 år

Ar	Bytte, femur og caput	Bytte, femur, plastforing og caput	Bytte, acetabulum	Bytte, caput	Bytte, caput og acetabulum	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, plastforing og caput	Bytte, plastforing og femur	Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)	Fjernet protese og satt inn sementspacer eller omvendt	Innsetting av ny protese (etter Girdlestone)	Bløtdelsdebridement for infisert protese	Muskel resutur og transposisjon	Osteosyntese for fraktur	Annen operasjon	Mangler	Totalt
2016	69	9	76	28	96	145	1	13	3	8	48	4	44	6	26	27	1	611
2015	82	10	97	29	92	151	6	17	4	24	28	1	29		1	25	2	598
2014	87	4	90	28	100	150	5	14	2	25	18		31		1	24	5	584
2013	96	3	81	16	88	170	2	14	4	13	29	3	35			33	3	590
2012	81	3	99	32	72	158		19	2	20	37	1	32			18	5	579
2011	94	1	97	32	89	144	3	12	5	23	14	2	22			10	4	552
2010	94		87	44	77	143	1	12	1	27	6	5	4			9	6	516
2009	69	3	59	50	99	140	3	12	2	35	6	3				4		485
2003-08	437	17	418	129	384	837	10	44	7	180	25	33	1			27	14	2563
1998-02	499	12	207	34	189	723	5	22	4	102	0	46				6	8	1857
1993-97	451	2	223	11	88	705	2	4		96	0	46				8	2	1638
1987-92	276		203	1	9	627				46	0	4				3	13	1182
Totalt	2335	64	1737	434	1383	4093	38	183	34	599	211	148	198	6	28	194	63	11755

Figur 5b: Alder over 75 år



Bentransplantasjon ved revisjoner

Tabell 5: Acetabulum

Ar	Ja	Nei	Benpakking ¹	Mangler	Totalt
2016	68 (4,6 %)	929 (63 %)	95 (6,4 %)	382 (25,9 %)	1 474
2015	102 (7,2 %)	969 (68,8 %)	92 (6,5 %)	245 (17,4 %)	1 408
2014	112 (8,7 %)	855 (66,2 %)	94 (7,3 %)	231 (17,9 %)	1 292
2013	89 (6,7 %)	849 (64,3 %)	131 (9,9 %)	251 (19 %)	1 320
2012	105 (8 %)	832 (63,3 %)	143 (10,9 %)	235 (17,9 %)	1 315
2011	112 (8,7 %)	807 (62,7 %)	181 (14,1 %)	187 (14,5 %)	1 287
2010	131 (10,4 %)	787 (62,6 %)	189 (15 %)	151 (12 %)	1 258
2009	111 (9,2 %)	715 (59,1 %)	245 (20,3 %)	138 (11,4 %)	1 209
2008	110 (9,8 %)	668 (59,5 %)	211 (18,8 %)	133 (11,9 %)	1 122
2007	132 (12,5 %)	594 (56,5 %)	193 (18,3 %)	133 (12,6 %)	1 052
2006	115 (11,4 %)	554 (55 %)	201 (20 %)	137 (13,6 %)	1 007
2005	161 (15,2 %)	526 (49,8 %)	230 (21,8 %)	140 (13,2 %)	1 057
2004	161 (17,1 %)	570 (60,6 %)	162 (17,2 %)	47 (5 %)	940
2003	162 (16,4 %)	651 (65,8 %)	147 (14,8 %)	30 (3 %)	990
1998-02	1 026 (21,2 %)	3 034 (62,6 %)	655 (13,5 %)	130 (2,7 %)	4 845
1993-97	1 337 (28,1 %)	3 081 (64,8 %)	220 (4,6 %)	117 (2,5 %)	4 755
1987-92	1 027 (26,6 %)	2 758 (71,5 %)	0 (0 %)	70 (1,8 %)	3 855
Totalt	5 061 (16,8 %)	19 179 (63,5 %)	3 189 (10,6 %)	2 757 (9,1 %)	30 186

Tabell 6: Femur

Ar	Ja	Nei	Benpakking ¹	Mangler	Totalt
2016	43 (2,9 %)	947 (64,2 %)	3 (0,2 %)	481 (32,6 %)	1 474
2015	70 (5 %)	980 (69,6 %)	11 (0,8 %)	347 (24,6 %)	1 408
2014	63 (4,9 %)	879 (68 %)	3 (0,2 %)	347 (26,9 %)	1 292
2013	84 (6,4 %)	881 (66,7 %)	8 (0,6 %)	347 (26,3 %)	1 320
2012	81 (6,2 %)	838 (63,7 %)	21 (1,6 %)	375 (28,5 %)	1 315
2011	116 (9 %)	818 (63,6 %)	29 (2,3 %)	324 (25,2 %)	1 287
2010	119 (9,5 %)	798 (63,4 %)	44 (3,5 %)	297 (23,6 %)	1 258
2009	129 (10,7 %)	752 (62,2 %)	45 (3,7 %)	283 (23,4 %)	1 209
2008	144 (12,8 %)	677 (60,3 %)	69 (6,1 %)	232 (20,7 %)	1 122
2007	125 (11,9 %)	601 (57,1 %)	70 (6,7 %)	256 (24,3 %)	1 052
2006	145 (14,4 %)	598 (59,4 %)	81 (8 %)	183 (18,2 %)	1 007
2005	181 (17,1 %)	570 (53,9 %)	86 (8,1 %)	220 (20,8 %)	1 057
2004	125 (13,3 %)	647 (68,8 %)	119 (12,7 %)	49 (5,2 %)	940
2003	137 (13,8 %)	726 (73,3 %)	97 (9,8 %)	30 (3 %)	990
1998-02	971 (20 %)	2 937 (60,6 %)	807 (16,7 %)	130 (2,7 %)	4 845
1993-97	1 328 (27,9 %)	2 991 (62,9 %)	319 (6,7 %)	117 (2,5 %)	4 755
1987-92	593 (15,4 %)	3 192 (82,8 %)	0 (0 %)	70 (1,8 %)	3 855
Totalt	4 454 (14,8 %)	19 832 (65,7 %)	1 812 (6 %)	4 088 (13,5 %)	30 186

¹ "Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996.

Bentap ved revisjoner

Tabell 7: Acetabulum

År	Type I	Type IIA	Type IIB	Type IIC	Type IIIA	Type IIIB	Mangler	Totalt
2016	265	214	100	82	54	26	733	1 474
2015	241	180	108	51	59	20	749	1 408
2014	197	171	93	70	41	31	689	1 292
2013	253	186	85	78	60	25	633	1 320
2012	209	238	111	88	73	18	578	1 315
2011	227	183	116	87	66	20	588	1 287
2010	236	176	103	77	62	19	585	1 258
2009	210	165	92	78	76	27	561	1 209
2008	196	181	83	96	67	27	472	1 122
2007	185	142	88	73	55	30	479	1 052
2006	210	136	78	65	59	24	435	1 007
2005	240	137	87	74	59	23	437	1 057

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

- Type I: Hemisfærisk acetabulum uten kantdefekter. Intakt bakre og fremre kolonne. Defekter i forankringshull som ikke ødelegger den subchondrale benplate.
- Type IIA: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen.
- Type IIB: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen og noe manglende støtte superior.
- Type IIC: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med defekt i medial vegg.
- Type IIIA: Betydelig komponentvdring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl 10 til 2.
- Type IIIB: Betydelig komponentvdring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl 9 til 5.

Tabell 8: Femur

Operasjonsår	Type I	Type II	Type IIIA	Type IIIB	Type IV	Mangler	Totalt
2016	252	151	68	22	4	977	1 474
2015	200	134	87	17	10	960	1 408
2014	162	149	67	13	3	898	1 292
2013	234	153	67	24	4	838	1 320
2012	205	190	70	18	6	826	1 315
2011	177	165	77	21	7	840	1 287
2010	195	150	70	18	8	817	1 258
2009	155	141	68	20	9	816	1 209
2008	156	177	81	11	10	687	1 122
2007	144	129	60	18	10	691	1 052
2006	167	151	58	22	5	604	1 007
2005	210	152	72	23	10	590	1 057

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 IIIA: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Over 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.
- Type IIIB: 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.

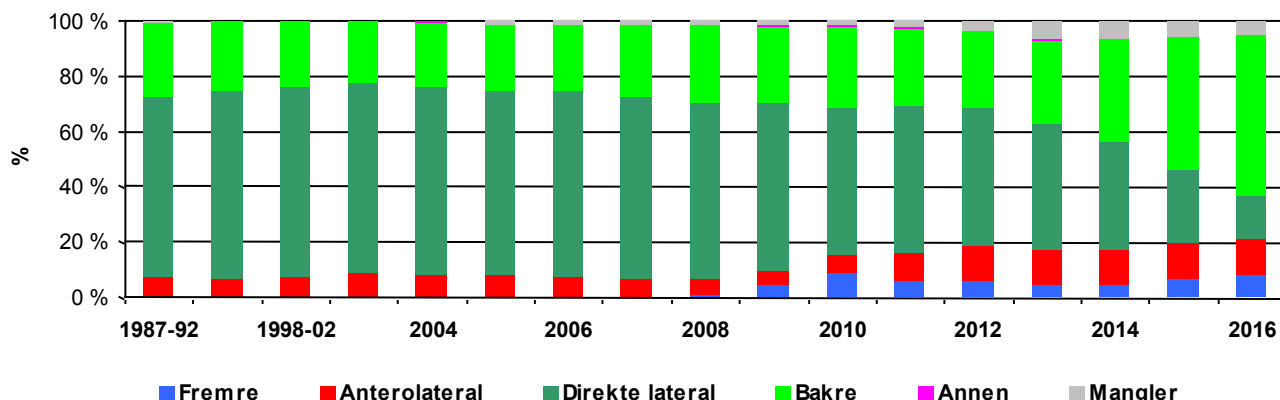
Registrering av bentap ved reoperasjon startet i 2005

Operasjonstilgang

Tabell 9: Ved primæroperasjoner *

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annen	Mangler	Totalt
2016	713 (8 %)	1 143 (12,9 %)	1 425 (16 %)	5 136 (57,8 %)	5 (0,1 %)	459 (5,2 %)	8 881
2015	520 (6,2 %)	1 147 (13,6 %)	2 232 (26,5 %)	4 078 (48,3 %)	3 (0 %)	458 (5,4 %)	8 438
2014	337 (4,1 %)	1 057 (13 %)	3 173 (39 %)	3 014 (37,1 %)	17 (0,2 %)	529 (6,5 %)	8 127
2013	342 (4,2 %)	1 081 (13,4 %)	3 625 (44,8 %)	2 472 (30,5 %)	24 (0,3 %)	552 (6,8 %)	8 096
2012	438 (5,6 %)	1 023 (13 %)	3 918 (49,9 %)	2 192 (27,9 %)	12 (0,2 %)	263 (3,4 %)	7 846
2011	429 (5,8 %)	748 (10,2 %)	3 897 (52,9 %)	2 081 (28,3 %)	30 (0,4 %)	175 (2,4 %)	7 360
2010	625 (8,5 %)	470 (6,4 %)	3 918 (53,5 %)	2 154 (29,4 %)	48 (0,7 %)	115 (1,6 %)	7 330
2009	326 (4,6 %)	340 (4,8 %)	4 357 (61,2 %)	1 963 (27,6 %)	11 (0,2 %)	117 (1,6 %)	7 114
2008	68 (1 %)	387 (5,7 %)	4 360 (63,7 %)	1 927 (28,1 %)	8 (0,1 %)	98 (1,4 %)	6 848
2007	14 (0,2 %)	404 (6,1 %)	4 417 (66,3 %)	1 711 (25,7 %)	10 (0,2 %)	104 (1,6 %)	6 660
2006	2 (0 %)	452 (7,2 %)	4 270 (67,6 %)	1 482 (23,5 %)	3 (0 %)	110 (1,7 %)	6 319
2005	7 (0,1 %)	521 (7,9 %)	4 419 (67 %)	1 534 (23,3 %)	4 (0,1 %)	112 (1,7 %)	6 597
2004	8 (0,1 %)	462 (7,4 %)	4 285 (68,9 %)	1 437 (23,1 %)	6 (0,1 %)	20 (0,3 %)	6 218
2003	12 (0,2 %)	591 (8,4 %)	4 846 (68,8 %)	1 559 (22,1 %)	3 (0 %)	29 (0,4 %)	7 040
1998-02	49 (0,2 %)	2 116 (7,3 %)	19 756 (68,5 %)	6 790 (23,5 %)	34 (0,1 %)	96 (0,3 %)	28 841
1993-97	67 (0,3 %)	1 464 (5,9 %)	16 871 (68,4 %)	6 153 (24,9 %)	26 (0,1 %)	89 (0,4 %)	24 670
1987-92	61 (0,2 %)	1 627 (6,6 %)	16 201 (65,7 %)	6 544 (26,5 %)	13 (0,1 %)	217 (0,9 %)	24 663
Totalt	4 018 (2,2 %)	15 033 (8,3 %)	105 970 (58,5 %)	52 227 (28,8 %)	257 (0,1 %)	3 543 (2 %)	181 048

Figur 6: Ved primæroperasjoner *



Tabell 10: Mini invasiv kirurgi ved primæroperasjon

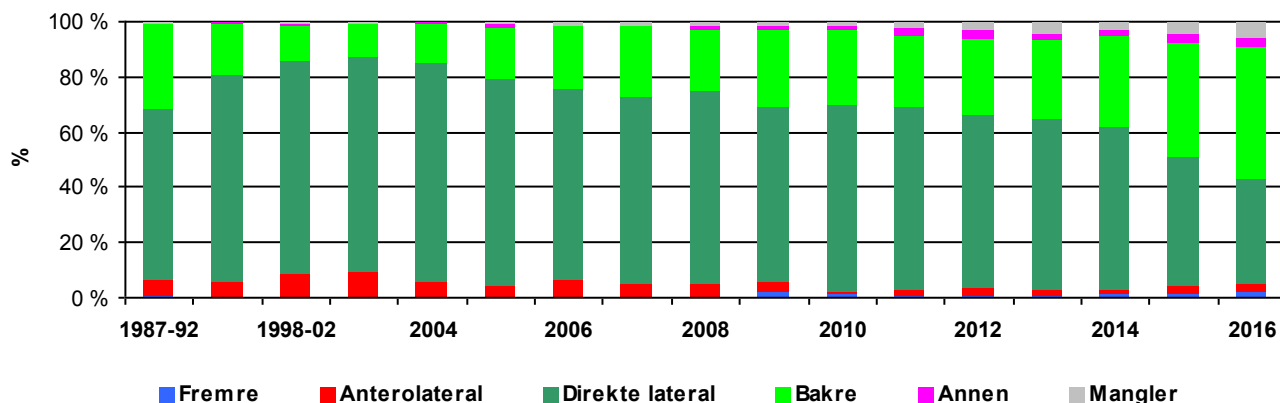
År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	1 793 (20,2%)	6 853 (77,2%)	235 (2,6%)	8 881
2015	1 593 (18,9%)	6 533 (77,4%)	312 (3,7%)	8 438
2014	1 336 (16,4%)	6 520 (80,2%)	271 (3,3%)	8 127
2013	1 407 (17,4%)	6 317 (78,0%)	372 (4,6%)	8 096
2012	1 327 (16,9%)	5 860 (74,7%)	659 (8,4%)	7 846
2011	1 000 (13,6%)	6 005 (81,6%)	355 (4,8%)	7 360
2010	934 (12,7%)	6 171 (84,2%)	225 (3,1%)	7 330
2009	398 (5,6%)	6 670 (93,8%)	46 (0,6%)	7 114
2008	65 (0,9%)	6 755 (98,6%)	28 (0,4%)	6 848
2007	4 (0,1%)	6 567 (98,6%)	89 (1,3%)	6 660
2006	58 (0,9%)	6 006 (95,0%)	255 (4,0%)	6 319
2005	144 (2,2%)	5 814 (88,1%)	639 (9,7%)	6 597

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

Tabell 11: Ved revisjoner *

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annen	Mangler	Totalt
2016	27 (1,8 %)	44 (3 %)	563 (38,2 %)	700 (47,5 %)	54 (3,7 %)	86 (5,8 %)	1 474
2015	24 (1,7 %)	35 (2,5 %)	661 (46,9 %)	572 (40,6 %)	50 (3,6 %)	66 (4,7 %)	1 408
2014	16 (1,2 %)	25 (1,9 %)	762 (59 %)	426 (33 %)	23 (1,8 %)	40 (3,1 %)	1 292
2013	7 (0,5 %)	31 (2,3 %)	817 (61,9 %)	379 (28,7 %)	33 (2,5 %)	53 (4 %)	1 320
2012	11 (0,8 %)	35 (2,7 %)	828 (63 %)	353 (26,8 %)	46 (3,5 %)	42 (3,2 %)	1 315
2011	9 (0,7 %)	26 (2 %)	851 (66,1 %)	335 (26 %)	30 (2,3 %)	36 (2,8 %)	1 287
2010	14 (1,1 %)	17 (1,4 %)	843 (67 %)	347 (27,6 %)	19 (1,5 %)	18 (1,4 %)	1 258
2009	24 (2 %)	42 (3,5 %)	770 (63,7 %)	341 (28,2 %)	12 (1 %)	20 (1,7 %)	1 209
2008	3 (0,3 %)	52 (4,6 %)	787 (70,1 %)	251 (22,4 %)	10 (0,9 %)	19 (1,7 %)	1 122
2007	1 (0,1 %)	55 (5,2 %)	706 (67,1 %)	273 (26 %)	2 (0,2 %)	15 (1,4 %)	1 052
2006	1 (0,1 %)	61 (6,1 %)	699 (69,4 %)	231 (22,9 %)	2 (0,2 %)	13 (1,3 %)	1 007
2005	3 (0,3 %)	44 (4,2 %)	789 (74,6 %)	198 (18,7 %)	14 (1,3 %)	9 (0,9 %)	1 057
2004	2 (0,2 %)	52 (5,5 %)	731 (77,8 %)	134 (14,3 %)	2 (0,2 %)	19 (2 %)	940
2003	1 (0,1 %)	85 (8,6 %)	738 (74,5 %)	114 (11,5 %)	6 (0,6 %)	46 (4,6 %)	990
1998-02	15 (0,3 %)	396 (8,2 %)	3 691 (76,2 %)	647 (13,4 %)	40 (0,8 %)	56 (1,2 %)	4 845
1993-97	5 (0,1 %)	274 (5,8 %)	3 537 (74,4 %)	895 (18,8 %)	19 (0,4 %)	25 (0,5 %)	4 755
1987-92	15 (0,4 %)	244 (6,3 %)	2 386 (61,9 %)	1 179 (30,6 %)	7 (0,2 %)	24 (0,6 %)	3 855
Totalt	178 (0,6 %)	1 518 (5 %)	20 159 (66,8 %)	7 375 (24,4 %)	369 (1,2 %)	587 (1,9 %)	30 186

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 12:

År	Primæroperasjoner			Revisjoner			Totalt
	Nei	Ja	Mangler	Nei	Ja	Mangler	
2016	8 391 (94,5 %)	24 (0,3 %)	466 (5,2 %)	1 288 (87,4 %)	91 (6,2 %)	95 (6,4 %)	10 355
2015	7 597 (90 %)	29 (0,3 %)	812 (9,6 %)	1 201 (85,3 %)	96 (6,8 %)	111 (7,9 %)	9 846
2014	7 389 (90,9 %)	20 (0,2 %)	718 (8,8 %)	1 111 (86 %)	66 (5,1 %)	115 (8,9 %)	9 419
2013	7 226 (89,3 %)	58 (0,7 %)	812 (10 %)	1 158 (87,7 %)	65 (4,9 %)	97 (7,3 %)	9 416
2012	7 042 (89,8 %)	37 (0,5 %)	767 (9,8 %)	1 078 (82 %)	111 (8,4 %)	126 (9,6 %)	9 161
2011	6 624 (90 %)	29 (0,4 %)	707 (9,6 %)	1 064 (82,7 %)	123 (9,6 %)	100 (7,8 %)	8 647
2010	6 690 (91,3 %)	38 (0,5 %)	602 (8,2 %)	1 061 (84,3 %)	106 (8,4 %)	91 (7,2 %)	8 588
2009	6 584 (92,5 %)	59 (0,8 %)	471 (6,6 %)	1 013 (83,8 %)	121 (10 %)	75 (6,2 %)	8 323
2008	6 248 (91,2 %)	59 (0,9 %)	541 (7,9 %)	954 (85 %)	106 (9,4 %)	62 (5,5 %)	7 970
2007	6 105 (91,7 %)	75 (1,1 %)	480 (7,2 %)	867 (82,4 %)	112 (10,6 %)	73 (6,9 %)	7 712
2006	5 718 (90,5 %)	87 (1,4 %)	514 (8,1 %)	836 (83 %)	104 (10,3 %)	67 (6,7 %)	7 326
2005	5 985 (90,7 %)	112 (1,7 %)	500 (7,6 %)	864 (81,7 %)	102 (9,6 %)	91 (8,6 %)	7 654
2004	5 998 (96,5 %)	130 (2,1 %)	90 (1,4 %)	808 (86 %)	99 (10,5 %)	33 (3,5 %)	7 158
2003	6 706 (95,3 %)	213 (3 %)	121 (1,7 %)	862 (87,1 %)	97 (9,8 %)	31 (3,1 %)	8 030
1998-02	27 628 (95,8 %)	930 (3,2 %)	283 (1 %)	4 157 (85,8 %)	593 (12,2 %)	95 (2 %)	33 686
1993-97	22 306 (90,4 %)	2 192 (8,9 %)	172 (0,7 %)	4 094 (86,1 %)	600 (12,6 %)	61 (1,3 %)	29 425
1987-92	19 347 (78,4 %)	4 986 (20,2 %)	330 (1,3 %)	2 934 (76,1 %)	873 (22,6 %)	48 (1,2 %)	28 518
Totalt	163 584 (90,4 %)	9 078 (5 %)	8 386 (4,6 %)	25 350 (84 %)	3 465 (11,5 %)	1 371 (4,5 %)	211 234

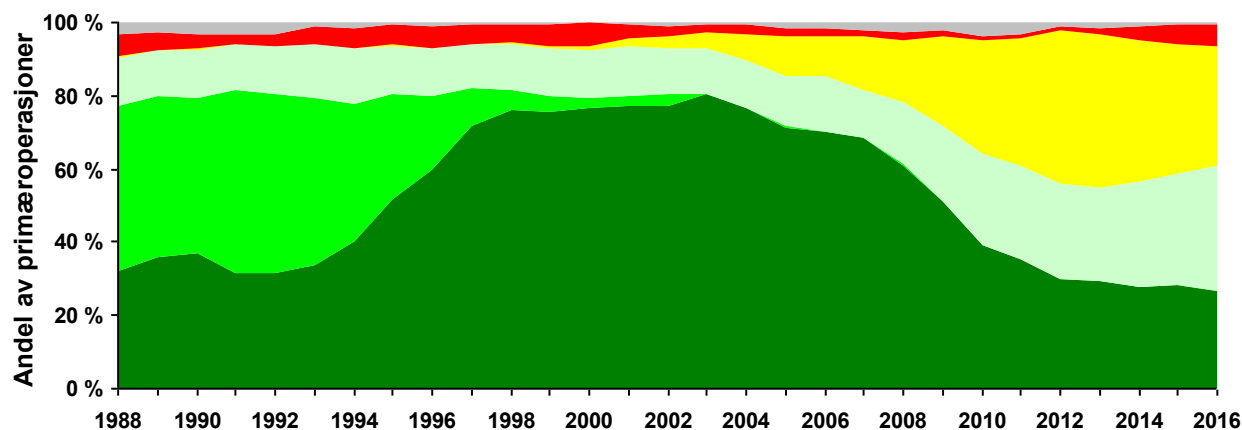
Antibiotikaprofylakse

Tabell 13:

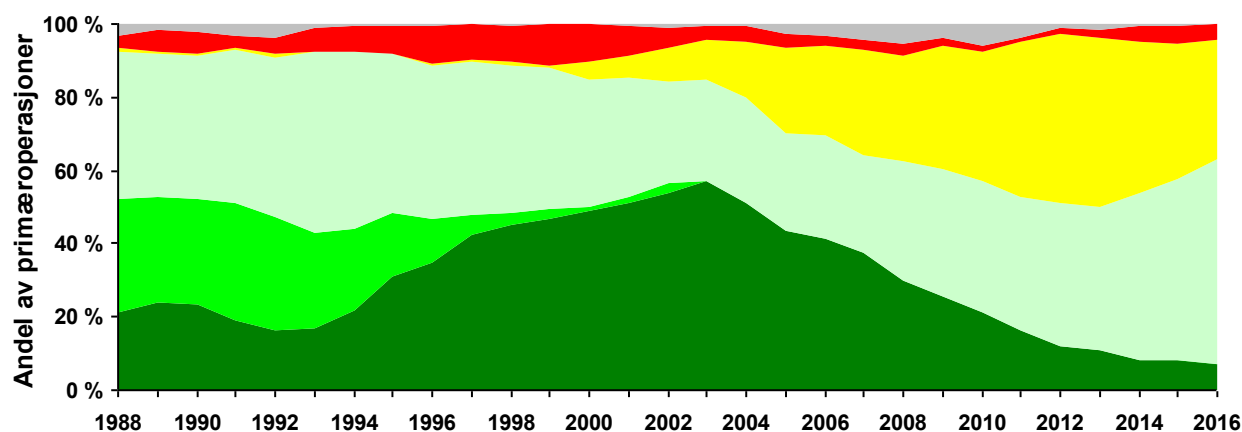
År	Primæroperasjoner			Revisjoner			Totalt
	Nei	Ja	Mangler	Nei	Ja	Mangler	
2016	3 (0 %)	8 826 (99,4 %)	52 (0,6 %)	82 (5,6 %)	1 363 (92,5 %)	29 (2 %)	10 355
2015	0 (0 %)	8 399 (99,5 %)	39 (0,5 %)	9 (0,6 %)	1 378 (97,9 %)	21 (1,5 %)	9 846
2014	1 (0 %)	8 088 (99,5 %)	38 (0,5 %)	8 (0,6 %)	1 276 (98,8 %)	8 (0,6 %)	9 419
2013	2 (0 %)	8 057 (99,5 %)	37 (0,5 %)	8 (0,6 %)	1 294 (98 %)	18 (1,4 %)	9 416
2012	2 (0 %)	7 810 (99,5 %)	34 (0,4 %)	11 (0,8 %)	1 291 (98,2 %)	13 (1 %)	9 161
2011	6 (0,1 %)	7 332 (99,6 %)	22 (0,3 %)	43 (3,3 %)	1 236 (96 %)	8 (0,6 %)	8 647
2010	6 (0,1 %)	7 297 (99,5 %)	27 (0,4 %)	45 (3,6 %)	1 203 (95,6 %)	10 (0,8 %)	8 588
2009	32 (0,4 %)	7 081 (99,5 %)	1 (0 %)	37 (3,1 %)	1 170 (96,8 %)	2 (0,2 %)	8 323
2008	39 (0,6 %)	6 804 (99,4 %)	5 (0,1 %)	38 (3,4 %)	1 077 (96 %)	7 (0,6 %)	7 970
2007	27 (0,4 %)	6 626 (99,5 %)	7 (0,1 %)	30 (2,9 %)	1 015 (96,5 %)	7 (0,7 %)	7 712
2006	37 (0,6 %)	6 282 (99,4 %)	0 (0 %)	28 (2,8 %)	979 (97,2 %)	0 (0 %)	7 326
2005	25 (0,4 %)	6 572 (99,6 %)	0 (0 %)	18 (1,7 %)	1 039 (98,3 %)	0 (0 %)	7 654
2004	1 (0 %)	6 217 (100 %)	0 (0 %)	6 (0,6 %)	929 (98,8 %)	5 (0,5 %)	7 158
2003	1 (0 %)	7 038 (100 %)	1 (0 %)	8 (0,8 %)	975 (98,5 %)	7 (0,7 %)	8 030
1998-02	41 (0,1 %)	28 793 (99,8 %)	7 (0 %)	29 (0,6 %)	4 809 (99,3 %)	7 (0,1 %)	33 686
1993-97	109 (0,4 %)	24 556 (99,5 %)	5 (0 %)	42 (0,9 %)	4 709 (99 %)	4 (0,1 %)	29 425
1987-92	1 706 (6,9 %)	22 915 (92,9 %)	42 (0,2 %)	152 (3,9 %)	3 681 (95,5 %)	22 (0,6 %)	28 518
Totalt	2 038 (1,1 %)	178 693 (98,7 %)	317 (0,2 %)	594 (2 %)	29 424 (97,5 %)	168 (0,6 %)	211 234

Fiksasjon ved primæroperasjoner

Figur 8a: Pasienter i alle aldre



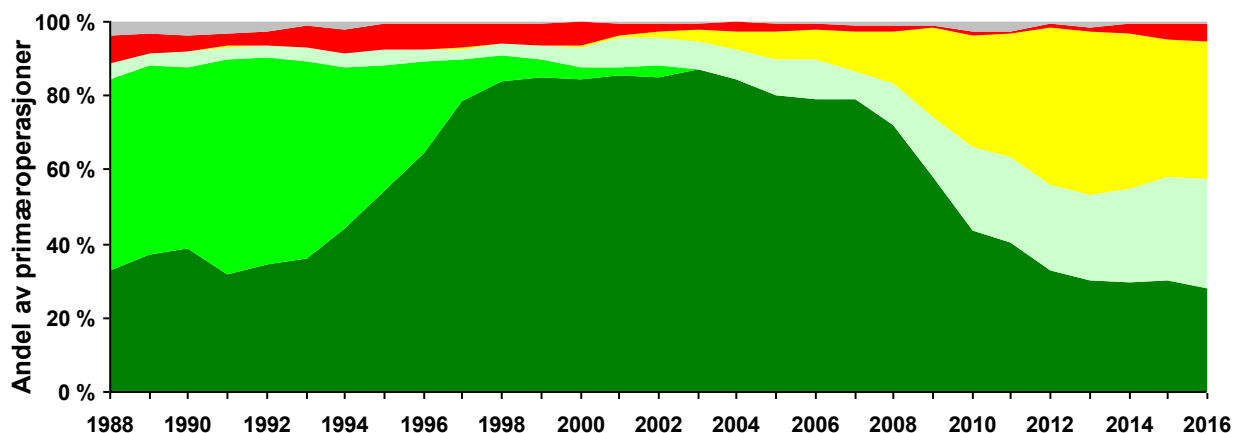
Figur 8b: Pasienter under 65 år



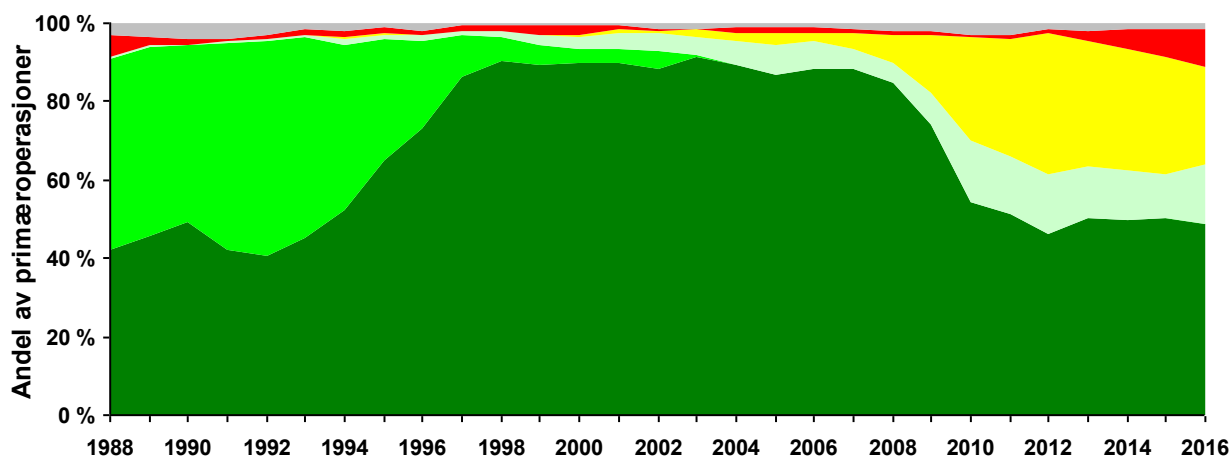
- Mangler/Annet
- Hybrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

Fiksasjon ved primæroperasjoner (forts.)

Figur 8c: Pasienter 65 år eller eldre og under 75 år



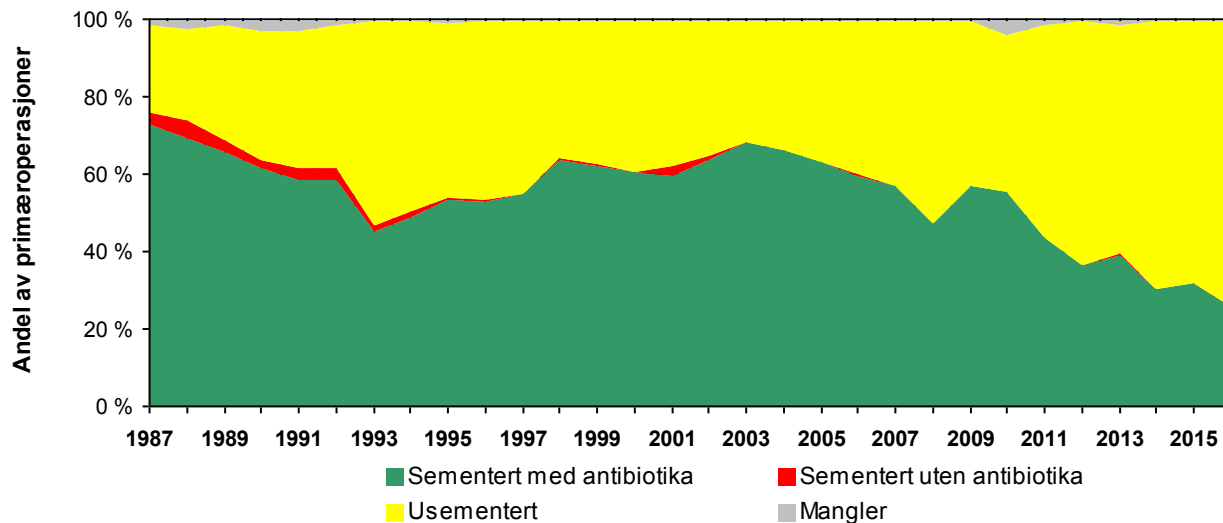
Figur 8d: Pasienter eldre enn 75 år



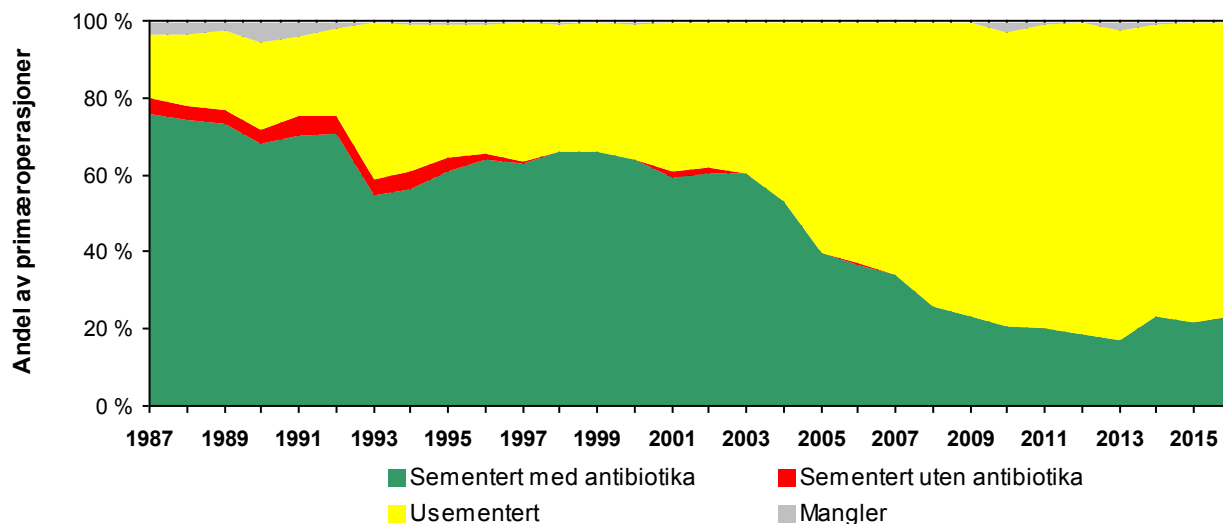
- Mangler/Annet
- Hyrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

Fiksasjon ved revisjoner

Figur 9: Kopp - Alle pasienter



Figur 10: Stamme - Alle pasienter



Fiksering og bentransplantasjon ved revisjoner

Tabell 14: Kopp

	Sementert kopp					Usementert kopp				
	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2016	16%	7%	58%	19%	231	6%	7%	70%	17%	686
2015	21%	9%	63%	7%	300	5%	12%	69%	15%	638
2014	26%	10%	56%	8%	259	4%	14%	67%	14%	593
2013	31%	7%	50%	12%	347	4%	11%	71%	13%	521
2012	36%	8%	46%	10%	316	5%	14%	71%	11%	555
2011	42%	7%	44%	6%	377	4%	16%	67%	13%	471
2010	37%	10%	49%	5%	477	3%	23%	66%	8%	347
2009	45%	8%	43%	4%	469	9%	20%	64%	6%	353
2003-08	40%	12%	43%	4%	2 508	7%	29%	59%	5%	1 658
1998-02	28%	22%	49%	0%	1 989	8%	45%	46%	1%	1 163
1993-97	10%	27%	61%	2%	1 659	3%	57%	38%	2%	1 512
1987-92	0%	23%	76%	1%	1 848	0%	65%	33%	2%	874
Totalt	25%	17%	54%	4%	10 780	5%	32%	56%	7%	9 371

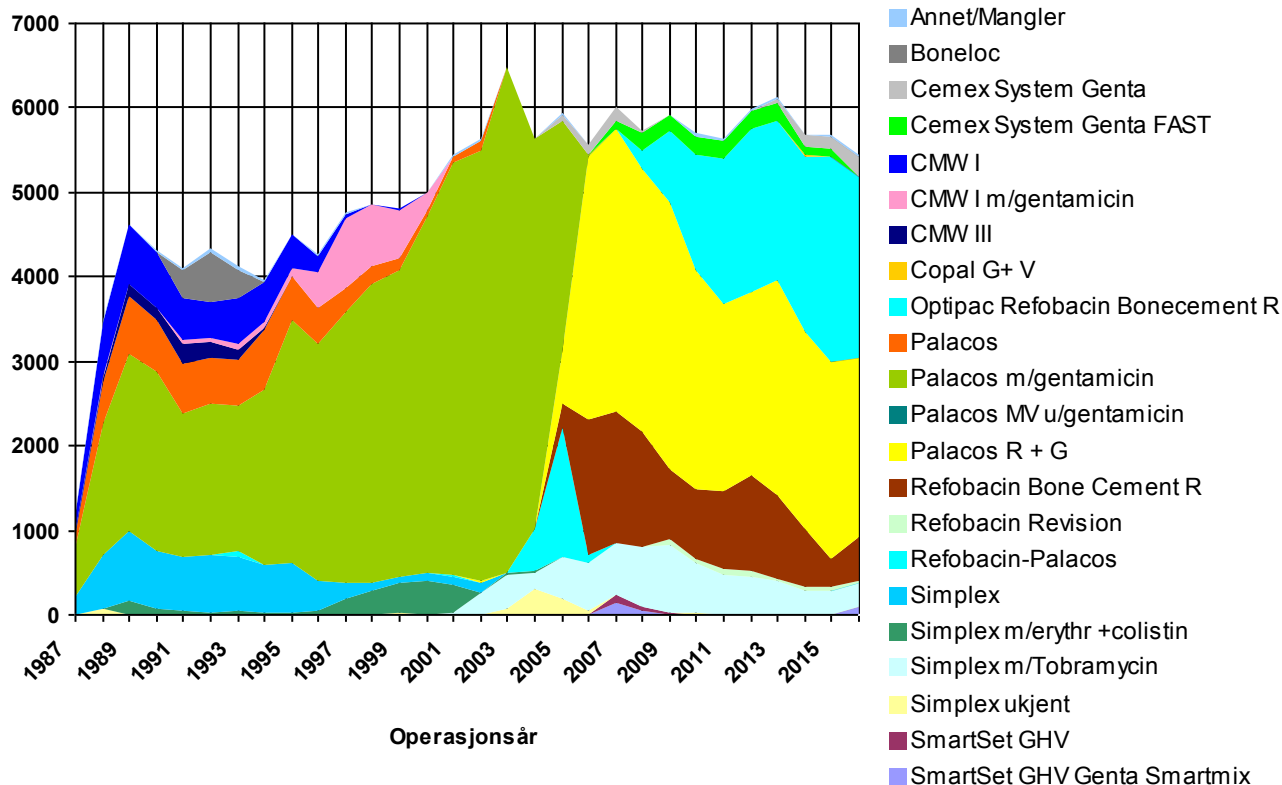
Tabell 15: Stamme

	Sementert stamme					Usementert stamme				
	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2016	0%	1%	77%	23%	124	1%	7%	75%	17%	406
2015	2%	4%	82%	12%	117	2%	9%	76%	14%	427
2014	3%	3%	63%	32%	114	0%	13%	74%	14%	375
2013	6%	4%	62%	27%	95	0%	14%	72%	14%	457
2012	13%	4%	60%	23%	100	1%	15%	71%	13%	430
2011	20%	4%	56%	20%	100	2%	22%	65%	11%	389
2010	29%	5%	58%	8%	106	2%	24%	66%	8%	398
2009	28%	5%	50%	17%	113	1%	25%	64%	10%	375
2003-08	35%	8%	53%	4%	1 176	4%	35%	55%	6%	1 631
1998-02	36%	15%	48%	1%	1 812	14%	52%	33%	1%	1 013
1993-97	11%	24%	64%	2%	2 120	7%	63%	29%	1%	1 231
1987-92	0%	6%	92%	2%	2 369	0%	65%	34%	1%	651
Totalt	17%	13%	67%	4%	8 346	4%	36%	53%	7%	7 783

"Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996

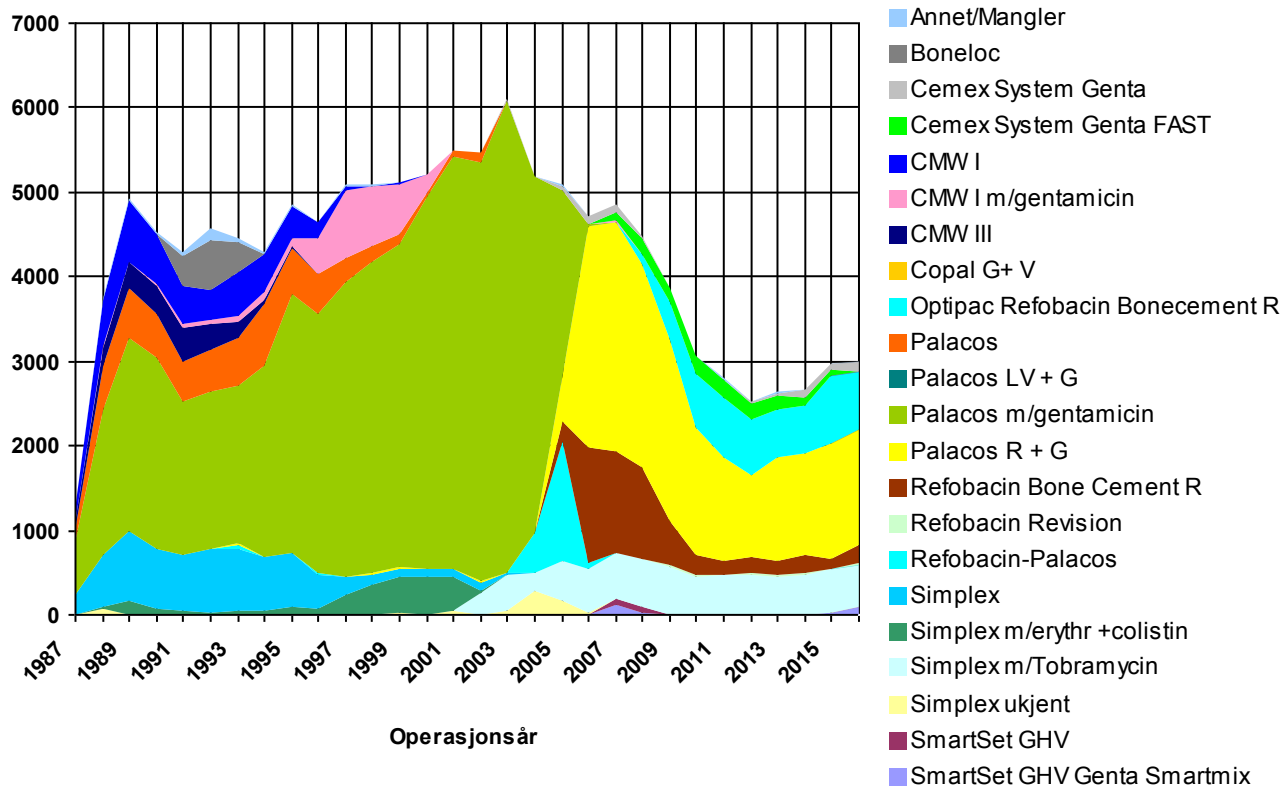
Sementtyper acetabulum

Figur 11: Ved primær- og reoperasjon



Sementtyper femur

Figur 12: Ved primær- og reoperasjon



Sementerte primærproteser

Tabell 16: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
CHARNLEY	CHARNLEY	39479	345	223	115	112	65	39			40378
EXETER	EXETER	11607	577	496	155	80	25				12940
REFLECTION CEM. ALL POLY	SPECTRON-EF	8823	546	134	112	85	33	1			9734
TITAN	TITAN	6796	152	7							6955
EXETER X3 RIMFIT	EXETER			54	604	982	1173	1156	1352	1303	6624
IP	LUBINUS SP II	2380	569	627	525	471	415	279	304	261	5831
CONTEMPORARY	EXETER	2312	701	734	627	188	104	54	14	3	4737
SPECTRON	ITH	2405									2405
MARATHON	CHARNLEY MODULAR	8	182	323	282	203	196	225	134	45	1598
KRONOS	TITAN	1413	54	16							1483
ELITE	TITAN	1185	39								1224
ELITE	CHARNLEY	934		2	1						937
REFLECTION CEM. ALL POLY	ITH	926									926
REFLECTION CEM. ALL POLY	BIO-FIT	898									898
WEBER ALLO PRO	MS-30	813									813
ELITE	EXETER	677	69	31		1					778
LUBINUS	LUBINUS SP II	13					125	167	250	212	767
ZCA	CPT	756									756
CHARNLEY	CHARNLEY MODULAR	528	129		1	1		1			660
MARATHON	EXETER	4	18	17	18	70	82	90	120	184	603
IP	LUBINUS	587									587
ELITE	ELITE	577	1	1							579
CHARNLEY	EXETER	571									571
TITAN	FJORD	523									523
ELITE	CHARNLEY MODULAR	194	111	53	57	48	30	21			514
SPECTRON	SP I	432									432
MODULAR HIP SYSTEM	BIO-FIT	430									430
SPECTRON	TITAN	411									411
CHARNLEY	C-STEM	378									378
CHARNLEY	ELITE	375									375
OPERA	SPECTRON-EF	355	1								356
ELITE	MS-30	331									331
AVANTAGE	EXETER	3	18	29	37	41	47	61	37	36	309
PEARL	TITAN	285									285
MODULAR HIP SYSTEM	ITH	277									277
MARATHON	LUBINUS SP II		1	11	8	11	20	43	64	110	268
SPECTRON	BIO-FIT	226									226
IP	SP I	214									214
MARATHON	C-STEM	7	18	9					41	127	202
LMT	LMT	191									191
ELITE	CPT	141	24	16	1						182
ZCA	CPS-PLUS	168									168
MÜLLER TYPE	MÜLLER TYPE	166									166
PE-PLUS	CPS-PLUS	159	5								164
ELITE	C-STEM	121									121

Usementerte primærproteser

Tabell 17: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
REFLECTION UNCEMENTED	CORAIL	494	209	520	529	674	745	822	540	169	4702
IGLOO	FILLER	1857	144	208	228	249	210	171	123	165	3355
PINNACLE	CORAIL	237	91	116	296	455	357	318	383	488	2741
TRILOGY	CORAIL	866	306	182	128	182	216	272	248	325	2725
TROPIC	CORAIL	2659									2659
ATOLL	CORAIL	1280									1280
DURALOC	CORAIL	419	84	188	238	72	62				1063
Continuum Acetabular System	CORAIL							187	302	330	819
R3	CORAIL				1	1			121	491	614
BICON-PLUS	ZWEYMÜLLER	570	16								586
TRIDENT	CORAIL	13	8	24	3	17	26	72	112	265	540
REFLECTION UNCEMENTED	SECURFIT	33	83	128	146	91	32				513
TRILOGY	SCP/UNIQUE	502	3	3			1				509
TRILOGY	HACTIV	330	57	38	4	12	7				448
TRIDENT	ACCOLADE II						42	75	173	126	416
GEMINI	PROFILE	407									407
R3	POLARSTEM			21	68	56	80	49	48	69	391
BICON-PLUS	HACTIV	386									386
DURALOC	PROFILE	332									332
REFLECTION UNCEMENTED	HACTIV	1					9	3	117	183	313
REFLECTION UNCEMENTED	OMNIFIT	153	72	47	22	6					300
DURALOC	SCP/UNIQUE	267									267
TRILOGY	FILLER	85	33	45	40	38	18		2		261
ENDLER	ZWEYMÜLLER	247									247
EUROPEAN CUP SYSTEM	TAPERLOC	240									240
REFLECTION UNCEMENTED	SCP/UNIQUE	122	36	13	6	1	14	25	13	10	240
PLASMACUP	BICONTACT	232									232
LMT	TAPERLOC	224									224
TRIDENT	ABG II			6	22	29	52	81	22		212
R3	FILLER							30	88	90	208
TI-FIT	BIO-FIT	175									175
REFLECTION UNCEMENTED	SL-PLUS MIA		12	157							169
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	137	9		2			1	1		150
REFLECTION UNCEMENTED	PROFEMUR GLADIATOR			3	37	60	37	1			138
AVANTAGE	CORAIL	28	25	19	12	16	4	2	2	30	138
TRILOGY	OMNIFIT	102	23	9							134
TRIDENT	POLARSTEM							43	58	21	122
TITAN	CORAIL	116									116
REFLECTION UNCEMENTED	BICONTACT	101									101

Hybride primærproteser

Tabell 18: Sementert stamme (De 20 mest brukte)

Acetabulum	Femur	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
TRILOGY	EXETER	307	20	29	53	44	88	201	232	236	1210
TROPIC	TITAN	869									869
MORSCHER	MS-30	612	30	25							667
TRILOGY	CHARNLEY	382									382
ENDLER	TITAN	336									336
R3	LUBINUS SP II								41	140	181
REFLECTION UNCEMENTED	LUBINUS SP II	4			1	2	32	62	78	1	180
DURALOC	CHARNLEY	153									153
TRIDENT	EXETER	69	17	1	1		1	10	22	30	151
REFLECTION UNCEMENTED	BIO-FIT	142									142
REFLECTION UNCEMENTED	SPECTRON-EF	109	11			1	1				122
AVANTAGE	EXETER	17	2	2	8	20	7	10	15	32	113
ATOLL	TITAN	105									105
IP	SP I	101									101
TRILOGY	CPT	89									89
REFLECTION UNCEMENTED	C-STEM							1	24	61	86
HG II	ANATOMIC CC	80									80
GEMINI	CHARNLEY	77									77
TI-FIT	BIO-FIT	53									53
TROPIC	EXETER	47									47

Tabell 19: Omvendt hybride primærproteser, usementert stamme (De 20 mest brukte)

Acetabulum	Femur	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
MARATHON	CORAIL	7	390	1127	1757	2735	2935	2760	2602	2377	16690
ELITE	CORAIL	1451	334	249	227	205	86	70	3	2	2627
REFLECTION CEM. ALL POLY	CORAIL	674	268	193	15	25	21	22	30	29	1277
TITAN	CORAIL	568	181	132	48	1					930
CONTEMPORARY	CORAIL	51	183	202	236	6	2	1			681
KRONOS	CORAIL	407	121	98	7						633
REFLECTION CEM. ALL POLY	HACTIV	225	63	26	49	91	20	1			475
EXETER X3 RIMFIT	CORAIL	1		2	58	42	70	88	46	129	436
EXETER X3 RIMFIT	ACCOLADE II						59	49	119	141	368
REFLECTION CEM. ALL POLY	FILLER	118	24	10	12	23	26	19	1		233
IP	CORAIL	75	47	43	16	4	11	3	2	5	206
EXETER	CORAIL	100	45	26		2					173
EXETER	ABG II	172									172
REFLECTION CEM. ALL POLY	TAPERLOC	155									155
EXETER X3 RIMFIT	ABG II			10	69	60	8				147
AVANTAGE	CORAIL	6	5	15	23	11	15	19	13	14	121
EXETER X3 RIMFIT	FILLER				1		22	36	34	25	118
CHARNLEY	CORAIL	102	12	2			1				117
ELITE	SCP/UNIQUE	80	8	2	3	2	2	1			98
OPERA	CORAIL	84	5								89

Acetabulumproteser ved primæroperasjon

Tabell 20: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
CHARNLEY	42153	489	230	117	114	66	40			43209
MARATHON	32	659	1556	2139	3087	3317	3188	3042	2982	20002
REFLECTION CEM. ALL POLY	12173	926	387	193	234	108	53	36	33	14143
EXETER	12105	625	522	156	84	26	1			13519
TITAN	8266	340	161	48	1					8816
ELITE	6065	615	391	304	261	118	94	4	2	7854
EXETER X3 RIMFIT	1		71	745	1103	1369	1360	1569	1613	7831
REFLECTION UNCEMENTED	1537	511	907	767	848	933	970	798	433	7704
IP	3412	634	715	559	488	441	286	313	266	7114
TRILOGY	3260	455	340	243	292	349	509	517	576	6541
CONTEMPORARY	2398	891	957	889	195	110	56	14	3	5513
TROPIC	3823									3823
SPECTRON	3652									3652
IGLOO	2078	145	211	230	249	211	174	123	169	3590
PINNACLE	277	110	158	326	468	385	330	397	517	2968
KRONOS	1883	184	119	7						2193
DURALOC	1312	85	207	245	72	62				1983
TRIDENT	122	40	36	33	53	161	346	441	540	1772
ATOLL	1491									1491
R3			22	75	57	80	81	306	821	1442
BICON-PLUS	1184	25		2			1	1		1213
AVANTAGE	240	97	104	109	119	103	118	98	156	1144
ZCA	1047	9	6							1062
MODULAR HIP SYSTEM	878									878
Continuum Acetabular System							191	319	345	855
MORSCHER	752	48	37	6						843
WEBER ALLO PRO	830									830
LUBINUS	31				1	125	168	251	213	789
ENDLER	662									662
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	274	103	78	42	21	2				520
GEMINI	510									510
OPERA	451	6								457
POLARCUP		3	5	46	58	79	66	64	49	370
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	241	6								247
MÜLLER TYPE	242									242
ABG II	236									236
EXCEED ABT RINGLOC-X		43	7	7	8	20	39	66	37	227
COXA	220									220
LMT (Sementert)	208									208

Acetabulumproteser ved revisjon

Tabell 21: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
CHARNLEY	2805	25	17	9	5	3				2864
TROPIC	1884	1								1885
ELITE	1409	66	55	33	19	12	6			1600
AVANTAGE	559	151	169	149	126	105	86	86	77	1508
TRILOGY	980	94	83	70	50	51	56	65	58	1507
TRABECULAR METAL	22	36	50	97	118	161	214	160	194	1052
PINNACLE	222	83	93	86	97	82	117	97	110	987
EXETER	910	18	12	1	3					944
REFLECTION CEM. ALL POLY	798	54	32	11	7	4	3	4	2	915
MARATHON	6	63	135	130	164	138	65	94	66	861
POLARCUP		12	41	50	84	121	116	133	116	673
REFLECTION UNCEMENTED	73	44	48	62	78	94	83	74	34	590
IGLOO	360	22	22	28	24	17	15	15	25	528
TITAN	490	26	11							527
ATOLL	396									396
TRIDENT	32	11	9	22	38	40	44	94	86	376
IP	208	16	10	7	10	4	3	4	3	265
CONTEMPORARY	82	57	42	45	9	3				238
KRONOS	206	13	6							225
CHRISTIANSEN	196									196
SPECTRON	189									189
EXETER X3 RIMFIT			2	23	24	30	25	29	29	162
DURALOC	75	11	8	16	10	5	11	9	2	147
Continuum Acetabular System							13	51	66	130
OPERA	94	7								101
R3					7	6	6	20	61	100
HARRIS/GALANTE	99									99
ZCA	95	1								96
MODULAR HIP SYSTEM	95									95
CAPTIV	71								7	78
EUROPEAN CUP SYSTEM	73									73
LMT (Usementert)	67									67
ENDLER	66									66
BICON-PLUS	46	2		1	2	3		2	1	57
HG II	53									53
MORSCHER	40	4	4	3						51
GEMINI	47									47
SECURFIT	45									45
OCTOPUS	37	3								40
REGENEREX RINGLOC	2	6	9	13	7	2				39
TI-FIT	36									36
PARHOFER	35									35
PCA	33				1					34
S-ROM	27									27
ORIGINAL M.E. MÜLLER	25									25
COXA	25									25

Femurproteser ved primæroperasjon

Tabell 22: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
CORAIL	10349	2429	3257	3681	4492	4631	4702	4454	4725	42720
CHARNLEY	41614	359	233	117	116	67	43			42549
EXETER	15841	1441	1455	1558	1461	1569	1648	1849	1885	28707
TITAN	11893	256	36	3						12188
SPECTRON-EF	9674	574	145	119	92	37	10	3	1	10655
LUBINUS SP II	2644	590	658	558	519	621	583	774	783	7730
FILLER	2161	212	295	295	321	373	327	259	287	4530
ITH	3723									3723
CHARNLEY MODULAR	747	435	394	352	258	237	261	153	46	2883
BIO-FIT	1993									1993
MS-30	1814	35	27	1				17	21	1915
HACTIV	1014	126	79	58	108	38	9	150	278	1860
SCP/UNIQUE	1130	85	48	23	15	33	36	27	34	1431
CPT	1059	30	21	2		1	2	1	2	1118
ZWEYMÜLLER	1003	94	5							1102
ELITE	1019	4	1	2	3	1				1030
OMNIFIT	673	113	70	28	6					890
PROFILE	890									890
ACCOLADE II						110	137	313	324	884
ABG II	399	6	62	105	94	78	81	23		848
C-STEM	512	19	9			1	2	75	203	821
SP I	779	1								780
TAPERLOC (Usementert)	768	3								771
FJORD	651	1								652
LUBINUS	624									624
POLARSTEM			23	101	83	106	102	108	92	615
SECURFIT	35	91	136	167	94	32				555
CPS-PLUS	482	7	7							496
TAPERLOC (Sementert)	456									456
BICONACT	443									443
ABG I	304									304
KAR/Corail Revision	112	11	15	12	20	32	22	29	42	295
TI-FIT	221									221
MÜLLER TYPE	213									213
FEMORA	182									182
SL-PLUS MIA		12	165							177
BI-METRIC	60	35	33	15	5	2	3	7	16	176
HARRIS/GALANTE	169									169
PROFEMUR GLADIATOR			4	48	71	38	4			165
PARHOFER	159									159
KAREY	136									136
MÜLLER TYPE V	132									132
ECHELON	115	4	2							121
ECHO- Bi-Metric						7	32	59	22	120
ANATOMIC CC	113									113

Femurproteser ved revisjon

Tabell 23: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
CHARNLEY	2949	11	12	6	1	1	2	1		2983
KAR/Corail Revision	1791	175	130	157	138	147	120	138	102	2898
EXETER	1506	61	64	70	72	62	63	77	77	2052
CORAIL	1202	43	52	43	62	65	40	51	65	1623
TITAN	531	5	1	1						538
RESTORATION	95	42	42	39	57	67	63	70	55	530
CPT	454	7	7	6	7	2	5	7	6	501
FJORD	475	1								476
FILLER	263	17	19	19	15	16	16	10	19	394
SPECTRON-EF	312	16	13	14	4	8	3	3	2	375
TTHR	39	28	40	61	71	52	36	20	23	370
ELITE	346	3	2			1	1			353
REEF	265	30	21	3	5	2				326
LUBINUS SP II	158	3	3	2	9	8	30	15	9	237
ANATOMIC BR	192									192
ITH	192									192
BIO-FIT	167									167
MP RECONSTRUCTION	34	2	12	21	24	26	18	17	12	166
BI-METRIC	55	10	21	15	16	16	1		2	136
HACTIV	81	7	14		4	4		13	9	132
REVITAN			1		7	27	20	36	31	122
REACTIV	27	9	9	6	3	6	19	13	26	118
TAPERLOC (Usementert)	115									115
ARCOS				1	3	11	17	27	33	92
ZWEYMÜLLER	82		1							83
Profemur	1	4	26	16	11	14	5			77
ECHELON	57	5	5	1						68
SP I	66									66
SCAN HIP	59									59
LUBINUS	51									51
Securus						6	15	11	19	51
RECLAIM					1	13	9	12	12	47
HARRIS/GALANTE	44									44
FEMORA	43									43
PARHOFER	43									43
CHARNLEY MODULAR	15	3	4	3	3	3	3	3	5	42
AURA	20	7	11							38
PROFEMUR GLADIATOR			1	6	19	9	3			38
MS-30	30	3	1						2	36
LANDOS (Reconstruction)	33									33
MÜLLER TYPE	32									32
OMNIFIT	31			1						32
C-STEM	13						1	3	12	29
PRIUS							2	11	16	29
CPS-PLUS	26									26

Fast/modulær caput

Tabell 24: Primær- og revisjoner - Sementert stamme

Caput	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Fastsittende	46830	368	236	113	116	67	41	1		47772
Modulær	56468	3493	2823	2675	2410	2567	2629	2973	3061	79099
Mangler	142	1	6	13	1	3	3	3	1	173
Totalt	103440	3862	3065	2801	2527	2637	2673	2977	3062	127044

Tabell 25: Primær- og revisjoner - Usementert stamme

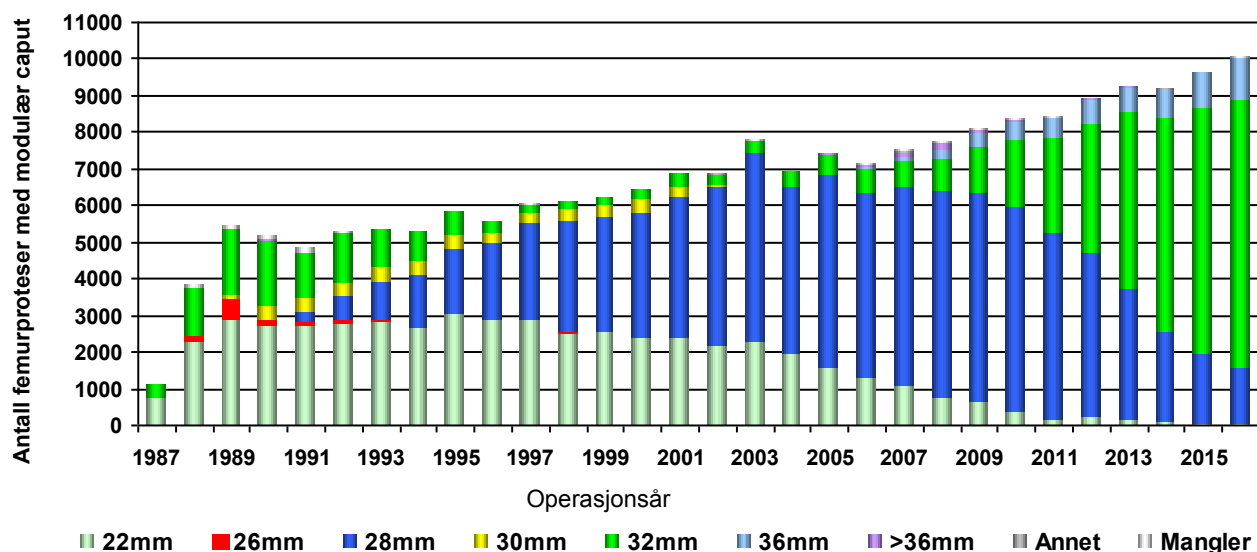
Caput	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Fastsittende	66	2	3			2		1		74
Modulær	25144	3607	4587	4913	5789	5950	5907	5970	6326	68193
Mangler	94	1	10	3	4	3	6	3	3	127
Totalt	25304	3610	4600	4916	5793	5955	5913	5974	6329	68394

Caputdiameter

Tabell 26: Ved primær- og revisjon

År	22 mm	26 mm	28 mm	30 mm	32 mm	36 mm	>36 mm	Annet	Mangler	Totalt
2016	81		1 490	1	7 300	1 171	1	5	37	10 086
2015	70		1 888		6 728	945	5	3	25	9 664
2014	97		2 432	1	5 845	802	4	4	36	9 221
2013	154	2	3 568	1	4 838	674	3	6	36	9 282
2012	212		4 518	3	3 503	671	25	5	27	8 964
2011	186		5 057		2 607	522	52	1	28	8 453
2010	384		5 570	3	1 826	481	82	1	52	8 399
2009	629	2	5 719	4	1 241	385	115	2	53	8 150
2008	761	2	5 628	2	880	279	136	3	66	7 757
2007	1 092		5 430	2	666	148	111	2	63	7 514
2006	1 318	6	5 015	3	638	58	60	5	36	7 139
2005	1 584	9	5 254		522	4	41	2	29	7 445
2004	1 942	26	4 548	7	393		4	3	27	6 950
2003	2 262	24	5 136	13	309		3	14	16	7 777
2002	2 169	16	4 320	62	274		2	24	14	6 881
2001	2 383	18	3 809	317	342		1	3	15	6 888
2000	2 389	6	3 425	347	269			3	8	6 447
1999	2 546	26	3 104	337	198			2	7	6 220
1998	2 500	66	3 036	305	224			2	5	6 138
1997	2 860	24	2 627	297	226		6	1	7	6 048
1996	2 861	7	2 102	287	306	1	15		5	5 584
1995	3 011	4	1 821	342	673		7		5	5 863
1994	2 639	13	1 474	359	806		5		7	5 303
1993	2 805	70	1 043	390	1 045		2		11	5 366
1992	2 771	124	605	404	1 332		8		70	5 314
1991	2 707	102	274	380	1 264		12		133	4 872
1990	2 731	117	27	398	1 778	1	20		106	5 178
1989	2 875	566	5	151	1 757		23		100	5 477
1988	2 281	133	1	1	1 334		15		71	3 836
1987	778	1	1		359		6		13	1 158
Totalt	51 078	1 364	88 927	4 417	49 483	6 142	764	91	1 108	203 374

Figur 13: Ved primær- og revisjon



Caputproteser

Tabell 27: Ved primær- og revisjon (De 50 mest brukte)

Produktnavn	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
EXETER	17704	1588	1471	1140	867	744	652	792	742	25700
LANDOS	18620	1199	1157	671	72	7	15	0	0	21741
CERAMTEC	1735	688	1013	1797	2688	2578	2440	2210	2180	17329
UNIVERSAL	15741	658	198	175	149	108	50	38	35	17152
CORAIL	7	151	650	1253	2023	2400	2707	2890	3108	15189
FJORD	9394	1028	768	510	62	6	2	3	0	11773
SP II	2859	617	695	605	566	680	645	819	830	8316
LFIT ANATOMIC	33	56	225	677	878	1243	1428	1644	1691	7875
ELITE	2619	355	296	191	158	195	184	136	62	4196
IGLOO	1705	173	228	252	254	207	208	170	229	3426
SCANOS	1190	185	124	63	102	28	30	211	341	2274
PROTEK	1904	44	32	4	1	0	0	0	0	1985
PINNACLE	14	83	187	150	306	340	248	160	285	1773
PLUS ENDO	1239	142	103	38	29	34	30	14	16	1645
CPT	1534	41	32	11	7	9	2	1	4	1641
PROFILE	1404	1	9	14	1	0	0	0	0	1429
HIPBALL PREMIUM	35	23	75	143	188	235	166	136	116	1117
TAPERLOC	1088	0	0	0	0	0	0	0	0	1088
MALLORY-HEAD	564	55	60	43	34	42	64	107	94	1063
BIOTECHNI	824	40	57	56	44	29	4	2	1	1057
OXINIUM	363	207	172	73	68	68	47	5	10	1013
HARRIS/GALANTE	844	4	6	9	7	6	0	6	4	886
OMNIFIT	631	73	65	36	19	20	1	2	2	849
" OSTEONICS Hoder" , C-taper head	197	154	168	182	94	20	0	0	0	815
ZIRCONIA	763	0	0	0	0	0	0	0	0	763
BICONTACT	482	1	0	3	1	3	6	2	2	500
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	254	77	73	39	20	2	0	0	0	465
ABG I	361	8	11	9	7	3	7	6	2	414
BIOBALL	9	19	25	49	66	42	62	61	58	391
VERSYS	30	12	21	45	41	38	29	80	81	377
SURGIVAL	372	0	0	0	0	0	0	0	0	372
ZWEYMÜLLER	342	0	0	0	0	0	0	0	0	342
FURLONG	0	0	0	0	0	7	71	80	90	248
CERAMIC OSTEO	220	0	0	0	0	0	0	0	0	220
STRYKER HODER	3	2	18	44	22	15	23	41	48	216
FEMORA	213	0	0	0	0	0	0	0	0	213
PARHOFER	181	1	1	0	0	1	0	0	0	184
TI-FIT	131	7	3	0	0	0	0	0	0	141
SMITH & NEPHEW KERAMIKKHODER	0	2	126	0	0	0	0	0	0	128
CHRISTIANSEN	126	0	0	0	0	0	0	0	0	126
PCA	100	1	3	2	1	1	0	2	0	110
BIOLOX DELTA	0	0	0	0	16	42	5	3	1	67
BIRMINGHAM HIP MODULÆR	20	25	9	3	1	0	0	0	0	58
ABG II	48	0	0	0	0	0	0	0	0	48
ASR MODULÆR	42	3	0	0	0	0	0	0	0	45
LINK Rippensystem	38	0	0	0	0	0	0	0	0	38
MUTARS	12	2	0	0	1	1	2	10	6	34
AURA II	21	2	4	0	2	0	0	0	0	29
HASTINGS HIP	29	0	0	0	0	0	0	0	0	29
WEBER	28	0	0	0	0	0	0	0	0	28

Dual Mobility artikulasjon

Tabell 28 Ved primæroperasjon

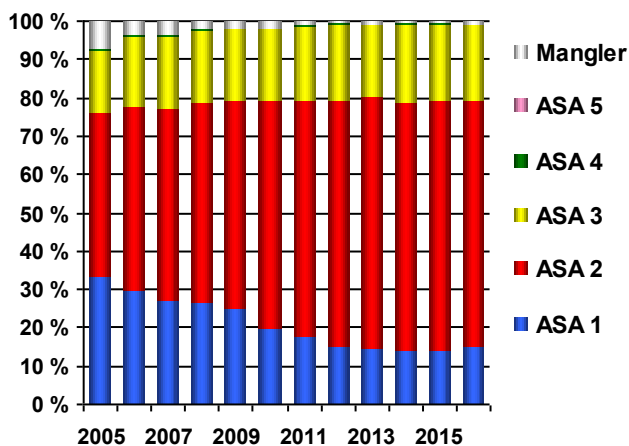
Protesenavn	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
AVANTAGE	233	95	100	109	118	100	109	89	148	1101
POLARCUP		3	5	46	58	76	59	56	45	348
TRIDENT					2	6	1	4	13	26
CAPTIV									18	18
Restoration ADM				1	1	2	1		5	10
GYROS	2									2

Tabell 29 Ved revisjon

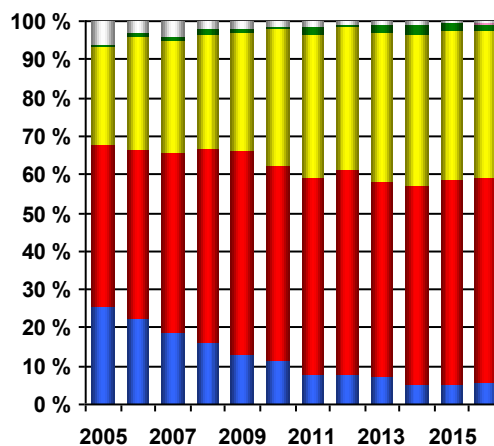
Protesenavn	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
AVANTAGE	542	149	169	149	127	105	89	88	91	1509
POLARCUP		12	41	50	82	122	119	140	123	689
Restoration ADM				1	10	8	6	12	17	54
TRIDENT					4	3	7	9	11	34
GYROS	10									10
CAPTIV									9	9

ASA klasse

Figur 14: Primæroperasjoner



Figur 15: Revisjoner



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

ASA 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 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

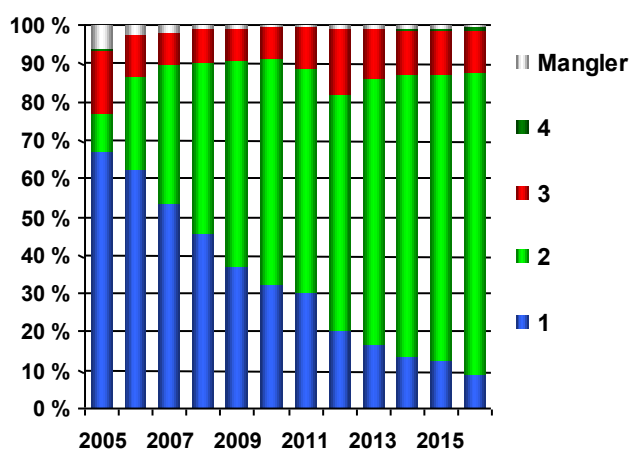
Tabell 30: Primæroperasjoner *

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2016	794 (9%)	6999 (79%)	965 (11%)	71 (1%)	52 (1%)	8881
2015	1062 (13%)	6272 (74%)	958 (11%)	57 (1%)	89 (1%)	8438
2014	1113 (14%)	5946 (73%)	962 (12%)	31 (0%)	75 (1%)	8127
2013	1341 (17%)	5633 (70%)	1049 (13%)	10 (0%)	63 (1%)	8096
2012	1580 (20%)	4853 (62%)	1322 (17%)	9 (0%)	82 (1%)	7846
2011	2220 (30%)	4304 (58%)	795 (11%)	3 (0%)	38 (1%)	7360
2010	2365 (32%)	4308 (59%)	610 (8%)	4 (0%)	43 (1%)	7330
2009	2606 (37%)	3861 (54%)	578 (8%)	3 (0%)	66 (1%)	7114
2008	3132 (46%)	3059 (45%)	574 (8%)	8 (0%)	75 (1%)	6848
2007	3546 (53%)	2432 (37%)	530 (8%)	10 (0%)	142 (2%)	6660
2006	3927 (62%)	1544 (24%)	678 (11%)	15 (0%)	155 (2%)	6319
2005	4393 (67%)	679 (10%)	1093 (17%)	6 (0%)	426 (6%)	6597

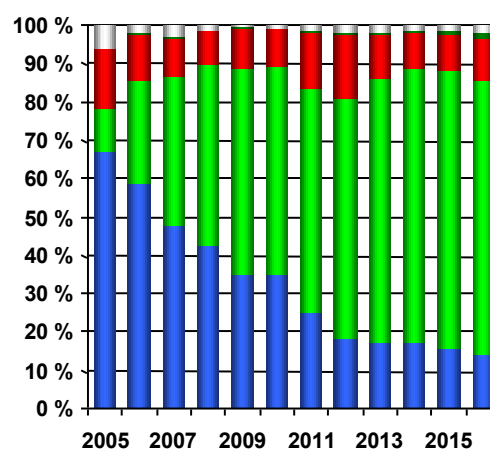
Tabell 31: Revisjoner *

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2016	203 (14%)	1 054 (72%)	163 (11%)	27 (2%)	27 (2%)	1 474
2015	220 (16%)	1 019 (72%)	133 (9%)	12 (1%)	24 (2%)	1 408
2014	224 (17%)	921 (71%)	118 (9%)	9 (1%)	20 (2%)	1 292
2013	223 (17%)	914 (69%)	151 (11%)	6 (0%)	26 (2%)	1 320
2012	240 (18%)	823 (63%)	216 (16%)	10 (1%)	26 (2%)	1 315
2011	318 (25%)	758 (59%)	184 (14%)	8 (1%)	19 (1%)	1 287
2010	438 (35%)	683 (54%)	125 (10%)	2 (0%)	10 (1%)	1 258
2009	421 (35%)	649 (54%)	126 (10%)	5 (0%)	8 (1%)	1 209
2008	477 (43%)	531 (47%)	94 (8%)	5 (0%)	15 (1%)	1 122
2007	501 (48%)	409 (39%)	106 (10%)	1 (0%)	35 (3%)	1 052
2006	587 (58%)	273 (27%)	122 (12%)	4 (0%)	21 (2%)	1 007
2005	706 (67%)	121 (11%)	162 (15%)	4 (0%)	64 (6%)	1 057

Figur 16: Primæroperasjoner



Figur 17: 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

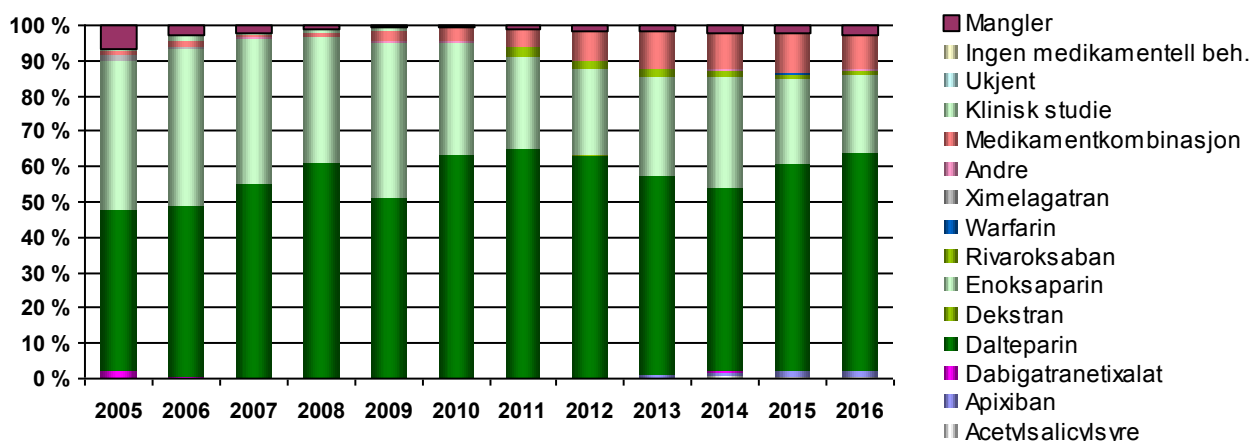
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 32: Medikament - Primær- og revisjoner

Tekst	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)		0,1 %	0,1 %				0,1 %	0,4 %	0,6 %	0,8 %
Apixiban (Eliquis)						0,1 %	1,2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	0,9 %	0,2 %	0,2 %					0,1 %	0,1 %	
Dalteparin (Fragmin)	49,7 %	61,0 %	50,7 %	63,2 %	65,1 %	63,1 %	56,1 %	51,6 %	58,5 %	61,6 %
Dekstran (Macrodex, Dextran)		0,1 %		0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %		
Enoksaparin (Klexane)	42,5 %	35,1 %	44,0 %	31,5 %	25,5 %	24,6 %	27,9 %	31,4 %	24,0 %	22,0 %
Rivaroksaban (Xarelto)				0,3 %	2,9 %	2,0 %	2,3 %	2,2 %	1,5 %	1,5 %
Warfarin (Marevan)	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %		0,1 %			0,1 %	
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,8 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %						
Andre		0,1 %	0,1 %					0,1 %		
Medikamentkombinasjon	1,1 %	1,2 %	3,3 %	3,9 %	5,2 %	8,4 %	10,7 %	10,6 %	11,5 %	10,0 %
Klinisk studie	0,8 %	1,1 %	0,7 %	0,1 %						
Ukjent						0,1 %		0,1 %		
Ingen medikamentell beh.		0,1 %	0,1 %							
Mangler	4,0 %	0,9 %	0,7 %	0,7 %	0,9 %	1,5 %	1,4 %	2,0 %	2,2 %	2,6 %
Totalt	22692	7970	8323	8591	8658	9177	9452	9446	9867	10378

Figur 18: Medikament - Primær- og revisjoner



Tabell 33: Varighet - Primær- og revisjoner

Ar	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2016		1415	3454	1101	728	2034	22	0	1624	10378
2015		1435	2882	725	941	2337	26	0	1521	9867
2014		1397	2278	577	903	2943	45	0	1303	9446
2013		1428	1402	597	1480	3230	63	0	1252	9452
2012		1163	1595	703	1495	3091	34	0	1096	9177
2011		700	1744	695	1397	3196	40	1	885	8658
2010		758	2172	636	1078	3154	44	2	747	8591
2009		880	2404	668	785	2637	37	6	906	8323
2008		837	2479	787	701	2166	124	5	871	7970
2007		847	2222	1230	388	2044	44	6	931	7712
2006		978	2096	1093	276	1738	111	0	1034	7326
2005		1036	2073	1203	363	1416	231	0	1332	7654

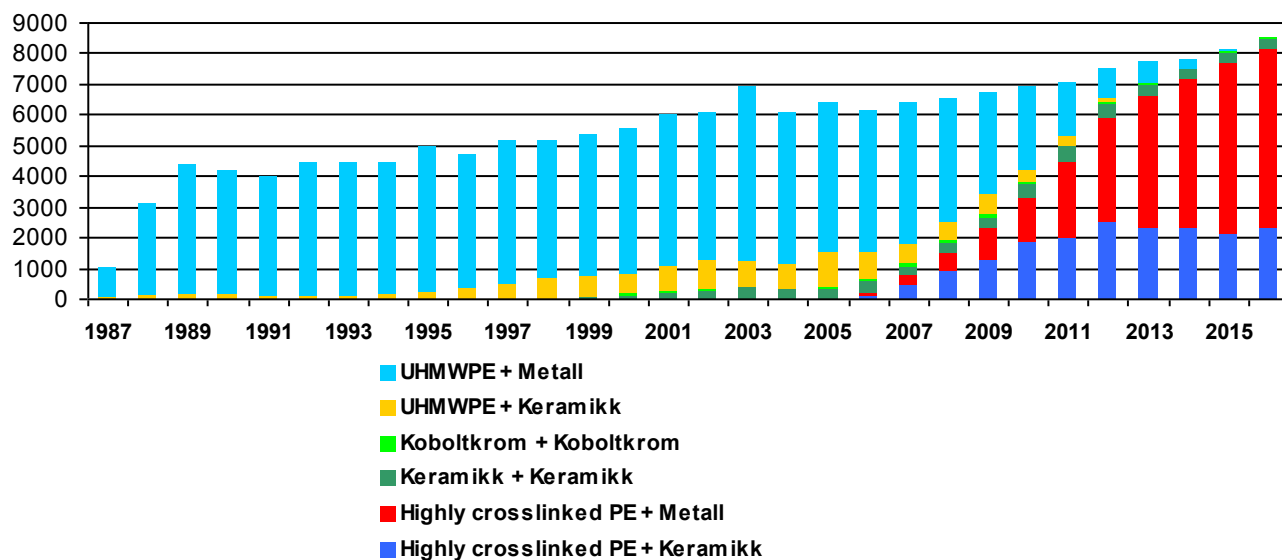
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Artikulasjon

Tabell 34: Ved primæroperasjoner - Alle pasienter

Kopp + Caput	1987-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
UHMWPE + Stål	66616	1912	1451	748	342	153	69	5	0	71296
UHMWPE + Koboltkrom	28379	1356	1267	1014	638	526	236	108	12	33536
Highly crosslinked PE + Koboltkrom	978	905	1157	1886	2744	3560	4155	4767	5171	25323
Highly crosslinked PE + Alumina	1426	1000	1508	1511	2011	1916	1772	1522	1413	14079
UHMWPE + Alumina	9465	602	354	293	146	44	8	4	2	10918
Highly crosslinked PE + Stål	29	158	280	533	654	725	712	803	691	4585
Highly crosslinked PE + Alumina/Zirkonium ¹	82	292	368	512	481	425	550	631	888	4229
Alumina + Alumina	2309	227	322	368	246	201	108	7	0	3788
UHMWPE + Titanium	1967	19	4	1	2	4	1	0	0	1998
Alumina/Zirkonium + Alumina/Zirkonium ¹	207	70	92	145	226	197	190	319	343	1789
UHMWPE + Mangler	1717	5	0	1	0	0	1	0	0	1724
UHMWPE + Zirkonium	1402	0	0	0	0	0	0	0	0	1402
Koboltkrom + Koboltkrom	755	127	98	46	37	17	15	16	24	1135
Stål + Koboltkrom	161	44	58	90	95	106	130	105	157	946
Highly crosslinked PE + Oxinium	225	185	149	56	61	51	39	3	2	771
Mangler + Koboltkrom	506	9	21	28	9	10	13	16	11	623
Mangler + Mangler	514	8	8	8	9	13	12	8	6	586
Stål + Stål	53	38	39	30	37	24	20	36	47	324
Mangler + Stål	276	11	11	6	5	4	3	5	2	323
UHMWPE + Alumina/Zirkonium ¹	137	81	40	18	0	3	1	0	0	280
Mangler + Alumina	175	8	14	7	9	10	3	2	6	234
Mangler + Titanium	154	0	3	1	2	0	5	0	0	165
Titanium + Koboltkrom	2	1	3	22	31	34	16	18	33	160
Titanium + Alumina/Zirkonium ¹	3	2	11	4	18	27	17	40	32	154
Highly crosslinked PE + Titanium	12	13	18	2	15	14	16	9	18	117
UHMWPE + Oxinium	75	1	0	0	0	0	0	0	0	76
Highly crosslinked PE + Mangler	21	9	17	7	2	3	2	4	3	68
Titanium + Alumina	30	1	6	1	4	2	4	2	1	51
Annet (n<50)	180	30	31	22	22	27	29	8	19	368
Totalt	117856	7114	7330	7360	7846	8096	8127	8438	8881	181048

Figur 19: Ved primæroperasjoner



Dekningsgradsanalyser for Hofteproteseregisteret, årene 2013-14

Dekningsgradsanalyser for Hofteproteseregisteret er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Hofteproteseregisteret (NRL). Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no. Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg.

NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Hofteproteseregisteret

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 99	Annen implantasjon av primær protese i hofteledd
Reoperasjon	NFC 2*	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd uten sement
	NFC 3*	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	NFC 4*	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med sement
	NFC 99	Annen implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd
	NFU 1*	Fjerning av totalprotese i hofteledd

Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(\text{Kun NRL} + \text{Registrering i begge registre})}{(\text{Kun NPR} + \text{Kun NRL} + \text{Registrering i begge registre})}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(\text{Kun NPR} + \text{Registrering i begge registre})}{(\text{Kun NRL} + \text{Kun NPR} + \text{Registrering i begge registre})}$$

Primæroperasjoner. I perioden 2013-14 ble det rapportert om 16.681 primære hofteoperasjoner til ett eller begge av registrene. 96.7 % av disse ble rapportert til NRL og 97.2 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvise DG er gitt pr helseregion og viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 79.1 % til 100 %. For sykehus med lav dekningsgrad i hofteproteseregisteret betyr det enten at skjema ikke er sendt til NRL, eller at andre inngrep enn hofteproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NFB20/30/40/99. (NFB 99 utgjorde bare 7 operasjoner i tidsperioden).

Prosedyrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner: NFB 20 - NFB 30 - NFB 40 - NFB 99

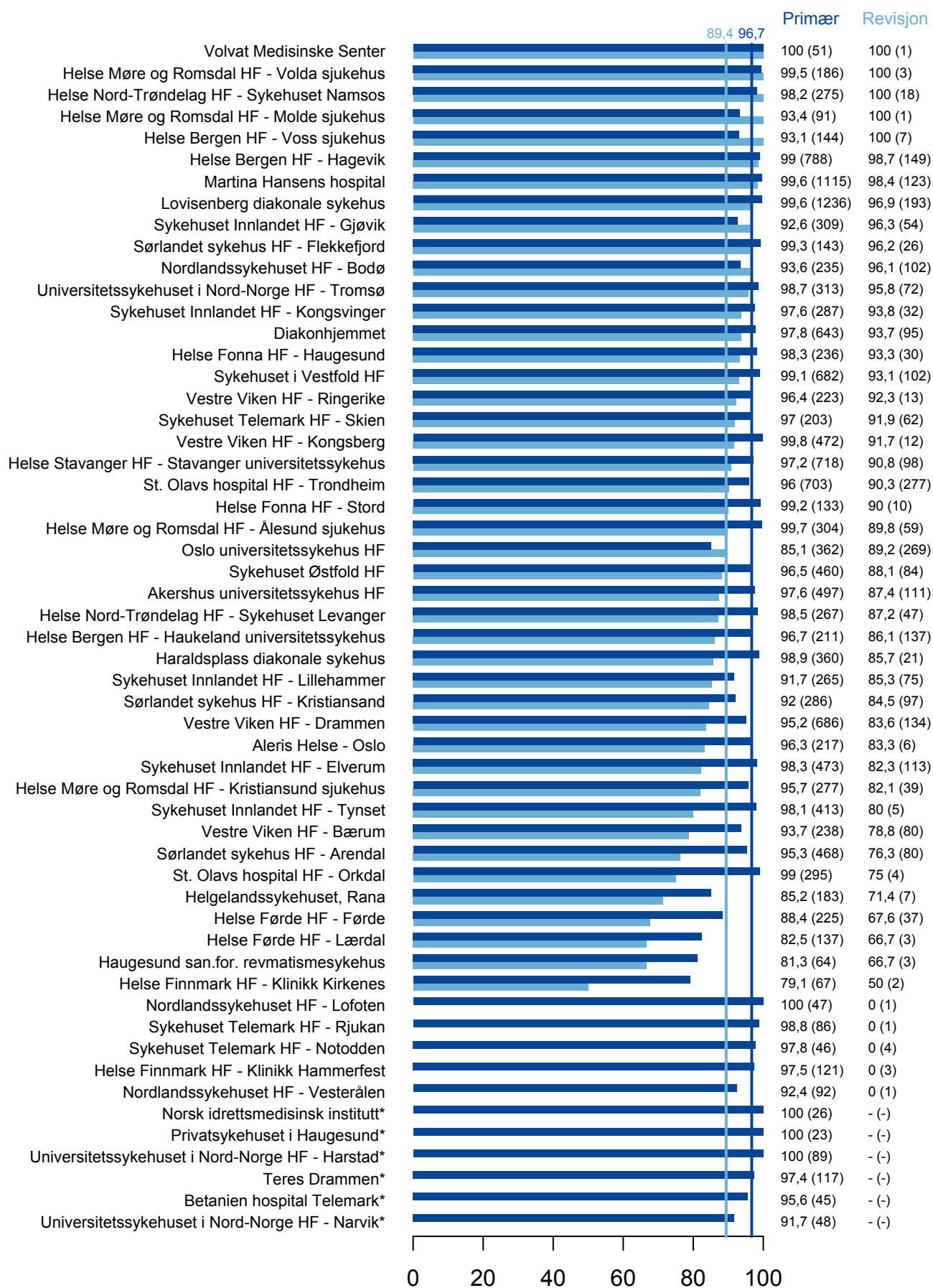
Revisjonsoperasjoner. I perioden 2013 til 2014 ble det rapportert om 2.903 revisjoner til ett eller begge av registrene. 89,4 % av disse ble rapportert til NRL og 84.4 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvise DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 55,0 % til 100 %. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt til NRL, eller at andre inngrep enn fjerning, skifting eller innsetting av sekundær protese er kodet feilaktig med NFC 2/3/4/99 eller NFU1. Analyser viser at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekoder 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 primær og revisjonsoperasjoner, hofteproteser 2013-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

INNHold

Kneproteser

Forord.....	57
Overlevelseskurver for kneproteser	60
Overlevelseskurver for kneproteser 1994–2016. Fiksering	61
Overlevelseskurver for kneproteser 1994–2016. Alder	62
Overlevelseskurver for kneproteser. Med og uten patella	63
Overlevelseskurver for kneproteser uten patella 1994–2016.....	64
Sykehusvise overlevelseskurver	65
Doble operasjoner kne	66
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2016	67
Andel ikke-reviderte etter to år per sykehus	68
Andel ikke-reviderte etter ti år per sykehus	69
Holdbarhet for kneprotese 2005–2016	70
Antall kneproteseoperasjoner per år og insidens	71
Alder ved primæroperasjon	72
Protesetype ved primæroperasjon	74
Klassifisering av primære totalproteser	74
Primæroperasjonsårsaker	75
Fiksasjon	77
De 7 mest brukte primære totalproteser uten patellakomponent 2013–2016	79
Protesenavn	83
Reoperasjonsårsaker	86
Reoperasjonstyper	89
ASA-klasse	92
Tromboseprofylakse	93
Fibrinolysehemmer	95
Peroperative komplikasjoner	95
Tidligere operasjon i aktuelle ledd	95
Mini invasiv kirurgi	96
Computernavigering	97
Sementtyper	98
Antibiotikaproylakse	100
Pasienttilpassede instrumenter	101
Dren	101
Dekningsgradsanalyser for 2013–2014	102

ÅRSRAPPORT KNE OG ANDRE LEDD

Fra perioden 1994-2016 er det registrert data på 82 104 kneproteser, 7638 skulderproteser og 9727 proteser i andre ledd enn hofte, kne og skulder. Det har vært en økning i antall primære kneproteser på 5 % siden 2015. Antallet unikondylære kneproteser har også økt det siste året. Artrose er den dominerende årsak til kneprotesekirurgi. Antall primære skulderproteser har økt med 3 % siden 2015.

I en sammenlignende studie av livstidsrisiko for å få kneproteseoperasjoner i Norden og Australia har Norge lavest risiko i 2013 (Ackerman IN 2017). SKDE har i sin rapport: «Indikatorer for måling av uberettiget variasjon», hvor tall fra våre registre er brukt, vist at det er forskjeller mellom helseforetakene i antall opererte kneproteser, men forskjellene er små. Helseforetakene Nordland og Finnmark har lavest antall kneproteser.

NYE FIGURER FOR KNE

Vi har laget noen nye figurer som viser proteseoverlevelse for utvalgte grupper av kneproteser og/eller pasienter. Disse beskrives i teksten under hver enkelt figur.

KVALITET PÅ PROTESEKIRURGIEN I NORGE

Overlevelseskurvene viser at det er en gradvis bedring av resultatene for totalproteser i kne fra 1994 når endepunktet er revisjonsoperasjon. 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 at pasientene skal få færre revisjonsoperasjoner.

I en studie publisert i 2017 sammenlignes (Dyrhovden G 2017) de to tidsperiodene 1994-2004 og 2005-2015 og vi viste at det har vært en bedring av resultatene i siste tidsperiode for totalproteser i kne, men ikke for unikondylære kneproteser. Det er fortsatt stort rom for forbedring både innen protsedesign og kirurgi, spesielt er det mange revisjoner for infeksjon, løsning, feilplasserte komponenter, instabilitet og smerte.

For ankelproteser er det dårligere resultater i den siste tidsperioden. Flere proteser blir utført på pasienter med artrose og etter skader. Disse pasientene er yngre og oftere menn enn tidligere da det var reumapasientene som dominerte. Det er behov for randomiserte studier som kan avklare hvilke pasienter som bør ha ankelprotese og hvilke som bør opereres med avstivningsoperasjon.

SKULDERFRAKTURER

Flere randomiserte studier har vist like gode resultater etter konservativ behandling sammenlignet med hemiproteser ved dislokerte 3 og 4 fragmentfrakturer. Vi ser at det er en nedgang i bruken av hemiproteser ved akutte frakturer. Det er samtidig en økning i bruken av reverserte skulderproteser ved akutte frakturer, dette kan delvis skyldes en pågående randomisert studie. Det er behov for flere randomiserte studier for å studere effekt av denne type protese sammenlignet med ikke operativ behandling.

KNEPROTESEREVISJONER

Det er meldt 581 kneproteserevisjoner til registeret i 2016. PhD kandidat Tesfaye Leta disputerte 7.3.2017 på en studie av kneproteserevisjoner. I den første publikasjonen (Leta T 2015) fant vi ingen statistisk signifikant bedring av kneproteserevisjonene den siste tidsperioden, men en tendens til bedre resultat etter lang oppfølging i siste periode. Revisjon av hele protesen ga bedre resultat enn revisjon av enkeltkomponenter. 22 % av de reviderte kneprotesene er operert på nytt etter 10 år, og halvparten av revisjonene skjer innen 2 år. De

fleste tidlige revisjonene gjøres på grunn av infeksjon og ustabilitet. Resultatene er betydelig dårligere for revisjoner enn for primæroperasjoner.

Vi ser at det ofte er manglende avkryssing på bruk av stamme. Ved bruk av stammer må det krysses av for om stamme er benyttet på tibia og/eller femur og det må settes klistrelapp på baksiden av skjema. For noen proteser kan stammen benyttes både på femur og tibia og uten avkryssing kan vi ikke finne ut hvor stammen er benyttet.

Ved kneproteserevisjon med bare innsetting av patellakomponent pga. smerte, fikk pasientene litt bedre livskvalitet. Effekten var tydeligst hos de pasientene som hadde mest smerter før revisjonen. 1/3 av pasientene hadde ikke effekt av operasjonen (Leta T 2015).

Revisjon av totalproteser var teknisk mer utfordrende enn revisjon av unikondylære kneproteser til totalproteser, med bruk av mer benpakking og stammer, og med høyere infeksjonsrate. Det var likevel ikke forskjell i smerte, livskvalitet, funksjon eller overlevelse mellom reviderte totalproteser og reviderte unikondylære proteser (Leta T 2016).

DEKNINGSGRADSANALYSE

I denne rapporten viser vi dekningsgrad for primæroperasjoner og revisjonsoperasjoner for årene 2008-2014. Landsgjennomsnittet er godt for primære kneproteser (95,3 %) og for revisjoner (89 %). Spesielt har noen sykehus lav rapportering av revisjonsoperasjoner. Dette kan gi falskt lave revisjonsprosenten ved sykehuset. I noen av sykehusresultatene tar vi bort sykehus med lavere dekningsgrad enn 80 % av revisjonsoperasjonene. Vi oppfordrer sykehusene til å gjennomgå sine rapporteringsrutiner dersom dekningsgraden er lav. Det er dårligere rapportering for proteser i finger, håndledd og rygg.

SYKEHUSRESULTAT

Vi presenterer noen sykehusresultat. Holdbarhet av proteser operert ved det aktuelle sykehus etter 2 og 10 år. Ujusterte tall. Fullstendig rapport finnes på servicemiljøets nettside (<http://www.kvalitetsregistre.no/resultater/>).

PROTESERESULTAT

Vi presenterer 3 år og 10 år holdbarhet for de mest brukte kneprotesene i Norge (mer enn 500 proteser i bruk). Det er ingen av protesene som er i bruk i dag som har dårlige resultater, men få av protesene har 10 års resultater fra Norge. Det finnes imidlertid 10 års oppfølging av de fleste protesene fra andre land.

OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE VITENSKAPELIGE FUNN SISTE ÅRET

Nye bensementer tatt i bruk etter 2005 har samme resultat som Palacos sement benyttet før 2005. Det er ikke forskjell i risikoen for revisjon av kneproteser mellom den originale Palacos sementen med gentamicin (Heraeus) og kopien Refobacin Bone Cement (Biomet) (Birkeland Ø 2017).

Insidensen av kneproteser var lavest i Norge sammenlignet med de andre nordiske landene i tidsperioden 1997-2012, men har økt i alle landene (Niemelainen MJ 2017). I en sammenligning av livstidsrisiko for kneprotese i de nordiske landene og Australia for årene 2003 og 2013 var det en økning i alle landene. Livstidsrisikoen var høyest for kvinner i Australia (21,1 %) og Finland (22,8 %) og lavest i Norge (9,7 %) (Ackerman IN 2017).

Vi har bidratt i en internasjonal konsensusrapport om postoperativ knefibrose (Kalson NS 2016).

Vi har publisert to studier om komputernavigerte kneproteser. Den ene er en registerbasert studie fra Norge med 8 års oppfølging. Studien fant ikke forskjell mellom komputernavigerte og konvensjonelt opererte kneproteser, men det var mer revisjoner for feilplasserte

komponenter i konvensjonelt opererte proteser (Dyrhovden G 2016). I en randomisert studie med RSA (radiostereometrisk analyse) var det ikke noe forskjell i migrasjon etter 2 år mellom komputernavigerte kneproteser og konvensjonelt opererte kneproteser (Petursson 2017).

De fire nordiske landene (Nordic Arthroplasty Register Association) har innledet et samarbeid om skulderprotesestudier og den første studien er publisert (Rasmussen J 2016). Skulderprotesekirurgien har økt i alle landene, og de fleste får protese pga. artrose (34 %) og brudd (34 %). Det er spesielt proteser for artrose som har økt. Forekomsten av skulderproteser var lavere i Norge enn i Danmark og Sverige. Resultatene for reverserte Delta Xtend proteser var signifikant bedre enn for Delta III, men de var operert i ulike tidsperioder.

Hemiproteser med stammer og reverserte totalproteser brukt ved akutte proximale humerusfrakturer ble i en nordisk studie sammenlignet. Det var ingen forskjell med endepunkt alle revisjoner, men reverserte proteser hadde høyere risiko for revisjon pga. infeksjon (Brorson 2017).

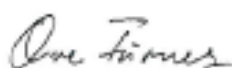
Vi har fått til et spennende samarbeid med miljøet på Oslo Universitetssykehus og NTNU, hvor en kobling mellom HUNT (Helseundersøkelsene i Nord-Trøndelag) og hofte, og kneproteseregisteret er gjort. Marianne Bakke Johnsen og Alf Inge Hellevik er PhD kandidater. Johnsen 2016 viser at høyt fysisk aktivitetsnivå i fritiden økte risikoen for å få totalprotese i hoften både hos menn og kvinner, og for kneproteser fantes denne effekten bare hos kvinner. I en spennende studie der Mendelsk randomisering og DNA analyser er utført fant vi (Johnsen 2017) at røyking kan ha en kausal sammenheng med redusert risiko for kneprotese. Har nikotin en beskyttende effekt på brusken?

Karin Magnussen har publisert en studie der hofte og kneproteseregisteret er koblet med tvillingregisteret. I en studie publisert i 2017 finner hun at genetiske faktorer bidrar mer til risikoen for å få totalprotese i hoften pga. artrose enn risikoen for å få kneprotese.

Vi gratulerer Mona Badawy og Tesfaye Leta med vel gjennomførte PhD disputaser. Avhandlingene kan finnes på vår nettside.

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


Bergen, 5.6.2017



Ove Furnes
Seksjonsoverlege/professor
Ansvarlig kne



Anne Marie Fenstad
Biostatistiker



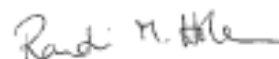
Yngvar Krukhaug
Overlege
Ansvarlig hånd/finger



Irina A Kvinnesland
It-konsulent

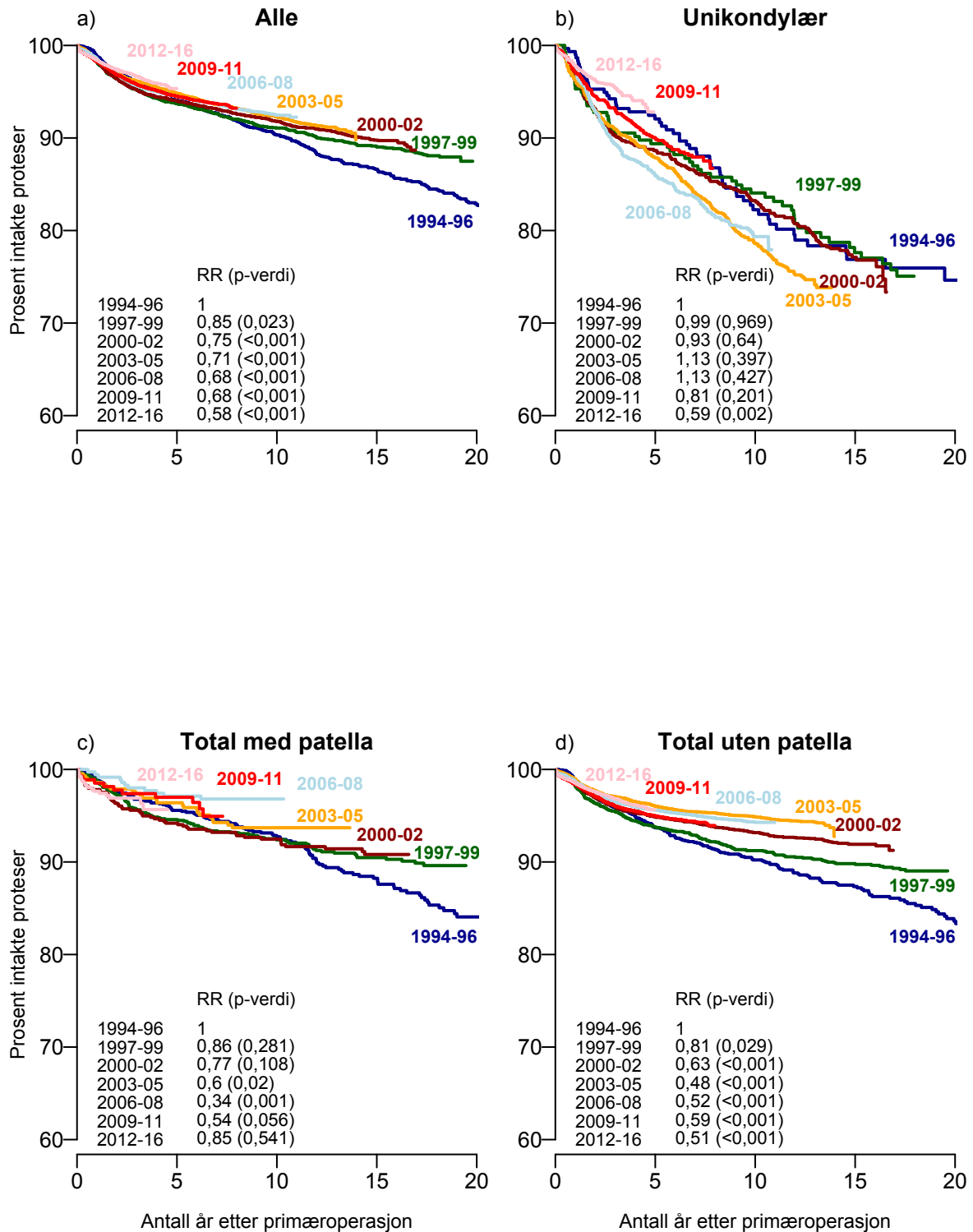


Christoffer Bartz-Johannessen
Biostatistiker



Randi Hole
Overlege
Ansvarlig skulder

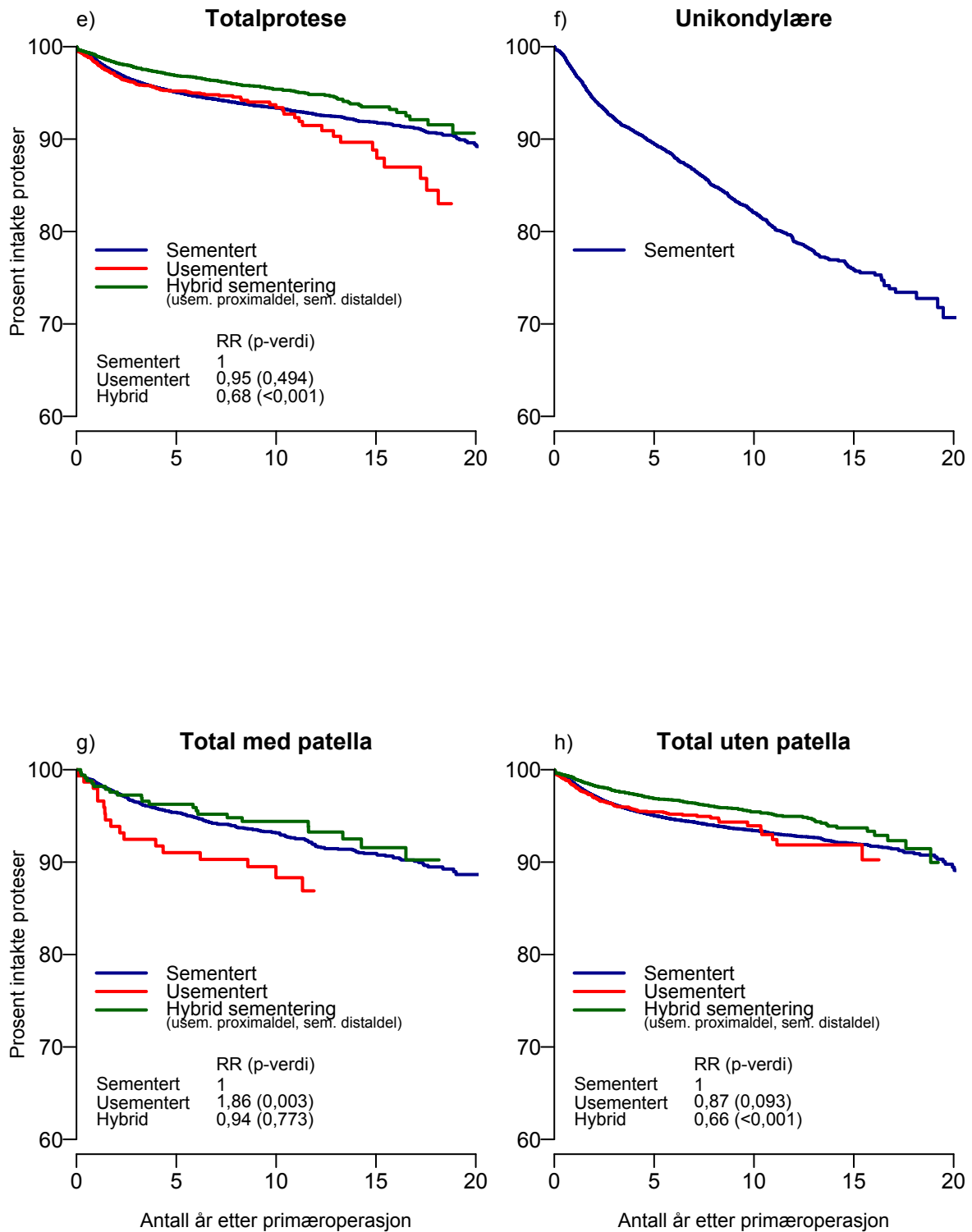
Overlevelseskurver for kneproteser



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

Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

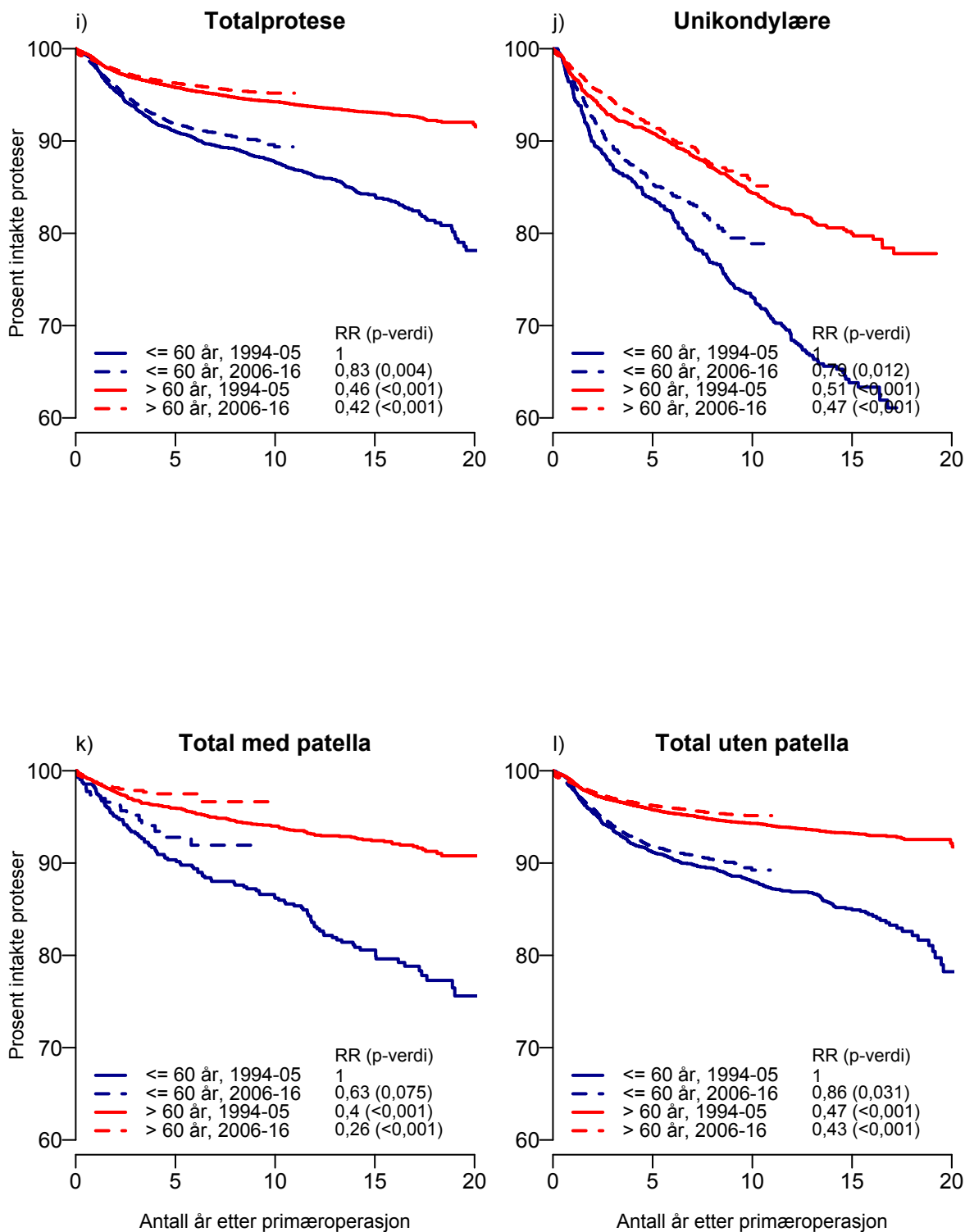
Overlevelseskurver for kneproteser - Fiksering årene 1994-2016



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

Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

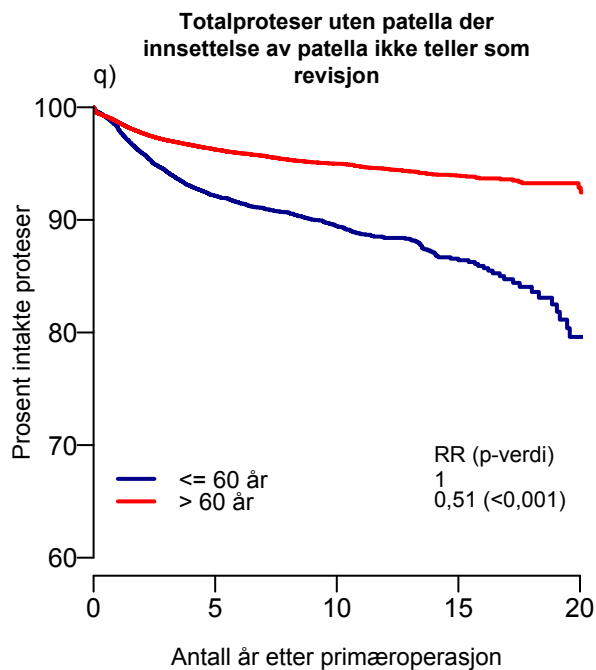
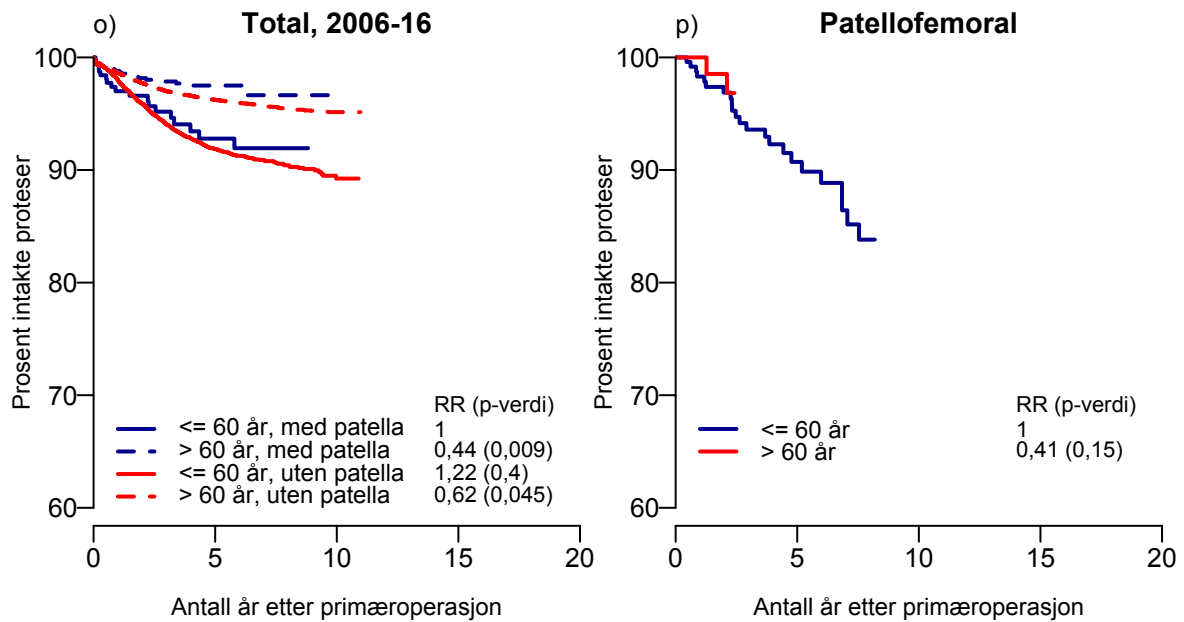
Overlevelseskurver for kneproteser årene 1994-2016



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

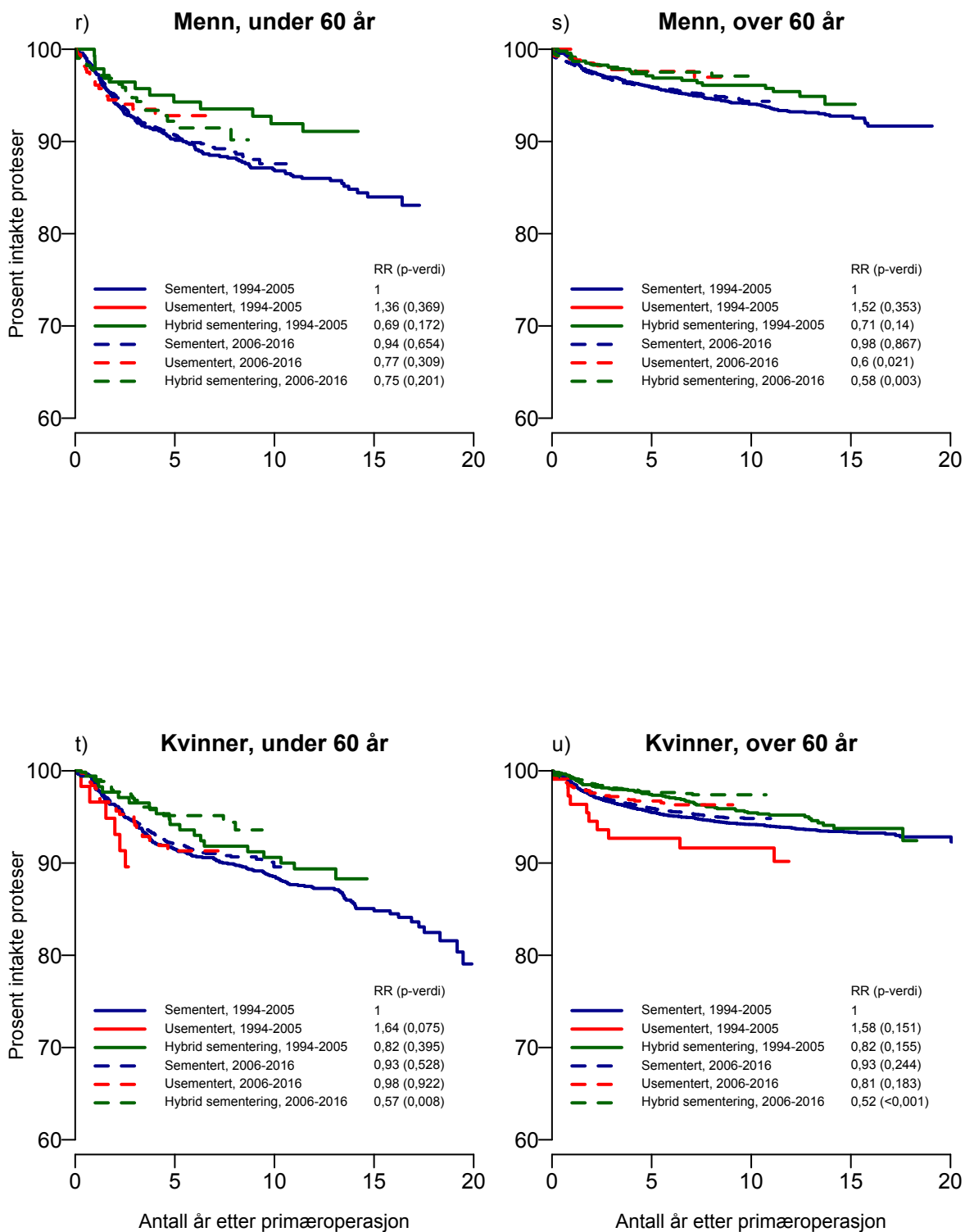
Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelseskurver for kneproteser årene 1994-2016



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver. Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

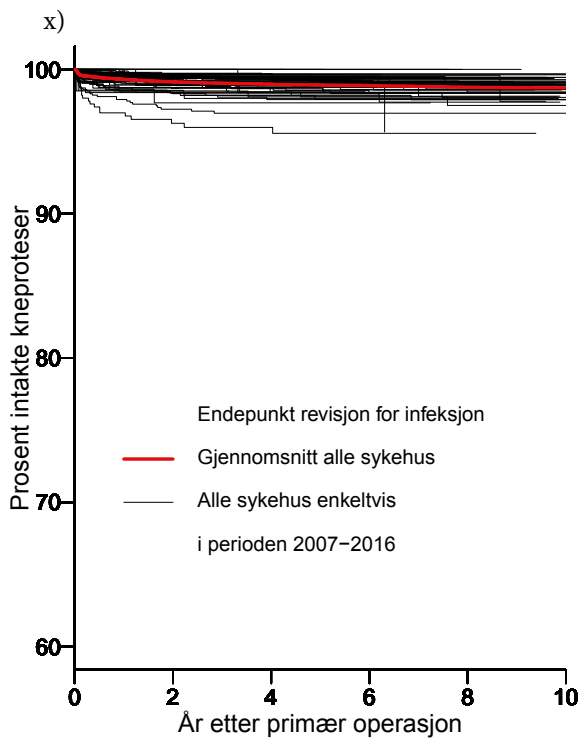
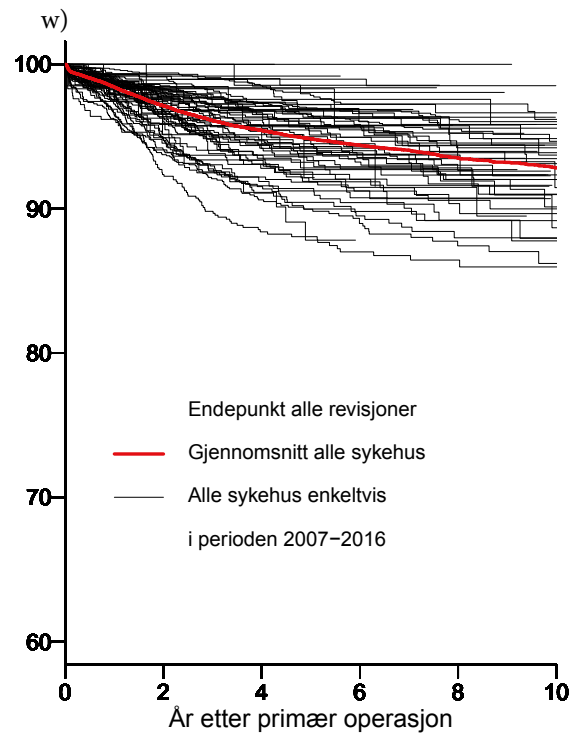
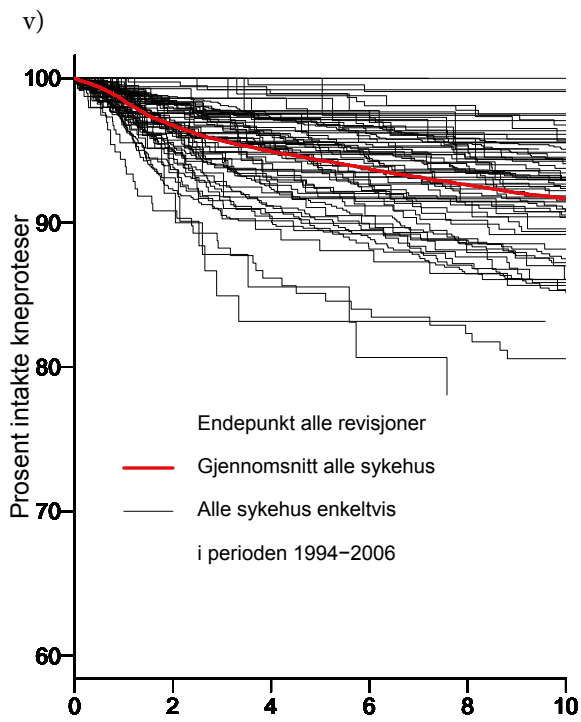
Overlevelseskurver for totalproteser i kne uten patella årene 1994 - 2016



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

Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Sykehusvise overlevelseskurver for total og unikondylære kneproteser

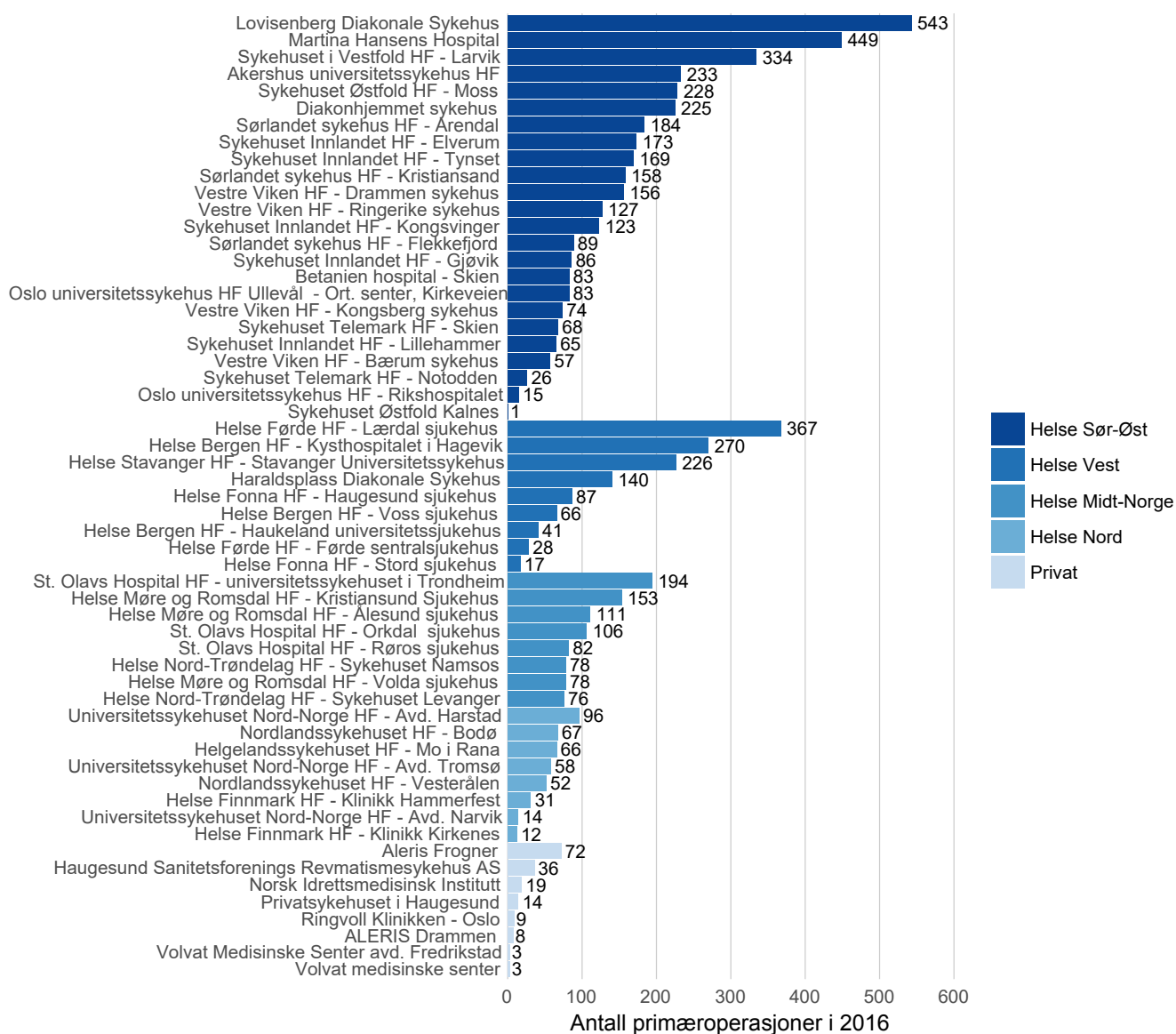


Doble operasjoner kne

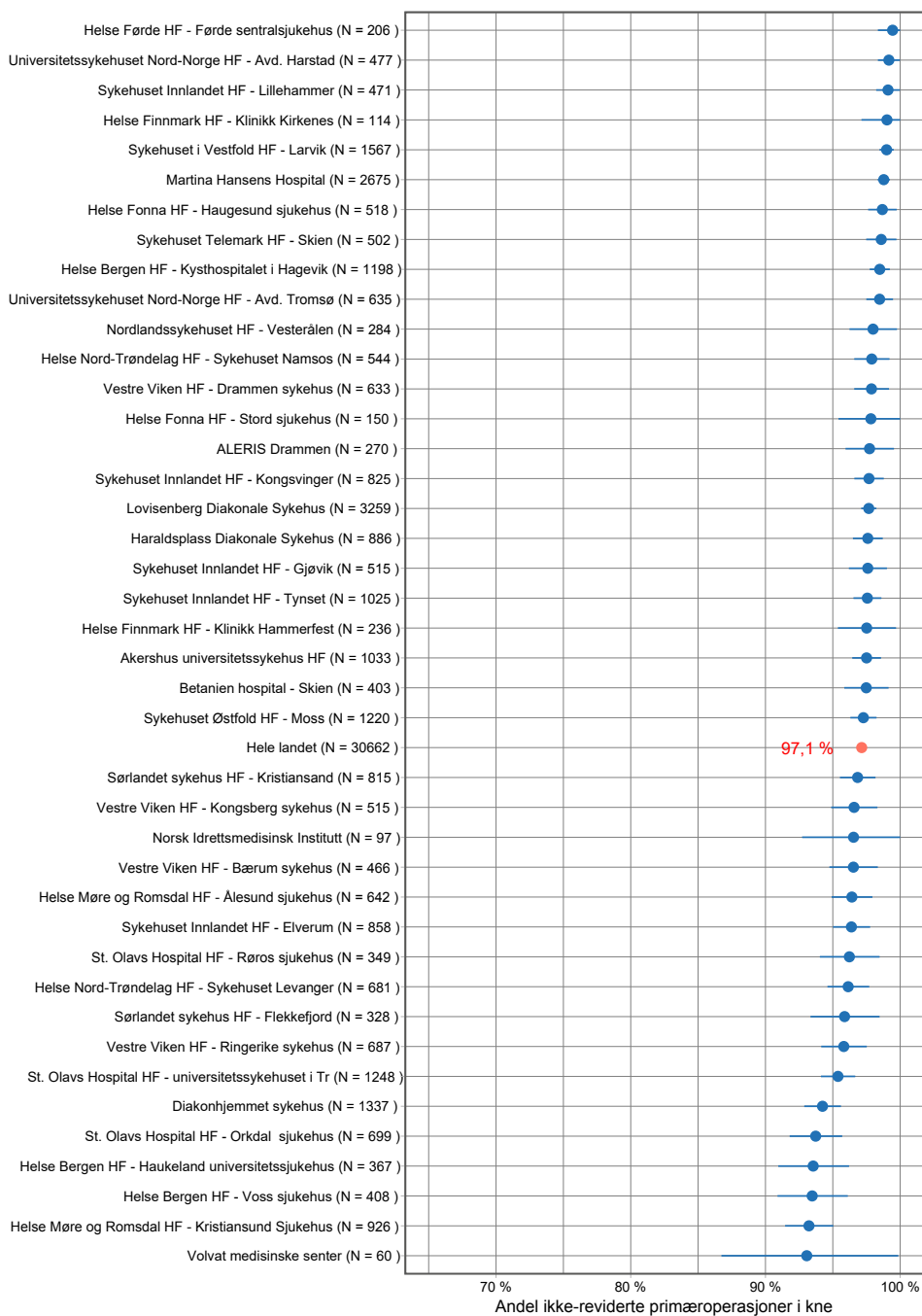
År	1994-2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Sum:
Antall pasienter	38	4	6	3	8	8	8	6	21	21	40	49	72	284

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

Figur Y: Antall primæroperasjoner av kneproteser i 2016:



Figur Z: Andel ikke-reviderte etter to år, alle pasienter operert 2010-2016



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte pasienter etter 2 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifning av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2010 og til og med 2016 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2016 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 2008 til 2012 er inkludert.

Se avsnittet «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene» side 20.

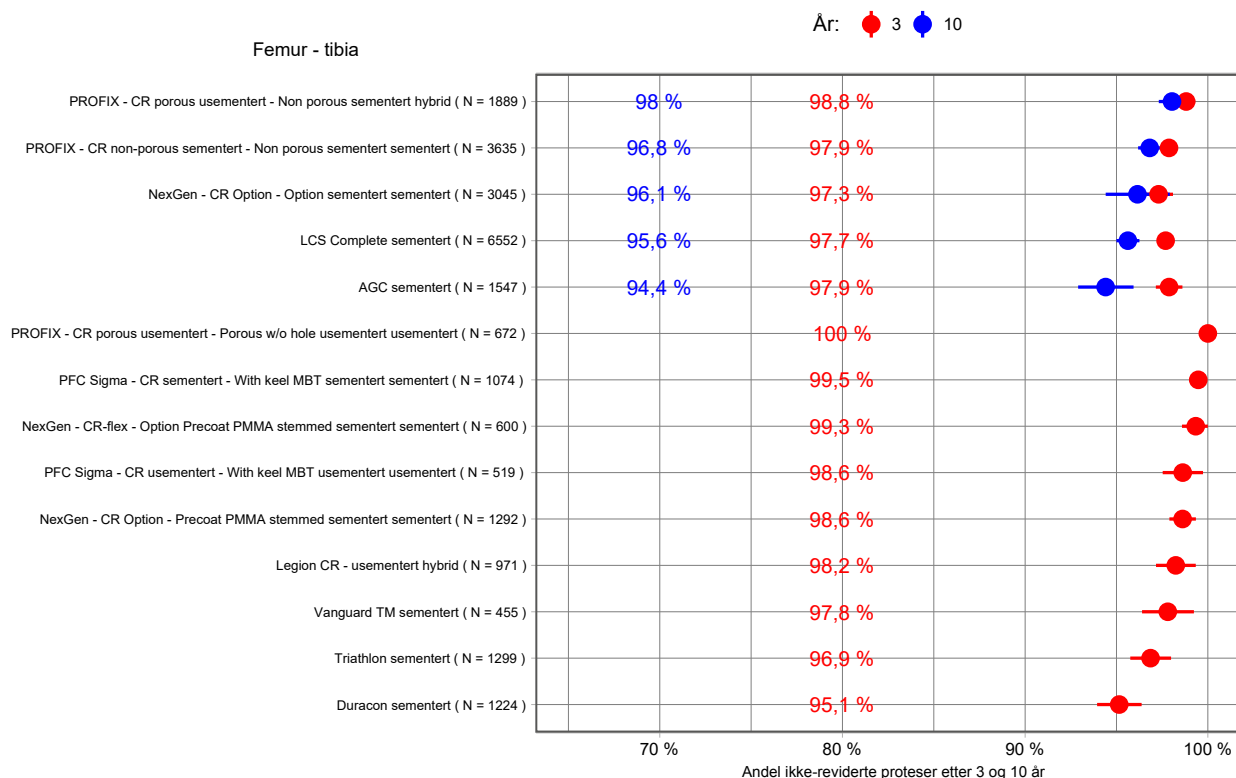
Figur Æ: Andel ikke-reviderte etter ti år, alle pasienter operert 2005-2016



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte pasienter etter 10 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2005 og til og med 2016 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2016 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn ti år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2008 til 2012 er inkludert.

Se avsnittet «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene» side 20.

Figur Ø: Holdbarhet for kneprotese 2005-2016



I figur Ø ser vi estimert holdbarhetsprosent ved ulike tidspunkt (3 år og 10 år) for forskjellige kneproteser. Vi har kun inkludert proteser som har blitt brukt i 500 eller flere operasjoner fra og med 2005 til og med 2016. 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 2005 til og med 2016 er inkludert. 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, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese.

Duracon kneprotese er ikke i bruk i dag (Gøthesen Ø 2013).

Se avsnittet «Hvordan tolke proteseresultatene» side 22.

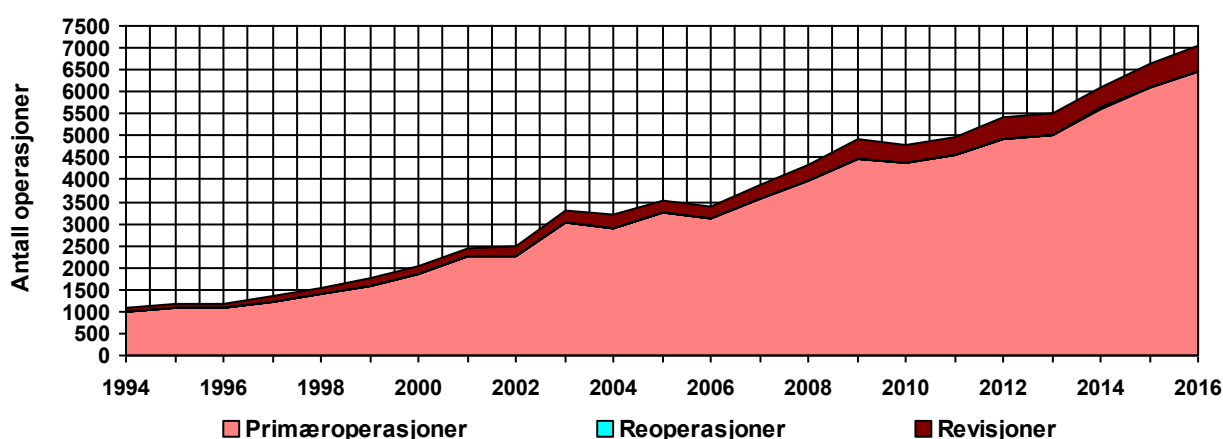
KNEPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i kne per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2016	6 466 (91,6%)	10 (0,14%)	583 (8,3%)	7 059
2015	6 108 (91,7%)	9 (0,14%)	545 (8,2%)	6 662
2014	5 620 (91,9%)	7 (0,11%)	491 (8,0%)	6 118
2013	5 025 (91,3%)	6 (0,11%)	474 (8,6%)	5 505
2012	4 916 (90,9%)	7 (0,13%)	486 (9,0%)	5 409
2011	4 545 (91,3%)	2 (0,04%)	429 (8,6%)	4 976
2010	4 400 (91,5%)		411 (8,5%)	4 811
2009	4 468 (91,1%)		438 (8,9%)	4 906
2008	3 990 (91,6%)		367 (8,4%)	4 357
2007	3 588 (92,3%)		301 (7,7%)	3 889
2006	3 109 (92,1%)		267 (7,9%)	3 376
2005	3 254 (92,8%)		251 (7,2%)	3 505
2004	2 906 (90,2%)		317 (9,8%)	3 223
2003	3 037 (92,4%)		250 (7,6%)	3 287
2002	2 274 (91,3%)		218 (8,7%)	2 492
2001	2 237 (91,8%)		200 (8,2%)	2 437
1994-00	9 286 (91,7%)		844 (8,3%)	10 130
Totalt	75 229 (91,6%)	41 (0,05%)	6 872 (8,4%)	82 142

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

Figur 1: Antall proteseoperasjoner i kne per år



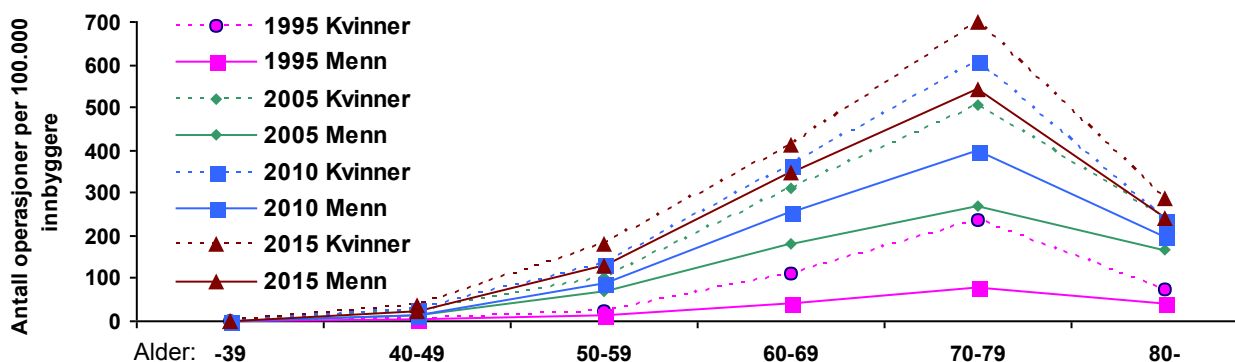
53,4 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 63,5 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,6 år, hhv. 69,2 år for kvinner og 67,4 år for menn.

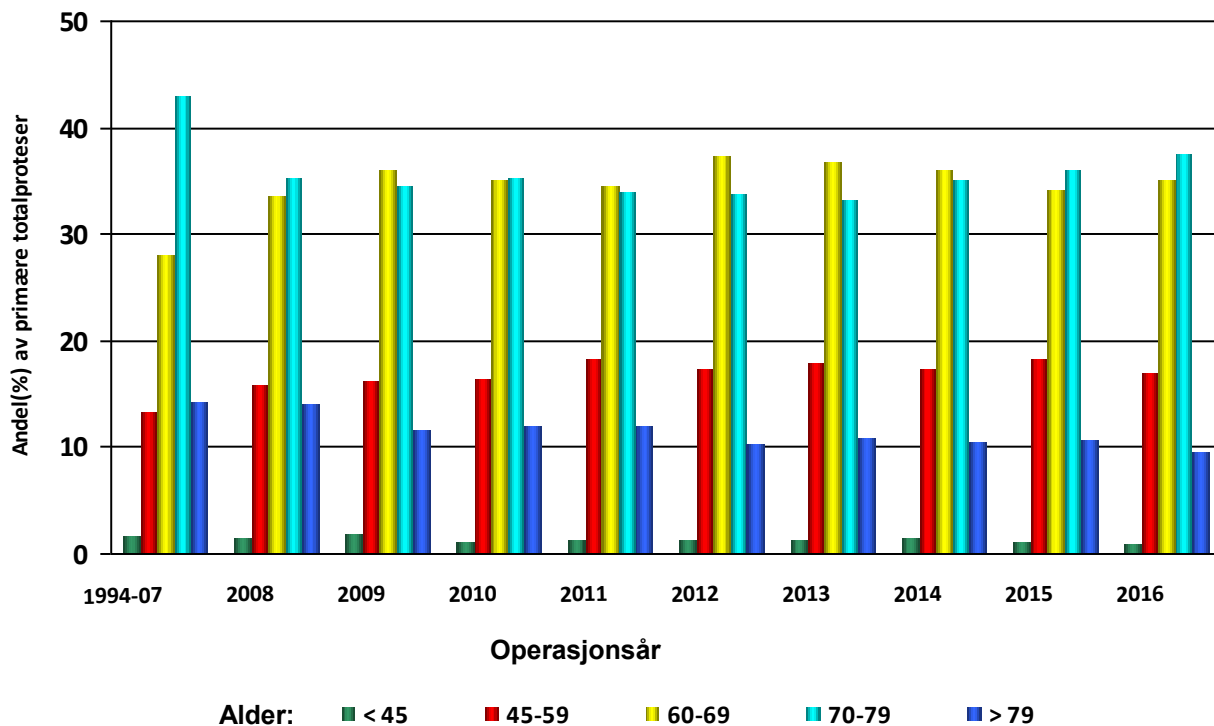
Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 70,2 år i 1994, hhv. 70,8 år for kvinner og 68,3 år for menn.

Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,1 år i 2016, hhv. 68,5 år for kvinner og 67,5 år for menn.

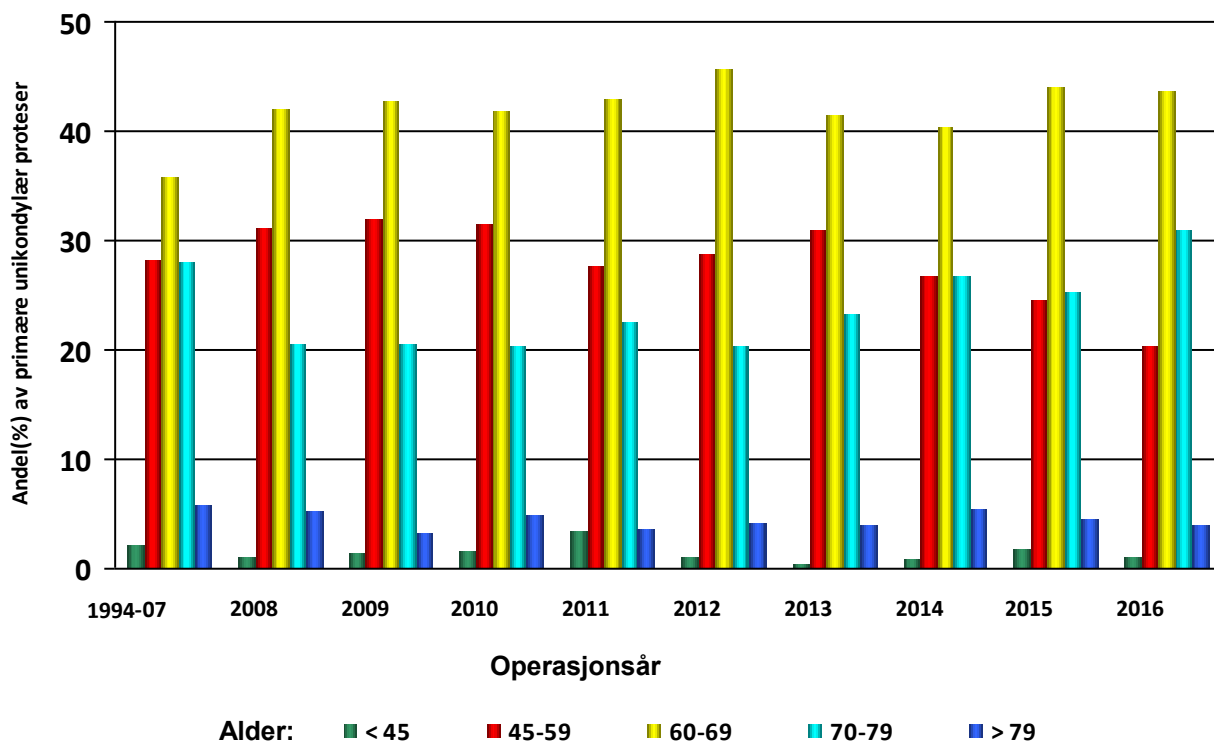
Figur 2: Insidens av primære kneleddsproteser



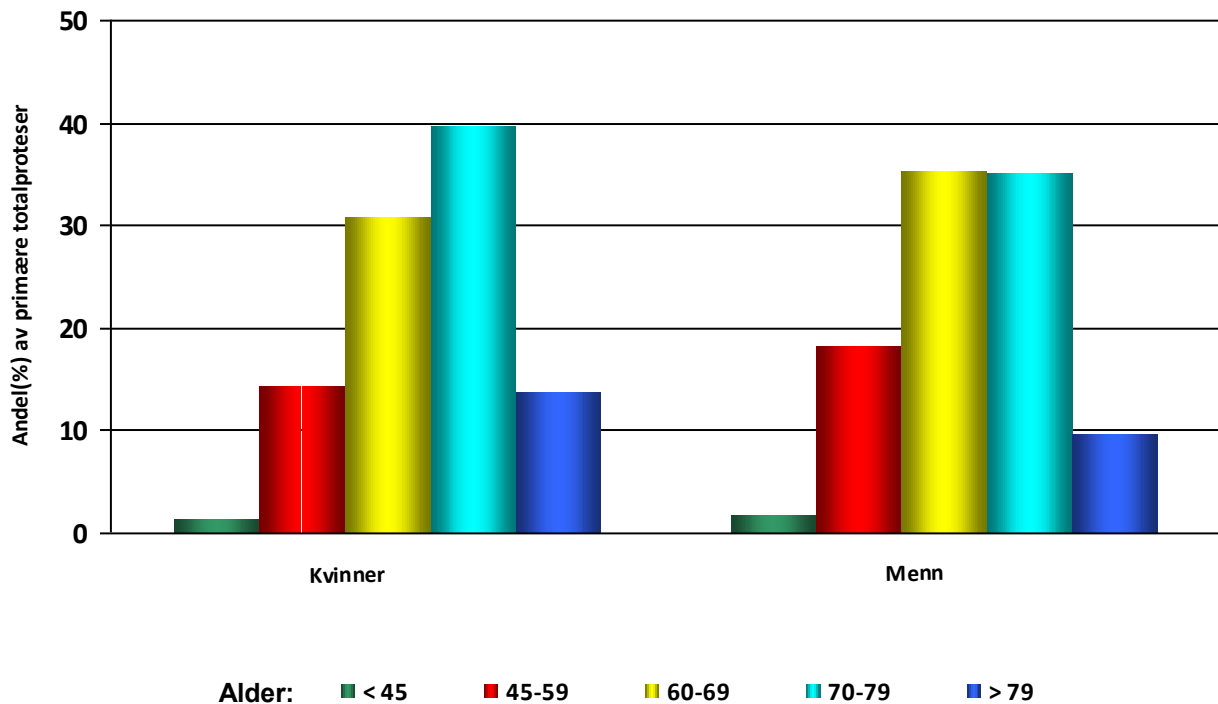
Figur 3: Alder ved innsetting av primær totalprotese



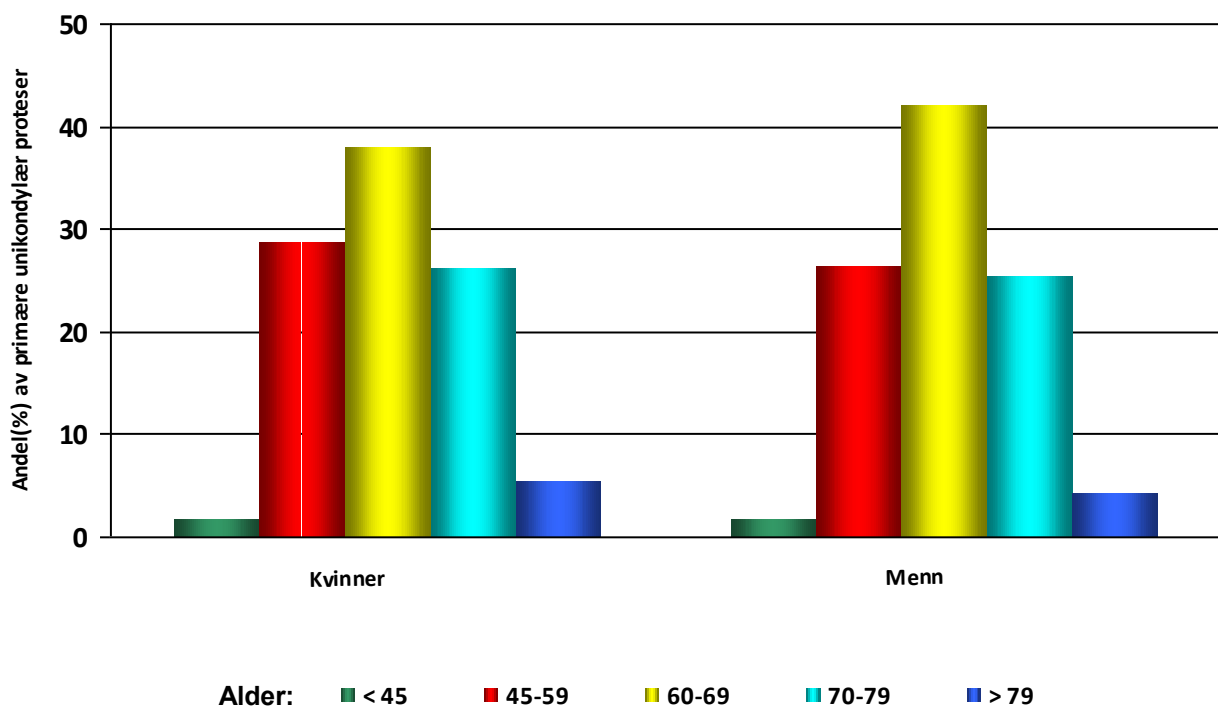
Figur 4: Alder ved innsetting av primær unikondylær protese



Figur 5: Alder og kjønn ved innsetting av primær totalprotese



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



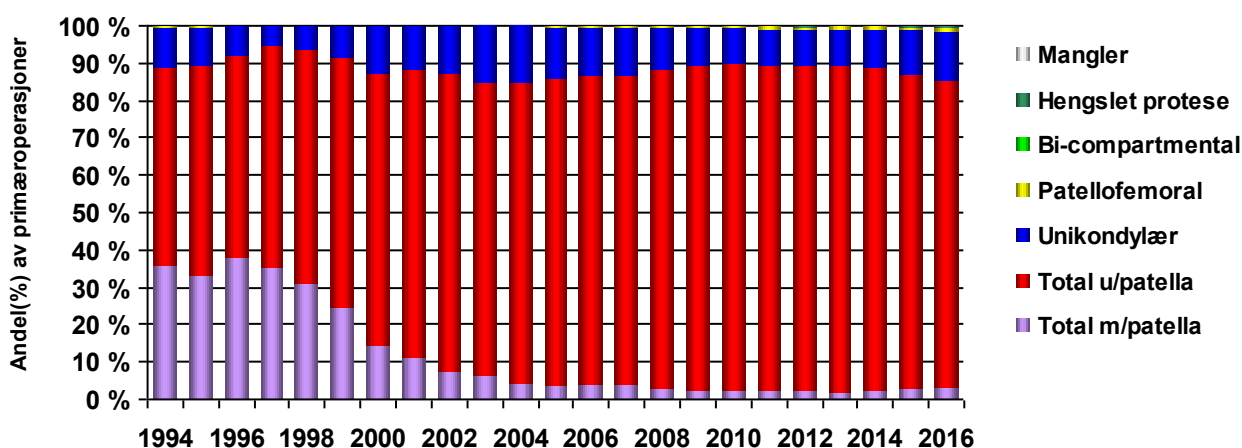
Protesetyper

Tabell 2: Protese type ved primæropersasjon

År	Totalprotese m/patella	Totalprotese u/patella	Unikondylær	Patellofemoral	Bicompartmental	Hengslet * protese	Mangler	Totalt
2016	204 (3,2%)	5 296 (81,9%)	858 (13,3%)	78 (1,2%)		28 (0,4%)		6 466
2015	160 (2,6%)	5 130 (84,0%)	748 (12,2%)	39 (0,6%)		31 (0,5%)		6 108
2014	113 (2,0%)	4 865 (86,6%)	596 (10,6%)	38 (0,7%)		8 (0,1%)		5 620
2013	93 (1,9%)	4 410 (87,8%)	476 (9,5%)	38 (0,8%)		6 (0,1%)	2 (0,0%)	5 025
2012	99 (2,0%)	4 297 (87,4%)	473 (9,6%)	33 (0,7%)		12 (0,2%)	2 (0,0%)	4 916
2011	88 (1,9%)	3 977 (87,5%)	439 (9,7%)	29 (0,6%)		12 (0,3%)		4 545
2010	88 (2,0%)	3 867 (87,9%)	414 (9,4%)	23 (0,5%)		8 (0,2%)		4 400
2009	96 (2,1%)	3 887 (87,0%)	463 (10,4%)	19 (0,4%)	1 (0,0%)	2 (0,0%)		4 468
2008	115 (2,9%)	3 413 (85,5%)	440 (11,0%)	21 (0,5%)	1 (0,0%)			3 990
1994-07	3 760 (12,7%)	22 253 (74,9%)	3 618 (12,2%)	56 (0,2%)	1 (0,0%)	2 (0,0%)	1 (0,0%)	29 691
Totalt	4 816 (6,4%)	61 395 (81,6%)	8 525 (11,3%)	374 (0,5%)	3 (0,0%)	109 (0,1%)	5 (0,0%)	75 229

* Dette var det kirurgen krysset av på skjema

Figur 7: Protese type ved primæropersasjon



Tabell 3: Klassifisering av stabilitet og modularitet i primære totalproteser

År	----- MS -----		----- PS -----		CCK	Roterende plast	Hengslet * protese	Totalt
	Hel plast	MT	Hel plast	MT				
2016	4	3653	0	455	18	1 365	29	5 524
2015	2	3529	0	332	22	1 399	33	5 317
2014	2	3383	0	130	22	1 416	20	4 973
2013	2	3162	0	53	25	1 254	9	4 505
2012	5	2852	0	23	16	1 488	17	4 401
2011	5	2537	0	14	9	1 485	19	4 069
2010	3	2486	0	20	5	1 425	18	3 957
2009	3	2536	0	9	8	1 412	5	3 973
2008	1	2162	0	25	3	1 324	8	3 523
2007	0	1925	0	16	2	1 162	6	3 111
2006	0	1636	0	10	2	1 045	2	2 695
2005	0	1617	0	11	0	1 156	3	2 787
2004	0	1507	0	8	3	921	1	2 440
2003	3	1762	0	7	0	778	1	2 551
2002	2	1253	0	14	0	702	3	1 974
2001	0	1233	0	12	1	704	3	1 953
1994-00	3	6942	0	33	11	1 377	18	8 384

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

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstøttende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

MT = Metal backed tibia = Metall tibia

* Informasjon hentet fra katalognummer

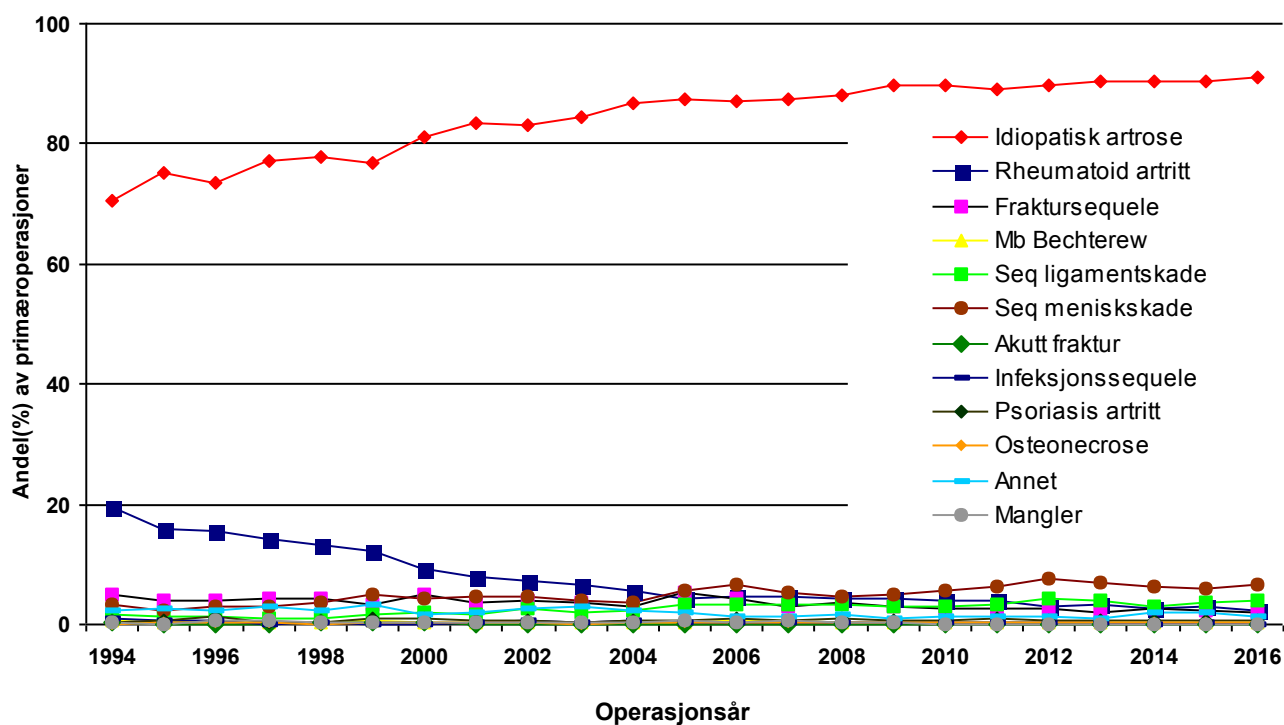
Primæroperasjonsårsaker - Totalproteser

Tabell 4:

Ar	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Ligamentskade	Sequele meniskskade	Akutt fraktur	Infeksjonssequele	Psoriasis artritt	Osteonecrose	Annet	Mangler
2016	5 014	134	117	18	223	365	2	9	38	13	77	0
2015	4 788	165	114	16	199	321	1	18	36	10	103	2
2014	4 496	140	124	22	142	307	3	7	30	16	94	2
2013	4 073	144	95	11	173	308	1	16	29	9	41	4
2012	3 946	126	110	15	182	332	2	13	33	11	61	4
2011	3 617	161	114	12	134	260	1	18	35	10	54	2
2010	3 552	156	101	13	117	217	2	10	25	7	58	3
2009	3 574	167	118	11	116	200	2	13	25	7	46	10
2008	3 105	149	125	14	116	169	3	9	30	10	54	8
2007	2 719	146	95	17	98	162	4	11	17	11	44	16
2006	2 354	123	114	14	92	178	0	12	23	11	40	5
2005	2 434	120	145	13	94	155	2	11	19	7	53	14
2004	2 129	138	76	6	59	89	0	15	14	6	54	10
2003	2 167	174	94	9	49	98	2	11	8	1	79	5
2002	1 648	144	79	7	54	90	3	10	12	6	50	5
2001	1 645	157	75	5	35	90	1	6	11	7	38	8
2000	1 324	151	79	6	35	69	3	2	14	4	29	3
1999	1 124	180	50	9	24	73	3	2	13	5	50	3
1998	1 033	177	55	3	15	47	5	5	3	2	32	4
1997	907	167	49	3	10	34	1	1	5	2	37	9
1996	725	154	40	8	14	29	1	8	12	3	24	6
1995	735	154	39	4	13	22	0	6	6	4	26	1
1994	624	173	44	5	15	29	2	10	4	0	20	2
Totalt	57 733	3 500	2 052	241	2 009	3 644	44	223	442	162	1 164	126

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 8:



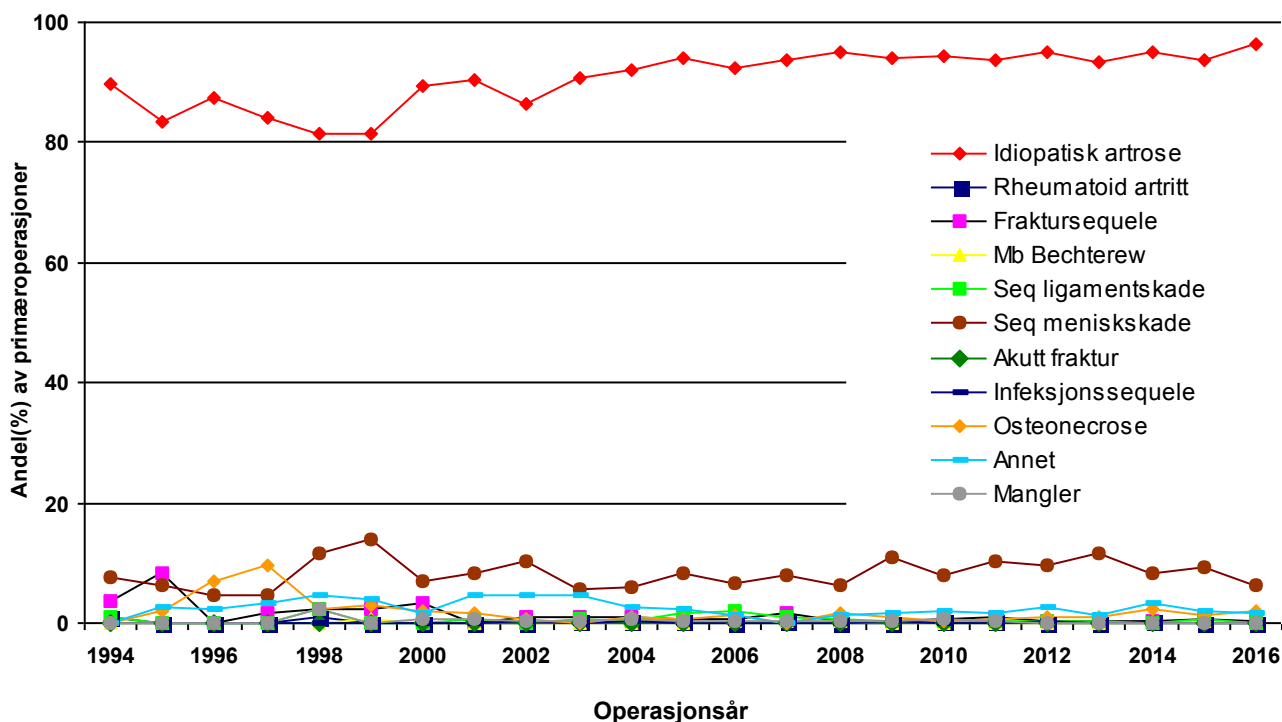
Primæroperasjonsårsaker - Unikondylære proteser

Tabell 5:

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	ligamentskade	Sequele meniskskade	Infeksjonssequele	Osteonecrose	Annet	Mangler
2016	826	1	2	1	1	54	1	16	13	0
2015	700	0	4	2	5	70	0	11	14	0
2014	566	2	2	0	0	49	0	13	20	0
2013	445	0	1	0	1	55	0	4	6	0
2012	450	0	1	0	1	46	1	4	13	0
2011	412	1	4	0	1	45	0	3	7	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
2006	369	0	2	1	8	26	0	5	5	1
2005	429	2	3	0	7	38	0	3	10	1
2004	411	1	4	0	1	27	2	5	12	3
2003	426	2	5	0	3	27	0	0	21	1
2002	251	0	3	0	0	30	1	2	13	1
2001	241	0	0	0	2	22	0	4	12	2
2000	216	0	8	0	0	17	0	5	4	2
1999	105	0	3	1	0	18	0	4	5	0
1998	71	1	2	0	2	10	0	2	4	2
1997	53	0	1	0	0	3	0	6	2	0
1996	76	0	0	0	0	4	0	6	2	0
1995	91	0	9	0	0	7	0	2	3	0
1994	96	1	4	0	1	8	0	0	0	0
Totalt	7 914	15	71	7	43	703	6	109	188	23

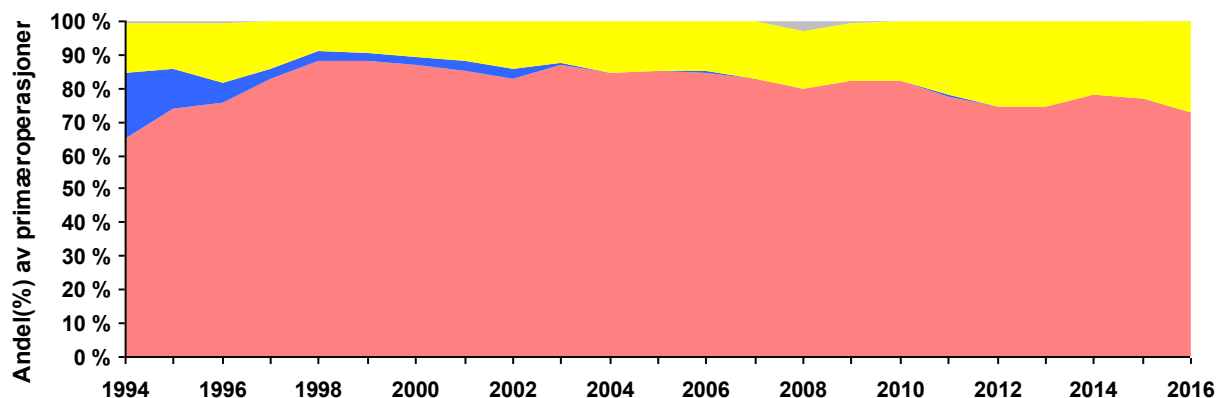
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 9:

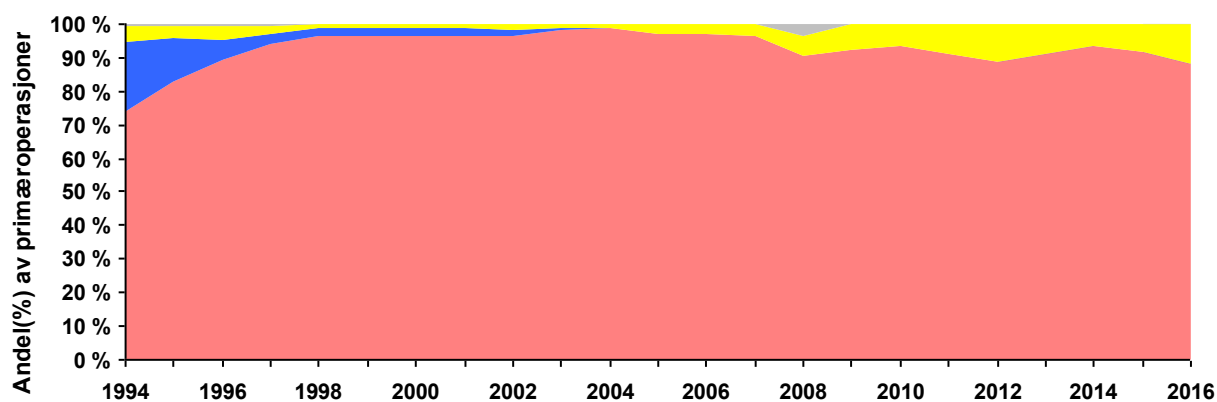


Fiksasjon av totalproteser - Primæroperasjoner

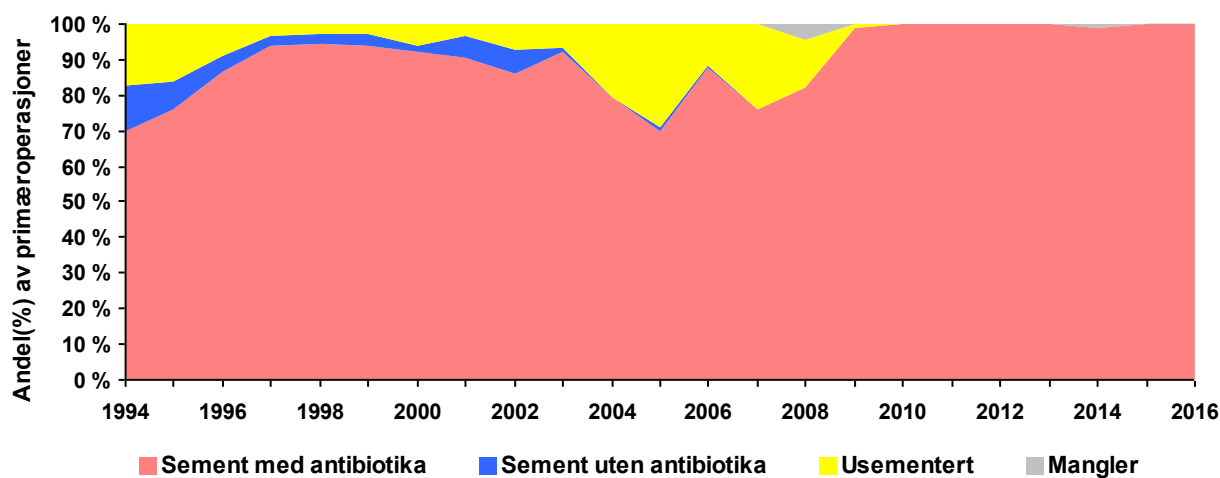
Figur 10: Femur



Figur 11: Tibia

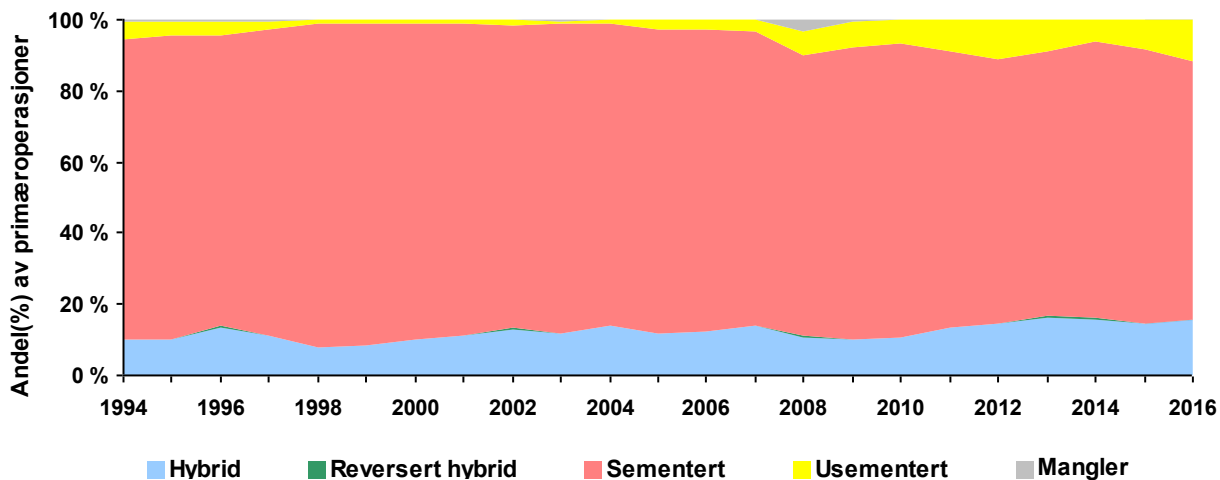


Figur 12: Patella

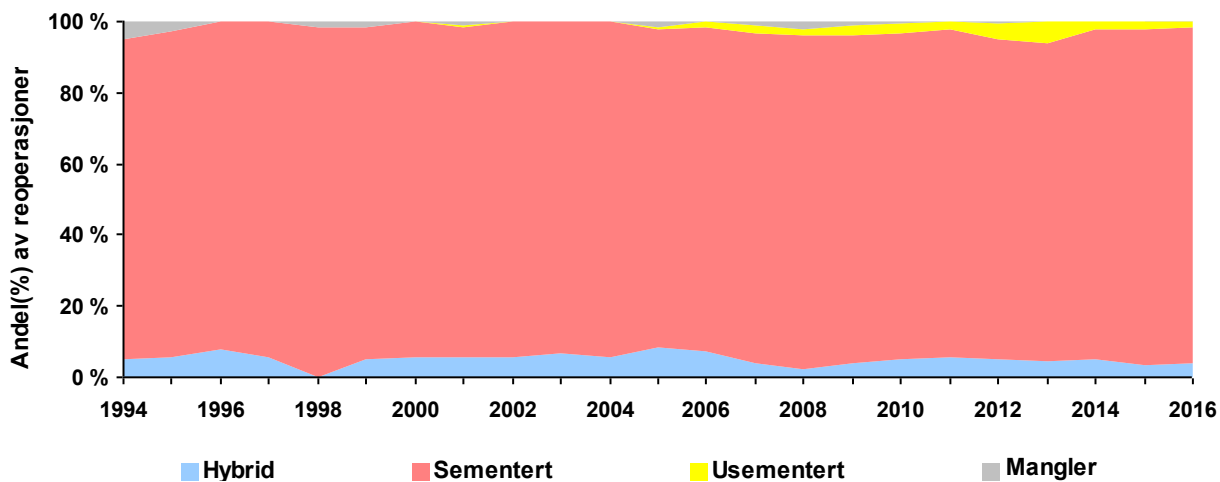


Fiksasjon av totalproteser

Figur 13: Primæroperasjoner

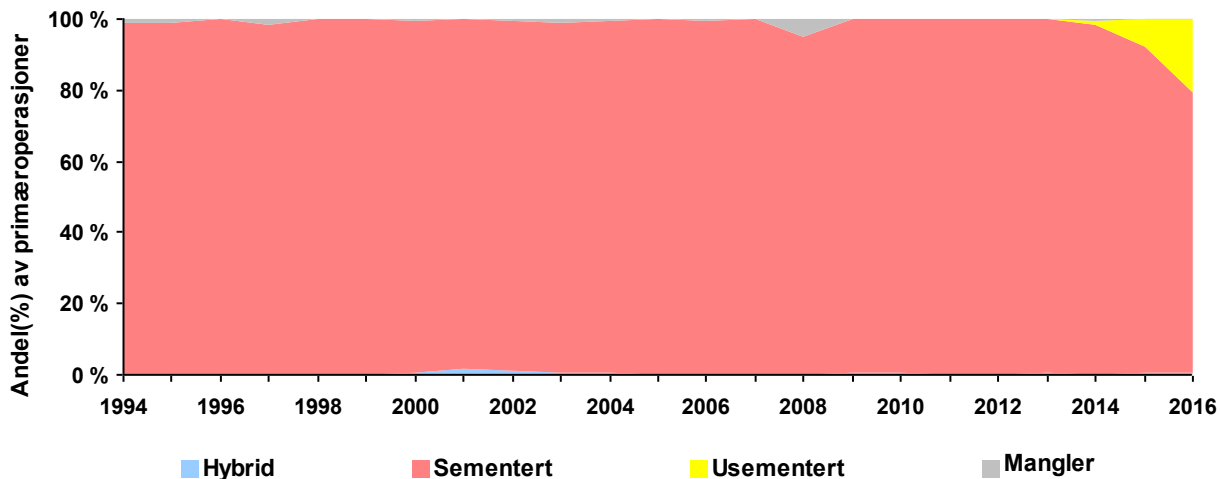


Figur 14: Reoperasjoner



Fiksasjon av unikondylære proteser

Figur 15: Primæroperasjoner



De 7 mest brukte primære totalprotesene uten patellakomponent i 2013-2016

Tabell 6:

Produkt	Sement *	Usement *	Hybrid	Hel plast	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
							MS	PS	CCK	
NexGen	7 958	635	789	0	0	613	8623	728	115	9 391
LCS Complete	2 367	58	378	0	2 802	0	2802	3	0	2 807
PFC-Sigma	1 606	860	167	0	2 632	0	2630	5	3	2 638
Legion	915	4	1 387	0	0	65	2231	85	5	2 310
Triathlon	1 072	70	124	0	0	1 240	1232	27	14	1 269
PROFIX	706	147	317	2	0	0	1171	0	0	1 171
Vanguard TM	303	0	0	0	0	0	302	18	0	303

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	5 973	2	5978	0	0	5 978
CR-flex porous usementert	39	821	862	0	0	862
CR-flex Option	791	0	791	0	0	791
CR-flex gender	472	0	472	0	0	472
CR Porous usementert	34	275	309	0	0	309
LPS-flex porous standard	2	280	0	283	0	283
LPS Option	249	0	0	249	0	249
CR Precoat	170	1	171	0	0	171
LCCK Option	114	0	0	0	114	114
LPS-flex Option	103	5	0	108	0	108
CR-flex porous	3	23	26	0	0	26
LPS-flex	6	0	0	6	0	6
Annet	6	5	1	10	0	11
Ukjent	9	2	0	0	0	11

Produkt: PROFIX (35)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR non-porous sementert	600	2	602	0	0	602
CR porous usementert	98	457	555	0	0	555
CR Oxinium	5	0	5	0	0	5
Annet	2	0	2	0	0	2
Ukjent	5	1	0	0	0	7

Produkt: LCS Complete (48)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Sementert	2 318	0	0	0	0	2 320
Usementert	43	437	0	0	0	480
Annet	4	0	0	0	0	4
Ukjent	3	0	0	3	0	3

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR sementert	1 597	0	1600	0	0	1 600
CR usementert	6	1 023	1029	0	0	1 029
PS	5	0	0	5	0	5
Annet	2	0	0	0	0	2
Ukjent	3	0	0	0	0	3

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR sementert	1 027	3	1033	0	0	1 033
Beaded CR usementert	5	190	195	0	0	195
PS sementert	20	0	0	20	0	20
TS sementert	13	0	0	0	13	13
Ukjent	8	0	0	0	0	8

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR usementert	10	1 385	1396	0	0	1 396
CR sementert	821	0	822	0	0	822
PS sementert	66	5	0	71	0	71
CR Oxinium sementert	14	0	14	0	0	14
PS Oxinium sementert	9	0	0	10	0	10
Annet	4	1	0	2	3	5
Ukjent	1	0	0	0	0	1

Produkt: Vanguard TM (67)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Anatomic interlok sementert	300	0	300	0	0	300
PS Anatomic interlok sementert	15	0	0	15	0	15
Annet	3	0	2	1	0	3
Ukjent	1	0	0	0	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
Option sementert	5 766	9	0	5 775
Precoat PMMA stemmed sementert	2 826	1	0	2 828
Trabecular metal usementert	6	638	0	644
Precoat AP wedge stemmed	125	1	0	126
Ukjent	16	0	0	16

Produkt: PROFIX (35)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Non porous sementert	983	3	0	986
Porous w/o hole usementert	1	148	0	149
Porous usementert	31	0	0	31
Annet	2	0	2	2
Ukjent	3	0	0	3

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

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
No keel MBT* sementert	2 725	1	0	2 727
No keel MBT* usementert	1	56	0	57
MBT* revision	16	0	0	16
Annet	2	2	0	4
Ukjent	3	0	0	3

* MBT = Mobile bearing tray

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
With keel MBT* sementert	1 732	4	0	1 737
With keel MBT* usementert	11	851	0	862
No keel MBT* sementert	14	2	0	16
MBT* revision	7	8	0	15
Ukjent	6	1	0	7

* MBT = Mobile bearing tray

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Sementert	1 161	1	0	1 162
PA Usementert	4	70	0	74
Universal sementert	27	0	0	27
Ukjent	6	0	0	6

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Male tapered sementert	2 300	5	0	2 305
All poly CR	8	0	8	8
Ukjent	5	0	0	5

Produkt: Vanguard TM (67)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Highly polished modular PCR	299	0	0	299
Interlok Monobloc PCR sementert	15	0	0	15
Annet	4	0	0	4

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 = korsbänderstøttende

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	7947	0	0	7 947
LPS-FlexFixed	0	0	0	714	0	714
CR-Prolong	0	609	609	0	0	609
LCKK	0	0	0	0	79	79
CR	0	0	10	0	0	10
Annet	0	4	0	4	0	4
Ukjent	0	0	0	0	0	28

Produkt: PROFIX (35)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Conforming PCR	0	0	1022	0	0	1 022
Conforming+	0	0	141	0	0	141
Ukjent	0	0	8	0	0	8

Produkt: LCS Complete (48)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Rotating platform RP	2 802	0	2802	0	0	2 802
Ukjent	0	0	0	0	0	5

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Rotating platform RP-CV	2 624	0	2624	0	0	2 624
Revision STB	5	0	0	0	0	5
Annet	3	0	1	0	3	4
Ukjent	0	0	0	0	0	5

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR-X3 HXLPE	0	1 026	1026	0	0	1 026
CS-X3 HXLPE	0	192	192	0	0	192
PS-X3 HXLPE	0	14	0	14	0	14
PS	0	0	0	13	0	13
CR	0	0	10	0	0	10
TS-X3 HXLPE	0	8	0	0	8	8
Ukjent	0	0	0	0	0	6

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR standard	0	0	1242	0	0	1 242
Dished	0	0	979	0	0	979
PS high flex	0	59	0	59	0	59
PS	0	0	0	20	0	20
CR-highflex HXLPE	0	5	5	0	0	5
Annet	0	1	1	0	2	3
Ukjent	0	0	0	0	0	2

Produkt: Vanguard TM (67)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Arcom CR	0	0	288	0	0	288
Arcom PS	0	0	0	14	0	14
Annet	0	0	0	1	0	1
Ukjent	0	0	0	0	0	1

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)

Tabell 7: Femurproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Profix	7510	1097	1216	1155	1169	1388	1039	131		1	14706
LCS Complete	2532	1315	1374	1420	1491	1488	802	712	675	618	12427
NexGen	970	172	205	251	221	656	1598	2421	2688	2684	11866
AGC	3385	352	341	290	247	224	27				4866
LCS	4818										4818
Genesis I	3293										3293
Duracon	815	463	508	470	396	101					2753
PFC-Sigma	1				3	1	453	707	729	750	2644
Triathlon	51	48	178	164	287	329	245	229	297	498	2326
Legion						3	136	673	753	757	2322
Tricon -C with Pro-Fit	1085										1085
Vanguard TM	1	3	66	144	198	149	147	65	65	42	880
E-motion	403	9	46	10							468
Kinemax	411										411
Tricon M	337										337
Advance	79	15	38	29	44	43	51	12			311
Journey II BCS								7	70	56	133
Scorpio	60	44	7	12	2	2					127
NexGen Rotating Hinge	5	6	3	10	16	10	4	19	29	22	124
Interax I.S.A.	106										106
Attune										44	44
AGC Dual	43										43
Search	40										40
Kotz	33										33
Evolution Medial-Pivot									10	19	29
GMK Sphere										18	18
RT-Plus Modular	1			4	1	6	4				16
Andre (n<15)	31	3	2	4	2	5	2	8	5	19	81
Totalt	26010	3527	3984	3963	4077	4405	4508	4984	5321	5528	66307

Tabell 8: Femurproteser ved reoperasjon

Femurprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
NexGen	89	26	34	29	42	60	107	102	122	106	717
Profix	393	53	48	54	47	40	43	6			684
LCS Complete	106	60	71	61	60	57	42	31	16	23	527
NexGen Rotating Hinge	19	9	12	9	12	17	18	47	53	47	243
Genesis I	211										211
LCS	181										181
Triathlon			1	10	17	29	34	24	23	18	156
Legion		1	8	7		1	6	26	40	30	119
Scorpio	11	16	19	25	16	7					94
PFC-Sigma							12	21	24	30	87
AGC	65	7	1	3	2	4	1				83
Duracon	36	9	17	5	5	4					76
Vanguard TM		1	17	23	21	3	2				67
AGC Dual	62										62
Dual Articular 2000	27	3									30
RT-Plus Modular			3	1	1	9	9	1			24
S-ROM Rotat. Hinge	3		2		7	2	1	4	1	4	24
Tricon -C with Pro-Fit	20										20
Kinemax	16										16
E-motion	6	4	5	1							16
Legion Hinge Knee								1	7	8	16
Andre (n<15)	59	4	7	3	7	5	3	2		6	96
Totalt	1304	193	245	231	237	238	278	265	286	272	3549

Tabell 9: Tibiaprotoser ved primæroperasjon

Tibiaprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Profix	7504	1097	1216	1155	1169	1388	1039	131		1	14700
LCS Complete	2492	1307	1374	1419	1491	1488	802	712	675	619	12379
NexGen	970	172	205	251	221	656	1598	2421	2688	2684	11866
AGC	3395	351	341	290	247	224	27				4875
LCS	4488	8									4496
Genesis I	3293										3293
Duracon	815	463	508	470	396	101					2753
PFC-Sigma	1				3	1	453	707	730	749	2644
Triathlon	51	48	178	164	287	329	245	229	297	498	2326
Legion							3	136	673	753	2322
Tricon II	1417										1417
Vanguard TM	1	3	66	144	198	148	146	65	65	42	878
E-motion	403	9	46	10							468
Kinemax	411										411
LCS Universal	373										373
Advance	79	15	38	29	44	43	51	12			311
Journey II BCS								7	70	56	133
Scorpio	60	44	7	12	2	2					127
NexGen Rotating Hinge	5	6	3	10	16	10	4	19	29	22	124
Interax I.S.A.	106										106
Attune										44	44
Search	40										40
Kotz	33										33
Evolution Medial-Pivot									10	19	29
AGC Dual	27										27
GMK Sphere										18	18
RT-Plus Modular	1			4	1	6	4				16
Andre (n<15)	37	4	2	4	1	5	3	8	4	19	87
Totalt	26002	3527	3984	3962	4076	4404	4508	4984	5321	5528	66296

Tabell 10: Tibiaprotoser ved reoperasjon

Tibiaprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
NexGen	88	27	33	30	42	61	111	109	124	114	739
Profix	402	49	47	53	45	45	44	7	1	1	694
LCS Complete	135	81	94	73	81	68	55	46	25	25	683
Genesis I	256	2			1						259
NexGen Rotating Hinge	19	9	12	8	12	16	18	47	51	45	237
LCS	236										236
Triathlon			1	10	18	31	35	24	24	21	164
Duracon	41	12	21	12	14	11	7				118
Legion		1	8	7		1	6	26	39	30	118
Scorpio	11	16	19	26	17	8			1		98
PFC-Sigma							12	20	24	33	89
AGC	67	7	1	4	2	4					85
Tricon II	71										71
Vanguard TM			17	22	21	4	3				67
AGC Dual	59										59
Dual Articular 2000	26	3									29
RT-Plus Modular			3	1	1	9	9	1			24
Maxim	21			1							22
E-motion	6	4	6	1		1					18
Kinemax	17										17
Legion Hinge Knee								1	7	8	16
Andre (n<15)	32	4	5	3	6	9	3	4		8	74
Totalt	1487	215	267	251	260	268	303	285	296	285	3917

Protesenavn - Unikondylære proteser

Tabell 11: Femurproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Oxford UNI (III)	2559	400	444	400	412	334	233	202	196	198	5378
Oxford Partial Knee					1	104	205	371	514	631	1826
Genesis UNI	344	1	1								346
Miller/Galante UNI	282	10	4								296
MOD III	200										200
Preservation	127	20	7	11							165
LINK Schlitten UNI	9				3	14	20	13	17	17	93
Duracon	50										50
Journey Uni					7	14	3	3	12	7	46
Oxford UNI (II)	45										45
Sigma High Performance Uni					8	6	11	6	9	3	43
ZUK (Unikondylær)		9	7	3	8	1					28
Andre (n<15)	2						3	1		2	8
Totalt	3618	440	463	414	439	473	475	596	748	858	8524

Tabell 12: Tibiaproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Oxford UNI (III)	2558	399	444	400	412	334	232	203	192	201	5375
Oxford Partial Knee					1	104	206	370	518	628	1827
Genesis UNI	344	1	1								346
Miller/Galante UNI	279	10	4								293
MOD III	201										201
Preservation	127	20	7	11							165
LINK Schlitten UNI	9				3	14	20	13	17	17	93
Duracon	50										50
Journey Uni					7	14	3	3	12	7	46
Oxford UNI (II)	45	1									46
Sigma High Performance Uni					8	6	11	6	9	3	43
ZUK (Unikondylær)		9	7	3	8	1					28
Andre (n<15)	1						3			2	6
Totalt	3614	440	463	414	439	473	475	595	748	858	8519

Protesenavn - Patellofemorale proteser

Tabell 13: Femurproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Journey PFJ	3	16	18	21	25	14	18	22	7	17	161
NexGen PFJ Gender				2	4	19	16	16	32	47	136
Patella Mod III / II	33										33
LCS PFJ	17		1								18
Legion										14	14
Andre (n<5)	3	5					4				12
Totalt	56	21	19	23	29	33	38	38	39	78	374

Tabell 14: Patellaprotreser ved primæroperasjon

Patellaprotrese	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Journey PFJ	3	14	18	21	25	14	18	22	7	31	173
NexGen PFJ Gender				2	4	19	16	16	31	46	134
Patella Mod III / II	33										33
LCS PFJ	17										17
Andre (n<5)	3	5	1				4		1	1	15
Totalt	56	19	19	23	29	33	38	38	39	78	372

Reoperasjonsårsaker

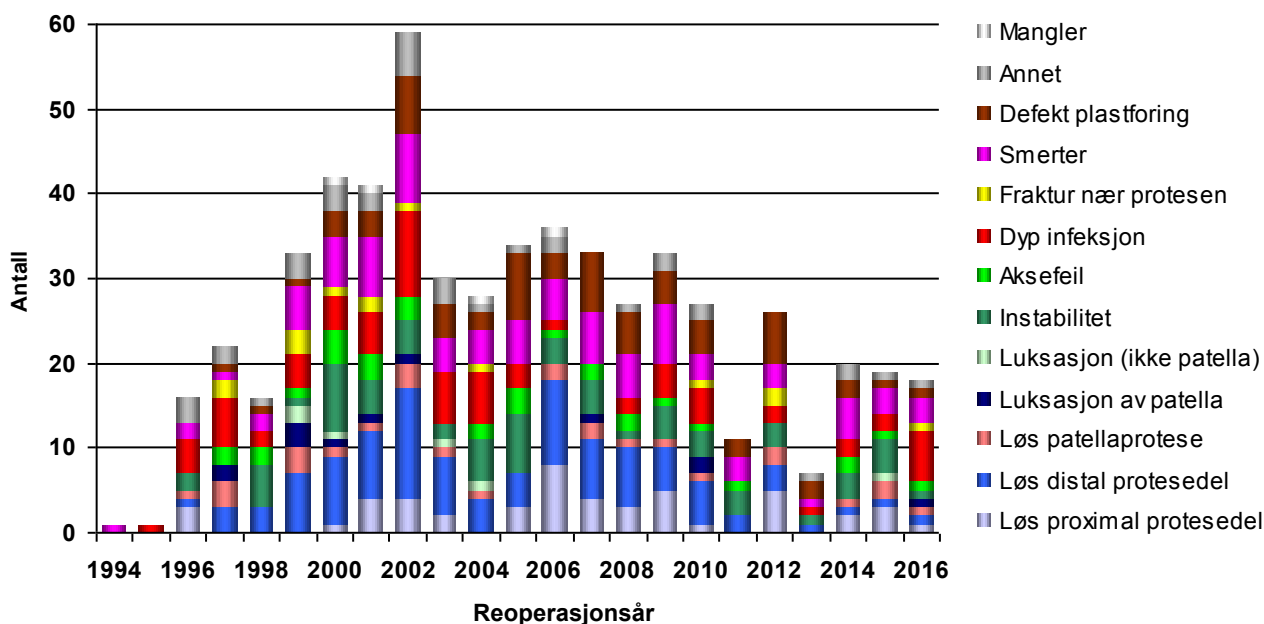
Tabell 15: Årsaker til reoperasjon av totalproteser med patella

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Løs patellaprotese	Løs av patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	1	1	1	1	0	1	1	6	1	3	1	1	0
2015	3	1	2	0	1	4	1	2	0	3	1	1	0
2014	2	1	1	0	0	3	2	2	0	5	2	2	0
2013	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2	1	0
2012	5	3	2	0	0	3	0	2	2	3	6	0	0
2011	0	2	0	0	0	3	1	0	0	3	2	0	0
2010	1	5	1	2	0	3	1	4	1	3	4	2	0
2009	5	5	1	0	0	4	1	4	0	7	4	2	0
2008	3	7	1	0	0	1	2	2	0	5	5	1	0
2007	4	7	2	1	0	4	2	0	0	6	7	0	0
2006	8	10	2	0	0	3	1	1	0	5	3	2	1
2005	3	4	0	0	0	7	3	3	0	5	8	1	0
2004	0	4	1	0	1	5	2	6	1	4	2	1	1
2003	2	7	1	0	1	2	0	6	0	4	4	3	0
2002	4	13	3	1	0	4	3	10	1	8	7	5	0
2001	4	8	1	1	0	4	3	5	2	7	3	2	1
2000	1	8	1	1	1	8	4	4	1	6	3	3	1
1999	0	7	3	3	2	1	1	4	3	5	1	3	0
1998	0	3	0	0	0	5	2	2	0	2	1	1	0
1997	0	3	3	2	0	0	2	6	2	1	1	2	0
1996	3	1	1	0	0	2	0	4	0	2	0	3	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Totalt	49	101	27	12	6	68	32	75	14	89	67	36	4

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret

Figur 16: Årsaker til reoperasjon av totalproteser med patella



Reoperasjonsårsaker

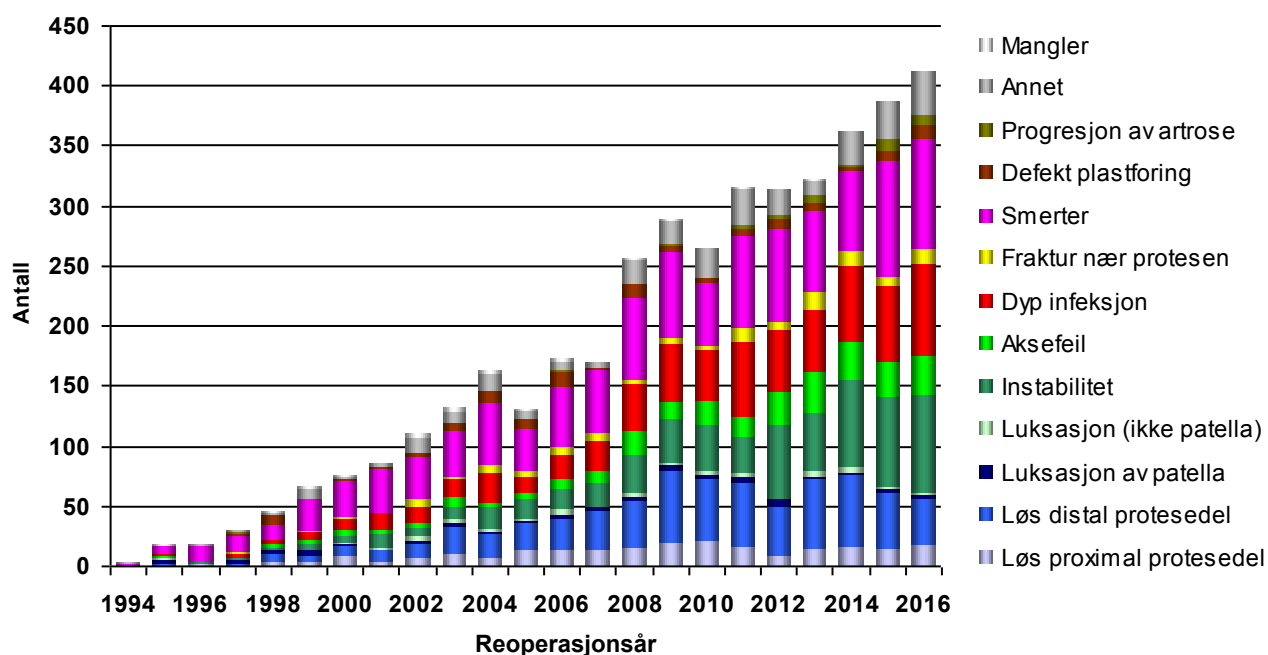
Tabell 16: Årsaker til reoperasjon av totalproteser uten patella

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon av patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2016	18	38	3	3	80	33	76	14	91	12	8	36	0
2015	15	46	3	3	73	30	64	7	96	8	10	32	0
2014	16	60	2	4	74	31	62	14	66	4	2	28	0
2013	15	58	1	5	49	34	52	14	68	6	8	11	1
2012	8	42	7	0	60	28	52	7	77	9	3	21	0
2011	16	54	5	3	29	17	63	12	76	6	3	31	1
2010	21	51	4	4	38	19	44	3	52	4		25	0
2009	20	60	4	2	36	16	47	5	71	6	1	20	1
2008	15	39	4	3	32	19	40	3	69	11		20	2
2007	13	33	3	1	19	10	25	7	53	2		5	0
2006	14	26	3	5	16	9	20	6	50	13	1	8	2
2005	13	23	2	2	17	4	13	6	34	9		6	2
2004	7	19	2	3	18	4	24	7	51	11		14	3
2003	10	23	4	2	10	9	15	2	38	6		10	3
2002	6	12	4	3	7	4	14	6	35	3		14	3
2001	3	10	0	2	11	3	16	0	36	1		4	0
2000	8	9	1	2	4	5	11	1	30	1		3	1
1999	4	5	4	0	5	4	6	2	26	1		8	2
1998	3	7	3	0	2	4	3	0	13	8		2	1
1997	0	1	4	0	1	0	4	2	13	2	1	1	0
1996	1	0	1	0	1	0	0	1	13	0		2	0
1995	0	2	3	1	1	1	2	0	7	0		0	2
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0		1	0
Totalt	226	618	67	48	583	284	653	119	1 067	123	37	302	24

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret

Figur 17: Årsaker til reoperasjon av totalproteser uten patella



Reoperasjonsårsaker

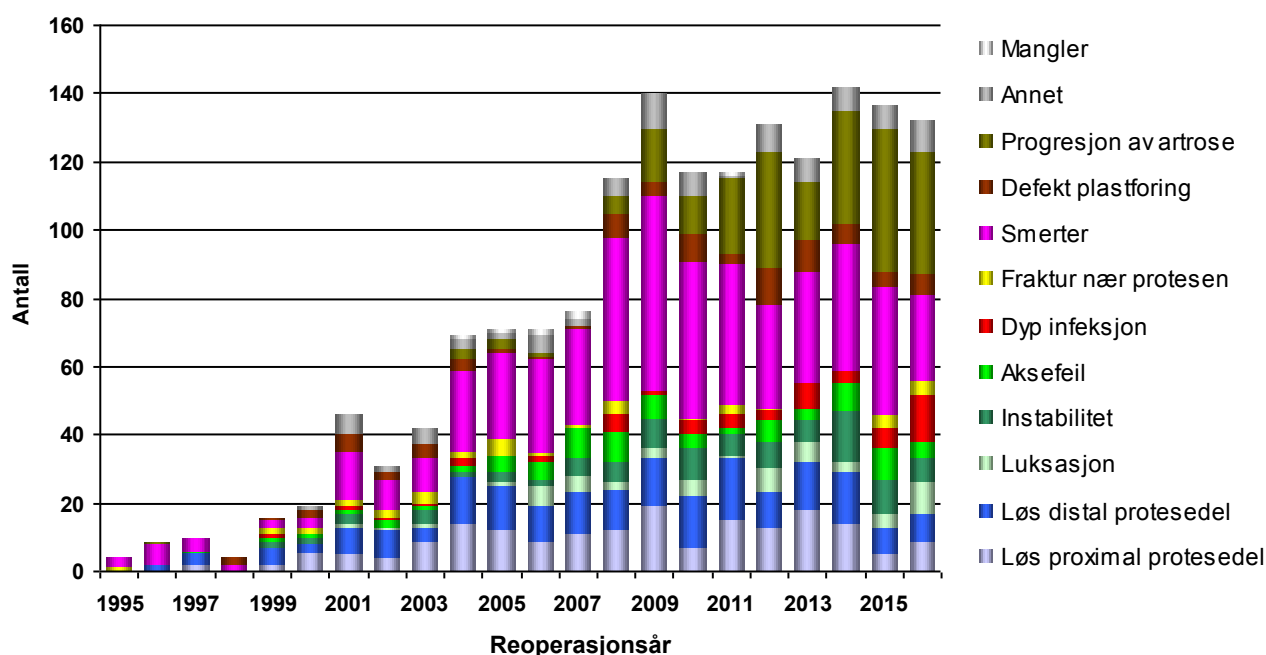
Tabell 17: Årsaker til reoperasjon av unikondylære proteser

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2016	9	8	9	7	5	14	4	25	6	36	9	0
2015	5	8	4	10	9	6	4	37	5	42	7	0
2014	14	15	3	15	8	4	0	37	6	33	7	0
2013	18	14	6	6	4	7	0	33	9	17	7	0
2012	13	10	7	8	6	3	1	30	11	34	8	0
2011	15	18	1	6	2	4	3	41	3	22	1	1
2010	7	15	5	9	4	4	1	46	8	11	7	0
2009	19	14	3	9	7	1	0	57	4	16	10	0
2008	12	12	2	6	9	5	4	48	7	5	5	0
2007	11	12	5	5	9	0	1	28	1		2	2
2006	9	10	6	2	5	2	1	27	1	1	5	2
2005	12	13	1	3	5	0	5	25	1	3	2	1
2004	14	14	0	1	2	2	2	24	3	3	3	1
2003	9	4	1	4	1	1	3	10	4		5	0
2002	4	8	1	0	2	1	2	9	2		2	0
2001	5	8	1	3	1	1	2	14	5		6	0
2000	5	3	0	2	1	0	2	3	2		1	0
1999	2	5	0	2	1	1	2	2	1		0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	2	2		0	0
1997	2	3	0	0	1	0	0	4	0		0	0
1996	0	2	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	1	3	0		0	0
Totalt	185	196	55	98	82	56	38	511	81	224	87	7

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret

Figur 18: Årsaker til reoperasjon av unikondylære proteser

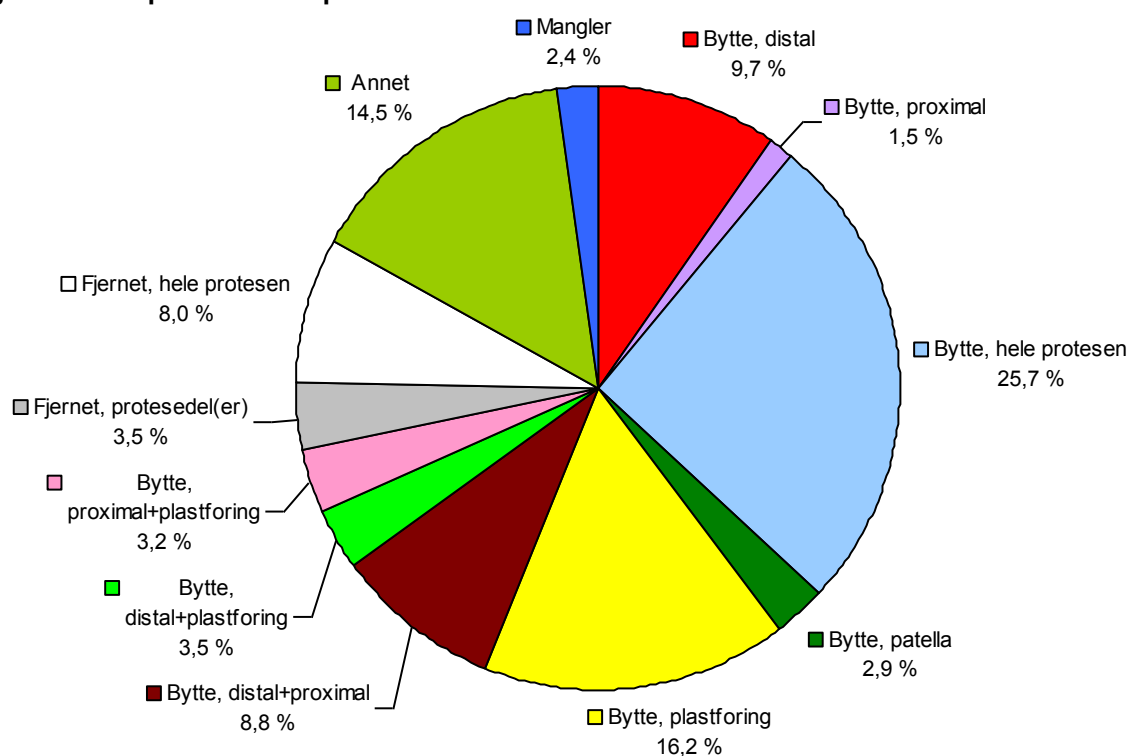


Reoperasjonstyper

Tabell 18: Totalproteser med patella

År for primæroperasjon	Bytte, distal	Bytte, distal+plastforing	Bytte, distal+proximal	Bytte, hele protesen	Bytte, patella	Bytte, plastforing	Bytte, proximal	Bytte, proximal+plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Annet	Mangler	Totalt
2016						5							5
2015					2	1					1		4
2014		1				2						1	4
2012		1	1	1		1							4
2011						2							2
2010				1		1					1		3
2009						2	1				2		6
2008				1		1	1	1	1				4
2007				1		2				1			4
2006		1			1			1					3
2005		1		1					1		1	1	5
2004		1		2		3		1		1			8
2003	1	1		6		2			1		2		13
2002	4		1	3	1	2			1		1		13
2001	6			2	1	2	2		3	1	1		18
2000	3		5	6		4		1	3	1	1		24
1999	5	3	6	6	2	4		1	6		2		35
1998	3		2	8	1	7		1	1	4	6	2	35
1997	5	1	4	8		2		1	3	1	9	1	35
1996	4	1	2	12		4		2	3	2	7	2	39
1995	1		7	14		6	2	1	4		9		44
1994	1	1	2	15	2	2	1			1	6	1	32
Totalt	33	12	30	87	10	55	5	11	27	12	49	8	340

Figur 19: Totalproteser med patella

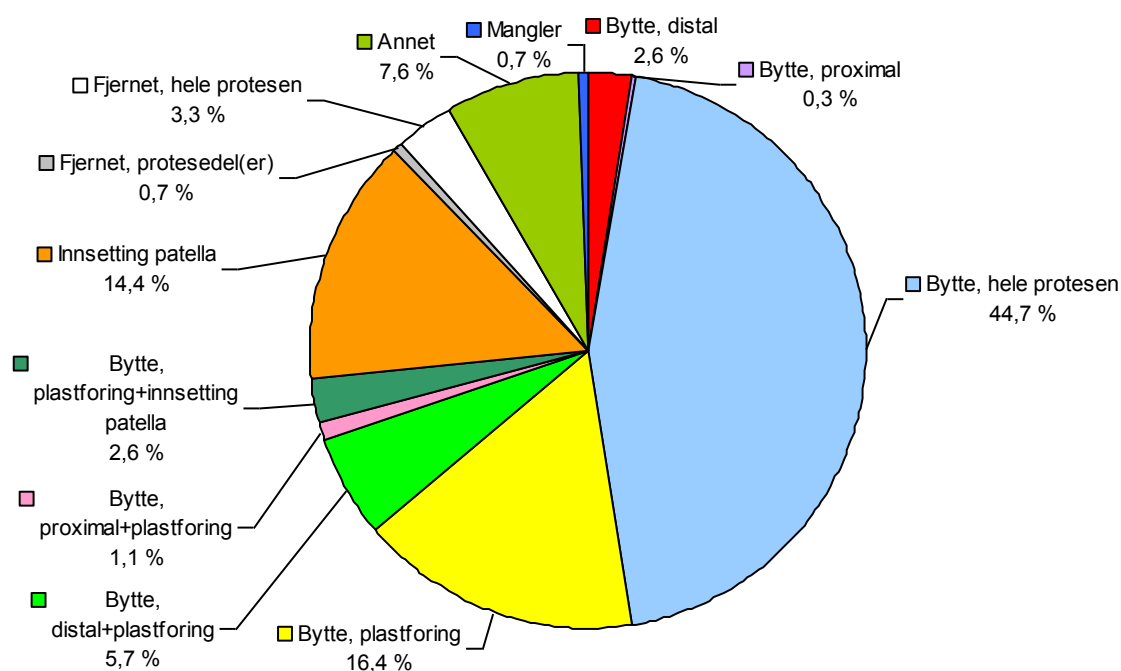


Reoperasjonstyper

Tabell 19: Totalproteser uten patella

Ar for primæroperasjon	Bytte, distal	Bytte, distal+ plastforing	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing+ inns. patella	Bytte, plastforing	Bytte, proximal	Bytte, proximal+ plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Innsetting patella	Annet	Mangler	Totalt
2016		2	12		36		1	1			12		64
2015		5	29	5	39					8	16		102
2014		11	55	14	41		1	6		15	14		157
2013	1	9	82	4	39		4	1		18	17		175
2012	1	19	123	8	47			5	2	15	13	1	234
2011	1	23	147	8	54		2	8		25	20	1	290
2010	1	20	135	4	45	1	2	6	2	33	14		263
2009	4	20	134	1	49		6	9	1	26	19		269
2008	1	19	109	8	45	1	2	9	2	22	14	1	233
2007	1	13	123	6	29	1	2	6	1	19	14		215
2006	5	11	83	3	15	1	2	9	1	23	15	1	169
2005	6	11	63	2	13		2	6		24	19		146
2004	9	11	63	3	26		5	9		23	10	2	161
2003	5	7	76	1	28		2	12		29	13	1	174
2002	9	11	59	7	22		2	5	1	26	7	1	150
2001	14	4	48	8	12	1	4	6	1	41	7	2	148
2000	5	3	70	2	14	1	1	1	4	24	11		136
1999	10	4	41	4	14	2	1	5	1	32	7	3	124
1998	8	1	20	2	9			5	1	24	5	4	79
1997	4	1	40	1	5	2		1	2	27	7	1	91
1996	5	2	30	3	6	1		5	3	20	9	2	86
1995			38		5	1		1	1	24	4	1	75
1994	3		42		3		1	3	1	25	10	3	91
Totalt	93	207	1622	94	596	12	40	119	24	523	277	24	3632

Figur 20: Totalproteser uten patella

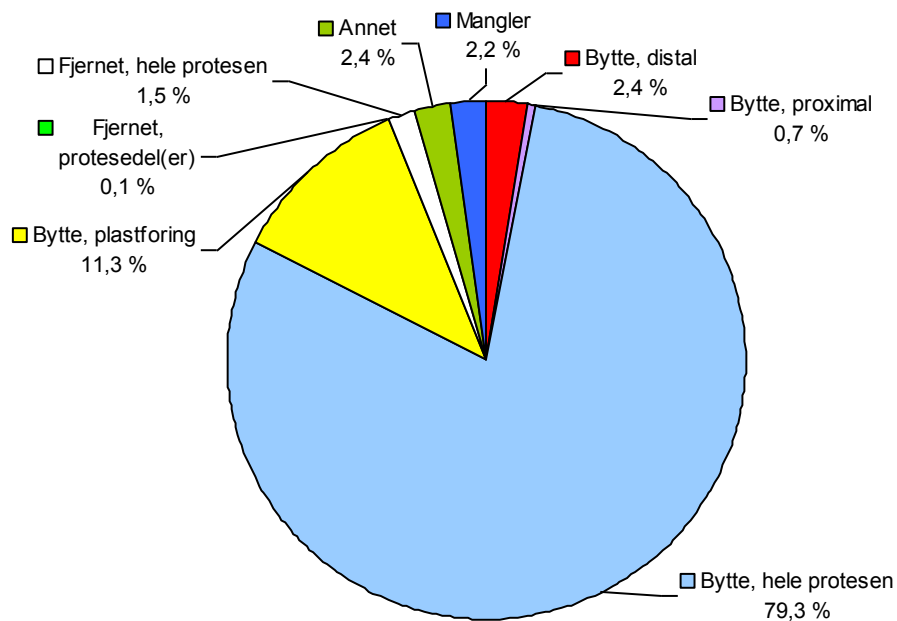


Reoperasjonstyper

Tabell 20: Unikondylære proteser

År for primæroperasjon	Bytte, distaldel	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, proximaldel	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Annet	Mangler	Totalt
2016		1	10						11
2015	1	11	5						17
2014	2	13	4		1		2		22
2013		12	9		1				22
2012	2	22	9		1				34
2011	1	26	6				2	1	36
2010		39	10				1		50
2009		46	11		1		1		59
2008	1	59	8		2				70
2007		78	7	1	2		4	2	94
2006	1	70	7	1	1		3	2	85
2005	2	78	10				1	4	95
2004		89	5		2			2	98
2003	4	101	7	1			7	6	126
2002		36	6	2	2	1			47
2001	7	38	6		2		2	1	56
2000	1	54	5		1		1	1	63
1999	2	20		1				3	26
1998	2	16		1			1		20
1997		14		1					15
1996		9			1			1	11
1995	1	22							23
1994		21					1	1	23
Totalt	27	875	125	8	17	1	26	24	1103

Figur 21: Unikondylære proteser



ASA klasse alle kneproteser

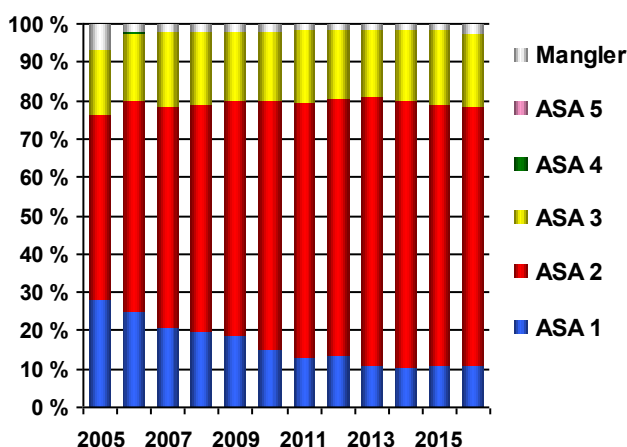
Tabell 21: Primæroperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2016	703	4 355	1 230	12		166	6 466
2015	680	4 146	1 188	7		87	6 108
2014	580	3 900	1 058	8		74	5 620
2013	549	3 509	892	5	1	69	5 025
2012	667	3 276	901	8		64	4 916
2011	582	3 019	873	6		65	4 545
2010	661	2 845	797	7		90	4 400
2009	832	2 740	793	8		95	4 468
2008	785	2 352	765	8	1	79	3 990
2007	747	2 060	709			72	3 588
2006	769	1 718	541	10	1	70	3 109
2005	913	1 565	559	2		214	3 253

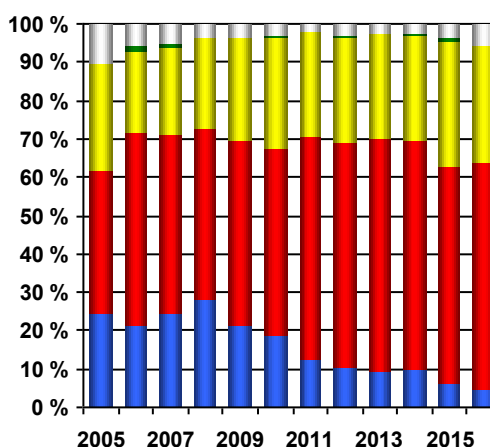
Tabell 22: Reoperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2016	27	351	180	2		33	593
2015	35	313	180	7		19	554
2014	50	296	137	2		13	498
2013	45	290	133			12	480
2012	52	287	135	3		16	493
2011	54	249	119			9	431
2010	77	199	121	1		13	411
2009	93	212	117	1		15	438
2008	102	164	88			13	367
2007	73	141	69	2		16	301
2006	57	134	57	4		15	267
2005	61	94	70			26	251

Figur 22: Primæroperasjoner



Figur 23: Reoperasjoner



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

ASA 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 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

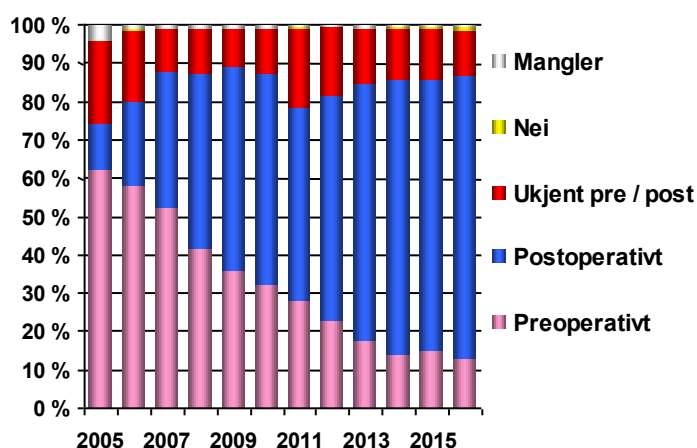
År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2016	833	4 766	780	58	29	6 466
2015	923	4 295	816	29	45	6 108
2014	798	4 006	763	25	28	5 620
2013	898	3 346	716	10	55	5 025
2012	1 131	2 879	871	7	28	4 916
2011	1 268	2 287	953	8	29	4 545
2010	1 412	2 408	533	8	39	4 400
2009	1 607	2 386	424	10	41	4 468
2008	1 648	1 828	463	13	38	3 990
2007	1 876	1 259	416	5	32	3 588
2006	1 802	675	578	14	40	3 109
2005	2 021	388	702	8	135	3 254

Tabell 24: Reoperasjoner

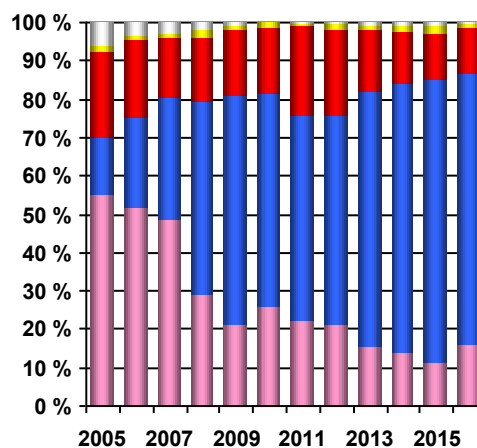
År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2016	94	418	72	7	2	593
2015	64	406	68	11	5	554
2014	69	350	67	7	5	498
2013	75	317	77	6	5	480
2012	105	268	111	6	3	493
2011	97	229	100	2	3	431
2010	107	227	70	6	1	411
2009	93	262	74	4	5	438
2008	106	184	62	7	8	367
2007	146	96	46	4	9	301
2006	139	62	54	3	9	267
2005	138	38	56	4	15	251

* Mangler informasjon om når første dose er gitt

Figur 24: Primæroperasjoner



Figur 25: Reoperasjoner



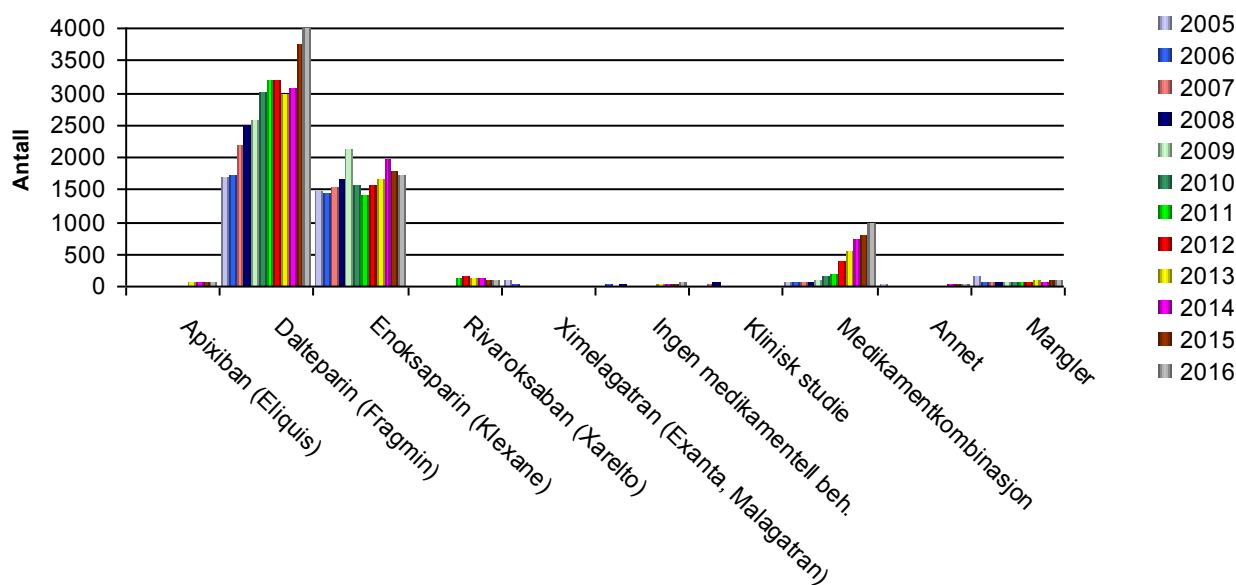
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 25: Medikamenter - Primær- og reoperasjoner

Tekst	2005-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Apixiban (Eliquis)								1,2%	1,1%	0,9%	1,0%
Dalteparin (Fragmin)	49,6%	56,1%	57,2%	52,6%	62,4%	64,4%	59,2%	54,1%	50,4%	56,3%	56,5%
Enoksaparin (Klexane)	42,5%	39,6%	38,0%	43,4%	32,8%	28,2%	29,2%	30,0%	32,2%	26,7%	24,5%
Rivaroksaban (Xarelto)					0,1%	2,2%	2,6%	2,5%	1,8%	1,4%	1,1%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	1,8%										
Ingen medikamentell beh.	0,4%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,6%	0,9%
Klinisk studie	0,1%	0,7%	1,1%								
Medikamentkombinasjon	1,6%	1,3%	1,2%	2,1%	3,1%	3,5%	7,3%	10,1%	12,2%	12,2%	14,1%
Annet	0,5%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,6%	0,5%	0,7%
Mangler	3,4%	1,9%	1,7%	1,5%	1,1%	1,4%	1,3%	1,6%	1,2%	1,5%	1,2%

Figur 26: Medikamenter



Tabell 26: Varighet - Primær- og reoperasjoner

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2016		1 167	3 142	545	313	713	38	65	1 076	7 059
2015		1 011	2 387	977	326	865	143	40	913	6 662
2014		956	1 795	1 024	370	1 065	153	32	723	6 118
2013		722	1 594	1 005	398	996	120	16	654	5 505
2012		582	1 633	1 206	335	890	95	13	655	5 409
2011		289	1 345	1 377	403	798	101	10	653	4 976
2010		348	1 348	1 321	239	779	52	14	710	4 811
2009		398	1 586	1 166	228	761	8	14	745	4 906
2008		424	1 455	828	172	751	31	20	676	4 357
2007		489	1 177	797	119	742	8	9	548	3 889
2006		441	1 038	576	112	543	9	17	640	3 376
2005		547	1 060	621	111	530	69	12	555	3 505

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Fibrinolysehemmer

Tabell 27: Medikamenter - Primære totalproteser

Medikament	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cyclokapron (Tranexamsyre)	2	1372	3482	3925	4708	5312	5711
Mangler		74	153	116	114	72	63
Totalt	2	1446	3635	4041	4822	5384	5774

Registrering av Fibrinolysehemmer startet i 2011

Peroperative komplikasjoner

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

Type	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Patellaseneruptur/avulsjonsfr./ligamentruptur /seneskade	41	12	14	1	13	12	10	21	17	15	156
Fraktur	43	8	9	7	16	7	5	5	6	9	115
Ruptur/skade MCL (mediale colateral ligament)		1	7	14	5	12	12	5	5	10	71
Teknisk problem med sement	18	1	6	6	10	6	6	5	4		62
Svikt av instrumenter	16	7	3	4	3	5	3	7	1	1	50
Blodtomhet sviktende	21	8	1	4	5	4	3		1		47
Fractur av proximalt ben	13	3	3	3	1	4	5	3	6	3	44
Adm.svikt (manglende komp. mm.)	17		4	1	2	7	7	2		4	44
Problem pga. anatomiske forhold	3	7	2	5	3	6	3	5	5	3	42
Anestesiproblemer	6	2		5	7	2	4	7	4	1	38
Andre perop. kompl.	92	19	25	24	25	27	33	34	40	27	346

Tidligere operasjon i aktuelle ledd

Tabell 29: For primære totalproteser

Type	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Menisk	2384	321	411	511	582	706	700	770	757	878	8020
Osteotomi	1480	114	122	121	110	116	110	135	119	136	2563
Synovectomi	770	72	100	58	68	65	64	66	66	39	1368
Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur	577	76	89	77	84	74	62	97	94	97	1327
Leddbånd	119	18	13	16	18	23	24	65	86	147	529
Artrodese	20	2		1	1	2	2			2	30
Andre tidl. op.	1203	123	163	217	227	283	267	308	323	314	3428

Mini invasiv kirurgi

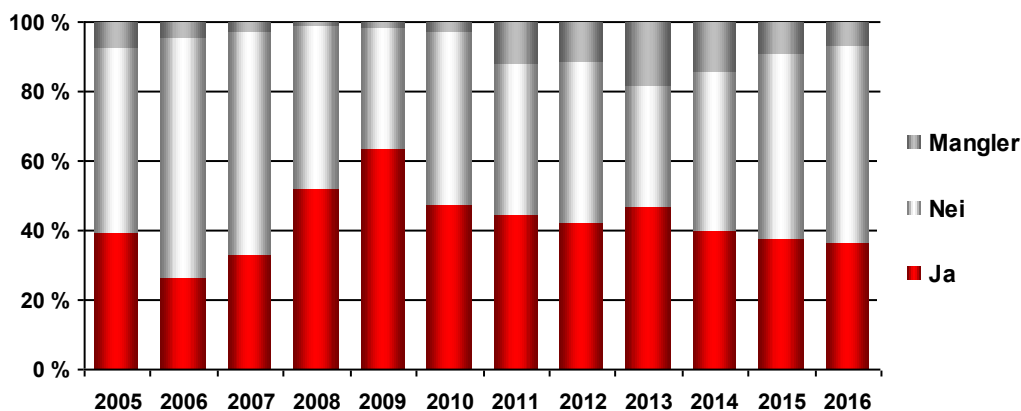
Tabell 30: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	9 (0%)	4 925 (90%)	566 (10%)	5 500
2015	5 (0%)	4 629 (88%)	656 (12%)	5 290
2014	4 (0%)	4 328 (87%)	646 (13%)	4 978
2013	11 (0%)	3 777 (84%)	715 (16%)	4 503
2012	16 (0%)	3 695 (84%)	685 (16%)	4 396
2011	15 (0%)	3 586 (88%)	464 (11%)	4 065
2010	21 (1%)	3 749 (95%)	185 (5%)	3 955
2009	25 (1%)	3 793 (95%)	165 (4%)	3 983
2008	14 (0%)	3 357 (95%)	157 (4%)	3 528
2007	22 (1%)	2 961 (95%)	129 (4%)	3 112
2006	3 (0%)	2 580 (96%)	115 (4%)	2 698
2005	5 (0%)	2 484 (89%)	300 (11%)	2 789

Tabell 31: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	313 (36%)	486 (57%)	59 (7%)	858
2015	283 (38%)	396 (53%)	69 (9%)	748
2014	238 (40%)	273 (46%)	85 (14%)	596
2013	223 (47%)	167 (35%)	86 (18%)	476
2012	199 (42%)	220 (47%)	54 (11%)	473
2011	196 (45%)	191 (44%)	52 (12%)	439
2010	196 (47%)	205 (50%)	13 (3%)	414
2009	293 (63%)	161 (35%)	9 (2%)	463
2008	230 (52%)	204 (46%)	6 (1%)	440
2007	155 (33%)	299 (64%)	12 (3%)	466
2006	104 (26%)	276 (69%)	19 (5%)	399
2005	179 (39%)	244 (54%)	33 (7%)	456

Figur 27: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser



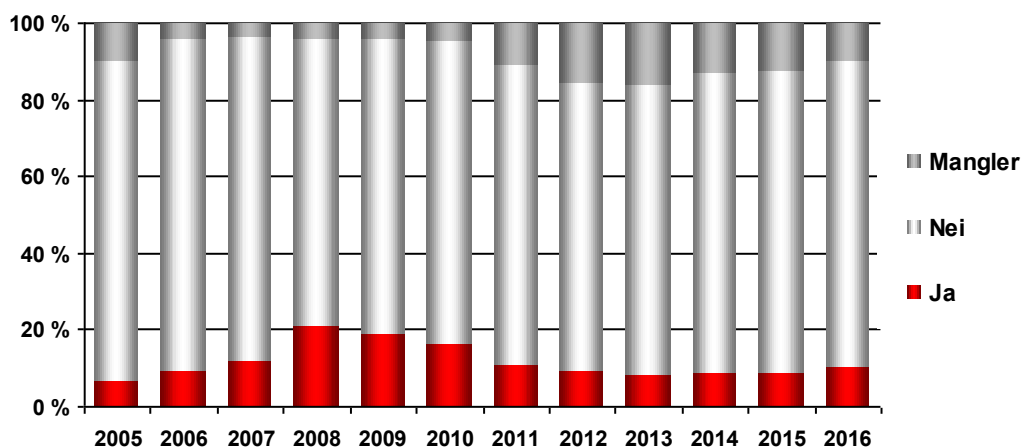
Registrering av mini invasiv kirurgi startet i 2005

Computernavigering

Tabell 32: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	575 (10%)	4 380 (80%)	545 (10%)	5 500
2015	471 (9%)	4 169 (79%)	650 (12%)	5 290
2014	433 (9%)	3 898 (78%)	647 (13%)	4 978
2013	381 (8%)	3 400 (76%)	722 (16%)	4 503
2012	416 (9%)	3 298 (75%)	682 (16%)	4 396
2011	443 (11%)	3 176 (78%)	446 (11%)	4 065
2010	659 (17%)	3 111 (79%)	185 (5%)	3 955
2009	761 (19%)	3 062 (77%)	160 (4%)	3 983
2008	742 (21%)	2 640 (75%)	146 (4%)	3 528
2007	374 (12%)	2 619 (84%)	119 (4%)	3 112
2006	254 (9%)	2 335 (87%)	109 (4%)	2 698
2005	185 (7%)	2 332 (84%)	272 (10%)	2 789

Figur 28: Primæroperasjoner - Totalproteser



Tabell 33: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	0	795 (93%)	63 (7%)	858
2015	3 (0%)	677 (91%)	68 (9%)	748
2014	0	510 (86%)	86 (14%)	596
2013	0	388 (82%)	88 (18%)	476
2012	0	417 (88%)	56 (12%)	473
2011	1 (0%)	387 (88%)	51 (12%)	439
2010	7 (2%)	394 (95%)	13 (3%)	414
2009	3 (1%)	452 (98%)	8 (2%)	463
2008	15 (3%)	416 (95%)	9 (2%)	440
2007	4 (1%)	448 (96%)	14 (3%)	466
2006	15 (4%)	364 (91%)	20 (5%)	399
2005	2 (0%)	419 (92%)	35 (8%)	456

Registrering av computernavigering startet i 2005

Sementtyper - Totalproteser

Tabell 34: Primæroperasjoner - Femur

Sement	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Palacos R + G	2646	1450	1779	1666	1314	1274	1405	1449	1479	1404	15866
Palacos m/gentamicin	14677										14677
Optipac Refobacin Bonecement R	2	159	679	1100	1326	1314	1322	1736	2150	1825	11613
Refobacin Bone Cement R	2202	911	531	366	410	397	349	356	158	541	6221
Cemex System Genta	488	88	118	110	173	189	216	209	160	149	1900
Refobacin-Palacos	1577										1577
SmartSet GHV Genta. Smartmix	30	37	7		22	189	183	268	292	274	1302
Simplex m/Tobramycin	337	89	170	78							674
Palacos	424										424
Cemex System Genta FAST	24	88	44	34	13						203
Simplex	184										184
CMW I m/gentamicin	169										169
CMW I	53										53
Andre (n<50)	121	10	9		2	3	7	7	12	19	190
Mangler	5	41	8	9	15	4	2				84
Totalt	22939	2873	3345	3363	3275	3370	3484	4025	4251	4212	55137

Tabell 35: Primæroperasjoner - Tibia

Sement	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Palacos R + G	3488	1847	2266	2190	1952	1953	2131	2190	2224	2220	22461
Palacos m/gentamicin	17798										17798
Optipac Refobacin Bonecement R	2	180	727	1178	1416	1447	1471	1907	2318	1955	12601
Refobacin Bone Cement R	2343	953	564	393	447	472	394	377	171	556	6670
Cemex System Genta	589	110	118	112	181	190	214	222	165	150	2051
Refobacin-Palacos	1626										1626
SmartSet GHV Genta. Smartmix	40	37	7		22	189	182	269	294	276	1316
Simplex m/Tobramycin	345	88	169	77							679
Palacos	452										452
Cemex System Genta FAST	55	116	61	38	13						283
CMW I m/gentamicin	192	1		1							194
Simplex	186										186
CMW I	54										54
Andre (n<50)	133	13	12	1	3	5	9	7	17	44	244
Mangler	5	46	8	10	9	3	3	1	1		86
Totalt	27308	3391	3932	4000	4043	4259	4404	4973	5190	5201	66701

Sementtyper - Unikondylære proteser

Tabell 36: Primæroperasjoner - Femur

Sement	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Palacos R + G	390	210	244	232	220	254	287	381	426	365	3009
Palacos m/gentamicin	2201										2201
Optipac Refobacin Bonecement R		27	100	110	159	164	156	167	226	223	1332
Refobacin Bone Cement R	440	141	56	46	40	49	18	26	25	81	922
Refobacin-Palacos	269										269
Simplex m/Tobramycin	154	11	36	14	4		2	2			223
Cemex System Genta	54	6	3								63
Cemex System Genta FAST	7	26	22	7							62
SmartSet GHV	2				8	6	11	6	9	2	44
Simplex	40										40
Andre (n<20)	61	4		3	7		2	3	2	7	89
Totalt	3618	425	461	412	438	473	476	585	688	678	8254

Tabell 37: Primæroperasjoner - Tibia

Sement	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Palacos R + G	400	205	247	236	221	254	286	385	425	367	3026
Palacos m/gentamicin	2199										2199
Optipac Refobacin Bonecement R		27	100	107	159	164	154	166	226	224	1327
Refobacin Bone Cement R	431	144	55	46	40	49	18	26	25	81	915
Refobacin-Palacos	266										266
Simplex m/Tobramycin	148	9	36	14	4		2	2			215
Cemex System Genta	52	8	3								63
Cemex System Genta FAST	7	25	22	7							61
SmartSet GHV	2				8	6	11	6	9	2	44
Simplex	39										39
Andre (n<20)	56	4		3	7		2	3	2	7	84
Totalt	3600	422	463	413	439	473	473	588	687	681	8239

Antibiotikaprofylakse

Tabell 38: Primæroperasjoner

Medikament	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Cefalotin (Keflin)	23072	3274	3696	3628	3731	3940	4182	4891	5225	5605	61244
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	2989	168	141	172	205	162	96	14		1	3948
Kloksacillin (Ekvacillin)	771	130	206	249	234	265	185	134	207	23	2404
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	431	99	125	112	146	215	227	281	316	339	2291
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	1427	101	67	13	27	17	22	8	1	3	1686
Imipenem (Tienam)	51										51
Cefazolin (Cephazolin)	34		5			1		1			41
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	19					1		1			21
Benzylpenicillin (Penicillin G)	17	1					1	1			20
Erytromycin (Ery-max, Abboticin)	16						1				17
Ciprofloksasin (Ciproxin)	5	1	1			1				2	10
Medikamentkombinasjon	706	187	182	175	156	271	273	230	305	451	2936
Annet (n<10)	18	5	1		3	1	2	2	4	6	42
Mangler	135	24	44	51	43	42	36	57	50	36	518
Totalt	29691	3990	4468	4400	4545	4916	5025	5620	6108	6466	75229

Tabell 39: Reoperasjoner

Medikament	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Cefalotin (Keflin)	1660	256	281	275	271	291	300	290	321	349	4294
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	282	5	10	8	6	12	2	1	1	1	328
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	93	18	26	12	17	27	23	27	25	26	294
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	165	15	4	3	8	12	8	3	6	5	229
Kloksacillin (Ekvacillin)	77	5	3	6	19	9	18	21	19	15	192
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	35	10	14	16	11	13	21	19	8	14	161
Benzylpenicillin (Penicillin G)	15	2	6	5	2		3	2	4	4	43
Ampicillin (Pentrexyl, Pondocillin, Doktacilin)	10				2		1				13
Ciprofloksasin (Ciproxin)	7	1						1		1	10
Medikamentkombinasjon	211	31	64	63	71	123	97	122	157	137	1076
Annet (n<10)	15	1	1	4	1	1	1	4	6	1	35
Mangler	78	23	29	19	23	5	6	8	7	40	238
Totalt	2648	367	438	411	431	493	480	498	554	593	6913

Pasienttilpassede instrumenter

Tabell 40:

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	5	6973	1 135	8 113
2015	14	6214	1 516	7 744
2014	22	5485	1 570	7 077
2013	25	4668	1 780	6 473
2012	88	4241	1 959	6 288
2011	65	1693	4 141	5 899

Registrering startet i løpet av 2011

Dren

Tabell 41:

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2016	2 035	5088	990	8 113
2015	2 277	4683	784	7 744
2014	2 244	3909	924	7 077
2013	2 076	3343	1 054	6 473
2012	2 207	2841	1 240	6 288
2011	1 095	1127	3 677	5 899

Registrering startet i løpet av 2011

Dekningsgradsanalyser for Kneproteseregisteret, årene 2013-2014

Dekningsgradsanalyser for Kneproteseregisteret er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Kneproteseregisteret (NRL). Rapport om gjennomføringen og ytterligere resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no. Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av kneproteseoperasjoner og DG prosentene må sees i lys av det.

NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Kneproteseregisteret

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NGB 0*	Implantasjon av primær delprotese i kneledd uten sement
	NGB 1*	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 99	Annen implantasjon av primær protese i kneledd
Reoperasjon	NGC 0*	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd uten sement
	NGC 1*	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd med sement
	NGC 2*	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd uten sement
	NGC 3*	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med hybrid teknikk
	NGC 4*	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med sement
	NGC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i kneledd
	NGU 0*	Fjerning av delprotese fra kneledd
	NGU 1*	Fjerning av totalprotese fra kneledd

Dekningsgrad for Kneproteseregisteret ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(Kun\ NRL + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NPR + Kun\ NRL + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NRL + Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Primæroperasjoner. I perioden 2013 til 2014 ble det rapportert om 11.011 primære kneproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 95,3 % av disse ble rapportert til NRL og 97,9 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 77,1 % til 100 %. For sykehusene med lav dekningsgrad i kneproteseregisteret 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. (NGB 99 utgjorde bare 9 operasjoner i tidsperioden).

Prosedyrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner:

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

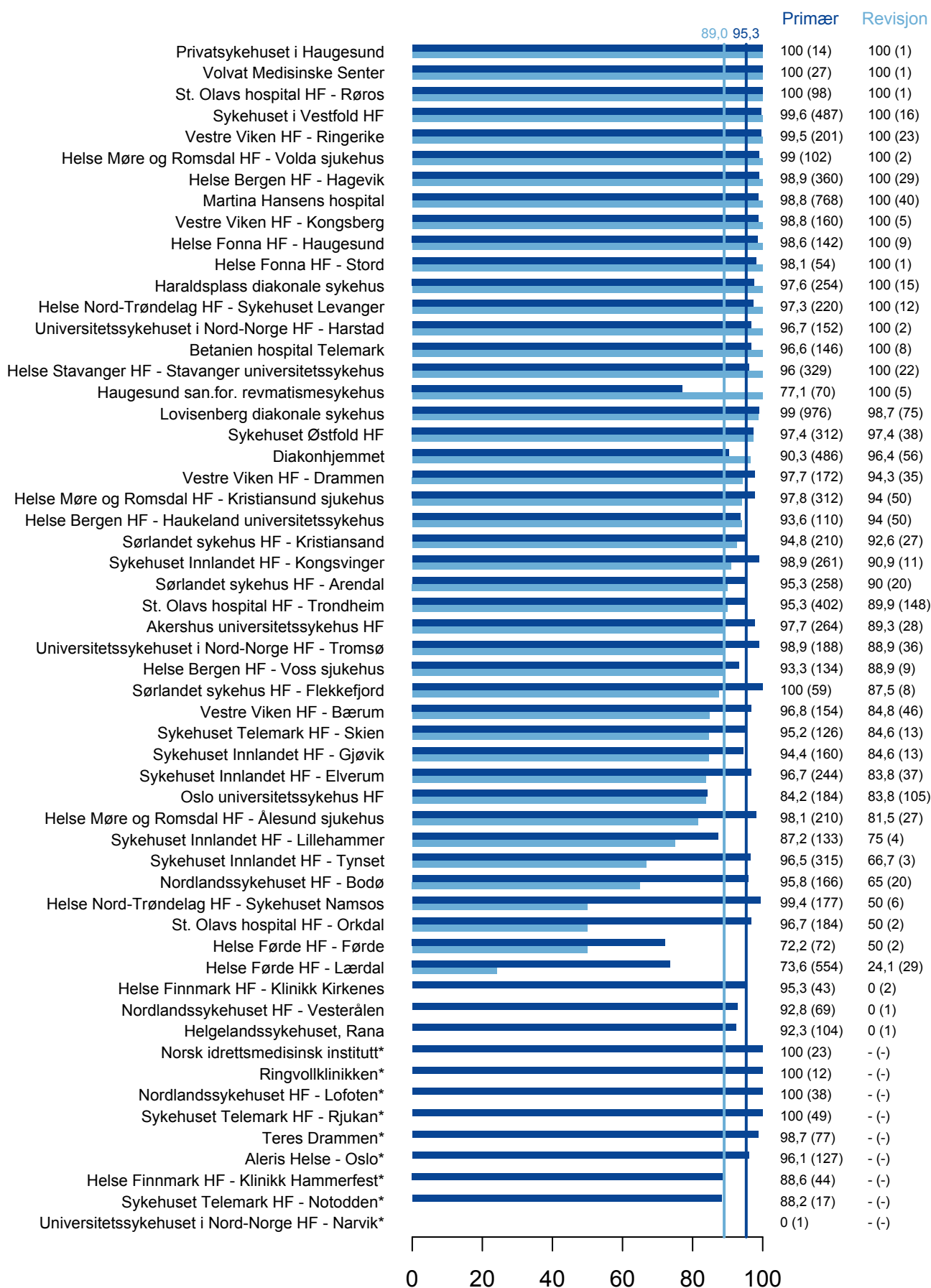
Revisjonsoperasjoner. I perioden 2013 til 2014 ble det rapportert 1.097 revisjoner til ett eller begge av registrene. 89,0 % av disse ble rapportert til NRL og 88,4 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvis DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 24,1 % til 100 %. 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, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekoder 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 primær og revisjonsoperasjoner, kneproteser 2013-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

INNHold

Proteser i andre ledd

Overlevelseskurver for leddproteser	107
Overlevelseskurver for skulderproteser	109

Albueproteser

Antall albueproteseoperasjoner per år	111
Primæroperasjonsårsaker	112
Fiksering	113
Protesenavn	114
Reoperasjonsårsaker	115

Ankelproteser

Antall ankelproteseoperasjoner per år	117
Primæroperasjonsårsaker	117
Fiksering	118
Protesenavn	119
Reoperasjonsårsaker	120

Fingerproteser

Antall fingerproteseoperasjoner per år	121
Primæroperasjonsårsaker	122
Fiksering	123
Protesenavn	125
Reoperasjonsårsaker	126

Håndleddsproteser

Antall håndleddsproteseoperasjoner per år	127
Primæroperasjonsårsaker	127
Fiksering	128
Protesenavn	129
Reoperasjonsårsaker	129

Håndrotsproteser (CMC I)

Antall håndrotsproteseoperasjoner per år	131
Primæroperasjonsårsaker	131
Fiksering	132
Protesenavn	132
Reoperasjonsårsaker	132

Leddproteser i rygg

Antall leddproteser i rygg per år	133
Primæroperasjonsårsaker	133
Fiksering	134
Protesenavn	134

Skulderproteser

Antall skulderproteseoperasjoner per år	135
Primæroperasjonsårsaker	138
Fiksering	141
Protesenavn	144
Reoperasjonsårsaker	149

Tåleddsproteser

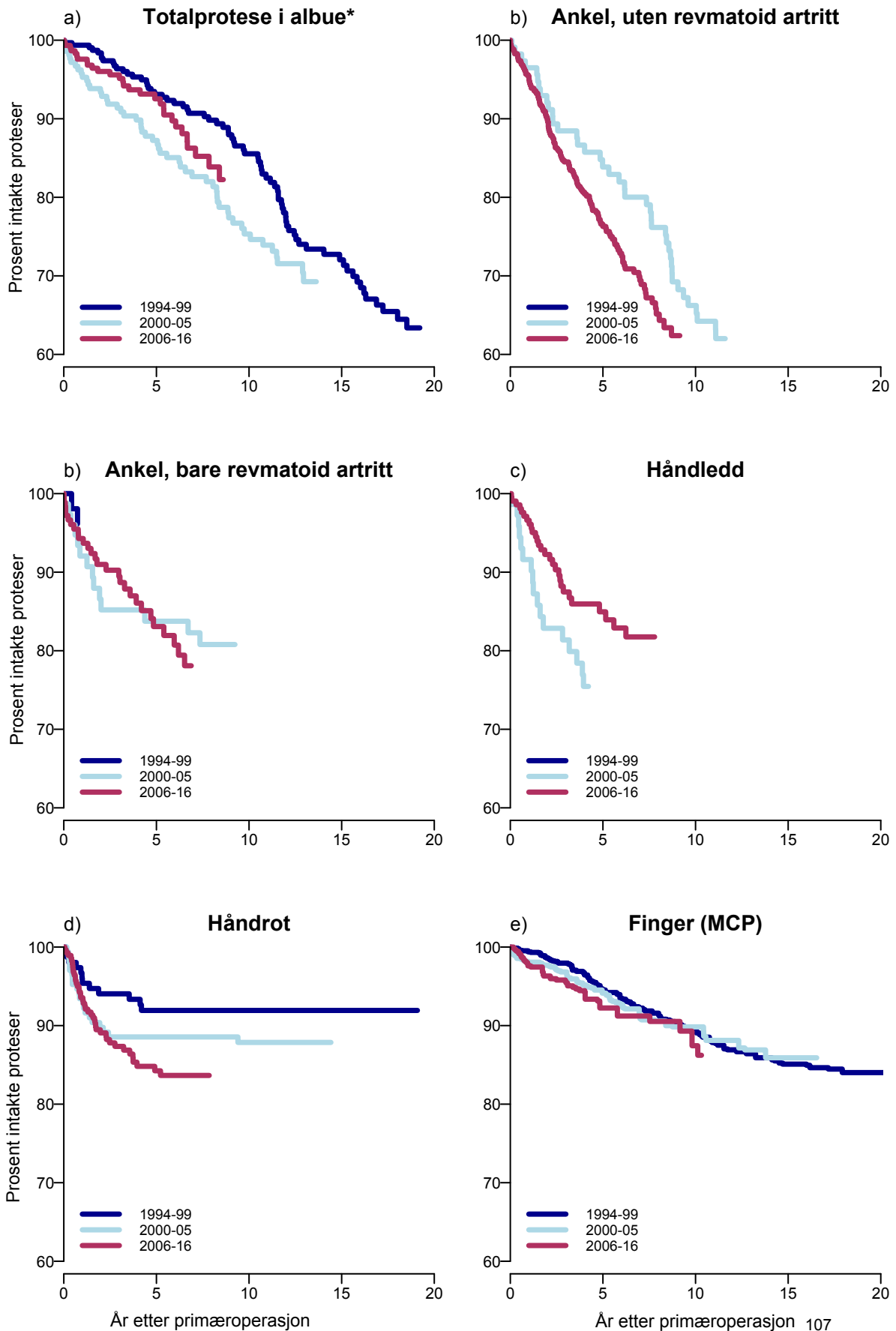
Antall tåleddsproteseoperasjoner per år	153
Primæroperasjonsårsaker	153
Fiksering	154

Protesenavn	155
Reoperasjonsårsaker	155

Dekningsgrader

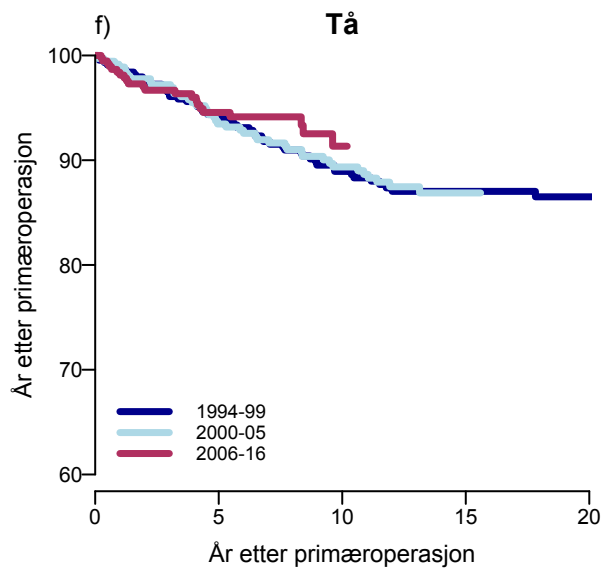
Dekningsgradsanalyser for albuedelproteser og albue totalproteser 2008–14 ..	156
Dekningsgradsanalyser for ankelprotese 2008–14	158
Dekningsgradsanalyser for fingerprotese 2008–14	161
Dekningsgradsanalyser for håndprotese (samlet) 2008–14	163
Dekningsgradsanalyser for skulderprotese 2008–14	166
Dekningsgradsanalyser for tåleddsprotese 2008–14	169

Overlevelseskurver for leddproteser



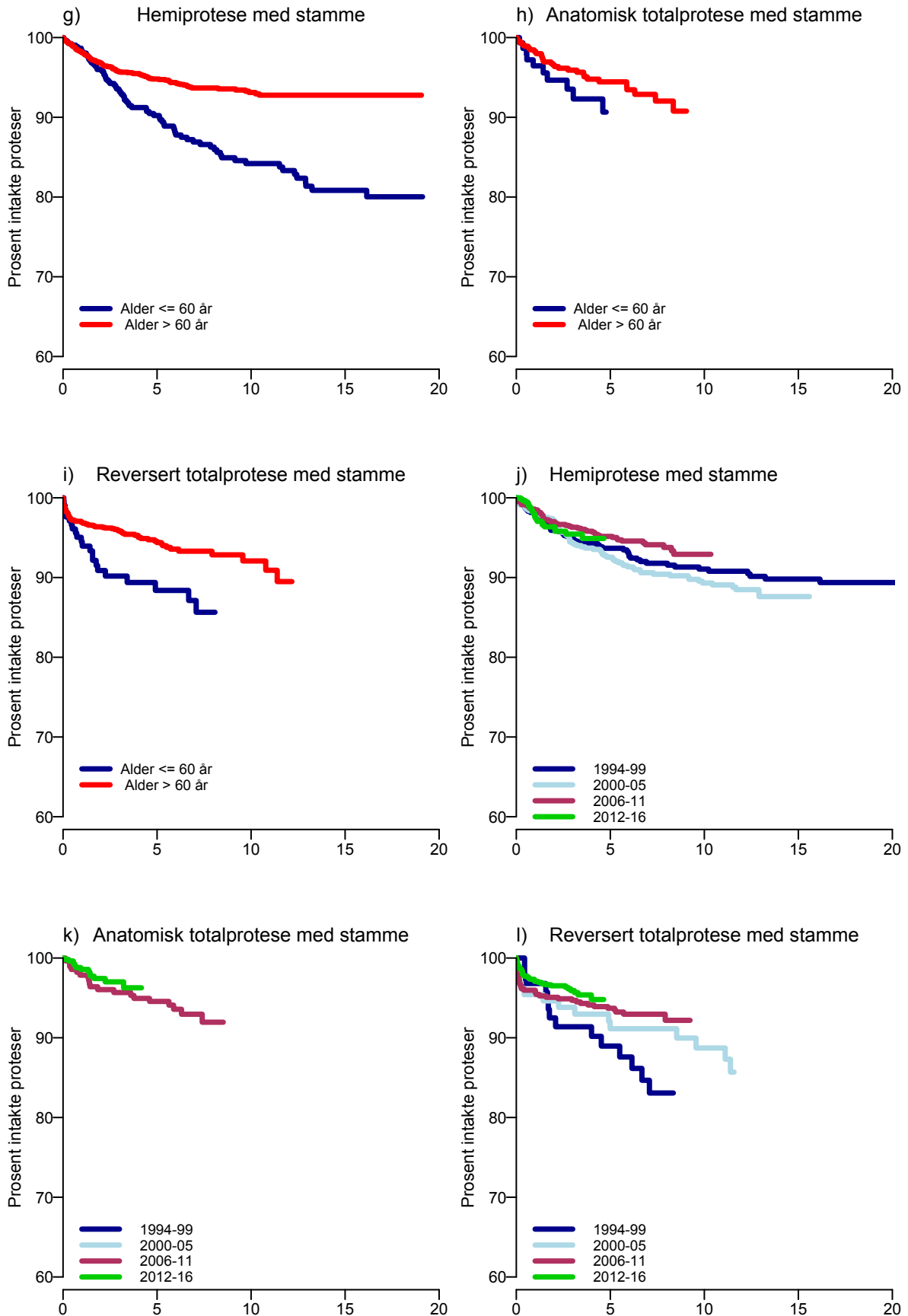
*Caput radii protese for akutt fraktur er ikke med.
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver. Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Overlevelseskurver for leddproteser



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

Overlevelseskurver for skulderproteser



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

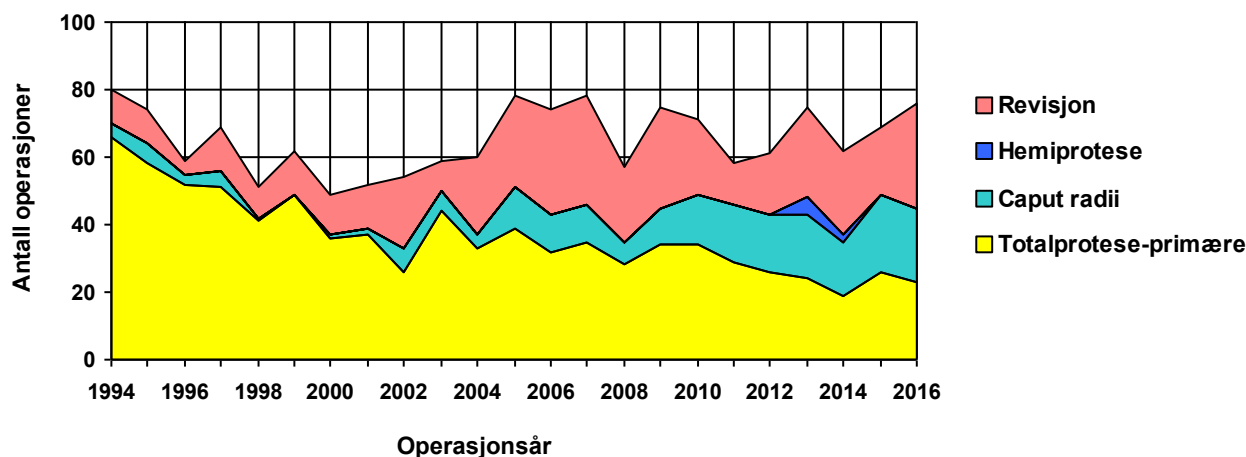
ALBUEPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Hemiprotese	Primæroperasjoner			Reoperasjoner*	Revisjoner	Totalt
		Totalprotese	Caput radii				
2016		23 (30,3%)	22 (28,9%)		1 (1,3%)	30 (39,5%)	76
2015		26 (37,7%)	23 (33,3%)			20 (29,0%)	69
2014	2 (3,2%)	19 (30,6%)	16 (25,8%)			25 (40,3%)	62
2013	5 (6,7%)	24 (32,0%)	19 (25,3%)	1 (1,3%)		26 (34,7%)	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
2006		32 (43,2%)	11 (14,9%)			31 (41,9%)	74
2005		39 (50,0%)	12 (15,4%)			27 (34,6%)	78
2004		33 (55,0%)	4 (6,7%)			23 (38,3%)	60
2003		44 (74,6%)	6 (10,2%)			9 (15,3%)	59
2002		26 (48,1%)	7 (13,0%)			21 (38,9%)	54
2001		37 (71,2%)	2 (3,8%)			13 (25,0%)	52
1994-00		353 (79,5%)	20 (4,5%)			71 (16,0%)	444
Totalt	7 (0,5%)	842 (56,0%)	220 (14,6%)	3 (0,2%)		431 (28,7%)	1503

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

Figur 1: Antall operasjoner per år



53,1 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 74,8 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 62 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon - Totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2016	3	14	3			5			
2015	1	13	4			8		2	
2014		13	5			3			
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	
2006	3	19	9					1	
2005	6	26	9	3	1	2		1	
2004	2	23	2	2		4		2	2
2003	5	32	6					3	
2002	1	24				1		1	
2001	2	33	1	1			1		
1994-00	10	327	12			4		12	5
Totalt	51	645	84	6	3	58	3	44	7

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 3: Diagnose ved primæroperasjon - Hemiproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014		1				2			
2013			1			4			
Totalt	0	1	1	0	0	6	0	0	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

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

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2016			2			19		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			
2006			5			5		1	
2005	2		2		1	6		1	1
2004	1		1			2			
2003			1			5			
2002	1		2			4		2	
2001			1			1			
1994-00		13	5			2		2	
Totalt	9	13	36	0	1	161	0	8	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av albueproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Humerus

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016	23 (100,0)				23
2015	25 (96,2%)		1 (3,8%)		26
2014	18 (85,7%)			3 (14,3%)	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
2006	24 (75,0%)		8 (25,0%)		32
2005	23 (59,0%)		16 (41,0%)		39
2004	16 (48,5%)		17 (51,5%)		33
2003	25 (56,8%)	3 (6,8%)	16 (36,4%)		44
2002	12 (46,2%)	3 (11,5%)	10 (38,5%)	1 (3,8%)	26
2001	12 (32,4%)	3 (8,1%)	22 (59,5%)		37
1994-00	194 (55,0%)	86 (24,4%)	70 (19,8%)	3 (0,8%)	353
Totalt	562 (66,2%)	95 (11,2%)	180 (21,2%)	12 (1,4%)	849

Tabell 6: Primæroperasjoner - Ulna/radius

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016	30 (62,5%)		18 (37,5%)		48
2015	31 (63,3%)		18 (36,7%)		49
2014	21 (63,6%)	1 (3,0%)	9 (27,3%)	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	42 (91,3%)		3 (6,5%)	1 (2,2%)	46
2006	35 (81,4%)		8 (18,6%)		43
2005	42 (82,4%)		9 (17,6%)		51
2004	28 (75,7%)		9 (24,3%)		37
2003	41 (82,0%)	4 (8,0%)	4 (8,0%)	1 (2,0%)	50
2002	21 (63,6%)	3 (9,1%)	9 (27,3%)		33
2001	30 (76,9%)	3 (7,7%)	6 (15,4%)		39
1994-00	256 (68,6%)	86 (23,1%)	29 (7,8%)	2 (0,5%)	373
Totalt	774 (72,8%)	97 (9,1%)	176 (16,6%)	16 (1,5%)	1 063

Protesenavn ved albueproteser - Totalproteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Discovery	40	9	21	24	21	18	19	9	18	11	190
Norway	180										180
Kudo	162										162
IBP	118	3	4	5	2	3	1				136
GSB III	43	9	7	5	2	4	3	3	1		77
NES	46	7	1								54
Nexel									4	12	16
Mark II	2		1		1	1		1	2		8
IBP Reconstruction	5										5
Coonrad/Morrey	1				2			1	1		5
Andre (n < 5)	2				1		1	5			9
Totalt	599	28	34	34	29	26	24	19	26	23	842

Tabell 8: Primæroperasjoner - Ulna/radius

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Discovery	40	9	21	24	21	18	19	9	18	11	190
Norway	179										179
Kudo	162										162
IBP	118	3	4	5	2	3	1				136
GSB III	43	9	7	5	2	4	3	3	1		77
NES	47	7	1								55
Nexel									4	12	16
Mark II	2		1		1	1		1	2		8
IBP Reconstruction	5										5
Coonrad/Morrey	1				2			1	1		5
Andre (n < 5)	2				1		1	3			7
Totalt	599	28	34	34	29	26	24	17	26	23	840

Protesenavn ved albueproteser - Hemiproteser

Tabell 9: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Latitude Anatomic hemi							5	2			7
Totalt							5	2			7

Protesenavn ved albueproteser - Radiushode proteser

Tabell 10: Primæroperasjoner - Radius

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
rHead	29	4	9	9	8	1		2			62
Acumed anatomic radial head		1			4	11	16	5	13	12	62
Radial Head	21	1	2	5							29
Explor					2	2	3	5	7	10	29
Silastic H.P. 100	20										20
Link radius					2	1		4	3		10
Evolve	2	1				2					5
Andre (n < 5)	1			1	1						3
Totalt	73	7	11	15	17	17	19	16	23	22	220

Reoperasjonsårsaker ved albueproteser

Tabell 11:

Ar	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	9	8	1		1	12	2	2	5	5	
2015	4	5	1	1		6		1	7	2	1
2014	5	5		1	1	6	3	4	6	4	1
2013	4	3	1	2		8	2	1	10	8	
2012	1	3	2	1		7		1	5	8	
2011	3	5	2	1		1	2	2	3	3	1
2010	3	8	2	2	2	3	7	2	2	6	
2009	6	11		3	2	2	5	4	5	11	
2008	6	5		1	4	5	4	3	2	6	
2007	5	12	1	2	1	4	1	5	4	10	
2006	11	13	2	3	1	3	4	1	2	7	1
2005	11	9	4	1	1	2	5	3	3		
2004	8	11	2	3		3	5	2	2	3	
2003	4	4	1			3	2	1		1	
2002	4	7	1	4	3	2	5	6	1	3	1
2001	7	8	1		1		1	4	1	1	1
1994-00	35	30	5	4	2	4	13	12	2	11	1
Totalt	126	147	26	29	19	71	61	54	60	89	7

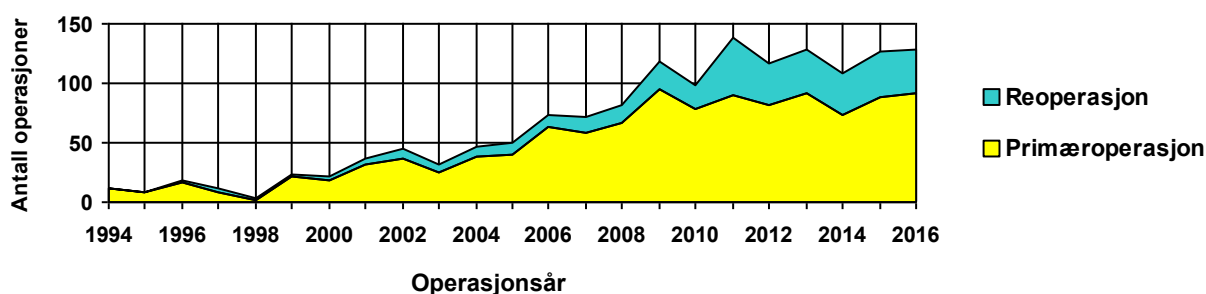
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

ANKELPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroparasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2016	92 (71,9%)	36 (28,1%)	128
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	95 (79,8%)	24 (20,2%)	119
2008	66 (80,5%)	16 (19,5%)	82
2007	58 (80,6%)	14 (19,4%)	72
2006	63 (86,3%)	10 (13,7%)	73
2005	40 (80,0%)	10 (20,0%)	50
2004	39 (83,0%)	8 (17,0%)	47
2003	25 (78,1%)	7 (21,9%)	32
2002	36 (80,0%)	9 (20,0%)	45
2001	32 (88,9%)	4 (11,1%)	36
1994-00	87 (87,9%)	12 (12,1%)	99
Totalt	1139 (76,0%)	360 (24,0%)	1499

Figur 1: Antall operasjoner per år



57,6 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 54,5 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 59,8 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroparasjon

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2016	22	13	27	1	30			5	
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	27		13		1	1	
2008	20	15	24		7		2	2	
2007	13	16	20	2	6			2	
2006	19	14	24		5			5	
2005	15	9	18		3			1	
2004	8	10	17		1			3	1
2003	7	11	2	1				4	
2002	7	21	4	1				5	
2001	7	14	9	1				4	
1994-00	11	64	7	1	1			8	
Totalt	314	308	364	11	133	0	4	68	2

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av ankelproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Tibia

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			92 (100,0%)		92
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 (5,3%)		88 (92,6%)	2 (2,1%)	95
2008	1 (1,5%)		61 (92,4%)	4 (6,1%)	66
2007			58 (100,0%)		58
2006			63 (100,0%)		63
2005	1 (2,5%)		39 (97,5%)		40
2004			39 (100,0%)		39
2003	1 (4,0%)		24 (96,0%)		25
2002			36 (100,0%)		36
2001			32 (100,0%)		32
2000			19 (100,0%)		19
1999			22 (100,0%)		22
1998			2 (100,0%)		2
1997	3 (37,5%)		5 (62,5%)		8
1996	7 (41,2%)	3 (17,6%)	7 (41,2%)		17
1995	5 (62,5%)	3 (37,5%)			8
1994	6 (54,5%)	4 (36,4%)		1 (9,1%)	11
Totalt	29 (2,5%)	10 (0,9%)	1 092 (96,0%)	7 (0,6%)	1 138

Tabell 4: Primæroperasjoner - Talus

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			92 (100,0%)		92
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 (5,3%)		88 (92,6%)	2 (2,1%)	95
2008	1 (1,5%)		61 (92,4%)	4 (6,1%)	66
2007			58 (100,0%)		58
2006	1 (1,6%)		62 (98,4%)		63
2005	1 (2,5%)		39 (97,5%)		40
2004			39 (100,0%)		39
2003	1 (4,0%)	1 (4,0%)	23 (92,0%)		25
2002			36 (100,0%)		36
2001			32 (100,0%)		32
2000			19 (100,0%)		19
1999			22 (100,0%)		22
1998			2 (100,0%)		2
1997	3 (37,5%)		5 (62,5%)		8
1996	7 (41,2%)	3 (17,6%)	7 (41,2%)		17
1995	5 (62,5%)	3 (37,5%)			8
1994	7 (63,6%)	4 (36,4%)			11
Totalt	31 (2,7%)	11 (1,0%)	1 090 (95,8%)	6 (0,5%)	1 138

Protesenavn ved ankelproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Tibia

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Link S.T.A.R.	332	59	57	40	50	39	38		1		616
Salto Talaris							26	62	85	76	249
Mobility	4	2	25	26	16	12	15				100
CCI		4	12	13	17	12	11	9			78
Norwegian TPR	32										32
TM Total Ankle								3	3	16	22
Rebalance					7	8					15
Salto Mobile						11	1				12
Hintegra	9	1	1								11
AES	3										3
Totalt	380	66	95	79	90	82	91	74	89	92	1138

Tabell 6: Primæroperasjoner - Talus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Link S.T.A.R.	332	59	57	40	50	39	38		1		616
Salto Talaris							22	61	84	75	242
Mobility	4	2	25	26	16	12	15				100
CCI		4	12	13	17	12	11	9			78
Norwegian TPR	32										32
TM Total Ankle								3	3	16	22
Rebalance					7	8					15
Salto Mobile						11	1				12
Hintegra	9	1	1								11
Salto XT							4	1	1	1	7
AES	3										3
Totalt	380	66	95	79	90	82	91	74	89	92	1138

Reoperasjonsårsaker ved ankelproteser

Tabell 7:

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	12	10		1	2	2	2	13	4	2	
2015	6	6		1	7	4		16	10	6	
2014	14	11		1	4	1		14	9	2	
2013	6	3	1	5	9	3	1	14	17	3	
2012	7	4		2	1	3	1	14	9	3	
2011	9	6	1	8	7	5	1	17	10	2	
2010	2	1		3	3	1	2	12	3	3	
2009	7	3	1	5	7	3	1	9	4		
2008	3	4	1	2	5		1	4	2	3	
2007	2	2		2	1	1		7	3	1	
2006	3	2		2	2	1	1	4	1		
2005	1	3		1	2	1		4	1	1	
2004	5	4		1	1	2		1	1	1	
2003	3	3			2	1		2	1		
2002	4	1		1	1			4	1		
2001	2	2						2		1	
1994-00	9	7		2	4		1	4		1	
Totalt	95	72	4	37	58	28	11	141	76	29	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

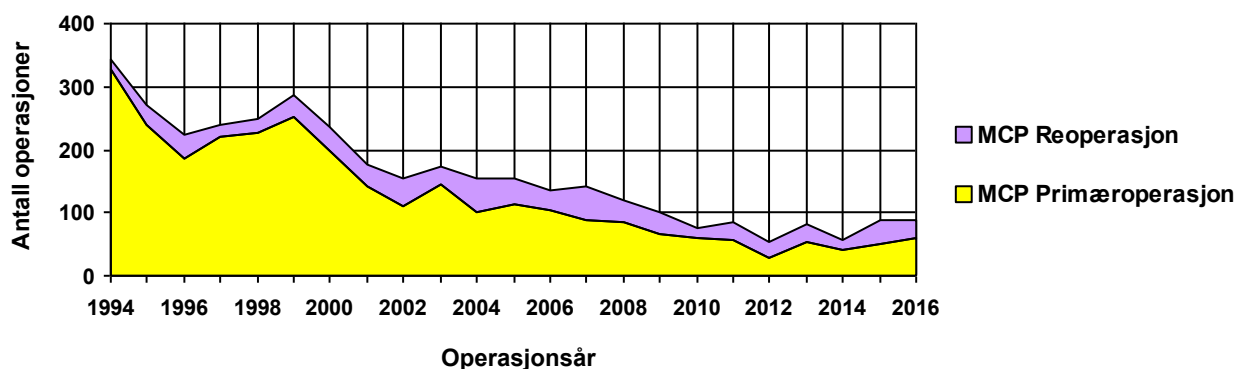
FINGERPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år - MCP

År	Primæroparasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2016	59 (67,8%)	28 (32,2%)	87
2015	51 (57,3%)	38 (42,7%)	89
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	59 (76,6%)	18 (23,4%)	77
2009	66 (66,0%)	34 (34,0%)	100
2008	84 (70,0%)	36 (30,0%)	120
2007	88 (61,5%)	55 (38,5%)	143
2006	104 (77,6%)	30 (22,4%)	134
2005	112 (72,7%)	42 (27,3%)	154
2004	101 (66,0%)	52 (34,0%)	153
2003	145 (83,8%)	28 (16,2%)	173
2002	110 (71,4%)	44 (28,6%)	154
2001	141 (79,7%)	36 (20,3%)	177
1994-00	1651 (89,5%)	194 (10,5%)	1845
Totalt	2952 (80,2%)	730 (19,8%)	3682

Tabell 2: Antall operasjoner per år - PIP

År	Primæroparasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2016	1 (100,0%)		1
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
2006	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8
2005	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7
2004	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8
2003		1 (100,0%)	1
2002	6 (100,0%)		6
2001	2 (100,0%)		2
1994-00	23 (79,3%)	6 (20,7%)	29
Totalt	89 (86,4%)	14 (13,6%)	103

Figur 1: Antall operasjoner per år


61,4 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 87,6 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 61,3 år.

Primæroperasjonsårsaker ved fingerproteser

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

Ar	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Annet	Mangler
2016	4	55						2	
2015	5	43		1				2	
2014		33					1	8	
2013		53	1					3	
2012		25	1					1	
2011	1	50						6	
2010	3	53	1					2	
2009	2	62						2	
2008	2	81						1	
2007	2	85		1				4	
2006	10	91	1		1			3	
2005	9	91	9				1	3	1
2004	5	95						1	1
2003	1	132		3				9	
2002	2	103						6	
2001	5	132						5	
2000	9	186					1	3	
1999	2	249		3				2	
1998	12	213		1		1		5	1
1997	3	215						5	
1996		181		1				5	
1995	1	228	3					9	
1994		323						5	
Totalt	78	2779	16	10	1	1	3	92	3

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

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

Ar	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons- sequele	Annet	Mangler
2016	1								
2015	3		2						
2014	3		1						
2013	1	5							
2011		2	1						
2010		2	2		1			1	
2009	2						1		
2008	2		1					1	
2007	3		1		1				1
2006	4	3							
2005	4	2	1						
2004	6	1						1	
2002	3	2	1					2	
2001		2							
2000	1	3							
1999	1	6						1	
1998		4							
1996	1	2	1			1			
1995		1				1			
1994		1							
Totalt	35	36	11	0	2	2	1	6	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
2016	2 (3,4%)		57 (96,6%)		59
2015	1 (2,0%)		48 (94,1%)	2 (3,9%)	51
2014			41 (97,6%)	1 (2,4%)	42
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%)		83 (98,8%)		84
2007			88 (100,0%)		88
2006			103 (99,0%)	1 (1,0%)	104
2005		2 (1,8%)	109 (97,3%)	1 (0,9%)	112
2004	1 (1,0%)		100 (99,0%)		101
2003			145 (100,0%)		145
2002			108 (99,1%)	1 (0,9%)	109
2001	1 (0,7%)		140 (99,3%)		141
2000			198 (100,0%)		198
1999			253 (100,0%)		253
1998			228 (100,0%)		228
1997			216 (98,6%)	3 (1,4%)	219
1996			187 (100,0%)		187
1995			238 (100,0%)		238
1994			326 (99,4%)	2 (0,6%)	328
Totalt	6 (0,2%)	2 (0,1%)	2 929 (99,3%)	12 (0,4%)	2 949

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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
2006			7 (100,0%)		7
2005			4 (100,0%)		4
2004			1 (100,0%)		1
2003			1 (100,0%)		1
2002			5 (100,0%)		5
2001			1 (100,0%)		1
2000			1 (100,0%)		1
1996			2 (100,0%)		2
1995			4 (100,0%)		4
Totalt			37 (100,0%)		37

Fiksering av PIP-proteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			1 (100,0%)		1
2015			5 (100,0%)		5
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			86 (96,6%)	3 (3,4%)	89

Tabell 8: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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			27 (96,4%)	1 (3,6%)	28

Protesenavn ved fingerproteser

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

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Silastic HP 100	1674	81	61	53	49	27	25		5	1	1976
Avanta	554			1					1		556
NeuFlex	193	1	4								198
Silastic HP 100 II				4	6		28	41	45	54	178
Ascension MCP	23	2	1	1	2			1		2	32
MCS	6										6
SR Avanta										2	2
Moje	1										1
Totalt	2451	84	66	59	57	27	53	42	51	59	2949

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

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Ascension MCP	21	2	1	1	2			1		2	30
MCS	6										6
Moje	1										1
Totalt	28	2	1	1	2			1		2	37

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

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Silastic HP 100	21						4	2			27
SR Avanta	4	3	3	4	1		1	1	5	1	23
Ascension MCP	17	1									18
NeuFlex	7										7
Ascension PIP PyroCarbon				2	2			1			5
MCS	4										4
Avanta	3						1				4
Moje	1										1
Totalt	57	4	3	6	3		6	4	5	1	89

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

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Ascension MCP	17	1									18
Ascension PIP PyroCarbon				2	2			1			5
MCS	4										4
Moje	2										2
Totalt	23	1		2	2			1			29

Reoperasjonsårsaker ved fingerproteser

Tabell 13: Årsak til reoperasjon ved innsetting av MCP proteser

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smarter	Defekt plastforing	Brukket/defekt komponent	Annet	Mangler
2016			5	5	8	1	2	10	9	5	7	
2015	6	2		6		1		15	9	8	10	
2014		1		4				2	4		5	
2013				4	13			13		10	1	
2012			1	2	4			10	4	13	1	
2011					6	2		13		12	8	
2010	1	1	2				2	3		10	3	
2009	1	2	3	2	2	4		6	3	22	5	
2008		1	2	4	15	4		13	5	10	5	
2007		3	11	8	2	1		16		39		4
2006			4	10	4	1		7	4	11		1
2005			5	6	6			12	5	24	4	2
2004	2	5		8	8			12		30	5	4
2003		1	1		9			8	1	17	2	
2002		3		12	7			15		27	4	
2001		3	3	4	7			11	3	9	10	
2000		2	1	2	1	4	8	4		20	5	1
1999		1	4	3	6		4	7		14	8	
1998		1	1	3	5		1	2		11	1	
1997		1	3	4	4	1		8		11	1	
1996				8				13		22	7	2
1995	4				4		7	12		13	5	
1994					1		1	1		2	4	6
Totalt	14	27	46	95	112	19	25	213	47	340	101	20

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Tabell 14: Årsak til reoperasjon ved innsetting av PIP proteser

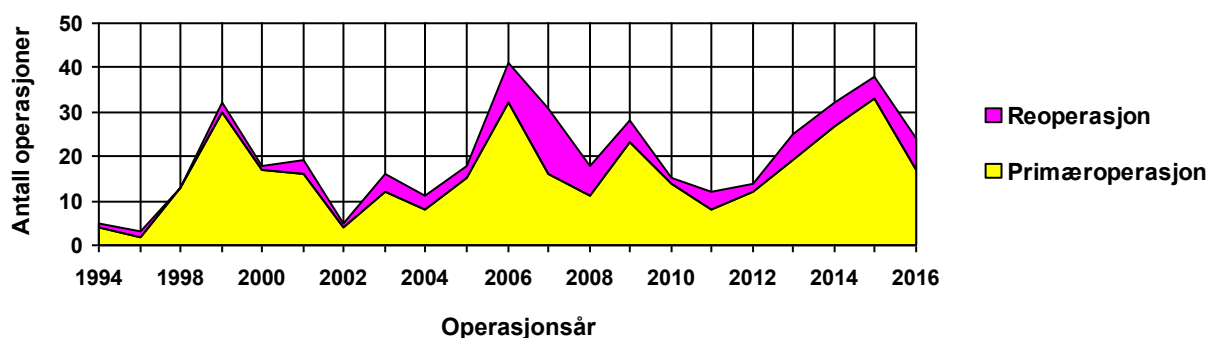
År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smarter	Defekt plastforing	Brukket/defekt komponent	Annet	Mangler
2008	1	1	1	1	1			2				
2007								1			1	
2006					1							
2005										1		
2004	1	1										
2003	1	1										
1998				1						1		
1997										4		
1996	1											
Totalt	4	3	1	2	2	0	0	3	0	6	1	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

HÅNDEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2016	17 (70,8%)	7 (29,2%)	24
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
2006	32 (78,0%)	9 (22,0%)	41
2005	15 (83,3%)	3 (16,7%)	18
2004	8 (72,7%)	3 (27,3%)	11
2003	12 (75,0%)	4 (25,0%)	16
2002	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
2001	16 (84,2%)	3 (15,8%)	19
1994-00	66 (93,0%)	5 (7,0%)	71
Totalt	333 (79,7%)	85 (20,3%)	418

Figur 1: Antall operasjoner per år


57,2 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 63,2 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 56,1 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndledd - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2016	4		6		6	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	
2006	5	19	6		1			3	
2005	5		4					6	
2004		8							
2003	1	5	3					3	
2002		4							
2001		14	2						
1994-00	2	59		1				4	
Totalt	45	140	77	1	42	1	2	38	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av h ndleddsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

�r	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			17 (100,0%)		17
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
2006			32 (100,0%)		32
2005			15 (100,0%)		15
2004	2 (25,0%)		6 (75,0%)		8
2003	1 (8,3%)		11 (91,7%)		12
2002			4 (100,0%)		4
2001	1 (6,3%)	1 (6,3%)	14 (87,5%)		16
2000	3 (17,6%)		14 (82,4%)		17
1999			29 (96,7%)	1 (3,3%)	30
1998			13 (100,0%)		13
1995			2 (100,0%)		2
1994			4 (100,0%)		4
Totalt	7 (2,1%)	1 (0,3%)	318 (96,1%)	5 (1,5%)	331

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

�r	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			17 (100,0%)		17
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
2006			32 (100,0%)		32
2005			15 (100,0%)		15
2004	4 (50,0%)		4 (50,0%)		8
2003	3 (25,0%)		9 (75,0%)		12
2002			3 (100,0%)		3
2001	1 (6,7%)		14 (93,3%)		15
2000	1 (5,9%)		16 (94,1%)		17
1999			30 (100,0%)		30
1998			13 (100,0%)		13
Totalt	9 (2,8%)		310 (96,9%)	1 (0,3%)	320

Protesenavn ved håndleddsproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Motec Wrist	47	9	21	14	5	5	4	9	17	7	138
Biax	90										90
Remotion Wrist					3	3	10	13	13	5	47
Elos ¹	23										23
Scheker Radio-ulnar	1	1				1	3	3	1	3	13
Uhead (Druj)						3	2	2	1	2	10
Silastic ulnar head	7										7
Eclipse radio-ulnar			2								2
TMW	1										1
Totalt	169	10	23	14	8	12	19	27	32	17	331

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Motec Wrist	47	9	21	14	5	5	4	9	17	7	138
Biax	89										89
Remotion Wrist					3	3	10	13	14	5	48
Elos ¹	23										23
Scheker Radio-ulnar						1	3	3	1	3	11
Uhead (Druj)						3	2	2	1	2	10
TMW	1										1
Totalt	160	9	21	14	8	12	19	27	33	17	320

Tabell 7: Årsak til reoperasjon av proteser i håndledd

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler	Totalt
2016		2	1		1	2		1				7
2015		2		1		1		1	1	1		7
2014		1				1		1		3		6
2013		1			1	1		3	1	1		8
2012					2			1				3
2011		2			1	1		2				6
2010										1		1
2009		2		1	1	1		3				8
2008		4	1			2		2		1		10
2007		6		1	1	5		3	1	2		19
2006	3	5				2				1		11
2005		2		1								3
2004	1	1			2	1		2				7
2003		1			1			2				4
2002			1									1
2001		2		1	2			1				6
2000		1										1
1999	1				1	1		1				4
1995								1				1
1994								1				1
Totalt	5	32	3	5	13	18	0	25	3	10	0	114

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

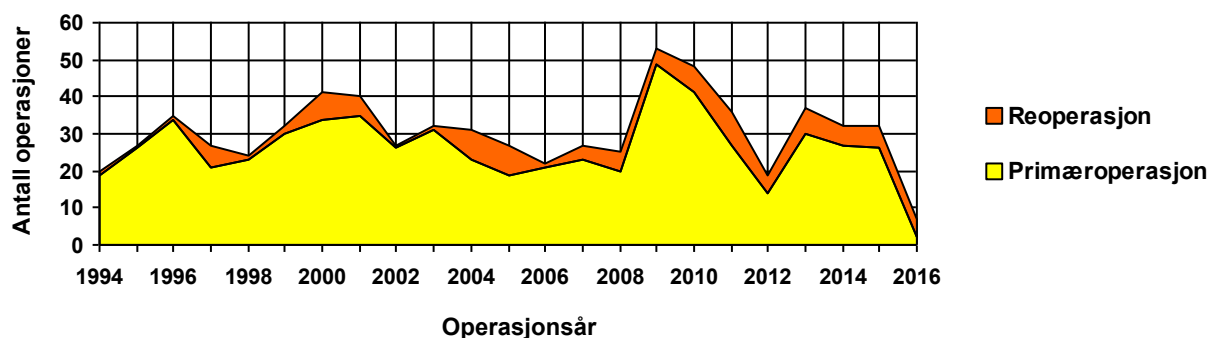
¹Elos er 3 ulike utviklingsmodeller av Motec. Motec ble tidligere solgt under navnet Gibbon.

HÅNDROTSPROTESER (CMC I)

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2016	2 (28,6%)	5 (71,4%)	7
2015	26 (81,3%)	6 (18,8%)	32
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	20 (80,0%)	5 (20,0%)	25
2007	23 (85,2%)	4 (14,8%)	27
2006	21 (95,5%)	1 (4,5%)	22
2005	19 (70,4%)	8 (29,6%)	27
2004	23 (74,2%)	8 (25,8%)	31
2003	31 (96,9%)	1 (3,1%)	32
2002	26 (96,3%)	1 (3,7%)	27
2001	35 (87,5%)	5 (12,5%)	40
1994-00	187 (90,8%)	19 (9,2%)	206
Totalt	601 (85,7%)	100 (14,3%)	701

Figur 1: Antall operasjoner per år



47,8 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 83 % utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder: 62,8 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndrot - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumat-oid arttritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2016		2							
2015	24	1				1			
2014	24	2						1	
2013	23	5		1				1	
2012	13	1							
2011	26		1						
2010	37	4							
2009	47	2						1	
2008	17	3							
2007	17	6						1	
2006	15	4						2	
2005	16	2						1	
2004	21							2	
2003	23	5						3	
2002	20	5						1	
2001	25	8		1				1	
1994-00	122	59	2	3	0	1	0	7	0
Totalt	470	109	3	5	0	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
2016			2 (100,0%)		2
2015			26 (100,0%)		26
2014			26 (96,3%)	1 (3,7%)	27
2013			30 (100,0%)		30
2012			14 (100,0%)		14
2011			27 (100,0%)		27
2010			40 (97,6%)	1 (2,4%)	41
2009			44 (91,7%)	4 (8,3%)	48
2008			20 (100,0%)		20
2007			23 (100,0%)		23
2006			21 (100,0%)		21
2005			19 (100,0%)		19
2004			23 (100,0%)		23
2003	1 (3,2%)		30 (96,8%)		31
2002	1 (3,8%)		25 (96,2%)		26
2001			35 (100,0%)		35
1994-00	1 (0,5%)		185 (98,9%)	1 (0,5%)	187
Totalt	3 (0,5%)		590 (98,3%)	7 (1,2%)	600

Protesenavn ved håndrotsproteser

Tabell 4: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Silastic Trapezium	281	17	16	11	9	6	8	8	4	2	362
Swanson Titanium Basal	71			1							72
Motec			21	17	15	2					55
Elektra	2	3	10	12	3	5	4	5	8		52
Motec II						1	18	14	14		47
Avanta Trapezium	6		1								7
Custom made	5										5
Totalt	365	20	48	41	27	14	30	27	26	2	600

Reoperasjonsårsaker ved håndrotsproteser

Tabell 5:

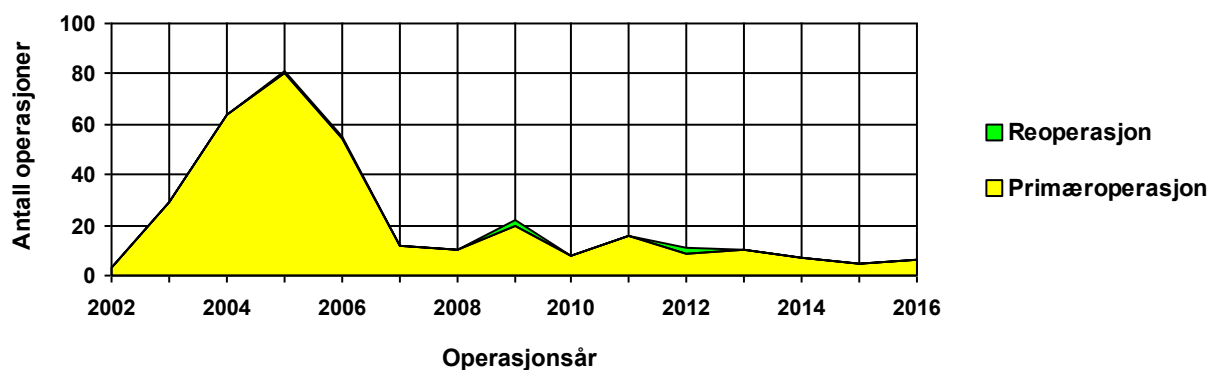
År	Løs prox. prot.del	Løs dist. prot.del	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	2		1	1				2			
2015	4		1	1		1		3			
2014	2		2							1	
2013	3		4					1			
2012	4		1					1			
2011	7		2				1	5			
2010	4		3	2		1		3			
2009	1		2					1		1	
2008			2					4			
2007			1	3				1			
2006			1								
2005			4	1				7	1	2	
2004	1		3					6		1	
2003			1								
2002											1
2001			4	1				4	1	1	
1994-00	1		6	2				10		5	
Totalt	29	0	38	11	0	2	1	48	2	11	1

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

LEDDPROTESER I RYGG

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2016	6 (100,0%)		6
2015	5 (100,0%)		5
2014	7 (100,0%)		7
2013	10 (100,0%)		10
2012	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11
2011	16 (100,0%)		16
2010	8 (100,0%)		8
2009	20 (90,9%)	2 (9,1%)	22
2008	10 (100,0%)		10
2007	12 (100,0%)		12
2006	54 (98,2%)	1 (1,8%)	55
2005	80 (98,8%)	1 (1,2%)	81
2004	64 (100,0%)		64
2003	29 (100,0%)		29
2002	3 (100,0%)		3
Totalt	333 (98,2%)	6 (1,8%)	339

Figur 1: Antall operasjoner per år


59,6 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 43,5 år.

Tabell 2: Diagnose ved leddproteser i rygg - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Fraktursequelle	Spondylose	Sequæle prolaps kirurgi	Degenerativ skivesykdom	Infeksjonssequelle	Annet	Mangler
2016	1				6			
2015					5			
2014			5		2			
2013				1	9			
2012					9			
2011			6		10			
2010				1	6		2	
2009				2	18		1	
2008				4	8		1	
2007				2	12			
2006	2		26	11	22		1	
2005	6	1	52	19	17		2	
2004	1		49			1	15	
2003			22	3			4	
2002	1		1				2	
Totalt	11	1	161	43	124	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	Usementert	Mangler	Totalt
2016			6 (100,0%)		6
2015			5 (100,0%)		5
2014			7 (100,0%)		7
2013			10 (100,0%)		10
2012			9 (100,0%)		9
2011			16 (100,0%)		16
2010			8 (100,0%)		8
2009			20 (100,0%)		20
2008			10 (100,0%)		10
2007			12 (100,0%)		12
2006			54 (100,0%)		54
2005			80 (100,0%)		80
2004			64 (100,0%)		64
2003			29 (100,0%)		29
2002			3 (100,0%)		3
Totalt			333 (100,0%)		333

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			6 (100,0%)		6
2015			5 (100,0%)		5
2014			7 (100,0%)		7
2013			10 (100,0%)		10
2012			9 (100,0%)		9
2011			16 (100,0%)		16
2010			8 (100,0%)		8
2009			20 (100,0%)		20
2008	2 (20,0%)		8 (80,0%)		10
2007			11 (91,7%)	1 (8,3%)	12
2006	1 (1,9%)		52 (96,3%)	1 (1,9%)	54
2005			80 (100,0%)		80
2004			64 (100,0%)		64
2003			29 (100,0%)		29
2002			3 (100,0%)		3
Totalt	3 (0,9%)		328 (98,5%)	2 (0,6%)	333

Protesenavn ved leddproteser i rygg

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	2002-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Prodisc	214	2		4	16	9	10	7	5	6	273
Charité	30	8	20	4							62
Totalt	244	10	20	8	16	9	10	7	5	6	335

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	2002-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Prodisc	214	2		4	16	9	10	7	5	6	273
Charité	30	8	20	4							62
Totalt	244	10	20	8	16	9	10	7	5	6	335

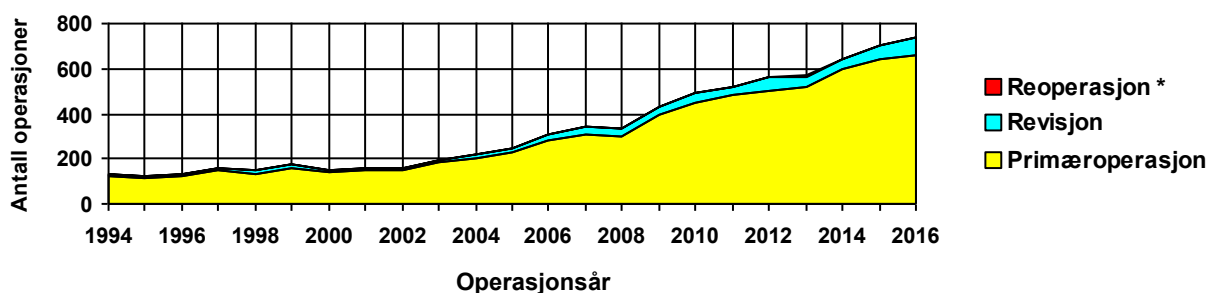
SKULDERPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i skulder per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2016	663 (90,2%)		72 (9,8%)	735
2015	644 (91,7%)		58 (8,3%)	702
2014	594 (92,4%)	1 (0,2%)	48 (7,5%)	643
2013	517 (90,9%)	2 (0,4%)	50 (8,8%)	569
2012	500 (89,1%)	1 (0,2%)	60 (10,7%)	561
2011	481 (92,5%)		39 (7,5%)	520
2010	447 (91,2%)		43 (8,8%)	490
2009	392 (90,7%)		40 (9,3%)	432
2008	302 (89,9%)		34 (10,1%)	336
1994-07	2426 (91,5%)		224 (8,5%)	2650
Totalt	6966 (91,2%)	4 (0,1%)	668 (8,7%)	7638

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

Figur 1: Antall operasjoner per år - Alle protesetyper

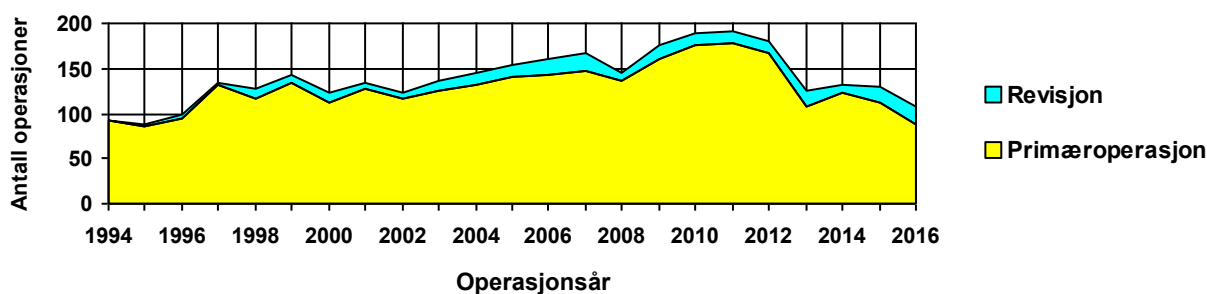


53,2 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 71,6 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 69,8 år.

Tabell 2: Antall operasjoner per år - Hemiproteser med stamme

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2016	88 (82,2%)	19 (17,8%)	107
2015	111 (85,4%)	19 (14,6%)	130
2014	123 (93,2%)	9 (6,8%)	132
2013	108 (85,7%)	18 (14,3%)	126
2012	166 (91,7%)	15 (8,3%)	181
2011	177 (92,7%)	14 (7,3%)	191
2010	176 (92,6%)	14 (7,4%)	190
2009	161 (91,5%)	15 (8,5%)	176
2008	137 (94,5%)	8 (5,5%)	145
1994-07	1698 (92,9%)	130 (7,1%)	1828
Totalt	2945 (91,9%)	261 (8,1%)	3206

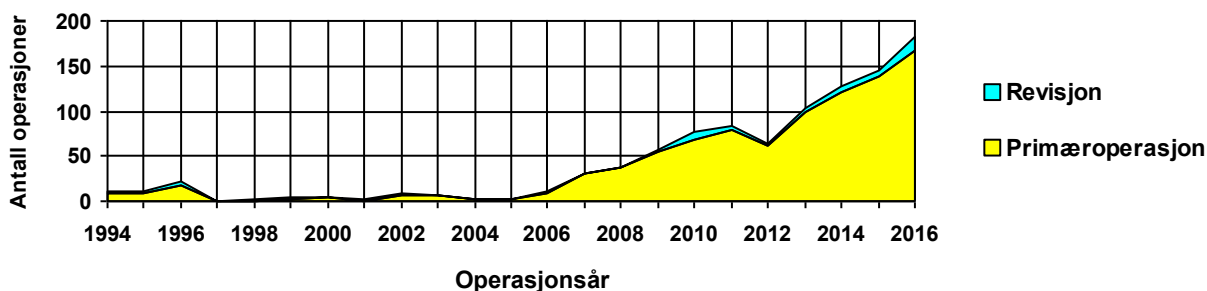
Figur 2: Antall operasjoner per år - Hemiproteser med stamme



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

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2016	167 (91,8%)	15 (8,2%)	182
2015	139 (96,5%)	5 (3,5%)	144
2014	120 (93,8%)	8 (6,3%)	128
2013	99 (96,1%)	4 (3,9%)	103
2012	61 (95,3%)	3 (4,7%)	64
2011	79 (94,0%)	5 (6,0%)	84
2010	69 (90,8%)	7 (9,2%)	76
2009	56 (98,2%)	1 (1,8%)	57
2008	37 (97,4%)	1 (2,6%)	38
1994-07	99 (82,5%)	21 (17,5%)	120
Totalt	926 (93,0%)	70 (7,0%)	996

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



Tabell 4: Antall operasjoner per år - Resurfacing hemiprotoser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2016		11 (100,0%)	11
2015	2 (28,6%)	5 (71,4%)	7
2014		11 (100,0%)	11
2013	9 (52,9%)	8 (47,1%)	17
2012	10 (43,5%)	13 (56,5%)	23
2011	20 (71,4%)	8 (28,6%)	28
2010	25 (71,4%)	10 (28,6%)	35
2009	53 (84,1%)	10 (15,9%)	63
2008	43 (81,1%)	10 (18,9%)	53
1994-07	266 (97,1%)	8 (2,9%)	274
Totalt	428 (82,0%)	94 (18,0%)	522

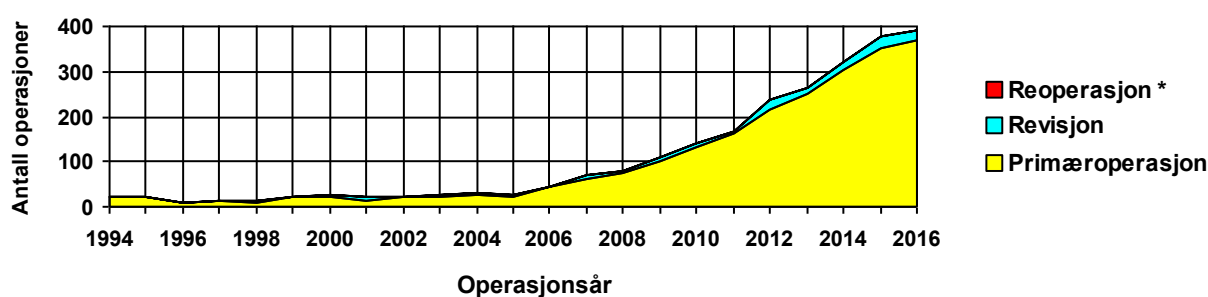
Tabell 5: Antall operasjoner per år - Resurfacing totalproteser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2012	1 (100,0%)		1
2011	1 (100,0%)		1
2009	2 (100,0%)		2
2008	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2
1994-07	5 (83,3%)	1 (16,7%)	6
Totalt	10 (83,3%)	2 (16,7%)	12

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

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2016	371 (94,9%)		20 (5,1%)	391
2015	350 (92,3%)		29 (7,7%)	379
2014	304 (94,1%)		19 (5,9%)	323
2013	252 (95,1%)		13 (4,9%)	265
2012	216 (90,4%)	1 (0,4%)	22 (9,2%)	239
2011	161 (95,8%)		7 (4,2%)	168
2010	131 (93,6%)		9 (6,4%)	140
2009	100 (92,6%)		8 (7,4%)	108
2008	75 (92,6%)		6 (7,4%)	81
1994-07	329 (88,4%)		43 (11,6%)	372
Totalt	2289 (92,8%)	1 (0,0%)	176 (7,1%)	2466

Figur 4: Antall operasjoner per år - Reverserte totalproteser med stamme



Tabell 7: Antall operasjoner per år - Stammeløse hemiproteser

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2016	12 (75,0%)		4 (25,0%)	16
2015	16 (72,7%)		6 (27,3%)	22
2014	23 (82,1%)	1 (3,6%)	4 (14,3%)	28
2013	26 (100,0%)			26
2012	23 (82,1%)		5 (17,9%)	28
2011	21 (95,5%)		1 (4,5%)	22
2010	33 (100,0%)			33
2009	5 (100,0%)			5
Totalt	159 (88,3%)	1 (0,6%)	20 (11,1%)	180

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

Tabell 8: Antall operasjoner per år - Stammeløse totalproteser

År	Primæroparasjoner	Revisjoner	Totalt
2016	18 (85,7%)	3 (14,3%)	21
2015	15 (75,0%)	5 (25,0%)	20
2014	21 (95,5%)	1 (4,5%)	22
2013	18 (100,0%)		18
2012	20 (80,0%)	5 (20,0%)	25
2011	15 (100,0%)		15
2010	8 (100,0%)		8
2009	8 (100,0%)		8
2008	3 (100,0%)		3
Totalt	126 (90,0%)	14 (10,0%)	140

Tabell 9: Antall operasjoner per år - Stammeløse reverserte totalproteser

År	Primæroparasjoner	Revisjoner	Totalt
2015	3 (100,0%)		3
2014	1 (100,0%)		1
Totalt	4 (100,0%)		4

Primæroparasjonsårsaker ved skulderproteser

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

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechte-rew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2016	16	1	9	1		58			3	
2015	14	1	15			81	1		5	
2014	21		15			88			4	
2013	21	1	7		1	77		2	3	
2012	22	3	13			126			4	
2011	34	4	26			115			3	
2010	35	8	22	1		109			2	
2009	28	9	27			101		1	3	
2008	21	13	29	1		69		2	4	2
1994-07	324	422	363	13	8	554	7	3	79	8
Totalt	536	462	526	16	9	1378	8	8	110	10

Mer enn en primærdiagnose er mulig

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

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechte-rew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2016	138	7	20		1	2	1		2	
2015	124	3	7		1		1		6	
2014	96	5	14		3				3	
2013	84	3	10		1	1	1			
2012	54	1	4		1				2	
2011	68	3	10				1			
2010	58	2	3		2				3	1
2009	38	5	11		1		1		2	
2008	28	2	3			1			3	
1994-07	61	14	14	1	1	1	1		6	1
Totalt	749	45	96	1	11	5	6	0	27	2

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 12: Diagnose ved protese i skulder - Resurfacing hemiproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2015	2									
2013	8		1	1						
2012	8								2	
2011	18	1						1	1	
2010	17	3	3						2	
2009	33	13	5		2			1		1
2008	32	10	1						2	
1994-07	167	67	24	3	3	1	3	3	11	2
Totalt	285	94	34	4	5	1	3	5	18	3

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 13: Diagnose ved protese i skulder - Resurfacing totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2012	1									
2011	1									
2009	2									
2008	1									
1994-07	4								2	
Totalt	9	0	0	0	0	0	0	0	2	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. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2016	117	27	61	2	13	100	1	82	16	
2015	123	30	63	1	17	77	4	56	23	
2014	116	22	45	2	18	86	2	38	13	
2013	87	26	37		14	76	1	24	5	
2012	61	19	50		24	43	4	33	10	
2011	46	21	30	1	9	30	1	35	9	1
2010	41	27	26		5	12	4	21	8	1
2009	42	19	15	1	1	9	2	13	4	
2008	22	19	19	1	1	5	1	7	4	
1994-07	69	147	68	1	2	7	2	31	23	1
Totalt	724	357	414	9	104	445	22	340	115	3

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 15: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse hemiprotoser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2016	7		4		1				1	
2015	13		3			1		1		
2014	16		2		1				4	
2013	23	1	2						2	
2012	15	3	3	2				1		
2011	13	6	2						1	
2010	23	3	7			1			2	
2009	2		1		1				2	
Totalt	112	13	24	2	3	2	0	2	12	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 16: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse totalprotoser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2016	12	2	1		2			1		
2015	13		1		1					
2014	18		3							
2013	15		1		1				2	
2012	17			1	1				1	
2011	13	2								
2010	6	1							1	
2009	5	2	1							
2008	2	1								
Totalt	101	8	7	1	5	0	0	1	4	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 17: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse reverserte totalprotoser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2015	2					1				
2014						1				
Totalt	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Fiksering av skulderproteser

Tabell 18: Fiksering av hemiproteser med stamme i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	49 (55,7%)		39 (44,3%)		88
2015	68 (61,3%)		41 (36,9%)	2 (1,8%)	111
2014	84 (68,3%)		36 (29,3%)	3 (2,4%)	123
2013	80 (74,1%)		28 (25,9%)		108
2012	140 (84,3%)		26 (15,7%)		166
2011	130 (73,4%)	1 (0,6%)	37 (20,9%)	9 (5,1%)	177
2010	135 (76,7%)		36 (20,5%)	5 (2,8%)	176
2009	117 (72,7%)		33 (20,5%)	11 (6,8%)	161
2008	87 (63,5%)	2 (1,5%)	36 (26,3%)	12 (8,8%)	137
1994-07	1 040 (61,2%)	39 (2,3%)	617 (36,3%)	2 (0,1%)	1 698
Totalt	1 930 (65,5%)	42 (1,4%)	929 (31,5%)	44 (1,5%)	2 945

Tabell 19: Fiksering av anatomiske totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	153 (91,6%)		14 (8,4%)		167
2015	125 (89,9%)		14 (10,1%)		139
2014	99 (82,5%)		18 (15,0%)	3 (2,5%)	120
2013	77 (79,4%)		20 (20,6%)		97
2012	50 (83,3%)		10 (16,7%)		60
2011	65 (82,3%)		14 (17,7%)		79
2010	57 (82,6%)		11 (15,9%)	1 (1,4%)	69
2009	40 (71,4%)		15 (26,8%)	1 (1,8%)	56
2008	30 (81,1%)		2 (5,4%)	5 (13,5%)	37
1994-07	43 (44,3%)	3 (3,1%)	51 (52,6%)		97
Totalt	739 (80,2%)	3 (0,3%)	169 (18,3%)	10 (1,1%)	921

Tabell 20: Fiksering av anatomiske totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	17 (10,2%)		150 (89,8%)		167
2015	24 (17,3%)		115 (82,7%)		139
2014	24 (20,2%)		93 (78,2%)	2 (1,7%)	119
2013	58 (58,6%)		41 (41,4%)		99
2012	45 (73,8%)		15 (24,6%)	1 (1,6%)	61
2011	58 (74,4%)		20 (25,6%)		78
2010	54 (81,8%)		11 (16,7%)	1 (1,5%)	66
2009	38 (69,1%)		16 (29,1%)	1 (1,8%)	55
2008	28 (75,7%)		3 (8,1%)	6 (16,2%)	37
1994-07	43 (50,0%)	1 (1,2%)	42 (48,8%)		86
Totalt	389 (42,9%)	1 (0,1%)	506 (55,8%)	11 (1,2%)	907

Tabell 21: Fiksering av resurfacing hemiproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2015			2 (100,0%)		2
2013			9 (100,0%)		9
2012			10 (100,0%)		10
2011		2 (10,0%)	17 (85,0%)	1 (5,0%)	20
2010	1 (4,0%)	2 (8,0%)	22 (88,0%)		25
2009			44 (83,0%)	9 (17,0%)	53
2008			15 (34,9%)	28 (65,1%)	43
1994-07			50 (18,8%)	216 (81,2%)	266
Totalt	1 (0,2%)	4 (0,9%)	169 (39,5%)	254 (59,3%)	428

Tabell 22: Fiksering av resurfacing totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2011	1 (100,0%)				1
1994-07			2 (100,0%)		2
Totalt	1 (33,3%)		2 (66,7%)		3

Tabell 23: Fiksering av resurfacing totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2012			1 (100,0%)		1
2011				1 (100,0%)	1
2009				2 (100,0%)	2
2008			1 (100,0%)		1
1994-07				5 (100,0%)	5
Totalt			2 (20,0%)	8 (80,0%)	10

Tabell 24: Fiksering av reverserte totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	1 (0,3%)		370 (99,7%)		371
2015	3 (0,9%)		346 (98,9%)	1 (0,3%)	350
2014	9 (3,0%)		295 (97,0%)		304
2013	2 (0,8%)		250 (99,2%)		252
2012	1 (0,5%)	1 (0,5%)	213 (98,6%)	1 (0,5%)	216
2011	1 (0,6%)	1 (0,6%)	158 (98,1%)	1 (0,6%)	161
2010	6 (4,6%)	1 (0,8%)	122 (93,1%)	2 (1,5%)	131
2009	2 (2,0%)		97 (97,0%)	1 (1,0%)	100
2008	1 (1,3%)		65 (86,7%)	9 (12,0%)	75
1994-07	26 (7,9%)	1 (0,3%)	301 (91,8%)		328
Totalt	52 (2,3%)	4 (0,2%)	2 217 (96,9%)	15 (0,7%)	2 288

Tabell 25: Fiksering av reverserte totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	239 (64,4%)		132 (35,6%)		371
2015	215 (61,4%)		135 (38,6%)		350
2014	180 (59,2%)		119 (39,1%)	5 (1,6%)	304
2013	143 (56,7%)		107 (42,5%)	2 (0,8%)	252
2012	140 (64,8%)		76 (35,2%)		216
2011	99 (61,5%)		60 (37,3%)	2 (1,2%)	161
2010	72 (55,0%)		57 (43,5%)	2 (1,5%)	131
2009	50 (50,0%)		49 (49,0%)	1 (1,0%)	100
2008	51 (68,0%)		16 (21,3%)	8 (10,7%)	75
1994-07	126 (38,3%)	1 (0,3%)	201 (61,1%)	1 (0,3%)	329
Totalt	1 315 (57,4%)	1 (0,0%)	952 (41,6%)	21 (0,9%)	2 289

Tabell 26: Fiksering av stammeløse hemiprotoser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016			9 (100,0%)		9
2015			5 (100,0%)		5
2014			12 (92,3%)	1 (7,7%)	13
2013			11 (100,0%)		11
2012		1 (7,1%)	13 (92,9%)		14
2011			16 (100,0%)		16
2010	1 (3,3%)		29 (96,7%)		30
2009			5 (100,0%)		5
Totalt	1 (1,0%)	1 (1,0%)	100 (97,1%)	1 (1,0%)	103

Tabell 27: Fiksering av stammeløse totalproteser i skulder - Primæroparasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	18 (100,0%)				18
2015	15 (100,0%)				15
2014	21 (100,0%)				21
2013	14 (77,8%)		4 (22,2%)		18
2012	18 (90,0%)		1 (5,0%)	1 (5,0%)	20
2011	14 (93,3%)			1 (6,7%)	15
2010	6 (75,0%)		2 (25,0%)		8
2009	3 (42,9%)		4 (57,1%)		7
2008			3 (100,0%)		3
Totalt	109 (87,2%)		14 (11,2%)	2 (1,6%)	125

Tabell 28: Fiksering av stammeløse totalproteser i skulder - Primæroparasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2016	2 (11,1%)		16 (88,9%)		18
2015	1 (10,0%)		9 (90,0%)		10
2014	1 (5,9%)		16 (94,1%)		17
2013	2 (12,5%)		13 (81,3%)	1 (6,3%)	16
2012	2 (11,8%)		15 (88,2%)		17
2011	1 (7,1%)		13 (92,9%)		14
2010	1 (12,5%)		7 (87,5%)		8
2009			8 (100,0%)		8
2008			3 (100,0%)		3
Totalt	10 (9,0%)		100 (90,1%)	1 (0,9%)	111

Tabell 29: Fiksering av stammeløse reverserte totalproteser - Primæroparasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2015			3 (100,0%)		3
2014			1 (100,0%)		1
Totalt			4 (100,0%)		4

Tabell 30: Fiksering av stammeløse reverserte totalproteser - Primæroparasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2015	3 (100,0%)				3
2014			1 (100,0%)		1
Totalt	3 (75,0%)				4

Protesenavn - Hemiprotoser med stamme i skulder

Tabell 31: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Bio - Modular	640	18	21	36	13	20	2	1	2		753
Global Advantage	332	55	53	54	66	44	36	40	34	16	730
Global Fx	58	10	26	29	47	50	17	16	13	11	277
Global	248										248
Nottingham	155	28	7	7	3	3					203
EPOCA			27	20	28	24	20	21	5		145
Delta I	62										62
Global Unite						1		11	21	24	57
Promos standard						8	13	12	11	6	50
Aequalis	5	9	6	5	8	7	6				46
Nottingham 1	1	1	12	15	2	4	2				37
Aequalis-Fracture	3	6	3	7	7	2	3	3	1	1	36
Modular	33										33
Bigliani/Flatow	14	4	4	1	3		2		1		29
Comprehensive						2	4	6	2	13	27
JR-Vaios Anatomic							1	7	9	2	19
Global unite anatomic								3	3	9	15
Aequalis Ascend Flex Anatomic							2	2	8	3	15
Andre (n < 10)	4	2	1					1	1	3	12
Totalt	1555	133	160	174	177	165	108	123	111	88	2794

Tabell 32: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Bio - Modular	654	21	21	34	13	20	2	1	2		768
Global Advantage	187	37	45	42	60	41	35	38	33	16	534
Global Fx	204	28	34	41	53	54	18	18	14	11	475
Global	261										261
Nottingham	153	26	10	10	4	7					210
EPOCA			27	21	28	24	20	21	5		146
Delta I	63										63
Global Unite						1		11	21	24	57
Scan Shoulder	56										56
Promos standard						8	13	12	11	6	50
Neer II	45	2									47
Aequalis	5	8	4	5	8	7	5				42
Aequalis-Fracture	3	7	5	7	7	2	4	3	1	1	40
Modular	33										33
Nottingham 1	2	2	10	15	1		2				32
Bigliani/Flatow	15	4	4	1	3		2		1		30
JR-Vaios Anatomic							1	7	9	2	19
Comprehensive Fracture			1			2	4	6	2	3	18
Global unite anatomic								3	3	9	15
Aequalis Ascend Flex Anatomic							2	2	8	3	15
Monosperical	13	1									14
Comprehensive										10	10
Andre (n < 10)	4	1						1	1	3	10
Totalt	1698	137	161	176	177	166	108	123	111	88	2945

Protesenavn - Anatomiske totalproteser med stamme i skulder

Tabell 33: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Aequalis	18	22	31	51	51	32	36	3			244
Global unite anatomic								3	81	100	184
Aequalis Ascend Flex Anatomic							11	68	15	29	123
Global	8	8	20	14	18	14	30	9	1		122
Global Advantage	4						2	18	27	18	69
Bio - Modular	49		1								50
JR-Vaios Anatomic							4	8	8	11	31
Bigliani/Flatow	4	6	1		2	4	1	2		1	21
Promos standard						1	3	6	6	4	20
Anatomical shoulder						5	8	2	1		16
Nottingham	13										13
Andre (n < 10)	1	1	3	4	8	4	2	1		4	28
Totalt	97	37	56	69	79	60	97	120	139	167	921

Tabell 34: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Aequalis	18	22	31	51	51	33	36	6			248
Global Advantage	13	8	19	14	18	14	31	27	28	17	189
Global unite anatomic								3	81	100	184
Aequalis Ascend Flex Anatomic							12	65	14	29	120
Bio - Modular	35		1								36
JR-Vaios Anatomic							4	8	8	11	31
Promos standard						1	4	6	6	4	21
Bigliani/Flatow	4	6	1		2	4	1	2		1	21
Anatomical shoulder						5	8	2	2		17
Nottingham	15										15
Andre (n < 10)	1	1	4	4	8	4	3	1		5	31
Totalt	86	37	56	69	79	61	99	120	139	167	913

Tabell 35: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Aequalis	18	22	31	51	51	33	36	6			248
Global unite anatomic								3	81	100	184
Global Advantage	12	8	18	14	18	14	31	26	27	16	184
Aequalis Ascend Flex Anatomic							12	63	14	29	118
Bio - Modular	34		1								35
JR-Vaios Anatomic							3	8	8	11	30
Promos standard						1	4	6	6	4	21
Bigliani/Flatow	4	6	1		2	4	1	2		1	21
Anatomical shoulder						5	8	1	2		16
Nottingham	15										15
Andre (n < 10)	3	1	4	1	7	4	4	4	1	6	35
Totalt	86	37	55	66	78	61	99	119	139	167	907

Protesenavn - Resurfacing hemiprotoser i skulder

Tabell 36: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Copeland	215	28	35	12	4	4					298
Global C.A.P.	44	11	12	8	11	4	2		2		94
EPOCA Resurfacing			2	3	4	2	7				18
Aequalis Resurfacing	6	4	2		1						13
Andre (n < 10)	1		2	2							5
Totalt	266	43	53	25	20	10	9		2		428

Protesenavn - Resurfacing totalprotoser i skulder

Tabell 37: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Copeland	2										2
Aequalis Resurfacing					1						1
Totalt	2				1						3

Tabell 38: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Copeland	5		1								6
Aequalis Resurfacing		1	1		1	1					4
Totalt	5	1	2		1	1					10

Protesenavn - Reverserte totalprotoser med stamme i skulder

Tabell 39: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Delta Xtend	15	49	64	91	114	147	142	178	222	242	1264
Delta III	307	5	1	1							314
Tess Reversed		15	30	31	28	32	30	38	39	24	267
Aequalis Ascend Flex Reverse							17	38	47	40	142
Promos Reverse					9	10	16	21	14	17	87
Aequalis Reversed II					1	18	36	11	13	5	84
Comprehensive Reverse					1	1	1	3	5	29	40
Aequalis-Reversed	6	5	3	8	7	2					31
JRI-Vaios Inverse							9	5	4	3	21
SMR Axioma reversed								2	4	11	17
Trebecular Metal Reverse Shou		1	2		1	1	1	3	2		11
Anatomical shoulder Reversed						5		5			10
Totalt	328	75	100	131	161	216	252	304	350	371	2288

Tabell 40: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Delta Xtend	15	49	64	91	115	147	142	178	222	242	1265
Delta III	300	5	1	1							307
Tess Reversed		15	29	31	27	32	30	38	39	24	265
Aequalis Ascend Flex Reversed							17	41	44	34	136
Promos Reverse					9	10	16	21	14	17	87
Aequalis Reversed Fracture						3	15	8	16	11	53
Aequalis-Reversed	3	5	3	8	8	10	13				50
Comprehensive Reverse					1	1	1	3	5	29	40
JRI-Vaios Inverse							9	5	4	3	21
SMR Axioma reversed								2	4	11	17
Aequalis Reversed II						6	8				14
Trebecular Metal Reverse Shoulder		1	2		1	1		3	2		10
Anatomical shoulder Reversed						5		5			10
Totalt	318	75	99	131	161	215	251	304	350	371	2275

Tabell 41: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Delta Xtend	15	49	64	91	115	147	142	178	222	242	1265
Delta III	308	5	1	1							315
Tess Reversed		15	30	31	27	32	30	38	39	24	266
Aequalis Ascend Flex Reversed							17	41	44	34	136
Promos Reverse					9	10	16	21	14	17	87
Aequalis-Reversed	6	5	3	8	8	12	19				61
Aequalis Reversed Fracture						3	15	8	16	11	53
Comprehensive Reverse					1	1	1	3	5	27	38
JRI-Vaios Inverse							9	5	4	3	21
SMR Axioma reversed								2	4	11	17
Trebecular Metal Reverse Shoulder		1	2		1	1	1	3	2		11
Anatomical shoulder Reversed						5		5			10
Andre (n < 10)						5	2			2	9
Totalt	329	75	100	131	161	216	252	304	350	371	2289

Protesenavn - Stammeløse hemiprotoser i skulder

Tabell 42: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Tess-Anatomic			5	30	16	13	7	7	3	5	86
ECLIPSE TM				3	5	9	15	10	11	3	56
Andre (n < 10)						1	4	6	2	4	17
Totalt			5	33	21	23	26	23	16	12	159

Tabell 43: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Tess-Anatomic			5	30	16	13	7	7	3	5	86
Andre (n < 10)						1	4	6	2	4	17
Totalt			5	30	16	14	11	13	5	9	103

Protesenavn - Stammeløse totalproteser i skulder

Tabell 44: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Tess-Anatomic		3	7	8	14	7	3	3	3	4	52
Aequalis Ascend Flex Anatomic								13	7	12	32
Simpliciti						10	10				20
ECLIPSE TM					1	3	2	4	5		15
Andre (n < 10)							3	1		2	6
Totalt		3	7	8	15	20	18	21	15	18	125

Tabell 45: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Tess-Anatomic		3	8	8	14	7	4	3	3	4	54
Simpliciti						10	12	13	7	12	54
ECLIPSE TM					1	3	2	4	5		15
Andre (n < 10)								1		2	3
Totalt		3	8	8	15	20	18	21	15	18	126

Tabell 46: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Simpliciti						10	12	14	7	12	55
Tess-Anatomic		3	8	8	14	7	4	3	3	4	54
Andre (n < 10)										2	2
Totalt		3	8	8	14	17	16	17	10	18	111

Protesenavn - Stammeløse reverserte totalproteser i skulder

Tabell 47: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Comprehensive Nano Stemless									3		3
Comprehensive Reverse								1			1
Totalt								1	3		4

Tabell 48: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Comprehensive Nano Stemless Reverse									3		3
Comprehensive Reverse								1			1
Totalt								1	3		4

Tabell 49: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Comprehensive Nano Stemless Reverse								1	3		4
Totalt								1	3		4

Reoperasjonsårsaker skulderproteser

Tabell 50: Årsak til reoperasjon av hemiproteser med stamme i skulder

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	1	1	3	1		1	1	7		7	
2015	1	2	1	3	1	2		10		6	
2014			2	1		1		6		2	
2013		2	2	5		3	2	12	2	4	
2012	1	2	4	1			1	5		5	1
2011			3	2		3		6		4	
2010		3	3	1		2	1	9		5	
2009			1	3		3	1	10		4	
2008			1	2		1		5		2	1
2007	1	1	1	3		2		12		2	2
2006	1	3		4		2	2	10	1	4	
2005	1	2		1	1	3		5		3	
2004		1	5	3				5		5	
2003		1		1		2		6		3	
2002		1						5			
2001	1		1	1				4		2	1
2000	1	1	1	2		2		4		2	
1999			2			1		5		1	
1998			1			1	2	6		3	1
1997				1				1			
1996		1	1					2		2	
1995								1		1	
Totalt	8	21	32	35	2	29	10	136	3	67	6

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 51: Årsak til reoperasjon av anatomiske totalproteser med stamme i skulder

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	4	1		2		7		3		1	
2015						1		4		1	
2014	2			4	1		1	3		3	
2013						3		2			
2012			1	2				1	2		
2011	1	1	3					1			
2010			1	2		4		1		1	
2009			1								
2008								1			
2006		1	1							1	
2004	1										
2003								1			
2002	1	1	1					1			
2001	1							1			
1999	1							2		1	
1998			1					1		1	
1997				1				1			
1996	2		1			1					
1995			1			1					
1994			1							1	
Totalt	13	4	12	11	1	17	1	23	2	10	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 52: Årsak til reoperasjon av resurfacing hemiprotoser i skulder

År	Løs proximal protese	Løs distal protese	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016		3		1				7		3	
2015	1	2						1		1	
2014		1		1				10		3	
2013		1						7		1	
2012		1	1	2		2		6		3	
2011					1			6		5	
2010								9		1	
2009								9		2	
2008		2		1				10		2	
2007	1		1			1		2	1		
2006		1		1		1		2			
2005		1						1			
Totalt	2	12	2	6	1	4	0	70	1	21	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 53: Årsak til reoperasjon av resurfacing totalprotoser i skulder

År	Løs proximal protese	Løs distal protese	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2008								1			
2005			1	1							
Totalt	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 54: Årsak til reoperasjon av reverserte totalprotoser med stamme i skulder

År	Løs proximal protese	Løs distal protese	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016	4	3	4	1		9	4	2	1		
2015	6	2	4	1	1	12	2	2	3	2	
2014	1	2	3	2		8	1	2		2	
2013	3	3	4	1		6		1		2	
2012	6	5	6	1		7		1	2	2	
2011	1		1	1			3			1	
2010	3	1	2	1		1				3	
2009	2	1				4				2	
2008	1		3		1					1	
2007	2	2	3	2		7		1			
2006	1	1	1	1		1			1	1	
2005	1	1						1			
2004	4	3	3	1						3	
2003	2		1					1			1
2002	1					1					
2001	3					2					
2000	1			1		2	1				
1999		1									
1998						1				1	
1996								1			
1995						2				1	
Totalt	42	25	35	13	2	63	11	12	7	21	1

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 55: Årsak til reoperasjon av stammeløse hemiprotreser i skulder

År	Løs proximal protosedel	Løs distal protosedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016							1	3		2	
2015								3		3	
2014		1						4		1	
2012			1			2		1		2	
2011										1	
Totalt	0	1	1	0	0	2	1	11	0	9	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 56: Årsak til reoperasjon av stammeløse totalproteser i skulder

År	Løs proximal protosedel	Løs distal protosedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016		1				1		1		1	
2015	2			1		3		1			
2014	1							1			
2012	4					3		1			
Totalt	7	1	0	1	0	7	0	4	0	1	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

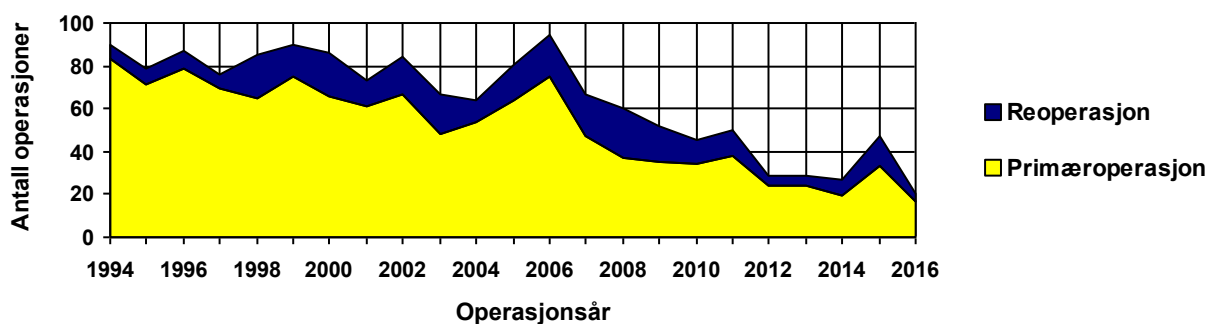
Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

TÅLEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
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 (70,1%)	20 (29,9%)	67
2006	75 (79,8%)	19 (20,2%)	94
2005	64 (79,0%)	17 (21,0%)	81
2004	54 (84,4%)	10 (15,6%)	64
2003	48 (71,6%)	19 (28,4%)	67
2002	67 (79,8%)	17 (20,2%)	84
2001	61 (83,6%)	12 (16,4%)	73
1994-00	508 (85,7%)	85 (14,3%)	593
Totalt	1185 (80,0%)	297 (20,0%)	1 482

Figur 1: Antall operasjoner per år



52,4 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 83,7 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 60,4 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i tær - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligament-	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
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	8	
2009	12	20		1				2	
2008	6	29						2	
2007	13	28		1				4	1
2006	21	46	2					8	
2005	31	22	9				1	10	
2004	13	37						5	
2003	2	41	1	2				3	
2002	8	53		1				6	
2001	4	51		2				3	1
1994-00	45	435	3	2	1			23	2
Totalt	258	835	19	10	2	1	2	84	4

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av tåleddsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2016			17 (100,0%)		17
2015			32 (97,0%)	1 (3,0%)	33
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%)		64 (97,0%)		66
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			81 (97,6%)	2 (2,4%)	83
Totalt	6 (0,5%)		1 170 (98,8%)	8 (0,7%)	1 184

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	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Silastic HP 100	776	30	25	22	22	14	13	11	11	5	929
LPT	29	3	3	6	14	9	10	8	20	12	114
Toefit-plus	31	4	7	5	2	1	1		1		52
Sutter	26										26
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
LaPorta	14										14
Swanson Titanium	4			1							5
Epyc									1		1
Totalt	923	37	35	34	38	24	24	19	33	17	1184

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totalt
Toefit-plus	31	4	7	5	2	1	1		1		52
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
Totalt	74	4	7	5	2	1	1		1		95

Reoperasjonsårsaker tåleddsproteser

Tabell 7:

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2016								1	1		
2015				1	5			4	5	3	
2014		1		1	2			2	4		
2013					2			3	2		
2012					1			2		3	
2011					3	1		7	1	5	
2010		3			2	2		3	2	3	
2009			1		3	2		7	3	5	
2008				2	10	1		13	1	6	
2007	2	3	2	1	3	2	1	10		6	
2006		1		1	4	2		10	1	6	1
2005	1	1	1		7	2		6	1	5	2
2004					3			7		6	
2003	1	2	1	2	6	2		9		8	
2002	1	1		1	4	4		5		7	3
2001		3		2	5			8	1	4	
2000		2		1	6	2		6	1	6	1
1999		2			3	1		6		6	
1998		2	1	1	4	3		5		6	1
1997		1			3	1		6		1	
1996				1	4		1	4		3	
1995			1	2	2	2		5		1	
1994		1					1	3		2	1
Totalt	5	23	7	16	82	27	3	132	23	92	9

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Dekningsgradsanalyser for albuetotalproteseoperasjoner, årene 2008-2014

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 albuetotalproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og albuetotalproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NCB 20	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
Med og uten	NCB 99	Annen implantasjon av primær protese i albueledd
Revisjon nivå 1	NCC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NCC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NCC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd med sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NCC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i albueledd
	NCU 1y	Fjerning av totalprotese fra albueledd
Revisjon nivå 2	NCC 59	Implantasjon av sekundær interposisjonsprotese i albueledd
	NCS 19	Incisjon og revisjon ved infeksjon i albueledd
	NCS 49	Incisjon og revisjon med innlegging av terapeutisk substans ved infeksjon i albueledd
	NCW 69	Reoperasjon for dyp infeksjon etter inngrep på albue eller underarm For infeksjon på inngrepets virkested
	NCH 2y	Reposisjon av proteseluksasjon i albueledd
	T 81.*	Komplikasjoner til kirurgiske og medisinske prosedyrer, ikke klassifisert annet sted
	T 84.*	Komplikasjoner ved innvendige ortopediske proteser, implantater og transplantasjoner

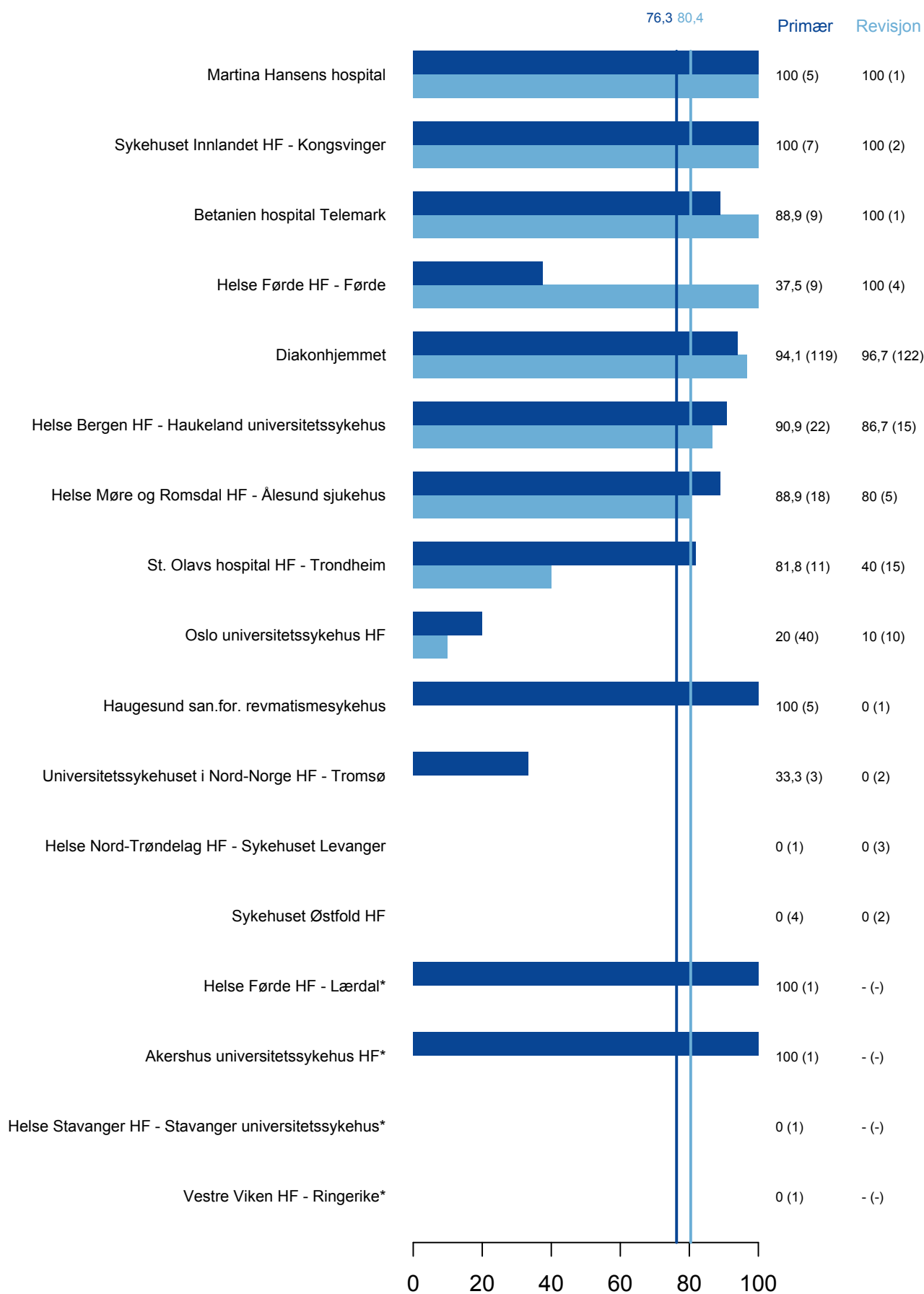
Primæroperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert om 240 primære albuetotalproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 76,3 % av disse ble rapportert til NRL og 95,3 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. 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*. (NCB 99 utgjorde bare 18 operasjoner i tidsperioden).

Prosedrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner: NCB 20*/NCB 30*/NCB 40*

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert 189 revisjoner til ett eller begge av registrene. 80,4 % av disse ble rapportert til NRL og 90,5 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvise DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. 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, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedrekoder 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 2008-2014



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for primæropersjon. 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.

*Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

Dekningsgradsanalyser for ankelproteseoperasjoner, årene 2008-2014

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 0y	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
Med og uten	NHB 99	Annen implantasjon av primær leddprotese i ankel eller fot
Revisjon nivå 1	NHC 0y	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 0y	Fjerning av delprotese fra ankelledd
	NHU 1y	Fjerning av totalprotese fra ankelledd
Revisjon nivå 2	NHC 59	Implantasjon av sekundær interposisjonsprotese i ankelledd
	NHS 19	Incisjon og revisjon ved leddinfeksjon i ankel eller fot
	NHS 49	Incisjon og revisjon med innlegging av terapeutisk substans ved leddinfeksjon i ankel eller fot
	NHW 69	Reoperasjon for dyp infeksjon etter inngrep på ankel eller fot For infeksjon på inngrepets virkested
	NHC 99	Annen implantasjon av sekundær leddprotese i ankel eller fot
	NHH 2y	Reposisjon av proteseluksasjon i ankel eller fot
	T 81.*	Komplikasjoner til kirurgiske og medisinske prosedyrer, ikke klassifisert annet sted
	T 84.*	Komplikasjoner ved innvendige ortopediske proteser, implantater og transplantasjoner

Primæroperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert om 638 primære ankelproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 90,6 % av disse ble rapportert til NRL og 97,2 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. 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 NHB 0*/NHB 1*/NHB 20 /NHB 30 /NHB 40. (NHB 99 utgjorde bare 13 operasjoner i tidsperioden).

Prosedyrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner:

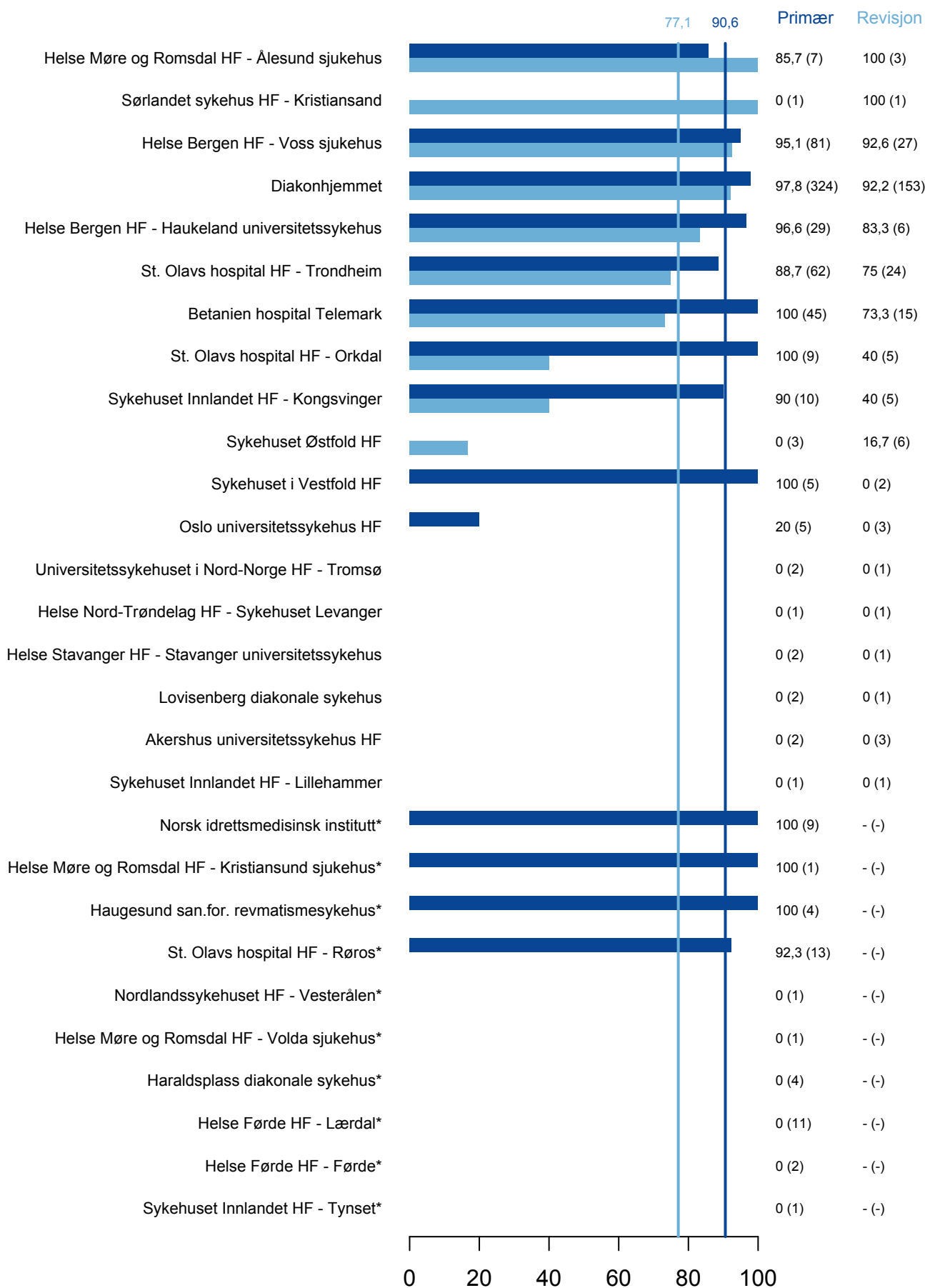
NHB 0* - NHB 1* - NHB 20 - NHB 30 - NHB 40

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert 275 revisjoner til ett eller begge av registrene. 77,1 % av disse ble rapportert til NRL og 94,5 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvise DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 16,7 % til 100 %. 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, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode 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 2008-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

Dekningsgradsanalyser for fingerprotesoperasjoner, årene 2008-2014

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 fingerprotesoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og fingerprotesoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon Med og uten	NDB 8y	Implantasjon av primær protese i metakarpal- eller fingerledd
	NDB 99	Annen implantasjon av primær protese i håndledd eller hånd
Revisjon nivå 1	NDC 8y	Implantasjon av sekundær protese i metakarpal- eller fingerledd
	NDU 2y	Fjerning av protese fra annet ledd i hånd
Revisjon nivå 2	NDS 19	Incisjon og revisjon ved leddinfeksjon i hånd
	NDS 49	Incisjon og revisjon med innlegging av terapeutisk substans ved leddinfeksjon i hånd
	NDW 69	Reoperasjon for dyp infeksjon etter inngrep på håndledd eller hånd For infeksjon på inngrepets virkested
	NDC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i håndledd eller hånd
	NDH 2y	Reposisjon av proteseluksasjon i håndledd eller hånd
	T 81.*	Komplikasjoner til kirurgiske og medisinske prosedyrer, ikke klassifisert annet sted
T 84.*	Komplikasjoner ved innvendige ortopediske proteser, implantater og transplantasjoner	

Primæroperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert om 413 primære fingerprotesoperasjoner til ett eller begge av registrene. 45,8 % av disse ble rapportert til NRL og 96,1 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn fingerprotesoperasjoner er kodet feilaktig med NDB 8y. (NDB 99 utgjorde 84 operasjoner i tidsperioden).

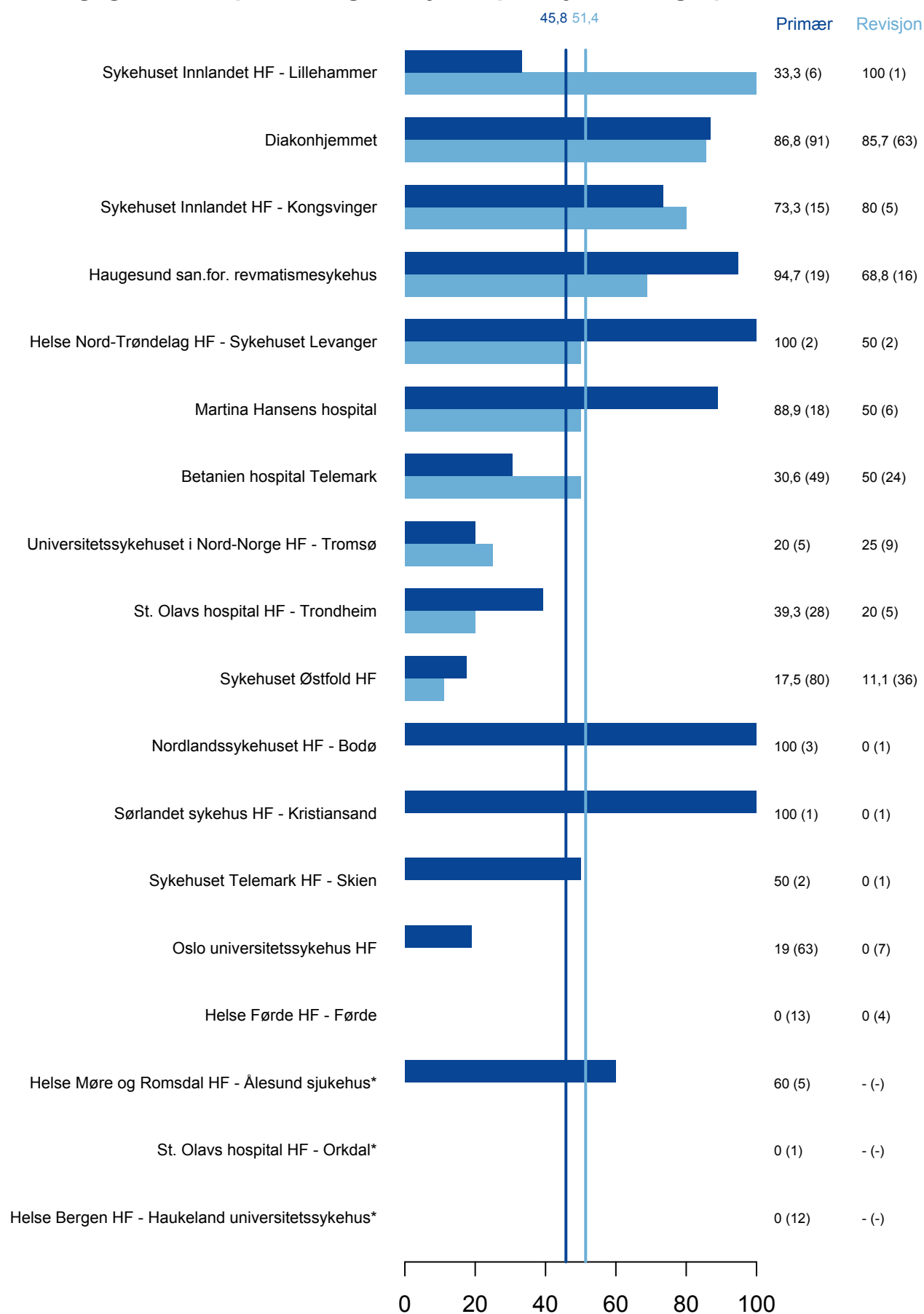
Prosedyrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner: NDB 8y

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert 181 revisjoner til ett eller begge av registrene. 51,4 % av disse ble rapportert til NRL og 96,1 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvis DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. 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, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NDC 8y – NDU 2y

Dekningsgrader for primær og revisjonsoperasjoner, fingerproteser 2008-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

Dekningsgradsanalyser for håndledd/håndrot/Distale Radio-Ulnar (DRUJ), årene 2008-2014

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 disse proteseoperasjonene 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 0y	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	
Med og uten	NDB 5y	Implantasjon av primær interposisjonsprotese i håndledd	
	NDB 99	Annen implantasjon av primær protese i håndledd eller hånd	
Revisjon nivå 1	NDC 0y	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 0y	Fjerning av delprotese fra håndledd	
	NDU 1y	Fjerning av totalprotese fra håndledd	
	Med og uten	NDU 2y	Fjerning av protese fra annet ledd i hånd
		NDC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i håndledd eller hånd
Revisjon nivå 2	NDS 19	Incisjon og revisjon ved leddinfeksjon i hånd	
	NDS 49	Incisjon og revisjon med innlegging av terapeutisk substans ved leddinfeksjon i hånd	
	NDW 69	Reoperasjon for dyp infeksjon etter inngrep på håndledd eller hånd For infeksjon på inngrepets virkested	
	NDH 2y	Reposisjon av proteseluksasjon i håndledd eller hånd	
	T 81.*	Komplikasjoner til kirurgiske og medisinske prosedyrer, ikke klassifisert annet sted	
T 84.*	Komplikasjoner ved innvendige ortopediske proteser, implantater og transplantasjoner		

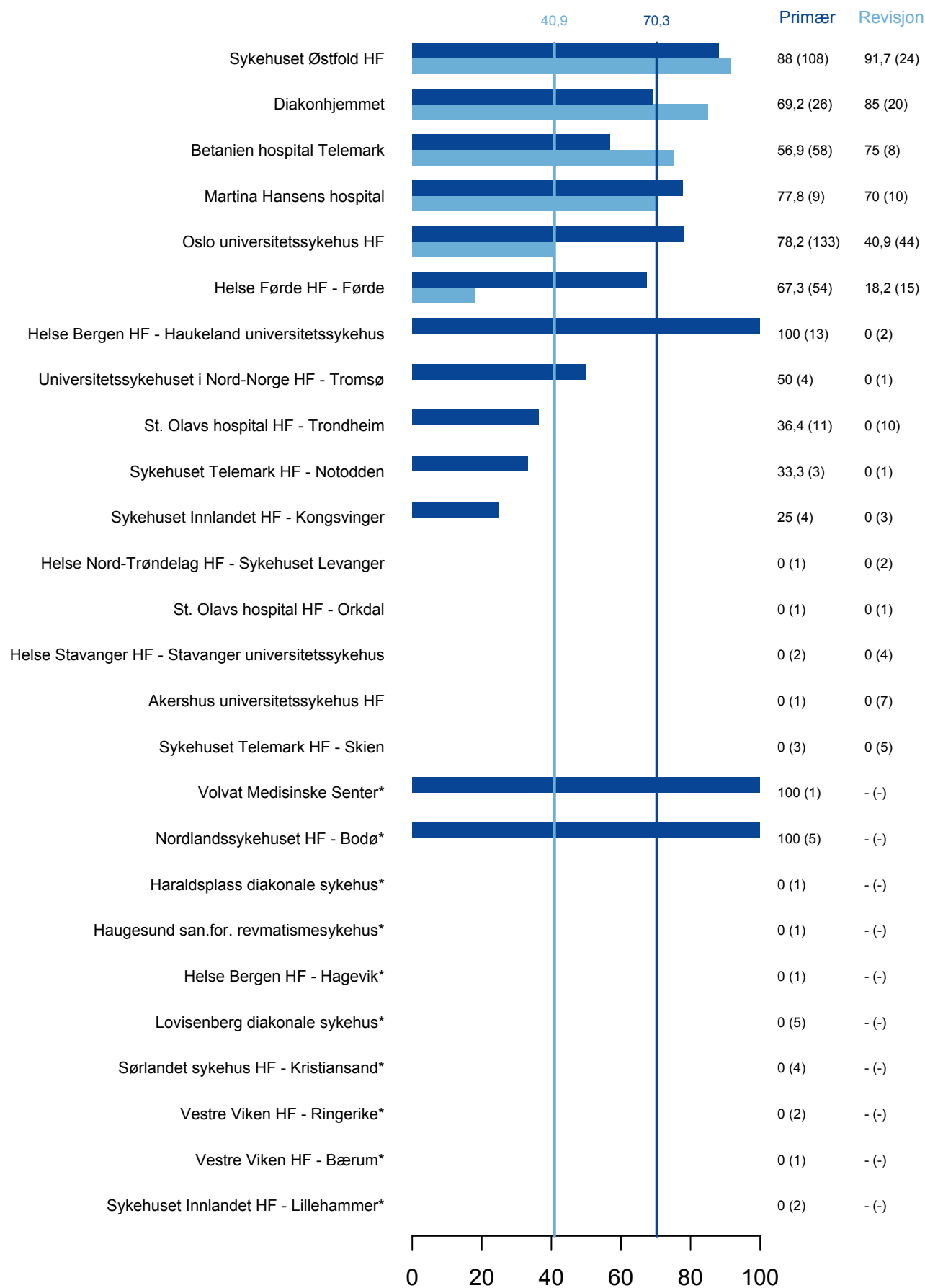
Primæroperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert om 454 primære håndledd/håndrot/DRUJ proteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 70,3 % av disse ble rapportert til NRL og 80,6 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. (NDB 99 utgjorde 29 operasjoner i tidsperioden).

**Prosedyrekode som skal brukes ved primæroperasjoner: NDB 0*- NDB 1*- NDB 2*-
NDB 3*- NDB 4*- NDB 5***

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert 176 revisjoner til ett eller begge av registrene. 40,9 % av disse ble rapportert til NRL og 80,1 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvise DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 91,7 %. 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, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

**Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:
NDC 0* – NDC 1* - NDC 2* - NDC 3* - NDC 4* - NDB 5***

Dekningsgrader for primær og revisjonsoperasjoner, håndproteser 2008-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

Dekningsgradsanalyser for skulderproteseoperasjoner, årene 2008-2014

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 0y	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
Med og uten	NBB 99	Annen implantasjon av primær protese i skulderledd
Revisjon nivå 1	NBC 0y	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 99	Annen implantasjon av sekundær protese i skulderledd
	NBU 0y	Fjerning av delprotese fra humeroscapularledd
	NBU 1y	Fjerning av totalprotese fra humeroscapularledd
Revisjon nivå 2	NBC 59	Implantasjon av sekundær interposisjonsprotese i humeroscapularledd
	NBS 19	Incisjon og revisjon ved infeksjon i skulderledd
	NBS 49	Incisjon og revisjon med innlegging av terapeutisk substans ved infeksjon i skulderledd
	NBW 69	Reoperasjon for dyp infeksjon etter inngrep på skulder eller overarm For infeksjon på inngrepets virkested
	NBH 2y	Reposisjon av proteseluksasjon i skulderledd
	T 81.*	Komplikasjoner til kirurgiske og medisinske prosedyrer, ikke klassifisert annet sted
	T 84.*	Komplikasjoner ved innvendige ortopediske proteser, implantater og transplantasjoner

Primæroperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert om 3562 primære skulderproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 90,4 % av disse ble rapportert til NRL og 96,9 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. 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 NBB 0*/NBB 1*/NBB 20 /NBB 30 /NBB 40. (NBB 99 utgjorde bare 10 operasjoner i tidsperioden).

Prosedyrekode som skal brukes ved primæroperasjoner:

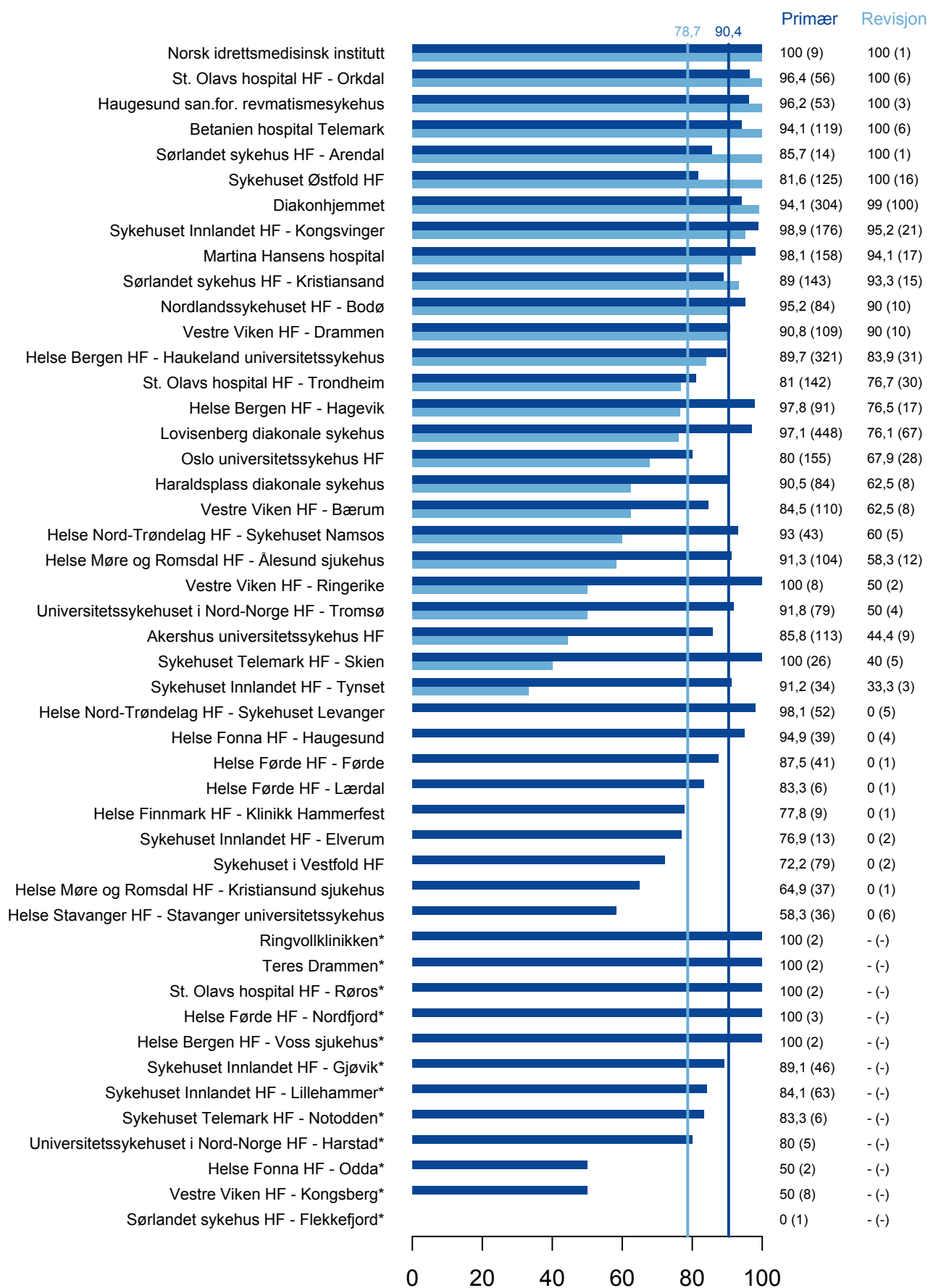
NBB 0* - NBB 1* - NBB 20 - NBB 30 - NBB 40

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert 460 revisjoner til ett eller begge av registrene. 78,7 % av disse ble rapportert til NRL og 90,0 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvise DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 16,7 % til 100 %. 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, og i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode 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 2008-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

Dekningsgradsanalyser for tåleddproteseoperasjoner, årene 2008-2014

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 første metatarsofalangealledd
	NHB 7y	Implantasjon av primær protese i annet metatarsofalangealledd
	NHB 8y	Implantasjon av primær protese i annet ledd i fot
	NHB 99	Annen implantasjon av primær leddprotese i ankel eller fot
Revisjon nivå 1	NHC 6y	Implantasjon av sekundær protese i første 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
Revisjon nivå 2	NHS 19	Incisjon og revisjon ved leddinfeksjon i ankel eller fot
	NHS 49	Incisjon og revisjon med innlegging av terapeutisk substans ved leddinfeksjon i ankel eller fot
	NHW 69	Reoperasjon for dyp infeksjon etter inngrep på ankel eller fot For infeksjon på inngrepets virkested
	NHH 2y	Reposisjon av proteseluksasjon i ankel eller fot
	T 81.*	Komplikasjoner til kirurgiske og medisinske prosedyrer, ikke klassifisert annet sted
	T 84.*	Komplikasjoner ved innvendige ortopediske proteser, implantater og transplantasjoner

Primæroperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert om 251 primære tåleddproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 79,3 % av disse ble rapportert til NRL og 94,8 % av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn tåleddproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NHB 6y/NHB 7y/NHB 8y.

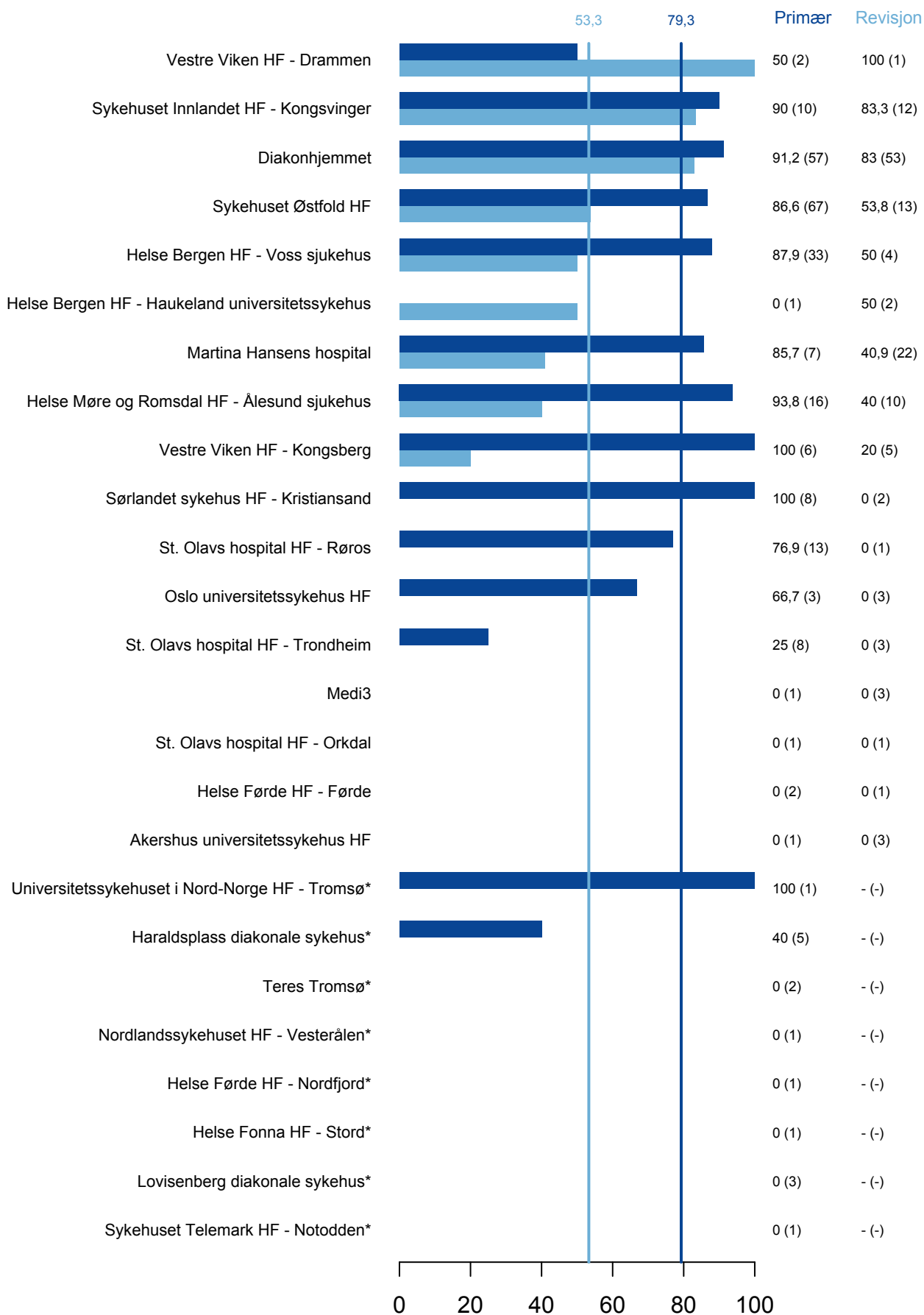
Prosedyrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner: NHB 6y - NHB 7y - NHB 8y

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2008 til 2014 ble det rapportert 152 revisjoner til ett eller begge av registrene. 53,3 % av disse ble rapportert til NRL og 92,1 % av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Sykehusvis DG viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 0 % til 100 %. 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:

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

Dekningsgrader for primær og revisjonsoperasjoner, tåproteser 2008-2014



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.

* Har ingen registrerte revisjoner hos NPR eller Leddregisteret.

INNHold

Nasjonalt Hoftebruddregister

Forord.....	173
Overlevelseskurver for hoftebrudd 2005-2016	176
Antall hoftebruddsoperasjoner per år.....	177
Antall primæroperasjoner i de ulike aldersgruppene (2007, 2011 og 2015).....	177
Tid fra brudd til operasjon – primæroperasjoner	178
Kognitiv svikt - primæroperasjoner	179
Anestesitype - primæroperasjoner	180
ASA - klasse	181
Type primærbrudd.....	183
Type primæroperasjon - alle brudd	184
Type primæroperasjon per type primærbrudd	186
Tidstrend for behandling.....	187
Årsak til reoperasjon - alle brudd.....	188
Årsak til reoperasjon per type primærbrudd	189
Type reoperasjon.....	190
Første reoperasjon etter primær skru osteosyntese	191
Første reoperasjon etter primær uni/bipolar hemiprotese	192
Hemiprotoser	193
Skruer	197
Glideskruer	197
Nagler	197
Fiksasjon av hemiprotoser	197
Tidstrend for fiksasjon	198
Type sement.....	198
Hydroxyapatite	198
Patologisk brudd.....	199
Kirurgisk tilgang ved hemiprotese	199
Komplikasjoner.....	200
Antibiotikaprofylakse	200
Medikamentell tromboseprofylakse.....	202
Operasjonstid	204
PROM	205
Sykehusvise data	210
Dekningsgradsanalyser 2013–14	215

ÅRSRAPPORT FOR HOFTEBRUDD

Nasjonalt Hoftebruddregister inneholder nå data fra nesten 100 000 primæroperasjoner og over 10 000 reoperasjoner. I fjor ble det rapportert 8422 primæroperasjoner og 944 reoperasjoner til Hoftebruddregisteret. Det har vært et økende antall reoperasjoner de siste to årene, omtrent 10 % av operasjonene i Hoftebruddregisteret er nå reoperasjoner. En økning i antall reoperasjoner er urovekkende og må undersøkes nærmere. En forklaring kan være bedre rapportering av reoperasjoner til registeret og at altså det reelle antallet årlige reoperasjoner ikke nødvendigvis har endret seg.

Kvalitet på hoftebruddkirurgien i Norge

Overlevelseskurvene for hoftebrudd viser en gradvis bedring av behandlingen for dislokerte lårhalsbrudd ved at risiko for reoperasjon er redusert. Årsaken er sannsynligvis at behandlingen for disse bruddene har endret seg fra skruefiksasjon til proteseoperasjon. Protesekirurgi har i de fleste studier vist betydelig lavere reoperasjonsrisiko enn skruefiksasjon. Som vist senere i årsrapporten har en økende andel av de intertrokantære og subtrokantære bruddene de siste årene blitt behandlet med margnagle. Dette er i tråd med resultatene fra en tidligere studie fra registeret (Matre, 2013) som fant lavere reoperasjonsrisiko ved bruk av margnagle sammenlignet med glideskrue ved disse bruddene. Det er derfor overraskende at en nå ikke finner bedre resultater og redusert risiko for reoperasjon for disse bruddene.

Dekningsgrad

Dekningsgradsanalyser av rapportering til Nasjonalt Hoftebruddregister vurdert opp mot registrering i Norsk pasientregister (NPR) for tidsperioden 2013-2014 indikerer høy dekningsgrad for både osteosynteseoperasjoner (86,0 %) og hemiproteseoperasjoner (93,4 %), men overraskende noe lavere dekningsgrad for operasjon med totalprotese (83,9 %). Dekningsgraden for alle typer reoperasjoner er lavere (69,5 %). Beregning av dekningsgrad for reoperasjoner har vært en krevende prosess da koding av reoperasjoner meldt til NPR i mange tilfeller er upresis eller feil. NPR mangler også spesifisering høyre/venstre side hvilket medfører en usikkerhet i analysene. Rapportering av reoperasjoner er viktig og vi oppfordrer alle til å passe på at også reoperasjoner blir meldt til registeret. Dekningsgradsanalysene er presentert bakerst i årets rapport for Hoftebruddregisteret.

Sykehusvise resultater

Nasjonalt servicemiljø for nasjonale kvalitetsregistre ved Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) krever årlig rapportering fra Hoftebruddregisteret. SKDE pålegger oss å

offentliggjøre sykehusvise data. Vi har tatt med et utdrag av sykehusvise resultater i årets rapport. Hoftebruddregisterets fullstendige årsrapporter til SKDE med sykehusvise resultater kan leses på <https://www.kvalitetsregistre.no/registers/nasjonalt-hoftebruddregister>. SKDE vurderte i 2016 Hoftebruddregisteret til å være i stadium 3 av 4. Dette er svært bra. For at registeret kan oppnå toppvurdering, stadium 4, som så langt bare Hjerneslagregisteret har oppnådd, må registeret offentliggjøre oppdaterte data online for deltagende enheter. Vi planlegger derfor en online presentasjon på sykehusnivå. Her kan en se hvorvidt de enkelte sykehusene følger «current professional knowledge» i behandlingen av hoftebrudd (såkalte «prosessindikatorer»). I tillegg vil noen resultatindikatorer publiseres. Prosessindikatorer og resultatindikatorer vil til sammen gjøre det mulig å vurdere behandlingen av hoftebrudd ved hvert enkelt sykehus, ved at f.eks prosessindikatorer kan indikere et potensiale for forbedring i tilfeller der resultatene er dårlige. Vi planlegger å publisere interaktive resultater på www.kvalitetsregistre.no i løpet av høsten 2017.

Vi er nå i ferd med å velge ut indikatorer som kan være nyttige når behandling ved de ulike sykehusene skal vurderes. Prosessindikatorer må gjenspeile behandling som er allment akseptert som «best practice» eller på godt norsk «anbefalt praksis». Det er derfor svært viktig at indikatorer har bred faglig forankring fra det ortopediske miljøet.

Pasient-rapporterte data

I Hoftebruddregisteret er pasient-rapporterte data (PROM-data) registrert siden 2005. Nytt i årets rapport er at disse dataene presenteres mer utførlig. Det at vi har pasient-rapporterte data gjør Hoftebruddregisteret unikt i verdenssammenheng. Korsbåndregisteret registrerer også PROM og Hofteproteseregisteret er i ferd med å etablere elektronisk PROM registrering. PROM registrering er nyttig da dette gir viktig tilleggsinformasjon vedrørende behandlingen. Så langt har vi i Hoftebruddregisteret brukt EQ-5D-3L (3 svaralternativ for hvert spørsmål). Vi vurderer å endre til EQ-5D-5L (5 alternativ for hvert spørsmål) som i større grad kan differensiere mellom mindre forskjeller i funksjonsnivå hos pasientene.

Oppsummering av vitenskapelig aktivitet i 2016

Vitenskapelig har 2016 vært et bra år. 4 artikler er publisert:

Marit Bakken et al har publisert en artikkel i samarbeid med Reseptregisteret og Nasjonalt Hoftebruddregister hvor bruk av antipsykotika ble funnet å være assosiert med dobbelt risiko for hoftebrudd.

Jan-Erik Gjertsen et al har undersøkt PROM data i en studie som viste at hoftebrudd har en dramatisk innvirkning på pasientenes funksjonsnivå og at reduksjon i funksjonsnivå også er til stede 1 år postoperativt og også hos pasienter som ikke hadde funksjonstap preoperativt.

Sunniva Leer-Salvesen et al har undersøkt bruk av tromboseprofylakse ved hemiprotese for hoftebrudd. Resultatene viste en økt dødelighet dersom tromboseprofylakse ble startet opp etter operasjonen sammenlignet med oppstart før operasjonen.

Torbjørn Kristensen et al har sammenlignet kirurgiske tilganger ved hemiprotoser. Bakre tilgang var forbundet med mindre smerter, bedre pasient-fornøydhet og bedre livskvalitet sammenlignet med lateral tilgang. Reoperasjoner var lik ved de to tilgangene.

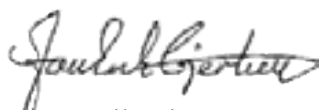
Nasjonalt Hoftebruddregister samarbeider med en rekke sykehus om studier både på nasjonale og lokale resultater. Det er flott at registerets store datamateriale blir forsket på og vi oppfordrer alle forskningsinteresserte som ønsker å bruke data fra registeret til å ta kontakt.

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

Bergen 14.06.17



Lars B Engesæter
Professor, overlege
Leder Nasjonalt Hoftebruddregister



Jan-Erik Gjertsen
Overlege, førsteamanuensis



Irina Kvinnesland
It-konsulent



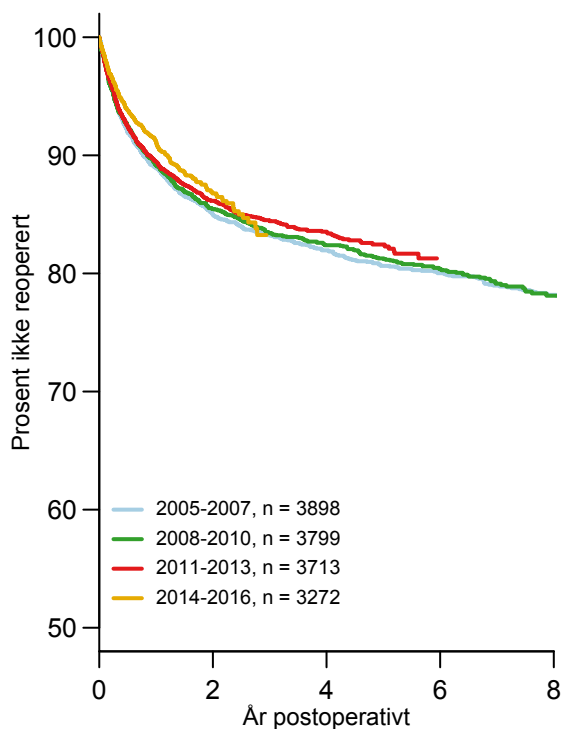
Lise B Kvamsdal
Rådgiver



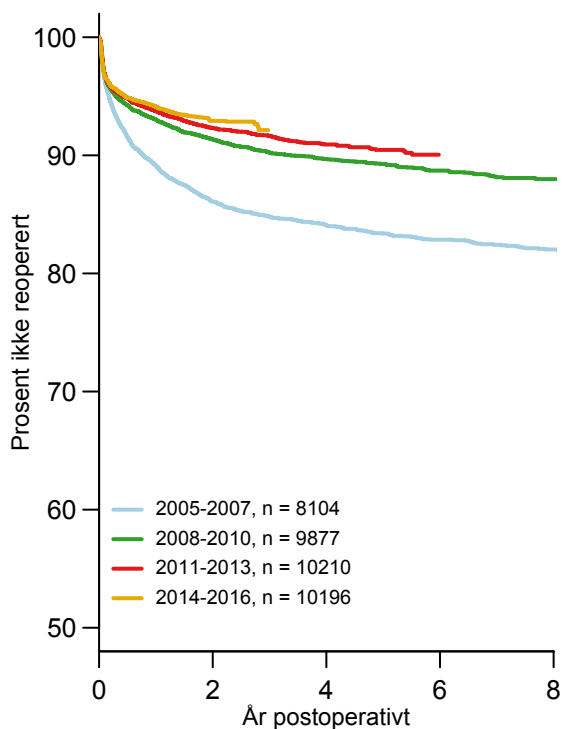
Eva Dybvik
Biostatistiker

Hoftebrudd 2005-2016

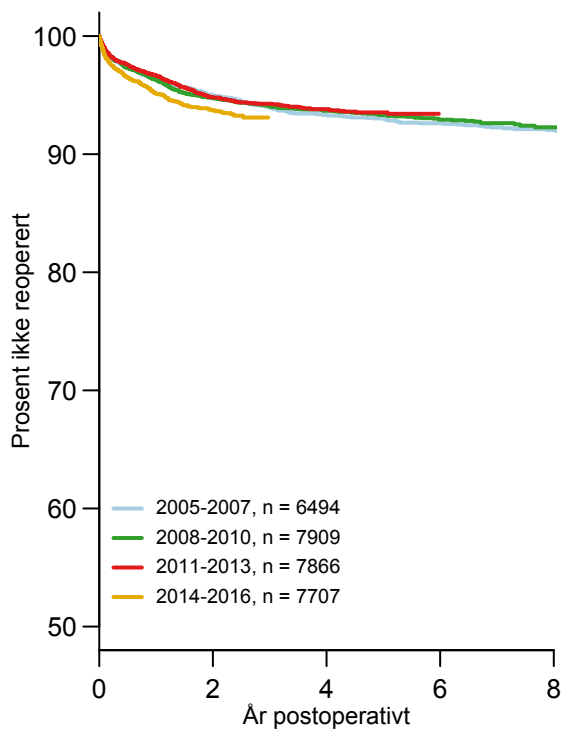
Hele landet



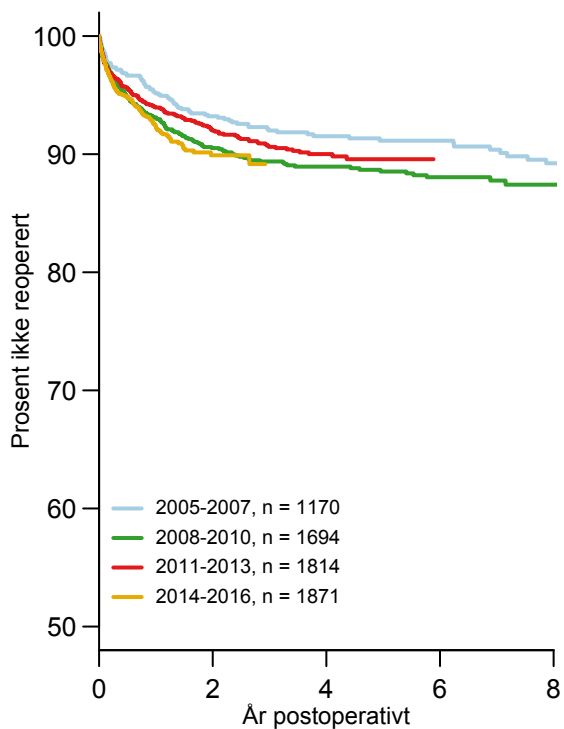
a) Udislokerte hoftebrudd



b) Dislokerte hoftebrudd



c) Pertrokantære brudd



d) Sub-/intertrokantære brudd

HOFTEBRUDD

Antall operasjoner

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

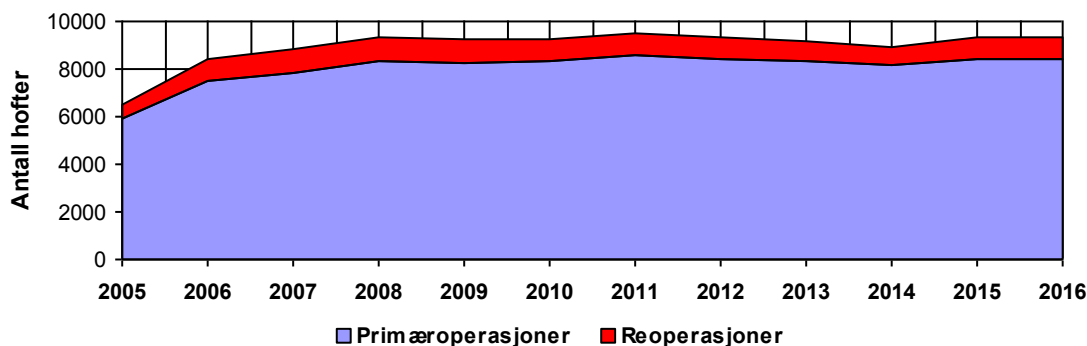
	Primæroperasjon	Reoperasjon	Totalt antall
2016	8422 (89,9%)	944 (10,1%)	9366
2015	8406 (90,3%)	905 (9,7%)	9311
2014	8177 (91,4%)	770 (8,6%)	8947
2013	8309 (90,4%)	885 (9,6%)	9194
2012	8435 (90,5%)	885 (9,5%)	9320
2011	8599 (90,4%)	910 (9,6%)	9509
2010	8363 (90,8%)	852 (9,3%)	9215
2009	8258 (89,6%)	962 (10,4%)	9220
2008	8362 (90,0%)	930 (10,0%)	9292
2007	7870 (89,4%)	930 (10,6%)	8800
2006	7517 (89,4%)	890 (10,6%)	8407
2005	5879 (89,9%)	661 (10,1%)	6540
Totalt	96597 (90,2%) *	10524 (9,8%) **	107121

49% av primæroperasjonene var på høyre side. 70% av primæroperasjonene var utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 80 år, hhv. 82 år for kvinner og 77 år for menn.

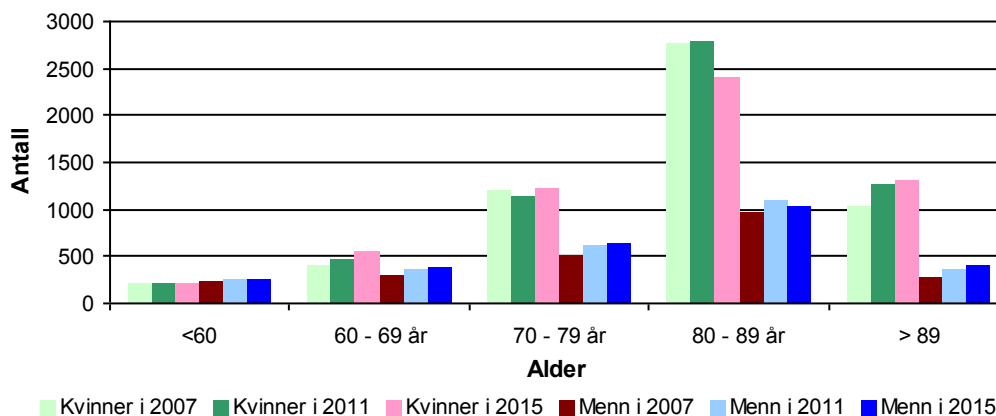
* 2529 (3%) er primæroperasjoner med totalprotese fra Hofteproteseregisteret.

** 3460 (33%) er reoperasjoner med totalprotese fra Hofteproteseregisteret.

Figur 1: Totalt antall operasjoner



Figur 2: Antall primæroperasjoner i de ulike aldersgruppene (2007, 2011 og 2015)



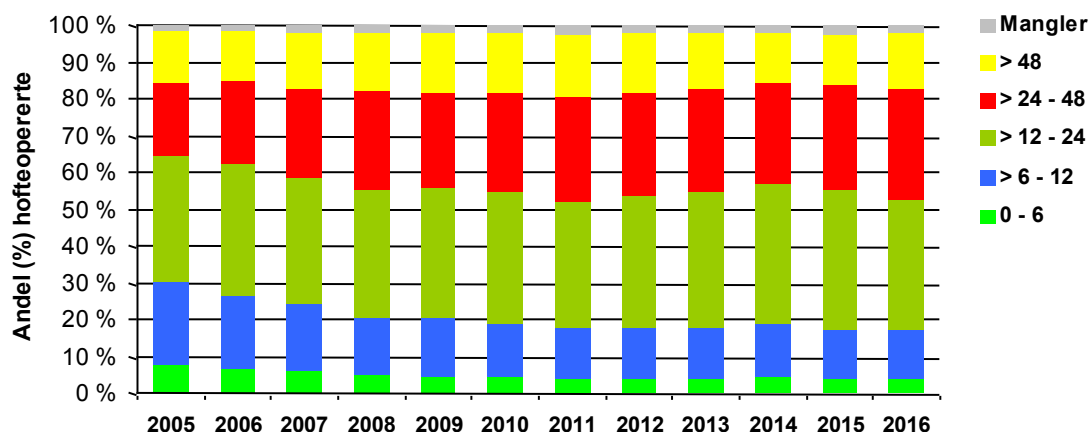
Tid fra brudd til operasjon i timer - primæroperasjoner

Tabell 2: Tid fra brudd til operasjon i timer*

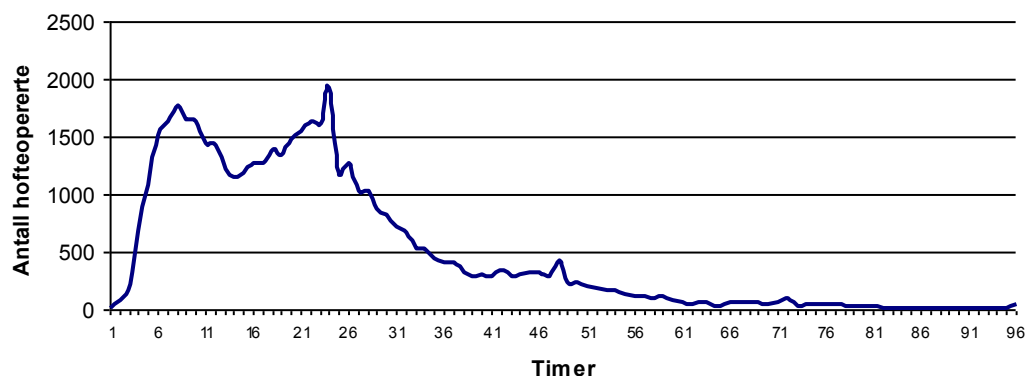
	0 - 6	>6 - 12	>12 - 24	>24 - 48	>48	Mangler	Totalt antall
2016	299 (3,7%)	1098 (13,6%)	2854 (35,3%)	2415 (29,9%)	1223 (15,1%)	188 (2,3%)	8077
2015	309 (3,8%)	1082 (13,4%)	3054 (37,8%)	2330 (28,8%)	1104 (13,7%)	203 (2,5%)	8082
2014	326 (4,1%)	1156 (14,7%)	2995 (38,0%)	2188 (27,7%)	1045 (13,2%)	178 (2,3%)	7888
2013	314 (3,9%)	1129 (14,1%)	2932 (36,6%)	2261 (28,2%)	1198 (15,0%)	177 (2,2%)	8012
2012	316 (3,8%)	1167 (14,2%)	2936 (35,7%)	2309 (28,1%)	1326 (16,1%)	171 (2,1%)	8225
2011	313 (3,7%)	1206 (14,3%)	2843 (33,8%)	2419 (28,8%)	1421 (16,9%)	205 (2,4%)	8407
2010	355 (4,3%)	1218 (14,9%)	2882 (35,1%)	2216 (27,0%)	1340 (16,3%)	189 (2,3%)	8200
2009	354 (4,4%)	1290 (15,9%)	2857 (35,3%)	2128 (26,3%)	1306 (16,1%)	165 (2,0%)	8100
2008	385 (4,7%)	1320 (16,1%)	2835 (34,5%)	2201 (26,8%)	1292 (15,7%)	178 (2,2%)	8211
2007	452 (5,9%)	1434 (18,6%)	2610 (33,8%)	1872 (24,3%)	1188 (15,4%)	155 (2,0%)	7711
2006	465 (6,3%)	1488 (20,2%)	2647 (35,9%)	1683 (22,8%)	983 (13,3%)	115 (1,6%)	7381
2005	445 (7,7%)	1294 (22,4%)	1974 (34,2%)	1147 (19,9%)	809 (14,0%)	105 (1,8%)	5774
Totalt	4333 (4,6%)	14882 (15,8%)	33419 (35,5%)	25169 (26,8%)	14235 (15,1%)	2029 (2,2%)	94068

* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

Figur 3: Tid fra brudd til operasjon - gruppert i timer (n=94068)



Figur 4: Tid fra brudd til operasjon - kontinuerlig (n=47151)



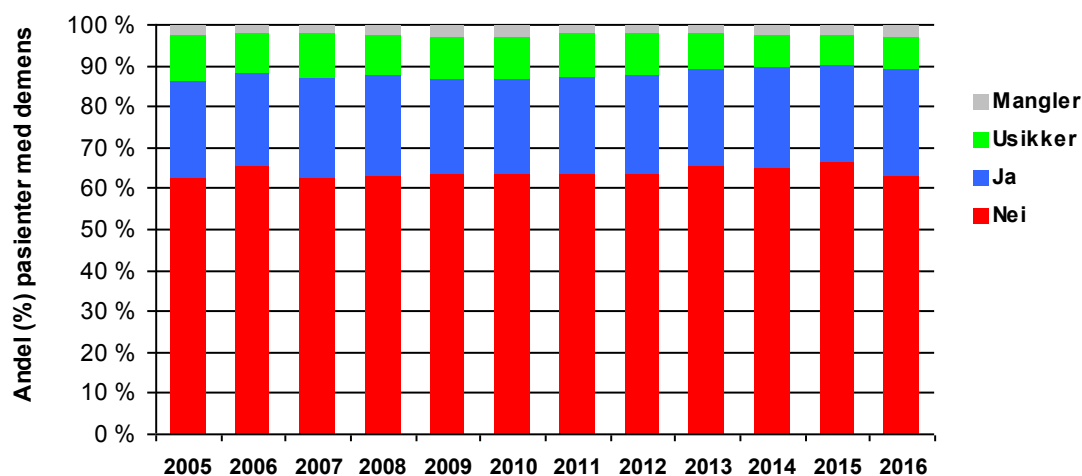
Gjennomsnittlig tid fra brudd til operasjon var 23 timer (median 21 timer).

Kognitiv svikt

Tabell 3: Kognitiv svikt - primæroperasjoner*

	Nei	Ja	Usikker	Mangler	Totalt antall
2016	5109 (63,3%)	2118 (26,2%)	631 (7,8%)	219 (2,7%)	8077
2015	5382 (66,6%)	1919 (23,7%)	601 (7,4%)	180 (2,2%)	8082
2014	5133 (65,1%)	1933 (24,5%)	642 (8,1%)	180 (2,3%)	7888
2013	5236 (65,4%)	1938 (24,2%)	675 (8,4%)	163 (2,0%)	8012
2012	5221 (63,5%)	2007 (24,4%)	821 (10,0%)	176 (2,1%)	8225
2011	5347 (63,6%)	1990 (23,7%)	901 (10,7%)	169 (2,0%)	8407
2010	5220 (63,7%)	1917 (23,4%)	834 (10,2%)	229 (2,8%)	8200
2009	5157 (63,7%)	1890 (23,3%)	832 (10,3%)	221 (2,7%)	8100
2008	5186 (63,2%)	2026 (24,7%)	794 (9,7%)	205 (2,5%)	8211
2007	4834 (62,7%)	1873 (24,3%)	836 (10,8%)	168 (2,2%)	7711
2006	4845 (65,6%)	1675 (22,7%)	720 (9,8%)	141 (1,9%)	7381
2005	3610 (62,5%)	1384 (24,0%)	649 (11,2%)	131 (2,3%)	5774
Totalt	60280 (64,1%)	22670 (24,1%)	8936 (9,5%)	2182 (2,3%)	94068

Figur 5: Kognitiv svikt - primæroperasjoner*



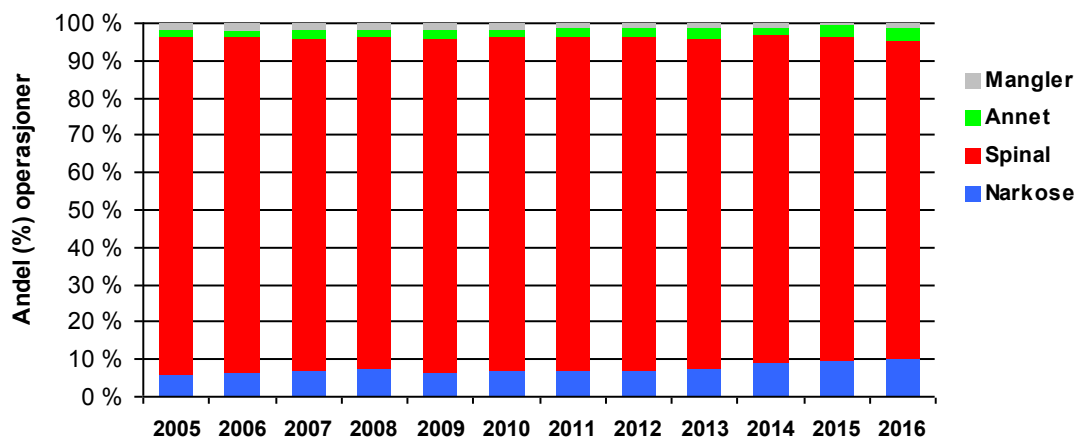
* Operasjoner med totalprotese er ikke med

Anestesitype

Tabell 4: Anestesityper - primæroperasjoner*

	Narkose	Spinal	Annet	Mangler	Totalt antall
2016	800 (9,9%)	6910 (85,6%)	282 (3,5%)	84 (1,0%)	8076
2015	758 (9,4%)	7037 (87,1%)	225 (2,8%)	62 (0,8%)	8082
2014	732 (9,3%)	6887 (87,3%)	203 (2,6%)	66 (0,8%)	7888
2013	588 (7,3%)	7095 (88,6%)	256 (3,2%)	73 (0,9%)	8012
2012	560 (6,8%)	7364 (89,5%)	219 (2,7%)	82 (1,0%)	8225
2011	586 (7,0%)	7506 (89,3%)	219 (2,6%)	96 (1,1%)	8407
2010	565 (6,9%)	7321 (89,3%)	194 (2,4%)	120 (1,5%)	8200
2009	520 (6,4%)	7246 (89,5%)	188 (2,3%)	146 (1,8%)	8100
2008	591 (7,2%)	7297 (88,9%)	182 (2,2%)	141 (1,7%)	8211
2007	550 (7,1%)	6852 (88,9%)	187 (2,4%)	122 (1,6%)	7711
2006	472 (6,4%)	6632 (89,9%)	137 (1,9%)	140 (1,9%)	7381
2005	323 (5,6%)	5222 (90,4%)	123 (2,1%)	106 (1,8%)	5774
Totalt	7045 (7,5%)	83369 (88,6%)	2415 (2,6%)	1238 (1,3%)	94067

Figur 6: Anestesityper - primæroperasjoner*

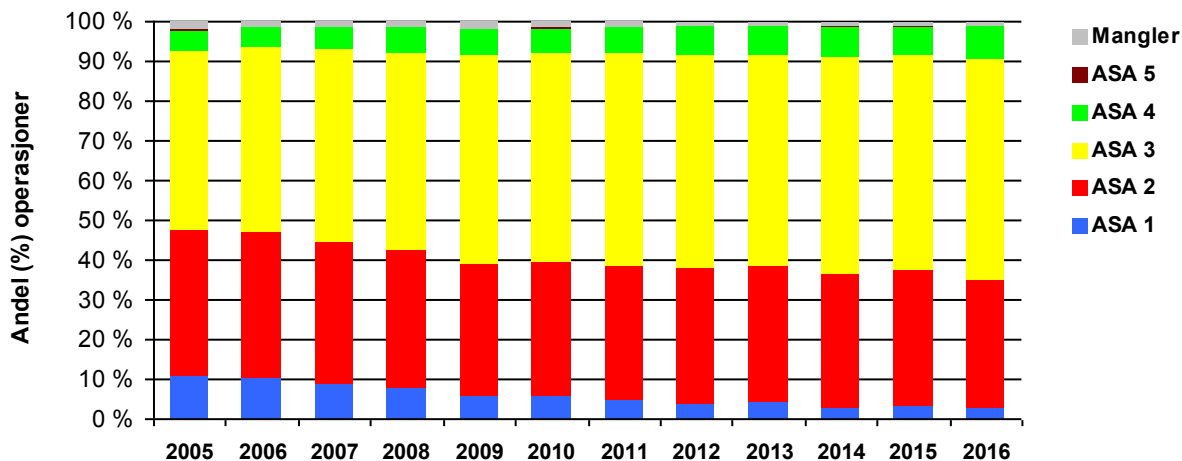


* Operasjoner med totalprotese er ikke med

ASA-klasse (ASA = American Society of Anesthesiologists)**Tabell 5: ASA klasse - primæroperasjoner**

	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt antall
2016	264 (3,1%)	2670 (31,7%)	4679 (55,6%)	704 (8,4%)	10 (0,1%)	94 (1,1%)	8421
2015	302 (3,6%)	2847 (33,9%)	4525 (53,8%)	624 (7,4%)	12 (0,1%)	96 (1,1%)	8406
2014	255 (3,1%)	2730 (33,4%)	4470 (54,7%)	608 (7,4%)	14 (0,2%)	100 (1,2%)	8177
2013	378 (4,5%)	2839 (34,2%)	4383 (52,8%)	609 (7,3%)	17 (0,2%)	83 (1,0%)	8309
2012	356 (4,2%)	2833 (33,6%)	4547 (53,9%)	594 (7,0%)	8 (0,1%)	97 (1,1%)	8435
2011	436 (5,1%)	2877 (33,5%)	4612 (53,6%)	558 (6,5%)	6 (0,1%)	110 (1,3%)	8599
2010	493 (5,9%)	2806 (33,6%)	4410 (52,7%)	498 (6,0%)	16 (0,2%)	140 (1,7%)	8363
2009	509 (6,2%)	2720 (32,9%)	4309 (52,2%)	564 (6,8%)	10 (0,1%)	146 (1,8%)	8258
2008	677 (8,1%)	2858 (34,2%)	4172 (49,9%)	527 (6,3%)	9 (0,1%)	119 (1,4%)	8362
2007	716 (9,1%)	2767 (35,2%)	3820 (48,5%)	451 (5,7%)	7 (0,1%)	109 (1,4%)	7870
2006	772 (10,3%)	2746 (36,5%)	3496 (46,5%)	372 (4,9%)	13 (0,2%)	118 (1,6%)	7517
2005	639 (10,9%)	2166 (36,8%)	2620 (44,6%)	316 (5,4%)	13 (0,2%)	125 (2,1%)	5879
Totalt	5797 (6,0%)	32859 (34,0%)	50043 (51,8%)	6425 (6,7%)	135 (0,1%)	1337 (1,4%)	96597

Figur 7: ASA klasse - primæroperasjoner



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

ASA 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 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

Primæroperasjoner

Tabell 6: Type primærbrudd (årsak til primæroperasjon)

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Annet	Mangler	Totalt antall
2016	1069	3516	230	1233	1309	460	341	4	160	92	8	8422
	12,7%	41,7%	2,7%	14,6%	15,5%	5,5%	4,0%	0,0%	1,9%	1,1%	0,1%	
2015	1153	3349	243	1335	1254	442	322	2	228	77	1	8406
	13,7%	39,8%	2,9%	15,9%	14,9%	5,3%	3,8%	0,0%	2,7%	0,9%	0,0%	
2014	1050	3331	287	1332	1243	420	287	2	161	63	1	8177
	12,8%	40,7%	3,5%	16,3%	15,2%	5,1%	3,5%	0,0%	2,0%	0,8%	0,0%	
2013	1171	3296	260	1302	1277	447	293	4	167	91	1	8309
	14,1%	39,7%	3,1%	15,7%	15,4%	5,4%	3,5%	0,0%	2,0%	1,1%	0,0%	
2012	1226	3471	262	1277	1271	467	207	3	173	75	3	8435
	14,5%	41,1%	3,1%	15,1%	15,1%	5,5%	2,5%	0,0%	2,1%	0,9%	0,0%	
2011	1316	3443	276	1346	1393	398	188	4	162	73	0	8599
	15,3%	40,0%	3,2%	15,7%	16,2%	4,6%	2,2%	0,0%	1,9%	0,8%	0,0%	
2010	1249	3287	321	1313	1364	431	161	2	167	66	2	8363
	14,9%	39,3%	3,8%	15,7%	16,3%	5,2%	1,9%	0,0%	2,0%	0,8%	0,0%	
2009	1234	3368	329	1306	1211	425	151	7	149	70	8	8258
	14,9%	40,8%	4,0%	15,8%	14,7%	5,1%	1,8%	0,1%	1,8%	0,8%	0,1%	
2008	1316	3222	351	1475	1240	439	149	2	83	82	3	8362
	15,7%	38,5%	4,2%	17,6%	14,8%	5,2%	1,8%	0,0%	1,0%	1,0%	0,0%	
2007	1416	2993	391	1353	1052	438	158	1	0	66	2	7870
	18,0%	38,0%	5,0%	17,2%	13,4%	5,6%	2,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	
2006	1408	2820	343	1311	1010	414	131	5	0	71	4	7517
	18,7%	37,5%	4,6%	17,4%	13,4%	5,5%	1,7%	0,1%	0,0%	0,9%	0,1%	
2005	1073	2291	276	1011	757	318	102	3	0	35	13	5879
	18,3%	39,0%	4,7%	17,2%	12,9%	5,4%	1,7%	0,1%	0,0%	0,6%	0,2%	
Totalt	14681	38387	3569	15594	14381	5099	2490	39	1450	861	46	96597
	15,2%	39,7%	3,7%	16,1%	14,9%	5,3%	2,6%	0,0%	1,5%	0,9%	0,0%	

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

Type 5: Pertrokantært flerfragment

Type 6: Subtrokantært

Type 7: Lårhalsbrudd uspesifisert (fra Hofteproteseregisteret)

Type 8: Pertrokantært uspesifisert (fra Hofteproteseregisteret)

Type 9: Intertrokantært (registreringen startet i 2008)

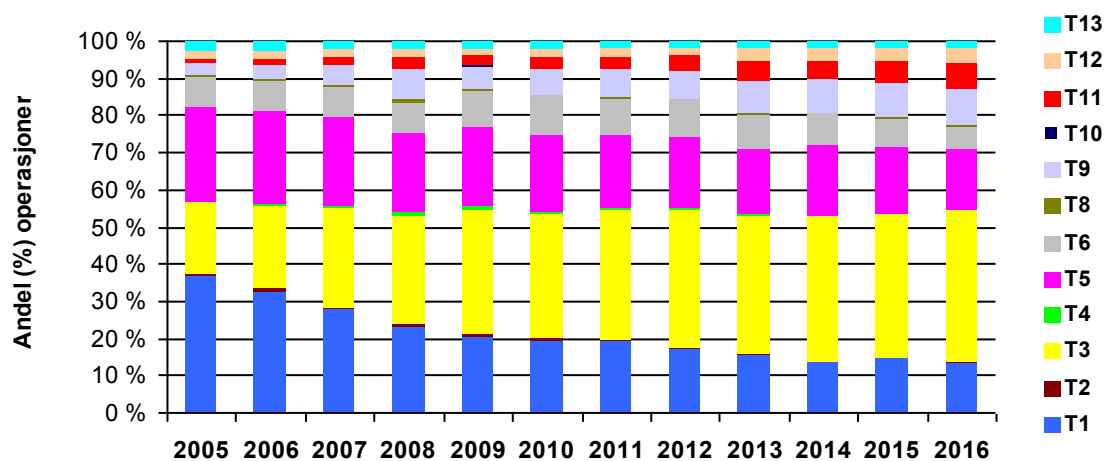
Tabell 7: Type primæroperasjon - alle brudd

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	Totalt antall
2016	1144 13,6%	39 0,5%	3424 40,7%	2 0,0%	1366 16,2%	514 6,1%	0 0,0%	19 0,2%	815 9,7%	11 0,1%	608 7,2%	345 4,1%	135 1,6%	0 0,0%	8422
2015	1240 14,8%	36 0,4%	3232 38,4%	2 0,0%	1498 17,8%	664 7,9%	0 0,0%	14 0,2%	757 9,0%	8 0,1%	509 6,1%	324 3,9%	121 1,4%	1 0,0%	8406
2014	1127 13,8%	31 0,4%	3188 39,0%	1 0,0%	1551 19,0%	689 8,4%	0 0,0%	17 0,2%	732 9,0%	7 0,1%	417 5,1%	289 3,5%	128 1,6%	0 0,0%	8177
2013	1289 15,5%	32 0,4%	3100 37,3%	3 0,0%	1496 18,0%	749 9,0%	0 0,0%	20 0,2%	747 9,0%	4 0,0%	430 5,2%	297 3,6%	142 1,7%	0 0,0%	8309
2012	1455 17,2%	27 0,3%	3137 37,2%	5 0,1%	1632 19,3%	848 10,1%	1 0,0%	19 0,2%	635 7,5%	8 0,1%	332 3,9%	210 2,5%	126 1,5%	0 0,0%	8435
2011	1649 19,2%	50 0,6%	3003 34,9%	19 0,2%	1697 19,7%	870 10,1%	0 0,0%	12 0,1%	658 7,7%	14 0,2%	281 3,3%	192 2,2%	154 1,8%	0 0,0%	8599
2010	1616 19,3%	83 1,0%	2781 33,3%	29 0,3%	1733 20,7%	899 10,7%	0 0,0%	17 0,2%	571 6,8%	4 0,0%	280 3,3%	163 1,9%	187 2,2%	0 0,0%	8363
2009	1688 20,4%	81 1,0%	2755 33,4%	82 1,0%	1765 21,4%	788 9,5%	0 0,0%	50 0,6%	489 5,9%	8 0,1%	228 2,8%	158 1,9%	166 2,0%	0 0,0%	8258
2008	1943 23,2%	64 0,8%	2439 29,2%	70 0,8%	1784 21,3%	690 8,3%	2 0,0%	64 0,8%	686 8,2%	10 0,1%	266 3,2%	151 1,8%	193 2,3%	0 0,0%	8362
2007	2181 27,7%	50 0,6%	2115 26,9%	48 0,6%	1868 23,7%	644 8,2%	0 0,0%	36 0,5%	430 5,5%	6 0,1%	157 2,0%	159 2,0%	175 2,2%	1 0,0%	7870
2006	2466 32,8%	60 0,8%	1643 21,9%	34 0,5%	1891 25,2%	628 8,4%	1 0,0%	43 0,6%	272 3,6%	4 0,1%	127 1,7%	136 1,8%	211 2,8%	1 0,0%	7517
2005	2154 36,6%	52 0,9%	1112 18,9%	24 0,4%	1492 25,4%	469 8,0%	1 0,0%	28 0,5%	211 3,6%	3 0,1%	55 0,9%	105 1,8%	171 2,9%	2 0,0%	5879
Totalt	19952 20,7%	605 0,6%	31929 33,1%	319 0,3%	19773 20,5%	8452 8,7%	5 0,0%	339 0,4%	7003 7,2%	87 0,1%	3690 3,8%	2529 2,6%	1909 2,0%	5 0,0%	96597

- T1: To skruer eller pinner
- T2: Tre skruer eller pinner
- T3: Bipolar hemiprotese
- T4: Unipolar hemiprotese
- T5: Glideskrue og plate
- T6: Glideskrue og plate med trekantær støtteplate
- T7: Vinkelplate
- 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

* Andel (%) operasjoner med kombinasjonen: Glideskrue, plate og ekstra antirotasjonsskrue er 1,4%

Figur 8: Type primæroperasjon - alle brudd



- T1:** To skruer eller pinner
- T2:** Tre skruer eller pinner
- T3:** Bipolar hemiprotese
- T4:** Unipolar hemiprotese
- T5:** Glideskruer og plate
- T6:** Glideskruer og plate med trekantær støtteplate
- T7:** Vinkelplate
- 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

* Andel (%) operasjoner med kombinasjonen: Glideskruer, plate og ekstra antirotasjonsskruer er 1,4 %

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 udiskokert	13212	201	822	4	321	0	1	7	22	0	4	0	87	0	14760
	89,5%	1,4%	5,6%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	
Lårhalsbrudd diskokert	6579	400	30429	300	333	2	0	4	36	0	10	0	293	1	38535
	17,1%	1,0%	79,0%	0,8%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	
Lateralt lårhalsbrudd	129	2	307	12	2002	77	1	29	324	1	19	0	666	0	4207
	3,1%	0,0%	7,3%	0,3%	47,6%	1,8%	0,0%	0,7%	7,7%	0,0%	0,5%	0,0%	15,8%	0,0%	
Pertrokantært tofragment	10	0	38	0	11043	907	2	235	2807	6	219	0	325	2	15879
	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%	69,5%	5,7%	0,0%	1,5%	17,7%	0,0%	1,4%	0,0%	2,0%	0,0%	
Pertrokantært flerfragment	3	1	94	0	4900	5132	1	56	3085	25	762	0	322	0	14512
	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	33,8%	35,4%	0,0%	0,4%	21,3%	0,2%	5,3%	0,0%	2,2%	0,0%	
Subtrokantært	3	1	35	0	892	1441	0	4	435	45	2158	0	84	1	5117
	0,1%	0,0%	0,7%	0,0%	17,4%	28,2%	0,0%	0,1%	8,5%	0,9%	42,2%	0,0%	1,6%	0,0%	
Lårhalsbrudd uspesifisert *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2490	0	0	2490
	0,0%	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%	
Pertrokantært uspesifisert *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	39
	0,0%	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%	
Intertrokantært **	0	0	10	0	146	704	0	3	230	5	321	0	31	0	1455
	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	10,0%	48,4%	0,0%	0,2%	15,8%	0,3%	22,1%	0,0%	2,1%	0,0%	
Annet	11	0	169	2	129	187	0	1	62	5	197	0	98	0	901
	1,2%	0,0%	18,8%	0,2%	14,3%	20,8%	0,0%	0,1%	6,9%	0,6%	21,9%	0,0%	10,9%	0,0%	
Mangler	5	0	25	1	7	2	0	0	2	0	0	0	3	1	49
	10,2%	0,0%	51,0%	2,0%	14,3%	4,1%	0,0%	0,0%	4,1%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	2,0%	
Totalt	19952	605	31929	319	19773	8452	5	339	7003	87	3690	2529	1909	5	97944
	20,4%	0,6%	32,6%	0,3%	20,2%	8,6%	0,0%	0,3%	7,2%	0,1%	3,8%	2,6%	1,9%	0,0%	

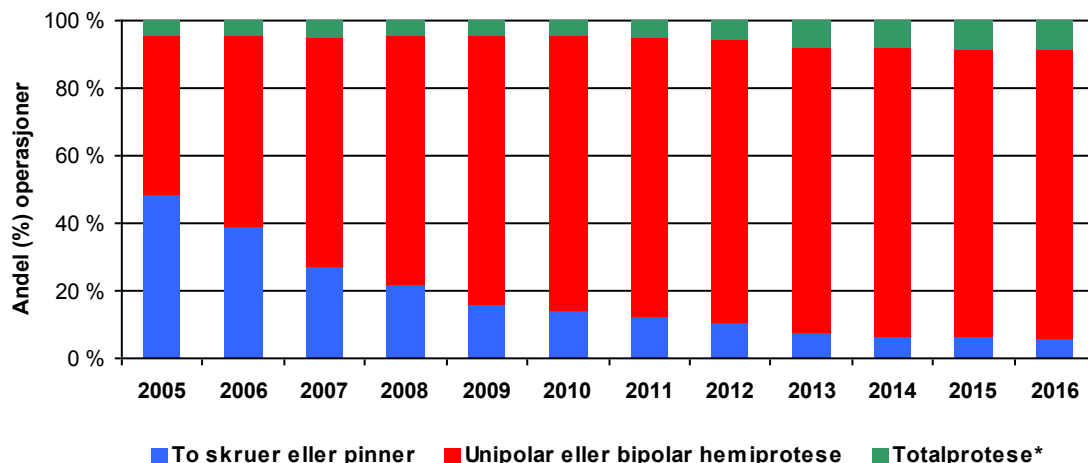
- T1:** To skruer eller pinner
T2: Tre skruer eller pinner
T3: Bipolar hemiprotese
T4: Unipolar hemiprotese
T5: Glideskrue og plate
T6: Glideskrue og plate med trokantær støtteplate
T7: Vinkelplate
T8: Kort margnagle uten distal sperre
T9: Kort margnagle med distal sperre
T10: Lang margnagle uten distal sperre
T11: Lang margnagle med distal sperre
T12: Totalprotese
T13: Annet ***
T14: Mangler

* Totalprotoser meldt til Hofteprotese-registeret

** Registreringen startet i 2008

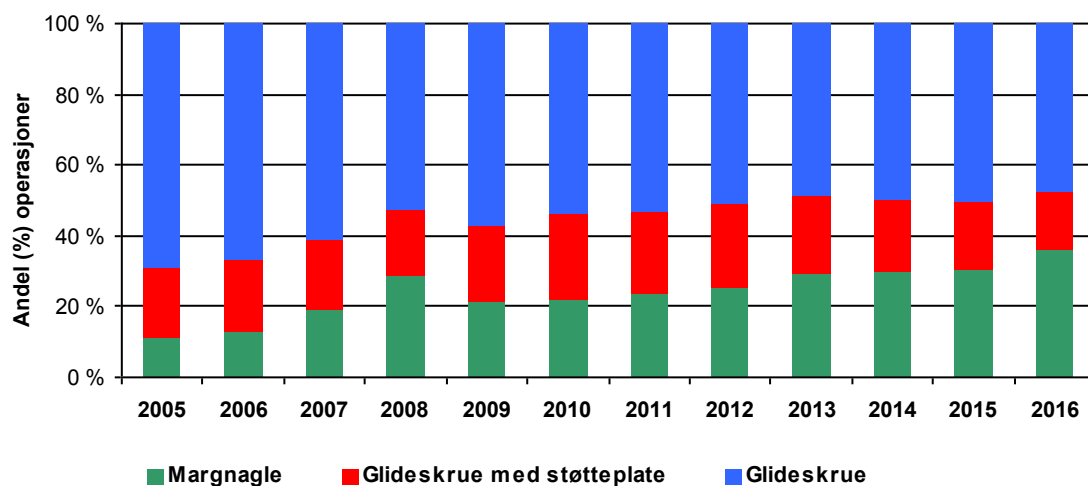
*** Andel (%) operasjoner med kombinasjonen: Glideskrue, plate og ekstra antirotasjonsskrue er 1,4%

Figur 9a: Tidstrend for behandling av dislokerte lårhalsbrudd



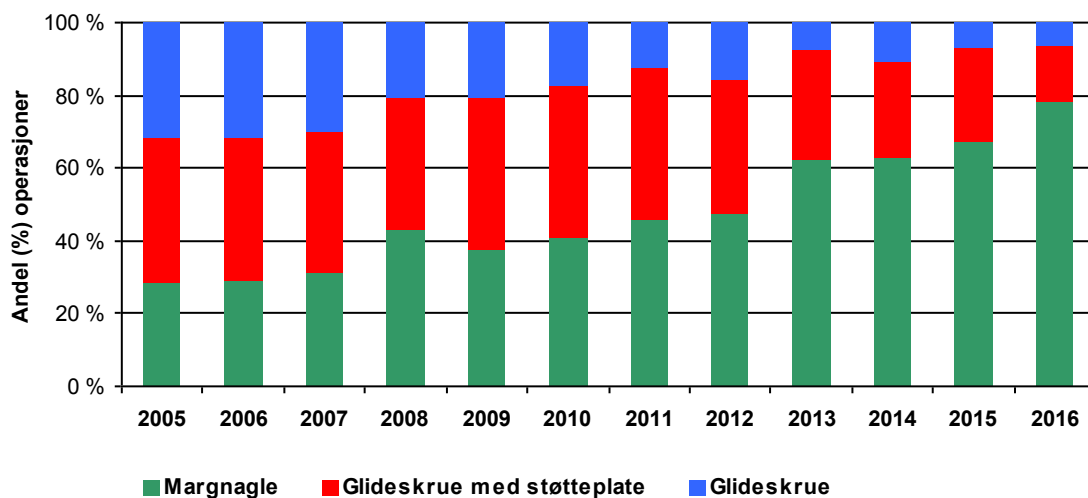
* Totalproteser ved lårhalsbrudd rapportert til Hofteproteseregisteret uten informasjon om dislokasjon i fraktur

Figur 9b: Tidstrend for behandling av trokantære* brudd



* Trokantære brudd (AO OTA type A1 og A2)

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



* Intertrokanteriske brudd (AO OTA type A3)

Reoperasjoner

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

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	Totalt antall
2016	141 12,7%	48 4,3%	16 1,4%	76 6,8%	8 0,7%	9 0,8%	192 17,3%	17 1,5%	32 2,9%	34 3,1%	73 6,6%	13 1,2%	42 3,8%	412 37,0%	1113
2015	160 14,4%	71 6,4%	34 3,1%	65 5,9%	8 0,7%	10 0,9%	175 15,8%	18 1,6%	35 3,2%	33 3,0%	83 7,5%	11 1,0%	47 4,2%	359 32,4%	1109
2014	111 12,0%	58 6,3%	31 3,4%	50 5,4%	7 0,8%	4 0,4%	148 16,1%	14 1,5%	20 2,2%	20 2,2%	66 7,2%	17 1,8%	23 2,5%	353 38,3%	922
2013	141 13,4%	57 5,4%	33 3,1%	74 7,1%	5 0,5%	10 1,0%	158 15,1%	15 1,4%	28 2,7%	22 2,1%	76 7,2%	7 0,7%	47 4,5%	376 35,8%	1049
2012	153 14,4%	65 6,1%	37 3,5%	75 7,1%	18 1,7%	9 0,8%	183 17,2%	15 1,4%	34 3,2%	22 2,1%	63 5,9%	4 0,4%	43 4,0%	342 32,2%	1063
2011	157 14,8%	75 7,1%	59 5,6%	82 7,7%	12 1,1%	5 0,5%	147 13,8%	12 1,1%	41 3,9%	23 2,2%	67 6,3%	8 0,8%	33 3,1%	341 32,1%	1062
2010	176 17,4%	79 7,8%	48 4,8%	79 7,8%	11 1,1%	11 1,1%	129 12,8%	14 1,4%	44 4,4%	26 2,6%	58 5,7%	10 1,0%	37 3,7%	288 28,5%	1010
2009	216 19,0%	96 8,5%	59 5,2%	95 8,4%	8 0,7%	18 1,6%	150 13,2%	7 0,6%	38 3,4%	36 3,2%	49 4,3%	9 0,8%	57 5,0%	296 26,1%	1134
2008	245 22,3%	104 9,5%	63 5,7%	101 9,2%	10 0,9%	10 0,9%	104 9,5%	20 1,8%	39 3,6%	42 3,8%	57 5,2%	10 0,9%	33 3,0%	259 23,6%	1097
2007	287 25,1%	132 11,6%	85 7,4%	111 9,7%	10 0,9%	10 0,9%	84 7,4%	13 1,1%	32 2,8%	39 3,4%	48 4,2%	9 0,8%	31 2,7%	251 22,0%	1142
2006	318 30,7%	125 12,1%	64 6,2%	101 9,7%	7 0,7%	8 0,8%	77 7,4%	20 1,9%	21 2,0%	30 2,9%	33 3,2%	7 0,7%	21 2,0%	204 19,7%	1036
2005	281 34,4%	107 13,1%	71 8,7%	85 10,4%	9 1,1%	12 1,5%	50 6,1%	16 2,0%	25 3,1%	27 3,3%	33 4,0%	2 0,2%	23 2,8%	76 9,3%	817
Totalt	2386 19,0%	1017 8,1%	600 4,8%	994 7,9%	113 0,9%	116 0,9%	1597 12,7%	181 1,4%	389 3,1%	354 2,8%	706 5,6%	107 0,9%	437 3,5%	3557 28,3%	12554

A1: Osteosyntesesvikt/havari

A2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)

A3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)

A4: Lokal smerte pga prominierende osteosyntesemateriale

A5: Brudd tilhelet med feilstilling

A6: Sårinfeksjon – overfladisk

A7: Sårinfeksjon – dyp

A8: Hematom

A9: Luksasjon av hemiprotese

A10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput

A11: Nytt brudd rundt implantat

A12: Løsning av hemiprotese

A13: Annet

A14: Rapportert til hofteproteseregisteret unntatt "Dyp infeksjon" som er lagt til under A7: Sårinfeksjon – dyp.

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

Type primærtbrudd	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	R9	A10	A11	A12	A13	Totalt antall
Lårhalsbrudd udislokert	569	232	184	242	24	6	106	13	20	51	157	5	91	1700
	33,5%	13,6%	10,8%	14,2%	1,4%	0,4%	6,2%	0,8%	1,2%	3,0%	9,2%	0,3%	5,4%	
Lårhalsbrudd dislokert	634	249	155	260	22	65	906	102	312	51	197	66	89	3108
	20,4%	8,0%	5,0%	8,4%	0,7%	2,1%	29,2%	3,3%	10,0%	1,6%	6,3%	2,1%	2,9%	
Lateralt lårhalsbrudd	115	55	28	55	8	1	38	4	10	30	11	2	20	377
	30,5%	14,6%	7,4%	14,6%	2,1%	0,3%	10,1%	1,1%	2,7%	8,0%	2,9%	0,5%	5,3%	
Pertrokantært tofragment	135	45	18	58	13	8	76	16	4	48	44	0	45	510
	26,5%	8,8%	3,5%	11,4%	2,5%	1,6%	14,9%	3,1%	0,8%	9,4%	8,6%	0,0%	8,8%	
Pertrokantært flerfragment	274	116	27	90	16	12	222	25	9	81	64	3	63	1002
	27,3%	11,6%	2,7%	9,0%	1,6%	1,2%	22,2%	2,5%	0,9%	8,1%	6,4%	0,3%	6,3%	
Subtrokantært	135	70	3	46	3	6	95	8	4	16	30	3	43	462
	29,2%	15,2%	0,6%	10,0%	0,6%	1,3%	20,6%	1,7%	0,9%	3,5%	6,5%	0,6%	9,3%	
Intertrokantært *	47	12	3	16	1	0	23	5	2	9	8	0	7	133
	35,3%	9,0%	2,3%	12,0%	0,8%	0,0%	17,3%	3,8%	1,5%	6,8%	6,0%	0,0%	5,3%	
Annet	18	9	2	3	2	3	18	2	3	7	8	2	12	89
	20,2%	10,1%	2,2%	3,4%	2,2%	3,4%	20,2%	2,2%	3,4%	7,9%	9,0%	2,2%	13,5%	
Mangler	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Totalt	1928	788	420	770	89	101	1485	175	364	293	519	81	370	7383
	26,1%	10,7%	5,7%	10,4%	1,2%	1,4%	20,1%	2,4%	4,9%	4,0%	7,0%	1,1%	5,0%	

- 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

* Registreringen startet i 2008

** Operasjoner med totalprotese er ikke med.

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

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt antall
2016	81 7,4%	36 3,3%	147 13,4%	0 0,0%	106 9,7%	149 13,6%	14 1,3%	7 0,6%	158 14,5%	395 36,1%	1093
2015	68 6,5%	36 3,4%	181 17,3%	0 0,0%	115 11,0%	130 12,4%	19 1,8%	4 0,4%	148 14,1%	346 33,0%	1047
2014	46 5,3%	26 3,0%	157 18,1%	0 0,0%	84 9,7%	112 12,9%	7 0,8%	4 0,5%	99 11,4%	333 38,4%	868
2013	70 7,0%	32 3,2%	159 15,9%	0 0,0%	119 11,9%	116 11,6%	14 1,4%	7 0,7%	117 11,7%	363 36,4%	997
2012	73 7,3%	42 4,2%	188 18,9%	0 0,0%	91 9,2%	137 13,8%	14 1,4%	9 0,9%	109 11,0%	331 33,3%	994
2011	71 7,0%	34 3,4%	214 21,1%	0 0,0%	98 9,7%	105 10,4%	19 1,9%	13 1,3%	113 11,2%	345 34,1%	1012
2010	86 9,0%	40 4,2%	220 23,1%	2 0,2%	91 9,5%	105 11,0%	15 1,6%	11 1,2%	103 10,8%	281 29,5%	954
2009	120 11,4%	40 3,8%	254 24,2%	0 0,0%	97 9,2%	129 12,3%	10 1,0%	11 1,0%	94 9,0%	294 28,0%	1049
2008	111 11,0%	40 4,0%	317 31,4%	1 0,1%	86 8,5%	83 8,2%	10 1,0%	15 1,5%	91 9,0%	255 25,3%	1009
2007	118 12,0%	31 3,2%	371 37,8%	1 0,1%	78 7,9%	67 6,8%	5 0,5%	11 1,1%	64 6,5%	236 24,0%	982
2006	97 10,5%	37 4,0%	371 40,0%	6 0,6%	82 8,8%	63 6,8%	8 0,9%	5 0,5%	56 6,0%	203 21,9%	928
2005	82 12,0%	25 3,6%	322 47,0%	35 5,1%	46 6,7%	39 5,7%	9 1,3%	7 1,0%	42 6,1%	78 11,4%	685
Totalt	1023 8,8%	419 3,6%	2901 25,0%	45 0,4%	1093 9,4%	1235 10,6%	144 1,2%	104 0,9%	1194 10,3%	3460 29,8%	11618

- R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)
R2: Girdlestone (= fjerning av osteosyntesemateriale/hemiprotesen og caputresten)
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: Totalprotese

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

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt antall
2016	33 12,1%	2 0,7%	49 17,9%	0 0,0%	27 9,9%	3 1,1%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,5%	155 56,8%	273
2015	25 9,8%	3 1,2%	65 25,6%	0 0,0%	22 8,7%	3 1,2%	0 0,0%	1 0,4%	7 2,8%	128 50,4%	254
2014	16 6,4%	0 0,0%	70 27,9%	0 0,0%	25 10,0%	3 1,2%	0 0,0%	0 0,0%	3 1,2%	134 53,4%	251
2013	34 11,9%	2 0,7%	72 25,2%	0 0,0%	35 12,2%	1 0,3%	0 0,0%	1 0,3%	2 0,7%	139 48,6%	286
2012	31 10,2%	10 3,3%	98 32,2%	0 0,0%	27 8,9%	4 1,3%	0 0,0%	0 0,0%	3 1,0%	131 43,1%	304
2011	37 11,2%	9 2,7%	113 34,2%	0 0,0%	23 7,0%	2 0,6%	0 0,0%	0 0,0%	7 2,1%	139 42,1%	330
2010	43 13,2%	11 3,4%	113 34,8%	1 0,3%	26 8,0%	2 0,6%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,2%	125 38,5%	325
2009	65 18,0%	8 2,2%	125 34,5%	0 0,0%	15 4,1%	7 1,9%	0 0,0%	0 0,0%	5 1,4%	137 37,8%	362
2008	53 13,7%	12 3,1%	161 41,5%	0 0,0%	21 5,4%	3 0,8%	0 0,0%	0 0,0%	3 0,8%	135 34,8%	388
2007	64 14,8%	8 1,8%	198 45,7%	1 0,2%	15 3,5%	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	5 1,2%	141 32,6%	433
2006	34 8,8%	5 1,3%	193 49,9%	5 1,3%	21 5,4%	2 0,5%	0 0,0%	0 0,0%	2 0,5%	125 32,3%	387
2005	4 1,9%	6 2,9%	124 59,6%	12 5,8%	6 2,9%	4 1,9%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,9%	48 23,1%	208
Totalt	439 11,5%	76 2,0%	1381 36,3%	19 0,5%	263 6,9%	35 0,9%	0 0,0%	2 0,1%	49 1,3%	1537 40,4%	3801

- R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)
R2: Girdlestone (= fjerning av osteosyntesemateriale/hemiprotesen og caputresten)
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: Totalprotese

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

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt
2016	0 0,0%	12 4,4%	20 7,4%	0 0,0%	6 2,2%	80 29,5%	9 3,3%	6 2,2%	96 35,4%	42 15,5%	271
2015	0 0,0%	5 2,2%	18 8,0%	0 0,0%	1 0,4%	65 28,8%	16 7,1%	1 0,4%	74 32,7%	46 20,4%	226
2014	0 0,0%	9 4,8%	19 10,2%	0 0,0%	3 1,6%	48 25,8%	5 2,7%	4 2,2%	61 32,8%	37 19,9%	186
2013	0 0,0%	11 4,9%	15 6,7%	0 0,0%	2 0,9%	68 30,5%	9 4,0%	4 1,8%	77 34,5%	37 16,6%	223
2012	0 0,0%	11 5,7%	23 11,9%	0 0,0%	0 0,0%	55 28,4%	10 5,2%	8 4,1%	56 28,9%	31 16,0%	194
2011	0 0,0%	10 4,7%	14 6,6%	0 0,0%	1 0,5%	60 28,4%	16 7,6%	8 3,8%	70 33,2%	32 15,2%	211
2010	0 0,0%	8 4,2%	17 8,9%	0 0,0%	3 1,6%	58 30,5%	10 5,3%	9 4,7%	68 35,8%	17 8,9%	190
2009	0 0,0%	9 6,1%	10 6,8%	0 0,0%	0 0,0%	44 29,7%	7 4,7%	9 6,1%	49 33,1%	20 13,5%	148
2008	0 0,0%	10 6,8%	7 4,8%	0 0,0%	2 1,4%	46 31,3%	5 3,4%	12 8,2%	45 30,6%	20 13,6%	147
2007	0 0,0%	5 5,0%	9 9,0%	0 0,0%	0 0,0%	27 27,0%	3 3,0%	10 10,0%	35 35,0%	11 11,0%	100
2006	0 0,0%	6 7,3%	2 2,4%	0 0,0%	0 0,0%	28 34,1%	4 4,9%	3 3,7%	29 35,4%	10 12,2%	82
2005	0 0,0%	1 2,9%	1 2,9%	0 0,0%	0 0,0%	12 34,3%	3 8,6%	3 8,6%	13 37,1%	2 5,7%	35
Totalt	0 0,0%	97 4,8%	155 7,7%	0 0,0%	18 0,9%	591 29,4%	97 4,8%	77 3,8%	673 33,4%	305 15,2%	2013

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

R2: Girdlestone (= fjerning av osteosyntesemateriale/hemiprotesen og caputresten)

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: Totalprotese

Tabell 14: Spesifisering av R9 - Annet

	Totalt	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cable Ready plate + evt. cerclage	5	1	1					1		2		
Cerclage	17	1		2	1		2	1	3	2	3	2
Dall Miles plate + evt. cerclage	19				1	3	3	1		4	4	3
Drenasje av hematom	26	10	3	5	1	3	2	1				1
Sementspacer	19			1		1	2	1	3	3	4	4
Skiftet caput/bip.hode + osteosynt.plate/cerclage	5					2			1	1	1	
Skiftet caput/bipolart hode	528	27	27	35	42	56	58	42	67	43	55	76
Sutur av muskel/fascie	9			1	1	3		1			1	2
Ukjent plate + cerclage	16	2		1			1	3	2	2	5	
Andre (n<5)	29	1	4		3		2	5	1	4	1	8
Totalt	673	42	35	45	49	68	70	56	77	61	74	96

Implantater

Tabell 15: Sementerte hemiprotoser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Charnley		Hastings bipolar head	2768	1319	369	368	290	143	120	98	61		
Charnley Modular	Caput ukjent	Hastings bipolar head	12	5	2	1		2	1	1			
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	1278	167	221	227	208	142	160	152	1		
Charnley Modular	Elite	Landos bipolar cup (DePuy)	24	15	5	4							
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar (DePuy)	746		3	28	31	23	36	55	241	258	71
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	388			1	1	9	40	51	75	118	93
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup (Link)	168				1	6	8	8	35	47	63
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	12						5	2	2	1	2
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	10	6	1	2	1						
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	77		1	14	31	22	9				
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	23	1		1	19	2					
C-Stem	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	93									5	88
C-Stem	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	110									12	98
Elite	Elite	Hastings bipolar head	23	6	6	5	1	4		1			
ETS			301	102	71	79	23	16	3	2	2	2	1
Exeter/V40	Exeter/V40	Bipolart hode ukjent	33	5		2	4	8	3	2	2	1	6
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar (DePuy)	870			1	7	42	31	94	250	228	217
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	11344	1069	700	752	852	1139	1241	1262	1318	1454	1557
MS-30	Femoral head (VerSys co.cr)	Self-centering bipolar (DePuy)	57									11	46
MS-30	Protasul/Metasul	UHR	22	21				1					
SP II (Link)	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	31						1		18	9	3
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Self-centering bipolar (DePuy)	224							7	49	70	98
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	UHR	741							62	204	218	257
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Vario-Cup (Link)	1937	165	182	292	279	251	233	263	71	90	111
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup (Permedica)	33	5	17	7	2	2					
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Bipolart hode ukjent	11	4	3	1	3						
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	HIP Bipolar Cup	119			8	12	19	9	16	21	19	15
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup (DePuy)	112	99	12	1							
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar (DePuy)	30		7	14	9						
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	1090	370	204	182	70	104	95	65			
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Universal bipolar	17	17									
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup (Link)	81	4	16	48	13						
Spectron	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	16	16									
Titan	Alumina Biolox (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	11	11									
Titan	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup (DePuy)	15	15									
Titan	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	15				12	2	1				
Titan	Caput ukjent	Landos bipolar cup (DePuy)	15	13	2								
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	672	484	168	19	1						
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	227		55	135	36	1					
Andre	(n < 10)		275	84	26	25	24	24	10	23	19	16	24
Ukjent			36	13	6	8	2	1			1	3	2
Totalt			24067	4016	2077	2225	1932	1932	2006	2164	2370	2562	2752

Tabell 16: Usementerte hemiprotoser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005 -07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Accolade II	Exeter/V40	Vario-Cup (Link)	25							2	8	11	4
Corail	Alumina BioloX (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	11		1	1	6	3					
Corail	Alumina BioloX (DePuy)	Vario-Cup (Link)	10			1	9						
Corail	Articul/Eze BioloX Forte (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	14			3	1	3	7				
Corail	Articul/Eze CoCr	Bipolar Ball Head	64					17	39	8			
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup (DePuy)	118	78	34		5	1					
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	3195		23	87	202	348	620	532	471	429	483
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR	375				17	49	44	40	82	75	68
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup (Link)	159				21	37	32	47	17	4	1
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	405					21	143	146	80	9	6
Corail	Caput ukjent	Bipolart hode ukjent	15	3		5	4	1	1	1			
Corail	Caput ukjent	Landos bipolar cup (DePuy)	10	8	2								
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar (DePuy)	37			14	23						
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup (Link)	13				13						
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	779	587	164	21	7						
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	1144	1	61	323	383	344	31	1			
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Tandem	11	4	1		4	2					
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	UHR	20	8	1	3	3	5					
Corail	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	25			1	5	19					
Corail	Modular Cathcart (Fracture head hip ball)		14			3	8	3					
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup (Permedica)	24	22	1	1							
Filler	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup (Permedica)	19	8	6	4			1				
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup (Permedica)	197	69	71	50	7						
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	599			33	95	129	126	99	37	44	36
Filler	Hipball Premium	UHR	41							10	22	6	3
Furlong	Furlong	UHR	78									21	57
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	22	22									
HACTIV	HACTIV head	Tandem	19	9	4	2		1	2	1			
HACTIV	HACTIV head	UHR	63								41	22	
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	213				18	64	74	39	16	2	
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	UHR	68								25	34	9
SL-PLUS	HACTIV head	Bipolar Ball Head	16	16									
SL-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	155	80	36	32	7						
Andre	(n < 10)		230	43	26	26	41	13	18	13	20	16	14
Ukjent			6	2	1	2					1		
Totalt			8194	960	432	612	879	879	1138	939	820	673	681

Tabell 17: Sementerte hemiprotetser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005 -07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Charnley		Hastings bipolar head	490	299	65	50	40	22	8	3	3		
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	82	19	13	17	12	11	2	8			
Charnley Modular	Elite	Landos bipolar cup (DePuy)	7	2	5								
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar (DePuy)	35		2		1	3	7	1	12	8	1
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	34					4	8	1	5	7	9
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup (Link)	6					1			3	1	1
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	11			2	5	4					
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	8	1	3		4						
CPS-PLUS Rev. stem	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	7	5	1	1							
C-Stem	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	5										5
C-Stem	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	5										5
Elite	Elite	Hastings bipolar head	5	2			1		2				
ETS			23	15	4	3				1			
Exeter/V40	Exeter/V40	Bipolart hode ukjent	6	1	1		1			1	2		
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar (DePuy)	50				1	3	8	7	14	11	6
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	777	268	74	57	42	55	64	52	47	73	45
Fjord	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	7	6	1								
MS-30	Protasul/Metasul	UHR	5	5									
Restoration Modular (femur)	Exeter/V40	Self-centering bipolar (DePuy)	11			2	3	3	1	1		1	
Restoration Modular (femur)	Exeter/V40	UHR	11							4	2	2	3
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Self-centering bipolar (DePuy)	10									3	7
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	UHR	40							2	12	15	11
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Vario-Cup (Link)	150	35	14	11	18	24	19	12	7	4	6
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	HIP Bipolar Cup	5				1	3				1	
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup (DePuy)	11	6	5								
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	128	62	22	18	3	5	11	6	1		
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Universal bipolar	9	9									
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	135	114	17	4							
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	19	1	5	9	3	1					
Andre	(n < 5)		98	37	14	9	7	2	3	3	6	6	11
Ukjent			5	3	1			1					
Totalt			2195	890	247	183	142	142	133	102	114	132	110

Tabell 18: Usementerte hemiprotreser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arcos	Modular Head (Biomet)	Self-centering bipolar (DePuy)	11								2	5	4
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup (DePuy)	23	12	11								
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	108		2	4	19	10	15	19	12	14	13
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR	14				3	4			2	2	3
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	31					4	13	10	2	2	
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	92	75	13	2	2						
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	75		4	28	25	17	1				
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	UHR	6		1	2	1	1	1				
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup (Permedica)	21	20	1								
Filler	Cobalt chrome (DePuy)	Biarticular cup (Permedica)	6	4	2								
Filler	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	5	5									
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup (Permedica)	57	32	18	7							
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	80			4	8	21	7	13	12	8	7
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	7	7									
KAR	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	7						3	3	1		
KAR	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	7						4	3			
KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	20	12	6	1		1					
KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	14			6	5	2	1				
REEF	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	6		1	3	2						
Restoration-HA	C-Taper Head	Landos bipolar cup (DePuy)	7	6	1								
SL-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	12	8	1	2	1						
TTHR	Articul/Eze CoCr	UHR	6								4	1	1
TTHR	CoCrMo (Link)	UHR	7								1	4	2
TTHR	TETE Inox	Self-centering bipolar (DePuy)	5				4	1					
Andre	(n < 5)		122	32	10	13	9	12	10	9	7	14	6
Ukjent			3	3									
Totalt			752	216	71	72	79	79	55	57	43	50	36

Tabell 19: Skruer - primæroperasjoner

Produktnavn	Totalt	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Asnis III	1362	315	75	49	126	177	156	105	121	120	118
Hansson pin system (LIH)	2062	971	253	235	212	112	69	60	41	60	49
Olmed	10428	4038	1230	1123	790	675	660	563	448	482	419
Richards CHP	6715	1647	454	365	572	733	597	593	547	614	593
Andre (n<10)	3					2			1		
Totalt	20570	6971	2012	1772	1700	1699	1482	1321	1158	1276	1179

Tabell 20: Glideskruer - primæroperasjoner

Produktnavn	Totalt	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
DHS	4260	2649	1009	337	108	58	28	8	13	25	25
LCP DHS	5800		34	705	476	485	458	468	662	1356	1156
Omega	111	98	3	1	2	3	2	2			
Richards CHS	18033	4244	1426	1510	2046	2021	1992	1765	1564	773	692
Swemac CHS System	13									8	5
Andre (n<10)	7	1	2					1	1		2
Totalt	28224	6992	2474	2553	2632	2567	2480	2244	2240	2162	1880

Tabell 21: Nagler - primæroperasjoner

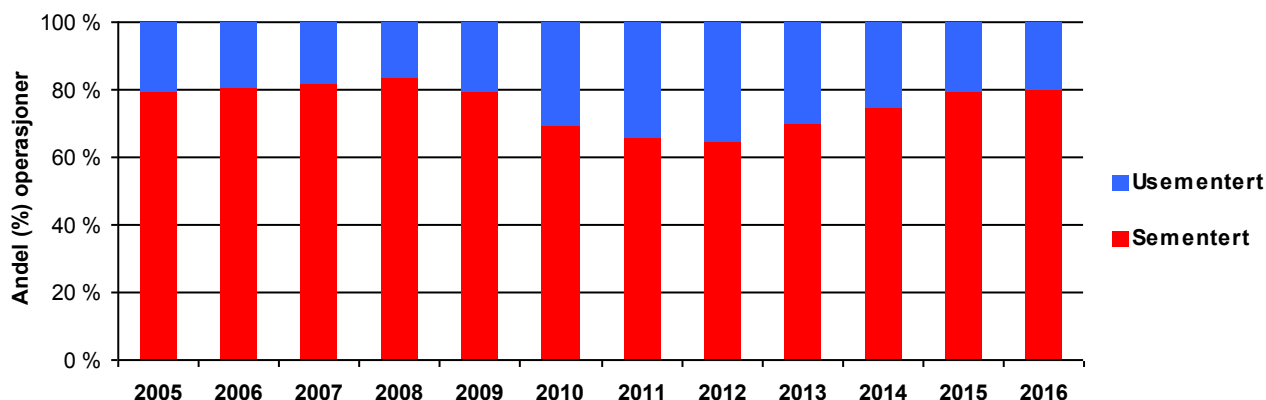
Produktnavn	Totalt	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ACE	49	30	12	7							
Gamma 3	5880	523	502	505	656	672	657	765	709	467	424
IMHS	27	22	3	1	1						
IMHS CP	10	10									
LFN	69	6	3	10	12	8	8	8	7	4	3
PFN	26	24	2								
PFNA	941	72	39	41	30	40	91	136	117	174	201
T2	13	4		2	1	3	1		2		
T2 recon	234	1		1	19	38	29	61	33	24	28
T-Gamma	508	448	34	22	3						1
Trigen Intertan	2989	149	406	150	133	190	186	198	282	560	735
Trigen TAN/FAN	374	79	25	35	17	14	22	34	22	62	64
Andre (n<10)	11	5		2			1		2	1	
Totalt	11131	1373	1026	776	872	965	995	1202	1174	1292	1456

Fiksasjon av hemiprotoser

Tabell 22: Primæroperasjon

	Usementert	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Mangler	Totalt antall
2016	682 (19,9%)	2750 (80,1%)	0 (0,0%)	2 (0,1%)	3434
2015	667 (20,6%)	2561 (79,2%)	1 (0,0%)	6 (0,2%)	3235
2014	811 (25,4%)	2360 (74,0%)	3 (0,1%)	16 (0,5%)	3190
2013	921 (29,7%)	2154 (69,4%)	0 (0,0%)	28 (0,9%)	3103
2012	1064 (33,8%)	1959 (62,3%)	11 (0,3%)	110 (3,5%)	3144
2011	987 (32,6%)	1925 (63,7%)	6 (0,2%)	105 (3,5%)	3023
2010	837 (29,8%)	1896 (67,4%)	7 (0,2%)	71 (2,5%)	2811
2009	568 (20,0%)	2174 (76,6%)	8 (0,3%)	87 (3,1%)	2837
2008	399 (15,9%)	2010 (80,1%)	8 (0,3%)	92 (3,7%)	2509
2007	387 (17,9%)	1726 (79,8%)	1 (0,0%)	49 (2,3%)	2163
2006	323 (19,3%)	1331 (79,4%)	3 (0,2%)	20 (1,2%)	1677
2005	233 (20,5%)	882 (77,6%)	4 (0,4%)	17 (1,5%)	1136
Totalt	7879 (24,4%)	23728 (73,5%)	52 (0,2%)	603 (1,9%)	32262

Figur 10: Tidstrend for fiksasjon av hemiprotoser



Tabell 23: Type sement - primæroparasjoner

Produktnavn	Produsent	Totalt	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cemex m/gentamycin	Alere	252	45	4		1			11	10	71	110
Cemex System Genta FAST	Alere	639	22	58	101	102	83	74	84	86	29	
Cemex system genta ID green	Alere	16										16
Copal G+ V	Heraeus	4								1	1	2
Optipac Refobacin Bonecement R	Biomet	6214		42	223	518	718	790	725	911	1248	1039
Optipac Refobacin Revision	Biomet	128					2	1	58	67		
Palacos med gentamicin	Heraeus/Sc	353	353									
Palacos R + G	Heraeus	10867	2107	1285	1375	993	714	690	869	880	957	997
Palacos R+G pro	Heraeus	90									1	89
Refobacin Bone Cement R	Biomet	4304	1028	550	396	246	357	368	394	380	219	366
Refobacin Revision	Biomet	2									1	1
Refobacin-Palacos	Biomet	314	314									
Simplex med Tobramycin	Stryker	2		1	1							
Simplex ukjent	Stryker	75	5	15	42	13						
SmartMix Cemvac + SmartSet GHV Genta	Ortomedic	107	33	29	4						3	38
Ukjent		361	32	26	32	23	51	36	13	25	31	92
Totalt		23728	3939	2010	2174	1896	1925	1959	2154	2360	2561	2750

Tabell 24: Hydroxyapatite (HA) - usementerte proteser

	Med HA	Uten HA	Mangler	Totalt antall
2016	675 (99,0%)	5 (0,7%)	2 (0,3%)	682
2015	664 (99,6%)	3 (0,4%)	0 (0,0%)	667
2014	805 (99,3%)	5 (0,6%)	1 (0,1%)	811
2013	920 (99,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	921
2012	1062 (99,8%)	2 (0,2%)	0 (0,0%)	1064
2011	986 (99,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	987
2010	824 (98,4%)	13 (1,6%)	0 (0,0%)	837
2009	524 (92,3%)	44 (7,7%)	0 (0,0%)	568
2008	362 (90,7%)	37 (9,3%)	0 (0,0%)	399
2007	351 (90,7%)	36 (9,3%)	0 (0,0%)	387
2006	284 (87,9%)	39 (12,1%)	0 (0,0%)	323
2005	192 (82,4%)	41 (17,6%)	0 (0,0%)	233
Totalt	7649 (97,1%)	227 (2,9%)	3 (0,0%)	7879

Patologiske brudd

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

	Nei	Ja	Mangler	Totalt antall
2016	6987 (86,5%)	117 (1,4%)	973 (12,0%)	8077
2015	7076 (87,6%)	117 (1,4%)	889 (11,0%)	8082
2014	6917 (87,7%)	80 (1,0%)	891 (11,3%)	7888
2013	6987 (87,2%)	133 (1,7%)	892 (11,1%)	8012
2012	7191 (87,4%)	106 (1,3%)	928 (11,3%)	8225
2011	7485 (89,0%)	135 (1,6%)	787 (9,4%)	8407
2010	7611 (92,8%)	93 (1,1%)	496 (6,0%)	8200
2009	7307 (90,2%)	107 (1,3%)	686 (8,5%)	8100
2008	7388 (90,0%)	102 (1,2%)	721 (8,8%)	8211
2007	6958 (90,2%)	93 (1,2%)	660 (8,6%)	7711
2006	6653 (90,1%)	91 (1,2%)	637 (8,6%)	7381
2005	5135 (88,9%)	65 (1,1%)	574 (9,9%)	5774
Totalt	83695 (89,0%)	1239 (1,3%)	9134 (9,7%)	94068

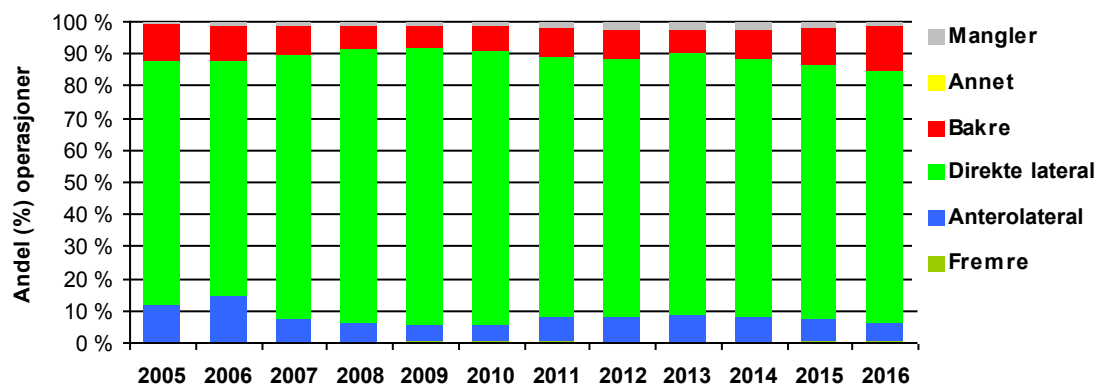
* Pasienter operert med totalprotese er ikke inkludert

Kirurgisk tilgang ved hemiprotese

Tabell 26: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiprotese

	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annet	Mangler	Totalt
2016	11 (0,3%)	209 (6,1%)	2692 (78,4%)	485 (14,1%)	0 (0,0%)	36 (1,0%)	3433
2015	14 (0,4%)	232 (7,2%)	2544 (78,6%)	387 (12,0%)	1 (0,0%)	57 (1,8%)	3235
2014	3 (0,1%)	252 (7,9%)	2560 (80,3%)	291 (9,1%)	1 (0,0%)	83 (2,6%)	3190
2013	8 (0,3%)	255 (8,2%)	2538 (81,8%)	224 (7,2%)	0 (0,0%)	78 (2,5%)	3103
2012	6 (0,2%)	238 (7,6%)	2535 (80,6%)	278 (8,8%)	1 (0,0%)	86 (2,7%)	3144
2011	11 (0,4%)	228 (7,5%)	2443 (80,8%)	290 (9,6%)	0 (0,0%)	51 (1,7%)	3023
2010	14 (0,5%)	142 (5,1%)	2391 (85,1%)	230 (8,2%)	0 (0,0%)	34 (1,2%)	2811
2009	14 (0,5%)	147 (5,2%)	2441 (86,0%)	200 (7,0%)	0 (0,0%)	35 (1,2%)	2837
2008	1 (0,0%)	155 (6,2%)	2143 (85,4%)	176 (7,0%)	0 (0,0%)	34 (1,4%)	2509
2007	0 (0,0%)	162 (7,5%)	1777 (82,2%)	201 (9,3%)	0 (0,0%)	23 (1,1%)	2163
2006	1 (0,1%)	244 (14,5%)	1224 (73,0%)	189 (11,3%)	0 (0,0%)	19 (1,1%)	1677
2005	0 (0,0%)	131 (11,5%)	864 (76,1%)	136 (12,0%)	0 (0,0%)	5 (0,4%)	1136
Totalt	83 (0,3%)	2395 (7,4%)	26152 (81,1%)	3087 (9,6%)	3 (0,0%)	541 (1,7%)	32261

Figur 11: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiprotese



Definisjon av tilgang:

- **Fremre** (mellom santorius og tensor)
- **Anterolateral** (mellom gluteus medius og tensor)
- **Direkte lateral** (transgluteal)
- **Bakre** (bak gluteus medius)

Komplikasjoner

Tabell 27: Peroperative komplikasjoner - primæroperasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	332 (3,9%)	7831 (93,0%)	259 (3,1%)	8422
2015	305 (3,6%)	7807 (92,9%)	294 (3,5%)	8406
2014	308 (3,8%)	7582 (92,7%)	287 (3,5%)	8177
2013	306 (3,7%)	7746 (93,2%)	257 (3,1%)	8309
2012	340 (4,0%)	7770 (92,1%)	325 (3,9%)	8435
2011	353 (4,1%)	7959 (92,6%)	287 (3,3%)	8599
2010	322 (3,9%)	7762 (92,8%)	279 (3,3%)	8363
2009	302 (3,7%)	7684 (93,1%)	272 (3,3%)	8258
2008	365 (4,4%)	7726 (92,4%)	271 (3,2%)	8362
2007	273 (3,5%)	7359 (93,5%)	238 (3,0%)	7870
2006	244 (3,3%)	7020 (93,4%)	253 (3,4%)	7517
2005	188 (3,2%)	5557 (94,5%)	134 (2,3%)	5879
Totalt	3638 (3,8%)	89803 (93,0%)	3156 (3,3%)	96597

Antibiotikaprofylakse

Tabell 28: Ved primær skruefiksasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	1113 (94,1%)	63 (5,3%)	7 (0,6%)	1183
2015	1165 (91,3%)	102 (8,0%)	9 (0,7%)	1276
2014	988 (85,3%)	162 (14,0%)	8 (0,7%)	1158
2013	1008 (76,3%)	307 (23,2%)	6 (0,5%)	1321
2012	1016 (68,6%)	455 (30,7%)	11 (0,7%)	1482
2011	1000 (58,9%)	682 (40,1%)	17 (1,0%)	1699
2010	952 (56,0%)	721 (42,4%)	26 (1,5%)	1699
2009	885 (50,0%)	859 (48,6%)	25 (1,4%)	1769
2008	930 (46,3%)	1050 (52,3%)	27 (1,3%)	2007
2007	905 (40,6%)	1300 (58,3%)	26 (1,2%)	2231
2006	812 (32,1%)	1663 (65,8%)	51 (2,0%)	2526
2005	533 (24,2%)	1626 (73,7%)	47 (2,1%)	2206
Totalt	11307 (55,0%)	8990 (43,7%)	260 (1,3%)	20557

Tabell 29: Ved primær hemiprotese

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	3408 (99,5%)	3 (0,1%)	15 (0,4%)	3426
2015	3227 (99,8%)	2 (0,1%)	5 (0,2%)	3234
2014	3183 (99,8%)	0 (0,0%)	6 (0,2%)	3189
2013	3090 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3103
2012	3134 (99,7%)	6 (0,2%)	2 (0,1%)	3142
2011	3009 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3022
2010	2803 (99,8%)	4 (0,1%)	3 (0,1%)	2810
2009	2826 (99,6%)	8 (0,3%)	3 (0,1%)	2837
2008	2487 (99,1%)	13 (0,5%)	9 (0,4%)	2509
2007	2150 (99,4%)	7 (0,3%)	6 (0,3%)	2163
2006	1665 (99,3%)	9 (0,5%)	3 (0,2%)	1677
2005	1129 (99,4%)	2 (0,2%)	5 (0,4%)	1136
Totalt	32111 (99,6%)	62 (0,2%)	75 (0,2%)	32248

Tabell 30: Ved primær glideskrue og plate (inkludert vinkelplate)

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	1871 (99,5%)	1 (0,1%)	8 (0,4%)	1880
2015	2154 (99,6%)	3 (0,1%)	5 (0,2%)	2162
2014	2227 (99,4%)	7 (0,3%)	6 (0,3%)	2240
2013	2239 (99,7%)	4 (0,2%)	2 (0,1%)	2245
2012	2462 (99,2%)	14 (0,6%)	5 (0,2%)	2481
2011	2527 (98,4%)	28 (1,1%)	12 (0,5%)	2567
2010	2583 (98,1%)	37 (1,4%)	12 (0,5%)	2632
2009	2490 (97,5%)	53 (2,1%)	10 (0,4%)	2553
2008	2377 (96,0%)	83 (3,4%)	16 (0,6%)	2476
2007	2361 (94,0%)	138 (5,5%)	13 (0,5%)	2512
2006	2343 (93,0%)	161 (6,4%)	16 (0,6%)	2520
2005	1823 (92,9%)	121 (6,2%)	18 (0,9%)	1962
Totalt	27457 (97,3%)	650 (2,3%)	123 (0,4%)	28230

Tabell 31: Ved primær margnagle

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	1446 (99,5%)	1 (0,1%)	6 (0,4%)	1453
2015	1278 (99,2%)	6 (0,5%)	4 (0,3%)	1288
2014	1157 (98,6%)	5 (0,4%)	11 (0,9%)	1173
2013	1181 (98,3%)	15 (1,2%)	5 (0,4%)	1201
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
2008	914 (89,1%)	105 (10,2%)	7 (0,7%)	1026
2007	573 (91,1%)	54 (8,6%)	2 (0,3%)	629
2006	397 (89,0%)	48 (10,8%)	1 (0,2%)	446
2005	236 (79,5%)	56 (18,9%)	5 (1,7%)	297
Totalt	10489 (94,3%)	565 (5,1%)	65 (0,6%)	11119

Tabell 32: Ved reoperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	827 (87,6%)	106 (11,2%)	11 (1,2%)	944
2015	831 (91,8%)	63 (7,0%)	11 (1,2%)	905
2014	726 (94,3%)	42 (5,5%)	2 (0,3%)	770
2013	809 (91,4%)	66 (7,5%)	10 (1,1%)	885
2012	803 (90,7%)	76 (8,6%)	6 (0,7%)	885
2011	804 (88,4%)	92 (10,1%)	14 (1,5%)	910
2010	730 (85,7%)	111 (13,0%)	11 (1,3%)	852
2009	793 (82,4%)	151 (15,7%)	18 (1,9%)	962
2008	783 (84,2%)	131 (14,1%)	16 (1,7%)	930
2007	797 (85,7%)	125 (13,4%)	8 (0,9%)	930
2006	753 (84,6%)	120 (13,5%)	17 (1,9%)	890
2005	545 (82,5%)	108 (16,3%)	8 (1,2%)	661
Totalt	9201 (87,4%)	1191 (11,3%)	132 (1,3%)	10524

Tabell 33: Type antibiotika - primæroperasjoner (n=86720)

Virkestoff og salgsnavn	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ampicillin (Pentrexyl, Pondocillin, Doktacilin)	0,38%	0,28%	0,16%	0,25%	0,21%	0,16%	0,19%	0,22%	0,10%	0,09%
Benzylpenicillin (Penicillin G)	0,15%	0,13%	0,17%	0,05%	0,23%	0,28%	0,30%	0,28%	0,35%	0,33%
Cefalotin (Keflin)	73,40%	75,37%	76,46%	77,41%	73,46%	73,27%	74,73%	77,76%	78,01%	82,84%
Cefotaksim (Claforan)	0,23%	0,14%	0,22%	0,20%	0,33%	0,31%	0,30%	0,26%	0,19%	0,28%
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	5,02%	4,55%	3,80%	3,61%	3,67%	4,31%	2,14%	0,97%	0,33%	0,28%
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,09%	0,05%	0,15%	0,14%	0,19%	0,19%	0,18%	0,07%	0,10%	0,03%
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	4,92%	4,92%	3,66%	1,59%	2,01%	2,25%	1,56%	0,20%	0,19%	0,15%
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,20%	0,15%	0,06%	0,08%	0,13%	0,12%	0,04%	0,12%	0,13%	0,10%
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	1,71%	2,23%	2,28%	2,49%	3,08%	3,23%	3,60%	3,78%	3,91%	4,23%
Kloksacillin (Ekvacillin)	0,61%	1,14%	2,13%	4,31%	5,69%	4,73%	5,67%	5,96%	5,45%	0,85%
Mecillinam (Selexid)	0,04%	0,03%	0,04%	0,02%	0,14%	0,09%	0,12%	0,12%	0,12%	0,07%
Metronidasol (Flagyl, Metronidazol, Elyzol)	0,04%	0,06%	0,06%	0,07%	0,10%	0,13%	0,09%	0,03%	0,06%	0,05%
Piperacillin/Tazobactam (Tazocin)	0,01%	0,03%	0,01%	0,04%	0,06%	0,06%	0,09%	0,08%	0,06%	0,18%
Annet	0,43%	0,14%	0,17%	0,18%	0,27%	0,32%	0,23%	0,31%	0,18%	0,27%
Mangler	0,43%	0,34%	0,28%	0,31%	0,25%	0,21%	0,45%	0,43%	0,36%	0,29%

Medikamentell tromboseprofilakse

Tabell 34: Primæroperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	8207 (97,5%)	182 (1,9%)	32 (0,6%)	8422
2015	8204 (97,6%)	168 (1,8%)	34 (0,6%)	8406
2014	7962 (97,4%)	191 (1,9%)	24 (0,7%)	8177
2013	8162 (98,2%)	139 (1,3%)	8 (0,4%)	8309
2012	8308 (98,5%)	125 (1,1%)	2 (0,4%)	8435
2011	8488 (98,7%)	92 (1,0%)	19 (0,3%)	8599
2010	8238 (98,5%)	94 (1,1%)	31 (0,4%)	8363
2009	8150 (98,7%)	78 (0,9%)	30 (0,4%)	8258
2008	8218 (98,3%)	112 (1,3%)	32 (0,4%)	8362
2007	7707 (97,9%)	135 (1,7%)	28 (0,4%)	7870
2006	7274 (96,8%)	197 (2,6%)	46 (0,6%)	7517
2005	5736 (97,6%)	117 (2,0%)	26 (0,4%)	5879
Totalt	94654 (98,0%)	1630 (1,7%)	312 (0,3%)	96597

Tabell 35: Antall tromboseprofylakse medikamenter

	Ett medikament	To medikamenter	Totalt antall
2016	8031 (97,9%)	176 (2,1%)	8207
2015	7957 (97,0%)	247 (3,0%)	8204
2014	7745 (97,3%)	217 (2,7%)	7962
2013	7902 (96,8%)	260 (3,2%)	8162
2012	8134 (97,9%)	174 (2,1%)	8308
2011	8402 (99,0%)	86 (1,0%)	8488
2010	8204 (99,6%)	34 (0,4%)	8238
2009	8132 (99,8%)	18 (0,2%)	8150
2008	8202 (99,8%)	16 (0,2%)	8218
2007	7692 (99,8%)	15 (0,2%)	7707
2006	7259 (99,8%)	15 (0,2%)	7274
2005	5715 (99,6%)	21 (0,4%)	5736
Totalt	93375 (98,6%)	1279 (1,4%)	94654

Tabell 36: Tromboseprofylakse dersom ett medikament - primæroperasjoner (n=93378)

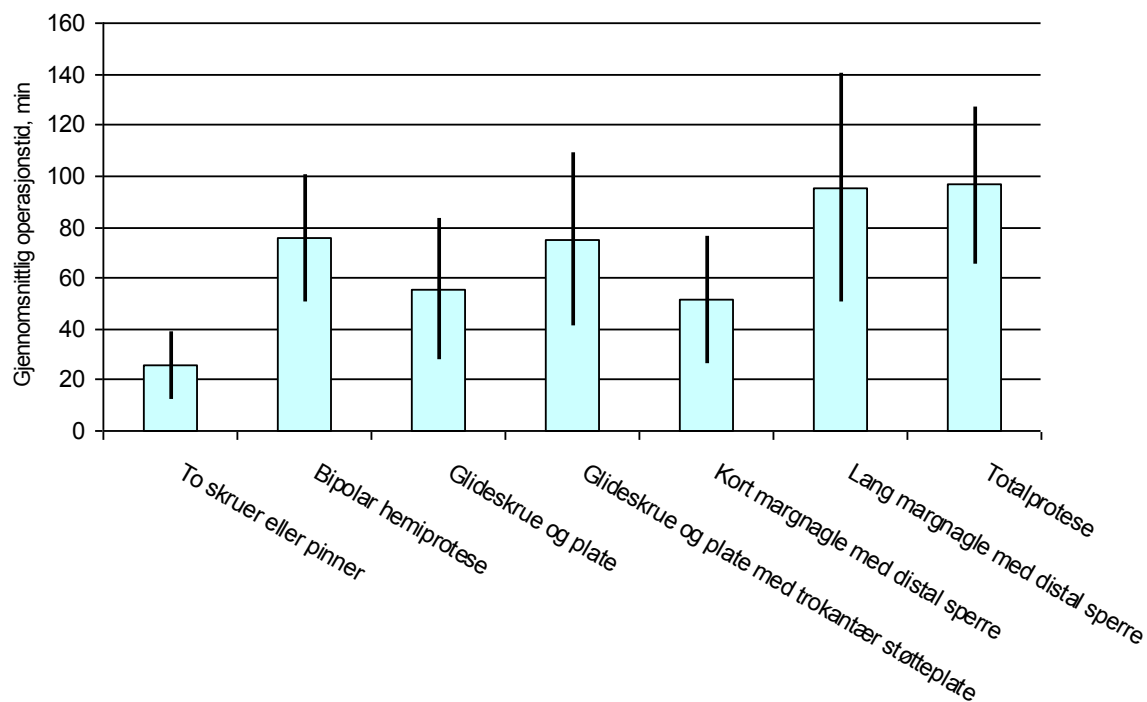
	2005-07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dalteparin (Fragmin)	51,80%	63,72%	51,94%	61,32%	62,97%	62,93%	53,35%	51,03%	59,82%	64,90%
Enoksaparin (Klexane)	47,92%	35,98%	47,70%	38,37%	36,62%	36,33%	45,68%	48,04%	39,11%	34,13%
Annet	0,06%	0,13%	0,18%	0,18%	0,09%	0,05%	0,26%	0,37%	0,46%	0,40%
Mangler	0,19%	0,18%	0,17%	0,12%	0,31%	0,70%	0,68%	0,56%	0,62%	0,60%

Tabell 37: Tidspunkt for første dose tromboseprofylakse - primæroperasjon

	Preoperativt	Postoperativt	Mangler	Totalt antall
2016	2581 (31,5%)	4707 (57,4%)	920 (11,2%)	8208
2015	2633 (32,1%)	4693 (57,2%)	878 (10,7%)	8204
2014	2618 (32,9%)	4475 (56,2%)	869 (10,9%)	7962
2013	2819 (34,6%)	4351 (53,3%)	992 (12,1%)	8162
2012	3108 (37,4%)	4132 (49,8%)	1068 (12,9%)	8308
2011	3322 (39,2%)	4060 (47,8%)	1106 (9,8%)	8488
2010	3309 (40,2%)	3585 (43,5%)	1344 (10,5%)	8238
2009	3760 (46,2%)	3046 (37,4%)	1344 (12,1%)	8150
2008	3509 (42,7%)	2973 (36,2%)	1736 (16,3%)	8218
2007	2925 (38,0%)	2968 (38,5%)	1814 (17,6%)	7707
2006	2931 (40,4%)	2058 (28,3%)	2285 (19,6%)	7274
2005	2188 (38,7%)	44 (0,8%)	3504 (26,7%)	5736
Totalt	35703 (37,7%)	41092 (43,4%)	17860 (18,9%)	94655

Operasjonstid

Figur 12: Operasjonstid ved ulike operasjonstyper



De lodrette strekene angir gjennomsnittsverdien ± ett standardavvik.

Tabell 38: Operasjonstid ved ulike operasjonstyper

Operasjonstype	Antall	Gjennomsnittlig operasjonstid	Standard avvik
To skruer eller pinner	19015	26	13
Bipolar hemiprotese	30735	76	25
Glideskrue og plate	18880	56	27
Glideskrue og plate med trekantær støtteplate	8107	75	34
Kort margnagle med distal sperre	6665	52	25
Lang margnagle med distal sperre	3512	96	45
Totalprotese	2460	97	31

PROM (Patient Reported Outcome Measures)

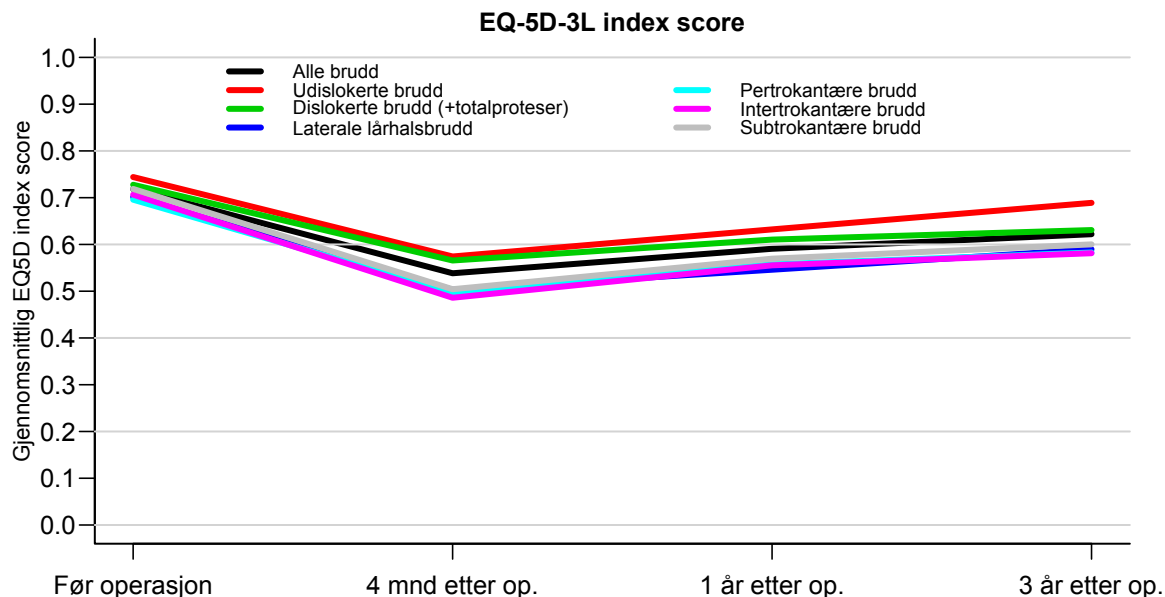
Tabell 39: Antall utsendte og besvarte pasient spørreskjema

	4 mnd *		12 mnd *		36 mnd *		Totalt	
	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)
2016	7016	3958 (56,4%)	6077	3251 (53,5%)	4206	2321 (55,2%)	17299	9530 (55,1%)
2015	6919	3980 (57,5%)	5844	3257 (55,7%)	4385	2392 (54,5%)	17148	9629 (56,2%)
2014	6818	3825 (56,1%)	6003	3272 (54,5%)	4332	2350 (54,2%)	17153	9447 (55,1%)
2013	6904	3955 (57,3%)	6096	3515 (57,7%)	4443	2439 (54,9%)	17443	9909 (56,8%)
2012	7575	4202 (55,5%)	6784	3816 (56,3%)	1789	1050 (58,7%)	16148	9068 (56,2%)
2011	6459	3555 (55,0%)	5553	3118 (56,1%)	1411	816 (57,8%)	13423	7489 (55,8%)
2010	4985	2826 (56,7%)	2264	1308 (57,8%)	3752	2134 (56,9%)	11001	6268 (57,0%)
2009	2554	1484 (58,1%)	2360	1363 (57,8%)	4095	2207 (53,9%)	9009	5054 (56,1%)
2008	2273	1305 (57,4%)	1904	1086 (57,0%)	3180	1817 (57,1%)	7357	4208 (57,2%)
2007	3503	1967 (56,2%)	5069	2837 (56,0%)			8572	4804 (56,0%)
2006	6160	3607 (58,6%)	4848	2787 (57,5%)			11008	6394 (58,1%)
2005	2817	1641 (58,3%)					2817	1641 (58,3%)
Totalt	63983	36305 (56,7%)	52802	29610 (56,1%)	31593	17526 (55,5%)	148378	83441 (56,2%)

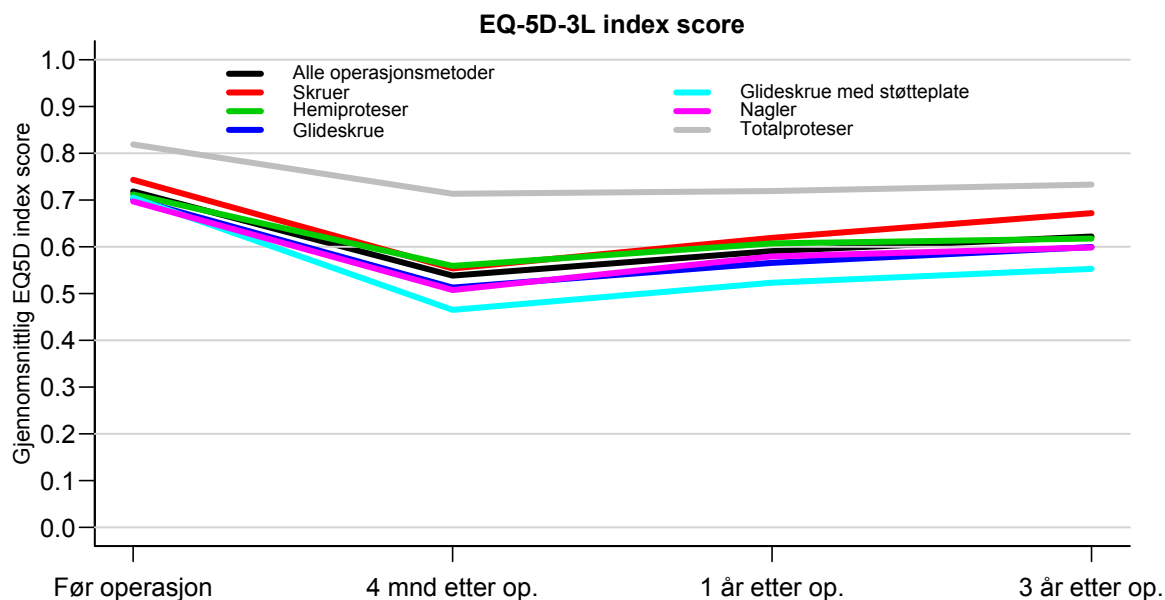
* Registeret sender spørreskjema til pasientene 4, 12 og 36 måneder postoperativt

Figurene 13-20 presenterer pasient-rapporterte data fra spørreskjema 4, 12 og 36 måneder postoperativt.

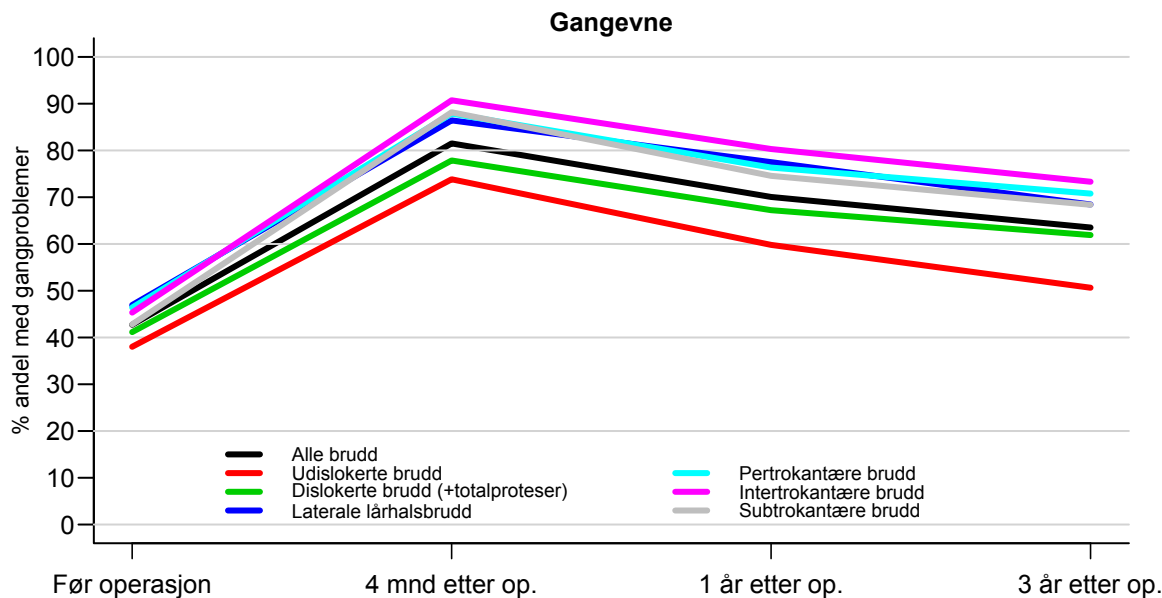
Figur 13: Gjennomsnittlig EQ-5D-3L index score for ulike bruddtyper.
 1 representerer best mulig livskvalitet og 0 representerer livskvalitet tilsvarende død.



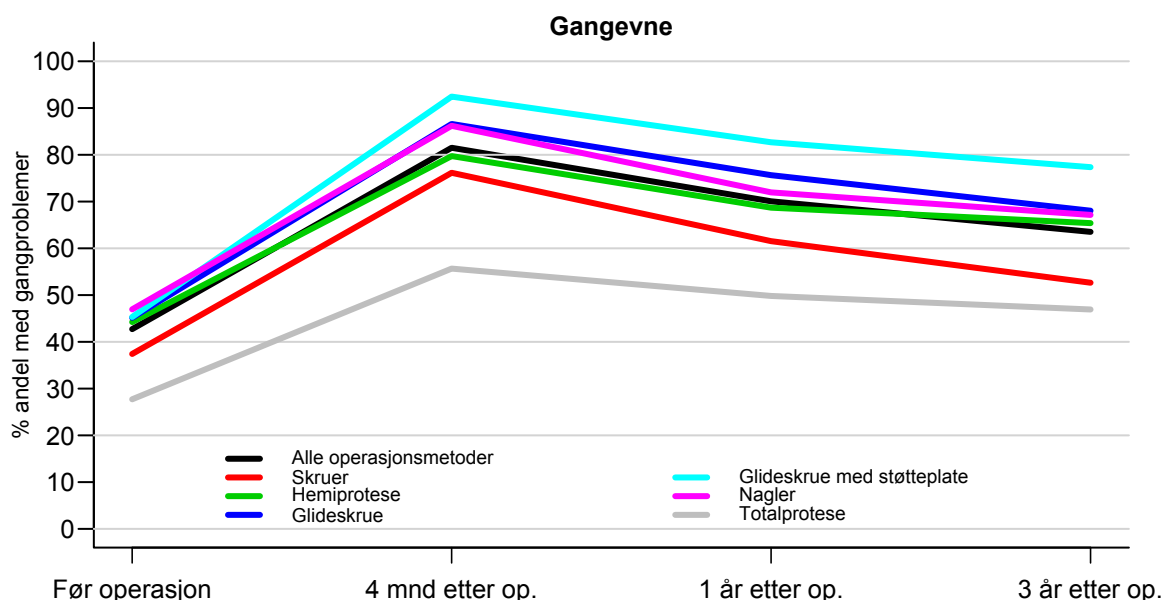
Figur 14: Gjennomsnittlig EQ-5D-3L index score for ulike operasjonsmetoder.
 1 representerer best mulig livskvalitet og 0 representerer livskvalitet tilsvarende død.



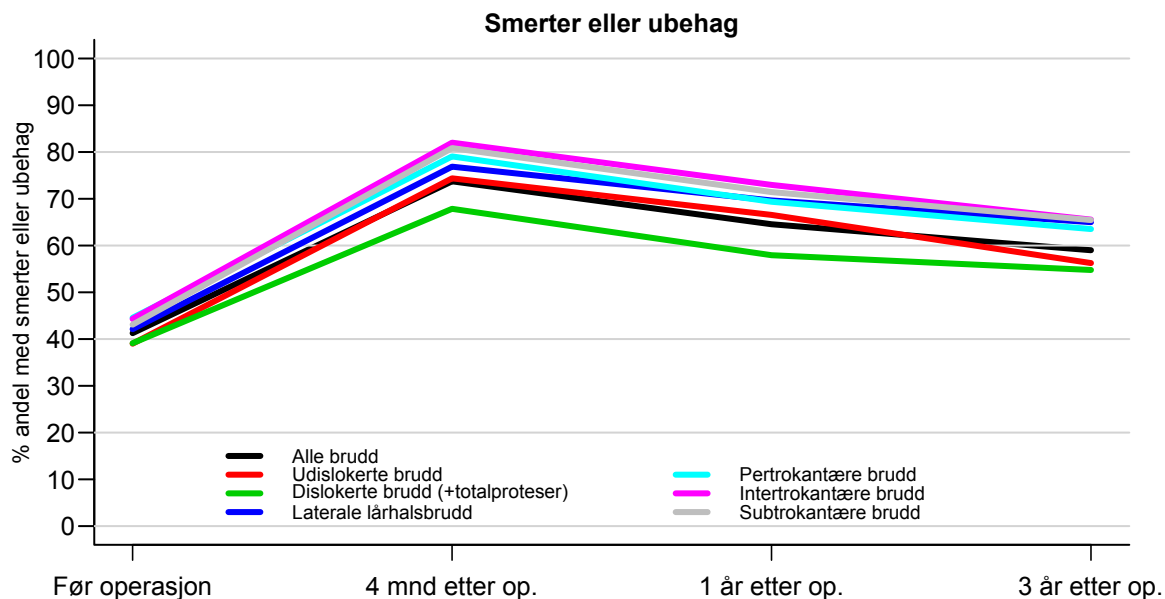
Figur 15: Gangfunksjon vurdert ved hjelp av første delspørsmål i EQ-5D-3L for ulike bruddtyper. Figuren viser andel pasienter som rapporterer «Jeg har litt problemer med å gå omkring» eller «Jeg er sengeliggende» ved ulike oppfølgingstidspunkt.



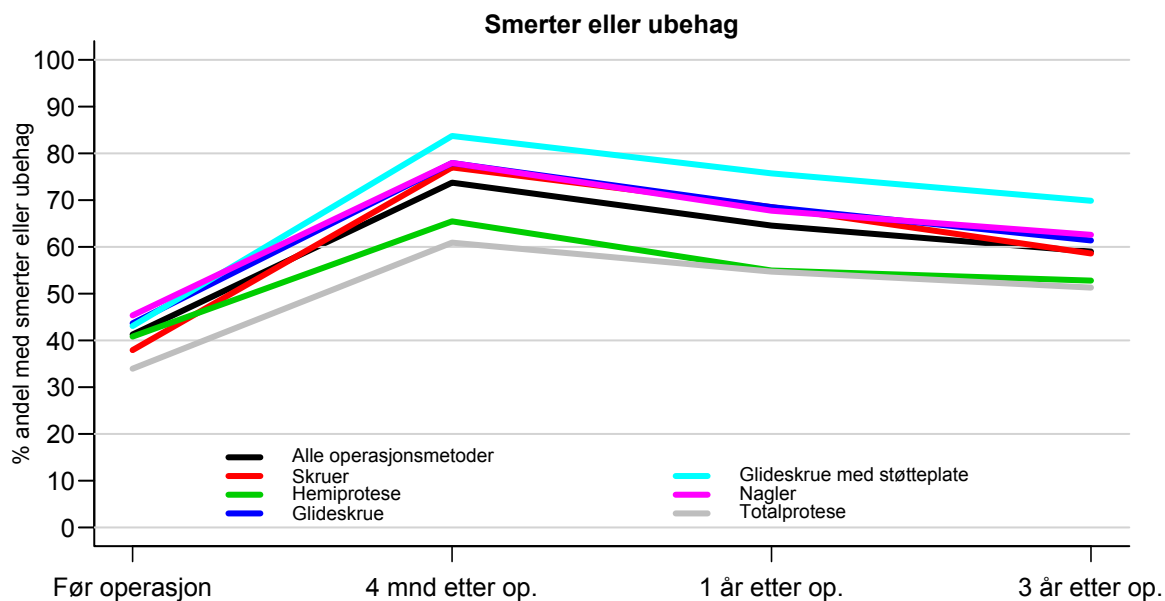
Figur 16: Gangfunksjon vurdert ved hjelp av første delspørsmål i EQ-5D-3L for ulike operasjonsmetoder. Figuren viser andel pasienter som rapporterer «Jeg har litt problemer med å gå omkring» eller «Jeg er sengeliggende» ved ulike oppfølgingstidspunkt.



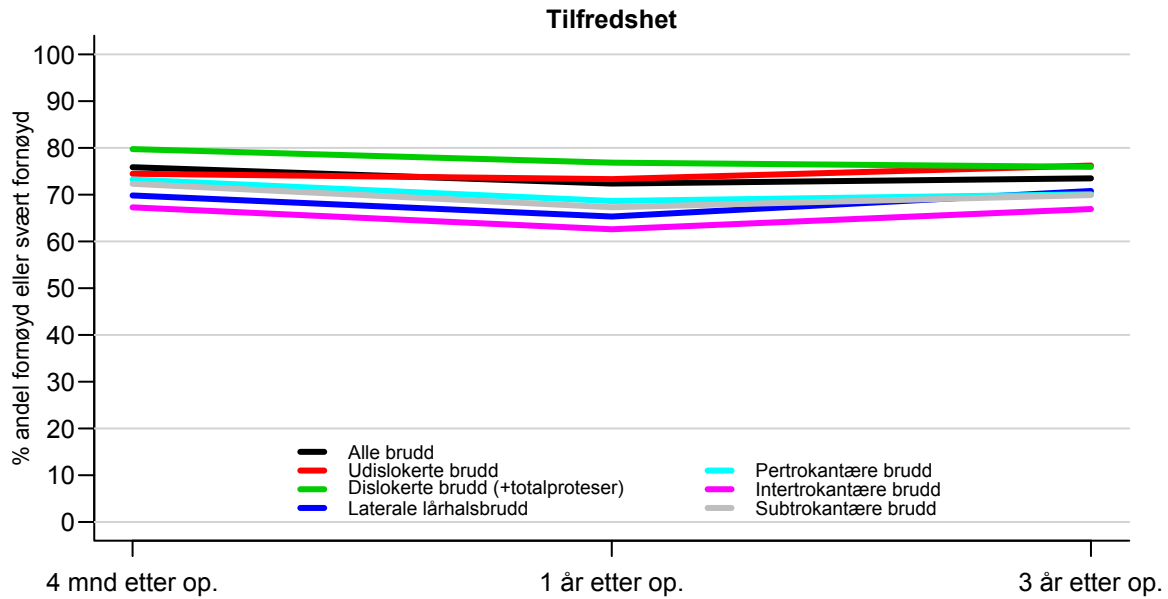
Figur 17: Smerter vurdert ved hjelp av fjerde delspørsmål i EQ-5D-3L for ulike bruddtyper. Figuren viser andel pasienter som rapporterer «Jeg har moderat smerte eller ubehag» eller «Jeg har sterk smerte eller ubehag» ved ulike oppfølgingstidspunkt.



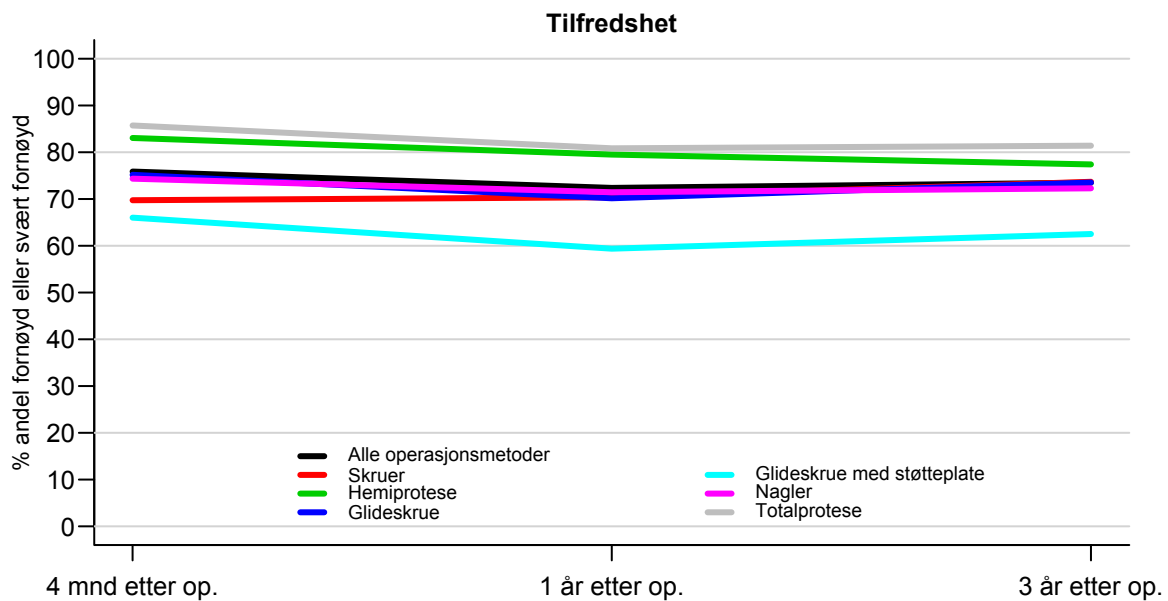
Figur 18: Smerter vurdert ved hjelp av fjerde delspørsmål i EQ-5D-3L for ulike operasjonsmetoder. Figuren viser andel pasienter som rapporterer «Jeg har moderat smerte eller ubehag» eller «Jeg har sterk smerte eller ubehag» ved ulike oppfølgingstidspunkt.



Figur 19: Tilfredshet med operasjonsresultatet for ulike bruddtyper ved ulike oppfølgingstidspunkt.
 Figuren viser andelen pasienter som rapporterer å være fornøyd eller svært fornøyd (0-40 poeng på VAS skala, hvor 0 representerer svært fornøyd pasient og 100 representerer svært misfornøyd pasient).



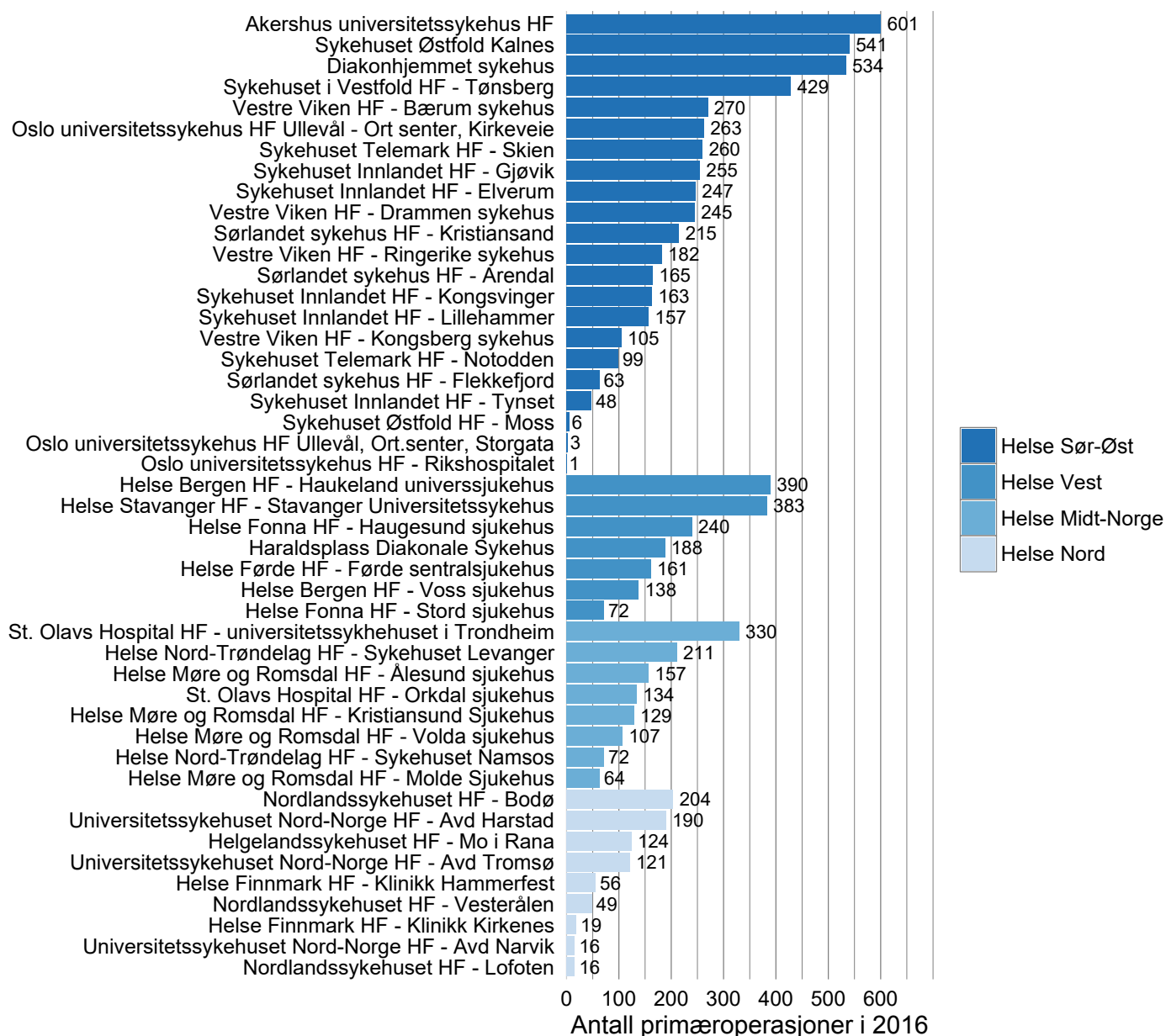
Figur 20: Tilfredshet med operasjonsresultatet for ulike operasjonsmetoder ved ulike oppfølgingstidspunkt.
 Figuren viser andelen pasienter som rapporterer å være fornøyd eller svært fornøyd (0-40 poeng på VAS skala, hvor 0 representerer svært fornøyd pasient og 100 representerer svært misfornøyd pasient).



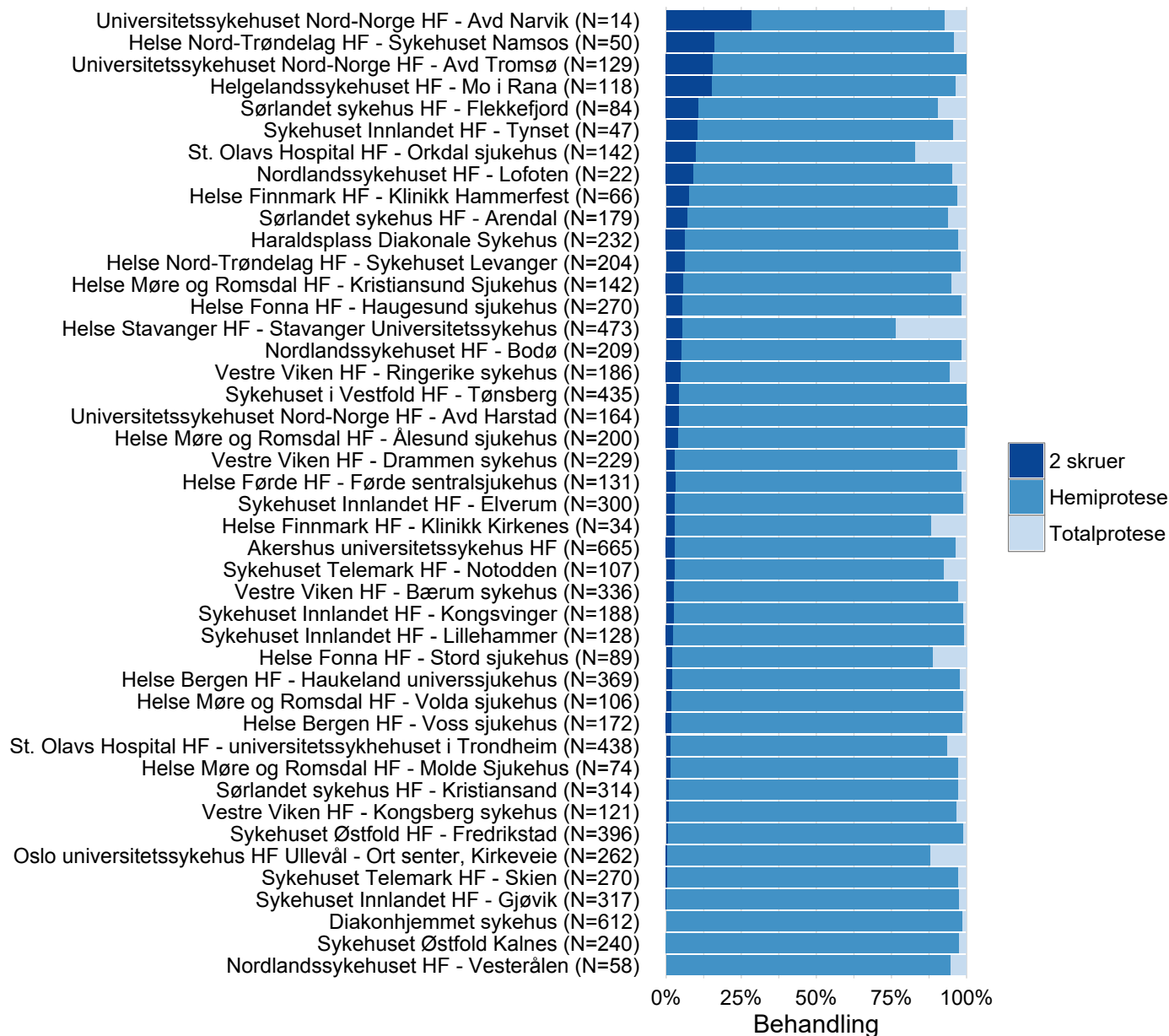
Sykehusvise data

Nasjonalt Hoftebruddregister er pålagt å offentliggjøre sykehusvise data. Dette blir årlig presentert i registerets årsrapport til SKDE som er tilgjengelig på www.kvalitetsregister.no. Figur 21 til 25 inneholder oppdaterte resultater for de ulike sykehusene med operasjoner utført i perioden 2014-2016.

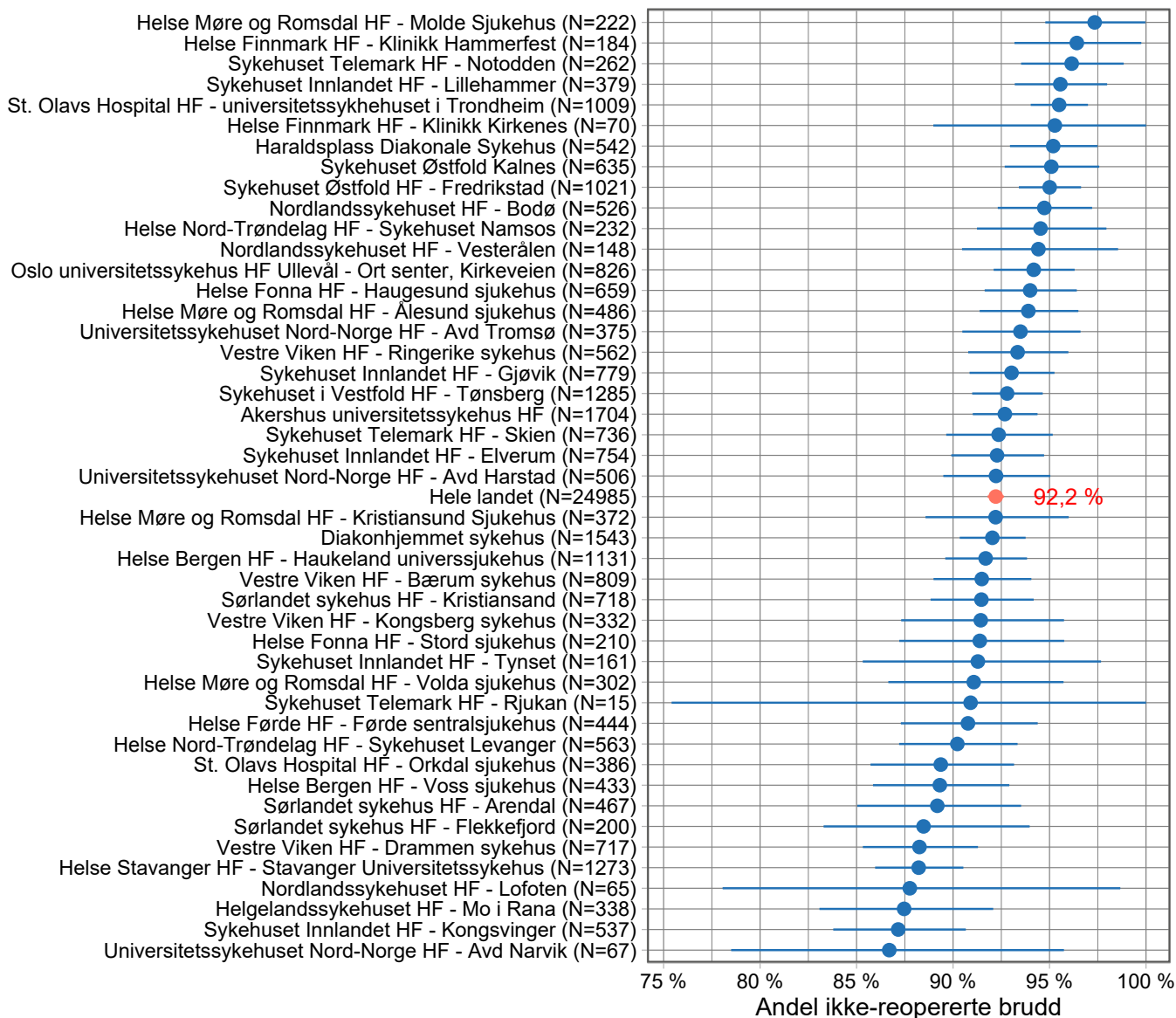
Figur 21: Antall primæroparasjoner i 2016 ved 46 sykehus.



Figur 22: Behandling av dislokerte lårhalsbrudd hos pasienter over 70 år. Figuren viser andel pasienter operert med 2 skruer/hemi/totalprotese ved hvert sykehus i perioden 2014-2016. Sykehus med n<10 er ikke med.

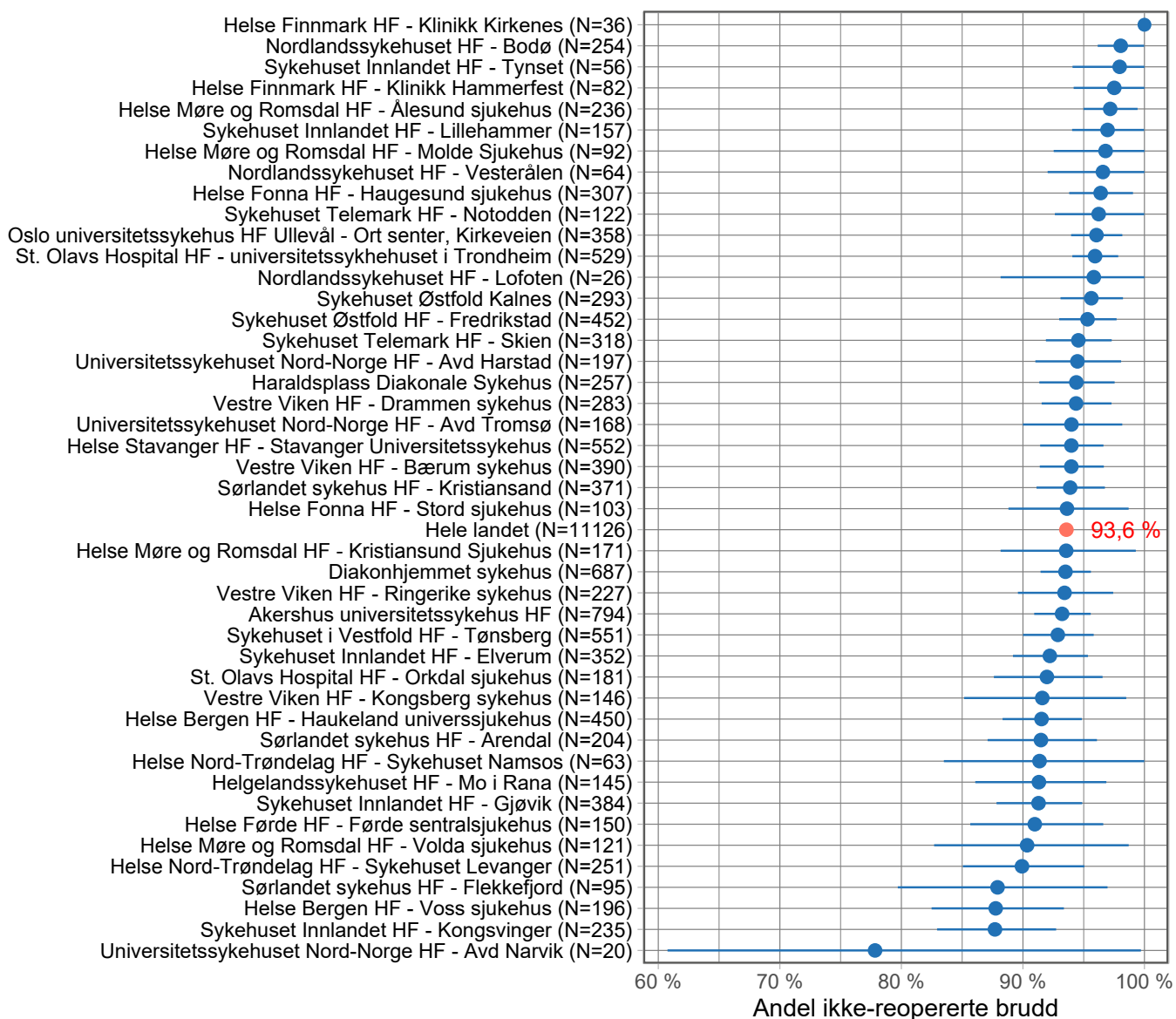


Figur 23: Reoperasjoner etter alle typer hoftebrudd 2014-2016. Figuren viser andel ikke-reopererte pasienter ved hvert sykehus. Sykehus med n<10 er utelatt.



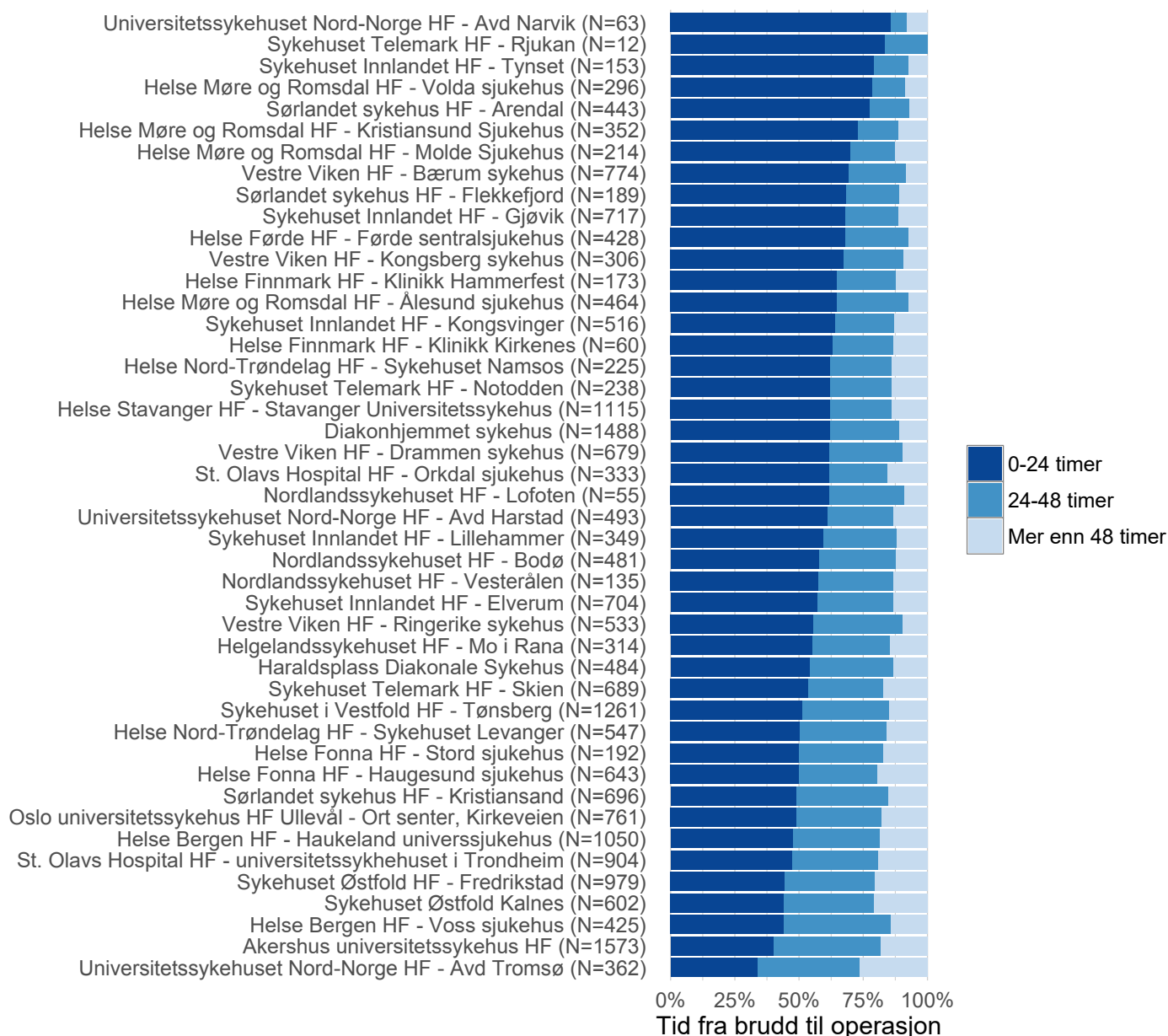
Se avsnittet «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene» side 20.

Figur 24: Reoperasjoner etter dislokerte lårhalsbrudd hos pasienter over 70 år, uavhengig av type primæroperasjoner. Figuren viser andel ikke-reopererte pasienter ved hvert sykehus i perioden 2014-2016. Sykehus med n<10 utelatt.



Se avsnittet «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene» side 20.

Figur 25: Ventetid fra brudd til operasjon. Figuren viser ventetid, sortert etter andel brudd operert innen 24 timer etter brudd, ved de ulike sykehusene i perioden 2014-2016. Sykehus med n<10 er ikke med.



Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister, årene 2013-2014

Det er utført dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister (NHBR) for primæroperasjoner (osteosyntese, hemiprotese, totalprotese) og reoperasjoner (etter primær osteosyntese, hemiprotese og totalprotese for hoftebrudd) utført i tidsperioden 2013-14. 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)

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

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

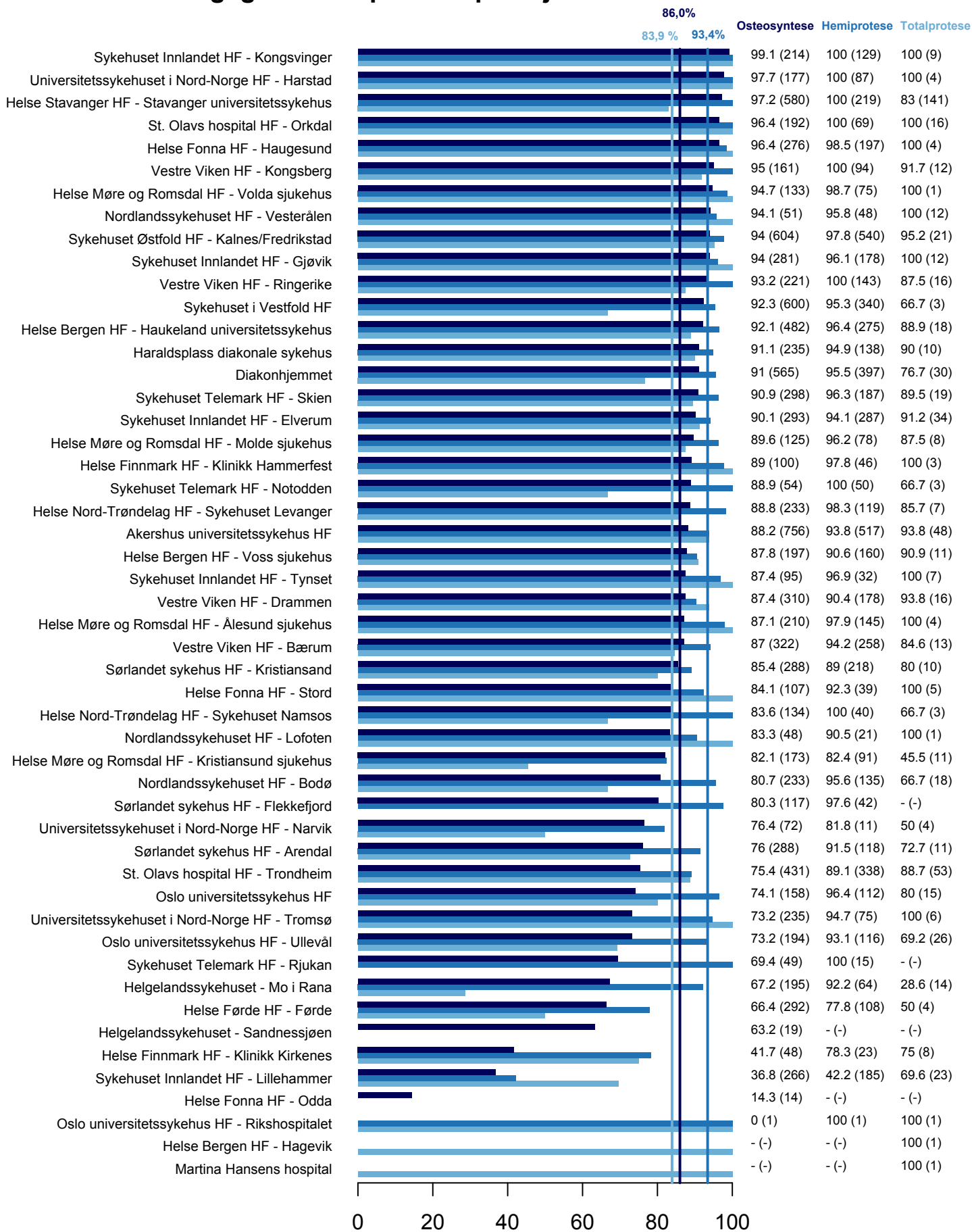
For oversikt over NSCP- og ICD-10 koder som har vært brukt ved uttrekk av data fra NPR for sammenstilling av primæroperasjoner og reoperasjoner i NHBR og for fullstendige resultater viser vi til Dekningsgradsanalyse-rapporten som vil bli offentliggjort på www.helsedirektoratet.no.

Primæroperasjoner. Opplysninger i Nasjonalt Hoftebruddregister hadde høy grad av samsvar med opplysninger i NPR. DG for osteosynteser var 86,0 %, DG for hemiprotoser var 93,4 % og DG for totalprotoser var 83,9 %. Det er imidlertid store variasjoner i DG for de ulike sykehusene. Over 1/3 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, hemiprotese og totalprotese 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 totalprotese for hoftebrudd er lavere enn DG for alle totalprotoser 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 reoperasjoner etter osteosyntese var 65,4 %, DG for reoperasjoner etter hemiprotese var 67,9 % og DG for reoperasjoner etter totalprotese var 94,1 %. DG for reoperasjoner generelt var 69,5 %. 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 hemiprotoser og totalprotoser 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.

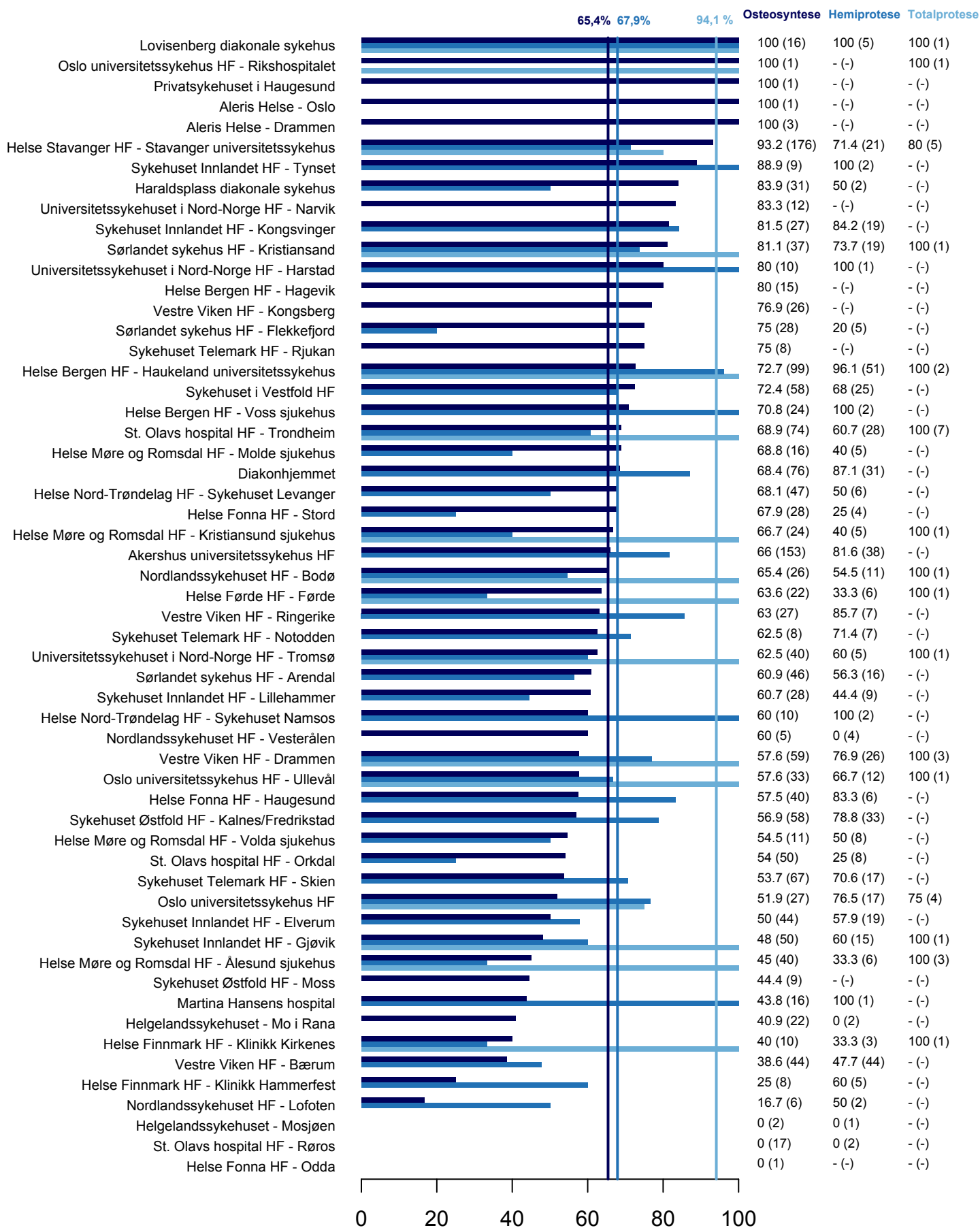
I de følgende sidene vises sykehusvise dekningsgradsanalyser for primæroperasjoner og reoperasjoner. Vi oppfordrer sykehus med lav dekningsgrad om å sjekke egen kodepraksis og rutiner for rapportering til registrene.

Dekningsgrader for primæroperasjoner hoftebrudd 2013-2014



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 pasienter registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgrader for revisjonsoperasjoner hoftebrudd 2013-2014



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 pasienter registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHold

Nasjonalt Korsbåndregister

Forord.....	221
Overlevelseskurver for korsbåndoperasjoner.....	224
KOOS ved primære ACL rekonstruksjoner	225
KOOS ved revisjonsrekonstruksjoner	226
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2016	227
Alle operasjonstyper	
Antall korsbåndoperasjoner per år	229
Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum	229
Insidens av primær rekonstruksjon etter kjønn og operasjonsår.....	230
Fordeling av andre prosedyrer	230
Peroperative komplikasjoner	232
Primær rekonstruksjon av korsbånd	
Alder ved primæroperasjon	233
Aktivitet ved skade	233
Aktuell skade	234
Tilleggsskader	234
Graftvalg	235
Fiksasjon	237
Menisklesjon	238
Fiksasjon	239
Brusklesjon	239
Bruskskader	240
Dagkirurgisk operasjon	241
Peroperative komplikasjoner	241
Systemisk antibiotikaproylakse	241
Tromboseproylakse	242
NSAID´s	243
Revisjonsrekonstruksjon	
Alder ved primæroperasjon	244
Aktivitet ved skade	244
Aktuell skade	245
Tilleggsskader	245
Årsak til revisjonsrekonstruksjon	246
Graftvalg	246
Fiksasjon	248
Menisklesjon	249
Fiksasjon	250
Brusklesjon	250
Bruskskader	251
Dagkirurgisk operasjon	253
Peroperative komplikasjoner	253
Systemisk antibiotikaproylakse	253
Tromboseproylakse	254
NSAID´s	254

ÅRSRAPPORT FOR KORSBÅNDREGISTERET

SKDE (Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering) setter tydelige preg på hverdagen vår. Krav om årsrapport til SKDE med resultater fra de forskjellige sykehusene som skal offentliggjøres på egne sider – godt tilgjengelig for alle som måtte ønske dette (<https://www.kvalitetsregistre.no/registers/nasjonalt-korsbandregister>). Utfordringen med dette kan bli å forklare enkelte resultater som på et vis ikke henger sammen. I oversikten over antallet ACL-rekonstruksjoner er der ganske mange sykehus som rapporterer at de opererer mellom 2 og 9 ACL-rekonstruksjoner pr år. Dette er et så lavt tall at det sannsynligvis ikke er riktig å operere så få pasienter og en bør vurdere å sende pasienten til et sykehus med større volum.

Offentliggjøring av resultatene har skapt mye debatt. Den bør legges død nå – da det er bestemt at resultatene offentliggjøres og man bør framover konsentrere seg om å bistå offentligheten med god informasjon, og være behjelpelig med å svare publikum og eventuelt presse på spørsmål som måtte komme. Vi lever i en tid med åpenhet og bør absolutt se positivt på dette.

SKDE vil sannsynligvis også kreve revisjonsratio, infeksjonsratio og at KOOS score blir offentliggjort fra de forskjellige sykehusene. Når det gjelder revisjonsratio så er det kun registeret vårt som har oversikt over det. Det er den samme prosedyrekode for rekonstruksjon av ACL og revisjon av ACL. Derfor vil ikke NPR få en oversikt over revisjonene. Vi vet derfor ikke compliance for revisjoner. Vi har fått en forespørsel vedrørende dette og jeg har informert om at det er ønskelig med egen prosedyrekode for en revisjon av ACL.

Ved Haukeland universitetssjukehus har vi startet med elektronisk registrering av korsbåndskjemaet som fylles ut av lege. For å få lagt inn riktig fiksasjonsutstyr brukes et system med skanning av strekkoder som fungerer meget bra. Når det gjelder autentiseringen bruker vi enten sms-kode eller identifisering med chip på ID-kortet som også brukes ved e-resept. Autentiseringen via sms er avhengig av at man har med sin egen mobiltelefon. Idet man logger seg inn får man tilsendt en 4 tegnkode som man bruker for å komme inn og legge inn dataene. Dette fungerer også greit. Når dataene er lagt inn – samles de, og man kan sende inn skjemaene til databasen.

Arbeidet med det elektroniske skjemaet har tatt noe lengre tid enn antatt, til dels for å rette oppdagete feil, men også for å vente på at websiden produseres i nye versjoner. Systemet med «skanner» er ikke helt avklart med leverandør.

Den største forandringen i korsbåndregisteret er at det jobbes med å inkludere ikke-opererte pasienter i registeret. Dette er den såkalte «non – op studien» til Guri Ekås. Dette er en multisenter undersøkelse som følger pasienter med ACL-rupturer framover for å se hvordan det går med dem. Når det elektroniske skjemaet for ikke-opererte pasienter er produsert skal piloten med elektronisk registrering utvides til senter som i stor utstrekning har primærkontakt med korsbåndsskader. Skader yngre enn 6 måneder skal registreres og følges på samme måte med KOOS som primæropererte.

Når det gjelder KOOS-skjemaene så har det vært uklart hvordan disse er blitt sendt ut i forhold til revisjonene. Dersom man går gjennom en revisjon av en ACL-rekonstruksjon, skal KOOS-skjemaene sendes ut på ny etter revisjonen med 2, 5 og 10 års intervall. Det

understrekes at dette gjøres fra datoen for revisjonen. Da skal man slutte å sende ut skjemaene etter den opprinnelige ACL-rekonstruksjonen. Her skal rutinene endres og forbedres.

I oversikten over resultatene endrer vi diagrammene til søylediagrammer som er mer oversiktlig og lettere å forholde seg til.

I 2016 ble det utført 1825 primære rekonstruksjoner av korsbånd, og 195 revisjoner. Når det gjelder «andre prosedyrer» så dreier dette seg om behandling etter at man er primært rekonstruert. Antallet andre prosedyrer var 210. Åpenbart at her er en underrapportering. Denne underrapporteringen skyldes nok at disse operasjonene gjøres på steder og under omstendigheter hvor man ikke er like dedikert på at dette er en tidligere ACL-rekonstruert pasient. Dette er et generelt problem i tilsvarende registre. Det er i tillegg en viktig informasjon som man går glipp av.

Vi har hatt jevnlig informasjon i Norsk ortopedpost i form av «Nytt fra korsbåndregisteret». Dette er generell informasjon om det som skjer i Nasjonalt korsbåndregister, og vi tror det er en fin plass å informere.

Når det gjelder dekningsgraden har den ligget rett i underkant av 80 %. Ikke tilfredsstillende, og dette må vi forsøke å heve.

Kravet til samtykke er absolutt. Pasienten skal fylle ut samtykkeskjema, og skjemaet skal oppbevares utenfor sykehusets journal. Vi har vært i møte med jurister fra Personvernombudet, og kravet er at Samtykkeerklæringen ikke skal oppbevares i journalen. Den skal oppbevares separat, i et sikkert og låsbart skap innenfor en låst dør. Samtykkeerklæringen skal kunne framvises på forespørsel. Dette er enn så lenge absolutt.

Det er et krav om at operasjonsskjemaene skal sendes inn til registeret. Det ligger i «bestillingsdokumentet» fra Helse- og Omsorgsdepartementet, og hvis dette ikke gjøres kan sykehusets direktør kontaktes. Det er frivillig om pasienten skal tillate at det fylles ut et skjema.

Det er mange prosjekter i gang, både nasjonale og internasjonale, med utgangspunkt i Korsbåndregisteret. En oppfølgingsstudie fra tidligere 2 års resultater på en skandinavisk kohort gjøres nå med 5 og 10 års resultater for korsbåndrekonstruerte for knær med samtidig menisk og bruskskade.

Det skal studeres revisjonsrisiko i forhold til aktivitet ved skadetidspunkt og et annet prosjekt tar for seg betydning av BMI og grafttykkelse for revisjonsrisiko hos hamstring ACLR.

En studie tar for seg re-revisjoner og ser på effekten av mulige prediktorer for dette.

I en REK godkjent studentoppgave ved Universitetet i Bergen er man i gang med datainnsamlingen for å validere data i Korsbåndregisteret samt KOOS resultater.

I tillegg har registeret samarbeid med det svenske registeret hvor man studerer revisjons faktorer og prediktorer for pasient relatert utfall samt et samarbeid om sammenligning av baseline data mellom flere ACL registre som ledes av Kaiser Permanente (USA).

Endre Søreide med flere har publisert en artikkel i AJSM som går på revisjonsrisiko avhengig av rapportert NSAIDs bruk.

Jon H Røtterud med flere har publisert en artikkel i AJSM hvor de ser på to års oppfølging av en kohort korsbåndpasienter fra Norge og Sverige.

Svend Ulstein med flere har publisert en artikkel hvor han ikke finner negativ effekt på PROM for samtidige bruskskader 5-9 år etter ACLR.

En takk til alle som sender inn skjemaer jevnt og trutt.

Bergen, 16.6.2017



Lars Engebretsen
Leder av Styringsgruppen



Knut Fjeldsgaard
Overlege

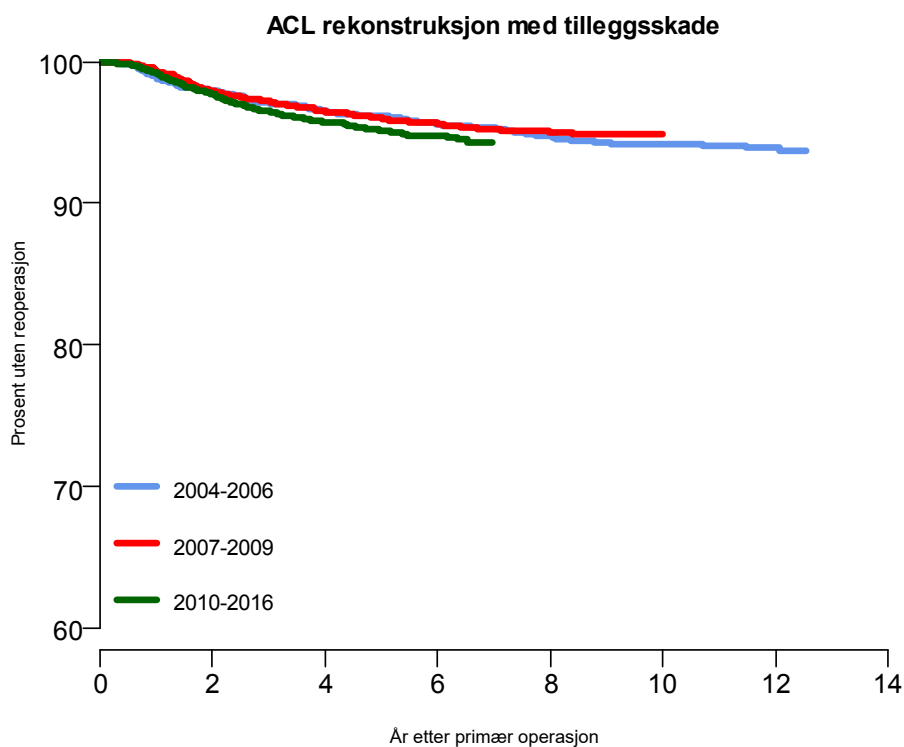
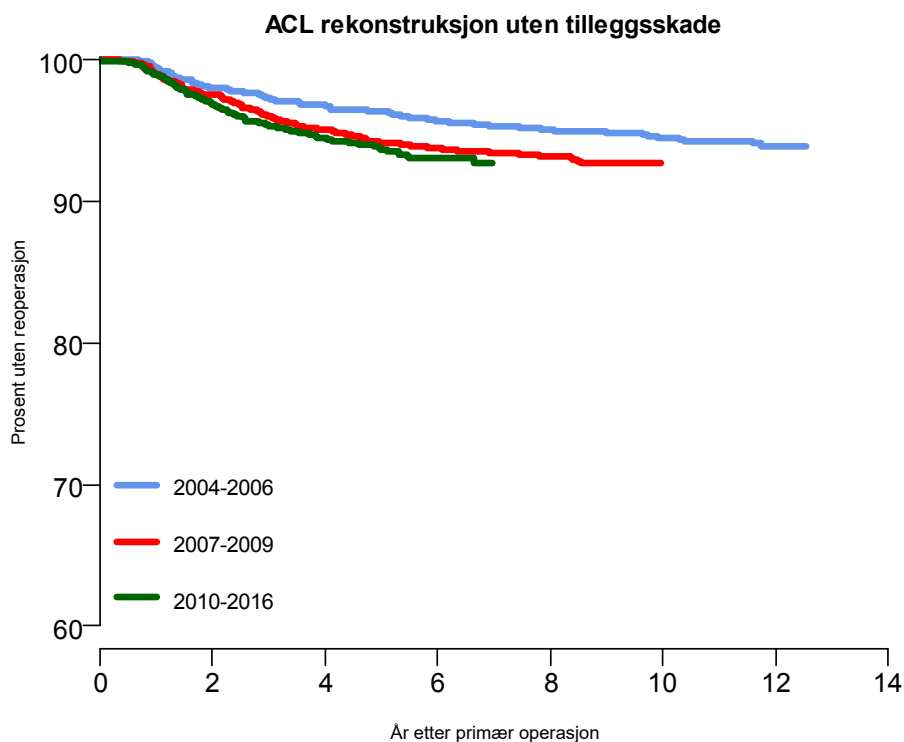


Irina Kvinnesland
IT-konsulent



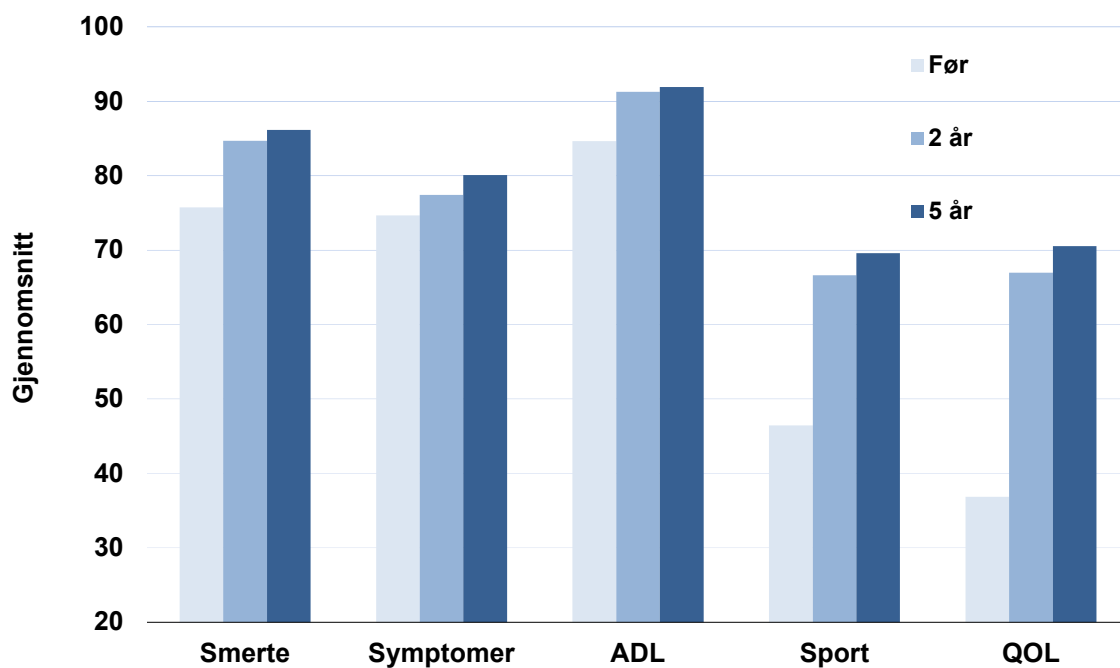
Stein Håkon Låstad Lygre
Biostatistiker

Overlevelseskurver for korsbåndoperasjoner

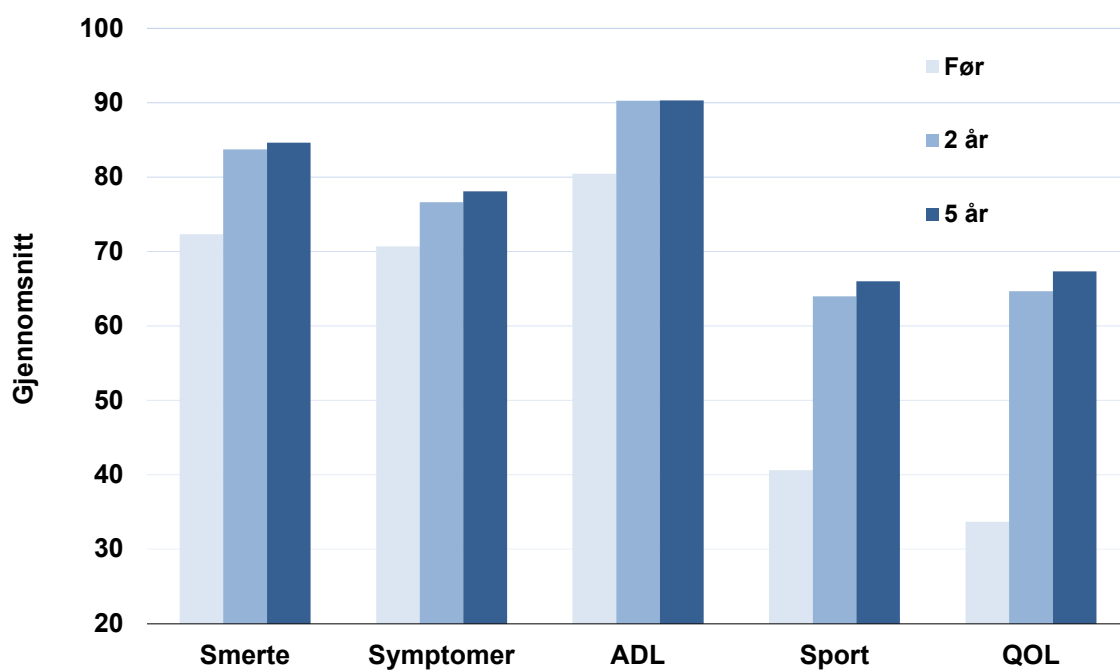


Overlevelsesprosent gis så lenge mer enn 20 rekonstruksjoner er under oppfølging.

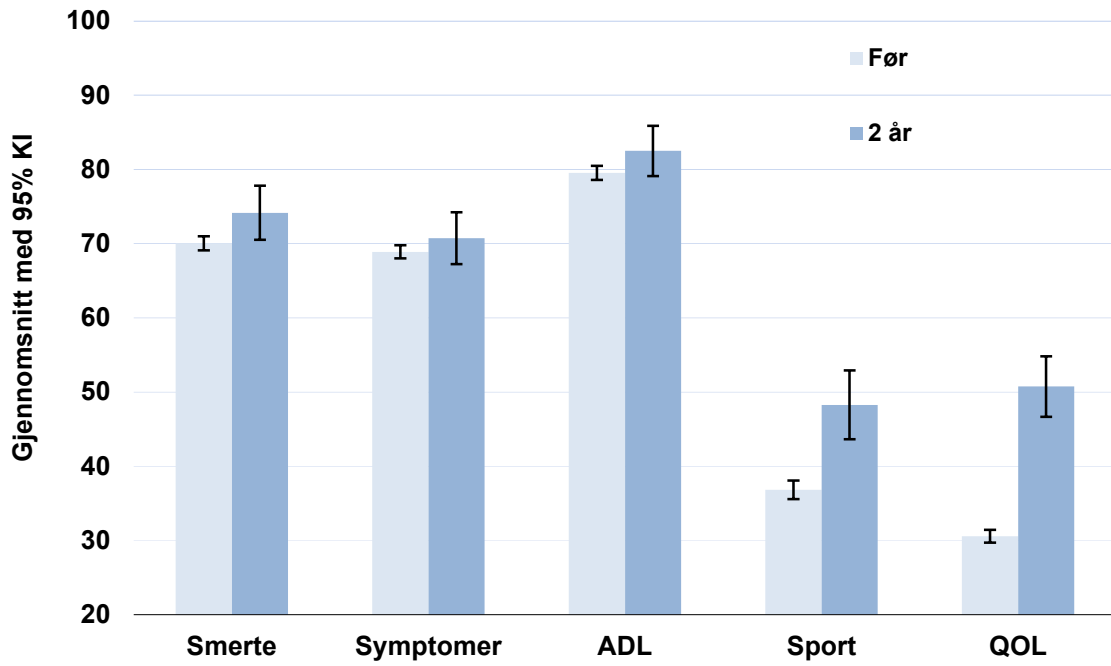
KOOS ved primær ACL rekonstruksjon uten tilleggsskade



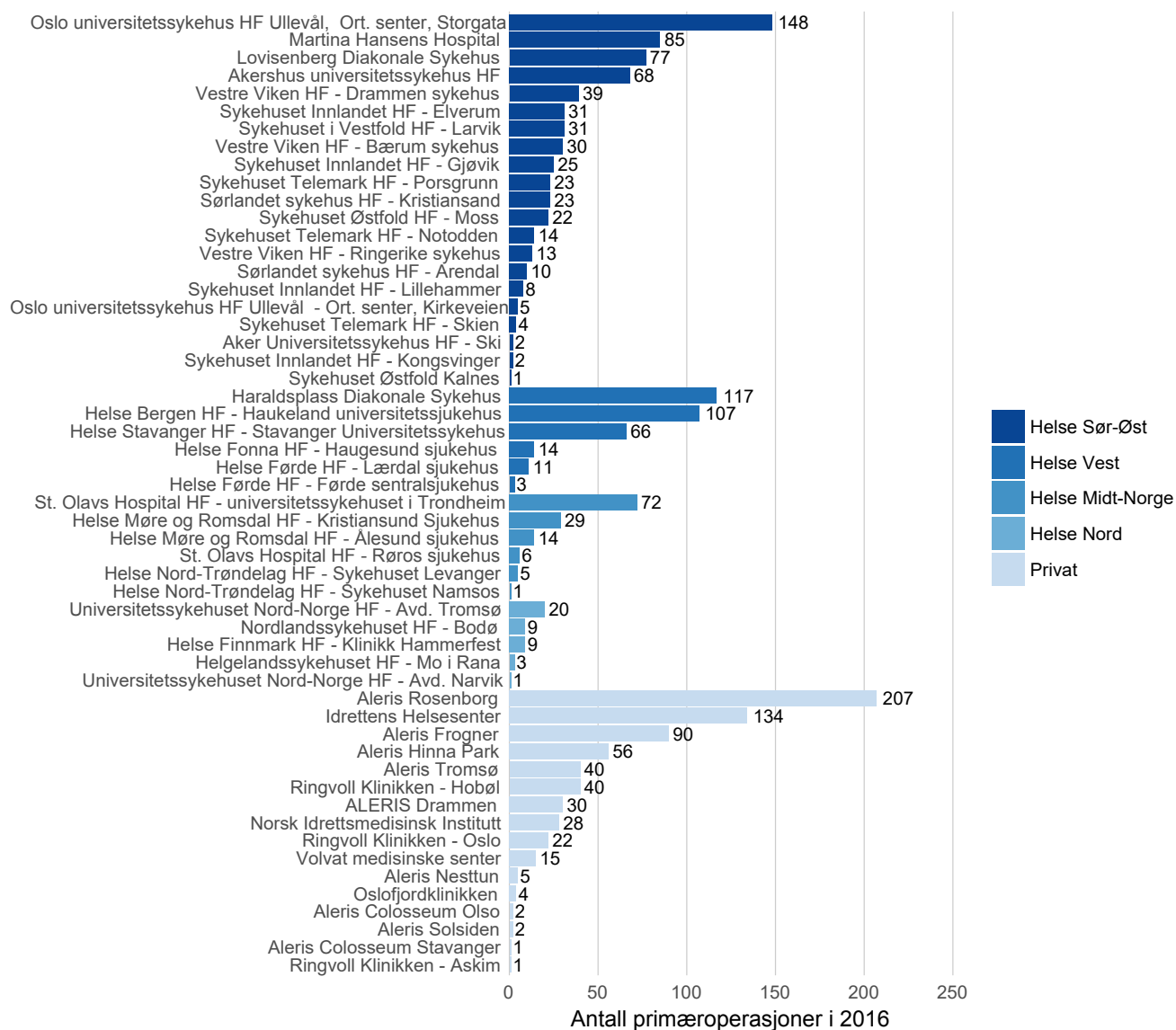
KOOS ved primær ACL rekonstruksjon med tilleggsskade



KOOS ved revisjonsrekonstruksjoner



Antall primæroparasjoner av korsbånd i 2016:



KORSBÅND

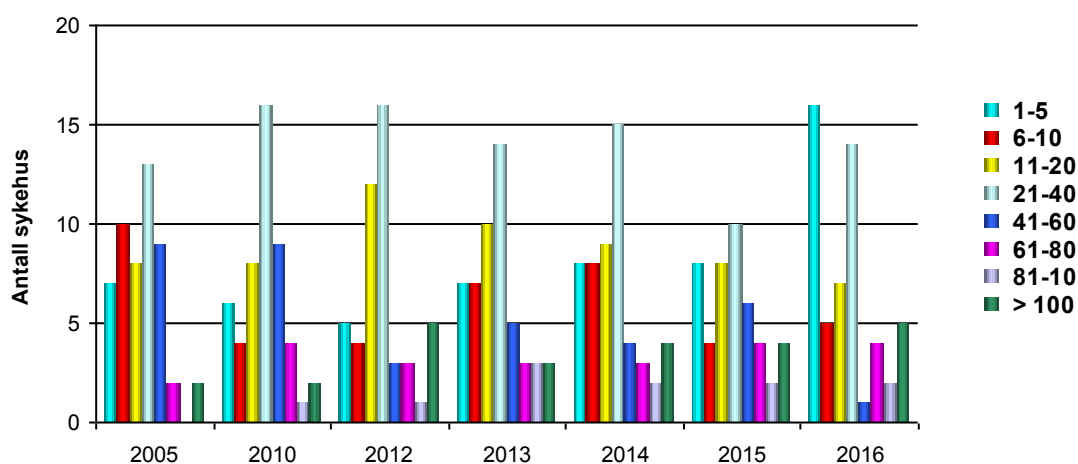
Alle operasjonstyper

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

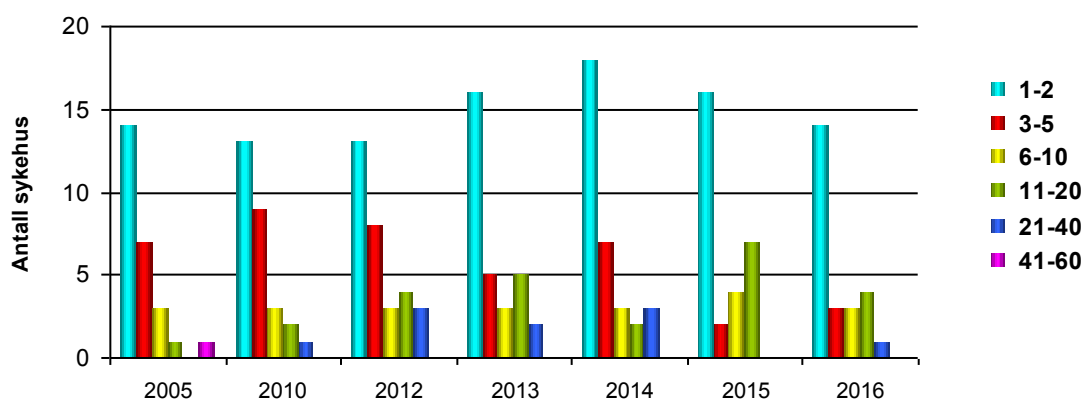
	Primær rekonstruksjon	Revisjons- rekonstruksjon	Kun andre prosedyrer	Totalt
2016	1825 (81,8%)	195 (8,8%)	210 (9,4%)	2230
2015	1772 (82,2%)	224 (10,4%)	161 (7,5%)	2157
2014	1738 (81,4%)	251 (11,8%)	147 (6,9%)	2136
2013	1773 (84,1%)	207 (9,8%)	129 (6,1%)	2109
2012	1783 (83,6%)	220 (10,3%)	130 (6,1%)	2133
2004-11	12555 (87,7%)	972 (6,8%)	784 (5,5%)	14311
Totalt	21446 (85,5%)	2069 (8,3%)	1561 (6,2%)	25076

Komplett registrering fra 2005. 49,2% av operasjonene var på høyre side. 43,8% av operasjonene var utført på kvinner. 7,3% av pasientene hadde en tidligere ACL/PCL-skade i motsatt kne. (11,8% mangler kryss her). Gjennomsnittlig alder var 28,7 år, hhv. kvinner: 27,2 år og menn: 29,8 år. Standard avvik alder var 10,6 år, hhv. kvinner: 11,1 år og menn: 9,9 år. Medianen for operasjonstid for isolert primær rekonstruksjon av ACL var 71 min.

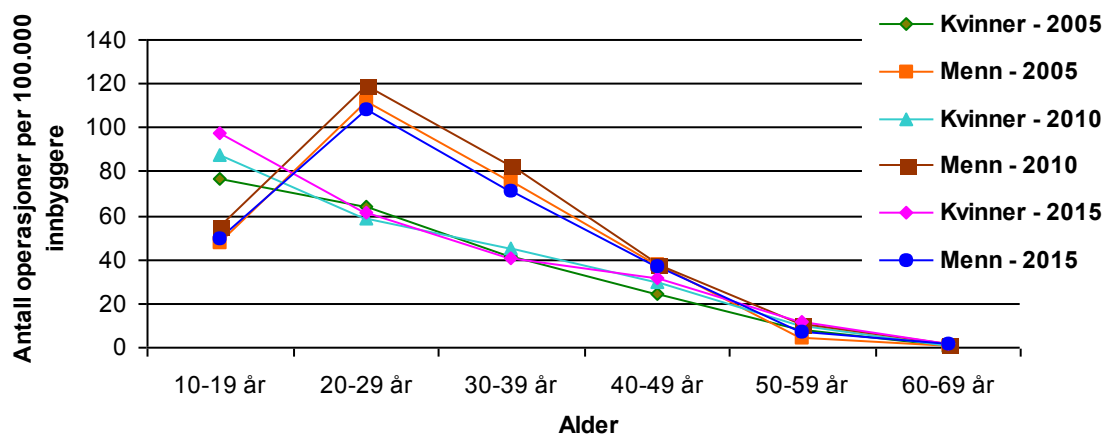
Figur 1: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, primære ACL rekonstruksjoner



Figur 2: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, revisjonsrekonstruksjoner ACL



Figur 3: Insidens av primær rekonstruksjon av korsbånd for 2005, 2010 og 2015



Fordeling av andre prosedyrer

Tabell 2: Antall andre prosedyrer for alle operasjonstyper

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artrroskopisk debridement	Mobilisering i narkose	Operasjon pga infeksjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon	Osteotomi	Benreseksjon (Notch plastikk)	Osteosyntese	Artrodese
2016	1024	51	47	66	11	9	56	19	2	27	2	0
2015	1016	65	43	63	7	4	51	31	5	31	5	0
2014	944	80	86	60	8	12	46	43	1	29	1	0
2013	879	103	45	66	6	10	40	31	2	16	4	0
2012	913	77	49	75	12	9	55	25	1	36	1	0
2004-11	5969	604	190	444	49	33	293	152	13	427	17	0
Totalt	10745	980	460	774	93	77	541	301	24	566	30	0

Tabell 3: Fordeling av andre prosedyrer ved operasjoner hvor primær rekonstruksjon av korsbånd er aktuell operasjon

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artroskopisk debridement	Fjerning av implantat	Benreseksjon (Notch plastikk)
8610	x					
413	x	x				
241		x				
167						x
145	x					x
84				x		
82	x		x			
78			x			
59	x			x		
29	x	x		x		
21				x		x
20	x			x		x
20					x	
16		x		x		
13		x				x
11	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

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon	Benreseksjon (Notch plastikk)
471	x				
116			x		
68			x	x	
64				x	
48	x		x		
43		x			
27	x			x	
26	x	x			
24					x
22	x		x	x	
15	x				x
12	x		x		x
11			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 5: Fordeling av andre prosedyrer der dette er eneste prosedyre

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artroskopisk debridement	Mobilisering i narkose	Operasjon pga infeksjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon
514	x							
170				x				
92							x	
58		x						
58			x					
55	x			x				
41						x		
35				x	x			
29	x		x					
24							x	x
22			x	x				
22	x	x						
17				x			x	x
15	x		x	x				
14		x		x				
14				x			x	
13			x		x			
12			x	x	x			
12					x			
11				x		x		
11								x
11	x						x	x
10	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.

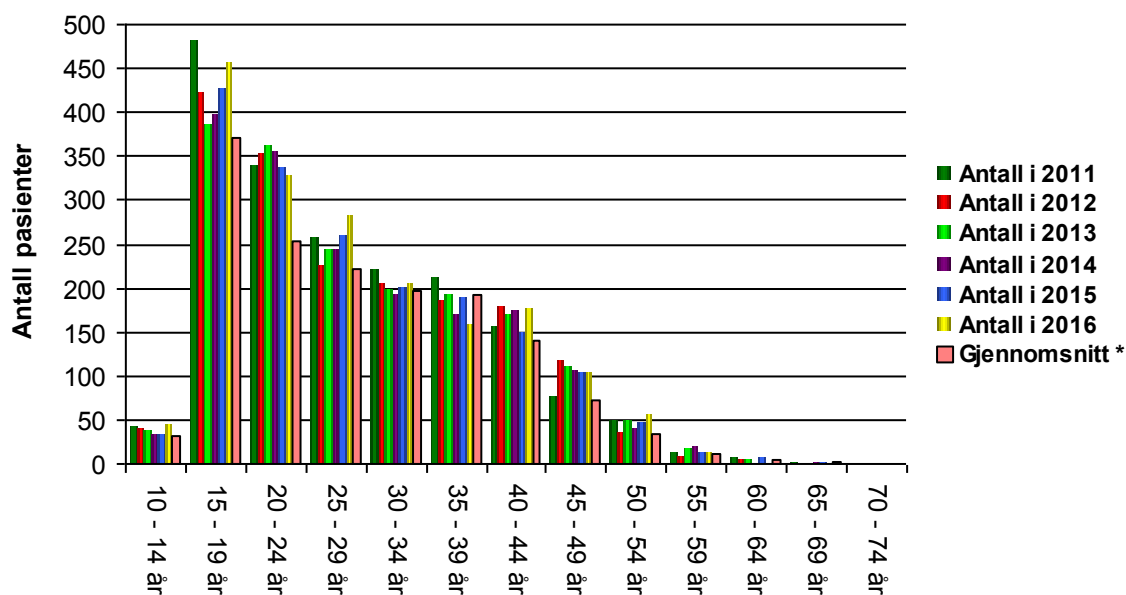
Peroperative komplikasjoner

Tabell 6: Peroperative komplikasjoner for alle operasjonstyper

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	49 (2,2%)	2120 (95,1%)	60 (2,7%)	2230
2015	62 (2,9%)	2035 (94,3%)	60 (2,8%)	2157
2014	59 (2,8%)	1995 (93,4%)	82 (3,8%)	2136
2013	60 (2,8%)	1965 (93,2%)	84 (4,0%)	2109
2012	44 (2,1%)	2046 (95,9%)	43 (2,0%)	2133
2004-11	467 (3,3%)	13576 (94,9%)	268 (1,9%)	14311
Totalt	741 (3,0%)	23737 (94,7%)	597 (2,4%)	25076

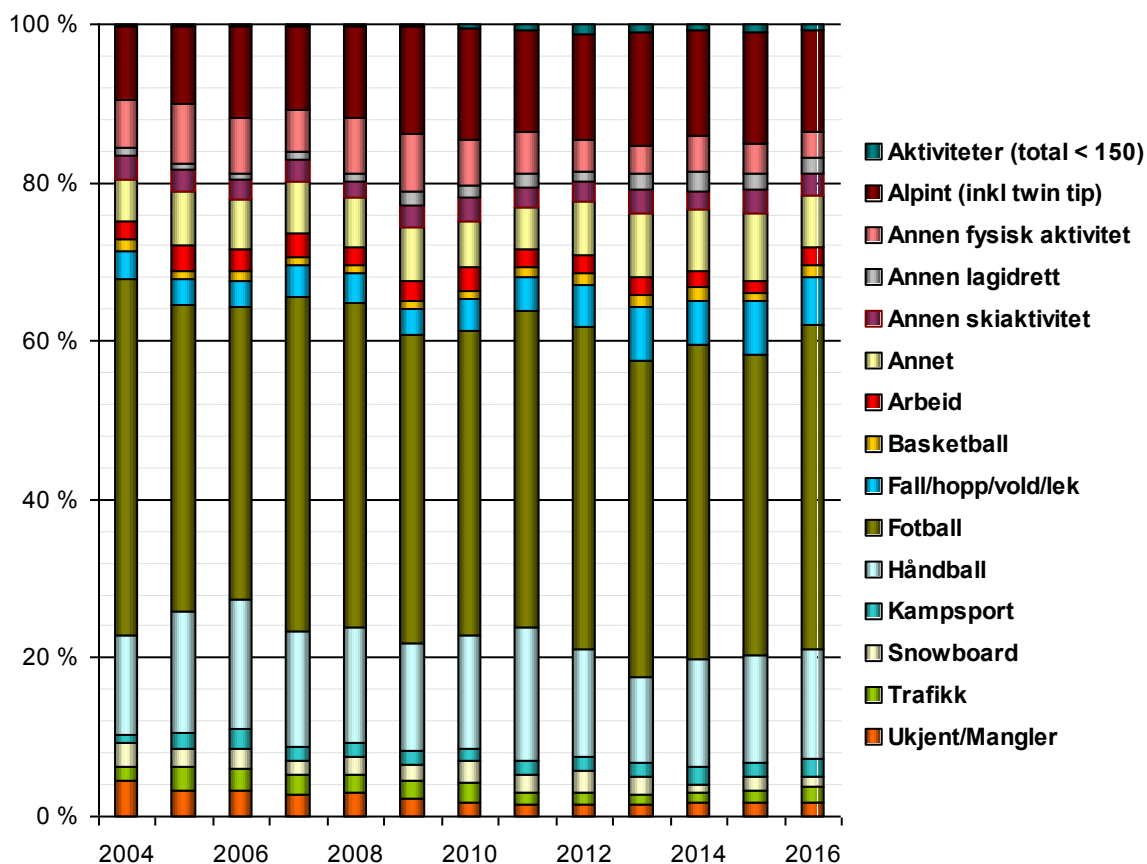
Primær rekonstruksjon av korsbånd

Figur 4: Alder ved primæroperasjon



* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2010

Figur 5: Aktivitet ved skade



Aktuell skade

Tabell 7: Aktuell skade*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2016	1800	46	188	51	19	409	1045
2015	1745	56	167	40	24	354	995
2014	1713	58	171	35	20	368	931
2013	1755	38	169	54	23	379	868
2012	1762	36	152	32	14	379	938
2004-11	12436	336	798	179	144	3134	6124
Totalt	21211	570	1645	391	244	5023	10901

* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

Tilleggsskader

Tabell 8: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
7797	x						
7063	x					x	
2876	x					x	x
1437	x						x
540	x		x				
415	x		x			x	
250	x		x			x	x
158	x		x				x
81	x			x			
70	x	x	x				
48	x			x	x		
41	x	x	x				x
27	x	x					
21	x			x			x
20	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
99		x					
70	x	x	x				
41	x	x	x				x
35		x					x
28	x	x	x			x	
27	x	x					
23	x	x	x			x	x
21		x	x				
18	x	x				x	
16	x	x		x	x		
15	x	x				x	x
13	x	x			x		
10	x	x		x	x	x	x
10		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 lik 10 eller flere.

Graftvalg for skader registrerte ved primære rekonstruksjoner

Tabell 10: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	1120	0	0	0	0
2015	974	1	0	0	0
2014	736	1	0	0	0
2013	572	2	0	0	0
2012	465	1	0	0	0
2004-11	3598	22	1	0	0
Totalt	7465	27	1	0	0

Tabell 11: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	585	22	23	15	5
2015	726	29	17	6	3
2014	952	20	19	7	4
2013	1166	21	14	8	7
2012	1278	24	14	3	3
2004-11	8761	210	104	11	9
Totalt	13468	326	191	50	31

Tabell 12: ALLOGRAFT

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	4	20	7	4	6
2015	5	21	6	6	12
2014	4	20	3	8	10
2013	7	8	1	8	5
2012	4	10	2	4	4
2004-11	24	24	6	37	46
Totalt	48	103	25	67	83

Tabell 13: Direkte sutur

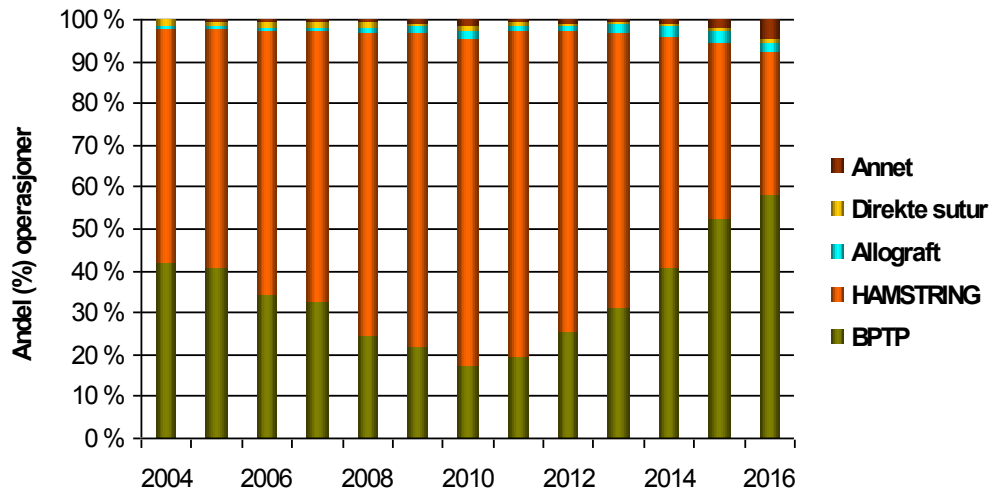
	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	10	1	6	4	4
2015	0	1	7	3	2
2014	1	1	4	2	1
2013	0	0	8	7	3
2012	0	0	6	3	2
2004-11	3	7	68	47	41
Totalt	14	10	99	66	53

Tabell 14: Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	80	0	4	0	1
2015	37	1	1	0	0
2014	17	5	0	0	0
2013	3	2	0	0	0
2012	14	1	1	0	0
2004-11	41	27	6	8	5
Totalt	192	36	12	8	6

Det er registrert 21 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)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Profile Interference Scr	368	85	58	55	53	49	68
ToggleLoc	696	221	115	157	71	72	60
Endobutton CL BTB	834	1	52	81	141	261	298
SoftSilk	2597	1219	135	168	280	369	426
Endobutton CL Ultra	6489	2933	994	884	725	520	433

Tabell 16: Tibia ACL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Biosure PK	561	117	76	133	103	54	54
Intrafix Screw	1560	1122	153	97	80	69	69
Biosure HA Interferenc	1965	718	341	288	234	206	206
SoftSilk	3005	1182	168	235	343	503	503
RCI Screw	4093	2799	281	284	277	224	224

Tabell 17: Femur PCL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Sheated Cannulated Int	5				1	2	2
Guardsman Femoral	8	3		2	1		
Peek Interference Scre	16		3	5	3	4	4
RCI Screw	30	19				5	5
SoftSilk	64	23	4	2	7	14	14
Endobutton CL Ultra	199	95	18	19	28	24	24

Tabell 18: Tibia PCL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Biosure HA Interferenc	23	3	2	4	5	7	7
BioRCI-HA	25	5	3	4	6	4	4
SoftSilk	28	16	2	2	3	1	1
AO Skrue	72	50	7	1	5	2	2
RCI Screw	239	176	11	9	9	19	19

Tabell 19: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte)

Femur	Tibia	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Endobutton CL Ultra	Biosure PK	464	110	74	114	100	51	15
Endobutton CL BTB	SoftSilk	572	1	40	68	83	193	187
Endobutton CL Ultra	Biosure HA Interference screw	1784	659	316	273	214	160	162
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	2069	999	245	241	239	175	170
SoftSilk	SoftSilk	2280	1112	116	148	248	297	359

Menisklesjon

Tabell 20: Aktuell behandling av menisklesjon

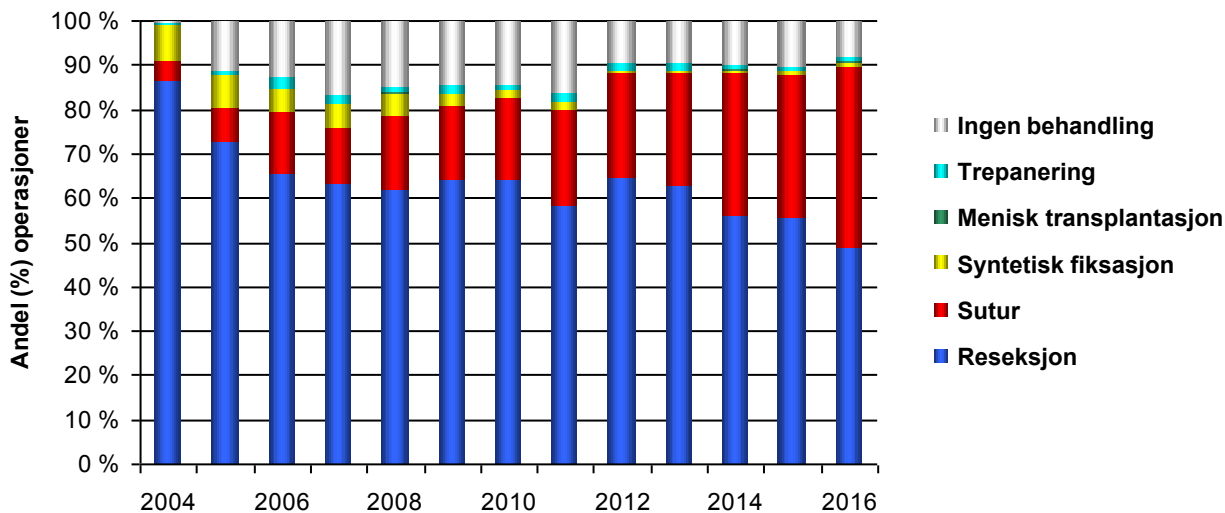
		Reseksjon			Syntetisk fiksasjon	Menisk transplantasjon	Trepanering	Ingen behandling	Totalt antall	
		GML	Total	Partiell						Sutur
2016	Lateral	0	2	313	203	9	2	8	59	596
2016	Medial	0	9	314	325	6		7	45	706
2015	Lateral	0	3	342	144	3		7	68	567
2015	Medial	0	3	349	262	9		3	60	686
2014	Lateral	0	2	292	130	4	1	7	68	504
2014	Medial	0	7	324	232	4	1	4	42	614
2013	Lateral	0	2	294	99	2		11	49	457
2013	Medial	0	7	348	166	3		8	50	582
2012	Lateral	21	2	326	89	3	1	10	57	509
2012	Medial	18	9	338	176	4		9	46	600
2004-11	Lateral	2019	1	146	356	63	1	68	508	3162
2004-11	Medial	2353	2	175	759	236	3	60	491	4079
Totalt		4411	49	3561	2941	346	9	202	1543	13062

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 7: Behandling av menisklesjoner ved primære rekonstruksjoner



Fiksasjon

Tabell 21: Syntetisk

Produktnavn	Totalt	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Contour Meniscus arrow	143	7	40	24	38	25	8	1						
FAST-FIX	17							1	7	3		1		5
Meniscal Dart	19		3	8	6	2								
Meniscal Dart Stick	24		7	4	1	6	5		1					
Meniscus arrow	31	18	6	1			2	1	2		1			
UKJENT	62	2	4	2	3	3	2		11	4	4	8	10	9
Totalt	296	27	60	39	48	36	17	3	21	7	5	9	10	14

Tabell 22: Sutur

Produktnavn	Totalt	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ANNET	6													6
FAST-FIX	2074		28	45	61	99	118	127	192	208	203	280	319	394
Meniscal Dart Stick	1							1						
Meniscus arrow	7							3	4					
Rapidloc	74	9	10	19	24	8	2				2			
UKJENT	309			2	1	1	3	3	48	40	43	49	54	65
Totalt	2471	9	38	66	86	108	123	134	244	248	248	329	373	465

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.

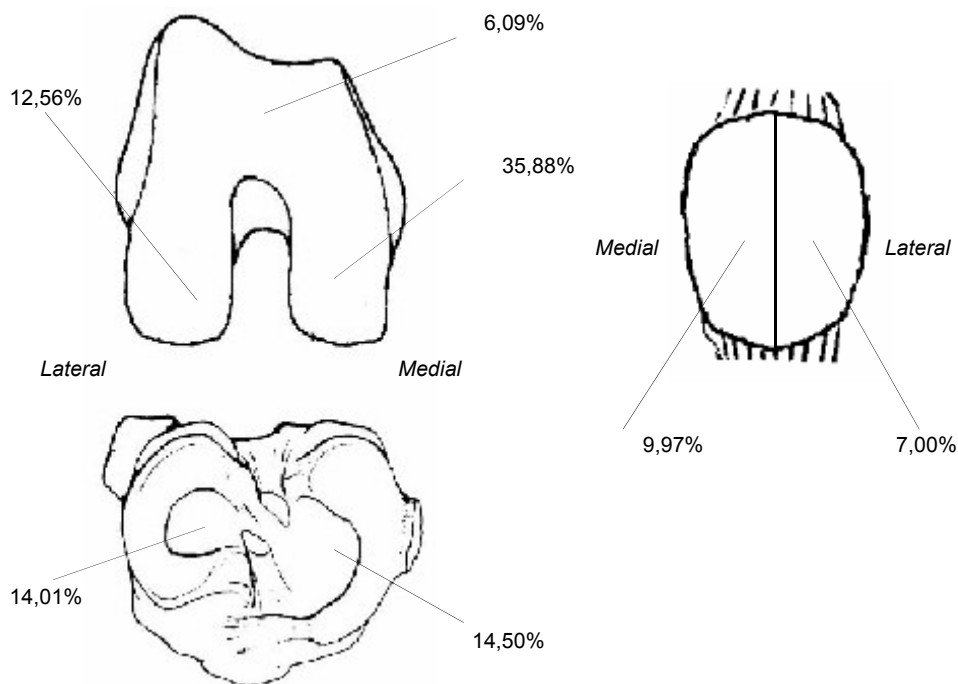
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Mangler
2016	37,9%	44,3%	14,1%	3,0%	0,8%
2015	31,4%	43,5%	19,1%	5,8%	0,3%
2014	30,0%	45,5%	17,8%	5,0%	1,7%
2013	25,1%	50,0%	20,2%	4,4%	0,3%
2012	26,2%	47,3%	20,7%	5,1%	0,6%
2004-11	38,1%	41,0%	15,1%	4,3%	1,5%

Tabell 24: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

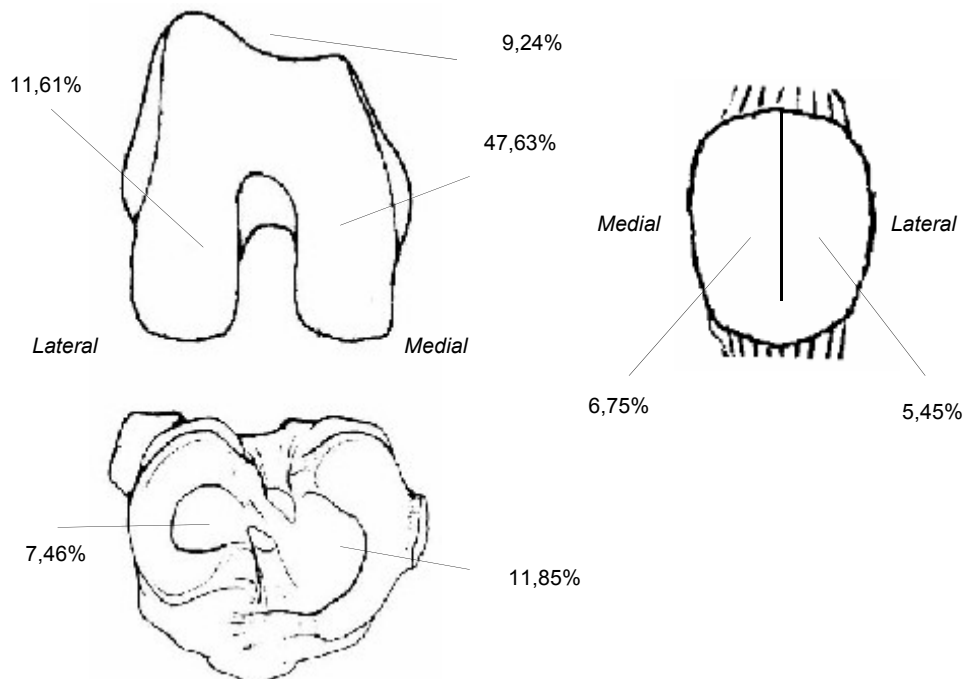
	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2016	9,1%	1,9%	77,3%		11,8%
2015	12,3%	3,6%	80,1%		3,9%
2014	13,3%	3,8%	77,8%	0,9%	4,2%
2013	19,7%	3,9%	73,1%	0,2%	3,2%
2012	18,5%	5,1%	72,8%	0,6%	2,9%
2004-11	10,3%	2,9%	58,4%	1,3%	27,1%

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
2016	1298	(71,1%)	517	(28,3%)	10	(0,5%)	1825
2015	1244	(70,2%)	515	(29,1%)	13	(0,7%)	1772
2014	1166	(67,1%)	556	(32,0%)	16	(0,9%)	1738
2013	1144	(64,5%)	616	(34,7%)	13	(0,7%)	1773
2012	1228	(68,9%)	553	(31,0%)	2	(0,1%)	1783
2004-11	5777	(46,0%)	6718	(53,5%)	60	(0,5%)	12555
Totalt	11857	(55,3%)	9475	(44,2%)	114	(0,5%)	21446

Peroperative komplikasjoner

Tabell 26: Peroperative komplikasjoner

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2016	42	(2,3%)	1735	(95,1%)	48	(2,6%)	1825
2015	54	(3,0%)	1673	(94,4%)	45	(2,5%)	1772
2014	55	(3,2%)	1622	(93,3%)	61	(3,5%)	1738
2013	53	(3,0%)	1657	(93,5%)	63	(3,6%)	1773
2012	39	(2,2%)	1711	(96,0%)	33	(1,9%)	1783
2004-11	423	(3,4%)	11910	(94,9%)	222	(1,8%)	12555
Totalt	666	(3,1%)	20308	(94,7%)	472	(2,2%)	21446

Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 27: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2016	1823	(99,9%)	0	(0,0%)	2	(0,1%)	1825
2015	1767	(99,7%)	1	(0,1%)	4	(0,2%)	1772
2014	1735	(99,8%)	1	(0,1%)	2	(0,1%)	1738
2013	1762	(99,4%)	2	(0,1%)	9	(0,5%)	1773
2012	1777	(99,7%)	5	(0,3%)	1	(0,1%)	1783
2004-11	12428	(99,0%)	93	(0,7%)	34	(0,3%)	12555
Totalt	21292	(99,3%)	102	(0,5%)	52	(0,2%)	21446

Tabell 28: Medikament

	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Benzylpenicillin (Penicillin G)			0,11%	0,06%		
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	0,02%					
Cefalotin (Keflin)	90,00%	92,52%	92,91%	92,45%	94,85%	96,98%
Cefotaksim (Claforan)				0,17%		
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	2,05%	0,56%	0,45%	0,23%		0,05%
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,01%			0,06%		
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	4,10%	0,90%	0,91%	0,75%	0,06%	0,16%
Doksisyklin (Vibramycin, Dumoxin, Doxylin)	0,01%					
Erytromycin (Ery-max, Abboticin)	0,02%			0,06%		
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,02%					0,16%
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,66%	1,97%	2,16%	2,07%	1,30%	2,03%
Kloksacillin (Ekvacillin)	0,99%	4,05%	2,67%	3,23%	3,11%	0,33%
Linkomycin (Lincocin)	0,01%					
Oxacillin (Ukjent)			0,17%	0,17%		
Tobramycin (Nebcina, Nebcin, Tobi)			0,11%			
Mangler	0,12%		0,51%	0,75%	0,62%	0,27%

Tromboseprofylakse

Tabell 29: Tromboseprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	1491 (81,7%)	326 (17,9%)	8 (0,4%)	1825
2015	1528 (86,2%)	240 (13,5%)	4 (0,2%)	1772
2014	1428 (82,2%)	301 (17,3%)	9 (0,5%)	1738
2013	1489 (84,0%)	270 (15,2%)	14 (0,8%)	1773
2012	1473 (82,6%)	308 (17,3%)	2 (0,1%)	1783
2005-11	9434 (80,3%)	2130 (18,1%)	222 (1,9%)	11786
Totalt	16843 (81,5%)	3575 (17,3%)	259 (1,3%)	20677

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
2016	1473 (98,8%)	18 (1,2%)	1491
2015	1519 (99,4%)	9 (0,6%)	1528
2014	1416 (99,2%)	12 (0,8%)	1428
2013	1468 (98,6%)	21 (1,4%)	1489
2012	1470 (99,8%)	3 (0,2%)	1473
2005-11	9379 (99,4%)	55 (0,6%)	9434
Totalt	16725 (99,3%)	118 (0,7%)	16843

Tabell 31: Medikament

	2005-11	2012	2013	2014	2015	2016
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)				0,07%		0,07%
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	0,01%	0,07%				
Dalteparin (Fragmin)	60,05%	67,96%	64,88%	56,23%	58,64%	60,16%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,03%	0,07%	0,27%	0,35%	0,20%	0,07%
Enoksaparin (Klexane)	35,05%	31,43%	32,03%	41,95%	39,92%	37,83%
Heparin (Heparin)	0,01%					
Rivaroksaban (Xarelto)	0,01%	0,14%	0,27%		0,07%	0,07%
Warfarin (Marevan)	0,01%			0,14%		0,20%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,32%					
Ukjent			0,07%			
Ingen medikamentell beh.	3,75%		0,74%			
Mangler	0,17%	0,14%	0,34%	0,42%	0,59%	0,40%
To medikamenter	0,58%	0,20%	1,41%	0,84%	0,59%	1,21%

NSAID's

Tabell 32: NSAID's

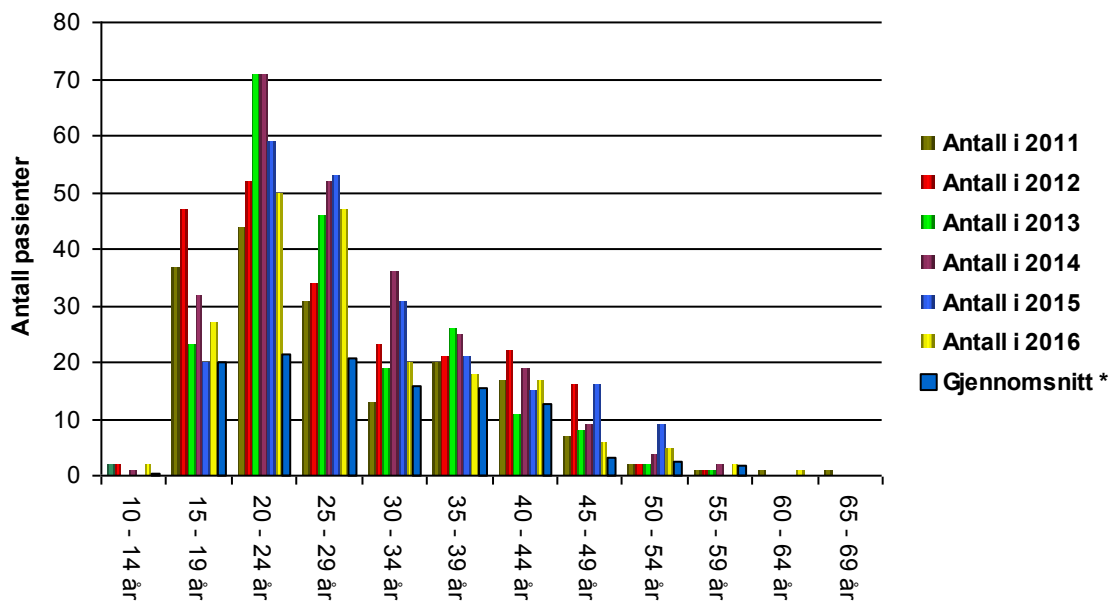
	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2016	904	(49,5%)	877	(48,1%)	44	(2,4%)	1825
2015	827	(46,7%)	908	(51,2%)	37	(2,1%)	1772
2014	715	(41,1%)	976	(56,2%)	47	(2,7%)	1738
2013	757	(42,7%)	955	(53,9%)	61	(3,4%)	1773
2012	805	(45,1%)	926	(51,9%)	52	(2,9%)	1783
2011	894	(48,1%)	882	(47,4%)	83	(4,5%)	1859
2010	763	(43,6%)	809	(46,3%)	176	(10,1%)	1748
2009	831	(44,7%)	639	(34,4%)	388	(20,9%)	1858
2008	572	(34,0%)	416	(24,7%)	696	(41,3%)	1684
2007	94	(5,8%)	76	(4,7%)	1463	(89,6%)	1633
Totalt	7162	(40,5%)	7464	(42,2%)	3047	(17,2%)	17673

Tabell 33: Medikament

	2007-11	2012	2013	2014	2015	2016
Celecoxib (Celebra)	1,62%	1,86%	5,02%	2,94%	0,73%	0,33%
Diklofenak (Voltaren, Diclofenac, Cataflam)	92,52%	93,17%	86,79%	68,81%	54,66%	57,74%
Etoricoxib (Arcoxia)	0,22%	0,37%	2,11%	21,40%	37,97%	34,40%
Ibuprofen (Ibux, Ibumetin)	1,05%	0,37%	0,79%	0,98%	1,69%	3,54%
Ketorolak (Toradol)	2,76%	3,73%	3,96%	4,34%	3,02%	1,99%
Naproxen (Vimovo)				0,14%	0,60%	0,66%
Parecoxib (Dynastat)			0,26%	0,28%		0,11%
Piroxicam (Brexidol)	0,10%	0,12%				
Mangler	1,74%	0,37%	1,06%	1,26%	1,21%	1,22%

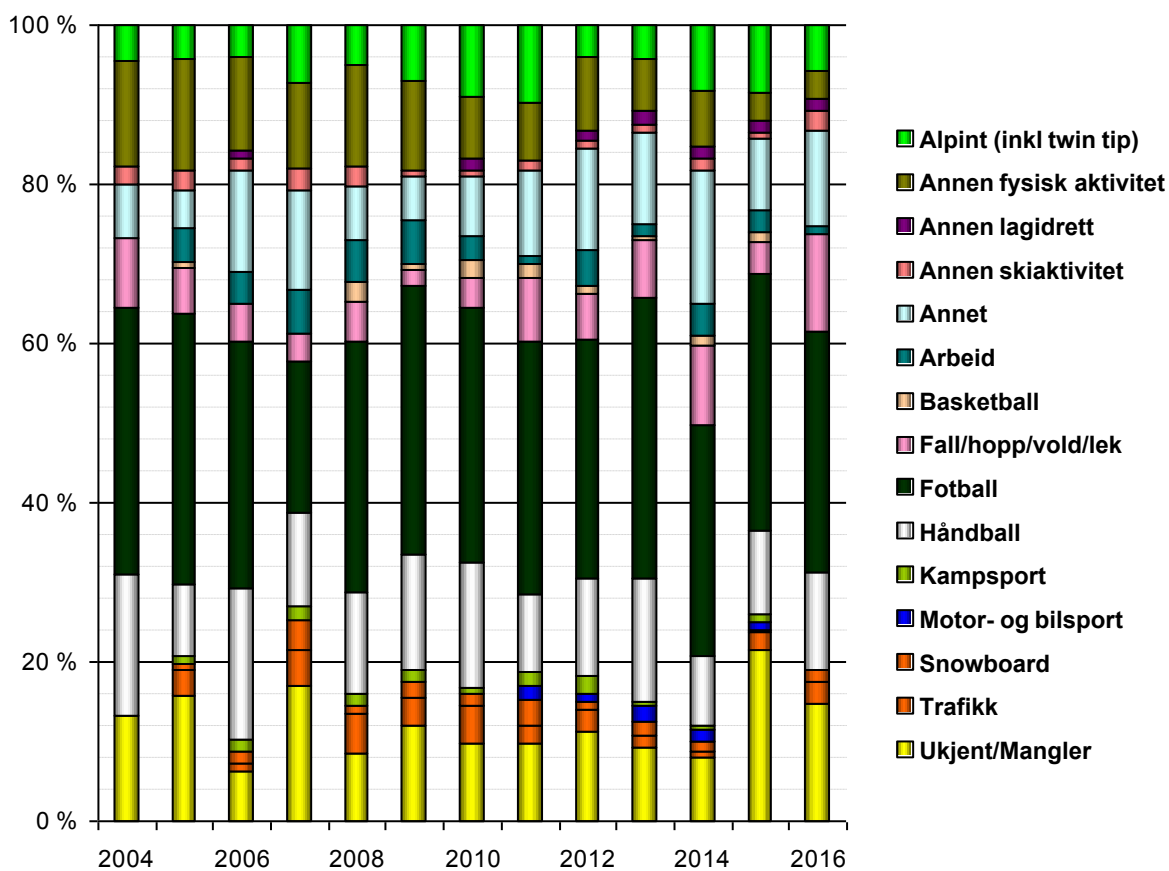
Revisjonsrekonstruksjon

Figur 10: Alder ved revisjonsoperasjon



* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2010

Figur 11: Aktivitet ved skade



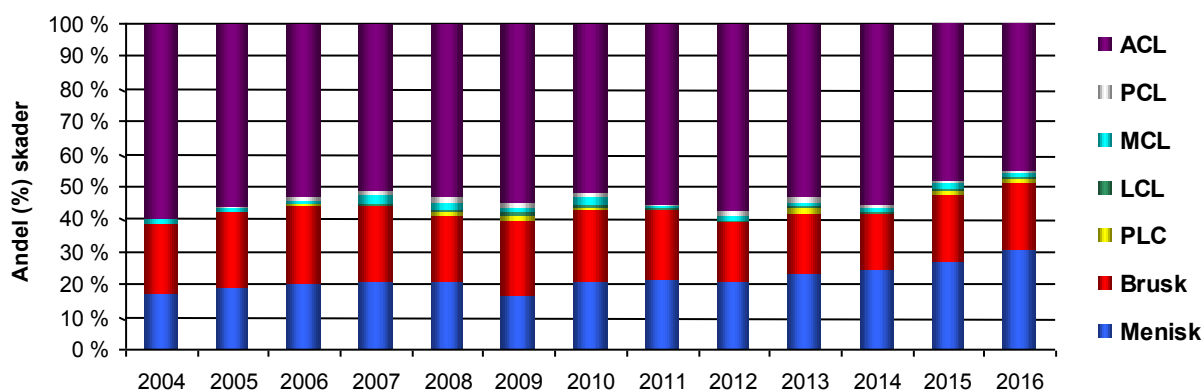
Aktuell skade

Tabell 34: Aktuell skade*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2016	148	2	3	3	4	68	99
2015	165	2	7	2	3	73	91
2014	195	3	4	2	1	59	86
2013	184	6	4	3	5	63	81
2012	195	6	4	2		62	71
2004-11	925	20	29	9	9	387	338
Totalt	1812	39	51	21	22	712	766

* 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
781	x						
358	x					x	
312	x					x	x
288	x						x
16	x		x				
8	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. 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
11		x					
6		x					x
4	x	x	x				x
3	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	Annet	Totalt
2016	4	9	5	107	75	4	1	201
2015	6	12	3	116	81	1	1	219
2014	3	4	1	109	120	6		237
2013	1	11	1	123	74	5		210
2012	8	10	3	95	99	3	6	221
2004-11	9	32	7	238	247	6	27	560
Totalt	31	78	20	788	696	25	35	1673

Årsak 1: Infeksjon

Årsak 2: Fiksasjonssvikt

Årsak 3: Ubehandlede andre ligamentskader

Årsak 4: Graftsvikt

Årsak 5: Nytt traume

Årsak 6: Smerte

Graftvalg for skader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

Tabell 38: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	83	0	0	0	0
2015	92	0	0	0	0
2014	120	0	0	0	0
2013	91	0	0	0	0
2012	101	0	0	0	0
2004-11	352	2	0	0	0
Totalt	839	2	0	0	0

Tabell 39: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	38	1	0	1	1
2015	50	0	0	1	1
2014	50	1	1	0	0
2013	50	1	1	0	0
2012	53	0	2	1	0
2004-11	497	4	12	1	0
Totalt	738	7	16	4	1

Tabell 40: ALLOGRAFT

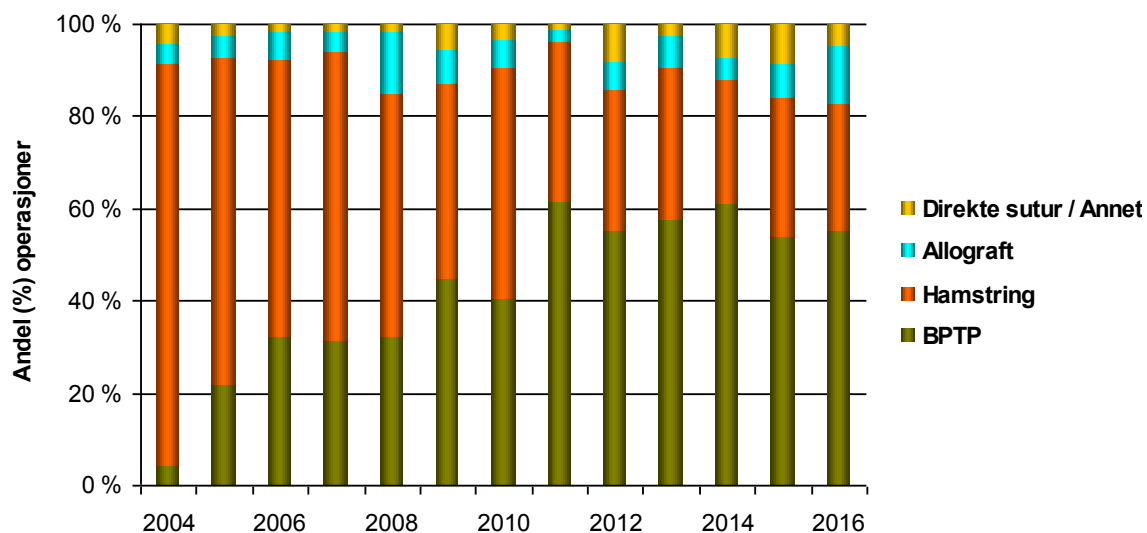
	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	12	1	1	2	3
2015	7	2	3	0	0
2014	7	1	0	1	1
2013	4	3	1	1	2
2012	5	6	0	0	0
2004-11	30	10	5	6	8
Totalt	65	23	10	10	14

Tabell 41: Direkte sutur / Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2016	7	0	0	0	0
2015	15	0	0	0	0
2014	13	0	0	1	0
2013	3	0	0	0	1
2012	15	0	0	0	0
2004-11	19	4	3	0	0
Totalt	72	4	3	1	1

Det er gjort direkte sutur ved to tilfeller (PLC, MCL).

Figur 13: Graftvalg for alle skader ved revisjonsrekonstruksjoner



Fiksasjon

Tabell 42: Femur ACL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Profile Interference Screw	34	10	4	5	8	4	3
Sheated Cannulated Interference Screw	52	1		13	10	13	15
Endobutton CL BTB	80		11	9	30	17	13
Endobutton CL Ultra	369	140	46	48	50	49	36
SoftSilk	424	176	53	44	61	44	46

Tabell 43: Femur PCL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
EndoButton CL		2					
Guardsman Femoral		1					
Propel Cannulated		2					
ComposiTCP 30+60	1		1				
SoftSilk	6	2		1		1	2
RCI Screw	11	10	1				
Endobutton CL Ultra	12	3	4	3	2		

Tabell 44: Tibia ACL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Sheated Cannulated Interference Screw	45			12	11	11	11
Propel Cannulated	90	38	8	10	18	7	9
Biosure HA Interference screw	191	39	29	30	29	40	24
RCI Screw	322	236	21	18	21	11	15
SoftSilk	386	147	52	44	59	39	45

Tabell 45: Tibia PCL (De 5 mest brukte)

Produktnavn	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
BioRCI-HA	1		1				
Intrafix Screw	1				1		
Propel Cannulated	3	2	1				
AO Skrue	4	3	1				
RCI Screw	24	14	2	4	1	1	2

Tabell 46: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte)

Femur	Tibia	Totalt	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Endobutton CL BTB	Propel Cannulated	31			2	16	6	7
Sheated Cannulated Interference Screw	Sheated Cannulated Interference Screw	44			12	10	11	11
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	118	71	10	10	12	8	7
Endobutton CL Ultra	Biosure HA Interference screw	137	20	15	27	23	31	21
SoftSilk	SoftSilk	350	141	47	36	52	33	41

Menisklesjon

Tabell 47: Aktuell behandling av menisklesjon

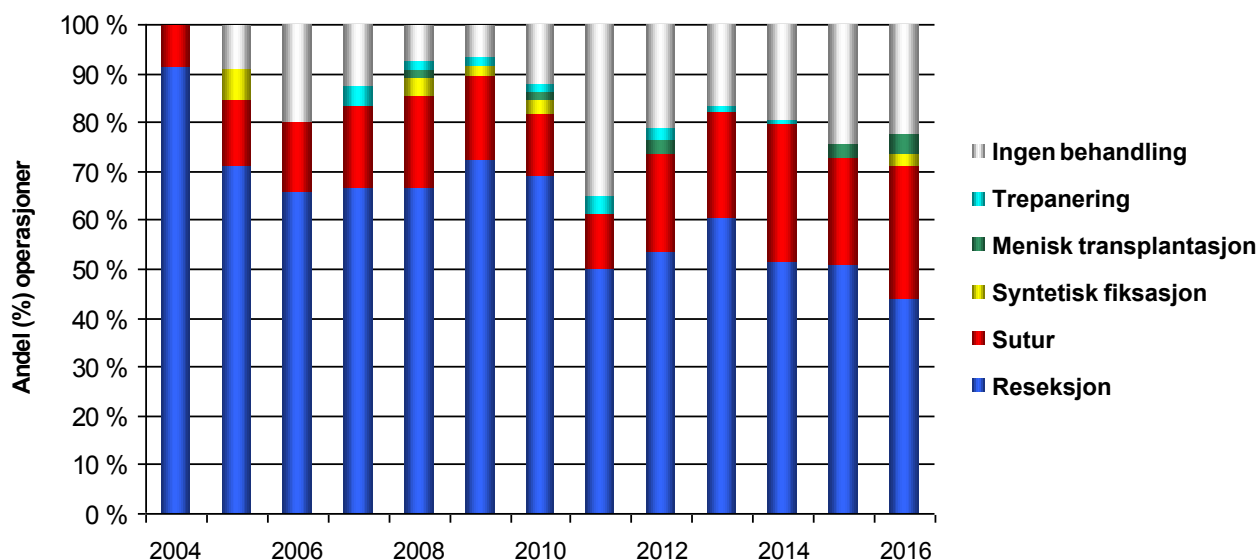
		Reseksjon			Syntetisk fiksasjon	Menisk transplantasjon	Trepanering	Ingen behandling	Totalt antall
		GML Total	Partiell	Sutur					
2016	Lateral		18	21	1	1		11	52
2016	Medial	2	35	13	2	4		17	73
2015	Lateral		19	8				16	43
2015	Medial		39	17		3		12	71
2014	Lateral		24	12				4	40
2014	Medial		29	17			1	16	63
2013	Lateral		29	4			1	7	41
2013	Medial		32	18				10	60
2012	Lateral		14	6		2	2	4	28
2012	Medial	1	28	10				13	52
2004-11	Lateral	85	1	7	15	4		4	152
2004-11	Medial	149	3	18	42	4	2	4	249
Totalt		234	7	292	183	11	12	12	924

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 36: 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

Tabell 48: Syntetisk

Produktnavn	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Contour Meniscus arrow	3	2			1								
Meniscus arrow	1	1											
UKJENT	4					1							3
Totalt	8	3			1	1							3

Tabell 49: Sutur

Produktnavn	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ANNET	1												1
FAST-FIX	112	3	4	6	6	5	4	5	14	16	19	16	14
Meniscus arrow	1						1						
Rapidloc	4	1	2	1									
UKJENT	39					1		4	1	5	6	9	13
Totalt	157	4	6	7	6	6	5	9	15	21	25	25	28

Brusklesjon alle lokalisasjoner

Tabell 50: 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.

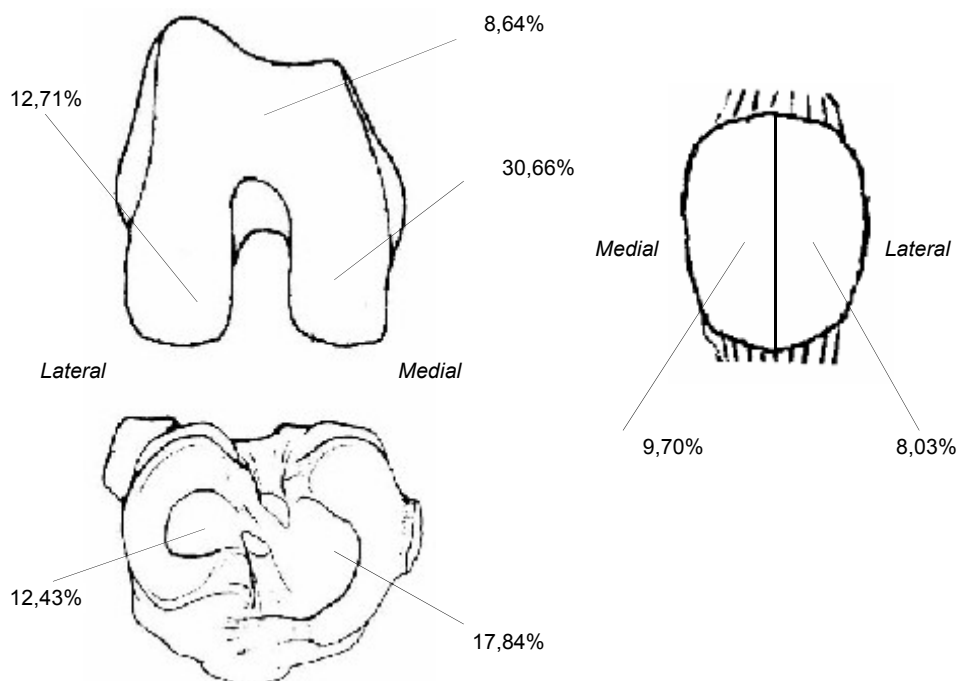
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Mangler
2016	34,0%	40,7%	18,0%	6,7%	0,5%
2015	29,7%	42,3%	22,9%	4,0%	1,1%
2014	10,6%	60,2%	23,9%	3,5%	1,8%
2013	24,6%	47,0%	23,1%	3,7%	1,5%
2012	14,3%	45,2%	31,7%	7,1%	1,6%
2004-11	21,1%	52,1%	21,0%	4,5%	1,2%

Tabell 51: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

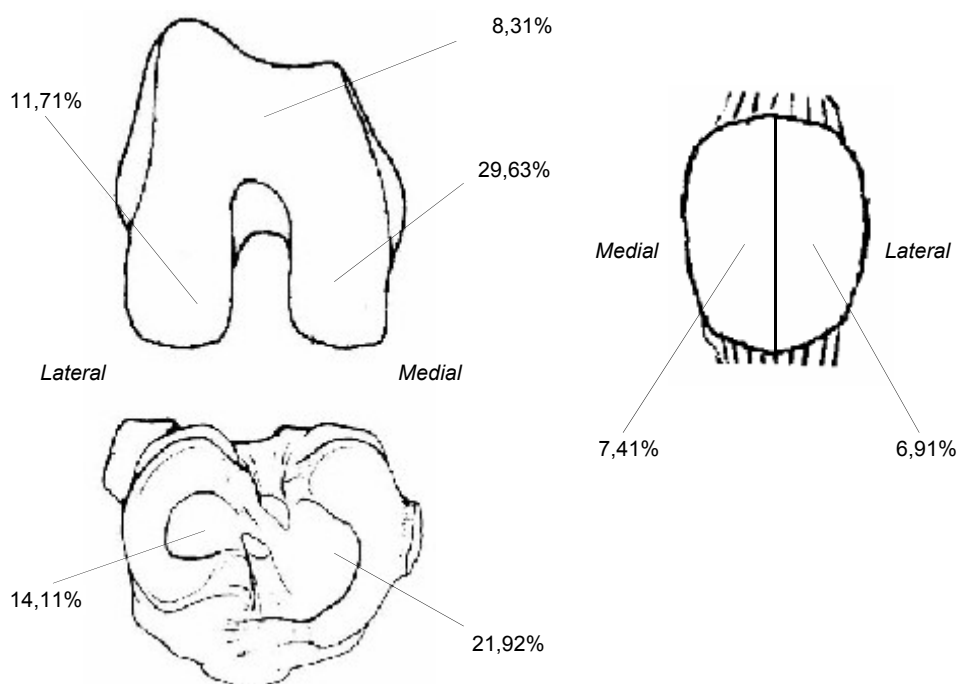
	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2016	8,8%	1,0%	86,6%		3,6%
2015	16,0%	0,6%	76,0%	1,7%	5,7%
2014	3,5%	4,4%	83,3%	1,8%	7,0%
2013	18,7%	2,2%	71,6%		7,5%
2012	18,3%	3,2%	74,6%		4,0%
2004-11	5,7%	2,2%	67,7%	1,5%	22,9%

Bruskskader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

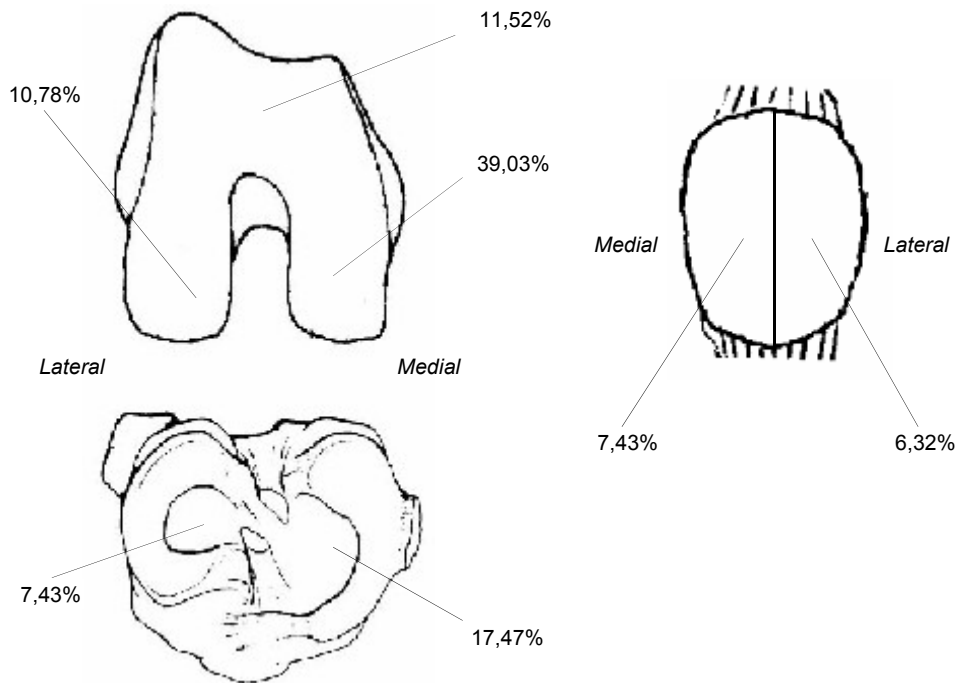
Figur 15: Alle bruskskader (total)



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 52: Dagkirurgisk operasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	89 (45,6%)	105 (53,8%)	1 (0,5%)	195
2015	117 (52,2%)	101 (45,1%)	6 (2,7%)	224
2014	125 (49,8%)	124 (49,4%)	2 (0,8%)	251
2013	96 (46,4%)	106 (51,2%)	5 (2,4%)	207
2012	120 (54,5%)	99 (45,0%)	1 (0,5%)	220
2004-11	355 (36,5%)	613 (63,1%)	4 (0,4%)	972
Totalt	902 (43,6%)	1148 (55,5%)	19 (0,9%)	2069

Peroperative komplikasjoner

Tabell 53 : Peroperative komplikasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	6 (3,1%)	186 (95,4%)	3 (1,5%)	195
2015	8 (3,6%)	206 (92,0%)	10 (4,5%)	224
2014	3 (1,2%)	235 (93,6%)	13 (5,2%)	251
2013	7 (3,4%)	189 (91,3%)	11 (5,3%)	207
2012	5 (2,3%)	208 (94,5%)	7 (3,2%)	220
2004-11	40 (4,1%)	910 (93,6%)	22 (2,3%)	972
Totalt	69 (3,3%)	1934 (93,5%)	66 (3,2%)	2069

Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 54: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	186 (95,4%)	6 (3,1%)	3 (1,5%)	195
2015	220 (98,2%)	3 (1,3%)	1 (0,4%)	224
2014	249 (99,2%)	2 (0,8%)		251
2013	204 (98,6%)	2 (1,0%)	1 (0,5%)	207
2012	216 (98,2%)	3 (1,4%)	1 (0,5%)	220
2004-11	958 (98,6%)	11 (1,1%)	3 (0,3%)	972
Totalt	2033 (98,3%)	27 (1,3%)	9 (0,4%)	2069

Tabell 55: Medikament

	2004-11	2012	2013	2014	2015	2016
Benzympenicillin (Penicillin G)		0,46%				
Cefalotin (Keflin)	93,11%	88,43%	91,67%	90,76%	92,73%	98,39%
Ceftriakson (Rocefalin)				0,40%		
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	0,84%	0,46%				
Ciprofloksasin (Ciproxin)				0,40%		
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	2,40%	0,93%	1,47%	0,40%		
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)		0,46%				
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,19%	4,17%	3,43%	3,21%	3,18%	1,61%
Kloksacillin (Ekvacillin)	1,04%	4,63%	2,45%	4,02%	2,27%	
Oxacillin (Ukjent)				0,40%		
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	0,10%					
Mangler	0,31%	0,46%	0,98%	0,40%	1,82%	

Tromboseprofylakse

Tabell 56: Tromboseprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	134 (68,7%)	57 (29,2%)	4 (2,1%)	195
2015	176 (78,6%)	47 (21,0%)	1 (0,4%)	224
2014	201 (80,1%)	49 (19,5%)	1 (0,4%)	251
2013	173 (83,6%)	32 (15,5%)	2 (1,0%)	207
2012	183 (83,2%)	36 (16,4%)	1 (0,5%)	220
2005-11	741 (80,1%)	171 (18,5%)	15 (1,6%)	927
Totalt	1608 (79,4%)	392 (19,4%)	24 (1,2%)	2024

Det er 2 gamle skjema som er fylt ut slik at tromboseprofylakse ikke kan registreres. Disse er lagt til under mangler.

Det er 7 skjema med to medikamenter og 1601 skjema med ett medikament.

Tabell 57: Medikament

	2005-11	2012	2013	2014	2015	2016
Apixiban (Eliquis)				0,50%		
Dalteparin (Fragmin)	65,05%	67,21%	73,41%	58,21%	56,25%	58,21%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,13%		0,58%			
Enoksaparin (Klexane)	31,98%	32,79%	25,43%	39,30%	42,61%	40,30%
Rivaroksaban (Xarelto)				0,50%		
Warfarin (Marevan)					0,57%	
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,40%					
Ingen medikamentell beh.	1,89%					
Mangler	0,13%			1,00%		0,75%
To medikamenter	0,27%		0,58%	0,50%	0,57%	0,75%

NSAID's

Tabell 58: NSAID's

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2016	67 (34,4%)	118 (60,5%)	10 (5,1%)	195
2015	82 (36,6%)	135 (60,3%)	7 (3,1%)	224
2014	80 (31,9%)	167 (66,5%)	4 (1,6%)	251
2013	84 (40,6%)	119 (57,5%)	4 (1,9%)	207
2012	84 (38,2%)	130 (59,1%)	6 (2,7%)	220
2007-11	187 (27,5%)	330 (48,5%)	163 (24,0%)	680
Totalt	584 (32,9%)	999 (56,2%)	194 (10,9%)	1777

Tabell 59: Medikament

	2007-11	2012	2013	2014	2015	2016
Celecoxib (Celebra)	0,53%		2,38%			
Diklofenak (Voltaren, Diclofenac, Cataflam)	92,51%	90,48%	73,81%	68,75%	56,10%	68,66%
Etoricoxib (Arcoxia)	1,60%		1,19%	17,50%	36,59%	26,87%
Ibuprofen (Ibux, Ibumetin)					1,22%	1,49%
Ketorolak (Toradol)	4,28%	9,52%	19,05%	10,00%	4,88%	1,49%
Parecoxib (Dynastat)			1,19%			
Piroxicam (Brexidol)	0,53%					
Mangler	0,53%		2,38%	3,75%	1,22%	1,49%

INNHold

Nasjonalt Barnehofteregister

Forord	257
Antall behandlede pasienter	258
Hoftedysplasi	259
Epifysiolyse Capitis Femoris	262
Calvè-Legg-Perthes	264

ÅRSRAPPORT FRA BARNEHOFTEREGISTERET

Barnehofteregisteret er nå inne i sitt sjuende driftsår, og vi er svært godt fornøyd med å ha fått status som nasjonalt kvalitetsregister i 2016. Alle sykehus er nå pålagt å rapportere til vårt register og i tillegg har vi sikret midler til fremtidig drift. Samtidig stiller dette større krav til god organisering og rapportering i registeret.

PhD kandidat, Anne Kristin Reve, ass. lege ved Ortopedisk avdeling, Stavanger universitetssykehus har gjennomført dekningsgradsanalyse i samarbeid med Norsk pasientregister (NPR) av dataene i registeret i 2016. I analysene er det lagt størst vekt på opererte pasienter. Tallene viser at vi fortsatt må få flere til å rapportere, og vi ønsker derfor å gjennomføre en ny analyse i løpet av 2017. Ett manus som omhandler epidemiologien er under bearbeidelse, og søknad til REK er innlevert for gjennomgang av epifyseolysene.

I de siste årene har vi samarbeidet med det svenske barneortopediske miljøet som nå har etablert sitt eget barneortopediske register. Vi tar sikte på å bruke så like parametere som mulig i de to nasjonale registrene, slik at dataene er mest mulig sammenlignbar og kan brukes sammen i større studier. Registrene vil også samarbeide om bruk av felles Patient Recorded Outcome Measures (PROM). Oversettelse til norsk av PROMIS Ped har blitt noe forsinket, men vi arbeider med en løsning.

For åpne og artroskopiske hofteoperasjoner hos unge voksne er der nå etablert en egen gruppe som skal jobbe med utforming av nytt skjema. For denne delen av registeret er det planlagt å bruke IHOT 12 som er et spørreskjema med 12 spørsmål.

Innsamlingen av røntgenbilder fra barna i registeret fungerer tilfredsstillende, og filene for henholdsvis hofteledds dysplasi, CLP og epifyseolyse er nå gjennomgått. De fleste primærbildene er målt av en observatør.

For å øke rapporteringen til registeret har vi nå snart ferdigstilt de elektroniske skjemaene og håper å ha disse klare til bruk i 2017.

Bergen, 16.6.2017

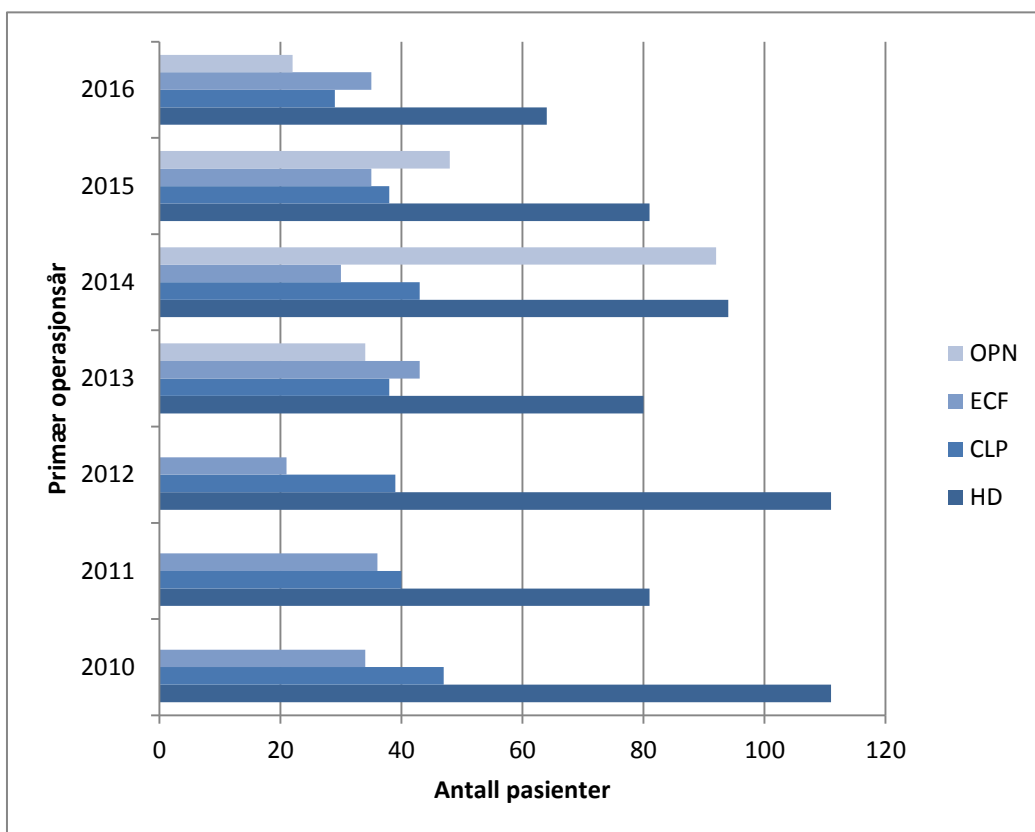


Trude Gundersen
Daglig leder



Ola Wiig
Leder av styringsgruppen

Oversikt over antall behandlede pasienter registrert i Barnehofteregisteret



BARNEHOFTESYKDOM

Hoftedysplasi

Tabell 1: HD - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Mangler	Totalt
2016	22	10	1	33
2015	37	14	0	51
2014	56	24	1	81
2013	51	19	0	70
2012	74	31	0	105
2011	66	19	0	85
2010	89	18	0	107
2009	21	6	0	27
2008	6	2	0	8
2007	4	2	0	6
2006	1	0	0	1
2005	0	1	0	1
2004	2	0	0	2
2001	2	0	0	2
2000	1	0	0	1
Ukjent	23	3	8	34
Totalt	455	149	10	614

Tabell 2: HD - Tidligere behandling

Behandlingsår	Ingen	Pute / abd. artrose	Annen	Mangler	Totalt
2016	31	29	6	6	72
2015	38	24	15	28	105
2014	38	40	14	26	118
2013	29	16	9	39	93
2012	6	4	0	126	136
2011	0	1	0	96	97
2010	2	2	0	123	127
Ukjent	0	0	0	2	2
Totalt	144	116	44	446	750

Det kan være flere skjema per pasient per side.

Tabell 3: HD - Hoftestatus

Behandlingsår	I ledd	Subluksert	Luksert	Mangler	Totalt
2016	42	9	14	7	72
2015	53	26	17	9	105
2014	66	15	35	2	118
2013	50	18	17	8	93
2012	68	21	34	13	136
2011	54	13	23	7	97
2010	66	23	29	9	127
Ukjent	1	1	0	0	2
Totalt	400	126	169	55	750

Det kan være flere skjema per pasient per side.

Tabell 4: HD - Acetabular indeks

År diagnostisert	< 15gr	< 20gr	< 25gr	< 30gr	< 35gr	< 40gr	< 45gr	>= 45gr	Mangler	Totalt
2016	0	0	0	5	4	5	2	11	6	33
2015	0	0	1	3	13	4	7	16	7	51
2014	0	1	3	8	20	10	5	22	12	81
2013	0	0	0	8	16	10	8	14	14	70
2012	0	0	5	11	26	10	12	28	13	105
2011	0	1	3	11	25	11	6	20	8	85
2010	0	3	5	23	25	12	12	14	13	107
2009	0	0	1	3	4	6	3	4	6	27
2008	0	0	0	1	4	0	0	1	2	8
2007	0	0	0	1	2	2	0	1	0	6
2006	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2004	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2000	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Ukjent	0	0	0	5	7	2	3	1	16	34
Totalt	0	5	18	80	147	73	59	132	100	614

Ved bilateral HD, er det i tabellen brukt gjennomsnitt for begge hofter.

Tabell 5: HD - Konservativ behandling

Behandlingsår	Pute	Gips	Abduksjons -ortose	Lukket reposisjon	Ingen beh./ obs.	Mangler	Totalt
2016	9	1	27	0	12	3	52
2015	5	6	43	2	9	3	68
2014	13	12	27	6	23	7	88
2013	20	7	40	2	9	3	81
2012	36	27	46	6	12	5	132
2011	24	14	43	5	6	2	94
2010	38	20	58	9	6	1	132
2009	1	1	3	1	2	0	8
2007	3	1	1	0	0	0	5
2005	1	0	1	0	0	0	2
Ukjent	0	1	0	1	1	0	3
Totalt	150	90	289	32	80	24	665

Tabell 6: HD - Åpen reposisjon

Behandlingsår	Ja
2016	8
2015	10
2014	12
2013	10
2012	6
2011	12
2010	14
Totalt	72

Tabell 7: HD - Femurosteotomi

Behandlingsår	Varisering	Rotering	Forkorting	Totalt
2016	6	5	0	11
2015	5	3	2	10
2014	1	0	0	1
2013	5	4	3	12
2012	2	2	0	4
2011	3	2	1	6
2010	1	3	1	5
Totalt	23	19	7	49

Tabell 8: HD - Bekkenosteotomi

Behandlingsår	Salter	Dega	Trippel	Tak- plastikk	Periacetab. osteotomi	Annen	Totalt
2016	1	7	0	1	0	0	9
2015	5	7	0	0	0	3	15
2014	8	2	0	0	0	0	10
2013	8	0	0	0	1	0	8
2012	3	0	0	0	0	0	3
2011	2	1	0	2	0	0	5
2010	1	1	0	0	0	0	2
Totalt	28	18	0	3	1	3	52

Tabell 9: HD - Tenotomi

Behandlingsår	Psoastenotomi	Adduktortenotomi	Totalt
2016	2	0	2
2015	6	6	12
2014	8	14	22
2013	8	2	10
2012	5	5	10
2011	3	0	3
2010	8	5	13
Totalt	40	32	72

Epifysiolyse Capitis Femoris

Tabell 10: ECF - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Totalt
2016	25	4	29
2015	16	7	23
2014	21	3	24
2013	17	11	28
2012	16	5	21
2011	26	9	35
2010	21	6	27
2009	4	0	4
2008	2	0	2
2007	1	2	3
2006	1	1	2
2005	1	0	1
2004	1	0	1
Ukjent	15	10	25
Totalt	167	58	225

Tabell 11: ECF - Klassifisering

År diagnostisert	Akutt	Kronisk	Akutt på kronisk	Stabil (Klarer belaste)	Ustabil (Klarer ikke belaste)
2016	5	16	6	18	10
2015	5	16	2	19	4
2014	1	16	6	13	9
2013	3	16	5	19	5
2012	2	9	5	10	5
2011	6	14	7	20	4
2010	4	14	3	17	7
2009	0	1	0	1	0
2008	0	0	0	1	0
2006	0	0	0	1	0
2005	1	0	0	0	1
Ukjent	2	11	0	12	1
Totalt	29	113	34	131	46

Tabell 12: ECF - Symptomer varighet

År diagnostisert	< 4 uker	4 - 8 uker	9 - 26 uker	27-52 uker	> 52 uker	Totalt
2016	0	1	0	0	0	1
2015	0	1	1	0	0	2
2014	0	2	1	0	1	4
2013	1	2	3	3	0	9
2012	3	4	3	1	0	11
2011	5	3	6	4	3	21
2010	3	8	8	2	0	21
2007	0	0	0	0	1	1
Ukjent	2	0	0	0	0	2
Totalt	14	21	22	10	5	72

Tabell 13: ECF - Glidningsgrad

År diagnostisert	< 30 gr	30 - 50 gr	> 50 gr	Totalt
2016	11	10	7	28
2015	12	8	2	22
2014	9	6	7	22
2013	11	11	4	26
2012	7	3	5	15
2011	11	7	6	24
2010	15	4	7	26
2005	1	0	0	1
Ukjent	6	3	5	14
Totalt	83	52	43	178

Tabell 14: ECF - Primæroperasjonstype

År behandlet	Skrue- osteosyntese	Femur- osteotomi	Pinne- osteosyntese	Totalt
2016	31	0	5	36
2015	23	1	10	34
2014	28	0	4	32
2013	32	0	11	43
2012	14	0	9	23
2011	24	1	15	40
2010	22	1	13	36
2009	1	0	0	1
Totalt	175	3	67	245

Tabell 15: ECF - Primæroperasjonstype skruosteosyntese

År behandlet	----- Antall skruer -----			----- Fabrikat -----		
	1 skruer	2 skruer	> 2 skruer	Olmed	Richards	Smith+N.
2016	27	1	3	13	1	1
2015	21	1	0	11	4	3
2014	23	5	0	10	6	3
2013	28	1	1	12	7	1
2012	10	3	0	7	0	0
2011	20	4	0	15	3	1
2010	19	3	0	13	4	0
2009	1	0	0	1	0	0
Totalt	149	18	4	82	25	9

Smith+N. = Smith and Nephew

Tabell 16: ECF - Primæroperasjonstype pinneosteosyntese

År behandlet	----- Antall pinner -----				----- Diameter -----				
	1	2	3	> 3	2,3	2,5	2,8	3,0	3,2
2016	1	3	1	0	1	0	0	0	0
2015	0	8	2	0	5	3	0	0	0
2014	1	2	1	0	2	0	0	1	0
2013	0	10	0	0	8	0	0	0	1
2012	0	7	1	0	5	1	0	0	0
2011	0	12	3	0	5	1	1	0	1
2010	0	12	1	0	9	1	0	1	2
Totalt	2	54	9	0	35	6	1	2	4

Calvè-Legg-Perthes

Tabell 17: CLP - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Totalt
2016	16	2	18
2015	24	3	27
2014	35	1	36
2013	39	1	40
2012	42	3	45
2011	24	4	28
2010	59	12	71
2009	4	0	4
2008	1	2	3
2007	3	0	3
2006	1	0	1
2005	2	0	2
2004	1	0	1
2003	5	0	5
2002	4	0	4
2001	1	0	1
2000	2	0	2
Ukjent	35	6	41
Totalt	298	34	332

Tabell 18: CLP - Catterall

År diagnostisert	I/II	III/IV	Mangler	Totalt
2016	5	10	3	18
2015	9	17	2	28
2014	7	24	5	36
2013	11	23	6	40
2012	14	25	6	45
2011	11	16	1	28
2010	22	42	7	71
2009	0	4	0	4
2008	0	2	1	3
2007	0	1	2	3
2006	0	0	1	1
2005	0	1	1	2
2004	0	1	0	1
2003	0	1	4	5
2002	0	1	3	4
2001	0	0	1	1
2000	1	1	0	2
Ukjent	1	14	31	46
Totalt	81	183	74	338

I/II = < 50 % caputnekrose

III/IV = > 50 % caputnekrose

Tabell 19: CLP - Behandling

År behandlet	Fysioterapi/ Ingen/	Abduksjons- ortose	Femur- osteotomi	Salter	Dega	Takplastikk	Annen bekken- osteotomi	Totalt
2016	17	0	19	0	0	0	1	37
2015	29	0	12	0	0	0	2	43
2014	36	2	11	0	0	0	0	49
2013	32	0	13	0	0	0	0	45
2012	34	0	3	0	0	0	3	40
2011	31	0	15	0	0	0	0	46
2010	42	0	10	0	0	0	0	52
Totalt	221	2	83	0	0	0	6	312

Tabell 20: CLP - Plater og skruer

År behandlet	Forbøyd plate	Vinkelplate	Spesialplate	Vanlige skruer	Vinkelstabile skruer
2015	1	2	8	2	8
2014	0	0	10	1	7
2013	2	1	9	3	12
2012	1	0	7	2	2
2011	0	0	19	5	9
2010	1	7	3	5	3
Totalt	5	10	56	18	41

PUBLIKASJONER

Doktoravhandlinger (34 stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (21 stk)

Havelin LI. Hip arthroplasty in Norway 1987-1994.
The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1995.

Espehaug B. Quality of total hip replacements in Norway 1987-1996.
The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1998.

Furnes O. Hip and knee replacement in Norway 1987-2000.
The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.

Lie SA. Survival studies of total hip replacements and postoperative mortality [dissertation].
Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.

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.

Hallan G. Wear, fixation, and revision of total hip prostheses [dissertation]. Bergen, Norway:
University of Bergen, 2007.

Monstad K. Essays on the Economics of health and fertility [dissertation].
Bergen, Norway: The Norwegian school of economics and business administration, 2007.

Arthursson AJ. Surgical approach and muscle strength in total hip arthroplasty [dissertation].
Bergen, Norway: University of Bergen, 2008.

Lygre SH. Pain, function and risk of revision after primary knee arthroplasty [dissertation].
2010 University of Bergen; Bergen, Norway.

Lehmann TG. Slipped capital femoral epiphysis. Diagnostics, treatment and long-term outcome
[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.

Engesæter IØ. Hip dysplasia in young adults [dissertation].
2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Gøthesen Ø. Computer navigation in total knee replacement surgery. Effect on outcome
[dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Lindalen E. Reverse hybrid total hip replacement: Wear, fixation and bone remodeling
[dissertation]. 2013 University of Oslo; Oslo, Norway.

Gillam MH. Time to event analysis of arthroplasty registry data [dissertation].
2013 The University of Adelaide; Australia.

Schrama JC. Infected hip and knee arthroplasties in rheumatoid arthritis [dissertation].
2014 University of Bergen; Bergen, 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.

Apold H. Modifiable risk factors for severe osteoarthritis in the hip and knee [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway

Dybvik E. Cancer and total hip replacement [dissertation]. 2015 University of Bergen; Bergen, Norway.

Badawy M. Influence of hospital procedure volume on the risk of revision in knee arthroplasty surgery [dissertation]. 2016 University of Bergen; Bergen, Norway.

Leta TH. Revision knee arthroplasty in Norway 1994-2011 [dissertation]. 2017 University of Bergen; Bergen, Norway.

Nasjonalt Hoftebruddregister (4 stk)

Gjertsen JE. Surgical treatment of hip fractures in Norway [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2009.

Matre K. Treatment of trochanteric and subtrochanteric hip fractures. Sliding hip screw or intramedullary nail? [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Bakken M. Barriers for improving medication in older adults [dissertation]. 2015 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.

Nasjonalt Korsbåndregister (4 stk)

Granan LP. Development of a national knee ligament registry [dissertation]. 2009 University of Oslo; Oslo, 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.

Gifstad T. Results after ACL reconstruction – Clinical and registry-based studies [dissertation]. 2014 University of Trondheim; Trondheim, Norway.

Røtterud JH. Focal cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees. Incidence, risk, prognosis and treatment [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway.

Kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd (5 stk)

Figved PW. Hemiarthroplasty and femoral neck fractures [dissertation]. 2010 University of Oslo; Oslo, 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.

Young S. Orthopaedic trauma surgery in low-income countries. Follow-up, infections and HIV [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Kadar TK. Wear and migration in cemented total hip arthroplasty [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Blomquist J. Surgical treatment of shoulder instability in Norway [dissertation]. 2016 University of Bergen; Bergen, Norway.

Artikler (264 stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (157 stk)

Engesæter LB, Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE. [Artificial hip joints in Norway. A national registry of total hip arthroplasties.] Tidsskr Nor Lægefor 1992;112:872-5.

Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB, Langeland N. The Norwegian Arthroplasty Register. A survey of 17,444 total hip replacements. Acta Orthop Scand 1993;64:245-51.

Havelin LI, Espehaug B, Vollset SB, Engesæter LB. Early failures among 14,009 cemented and 1,326 uncemented prostheses for primary coxarthrosis. The Norwegian Arthroplasty Register, 1987-1992. Acta Orthop Scand 1994;65:1-6.

Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB. Early aseptic loosening of uncemented femoral components in primary total hip replacement. A review based on the Norwegian Arthroplasty Register. J Bone Joint Surg 1995;77-B:11-7.

Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesaeter LB. The effect of cement type on early revision of Charnley total hip prostheses. A review of 8,579 primary arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. J Bone Joint Surg 1995;77-A:1543-50.

Havelin LI, Vollset SE, Engesæter LB. Revision for aseptic loosening of uncemented cups in 4.352 primary total hip prostheses. A report from the Norwegian Arthroplasty Register. Acta Orthop Scand 1995;66:494-500.

Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE, Langeland N. Early revision among 12,179 hip prostheses. A comparison of 10 different prosthesis brands reported to the Norwegian Arthroplasty Register, 1987-1993. Acta Orthop Scand 1995;66:487-93.

Engesæter LB, Furnes A, Havelin LI, Lie SA, Vollset SE. [The hip registry. Good economy for society.] Tidsskr Nor Lægefor 1996;116:3025-7.

Skeide BE, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB. [Total hip arthroplasty after femoral neck fractures. Results from the national registry on joint prostheses.] Tidsskr Nor Lægefor 1996;116:1449-51.

Furnes A, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE. The economic impact of failures in total hip replacement surgery. The Norwegian Arthroplasty Register 1987-1993. Acta Orthop Scand 1996;67:115-21.

Furnes A, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB. [Quality control of prosthetic replacements of knee, ankle, toe, shoulder, elbow and finger joints in Norway 1994. A report after the first year of registration of joint prostheses in the national registry.] *Tidsskr for Nor Lægefor* 1996;116:1777-81.

Reigstad A. [Joint prostheses-development, quality and public regulation]. *Tidsskr Nor Lægefor* 1996 Oct 20;116(25):2990-1.

Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Langeland N, Vollset SE. Patient-related risk factors for early revision of total hip replacements - A population register-based case-control study. *Acta Orthop Scand* 1997;68:207-15.

Espehaug B, Engesæter LB, Vollset SE, Havelin LI, Langeland N. Antibiotic prophylaxis in total hip arthroplasty. Review of 10,905 primary cemented total hip replacements reported to the Norwegian Arthroplasty Register, 1987-1995. *J Bone Joint Surg* 1997;79-B:590-5.

Furnes O, Lie SA, Havelin LI, Vollset SE, Engesæter LB. Exeter and Charnley arthroplasties with Boneloc or high viscosity cement. Comparison of 1127 arthroplasties followed for 5 years in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 1997;68:515-20.

Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Langeland N, Vollset SE. Patient satisfaction and function after primary and revision total hip replacement. *Clin Orthop* 1998;351:135-48.

Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE. The effect of hospital-type and operating volume on the survival of hip replacements. A review of 39,505 primary total hip replacements reported to the Norwegian Arthroplasty Register, 1988-1996. *Acta Orthop Scand* 1999;70:12-8.

Havelin LI. The Norwegian Joint Registry. *Bull Hosp Jt Dis*. 1999;58:139-48.

Havelin LI, Espehaug B, Lie SA, Engesæter LB, Furnes O, Vollset SE. The Norwegian Arthroplasty Register. 11 years and 73,000 arthroplasties. *Acta Orthop Scand* 2000;71:337-53.

Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Gjessing HK, Vollset SE. Mortality after total hip replacement: 0-10 year follow-up of 39,543 patients in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2000;71:19-27.

Lie SA. [Mortality after total hip replacements]. *Nordisk Geriatrik* 2000;4:72.

Furnes O, Lie SA, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB, Havelin LI. Hip disease and the prognosis of total hip replacements. A review of 53 698 primary total hip replacements reported to the Norwegian Arthroplasty Register 1987-1999. *J Bone Joint Surg* 2001;83-B:579-86.

Espehaug B, Furnes O, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE. The type of cement and failure of total hip replacements. *J Bone Joint Surg* 2002;84-B:832-8.

Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Meyer HE. Risk factors for total hip replacement due to primary osteoarthritis: a cohort study in 50,034 persons. *Arthritis Rheum* 2002;46:675-82.

Furnes O, Espehaug B, Lie SA, Vollset SE, Engesæter LB, Havelin LI. Early failures among 7174 primary total knee replacements. A follow-up study from The Norwegian Arthroplasty Register 1994-2000. *Acta Orthop Scand* 2002;73:117-29.

Lie SA, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O, Vollset SE. Early postoperative mortality after 67,548 total hip replacements. Causes of death and tromboprophylaxis in 68 hospitals in Norway from 1987 to 1999. *Acta Orthop Scand* 2002;73:392-9.

Havelin LI, Espehaug B, Engesæter LB. The performance of two hydroxyapatite-coated acetabular cups compared with Charnley cups. From the Norwegian Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg* 2002;84-B:839-45.

Lie SA. [Patients in the Norwegian Arthroplasty Register]. *Revmatikeren* 2003;5:18-9.

Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Meyer HE. Weight change and the risk of total hip replacements. *Epidemiology* 2003;14:578-84.

Furnes O, Havelin LI, Espehaug B, Engesæter LB, Lie SA, Vollset SE. [The Norwegian registry of joint prostheses--15 beneficial years for both the patients and the health care]. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003;123:1367-9.

Engesæter LB, Lie SA, Espehaug B, Furnes O, Vollset SE, Havelin LI. Antibiotic prophylaxis in total hip arthroplasty: effects of antibiotic prophylaxis systemically and in bone cement on the revision rate of 22,170 primary hip replacements followed 0-14 years in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2003;74:644-51.

Byström S, Espehaug B, Furnes O, Havelin LI. Femoral head size is a risk factor for total hip luxation: a study of 42,987 primary hip arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2003;74:514-24.

Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O, Vollset SE. Failure rates for 4762 revision total hip arthroplasties in the Norwegian Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg* 2004;86-B:504-9.

Lie SA, Furnes O, Havelin LI, Espehaug B, Engesæter LB, Vollset SE. [The Norwegian Arthroplasty Register. Beneficial for the patients and the Norwegian health care system]. *The Norwegian Journal of Epidemiology* 2004;14:57-63.

Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Gjessing HK, Vollset SE. Dependency issues in survival analyses of 55782 primary hip replacements from 47355 patients. *Stat Med* 2004;23:3227-40.

Småbrekke A, Espehaug B, Havelin LI, Furnes O. Operating time and survival of primary total hip replacements. A review of 31,745 primary cemented and uncemented total hip replacements from local hospitals reported to the Norwegian Arthroplasty Register 1987-2001. *Acta Orthop Scand* 2004;75:524-32.

Furnes O. Hofteproteser og sementer. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004;124:2455.

Aamodt A, Nordsletten L, Havelin LI, Indrekvam K, Utvåg SE, Hviding K. Documentation of hip prostheses used in Norway. A critical review of the literature from 1996-2000. *Acta Orthop Scand* 2004;75:663-76.

Arthursson AJ, Furnes O, Espehaug B, Havelin LI, Søreide JA. Validation of data in the Norwegian Arthroplasty Register and the Norwegian Patient Register. 5134 primary total hip arthroplasties and revisions operated at a single hospital between 1987 and 2003. *Acta Orthop* 2005;76:823-828.

Espehaug B, Furnes O, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE, Kindseth O. Registration completeness to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2006;77:49-56.

Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Engeland A, Meyer HE. The impact of body mass index on later osteoarthritis of the hip varies with age at screening. A cohort study in 1.2 million persons. *Arthritis Rheum* 2006;54:802-7.

Lie SA. Early mortality after elective hip surgery [guest editorial]. *Acta Orthop* 2006;77:345-6.

Engesæter LB, Espehaug B, Lie SA, Furnes O, Havelin LI. Does cement increase the risk for infection in primary total hip arthroplasty. Revision rates in 56275 cemented and uncemented primary THAs followed for 0-16 years in the Norwegian Arthroplasty register. *Acta Orthop* 2006; 77:351-8.

Lohmander LS, Engesæter LB, Herberts P, Ingvarsson T, Lucht U, Puolakka TJS. Standardized incidence rates of total hip replacement for primary hip osteoarthritis in the 5 Nordic countries: similarities and differences. *Acta Orthop* 2006;77:733-40

Slover J, Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O, Tomek I, Tosteson A. Cost-effectiveness of unicompartmental and total knee arthroplasty in elderly low-demand patients. *J Bone Joint Surg* 2006;88-A:2348-55.

Furnes O, Espehaug B, Lie SA, Vollset SE, Engesæter LB, Havelin LI. Failure mechanisms after unicompartmental and tricompartmental primary knee replacement with cement. *J Bone Joint Surg* 2007;89-A:519-525.

Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O. Reduction in orthopedic surgery among patients with chronic inflammatory joint disease in Norway, 1994-2004. *Arthritis Rheum* 2007;57:529-32.

Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Meyer HE. The effect of middle-age body weight and physical activity on the risk for early revision hip arthroplasty. A cohort study in 1535 persons. *Acta Orthop* 2007;78:99-107.

Lie SA, Hallan G, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O. Isolated acetabular liner exchange compared with complete acetabular component revision in revision of primary uncemented acetabular components. A study of 1649 revisions from the Norwegian Arthroplasty register. *J Bone Joint Surg* 2007;89-B:591-4.

Kurtz S, Ong K, Scheimer J, Mowat F, Kaled S, Dybvik E, Kärrholm J, Garellick G, Havelin LI, Furnes O, Malchaug H, Lau E. Future clinical and economic impact of revision THA and TKA. *J Bone Joint Surg* 2007;89-B(Suppl 3):144-51.

Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Brun JG, Skredderstuen A, Furnes O. 257 ankle arthroplasties performed in Norway between 1994 to 2005. *Acta Orthop* 2007;78:575-83.

Figved W, Dybvik E, Frihagen F, Furnes O, Madsen JE, Havelin LI, Nordsletten L. Conversion from failed hemiarthroplasties to total hip arthroplasty. A Norwegian Arthroplasty Register analysis of 595 hips with previous femoral neck fractures. *Acta Orthop* 2007;78:711-8.

Arthursson A, Furnes O, Espehaug B, Havelin LI, Søreide JA. Prosthesis survival after total hip arthroplasty - does surgical approach matter? Analysis of 19304 Charnley and 6002 Exeter primary total hip arthroplasties reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2007;78:719-29.

Hallan G, Furnes O, Lie SA, Engesæter LB, Havelin LI. Medium and long-term performance of 11 516 uncemented primary femoral stems from the Norwegian Arthroplasty register. *J Bone Joint Surg* 2007;89-B:1574-80.

Engesæter LB, Furnes O, Havelin LI. Developmental dysplasia of the hip – good results of later total hip Arthroplasty: 7135 primary total hip arthroplasties after developmental dysplasia of the hip

compared with 59774 total hip arthroplasties in idiopathic coxarthrosis followed for 0 to 15 years in the Norwegian Arthroplasty Register. *J Arthroplasty* 2008;23:235-40.

Reigstad O, Siewers P, Røkkum M, Espehaug B. Excellent long-term survival of an uncemented press-fit stem and screw cup in young patients. Follow-up of 75 hips for 15-18 years. *Acta Orthop* 2008;79:194-202.

Engesæter IØ, Lie SA, Lehmann TG, Furnes O, Vollset SE, Engesæter LB. Neonatal hip instability and risk of total hip replacement in younger adulthood. Follow-up of 2,218,596 newborns from the Medical Birth Registry of Norway in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2008 Jun;79(3):321-26.

Hulleberg G, Aamodt A, Espehaug B, Benum P. A clinical and radiographic 13-year follow-up study of 138 Charnley hip arthroplasties in patients 50-70 years old. Comparison of university hospital data and registry data. *Acta Orthop* 2008; 79:1-9.

Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Skredderstuen A, Furnes O. Risk factors for revision after shoulder arthroplasty. 1825 shoulder arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2009;80:1,83-91.

Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Skredderstuen A, Furnes O. Results after 562 total elbow replacements: A report from the Norwegian Arthroplasty Register. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009 May-June;18(3):449-56.

Cummins JS, Tomek IM, KantorSR, Furnes O, Engesæter LB, Finlayson SR. Cost-effectiveness of antibiotic-impregnated bone cement used in primary total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(3):634-41.

Espehaug B, Furnes O, Engesæter LB, Havelin LI. 18 years of results with cemented primary hip prostheses in the Norwegian Arthroplasty Register: concerns about some newer implants. *Acta Orthop* 2009;80:4,402-12.

Havelin LI, Fenstad AM, Salomonsson R, Mehnert F, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Herberts P, Kärrholm J, Garellick G. The Nordic Arthroplasty Register Association. A unique collaboration between 3 national hip arthroplasty registries with 280, 201 THRs. *Acta Orthop* 2009;80:4,393-401.

Dybvik E, Furnes O, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. Long-term risk of receiving a total hip replacement in cancer patients. *Cancer Epidemiol* 2009 Oct;33(3-4):235-41.

Dale H, Hallan G, Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB. Increasing risk of revision due to deep infection after hip Arthroplasty. *Acta Orthop* 2009;80(6):639-45

Lie SA, Pratt N, Ryan P, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O, Graves S. Duration of the increase in early postoperative mortality after elective hip and knee replacement. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92(1):58-63

Hallan G, Dybvik E, Furnes O, Havelin LI. Metal-backed acetabular components with conventional polyethylene: A review of 9113 primary components with a follow-up of 20 years. *J Bone Joint Surg Br* 2010 Feb;92(2):196-201

Lygre SH, Espehaug B, Havelin LI, Vollset SE, Furnes O. Does patella resurfacing really matter? Pain and function in 972 patients after primary total knee arthroplasty. An observational study from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2010 Feb;81(1):99-107.

Robertsson O, Bizjajeva S, Fenstad AM, Furnes O, Lidgren L, Mehnert F, Odgaard A, Pedersen AB, Havelin LI. Knee arthroplasty in Denmark, Norway and Sweden. *Acta Orthop* 2010;81(1):82-89.

Schrama JC, Espehaug B, Hallan G, Engesæter LB, Furnes O, Havelin LI, Fevang BT. Risk of revision for infection in primary total hip and knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: A prospective, population-based study on 108,786 hip and knee joint arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Arthritis Care & Research* 2010 April;62(4):473-79.

Johanson P-E, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm. Inferior outcome after hip resurfacing arthroplasty than after conventional arthroplasty. Evidence from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database, 1995 to 2007. *Acta Orthop* 2010;81(5):535-41.

Jämsen E, Furnes O, Engesæter LB, Konttinen YT, Odgaard A, Stefánsdóttir A, Lidgren L. Prevention of deep infection in joint replacement surgery. *Acta Orthop* 2010;81(6):660-66.

Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O. Improved results of primary total hip replacement. Results from the Norwegian Arthroplasty Register, 1987-2007. *Acta Orthop* 2010;81(6):649-59.

Lygre SH, Espehaug B, Havelin LI, Furnes O, Vollset SE. Pain and function in patients after primary unicompartmental and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:2890-97.

Engesæter IØ, Lehmann T, Laborie LB, Lie SA, Rosendahl K, Engesæter LB. Total hip replacement in young adults with hip dysplasia. Age at diagnosis, previous treatment, quality of life, and validation of diagnoses reported to the Norwegian Arthroplasty Register between 1987 and 2007. *Acta Orthop* 2011 Apr;82(2):149-54.

Gøthesen Ø, Espehaug B, Havelin LI, Petursson G, Furnes O. Short-term outcome of 1,465 computer-navigated primary total knee replacements 2005-2008. *Acta Orthop* 2011 May;82(3):293-300.

Apold H, Meyer HE, Espehaug B, Nordsletten B, Havelin LI, Flugsrud GB. Weight gain and the risk of total hip replacement. A population-based prospective cohort study of 265,725 individuals. *Osteoarthritis Cartilage* 2011 Jul;19(7):809-15.

Engesæter LB, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Lie SA. Surgical procedures in the treatment of 784 infected THAs reported to the Norwegian Arthroplasty Register. Best survival with 2-stage exchange revision, but also good results with debridement and retention of the fixed implant. *Acta Orthop* 2011;82(5):530-37.

Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O. Statistical analysis of arthroplasty data. I. Introduction and background. *Acta Orthop* 2011 May;82(3):253-57.

Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O. Statistical analysis of arthroplasty data. II. Guidelines. *Acta Orthop* 2011 May;82(3):258-67.

Lygre SH, Espehaug B, Havelin LI, Vollset SE, Furnes O. Failure of total knee arthroplasty with or without patella resurfacing. A study from the Norwegian Arthroplasty Register with 0-15 years of follow-up. *Acta Orthop* 2011 Jun;82(3):282-92.

Krukhaug Y, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, Hove LM. Results of 189 wrist replacements. A report from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2011 June;82(4):405-9.

Espehaug B, Furnes O, Engesæter LB, Havelin LI. Hip arthroplasty in Norway 1989-2008. *Tidsskr Nor Legeforen* 2011 Aug;131(16):1543-8.

Engesæter LB, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Lie SA. Surgical procedures in the treatment of 784 infected THAs reported to the Norwegian Arthroplasty Register. Best survival with 2-stage exchange revision, but also good results with debridement and retention of the fixed implant. *Acta Orthop* 2011;(5):530-37.

Lindalen E, Havelin LI, Nordsletten L, Dybvik E, Fenstad AM, Hallan G, Furnes O, Høvik Ø, Röhrli SM. Is reverse hybrid hip replacement the solution? 3,963 primary hip replacements with cemented cup and uncemented stem, from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2011 Dec;82(6):639-45.

Dale H, Skråmm I, Løwer HL, Eriksen HM, Espehaug B, Furnes O, Skjeldestad FE, Havelin LI, Engesæter LB. Infection after primary hip arthroplasty. A comparison of 3 Norwegian health registers. *Acta Orthop* 2011 Dec;82(6):646-54.

Lehmann T, Engesæter IØ, Laborie LB, Lie SA, Rosendahl K, Engesæter LB. Total hip arthroplasty in young adults, with focus on Perthes` disease and slipped capital femoral epiphysis. *Acta Orthop* 2011;83(2):159-64.

Paxton EW, Furnes O, Namba RS, Inacio MCS, Fenstad AM, Havelin LI. Comparison of the Norwegian Knee Arthroplasty Register and a United States Arthroplasty Registry. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93:Suppl 3(E):20-30.

Havelin LI, Robertsson O, Fenstad AM, Overgaard S, Garellick G, Furnes O. A Scandinavian experience of register collaboration: The Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). *J Bone Joint Surg Am* 2011;93:Suppl 3(E):13-9.

Hallan G, Espehaug B, Furnes O, Wangen H, Høl PJ, Ellison P, Havelin LI. Is there still a place for the cemented titanium femoral stem? 10,108 cases from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2012;83(1):1-6.

Ellison P, Hallan G, Høl PJ, Gjerdet NR, Havelin LI. Coordinating retrieval and register studies improves postmarket surveillance. *Clin Orthop Relat Res*. 2012 Nov;470(11):2995-3002.

Rasmussen JV, Olsen BS, Fevang BT, Furnes O, Skytta ET, Rahme H, Salomonsen B, Mohammed KD, Page RS, Carr AJ. A review of national shoulder and elbow joint replacement registries. *J Shoulder Elbow Surg* 2012 Oct;21(10):1328-35.

Kadar T, Dybvik E, Hallan G, Furnes O, Havelin LI. Head material influences of a cemented total hip prosthesis in the Norwegian Arthroplasty Register. *Clin Orthop Relat Res*. 2012 Nov;470(11):3007-13.

Fevang BT, Lygre SH, Bertelsen G, Skredderstuen A, Havelin LI, Furnes O. Good function after shoulder arthroplasty. 1,107 patients with 4 different diagnoses from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2012;83(5):467-73.

Engesæter LB, Engesæter IØ, Fenstad AM, Havelin LI, Kärrholm J, Garellick G, Pedersen AB, Overgaard S. Low revision rate after total hip arthroplasty in patients with pediatric hip diseases. Evaluation of 14,403 THAs due to DDH, SCFE or Perthes` disease and 288,435 THAs due to primary osteoarthritis in the Danish, Norwegian and Swedish Hip Arthroplasty Registers (NARA). *Acta Orthop* 2012;83(5):436-41.

Dale H, Fenstad AM, Hallan G, Havelin LI, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Garellick G, Pulkkinen P, Eskelinen A, Mäkelä K, Engesæter LB.

Increasing risk of prosthetic joint infection after total hip arthroplasty. 2,778 revisions due to infection after 432,168 primary THAs in the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). *Acta Orthop* 2012;83(5):449-458.

Schrama JC, Lutro O, Langvatn H, Hallan G, Espehaug B, Sjursen H, Engesæter LB, Fevang BT. Bacterial findings in infected hip joint replacements in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis: A study of 318 revisions for infection reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *International Scholarly Research Network* Vol. 2012; 6 pages.

Fevang BT, Lygre SH, Bertelsen G, Skreddertstuen A, Havelin LI, Furnes O. Pain and function in eight hundred and fifty nine patients comparing shoulder hemiprostheses, resurfacing prostheses, reversed total and conventional total prostheses. *Int Orthop* 2013 Jan;37(1):59-66.

Gilliam MH, Lie SA, Salter A, Furnes O, Graves SE, Havelin LI, Ryan P. The progression of end-stage osteoarthritis: analysis of data from the Australian and Norwegian joint replacements registries using a multi-state model. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013 Mar;21(3):405-12.

Monstad K, Engesæter LB, Espehaug B. Waiting time and socioeconomic status – an individual-level analysis. *Health Econ* 2013:1-16.

Gøthesen Ø, Espehaug B, Havelin LI, Petursson G, Lygre SH, Ellison P, Hallan G, Furnes O. Survival rates and causes of revision in cemented primary total knee replacement. A report from the Norwegian Arthroplasty Register 1994-2009. *Bone Joint J* 2013;95-B:636-42.

Gøthesen Ø, Slover J, Havelin LI, Askildsen JE, Malchau H, Furnes O. An economic model to evaluate the cost-effectiveness of computer assisted knee replacement surgery in Norway. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2013;14:202.

Badawy M, Espehaug B, Indrekvam K, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O. Influence of hospital volume on revision rate after total knee arthroplasty with cement. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:e131:1-6.

Nystad TW, Furnes O, Havelin LI, Skreddertstuen AK, Lie SA, Fevang BT. Hip replacement surgery in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2014 Jun;73(6):1194-7.

Bergh C, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Mäkelä K, Pulkkinen P, Mohaddes M, Kärrholm J. Increased risk of revision in patients with non-traumatic femoral head necrosis. *Acta Orthop*. 2014 Feb;85(1):11-7.

Mäkelä KT, Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin L, Engesæter LB, Furnes O, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Failure rate of cemented and uncemented total hip replacements: register study of combined Nordic database of four nations. *BMJ* 2014 Jan 13;348:f7592.

Mäkelä K, Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Countrywise results of total hip replacement. An analysis of 438,733 hips based on the Nordic Arthroplasty Register Association database. *Acta Orthop* 2014 Apr;85(2):107-116.

Apold H, Meyer HE, Nordsletten L, Furnes O, Baste V, Flugsrud GB. Weight gain and the risk of knee replacement due to primary osteoarthritis. –a population based, prospective cohort study of 225,908 individuals. *Osteoarthritis Cartilage*;2014 May;22(5):652-8.

- Krukhaug Y, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, Hove LM, Hallan G. The result of 479 thumb carpometacarpal joint replacements reported in the Norwegian Arthroplasty Register. *The Journal of Hand Surgery* 2014 Oct;39(8):819-25.
- Pedersen AB, Mehnert F, Havelin LI, Furnes O, Herberts P, Kärrholm J, Garellick G, Mäkela, Eskelinen A, Overgaard S. Association between fixation technique and revision risk in total hip arthroplasty patients younger than 55 years of age. Results from the Nordic Arthroplasty Register Association. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014 May;22(5):659-67.
- Badawy M, Espehaug B, Indrekvam K, Havelin LI, Furnes O. Higher revision risk for unicompartmental knee arthroplasty in low-volume hospitals. Data from 5,791 cases in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop*. 2014;85(4):342-7.
- Apold H, Meyer HE, Nordsletten L, Furnes O, Baste V, Flugsrud GB. Risk factors for knee replacement due to primary osteoarthritis, a population based prospective cohort study of 315,495 individuals. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2014;15:217.
- Borgquist L, Dahl AW, Dale H, Lidgren L, Stefánsdóttir A. Prosthetic joint infections a need for health economy studies. Guest editorial. *Acta Orthop*. 2014;85(3)218-220.
- Amlie E, Havelin LI, Furnes O, Baste V, Nordsletten L, Høvik Ø, Dimmen S. Worse patient-reported outcome after lateral approach than after anterior and posterolateral approach in primary hip arthroplasty. A cross-sectional questionnaire study of 1,476 patients 1-3 years after surgery. *Acta Orthop*. 2014;85(5):463-9.
- Dybvik E, Furnes O, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. Pelvic irradiation does not increase the risk of hip replacement in patients with gynecological cancer. A cohort study based on 8,507 patients. *Acta Orthop*. 2014 Dec;85(6):652-6.
- Thien TM, Chatziagorou G, Garellick G, Furnes O, Havelin LI, Mäkelä K, Overgaard S, Pedersen A, Eskelinen A, Pulkkinen P, Kärrholm J. Periprosthetic femoral fracture within two years after total hip replacement. Analysis of 437,629 operations in the Nordic Arthroplasty Register Association database. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Oct 1;96(19):e167.
- Comfort T, Baste V, Froufe MA, Namba R, Bordini B, Robertsson O, Cafri G, Paxton E, Sedrakyan A, Graves S. International comparative evaluation of fixed-bearing non- posterior- stabilized and posterior-stabilized total knee replacements. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:65-72.
- Graves S, Sedrakyan A, Baste V, Gioe TJ, Namba R, Cruz OM, Paxton E, Banerjee S, Isaacs AJ, Robertsson O. International comparative evaluation of knee replacement with fixed or mobile-bearing posterior-stabilized prostheses. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:59-64.
- Namba R, Graves S, Robertsson O, Furnes O, Stea S, Puig-Verdié L, Hoeffel D, Cafri F, Paxton E, Sedrakyan A. International comparative evaluation of knee replacement with fixed or mobile non-posterior-stabilized implants. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:52-8.
- Stea S, Comfort T, Sedrakyan A, Havelin LI, Marinelli M, Barber T, Paxton E, Isaacs AJ, Graves S. Multinational comprehensive evaluation of the fixation method used in hip replacement: interaction with age in context. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:42-51.
- Furnes O, Paxton E, Cafri G, Graves S, Bordini B, Comfort T, Rivas MC, Banerjee S, Sedrakyan. Distributed analysis of hip implants using six national and regional registries: comparing metal-on-metal with metal-on-highly cross-linked polyethylene bearings in cementless total hip arthroplasty in young patients. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:25-33.

Sedrakyan A, Graves S, Bordini B, Pons M, Havelin LI, Mehle S, Paxton E, Barber T, Cafri G. Comparative effectiveness of ceramic-on-ceramic implants in stemmed hip replacement. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:34-41.

Allepuz A, Havelin LI, Barber T, Sedrakyan A, Graves S, Bordini B, Hoeffel D, Cafri G, Paxton E. Effect of femoral head size on metal-on-HXLPE hip arthroplasty outcome in a combined analysis of six national and regional registries. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:12-8.

Paxton E, Cafri G, Havelin L, Stea S, Palliso F, Graves S, Hoeffel D, Sedrakyan A. Risk of revision following total hip arthroplasty: Metal-on-conventional polyethylene compared with metal-on-highly cross-linked polyethylene bearing surfaces. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:19-24.

Lutro O, Langvatn H, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Espehaug B, Sjursen H, Engesæter LB. Increasing resistance of coagulase-negative staphylococci in total hip arthroplasty infections: 278 THA-revisions due to infection reported to the Norwegian Arthroplasty Register from 1993 to 2007. *Adv Orthop.* 2014;1-7.

Hailer NP, Lazarinis S, Mäkelä KT, Eskelinen A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Mehnert F, Kärrholm J. Hydroxyapatite coating does not improve uncemented stem survival after total hip arthroplasty! An analysis of 116,069 THAs in the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database. *Acta Orthop.* 2015;86(1):18-25.

Fevang BT, Nystad TW, Skredderstuen A, Furnes O, Havelin LI. Improved survival for anatomic total shoulder prostheses. Results of 4,173 shoulder arthroplasties reported to the Norwegian Arthroplasty Register from 1994 through 2012. *Acta Ortop.* 2015 Feb;86(1):63-70.

Lie SA, Havelin LI, Fenstad AM, Espehaug B, Dybvik E, Baste V, Engesæter LB, Skredderstuen A, Dale H, Fevang JM, Fevang BT, Hallan G, Gjertsen JE, Furnes O. Re: a statistical analysis of ankle prosthesis from the Norwegian Arthroplasty Register. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015 Jan;135(1):17-8.

Leta TH, Lygre SHL, Skredderstuen A, Hallan G, Furnes O. Failure of aseptic revision total knee arthroplasties. 145 revision failures from the Norwegian Arthroplasty Register, 1994-2011. *Acta Orthop.* 2015 Feb;86(1):48-57.

Varnum C, Pedersen AB, Mäkelä K, Eskelinen A, Havelin LI, Furnes O, Kärrholm G, Garellick G, Overgaard S. Increased risk of revision of cementless stemmed total hip arthroplasty with metal-on-metal bearings. Data from the Nordic Arthroplasty Register Association. *Acta Orthop.* 2015;86(4):491-97.

Schrama JC, Fenstad AM, Dale H, Havelin LI, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm G, Garellick G, Pulkkinen P, Eskelinen A, Mäkelä K, Engesæter LB, Fevang BT. Increased risk of revision for infection in rheumatoid arthritis patients with total hip replacement. A study of 390,671 primary arthroplasties from the Nordic-Arthroplasty Register Association. *Acta Ortop.* 2015;86(4):491-497.

Badawy M, Fenstad AM, Indrekvam K, Havelin LI, Furnes O. The risk of revision in total knee arthroplasty is not affected by previous high tibial osteotomy. A 15- year follow-up of 32,476 total knee arthroplasties in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2015 Jun 10:1-6.

Cafri G, Banerjee S, Sedrakyan A, Paxton L, Furnes O, Graves S, Marinac-Dabic D. Meta-analysis of survival curve data using distributed health data networks: application to hip arthroplasty studies of the International Consortium of Orthopaedic Registries. *Res Synth Methods.* 2015 June 29: 1-10.

Nystad TW, Fenstad AM, Furnes O, Havelin LI, Skredderstuen AK, Fevang BT. Reduction in orthopaedic surgery in patients with rheumatoid arthritis: a Norwegian register-based study. *Scand J Rheumatol*. 2015 Aug 25:[Epub ahead of print]

Langvatn H, Lutro O, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Espehaug B, Sjørusen H, Engesæter LB. Bacterial and hematological findings in infected total hip arthroplasties in Norway assessment of 278 revisions due to infection in the Norwegian arthroplasty register. 2015 sep 30;9:445-449

Glassou EN, Hansen TB, Mäkelä K, Havelin LI, Furnes O, Badawy M, Kärrholm J, Garrellic G, Eskelinen A, Pedersen AB. Association between hospital procedure volume and risk of revision after total hip arthroplasty: a population-based study within the Nordic Arthroplasty Register Association database. *Osteoarthritis Cartilage*. 2015 Oct 21;24(3):419-26

Leta TH, Lygre SH, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. Secondary patella resurfacing in painful non-resurfaced total knee arthroplasties: A study of survival and clinical outcome from the Norwegian Arthroplasty Register (1994-2011). *Int Orthop (SICOT)*. 2015 Oct 23;40(4):715-22

Blågestad T, Nordhus IH, Grønli J, Engesæter LB, Ruths S, Ranhoff AH, Bjorvatn B, Pallesen S. Prescription trajectories and effect of total hip arthroplasty on the use of analgesics, hypnotics, antidepressants and anxiolytics: Results from a population of total hip arthroplasty patients. *Pain*. 2015 Nov 14;157(3):643-51

Petursson G, Fenstad AM, Havelin LI, Gøthesen Ø, Lygre SH, Röhr SM, Furnes O. Better survival of hybrid knee arthroplasty compared to cemented arthroplasty. A report from the Norwegian Arthroplasty Register 1999-2012. *Acta Orthop*. 2015 Dec;86(6):714-20

Busch VJ, Verschueren J, Adang EM, Lie SA, Havelin LI, Schreurs BW. A cemented cup with acetabular impaction bone grafting is more cost-effective than an uncemented cup in patients under 50 years. *Hip Int*. 2015 Dec;26(1):43-9

Johnsen MB, Hellevik AI, Baste V, Furnes O, Langhammer A, Flugsrud G, Nordsletten L, Zwart JA, Storheim K. Leisure time physical activity and the risk of hip or knee replacement due to primary osteoarthritis: a population based cohort study (The HUNT study). *BMC Musculoskelet Disord*. 2016 Feb 16;17(1):86

Leta TH, Lygre SH, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. Outcomes of unicompartmental knee arthroplasty after aseptic revision to total knee arthroplasty: A comparative study of 768 TKAs and 578 UKAs revised to TKAs from the Norwegian arthroplasty register (1994 to 2011). *JBJS*. 2016 Mar 16;98(6):431-40

Rasmussen JV, Brorson S, Hallan G, Dale H, Äärimala V, Mokka J, Jensen SL, Fenstad AM, Salomonsson B. Is it feasible to merge data from national shoulder registries? A new collaboration within the Nordic arthroplasty register association. *J shoulder elbow surg*. 2016 Apr 20;25(12):e369-e377

Tsukanaka M, Halvorsen V, Nordsletten L, Engesæter I.Ø, Engesæter L.B, Fenstad A.M, Röhr S.M. Implant survival and radiographic outcome of total hip replacement in patients less than 20 years old *Acta Orthop*. 2016 Jul 20; 87(5):479-84

Junnila M, Laaksonen I, Eskelinen A, Pulkkinen P, Havelin LI, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Garellick G, Malchau H, Mäkelä KT. Implant survival of the most common cemented total hip devices from the Nordic arthroplasty register association database. *Acta Orthop*. 2016 Aug 23;87(6):546-553

Dyrhovden GS, Fenstad AM, Furnes O, Gøthesen Ø. Survivorship and relative risk of revision in computer-navigated versus conventional total knee replacement at 8 –year follow-up. *Acta Orthop*. 2016 Oct 24;87(6):592-599

Birkeland Ø, Espehaug B, Havelin LI, Furnes O. Bone cement product and failure in total knee arthroplasty. *Acta Orthop*. 2016 Nov 14;88(1):75-81

Ackerman IN, Bohensky MA, de Steiger R, Brand CA, Eskelinen A, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Graves SE, Haapakoski J, Havelin LI, Mäkelä K, Mehnert F, Becic Pedersen A, Robertsson O. Substantial rise in the lifetime risk of primary total knee replacement surgery for osteoarthritis from 2003 to 2013: an international, population-level analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2016 Nov 14;25(4):455-461

Magnusson K, Scurrah K, Ystrom E, Ørstavik RE, Nilsen T, Steingrimsdóttir ÓA, Ferreira P, Fenstad AM, Furnes O, Hagen KB. Genetic factors contribute more to hip than knee surgery due to osteoarthritis – a population-based twin registry study of joint arthroplasty. *Osteoarthritis Cartilage*. 2016 Dec 13;25(6):878-884

Johnsen MB, Vie GÅ, Winsvold BS, Bjørngaard JH, Åsvold BO, Gabrielsen ME, Pedersen LM, Hellevik AI, Langhammer A, Furnes O, Flugsrud GB, Skorpen F, Romundstad PR, Storheim K, Nordsletten L, Zwart JA. The causal role of smoking on the risk of hip or knee replacement due to primary osteoarthritis: a Mendelian randomisation analysis of the HUNT study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2017 Jan 1;25(6):817-823

Niemeläinen MJ, Mäkelä KT, Robertsson O, W-Dahl A, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Schrøder HM, Huhtala H, Eskelinen A. Different incidences of knee arthroplasty in the Nordic countries. *Acta Orthop*. 2017 Jan 6;88(2):173-178

Wangen H, Havelin LI, Fenstad AM, Hallan G, Furnes O, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Garellick G, Mäkelä K, Eskelinen A, Nordsletten L. Reverse hybrid total hip arthroplasty. *Acta Orthop*. 2017 Jan 18;88(3):248-254

Dyrhovden GS, Lygre SH, Badawy M, Gøthesen Ø, Furnes O. Have the causes of revision for total and unicompartmental knee arthroplasties changed during the past two decades? *Clin Orthop Relat Res*. 2017 Mar 15;475(7):1874-1886

Brorson S, Salomonsson B, Jensen SL, Fenstad AM, Demir Y, Rasmussen JV. Revision after shoulder replacement for acute fracture of the proximal humerus. *Acta Orthop*. 2017 Mar 28;1-5 [Epub ahead of print]

Johanson PE, Furnes O, Havelin LI, Fenstad AM, Pedersen AB, Overgaard S, Garellick G, Mäkelä K, Kärrholm J. Outcome in design-specific comparisons between highly crosslinked and conventional polyethylene in total hip arthroplasty. *Acta Orthop*. 2017 Apr 4:1-7 [Epub ahead of print]

Mjaaland KE, Svenningsen S, Fenstad AM, Havelin LI, Furnes O, Nordsletten L. Implant survival after minimally invasive anterior or anteriolateral Vs. conventional posterior or direct lateral approach: An analysis of 21,860 total hip arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register (2008 to 2013). *J Bone Joint Surg Am*. 2017 May 17;99(10):840-847

Hellevik AI, Johnsen MB, Langhammer A, Fenstad AM, Furnes O, Storheim K, Zwart JA, Flugsrud G, Nordsletten L. Incidence of total hip or knee replacement due to osteoarthritis in relation to thyroid function: a prospective cohort study (The Nord-Trøndelag Health Study). *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 May 18;18(1):201

Nasjonalt hoftebruddregister (24 stk)

Gjertsen JE, Fevang J, Vinje T, Engesæter LB, Steindal K, Furnes O. Nasjonalt hoftebruddregister. *Norsk Epidemiologi* 2006;16:89-94.

Gjertsen JE, Lie SA, Fevang J, Vinje T, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O. Total hip replacement after femoral neck fractures in elderly patients: results of 8,577 fractures reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2007;78:491-7.

Gjertsen JE, Engesæter LB, Furnes O, Havelin LI, Steindal K, Vinje T, Fevang J. The Norwegian Hip Fracture Register. Experiences after the first 2 years and 15 576 reported operations. *Acta Orthop*. 2008;79:583-593

Gjertsen JE, Vinje T, Lie SA, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O, Fevang J. Patient satisfaction, pain and quality of life 4 months after displaced femoral neck fracture. *Acta Orthop* 2008;79:594-601.

Gjertsen JE, Vinje T, Engesæter LB, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, Fevang JM. Internal screw fixation compared with bipolar hemiarthroplasty for treatment of displaced femoral neck fractures in elderly patients. A national register based study on 1,031 patients. *J Bone Joint Surg Am* 2010 Mar;92-A(3):619-628.

Gjertsen JE, Fevang JM, Matre K, Vinje T, Engesæter LB. Clinical outcome after undisplaced femoral neck fractures. A prospective comparison of 14,757 undisplaced and displaced fractures reported to the Norwegian Hip Fracture Register. *Acta Orthop* 2011;82(3):268-74.

Gjertsen JE, Vinje T, Engesæter LB, Hallan G, Furnes O, Lie SA. More re-operations after uncemented than cemented hemiarthroplasty used in the treatment of displaced fractures of the femoral neck. An observational study of 11 116 hemiarthroplasties from a national register. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94-A:1113-19.

Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, Espehaug B, Fevang JM. Intramedullary nails result in more reoperations than sliding hip screws in two-part intertrochanteric fractures. *Clin Orthop Relat Res*. 2013 Apr;471(4):1379-86.

Matre K, Havelin LI, Gjertsen Jan-Erik, Vinje T, Espehaug B, Fevang JM. Sliding hip screw versus IM nail reverse oblique trochanteric and subtrochanteric fractures. A study of 2716 patients in the Norwegian Hip Fracture Register. *Injury, Int. J. Care Injur*. 2013 Jun;44(6):735-42.

Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, Espehaug B, Fevang JM. Reply to letter to the editor: Intramedullary nails result in more reoperations than sliding hip screws in two-part intertrochanteric fractures. *Clin Orthop Relat Res*. 2013 Mar. 5.

Bakken MS, Engeland A, Engesæter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Increased risk of hip fracture among older people using antidepressant drugs: data from the Norwegian Prescription Database and the Norwegian Hip Fracture Registry. *Age and Ageing* 2013 Jul;42(4):514-20.

Talsnes O, Vinje T, Gjertsen JE, Dahl OE, Engesæter LB, Baste V, Pripp AH, Reikerås O. Perioperative mortality in hip fracture patients treated with cemented and uncemented hemiprosthesis: a register study of 11,210 patients. *Int Orthop*. 2013 Jun;37(6):1135-40.

Gjertsen JE, Lie SA, Vinje T, Engesæter LB, Hallan G, Matre K, Furnes O. Authors' reply Cobb correspondence: J-E Gjertsen, SA. Lie, T. Vinje, et al. More re-operations after uncemented than cemented hemiarthroplasty used in the treatment of displaced fractures of the femoral neck:

An observational study of 11 116 hemiarthroplasties from a national register. *Bone Joint J.* 2013 Jun;95-B(6):862.

Rogmark C, Fenstad AM, Leonardsson O, Engesæter LB, Kärrholm J, Furnes O, Garellick G, Gjertsen JE. Posterior approach and uncemented stems increases the risk of reoperations after hemiarthroplasties in elderly hip fracture patients. An analysis of 33,205 procedures in the Norwegian and Swedish national registries. *Acta Orthop.* 2014;85(1):18-25.

Gjertsen JE, Fenstad AM, Leonardsson O, Engesæter LB, Kärrholm J, Furnes O, Garellick G, Rogmark C. Hemiarthroplasties after hip fractures in Norway and Sweden: a collaboration between the Norwegian and Swedish national registries. *Hip Int* 2014 May-Jun;24(3):223-30.

Bakken MS, Engeland A, Engesæter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Risk of hip fracture among older people using anxiolytic and hypnotic drugs: a nationwide prospective cohort study. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014;70:873-880.

Ruths S, Bakken MS, Ranhoff AH, Hunskaar S, Engesæter LB, Engeland A. Risk of hip fracture among older people using antihypertensive drugs: a nationwide cohort study. *BMC Geriatr.* 2015 Dec 1;15:153.

Bakken MS, Schjøtt J, Engeland A, Engesæter LB, Ruths S. Antipsychotic drugs and risk of hip fracture in people aged 60 and older in Norway. *J Am Geriatr Soc* 2016 Jun;64(6):1203-9

Gjertsen JE, Baste V, Fevang JM, Furnes O, Engesæter LB. Quality of life following hip fractures: results from the Norwegian hip fracture register. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016 Jul 7;17:265

Leer-Salvesen S, Dybvik E, Dahl OE, Gjertsen JE, Engesæter LB. Postoperative start compared to preoperative start of low-molecular-weight heparin increases mortality in patients with femoral neck fractures. *Acta Orthop.* 2016 Sep 23;88(1):48-54

Kristensen TB, Vinje T, Havelin LI, Engesæter LB, Gjertsen JE. Posterior approach compared to direct lateral approach resulted in better patient-reported outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fracture. *Acta Orthop.* 2016 Nov 2;88(1):29-34

Leer-Salvesen S, Dybvik E, Dahl OE, Gjertsen JE, Engesæter LB. Correspondence. Thromboprophylaxis for venous thromboembolism prevention in hip fracture patients. *Acta Orthop.* 2017 Jan 9;88(2):236-237

Kristensen TB, Vinje T, Havelin LI, Engesæter LB, Gjertsen JE. Correspondence. Posterior approach compared to direct lateral approach resulted in better patient-reported outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fracture. *Acta Ortop.* 2017 Jan 25;88(2):234-234

Kristensen TB, Vinje T, Havelin LI, Engesæter LB, Gjertsen JE. Correspondence. Posterior approach compared to direct lateral approach resulted in better patient-reported outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fracture. *Acta Ortop.* 2017 Mar 28;88(3):361-362

Nasjonalt Korsbåndsregister (49 stk)

Granan LP, Engebretsen L, Bahr R. Kirurgi ved fremre korsbåndskader i Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 2004;124:928-30.

Granan LP, Engebretsen L, Bahr R. Kirurgi ved fremre korsbåndskader i Norge - sett fra et idrettsmedisinsk perspektiv. *Norsk Idrettsmedisin* 2004;4:3-4.

Solumshengslet K, Granan LP, Furnes O, Steindal K, Engebretsen L. Registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister. *Norsk Idrettsmedisin* 2007;2:7,9-11.

Granan LP, Bahr R, Steindal K, Furnes O, Engebretsen L. Development of a national cruciate ligament surgery registry – the Norwegian National Knee Ligament registry. *Am J Sports Med* 2008;36:308-15.

Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Performance-based functional outcome for children 12 years or younger following anterior cruciate ligament injury: a two to nine-year follow-up study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2008 Mar;16(3):214-223.

Årøen A, Hjermundrud V, Kvist T, Engebretsen L, Risberg MA. Preoperatively no significant difference in functional scoring (KOOS) in anterior cruciate ligament-injured knees with and without a full-thickness cartilage lesion. *BJSM The Journal of Sport and Exercise Medicine*, June 2008; Vol. 42, No.6.

Engebretsen L, Forssblad M. Why knee ligament registries are important. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009 Feb;17(2):115-6.

Granan LP, Bahr R, Lie SA, Engebretsen L. Timing of anterior cruciate ligament reconstructive surgery and risk of cartilage lesions and meniscal tears: a cohort study based on the Norwegian National Knee Ligament Registry. *Am J Sports Med* 2009 May;37(5):955-61.

Granan LP, Forssblad M, Lind M, Engebretsen L. The Scandinavian ACL registries 2004-2007: baseline epidemiology. *Acta Orthop* 2009 Oct;80(5):563-7.

Magnussen RA, Granan LP, Dunn WR, Amendola A, Andrich JT, Brophy R, Carey JL, Flanigan D, Huston LJ, Jones M, Kaeding CC, McCarty EC, Marx RG, Matava MJ, Parker RD, Vidal A, Wolcott M, Wolf BR, Wright RW, Spindler KP, Engebretsen L. Cross-cultural comparison of patients undergoing ACL reconstruction in the United States and Norway. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010 Jan;18(1):98-105.

Heir S, Nerhus TK, Røtterud JH, Løken S, Ekeland A, Engebretsen L, Årøen A. Focal cartilage defects in the knee impair quality of life as much as severe osteoarthritis: a comparison of knee injury and osteoarthritis outcome score in 4 patient categories scheduled for knee surgery. *Am J Sports Med* 2010 Feb; 38(2):231-7.

Hjermundrud V, Bjune TK, Risberg MA, Engebretsen L, Årøen A. Full-thickness cartilage lesion do not affect knee function in patients with ACL injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010 Mar;18(3):298-303.

Ytterstad K, Granan LP, Engebretsen L. The Norwegian Cruciate Ligament Registry has a high degree of completeness. *Tidsskr Nor Legeforen* 2011 Feb;131(3):248-50.

Maletis GB, Granan LP, Inacio MCS, Funahashi TT, Engebretsen L. Comparison of community-based ACL Reconstruction Registries in the U.S and Norway. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93:Suppl 3(E):31-6.

Røtterud JH, Sivertsen EA, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A. Effect of gender and sports on the risk of full-thickness articular cartilage lesions in anterior cruciate ligament -injured knees: a nationwide cohort study from Sweden and Norway of 15 783 patients. *Am J Sports Med*. 2011 Jul;39(7):1387-94.

Røtterud JH, Risberg MA, Engebretsen L, Arøen A. Patients with focal full-thickness cartilage lesions benefit less from ACL reconstruction at 2-5 years follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012 Aug;20(8):1533-9.

Ytterstad K, Granan LP, Ytterstad B, Steindal K, Fjeldsgaard K, Furnes O, Engebretsen L. Registration rate in the Norwegian Cruciate Ligament Register: large-volume hospitals perform better. *Acta Orthop.* 2012 Apr;83(2):174-8.

Granan LP, Inacio MC, Maletis GB, Funahashi TT, Engebretsen L. Intraoperative findings and procedures in culturally and geographically different patient and surgeon populations: an anterior cruciate ligament reconstruction registry comparison between Norway and the USA. *Acta Orthop.* 2012 Dec;83(6):577-82.

Getgood A, Collins B, Slynarski K, Kurowska E, Parker D, Engebretsen L, MacDonald PB, Litchfield R. Short-term safety and efficacy of a novel high tibial osteotomy system: a case controlled study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 Jan;21(1):260-9.

Røtterud JH, Sivertsen E, Forssblad M, Engebretsen L, Arøen A. Effect of meniscal and focal cartilage lesions on patient-reported outcome after anterior cruciate ligament reconstruction : A nationwide cohort study from Norway and Sweden of 8476 patients with 2-Year follow-up. *Am J Sports Med.* 2013 Mar;41(3):535-43.

Øiestad BE, Holm I, Engebretsen L, Aune AK, Gunderson R, Risberg MA. The prevalence of patellofemoral osteoarthritis 12 years after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 Apr;21(4):942-9.

Aga C, Rasmussen MT, Smith SD, Jansson KS, LaPrade RF, Engebretsen L, Wijdicks CA. Biomechanical comparison of interference screws and combination screw and sheath devices for soft tissue anterior cruciate ligament reconstruction on the tibial side. *Am J Sports med.* 2013 Apr;41(4):841-8.

Arøen A, Sivertsen EA, Owesen C, Engebretsen L, Granan LP. An isolated rupture of the posterior cruciate ligament results in reduced preoperative knee function in comparison with an anterior cruciate ligament injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 May;21(5):1017-22.

Moksnes H, Engebretsen L, Eitzen I, Risberg MA. Functional outcomes following a non-operative treatment algorithm for anterior cruciate ligament injuries in skeletally immature children 12 years and younger : A prospective cohort with 2 years follow-up. *Br J Sports Med.* 2013 May;47(8):488-94.

Goldsmith MT, Jansson KS, Smith SD, Engebretsen L, LaPrade RF, Wijdicks CA. Biomechanical comparison of anatomic single- and double-bundle anterior cruciate ligament reconstructions: an in vitro study. *Am J Sports Med.* 2013 Jul;41(7):1595-604.

Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Prevalence and incidence of new meniscus and cartilage injuries after a nonoperative treatment algorithm for ACL tears in skeletally immature children : A prospective MRI study. *Am J Sports Med.* 2013 Aug;41(8):1771-9.

Andersen CA, Clarsen B, Johansen TV, Engebretsen L. High prevalence of overuse injury among iron-distance triathletes. *Br J Sports Med.* 2013 Sep;47(13):857-61.

Ekeland, AE, Engebretsen L, Heir S. Sekundær ACL rekonstruksjon hos fotballspillere, håndballspillere og alpine skiløpere. *Norsk idrettsmedisin* 2013 (3):21.

Granan LP, Inacio MC, Maletis GB, Funahashi TT, Engebretsen L. Sport-specific injury pattern recorded during anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2814-8.

Kennedy NI, Wijdicks CA, Goldsmith MT, Michalski MP, Devitt BM, Årøen A, Engebretsen L, LaPrade RF. Kinematic analysis of the posterior cruciate ligament, part 1: The individual and collective function of the anterolateral and posteromedial bundles. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2828-38.

Wijdicks CA, Kennedy NI, Goldsmith MT, Devitt BM, Michalski MP, Årøen A, Engebretsen L, LaPrade RF. Kinematic analysis of the posterior cruciate ligament, part 2 : A comparison of anatomic single-versus double-bundle reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2839-48.

Wijdicks CA, Michalski MP, Rasmussen MT, Goldsmith MT, Kennedy NI, Lind M, Engebretsen L, LaPrade RF. Superficial medial collateral ligament anatomic augmented repair versus anatomic reconstruction: an in vitro biomechanical analysis. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2858-66.

Engebretsen L. ACL surgery is not for all patients, nor for all surgeons. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014 Jan;22(1):1-2.

Persson A, Fjeldsgaard K, Gjertsen JE, Kjellsen AB, Engebretsen L, Hole RM, Fevang JM. Increased risk of revision with hamstring tendon grafts compared with patellar tendon grafts after anterior cruciate ligament reconstruction. A study of 12,643 patients from the Norwegian Cruciate Ligament Registry, 2004-2012. *Am J Sports Med.* 2014 Feb;42(2):285-91.

Gifstad T, Foss OA, Engebretsen L, Lind M, Forssblad M, Albrektsen G, Drogset JO. Lower risk of revision with patellar tendon autografts compared with hamstring autografts: a registry study based on 45,998 primary ACL reconstructions in Scandinavia. *Am J Sports Med.* 2014 Oct;42(10):2319-28.

Grindem H, Granan LP, Risberg MA, Engebretsen L, Snyder-Mackler L, Eitzen I. How does a combined preoperative and postoperative rehabilitation programme influence the outcome of ACL reconstruction 2 years after surgery? A comparison between patients in the Delaware-Oslo ACL Cohort and the Norwegian National Knee Ligament Registry. *Br J Sports Med.* 2015 Mar;49(6):385-9.

Lynch AD, Logerstedt D, Grindem H, Eitzen I, Hicks GE, Axe MJ, Engebretsen L, Risberg MA, Snyder-Mackler L. Consensus criteria for defining 'successful outcome' after ACL injury and reconstruction: a Delaware-Oslo ACL cohort investigation. *Br J Sports Med.* 2015 Mar;49(5):335-42.

Granan LP, Baste V, Engebretsen L, Inacio MC. Associations between inadequate knee function detected by KOOS and prospective graft failure in an anterior cruciate ligament-reconstructed knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015 Apr;23(4):1135-40.

Engebretsen L, Forssblad M, Lind M. Why registries analysing cruciate ligament surgery are important. *Br J Sports Med.* 2015 May;49(10):636-8

LaPrade CM, Dornan GJ, Granan LP, LaPrade RF, Engebretsen L. Outcomes after anterior cruciate ligament reconstruction using the Norwegian knee ligament registry of 4691 patients: How does meniscal repair or resection affect short-term outcomes? *Am J Sports Med.* 2015 Jul;43(7):1591-7.

Ingelsrud LH, Granan LP, Engebretsen L, Roos E. Proportion of patients reporting acceptable symptoms or treatment failure and their associated KOOS values at 6 to 24 months after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2015 Aug;43(8):1902-7.

Owesen C, Sivertsen EA, Engebretsen L, Granan LP, Årøen A. Patients with isolated PCL injuries improve from surgery as much as patients with ACL injuries after 2 years. *Ortop J Sports Med.* 2015 Aug 19;3(8):2325967115599539.

Magnussen RA, Trojani C, Granan LP, Neyret P, Colombet P, Engebretsen L, Wright RW, Kaeding CC, MARS Group, SFA Revision ACL Group. Patient demographics and surgical characteristics in ACL revision: a comparison of French, Norwegian and North American cohorts. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015 Aug;23(8):2339-48.

Owesen C, Sandven-Thrane S, Lind M, Forssblad M, Granan LP, Årøen A. Epidemiology of surgically treated posterior cruciate ligament injuries in Scandinavia. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015 Sep 19. [Epub ahead of print]

Persson A, Kjellsen AB, Fjeldsgaard K, Engebretsen L, Espehaug B, Fevang JM. Registry data highlight increased revision rates for endobutton/biosure HA in ACL reconstruction with hamstring tendon autograft. A nationwide cohort study from the Norwegian Knee Ligament Registry, 2004-2013. *Am J Sports Med.* 2015 Sep;43(9):2182-8.

Røtterud JH, Sivertsen EA, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A. Effect on patient-reported outcomes of debridement or microfracture of concomitant full-thickness cartilage lesions in anterior cruciate ligament-reconstructed knees: A nationwide cohort study from Norway and Sweden of 357 patients with 2-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2016 Feb;44(2):337-44

Moksnes H, Engebretsen L, Seil R. The ESSKA paediatric anterior cruciate ligament monitoring initiative. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016 Mar;24(3):680-7.

Ulstein S, Bredland K, Årøen A, Engebretsen L, Røtterud JH. No negative effect on patient-reported outcome of concomitant cartilage lesions 5-9 years after ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016 May 19;25(5):1482-1488

Soreide E, Granan LP, Hjorthaug GA, Espehaug B, Dimmen S, Nordsletten L. The effect of limited perioperative nonsteroidal anti-inflammatory drugs on patients undergoing anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2016 Dec;44(12):3111-3118.

Kliniske studier knyttet til Kompetansesenter for Leddproteser (34 stk)

Hallan G, Lie SA, Havelin LI. High wear rates and extensive osteolysis in 3 types of uncemented total hip arthroplasty: a review of the PCA, the Harris Galante and the Profile/Tri-Lock Plus arthroplasties with a minimum of 12 years median follow-up in 96 hips. *Acta Orthop* 2006;77:575-84.

Hallan G, Aamodt A, Furnes O, Skredderstuen A, Haugan K, Havelin LI. Palamed G compared with Palacos R with gentamicin in Charnley total hip replacement. A randomised, radiostereometric study of 60 hips. *J Bone Joint Surg* 2006;88-B:1143-8

Kadar T, Hallan G, Aamodt A, Indrekvam K, Badawy M, Skredderstuen A, Havelin LI, Stokke T, Haugan K, Espehaug B, Furnes O. Wear and migration of highly cross-linked and conventional cemented polyethylene cups with cobalt chrome or Oxinum femoral heads: a randomized radiostereometric study of 150 patients. *J Orthop Res* 2011 Aug;29(8):1222-9.

Ravnskog FA, Espehaug B, Indrekvam K. Randomised clinical trial comparing Hydrofiber and alginate dressings post-hip replacement. *J Wound Care.* 2011 Mar;20(3):136-42.

Laborie LB, Lehmann TG, Engesæter IØ, Eastwood DM, Engesæter LB, Rosendahl K. Prevalence of radiographic findings thought to be associated with femoroacetabular impingement in a population-based cohort of 2081 healthy young adults. *Radiology* 2011 Aug;260(2):494-502.

Engesæter IØ, Laborie LB, Lehmann TG, Sera F, Fevang JM, Pedersen D, Morcuende J, Lie SA, Engesæter LB, Rosendahl K. Radiological findings for hip dysplasia at skeletal maturity. Validation of digital and manual measurement techniques. *Skeletal Radiol* 2011;41(7):8-85.

Young S, Lie SA, Hallan G, Lewis GZ, Engesæter LB, Havelin LI. Low infection rates after 34,361 intramedullary nail operations in 55 low- and middle-income countries. Validation of the Surgical Implant Generation Network (SIGN) Online Surgical Database. *Acta Orthop* 2011;82(6):737-743.

Kadar T, Hallan G, Aamodt A, Indrekvam K, Badawy M, Havelin LI, Stokke T, Haugan K, Espehaug B, Furnes O. A randomized study on migration of the Spectron EF and the Charnley flanged 40 cemented femoral components using radiostereometric analysis at 2 years. *Acta Orthop* 2011 Oct;82(5):538-44.

Kadar T, Furnes O, Aamodt A, Indrekvam K, Havelin LI, Haugan K, Espehaug B, Hallan G. The influence of acetabular inclination angle on the penetration of polyethylene and migration of the acetabular component. A prospective, radiostereometric study on cemented acetabular components. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94-B:302-7.

Blomquist J, Solheim E, Liavaag S, Schroeder CP, Espehaug B, Havelin LI. Shoulder instability surgery in Norway. The first report from a multicentre register, with 1-year follow-up. *Acta Orthop* 2012;83(2):165-170.

Engesæter IØ, Laborie LB, Lehmann TG, Fevang JM, Lie SA, Engesæter LB, Rosendahl K. Prevalence of radiographic findings associated with hip dysplasia in a population-based cohort of 208119-year-old Norwegians. *Bone Joint J* 2013 Feb;95-B(2):279-85.

Lehmann TG, Vetti N, Laborie LB, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. Intra- and inter-observer repeatability of radiographic measurements for previously slipped capital femoral epiphysis at skeletal maturity. *Acta Radiol* 2013 Feb:1-5.

Young S, Lie SA, Hallan G, Zirkle LG, Engesæter LB, Havelin LI. Risk factors for infection after 46,113 intramedullary nail operations in low- and middle-income countries. *World J Surg.* 2013 Feb;37(2):349-55.

Lehmann TG, Engesæter IØ, Laborie LB, Lie SA, Rosendahl K, Engesæter LB. Radiological findings that may indicate a prior silent slipped capital femoral epiphysis in a cohort of 2072 young adults. *Bone Joint J.* 2013 Apr;95-B(4):452-8.

Matre K, Vinje T, Havelin LI, Gjertsen JE, Furnes O, Espehaug B, Kjellevoid SH, Fevang JM. Trigen intertan intramedullary nail versus sliding hip screw. A prospective, randomized multicenter study on pain, function and complications in 684 patients with an intertrochanteric or subtrochanteric fracture and one year of follow-up. *J Bone Joint Surg A.* 2013;95:200-8.

Østerås N, Risberg MA, Kvien TK, Engebretsen L, Nordsletten L, Bruusgaard D, Skjervheim UB, Haugen IK, Hammer HB, Provan SA, Øiestad BE, Semb AG, Rollefstad SCG, Hagen KB, Uhlig T, Slatkowsky-Christensen B, Flugsrud GB, Kjekken I, Grotle M, Sessing S, Edvardsen H, Natvig B. Hand, hip and knee osteoarthritis in a Norwegian population-based study - The MUST protocol. *BMC Musculoskelet Disord.* 2013 Jul 5;14:201.

Laborie LB, Engesæter IØ, Lehmann TG, Sera F, Dezateux C, Engesæter LB, Rosendahl K. Radiographic measurements of hip dysplasia at skeletal maturity-new reference intervals based on 2,038 19-year-old Norwegians. *Skeletal Radiol* 2013 Jul;42(7):925-35.

Laborie LB, Lehmann TG, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. Is a positive femoroacetabular impingement test a common finding in healthy young adults? *Clin Orthop Relat Res*.2013 Jul;471(7):2267-77.

Young S, Banza LN, Hallan G, Beniyasi F, Kumbukani GM, Munthali BS, Dybvik E, Engesæter LB, Havelin LI. Complications after intramedullary nailing of femoral fractures in low-income country. A prospective study of follow-up, HIV infection, and microbial infection rates after IM nailing of 141 femoral fractures at a central hospital in Malawi. *Acta Orthop*. 2013;84(5):460-467.

Dyrhovden GS, Gøthesen Ø, Lygre SH, Fenstad AM, Sørås TE, Halvorsen S, Jellestad T, Furnes O. Is the use of computer navigation in total knee arthroplasty improving implant positioning and function? A comparative study of 198 knees operated at a Norwegian district hospital. *BMC musculoskeletal Disord*. 2013;14:321.

Laborie LB, Engesæter IØ, Lehmann TG, Eastwood DM, Engesæter LB, Rosendahl K. Screening strategies for hip dysplasia: long-term outcome of a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2013 Sept;132(3):492-501.

Laborie LB, Markestad TJ, Davidsen H, Brurås KR, Aukland SM, Bjørlykke JA, Reigstad H, Indrekvam K, Lehmann TG, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. Selective ultrasound screening for developmental hip dysplasia: effect on management and late detected cases. A prospective survey during 1991-2006. *Pediatr Radiol*. 2014 Apr;44(4):410-24.

Gøthesen Ø, Espehaug B, Havelin LI, Petursson G, Hallan G, Strøm E, Dyrhovden G, Furnes O. Functional outcome and alignment in computer-assisted and conventionally operated total knee replacement. *Bone Joint J* 2014;96-B:609-18.

Laborie LB, Lehmann TG, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. The alpha angle in cam-type femoroacetabular impingement – New reference intervals based on 2038 healthy young adults. *Bone Joint J*. 2014 Apr;96-B(4):449-54.

Hermansen E, Moen G, Fenstad AM, Birketvedt R, Indrekvam K. Spinous process osteotomy to facilitate the access to the spinal canal when decompressing the spinal canal in patients with lumbar spinal stenosis. *Asian spine J* 2014;8(2):138-144.

Grosse S, Haugland HK, Lilleng P, Ellison P, Hallan G, Høl PJ. Wear particles and ions from cemented and uncemented titanium-based hip prostheses – a histological and chemical analysis of retrieval material. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2015 Apr;103(3):709-17.

Løwer HL, Dale H, Eriksen HM, Aavitsland P, Skjeldestad FE. Surgical site infections after hip arthroplasty in Norway, 2005-2011: Influence of duration and intensity of postdischarge surveillance. *American journal of infection control* 2015;43:323-8.

Løwer HL, Dale H, Eriksen HM, Aavitsland P, Skjeldestad FE. Response to letter to the editor regarding: «Surgical site infections after hip arthroplasty in Norway, 2005-2011: Influence of duration and intensity of postdischarge surveillance». *American journal of infection control* 2015;43:1022-5.

Nygaard H, Matre K, Fevang JM. Evaluation of timed up and go test as a tool to measure postoperative function and prediction of one year walking ability for patients with hip fracture. *Clin Rehabil.* 2015 Jun 24;30(5):472-80.

Jonsson BA, Kadar T, Havelin LI, Haugan K, Espehaug B, Indrekvam K, Furnes O, Hallan G. Oxinium modular femoral heads do not reduce polyethylene wear in cemented total hip arthroplasty at five years: a randomised trial of 120 hips using radiostereometric analysis. *Bone Joint J.* 2015 Nov;97-B(11):1463-9.

Strand LI, Olsen AL, Nygaard H, Furnes O, Magnussen LH, Lygren H, Sundal MA, Skjaerven LH. Basic body awareness therapy and patient education in hip osteoarthritis: a multiple case study. *European journal of physiotherapy.* 2016;Volum 18(2):116-125.

Kalson NS, Borthwick LA, Mann DA, Deehan DJ, Lewis P, Mann C, Mont MA, Morgan-Jones R, Oussedik S, Williams FM, Toms A, Argenson JN, Bellemans J, Bhave A, Furnes O, Gollwitzer H, Haddad FS, Hofmann S, Krenn V. International consensus on the definition and classification of fibrosis of the knee joint. *Bone Joint J.* 2016 Nov;98-B(11):1479-88.

Petursson G, Fenstad AM, Gøthesen Ø, Haugan K, Dyrhovden GS, Hallan G, Röhrli SM, Aamodt A, Nilsson KG, Furnes O. Similar migration in computer-assisted and conventional total knee arthroplasty. *Acta Orthop.* 2016 Dec 20;88(2):166-172.

Wangen H, Nordsletten L, Boldt JG, Fenstad AM, Beverland DE. The Corail stem as a reverse hybrid – survivorship and x-ray analysis at 10 years. *Hip Int.* 2017 Feb 7. [Epub ahead of print]

Foredrag/Abstrakt/Postere fra 2016-2017 (68 stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (50 stk)

Leta TH, Lygre SHL, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. The outcome of unicompartmental knee arthroplasties after aseptic revision into total knee arthroplasties. A comparative study of 768 total knees and 578 uni knees revised to total knees reported to the Norwegian arthroplasty register (1994-2011). 58th Nordic orthopaedic federation congress; 2016 27-29 April; Linköping, Sweden.

Furnes O, Dybvik E, Småbrekke A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin L. Ceramic on ceramic articulation in 4926 uncemented total hip replacements with up to 15 years follow up reported to the Norwegian arthroplasty register. Poster presented at the 58th Nordic Orthopaedic Federation Congress; 2016 27-29 April; Linköping, Sweden.

Lie SA. Co-occurring competing risk illustrated using data from two different hip implants with two different bone cements. The 7TH International Conference Methodological Issues in Oral Health Research; 2016 11-13 May; Bergen, Norway.

Furnes O. Report from Norwegian shoulder arthroplasty registry. The 7th Triennial Nordic shoulder and elbow conference; 2016 12-13. May; Odense, Denmark.

Furnes O. The learning curve of surgical procedures – Influence on education. The 7th Triennial Nordic shoulder and elbow conference; 2016 12-13 may; Odense, Denmark.

Dyrhovden G, Furnes O, Gøthesen Ø, Badawy M, Lygre SH. Time trends in causes of revision in unicompartmental and total knee replacement 1994-2014. Poster presented at the 5th International Congress of Arthroplasty Registries (ISAR); 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Junnila M, Laaksonen I, Eskelinen A, Pulkkinen P, Havelin L, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Garellick G, Malchau H, Mäkelä K. Implant survival of the most common cemented total hip devices from the Nordic arthroplasty register association (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Ackerman IN, Bohensky MA, Brand CA, Eskelinen A, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Graves SE, Haapakoski J, Havelin L, Mäkelä K, Mehnert F, Pedersen AB, Robertsson O, Steiger RD. Using international registry data to quantify the lifetime risk of primary total knee replacement surgery (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Leta TH, Lygre SHL, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. The outcome of unicompartmental knee arthroplasties after aseptic revision into total knee arthroplasties. A comparative study of 768 total knees and 578 uni knees revised to total knees reported to the Norwegian arthroplasty register (1994-2011) (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Furnes O, Dybvik E, Småbrekke A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin L. Ceramic on ceramic articulation in 4926 uncemented total hip replacements with up to 15 years follow up reported to the Norwegian arthroplasty register (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Dyrhovden GS, Fenstad AM, Furnes O, Gøthesen Ø. Eight years survivorship of computer navigated total knee replacement reported to the Norwegian arthroplasty register (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Johansson PE, Furnes O, Havelin L, Fenstad AM, Pedersen A, Overgaard S, Garellick G, Mäkelä K, Kärrholm J. Mixed outcome in a design-specific comparison between highly cross-linked and conventional polyethylene in total hip arthroplasty, 163368 THR in the Nordic arthroplasty register association database with 5-11 years follow up (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Kreipke R, Pedersen AB, Rogmark C, Kärrholm J, Hallan G, Havelin L, Mäkelä K, Overgaard S. Revision risks of dual mobility cups in total hip arthroplasty – A matched register-based study from the Nordic arthroplasty register association (ISAR). 5th International Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Niemeläinen M, Mäkelä K, Pulkkinen P, Robertsson O, Dahl AW, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Troelsen A, Schrøder H, Eskelinen A. Ageing generation responsible for high incidences of knee arthroplasties. A population based study from Nordic arthroplasty register association (ISAR). 5th Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Niemeläinen M, Mäkelä K, Pulkkinen P, Robertsson O, Dahl AW, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Troelsen A, Schrøder H, Eskelinen A. Failure rate of cemented and uncemented total knee replacement in working-age population: A register study of combined Nordic database of four nations (ISAR). 5th Congress of Arthroplasty registries; 2016 28-30 May; Manchester, UK.

Furnes O, Dybvik E, Småbrekke A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin L. Ceramic on ceramic articulation in 4926 uncemented total hip replacements with up to 15 years follow up reported to the Norwegian arthroplasty register. 17th EFFORT Congress; 2016 1-3 June; Geneva, Switzerland.

Leta TH, Lygre SH, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. The outcome of unicompartmental knee arthroplasties after aseptic revision into total knee arthroplasties. A comparative study of 768 total knees and 578 uni knees revised to total knees reported to the Norwegian arthroplasty register (1994-2011). 17th EFFORT Congress; 2016 1-3 June; Geneva, Switzerland.

Brüggermann H, Hallan G, Fenstad AM, Havelin LI, Fosse L. Risk factors for intraoperative proximal femoral fractures (IPFF) during primary hip arthroplasty: 1728 IPFFs were reported to the Norwegian arthroplasty register (NRL) between 1987 to 2014. 17th EFFORT Congress; 2016 1-3 June; Geneva, Switzerland.

Havelin LI. The truth of cemented versus uncemented. 17th EFFORT Congress; 2016 1-3 June; Geneva, Switzerland.

Brorson S, Salomonsson B, Jensen SL, Fenstad AM, Demir Y, Rasmussen J. Risk of revision and reasons for revision after shoulder replacement for acute fracture of the proximal humerus: A Nordic registry-based study of 6,744 cases. 17th EFFORT Congress; 2016 1-3 June; Geneva, Switzerland.

Fenstad AM, Badawy M, Bartz-Johannessen C, Indrekvam K, Havelin L, Robertsson O, W-Dahl A, Eskelinen A, Mäkelä K, Pedersen AB, Schröder H, Furnes O. How is revision rates influenced by hospital procedure volume for the Oxford unicompartmental knee arthroplasty? 23rd Conference of the Norwegian Association of Epidemiology, 2016 26-27 Sep; Bergen, Norway

Furnes O. Innføring av PROM I leddproteseregisteret. Presentert på symposium på høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Gøthesen Ø, Lygre SH, Lorimer M, Graves S, Furnes O. Økt risiko for aseptisk løsning for 45525 roterende platform totalproteser i kne. En kombinert rapport fra norsk og australsk leddregister, 2003-2014. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Dyrhovden GS, Lygre SHL, Badawy M, Gøthesen Ø, Furnes O. Proteseoverlevelse og revisjonsårsaker for unikondylære og totale kneproteser 1994-2015. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Furnes O, Dybvik E, Småbrekke A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin LI. Keramikk-keramikk artikulasjon i 4926 usementerte totalproteser med opp til 15 års oppfølging rapportert til Nasjonalt register for leddproteser. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Langvatn H, Engesæter LB, Schrama JC, Lingaas E, Dale H. Ventilasjon av operasjonsstuer og revisjonsrisiko på grunn av infeksjon etter total hofteprotesekirurgi; Høstmøtet i Norsk Ortopedisk forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Engesæter LB, Dale H. Fortsatt økning i rapporterte revisjoner av infeksjoner til hofteproteseregisteret. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Lindalen E, Bartz-Johannessen CA, Fenstad AM, Furnes O, Uppheim G. Patellofemoral protese - resultater fra Nasjonalt register for leddproteser. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Hellevik AI, Johnsen MB, Langhammer A, Fenstad AM, Furnes O, Stroheim K, Zwart JA, Flugsrud G, Nordsletten L. Hormonelle faktorer og reproduktiv historie som risikofaktorer for hofte – eller kneprotese på grunn av primær artrose; En prospektiv kohortstudie. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Furnes O. Experiences from the Norwegian Hip arthroplasty register 1987-2016. Invited speaker 43rd annual meeting of Japanese Hip Society, Kyoto 4th November 2016.

Furnes O. Hofteprotesens historie. LINKademy, kurs i sementert hofteprotese; 2016 1.-2. desember; Bergen

Furnes O. Spiller det noen rolle hvilken sement jeg bruker? LINKademy, kurs i sementert hofteprotese; 2016 1.-2. desember; Bergen

Furnes O. Nytt fra Nasjonalt register for leddproteser. Videokonferanse; 2017 18 januar; Bergen

Eskelinen A, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Kärrholm JN, Laaksonen I, Mäkelä K, Malchau H, Overgaard S. Implant survival of the most common cemented total hip devices from the Nordic arthroplasty register association database. Annual AAOS meeting; 2017 March 14 – 18; San Diego, USA

Gøthesen Ø, Lygre SH, Graves S, Furnes O, Lorimer M. Higher risk of aseptic loosening in mobile non-posterior-stabilized total knee arthroplasty. Annual AAOS meeting; 2017 March 14 – 18; San Diego, USA

Furnes O, Dyrhovden G, Badawy M, Lygre SH, Gøthesen Ø. Improved survival for uni and total knee arthroplasty the last decade, but more early infections in total knee arthroplasty. Annual AAOS meeting; 2017 March 14 – 18; San Diego, USA

Kreipke R, Hallan G, Havelin LI, Kärrholm JN, Mäkelä K, Overgaard S, Pedersen AB, Rogmark C. Revision risks of dual mobility cups in total hip arthroplasty – a study from the Nordic arthroplasty register association. Poster presented at the Annual AAOS meeting; 2017 March 14 – 18; San Diego, USA

Engesæter I, Engesæter LB, Halvorsen VB, Nordsletten L, Røhrl S, Tsukanaka M. Total hip replacement in young patients under 20 years of age: Survival, revisions, and quality of life. Poster presented at the Annual AAOS meeting; 2017 March 14 – 18; San Diego, USA

Fenstad AM. Statistikk- et nyttig verktøy! ENT3R- elevkveld; 2017 April 4; Universitetet i Bergen

Fenstad AM. Multipel testing. Kurs i analyse av registerdata; 2017 April 24-26; Tromsø

Wilkinson M, Bartz-Johannessen C, Furnes O, Havelin L, Fenstad AM, Lie SA, Pedersen A, Overgaard S, Kärrholm J, Garellick G, Nemes S, Malchau H, Mäkelä KT, Eskelinen A, Wilkinson JM. Risk stratification algorithms for hip replacement outcomes: An evaluation of the heterogeneity in prosthesis survivorship between Scandinavian countries using the NARA database. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Dybvik E, Furnes O, Havelin LI, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. Increased risk of cancer for uncemented total hip replacements. A study of 60.374 patients in the Norwegian arthroplasty register linked to the Cancer registry of Norway. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Dale H, Børsheim S, Gjertsen JE, Hallan G, Fenstad AM, Fevang JM, Havelin LI, Furnes O. Fixation in contemporary primary total hip arthroplasty- Is cemented still better? 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Steiger R, Ackerman IN, Bohensky MA, Brand CA, Eskelinen A, Fenstad AM, Furnes O, Graves SE, Haapakoski J, Havelin LI, Mäkelä K, Mehnert F, Nemes S, Overgaard S, Pedersen AB,

Garellick G. Lifetime risk of primary total hip replacement surgery for osteoarthritis from 2003-2013: A multi-national analysis using national registry data. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Furnes O, Gøthesen Ø, Lygre SH, Lorimer M, Graves S. Risk of aseptic loosening for 43525 rotating platform total knee replacements. A combined registry study from Norway and Australia, 2003-2014. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Havelin LI. Translating registry findings into clinical practice. NAR, Norwegian. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Furnes O, Leeuwe M. Data completeness and validity of outcome presentation of registry data. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Badawy M, Espehaug B, Fenstad AM, Indrekvam K, Dale H, Havelin LI, Furnes O. Does procedure duration affect the revision risk due to deep infection in total knee arthroplasty? 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Tsikandylakis G, Kärrholm J, Hailer NP, Eskelinen A, Mäkelä K, Hallan G, Furnes O, Pedersen AB, Overgaard S, Mohaddes M. Should 36 mm heads be used to reduce the risk of revision due to dislocation after total hip arthroplasty? An analysis of 300,715 procedures in the Nordic arthroplasty registry association. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Lehtimäki K, Rasmussen J, Mokka J, Salomonsson B, Hole R, Jensen SL, Äärimala V. Risk factors for revision after reverse shoulder arthroplasty – Nordic arthroplasty registry study. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Nasjonalt Hoftebruddregister (11 stk)

Gjertsen JE, Dybvik E, Furnes O, Fevang JM, Havelin LI, Matre K, Engesæter LB. Improved outcome after hip fracture surgery in Norway. 10 years results from the Norwegian hip fracture register. 5TH FFN Global Congress; 2016 1-3 september; Rome, Italy

Gjertsen JE. Hip fracture care in Scandinavia. QIST conference; 2016 18 oktober; Newcastle, UK

Gjertsen JE. SSI in hip fracture. QIST conference; 2016 19 oktober; Newcastle, UK

Kristensen TB, Dybvik EH, Furnes O, Engesæter LB, Gjertsen JE. Overlevelse for sementerte hemiprotese-stammer. Rapport fra Nasjonalt hoftebruddregister. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Gjertsen JE, Dybvik E, Furnes O, Fevang JM, Havelin LI, Matre K, Engesæter LB. Mindre reoperasjoner etter hoftebruddskirurgi i Norge. Resultater fra Nasjonalt hoftebruddregister 2005-2014. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Råen V, Arnason OT, Kjærner-Semb Ø, Jahnsen E, Leer-Salvesen S, Engesæter LB. Validering av rapportering av primæropererte hoftebrudd til Norsk Pasientregister. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Kjærner-Semb Ø, Arnason OT, Jahnsen E, Råen V, Leer-Salvesen S, Engesæter LB. Enkel metode for å finne antall primær operasjoner for hoftebrudd. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Jahnsen E, Arnason OT, Kjærner-Semb Ø, Leer-Salvesen S, Råen V, Engesæter LB. Validering av rapporteringen av primær operasjoner for hoftebrudd til Nasjonalt hoftebruddregister ved åtte sykehus i Norge. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Vinje T, Engesæter L, Gjertsen JE. Tid frå skade til operasjon og død for pasientar med hoftefraktur - ein nasjonal kohortstudie med propensity score matching. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Gjertsen JE, Dybvik E, Furnes O, Fevang JM, Havelin LI, Matre K, Engesæter LB. Improved outcome after hip fracture surgery in Norway. 10-years results from the Norwegian hip fracture register. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Kristensen TB, Dybvik E, Furnes O, Engesæter LB, Gjertsen JE. Stem survival of cemented hemiarthroplasty for femoral neck fractures. A report from the Norwegian hip fracture register. 6th International Congress of Arthroplasty Registries; 2017 May 20 – 22; San Francisco, USA

Nasjonalt Korsbåndregister (5 stk)

Fjeldsgaard K. Status for elektronisk rapportering. Presentert på symposium på høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Persson A, Fjeldsgaard K, Gjertsen JE, Engebretsen L, Kjellsen AB, Fevang JM. New trauma is the most common cause of revision after primary anterior cruciate ligament reconstruction - a study from the Norwegian knee ligament registry 2004-2015. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Aga C, Granan LP, Kartus J, Lind M, Maletis G, Engebretsen L. No difference in revision rates or treatment failures between single bundle and double bundle anterior cruciate ligament reconstruction, A register study. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Gifstad T, Inderhaug E, Drogset JO. Grafttykkelse og kroppsmasseindeks i det norske korsbåndregisteret. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Ekås GR, Engebretsen L. Korsbåndregisteret er i endring i form av registrering av ikke – opererte korsbåndspasienter; Prosjektpresentasjon og demonstrasjon av elektronisk skjema. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Nasjonalt Barnehofteregister (2 stk)

Wiig O. Introduksjon og status for barnehofteregisteret. Presentert på symposium på høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Reve AK. Hva kan gjøres for å øke compliance? Presentert på symposium på høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2016 26.-28. oktober; Oslo

Registreringsskjema.
Data fra disse skjemaene er grunnlaget for denne rapporten.



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. pasientklirelapp – spesifiser sykehus.)
 Sykehus:.....

HOFTEPROTESER

Alle totale hofteproteseoperasjoner og hemiprotetser på annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele registreres her (hemiprotese for fraktur/fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema). Alle reoperasjoner skal registreres: skifte/fjerning av proteseleder, 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

ÅRSÅK 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. colli. fem.
- ⁴ Sekv. dysplasi
- ⁵ Sekv. dysplasi med total luksasjon
- ⁶ Sekv. Perthes
- ⁷ Sekv. epifysiolyse
- ⁸ Mb. Bechterew
- ⁹ Akutt fraktura colli femoris
- ¹⁰ Annet.....

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 bakside.
- A B1 B2 B3 C
- ⁷ Smerter
- ⁸ Osteolyse i acetab. uten løsning
- ⁹ Osteolyse i femur uten løsning
- ¹⁰ Implantatfraktur femurdal
- ¹¹ Implantatfraktur caput
- ¹² Implantatfraktur kopp
- ¹³ Implantatfraktur liner
- ¹⁴ Implantatfraktur annet:
- ¹⁵ Gluteal svikt
- ¹⁶ Annet.....



(f.eks caputnekrose, tidl. artrodese o.l.)



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

- Sideleie 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 I ² IIA ³ IIB ⁴ IIC ⁵ IIIA ⁶ IIIB
- Femur** ¹ I ² II ³ IIIA ⁴ IIIB ⁵ IV

PROTESEKOMPONENTER (Bruk klirelapp 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)

- ¹ Fastsittende caput
- ² 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 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.....

OPERASJONSSTUE

- ¹ "Green house"
- ² 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 Frisk ⁴ Livstruende sykdom
- ² Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko ⁵ Moribund
- ³ Symptomatisk sykdom

Legge
 Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING TIL HOFTEPROTESER

Registreringen gjelder innsetting, skifting og fjerning av totalproteser i hoftelødd, samt kantplastikk, bløtdelsrevisjon for infisert protese og hemiprotoser 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), bløtdelsrevisjoner 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.

REOPERASJONSTYPER

Fjerning av protesedeler (f.eks. Girdlestone) må registreres. Kantplastikk (f. eks. PLAD), bløtdelsrevisjoner for infeksjon, osteosyntese, resutur av muskel og muskeltransposisjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

BENTRANSPANTASJON Benpropp som sementstopper regnes ikke som bentransplantat. Vi skiller mellom benpakking og transplantasjon.

PROTESEKOMPONENTER: Acetabulum - Femur - Caput - Trokanterdel og hals hvis disse er separate deler

Bruk klistrelappene som følger med protesen. Lim disse på baksiden av skjema. Alternativt, skriv inn protesenavn + REF.NR., materiale, overflatebelegg og design. Sementnavn må anføres (bruk klistrelapp).

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 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.

MINIINVASIV KIRURGI (MIS = Minimally Invasive Surgery) når det er brukt spesialinstrument laget for MIS.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE Fø 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 blødningsreducerende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

BEINTAP VED REVISJON

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 IIIA: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Over 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.

Type IIIB: 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.

Acetabulum (Paprosky's klassifikasjon)

Type I: Hemisfærisk acetabulum uten kantdefekter. Intakt bakre og fremre kolonne. Defekter i forankringshull som ikke ødelegger subchondral benplate.

Type II: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen.

Type IIB: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen og noe manglende støtte superior.

Type IIC: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med defekt i medial vegg.

Type IIIA: Betydelig komponentvdring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl.10 til 2.

Type IIIB: Betydelig komponentvdring, 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.ihelse.net/>
Skjema revidert i november 2015.



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. pasientklirelapp – spesifiser sykehus.)
 Sykehus:.....

KNEPROTESER og andre leddproteser

Innsetting, skifting eller fjerning av protese eller protesedeler, samt bløtdelsrevisjoner for infisert protese.

LOKALISASJON, AKTUELL OPERASJON

- ¹ Kne
- ² Ankel
- ³ Tær (angi ledd)
- ⁴ Skulder
- ⁵ Albue
- ⁶ Håndledd
- ⁷ Fingre (angi ledd)
- ⁸ Annet
- ⁹ Rygg (angi nivå)

AKTUELLE SIDE (ett kryss) (Bilateral opr. = 2 skjema)

- ¹ Høyre
- ² Venstre

TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE LEDD (ev. flere kryss)

- ⁰ Nei
- ¹ Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur
- ² Osteotomi
- ³ Artrodese
- ⁴ Protese
- ⁵ Synovectomi
- ⁶ Annet (f.eks menisk og leddbåndsup.)

AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- ¹ Primæroperasjon
- ² Reoperasjon (protese tidligere)

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå) | | | | | | | |

ÅRSÅK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)

A. Primæroper. pga (ev. flere kryss)

- ¹ Idiopatisk artrose
- ² Rheumatoid artritt
- ³ Fraktursequele
- ⁴ Mb. Bechterew
- ⁵ Sequele ligamentskade
- ⁶ Sequele meniskskade
- ⁷ Akutt fraktur
- ⁸ Infeksjonssequele
- ⁹ Spondylose
- ¹⁰ Sequele prolaps kirurgi
- ¹¹ Degenerativ skivesykdom
- ¹² Rotarcuff artropati
- ¹³ Annet

B. Reoper. pga (ev. flere kryss)

- ¹ Løs prox. protesedel
- ² Løs distal protesedel
- ³ Løs patellaprotese
- ⁴ Luksasjon av patella
- ⁵ Luksasjon (ikke patella)
- ⁶ Instabilitet
- ⁷ Aksefeil
- ⁸ Dyp infeksjon
- ⁹ Fraktur av bein (nær protesen)
- ¹⁰ Smerter
- ¹¹ Slitt eller defekt plastforing
- Hvilken.....
- ¹² Progresjon av artrose
- ¹³ Annet (f.eks tidl fjernet protese)

REOPERASJONSTYPE (ev. flere kryss)

- ¹ Bytte el. innsetting av distal komponent
- ² Bytte el. innsetting av proximal protesedel
- ³ Bytte el. innsetting av hele protesen
- ⁴ Innsetting av patellakomp.
- ⁵ Bytte av patellaprotese
- ⁶ Bytte av plastforing
- ⁷ Artrodese
- ⁸ Amputasjon
- ⁹ Fjernet protesedeler (inkl. sementspacer)
- Angi hvilke deler
- ¹⁰ Bløtdelsdebridement for infisert protese
- ¹¹ Annet.....

BENTRANPLANTASJON (ev. flere kryss)

- Proximalt ⁰ Nei ¹ Ja ² Benpakking
- Distalt ⁰ Nei ¹ Ja ² Benpakking

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 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 varighet..... døgn

OPERASJONSTID (hud til hud)..... minutter

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
- ² Totalprot. u/patella
- ³ Unicondylær prot
- ⁴ Patellofemoralledd prot.
- ⁵ Bi-compartmental
- ⁶ Hengslet protese
- ⁷ Medial
- ⁸ Lateral
- ⁹ Annet

FEMURKOMponent

- Navn/Type/Str
- ev. katalognummer
- Sentral stamme ⁰ Nei ¹ Ja, ev. lengdemm
- Metallforing ⁰ Nei ¹ Ja
- Stabilisering ⁰ Nei ¹ Ja, bakre ² Ja, annen

- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

TIBIAKOMponent (metallplåtå)

- Navn/Type/Str
- ev. katalognummer
- Forlengt sentral stamme ⁰ Nei ¹ Ja, ev. lengdemm
- Metallforing ⁰ Nei ¹ Ja
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

TIBIAKOMponent (plastkomponent)

- Navn/Type/Str
- ev. katalognummer
- Tykkelse, mm
- Stabilisering ⁰ Nei ¹ Ja, bakre ² Ja, annen

PATELLAKOMponent

- Navn/Type/Str
- ev. katalognummer
- Metallrygg ⁰ Nei ¹ Ja
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

KORSBÅND

- Intakt fremre korsbånd før operasjon ⁰ Nei ¹ Ja
- Intakt fremre korsbånd etter operasjon ⁰ Nei ¹ Ja
- Intakt bakre korsbånd før operasjon ⁰ Nei ¹ Ja
- Intakt 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 – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

DISTAL KOMponent

- Navn/Type/Str
- ev. katalognummer
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ 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. 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 benvev 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 varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere. Det skal også oppgis om pasienten står fast på tromboseprofylakse (AlbyE, Marevan, Plavix ol).

FIBRINOLYSEHEMMER

Her føres det på om en benytter blødningsreducerende 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 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

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 markeringskryss, 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 **metallføring** 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 (metallplatå) 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.ihelse.net/>

Skjema revidert i november 2015.



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
 Haukeland universitetssjukehus
 Møllendalsbakken 11
 5021 BERGEN
 Tlf: 55976452

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasientklislrelapp – spesifiser sykehus.)

Sykehus:.....

HOFTEBRUDD

PRIMÆRE OPERASJONER PÅ BRUDD I PROKSIMALE FEMURENDE og ALLE REOPERASJONER, inkludert lukket reponering av hemiprotoser. Ved primæroperasjon med totalprotese og ved reoperasjon til totalprotese brukes kun hofteproteseskjema. Alle produktklislrelapper settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

AKTUELLE OPERASJON

Primæroperasjon Reoperasjon



SIDE (ett kryss) (Bilateral opr.= 2 skjema)

Høyre 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

0-6 >6-12 >12-24 >24-48 >48

KOGNITIV SVIKT

Nei Ja (Se test på baksiden) 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 (ÅRSÅK TIL PRIMÆROPERASJON) (Kun ett kryss)

Se baksiden for klassifikasjon

- 1 Lårhalsbrudd udiskokert (Garden 1 og 2)
- 2 Lårhalsbrudd diskokert (Garden 3 og 4)
- 3 Lateralt lårhalsbrudd
- 4 Pertrokantært tofragment (AO klassifikasjon A1)
- 5 Pertrokantært flerfragment (AO klassifikasjon A2)
- 9 Intertrokantært (AO klassifikasjon A3)
- 6 Subtrokantært
- 7 Annet, spesifiser.....

TYPE PRIMÆROPERASJON (Kun ett kryss)

(Fylles ut bare ved primæroperasjon - eget skjema for totalproteser)

(Fest produktklislrelapp 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.....

ÅRSÅK TIL REOPERASJON (Flere enn ett kryss kan brukes)

- 1 Osteosyntesesvikt/havari
- 2 Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)
- 3 Caputnekrose (segmentalt kollaps)
- 4 Lokal smerte pga prominierende osteosyntesemateriale
- 5 Brudd tilhelet med feilstilling
- 6 Sårinfeksjon – overfladisk
- 7 Sårinfeksjon – dyp
- 8 Hematom
- 9 Luksasjon av hemiprotese
- 10 Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
- 11 Nytt brudd rundt implantat
- 12 Løsning av hemiprotese
- 13 Annet, spesifiser.....

TYPE REOPERASJON (Flere enn ett kryss kan brukes)

(Fest produktklislrelapp 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 med HA 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 HOFTELEDDET 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 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.....

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 hofteproteseregisteret.**

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 feltet 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: Komplette lårhalsbrudd uten dislokasjon

Garden 3: Komplette lårhalsbrudd med delvis dislokasjon. Fragmentene er fortsatt i kontakt, men det er feilstilling av lårhalsens trabekler. Caputfragmentet ligger uanatomisk i acetabulum.

Garden 4: Komplette 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.

REOPERASJONSÅRSÅK

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.

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 blødningsreducerende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er:

Overlege Jan-Erik Gjertsen, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Tlf. 55 97 56 72 (email: jan-erik.gjertsen@helse-bergen.no)

Professor Lasse Engesæter, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Tlf. 55 97 56 84

Prosjektkoordinator Nasjonalt Hoftebruddregister: Lise B. Kvamsdal. Tlf. 55 97 64 52 (email: nrl@helse-bergen.no)

Internett: <http://nrlweb.ihelse.net/>

PRODUKTKLISTRELAPPER:



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER
Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

PASIENTSPØRRESKJEMA NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

1. Dato for utfylling av skjema: |_|_| | |_|_| | |_|_|

2. Spørreskjemaet er besvart av:

¹ Meg selv

eller ved hjelp av....(kryss av i ruten som gjelder)

² Slektning (ektefelle, barn)

³ God venn eller annen nærstående

⁴ Annen privat person

⁵ Hjemmesykepleier/hjemmehjelp

⁶ Annen person, angi hvem: _____

**NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER**

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

I de neste 5 spørsmålene ønsker vi å vite hvordan livssituasjonen din var FØR du fikk hofte/lårhalsbruddet som du ble operert for.

3. Hvordan opplevde du gangevnen din?

- ¹ Jeg hadde ingen problemer med å gå omkring
 ² Jeg hadde litt problemer med å gå omkring
 ³ Jeg var sengeliggende

4. Hvordan klarte du personlig stell?

- ¹ Jeg hadde ingen problemer med personlig stell
 ² Jeg hadde litt problemer med å vaske meg eller kle meg
 ³ Jeg klarte ikke å vaske meg eller kle meg

5. Hvordan klarte du dine vanlige gjøremål (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- og fritidsaktiviteter)?

- ¹ Jeg hadde ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
 ² Jeg hadde litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
 ³ Jeg var ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål

6. Smerter eller ubehag?

- ¹ Jeg hadde verken smerte eller ubehag
 ² Jeg hadde moderat smerte eller ubehag
 ³ Jeg hadde sterk smerte eller ubehag

7. Angst eller depresjon?

- ¹ Jeg var verken engstelig eller deprimert
 ² Jeg var noe engstelig eller deprimert
 ³ Jeg var svært engstelig eller deprimert



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

I de 5 neste spørsmålene ønsker vi å vite hvordan livssituasjonen din er **NÅ**:

8. Hvordan opplever du gangevnen din?

- ¹ Jeg har ingen problemer med å gå omkring
- ² Jeg har litt problemer med å gå omkring
- ³ Jeg er sengeliggende

9. Hvordan klarer du personlig stell?

- ¹ Jeg har ingen problemer med personlig stell
- ² Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg
- ³ Jeg klarer ikke å vaske meg eller kle meg

10. Hvordan klarer du dine vanlige gjøremål (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- og fritidsaktiviteter)?

- ¹ Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- ² Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- ³ Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål

11. Smerter eller ubehag?

- ¹ Jeg har verken smerte eller ubehag
- ² Jeg har moderat smerte eller ubehag
- ³ Jeg har sterk smerte eller ubehag

12. Angst eller depresjon?

- ¹ Jeg er verken engstelig eller deprimert
- ² Jeg er noe engstelig eller deprimert
- ³ Jeg er svært engstelig eller deprimert



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
 Haukeland Universitetssykehus
 Møllendalsbakken 11
 5021 BERGEN

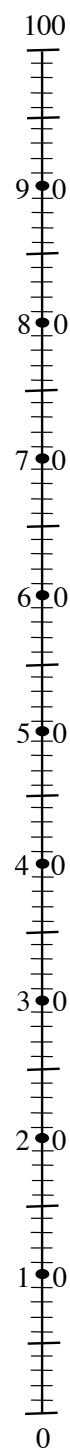
13. Din helsetilstand i dag.

For å hjelpe folk til å si hvor god eller dårlig en helsetilstand er, har vi laget en skala (omtrent som et termometer) hvor den beste tilstanden du kan tenke deg er merket 100 og den verste tilstanden du kan tenke deg er merket 0.

Vi vil gjerne at du viser på denne skalaen hvor god eller dårlig helsetilstanden din er i dag, etter din oppfatning. Vær vennlig å gjøre dette ved å trekke en linje fra boksen nedenfor til det punktet på skalaen som viser hvor god eller dårlig din helsetilstand er i dag.

**Din egen
helsetilstand
i dag**

Best tenkelige
helsetilstand



Verst tenkelige
helsetilstand

**NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER**

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

16. Har du besvær fra den andre hoften?¹ Ja² Nei**17. Er det andre årsaker til at du har problemer med å gå?**

(For eksempel smerter fra andre ledd, rygg smerter, hjerte-karsykdom eller andre sykdommer som påvirker gangevnen din)

¹ Ja² Nei**18. Har du hatt nye operasjoner i den samme hoften som ble operert for hoftebrudd?**¹ Ja² 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 KORSBÅNDSREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
 Haukeland universitetssjukehus
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
 Tlf: 55 97 82 53

F.nr. (11 sifre).....

Navn.....

Sykehus.....

(Skriv tydelig evt. pasientklirelapp – spesifiser sykehus.)

KORSBÅND

KORSBÅNDSOPERASJONER OG ALLE REOPERASJONER på pasienter som tidligere er korsbåndoperert.
 Alle klirelapper (med unntak av pasientklirelapp) settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

(Bilateral operasjon = 2 skjema)

AKTUELLE SIDE (ett kryss) Høyre Venstre

MOTSATT KNE Normalt Tidligere ACL/PCL-skade

TIDLIGERE OPERASJON I SAMME KNE
 Nei Ja +

SKADEDATO FOR AKTUELL SKADE (mm.åå) | | | | |

AKTIVITET SOM FØRTE TIL AKTUELLE SKADE

- ⁰ Fotball ⁷ Annen lagidrett
- ¹ Håndball ⁸ Motor- og bilsport
- ² Snowboard ⁹ Annen fysisk aktivitet
- ³ Alpint (inkl. twin tip) ¹⁰ Arbeid
- ⁴ Annen skiaktivitet ¹¹ Trafikk
- ⁵ Kampsport ¹² Fall/hopp/vold/lek
- ⁶ Basketball
- ⁹⁸ Annet.....

AKTUELLE SKADE (Registrer alle skader – også de som ikke opereres)

- ACL MCL PLC Med. menisk
- PCL LCL Brusk Lat. menisk
- Annet..... +

YTERLIGERE SKADER (evt. flere kryss) Nei, hvis ja spesifiser under

- Karskade Nerveskade Fraktur Ruptur i ekstensorapparatet
- Hvilken:
- ⁰ N. tibialis ¹ N. peroneus
- ⁰ Femur ¹ Tibia ² Fibula
- ³ Patella ⁴ Usikker
- ⁰ Quadricepsenen ¹ Patellarsenen

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå) | | | | |

AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- ⁰ Primær rekonstruksjon av korsbånd
- ¹ Revisjonskirurgi, 1. seanse
- ² Revisjonskirurgi, 2. seanse
- ³ Annen knekirurgi (Ved kryss her skal andre prosedyrer fylles ut)

ÅRSÅK TIL REVISJONSREKONSTRUKSJON (evt. flere kryss)

- Infeksjon Graftsvikt
- Fiksasjonssvikt Nytt traume
- Ubehandlete andre ligamentskader Smerte
- Annet..... +

ANDRE PROSEDYRER (evt. flere kryss) Nei, hvis ja spesifiser under

- Meniskoperasjon Osteosyntese
- Synovektomi Bruskoperasjon
- Mobilisering i narkose Artroskopisk debridement
- Fjerning av implantat Operasjon pga infeksjon
- Benreseksjon (Notch plastikk) Bentransplantasjon
- Osteotomi Artrodese
- 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 ² Transtibial ³ Annet.....

FIKSASJON

Sett klirelapp 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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lateral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Sett klirelapp på merket felt på baksiden

BRUSKLESJON (evt. flere kryss)

	Areal (cm ²)		ICRS Grade*				Artrose				Behandlings-kode**				
	≤2	>2	1	2	3	4	Ja	Nei	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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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 Nei Ja

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER Nei Ja, hvilke(n)

OPERASJONSTID (hud til hud).....min

SYSTEMISK ANTIBIOTIKA

⁰ Nei ¹ Ja ¹ Profylakse ² Behandling

Medikament 1 Dosering Varighettimer

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).

RETTLIEDNING

- Registreringen gjelder ALLE fremre og bakre korsbåndoperasjoner.
- Registreringen gjelder ALLE kneoperasjoner på pasienter som tidligere er korsbåndoperert.
- 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 grafftiksasjon, 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 Korsbåndregister.

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Professor Lars Engebretsen, Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus

e-post: lars.engebretsen@medisin.uio.no

Overlege Knut Andreas Fjeldsgaard, Haukeland universitetssjukehus

e-post: knut.andreas.fjeldsgaard@helse-bergen.no

Sekretær i Nasjonalt Korsbåndregister, Ortopedisk avd., Helse Bergen

Merete Husøy, tlf: 55 97 82 53, faks: 55 97 37 49

e-post: korsband@helse-bergen.no

GRAFTFIKSASJON		MENISKFIKSASJON	
FEMUR	TIBIA	MEDIAL	LATERAL

KOOS – Spørreskjema for knepasienter.

**NASJONALT
KORSBÅNDSREGISTER**
 Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk
 klinikk
 Haukeland universitetssjukehus
 Møllendalsbakken 11
 5021 BERGEN Tlf: 55978253

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

 Hvis du røyker daglig –
 hvor mange sigaretter per dag: _____

Vekt: _____ kg

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	Sjelden	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	Sjelden	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	Sjelden	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	Sjelden	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	Sjelden	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 morgenen?

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 hverdagen

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.**

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

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

A5. Bøye deg, f.eks. for å plukke opp en gjenstand fra gulvet

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

A6. 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

A7. Gå inn/ut av bil

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

A8. Handle/gjøre innkjøp

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

A9. Ta på sokker/strømper

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 +

A10. Stå opp fra sengen

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

A11. Ta av sokker/strømper

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

A12. Ligge i sengen (snu deg, holde kneet i samme stilling i lengre tid)

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

A13. Gå inn/ut av badekar/dusj

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

A14. Sitte

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

A15. Sette deg og reise deg fra toalettet

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

A16. Gjøre tungt husarbeid (måke snø, vaske gulv, støvsuge osv.)

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

A17. Gjør lett husarbeid (lage mat, tørke støv osv.)

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, 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 levestett 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..... (Fylles 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 leddet i AP projeksjon): <2 2-3 >3
HOFT I ledd Subluksert Luksert
LATERALE HJØRNE Normalt Avrundet/ defekt
CAPUTKJERNE Normal Forsinket Ikke tilstede Caputnekrose
BEHANDLING Ingen (obs.) Pute Abduksjonsortose Lukket repos. Hoftegips
ÅPEN REPOSISJON N J
TENOTOMI Psoastenotomi Adduktortentotomi
FEMUROSTEOTOMI Varisering Rotasjon Forkortning
PLATE Forbøyd plate Vinkelplate Spesialplate, fabrikkat:
SKRUER Vanlige skruer Vinkelstabile skruer
BEKKENOSTEOTOMI Salter Dega Trippel Takplastikk
 Periacetabular 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:
REOPERASJONSÅRSÅK Osteosyntesesvikt 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..... (Fylles 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:
 Skruosteosyntese: N J Antall skruer: Fabrikkat:
 Pinnefiksasjon: N J Antall pinner: Diameter: mm
 Platefiksasjon: N J Spesifiser:
 Annen operasjon: N J Spesifiser:
REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.
 Annen, spesifiser:
REOPERASJONSÅRSÅK Feilplass. av osteosynt. Osteosyntesesvikt Infeksjon
 Blødning Annen:
KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.

Ved operativ behandling (artroskopisk eller åpen) for impingement etter SCFE:
 fyll ut rubrikken 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..... (Fylles 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, fabrikkat:
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:
REOPERASJONSÅRSÅK Osteosyntesesvikt Blødning Infeksjon
 Pseudartrose Annen:
KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.
 Ved artroskopi eller hofte-dislokasjon for sequele etter CLP:
 fyll ut rubrikken ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... SIDE Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)
OPERASJON Primæroperasjon Reoperasjon Kun diagnostisk uten intervensjon
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 leddet i AP projeksjon): <2 2-3 >3
MR funn: Labrumskade Paralabral cyste Subchondral cyste
 Effekt av lokalbedøvelse i leddet: N J Ikke aktuelt
KIRURGISK TILGANG Artroskopisk Kirurgisk dislokasjon Konvertering til åpen tilgang
 Tilgang ved åpen kirurgi: Lateral Annen:
 Fiksasjonsmetode ved trochanter osteotomi:
 Portaler: Anterior Anterolateral Posterolateral Distal anterior Proximal anterior
 Perifere kompartment først Sentrale kompartment 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 Sentralt
 Os acetabuli: N J Som forbening av labrum Som del av leddflaten Synovitt: N J
KIRURGISK BEHANDLING Labrumruptur: Debridement Sutur. Antall ankre:
 Type ankre:
 (Klistrelapp på baksiden)
 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 Synovectomi: N J Knivtid min.
 Reoperasjonsårsak, spesifiser:

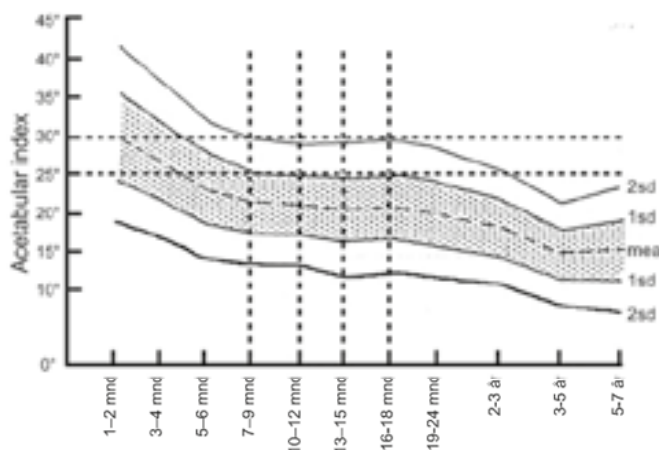
RETTLEDNING

1. HOFTEEDYSPLASI

Kriterier: AI > mean + 2SD for aktuell alder (Se figur)

Alle barn som på røntgen bekken får påvist hofteedysplasi etter 3 måneders alder skal registreres. Barn som er diagnostisert før 3 måneders alder (putebehandling) 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: III = <50 % caputnekrose. III/IV = >50 % caputnekrose

3. EPIFYSIOLYSIS 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 på caput femoris – Dybde (ICRS):

1=Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.

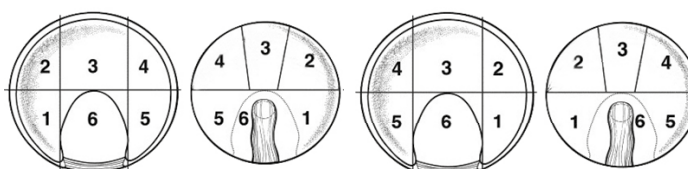
2=Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.

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.

Bruskskade i acetabulum og på caput femoris – Lokalisasjon:

1-2: Fortil, 4-5: Baktill



Venstre hofte

Høyre hofte

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

Ass.lege Trude Gundersen Lehmann, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus,

Tlf: 92 85 38 13, e-post: trude.gundersen.lehmann@helse-bergen.no

Sekretær Randi Kristin Hovland Furnes, Barnehofteregisteret,

Tlf. 55 97 64 54, e-post: randi.kristin.hovland.furnes@helse-bergen.no

Internett: <http://nrlweb.ihelse.net>