# Dansk Hofteallopastik Register

## Danish Hip Arthroplasty Register

# National årsrapport

National Annual Report

# 2020

11.193
**Primæroperationer 2019**

1.298
**Revisioner 2019**

191.946
**Primæroperationer 1995-2019**

29.054
**Revisioner 1995-2019**

Komplethedsgrad i 2019
**Primær THA 96,5 %**
**Revisioner 86,2 % (90,3 %)**

**www.dhr.dk**

# Hvorfra udgår rapporten

Første udkast til rapporten er udarbejdet af styregruppen for DHR i samarbejde med Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP). Kontaktperson for DHR i styregruppen er registerleder, professor, overlæge, dr. med. Søren Overgaard, Ortopædkirurgisk afdeling, Odense Universitetshospital, Tlf.: 20634079, sekretær 51435711 og e-mail: **soeren.overgaard@rsyd.dk.**

Kontaktperson for DHR i RKKP's Videncenter er kvalitetskonsulent Anne Haagen Hjelm, Tlf.: 21686835 og e-mail: **annhje@rkkp.dk.**

Epidemiolog for DHR i RKKP's Videncenter, Pernille Iversen, tlf.: 61614714 og e-mail: perniv@rkkp.dk

Datamanager for DHR i RKKP's Videncenter, Ph.d. Philip Rising Nielsen tlf. 21689141 og e-mail: phinie@rkkp.dk

Denne rapport skal refereres til som: Dansk Hoftealloplastik Register (DHR), National Årsrapport 2020, Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram. Tilgængelig fra URL: http://www.dhr.dk

Suggested Citation: The Danish Hip Arthroplasty Register (DHR), 2020 National Annual Report. Available from: URL: http://www.dhr.dk

ISBN: 978-87-971342-1-4

Udgivelsesdato (date of publication): 10.09.2020

## Indhold


**FORORD 2020** ..... **4**

**1. FORKORTELSER** ..... **7**

**2. STYREGRUPPENS MEDLEMMER** ..... **7**

**3. STATISTISKE ANALYSER OG KOMMENTARER HERTIL** ..... **7**

**4. KONKLUSIONER OG ANBEFALINGER** ..... **9**

4.1. Resumé ..... 9

**5. BESKRIVELSE AF SYGDOMSOMRÅDET OG MÅLING AF BEHANDLINGSKVALITET** ..... **12**

**6. OVERSIGT OVER ALLE INDIKATORER I DHR** ..... **15**

**7. INDIKATORRESULTATER PÅ LANDS-, REGIONS- OG AFDELINGSNIVEAU** ..... **16**

7.1 Indikator 1A - Komplethedsgrad for DHR - primæroperationer ..... 16
7.2 Indikator 1B - Komplethedsgrad for DHR - revisioner ..... 20
7.3 Indikator 2 - Transfusioner inden for 7 dage efter primær THA med grundlidelse primær artrose ..... 26
7.4 Indikator 3A – Genindlæggelse efter primær THA operation ..... 30
7.5 Indikator 3B – Genindlæggelse efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose ..... 34
7.6 Indikator 3C - Genindlæggelse efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur ..... 38
7.7 Indikator 4A – Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA ..... 42
7.8 Indikator 4B – Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose ..... 46
7.9 Indikator 4C - Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur ..... 50
7.10 Indikator 4D - Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur ..... 54
7.11 Indikator 5A – 5 års overlevelse af primær THA opdelt på års-kohorter ..... 58
7.12 Indikator 5B – 5 års overlevelse af primær THA med grundlidelse primær artrose opdelt på års-kohorter ..... 62
7.13 Indikator 5C – 5 års overlevelse af primær THA med grundlidelse primær artrose og revision pga. aseptisk løsning opdelt på års-kohorter . 66
7.14 Testindikator: 6 - Protesenære infektioner efter primær THA, grundlidelse primær artrose, reoperation inden for 1 år. ..... 70

**8. DATAGRUNDLAG** ..... **71**

8.1 Anvendte statistiske metoder: ..... 71

**9. INDBERETNINGER AF PRIMÆR THA OG REVISIONSALLOPLASTIKKER** ..... **73**

**10. PRIMÆR THA** ..... **81**

10.1. Generel beskrivelse ..... 81
10.2. Artikulationer ..... 102
10.3. Primær THA: Risiko for revision i hele perioden. Effekt af alder og køn ..... 106
10.4. Primær THA: Overlevelsekurver Effekt af operationstype ..... 111
10.5. Primær THA: Risiko for revision indenfor 2 år efter primær THA ..... 120
10.6. Primær THA: Overlevelsekurver. Effekt af operationsperiode ..... 125
10.7. Primær THA: Overlevelsekurver. Effekt af diagnose ..... 129

**11. KOMPONENTOVERLEVELSE** ..... **130**

**12. REVISIONSALLOPLASTIKKER** ..... **140**

12.1. Revisionsalloplastikker. Overlevelseskurver ..... 154

**13. BEREGNINGSGRUNDLAG FOR ÅRSRAPPORT 2020** ..... **157**

**14. FORSKNING** ..... **161**

**15. APPENDIX** ..... **167**

# Forord 2020

DHR's styregruppe præsenterer hermed årsrapporten for 2020.
Stort TAK til alle læger, sekretærer og andet personale, der yder et stort stykke arbejde for at indrapportere til DHR.
Også en stor tak til Anne Hjelm, Pernille Iversen og Philip R Nielsen, der alle gør et super arbejde og sørger for, at vi har en rapport. Endelig tak til styregruppen for det solide arbejde, der altid udføres og de mange gode diskussioner.

## Vi har 25 års jubilæum!

Derfor har DSHK besluttet at DHR arrangerer et jubilæumssymposium under DOS-kongressen onsdag den 21/10-2020, kl 15:00-16:30. Der er et spændende program under udvikling, som vil blive lagt på DSHK's og DHR's hjemmeside. Alt under forbehold for situationen omkring Coronakrisen.

**Sådan læses rapporten**

Enkelte afdelinger/klinikker har i perioder haft lave komplethedsgrader, hvorfor man må tage forbehold for deres resultater. Sammenligning af afdelinger skal gøres med forbehold for forskelligt case-mix afdelingerne imellem (alder, køn, diagnose, co-morbiditet, Charnley-kategori, etc.), idet der ikke er taget hensyn hertil i indikatorerne.
Med henblik på tolkning af resultaterne er det vigtigt at læse afsnittet omkring statistisk analyse samt indledningen til hvert afsnit, da der her gives nogle generelle betragtninger over, hvorledes resultaterne tolkes.

**Ændringer i styregruppen**

Overlæge Leif Broeng, Køge Sygehus (Region Sjælland) træder ud af Styregruppen. Vi vil gerne takke ham for det store arbejde han har gjort. Samtidig byder vi velkommen til Overlæge René Paulsen, Holbæk Sygehus (Region Sjælland). Herudover har vi fået suppleret med yderligere en patientrepræsentant, nemlig Andrea Søe-Larsen. Stort velkommen til begge. Vi ser frem til et godt samarbejde.

**Årets rapport**

DHR lever op til gældende bekendtgørelseskrav for indrapportering. I 2019 er indrapporteret 11.193 primære THA og 1.298 revisioner til DHR, mens tallene for 2018 var 10.413 primære og 1.225 revisioner.
Der er i perioden 1995-2019 i alt indberettet 191.946 primære THA'er og 29.054 revisioner.

Komplethedsgraden på 96,5 % for primær THA er tilfredsstillende og lever op til kravet på 95 %.
Derimod er det ikke tilfredsstillende, at kompletheden for revisioner kun er 86,2 %. Der er stor forskel afdelingerne imellem.

Styregruppen er klar over, at der kan være forhold, som gør, at det kan være svært at få 100 % komplethed pga. fejl-registreringer i LPR, men det kan ikke forklare hele forskellen. Nogle procent skyldes de operationer som i DHR er registreret som primær THA, med tidligere hemialloplastik og osteosyntese, og som samme dag er registreret i LPR som revision. Korrigeres herfor (68 operationer) bliver komplethedsgraden 90,3 %. Det er dog fortsat er langt under standarden.
***Det påhviler afdelingsledelsen at sørge for at indrapportering sker.***

Der er løbende behov for justering af indikatorerne. Transfusion efter primær THA har ligget meget konstant igennem nogle år. Styregruppen vil derfor gerne diskutere med afdelingerne, om den skal udgå. Den kan stadig indgå som et resultat i rapporten.

**Nyheder i DHR-rapporten 2020**

- DHR er omkodet til at inkludere LPR3-data, og indikator 3 vedrørende genindlæggelser er derfor beregnet efter en ny algoritme for at identificere indlæggelser
- Indikator 4 er inddelt i friske frakturer og senfølger
- Der er indsat tabel, der viser hvor mange af de primære THA indrapporteret til DHR, som også findes i det Det Nationale Implantatregister (tabel 9.3)
- Der er indsat figurer for BMI og ASA-score
- Kapitlet vedrørende resurfacing hofter er flyttet til appendix

**Afdelinger som ligger udenfor standarden: Outliers**
Styregruppen har igennem flere år opfordret til audit på alle indikatorer igennem anbefalingerne. Det er vores indtryk, at dette ikke foretages systematisk. Dette forklarer måske, hvorfor nogle afdelingers resultater ikke ændrer sig.
Styregruppen vil gerne diskutere med afdelingerne, hvordan vi skal forbedre dette arbejde.
I indikatorerne er alle afdelinger præsenteret i funnelplots. Funnelplot er et punktdiagram af patientpopulationens størrelse mod det opnåede indikatorresultat med 95 % konfidensinterval omkring standarden. Se uddybende forklaring i rapporten under afsnit 3.
De afdelinger, der ligger udenfor, er outliers. Det kan både være til den gode og dårlige side. Højere tal for komplethed er godt, dårligt ved genindlæggelse og revisionsrate.
På heldagsmødet i 2019 blev outlier-begrebet diskuteret indgående med indlæg fra England og Holland.
England har outlier på kirurg-niveau, mens Holland har det på afdelingsniveau, som vi.
Holland har modsat os arbejdet indgående med outlier-afdelinger med indkaldelse til møder mhp. at afdække problemer. I DHR og RKKP-systemet ligger denne opgave ikke hos registeret, men lokalt i afdelingerne.

**Infektion ved revision og test-indikator**
Infektion er en alvorlig komplikation.
Derfor har DHR sammen med HAIBA, Statens Serum Institut, udviklet en indikator for dyb infektion: ”Protesenær infektion efter primær THA, grundlidelse primær artrose, reoperation inden for 1 år”, som blev præsenteret sidste år.
Da der ikke er opnået tilladelse fra Sundhedsdatastyrelsen til overførelse af data, kan vi ikke præsentere data i år.
I årets rapport ses både en procentvis, men også antalsmæssig stigning i infektioner efter revisionsoperation. Hvorledes denne stigning skal tolkes er usikkert. Om den er reel eller er et udtryk for ændret holdning til revision vides ikke. For at vi kan blive klogere opfordres til, at der altid indrapporteres såfremt, der foretages reoperation. Herudover opfordrer vi afdelingerne til at være opmærksomme på problemet.

**Skemaændringer**
Fejl i registrering af periprostetisk femur fraktur, såvel som peroperativ komplikation som revisionsårsag, er rettet.
Under rubrik 6 vedrørende grundlidelse er felterne omkring proksimal femurfraktur ændret til "Prox femurfraktur: uden OP (tidl ostesyntese eller hemi)" og "Prox femurfraktur: med tidl. OP (osteosyntese eller hemi)"

**Internationalt samarbejde**
DHR indgår sammen med DKR i et stærkt samarbejde med de øvrige nordiske hofte- og knæalloplastik registre (Norge, Finland og Sverige) i sammenslutningen: Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). De seneste år er Skulderalloplastik registrene indgået i samarbejdet, og de har gjort sig fint bemærket.
Det overordnede formål med NARA er at afdække spørgsmål, der kan forbedre patientbehandlingen og primært i studier, hvor der kræves større patient-volumina end det enkelte land selv kan rekruttere eller forhold, hvor NARA-databasen kompletterer de nationale registre.
Der udleveres derfor udtræk fra de danske databaser til NARA iht. gældende regler. Disse udtræk hindrer ikke tilsvarende danske studier, som der har været flere eksempler på igennem årene.

Ud over det nordiske samarbejde er DHR sammen med DKR (Dansk Knæalloplastik Register) medlem af International Society of Arthroplasty Registers (ISAR) (http://www.isarhome.org). ISAR er et videnskabeligt selskab, der har til formål at udnytte styrken i samarbejde og dele information mhp. at styrke de nationale registre.
***ISAR afholder årlige videnskabelige møder af høj kvalitet. Det kan anbefales at deltage og specielt næste år, hvor Danmark er vært ved ISAR 2021. Sæt derfor kryds ved den 26-28. juni 2021.***

**Adgang til data og forskningsprojekter**
I 2019 er der givet udtræk til 9 projekter. Dataudtræk søges iht. gældende procedure som beskrevet på hjemmesiden (www.dhr.dk). DHR har igennem årene publiceret en række studier, der har taget udgangspunkt i registerdata heraf flere Ph.d.-afhandlinger. Det er vigtigt at forstå, at denne forskning er en del af kvalitetsarbejdet.
Sidst i rapporten er der en liste over publikationer, hvor data fra DHR har været bærende.

**Fremtidige udfordringer**

- Der er desværre stadig problemer med det nationale implantat-register, som ligger under Sundhedsdatastyrelsen. Det har siden 2018 været et krav at indrapportere til dette register, hvilket de fleste afdelinger allerede gør, men der er høj inkomplethed, som er svær at forklare. Tabel 9.3 viser hvorledes, DHR data kan identificeres i det nationale register. Det er desværre meget nedslående, og der er et stort behov for at få udredt dette. Samkøring med DHR er endnu ikke på plads, men der arbejdes på dette.
- Nye indikatorer. Det har længe været et ønske for DHR at få PRO data (Patient Rapporteret Outcome). Det gør vi inden længe. Godkendelse venter, og derefter skal udvikles en indikator, som giver mening i den kliniske hverdag. Herudover kan luksation efter primær THA blive en ny indikator. **Kom til DHR præsentationen under DOS-kongressen og vær med til at diskutere.**
- Outlier-afdelinger (Se også ovenfor). Hvordan får vi gennemført ændringer? De samme afdelinger har igennem flere år skilt sig ud. Hvordan kan vi lære af de bedste, og hvordan får afdelinger, som ligger skidt, rettet ind? Bør vi udvikle audit bedre og se til udlandet, hvordan man har gjort der?

Der planlægges nye analyser til næste årsrapport. Såfremt du har input, kontakt da gerne din regionsrepræsentant eller undertegnede.

God læselyst!

På styregruppens vegne
Søren Overgaard, registerleder
Professor, dr. med. Odense Universitetshospital

# 1. Forkortelser

CI: Sikkerhedsintervaller
DHR: Dansk Hoftealloplastik Register
DRG: Diagnose relaterede grupper
DSHK: Dansk Selskab for Hofte- og Knæalloplastik Kirurgi
HR: Hazard ratio
KMS: Klinisk Målesystem
LPR: Landspatientregistret
MoM: metal on metal
RHA: Resurfacing hoftealloplastik
RR: Relativ Risiko
THA: Total hoftealloplastik

# 2. Styregruppens medlemmer

Professor, overlæge, dr. med. Søren Overgaard, Odense Universitetshospital (registerleder) (Region Syddanmark)
Overlæge ph.d. Kirill Gromov, Hvidovre Hospital (Region Hovedstaden)
Overlæge Martin Lamm, Aarhus Universitetshospital (Region Midtjylland)
Overlæge ph.d. Mogens Laursen, Aalborg Universitetshospital (Region Nordjylland)
Overlæge René Paulsen, Holbæk Sygehus (Region Sjælland)
Overlæge dr.med. Søren Solgaard, Gentofte og Herlev Hospital (Dansk Selskab for Hofte- og Knæalloplastikkirurgi)
Overlæge ph.d. Claus Varnum, Vejle Sygehus (Region Syddanmark)
Patientrepræsentant Nanna Kæstel Petersen, udpeget via Gigtforeningen
Patientrepræsentant Andrea Søe-Larsen
Epidemiolog Pernille Iversen, RKKP's Videncenter
Kvalitetskonsulent Anne Hjelm, RKKP's Videncenter, (repræsenterer den dataansvarlige myndighed i Region Midtjylland)

# 3. Statistiske analyser og kommentarer hertil

Ved vurdering af rapportens resultater er det vigtig at tage hensyn til grundlaget for tallene, (f.eks. case-mix mellem afdelinger) og hvilke justeringer, der er foretaget.

Kvalitetsindikatorer er beregnet som proportioner med angivelse af 95 % sikkerhedsintervaller (CI) for at få et indtryk af den statistiske sikkerhed (præcision). Nævner og tæller for hver indikator er angivet under hver indikator i kapitel 7.

Funnelplot er et punktdiagram af patientpopulationens størrelse mod det opnåede indikatorresultat. De runde prikker viser indikatorresultatet på y-aksen mod antallet af patientforløb i den givne opgørelse i året (x-aksen). Den røde linje viser fastsat standard. Den omkringliggende tragt viser et 95 % konfidensinterval omkring standarden. Der skal gøres opmærksom på, at konfidensintervallet i tabelkolonnen for det enkelte estimat/indikatorresultat for landsplan/regioner/afdelinger ikke giver samme information som konfidensintervallet i funnelplottet, idet konfidensintervallet i funnelplottet er beregnet i forhold til den vedtagne standard. Konfidensintervallerne i indikatorberegningerne er beregnet for hvert enkelt estimat.
Resultater, der ligger uden for tragten afviger markant fra den fastsatte standard, når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden. Enheder uden målbar produktion er ekskluderet fra analyserne. Beregningen af konfidensintervaller er baseret på samme metode som konfidensintervaller for den pågældende indikator.

For implantatoverlevelse er udgangspunktet en overlevelse på 100 % ved starten af follow-up perioden, dvs. umiddelbart efter operationen. Patienter med primær THA følges til første revision, mens patienter med første revision følges til anden revision. 95 % sikkerhedsintervaller angiver i hvilket omfang tilfældig variation kan forklare den registrerede implantatoverlevelse. Den hænger nøje sammen med antallet af operationer, der indgår i analysen. Et bredt sikkerhedsinterval indikerer, at der er betydelig

usikkerhed omkring den reelle proteseoverlevelse. Hvis sikkerhedsintervallerne ikke lapper over hinanden, tyder det på, at der er statistisk signifikant forskel i implantatoverlevelsen. I alle andre tilfælde vil det kræve, at der udføres yderligere analyser for at kunne udtale sig om statistisk signifikant forskel.

Den grafiske fremstilling er anvendt i analyser, hvor patientmaterialet enten er præsenteret samlet eller er opdelt i et mindre antal kategorier. De optegnede Kaplan-Meier kurver angiver tiden i år ud af X-aksen og andelen af overlevende proteser op af Y-aksen. I tilfælde af ”competing risk” for revision, vil Kaplan-Meier kurver overestimere den sande revisionsrate. Død før revision er eksempel på ”competing risk”. Hvis risiko for død er høj (f.eks. hos ældre patienter), vil Kaplan-Meier estimater blive betydelig biased, og kumulative revisionsrater skal tolkes med forsigtighed.

For grafer med mere end én kurve er der vha. Cox regressionsanalyse foretaget sammenligninger mellem revisionsrater i de forskellige kategorier i form af beregning af Hazard Ratios med tilhørende 95 % CI. Såfremt Hazard Ratio er 1,00, er der ingen forskel i revisionsraten, når de to patientkategorier sammenlignes. Derimod vil en Hazard Ratio <1 angive, at revisionsraten i en given patientkategori er lavere end revisionsraten i referencekategorien og omvendt, hvis den er større end 1. Såfremt de anførte 95 % CI for Hazard Ratio ikke omfatter 1,00, kan det konkluderes, at den givne kategori af patienter har en revisionsrate, der er statistisk signifikant forskellig fra revisionsraten i referencekategorien. Omfatter 95 % CI derimod 1,00 er det ikke muligt at afgøre, om revisionsraten er forskellig i de to kategorier.

Hazard Ratios justeret for alder og køn kan svare på følgende spørgsmål: Er der forskel i revisionsraten mellem patientkategorier, givet at de har den samme alder- og kønsfordeling? Hvis vi finder forskel mellem patientkategorierne efter justering for alder og køn, kan den ikke forklares ud fra forskel i alder og køn. Den observerede forskel kan enten forklares med andre faktorer (såkaldte confounders) eller med, at der er en sand forskel.

Revisionsrater pr 100 observationsår**:** incidensrate for revision som er et udtryk for hyppigheden af revisioner i relation til risikotid. Vi følger kohorten af patienter med primær operation frem til deres første revision, død/migration eller slutning af opgørelsesperioden. Hver patient bidrager med forskellig risikotid. Risikotiden afhænger derfor af populationsstørrelsen. Revisionsraten pr 100 observationsår er udtryk for den hastighed, hvormed nye sygdomstilfælde opstår. Jo højere incidensraten er, jo højere er risikoen for revision.
Det er vigtigt at tage højde for populationsstørrelsen og dermed sikkerheden på estimatet i fortolkningen af data. Derudover skal man være opmærksom på, at resultaterne er påvirket af, at der ved valg af behandlingstype sker en selektion på baggrund af bl.a. alder, og at denne selektion ikke er tilfældig. Tabellen kan derfor hovedsagligt bruges til at vurdere, hvorvidt det faktisk går patienterne i de forskellige strata, som vi forventer, og ikke til at prædiktere risiko på individniveau.
De beregnede Hazard ratios med dertilhørende konfidensintervaller, kan som tidligere beskrevet afgøre, om der er statistik signifikant forskel på grupperne som beskrevet tidligere. Analyserne tager ikke højde for diagnose.

Ved fortolkning af resultater skal der udvises særlig forsigtighed for indikatorer med få forløb pga. statistik usikkerhed (95 % konfidensintervallet er bredt).

Fra juni 2015 vil indikatorresultater, hvor der kun optræder n=1 eller n=2 i enten tæller eller nævner, af diskretionshensyn blive fjernet og erstattet med # samt en forklaringsnote i den offentliggjorte årsrapport på www.sundhed.dk, da disse betragtes som potentielt personhenførbare. Forklaringsnoten lyder*: ”Resultatet er af diskretionshensyn fjernet, da der er et eller to patienter/forløb i tæller eller nævner”*.

# 4. Konklusioner og anbefalinger

***Det anbefales, at***

- hver afdeling/privatklinik nøje gennemlæser denne rapport samt egne resultater med henblik på i afdelingen og på regionsniveau at diskutere, om behandlingspraksis kan forbedres
- afdelingerne og privatklinikker sikrer, at kompletheden af indrapportering, og datakvaliteten er optimal. Særligt skal der fokuseres på revisionsalloplastikker
- afdelingerne efterregistrerer iht. mangellister på http://fildeling.analyseportalen.dk/
- der udarbejdes lokale regler for håndtering af indberetninger samt mangellister med henblik på at optimere komplethedsgraden for både primær- og revisionsalloplastik
- afdelingerne oplærer deres ansatte læger i omhyggelig registrering og indrapportering, herunder sikrer at relevante passwords eksisterer. Afdelingsledelserne har ansvaret for, at dette fungerer.
- afdelingerne opretter en logistik således, at der indtastes dagligt
- de enkelte afdelinger følger udviklingen og afdækker hvordan eventuel outlier kan forklares og forbedres
- de enkelte afdelinger følger udviklingen i frekvensen af genindlæggelser med henblik på at diskutere problemer, der kan forbedre behandlingspraksis
- afdelingerne foretager audit på de patienter, der har fået foretaget reoperation indenfor 2 år
- afdelingerne løbende vurderer deres valg af komponenter, protesekoncepter og behandlingsalgoritme

***Alle ovennævnte anbefalinger bør diskuteres såvel lokalt som i regionale grupper.***

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 1A, 1B, 3A, 3B, 3C, 4A, 4B, 4C og 4D. Disse opgørelser skal derfor tolkes med forsigtighed.*

## 4.1. Resumé

**Indikator 1a. Komplethedsgrad, primær THA.**
På landsplan blev 96,5 % af patienter, som ifølge LPR blev opereret med primær THA i 2019, også registreret i DHR. Standarden er i år opfyldt på landsplan, hvilket er tilfredsstillende. En region, 8 offentlige afdelinger, og 7 privathospitaler opfylder ikke standarden. Komplethedsgraden på de enkelte afdelinger varierer fra 10,2 % til 100 %, og flere afdelinger og privathospitaler har ikke opfyldt indikatoren de seneste 3 år. Komplethedsgraden har de senere år ligget stabilt over standarden for regionerne, mens privathospitalerne samlet de seneste 2 år ikke har opfyldt indikatoren, trods et øget antal operationer i privat regi. Indførsel af LPR3 ser ikke ud til at have haft en negativ effekt på komplethedsgraderne. Der er i 2019 som i foregående år foretaget en efterregistrering af tidligere års operationer.

**Indikator 1b. Komplethedsgrad revisioner.**

På landsplan er komplethedsgraden for revisioner i 2019 86,2 %. Indikatoren er samlet ikke opfyldt, hvilket er utilfredsstillende. Hvis der korrigeres for operationer, som i DHR er registreret som primær THA med tidligere hemialloplastik og osteosyntese, og som samme dag er registreret i LPR med revision (68 operationer) bliver komplethedsgraden 90,3 % hvilket fortsat er langt under standarden. De seneste 4 år ses en større variation mellem regionerne og klart faldende komplethedsgrader. Det kan overvejes om den faldende komplethedsgrad hænger sammen med indførsel af sundhedsplatformen.
Kun èn region og 5 offentlige afdelinger opfylder standarden. Enkelte afdelinger har en komplethedsgrad på 100 %, så det kan altså lade sig gøre at opnå en optimal komplethedsgrad. Der er kun udført et lille antal revisioner på privathospitalerne, og i modsætning til sidste år er komplethedsgraden 100 %. Der er også i 2019 sket en efterregistrering af tidligere års operationer.

**Indikator 2 (Blodtransfusion)**
I 2018 faldt andelen af primære THA-patienter, der fik blodtransfusion indenfor 7 dage efter operation yderligere.
Andelen har været faldende siden 2006, hvor 21,3 % fik blodtransfusion. Alle regioner og stort set alle afdelinger opfyld,er nu indikatoren, hvorfor styregruppen ønsker at drøfte med afdelingerne, hvorvidt denne indikator skal udgå fra og med næste årsrapport.

**Indikator 3 (Genindlæggelse)**
Indikatoren kan rette lyset mod strukturelle problemer i behandlingen, men den kan også give udslag ved årsager som intet har med hoftealloplastikbehandlingen at gøre. Det anbefales at gennemføre struktureret audit for lokalt at finde eventuelle problemer.

**Indikator 4 (Reoperation indenfor 2 år)**
Landsresultatet for alle patienter reopereret efter primær THA i kalenderåret 2017 er lidt højere end den fastsatte standard på 6,0 %. I denne indikator indgår også de meget tidlige revisioner, der udføres meget kort tid efter primæroperationen – som muligvis kan være højere i afdelinger med uddannelsesforpligtelser end i afdelinger, hvor der hovedsageligt opereres af meget erfarne kirurger. Som noget nyt i år er indført indikator 4C Frisk fraktur og 4D Sequelae efter tidligere osteosyntese eller hemialloplastik, som afspejler forskellige behandlingstilgange rundt om i landet.

**Indikator 5 (Revision indenfor 5 år)**
Andel af alle primær THA operationer udført i kalenderåret 2014, som pr. 31.12.2019 IKKE er blevet revideret (uanset årsagen til revision) er uændret meget tæt på 95 %.

**Indberetninger og primær THA**
I 2019 var der en lille stigning i antallet af indberettede alloplastikker for både primære og revisioner. Tallene i 2019 er 11.193 primære THA og 1.298 revisioner til DHR. Det samlede antal indberettede primære THA for hele perioden 1995 til 2019 er 191.946 primære THA og det samlede antal indberettede revisioner er 29.054.
Antal indberettende afdelinger/klinikker har ikke ændret sig siden sidste år og er 40 afdelinger i 2019.
Antallet af privatklinikker der i 2019 har udført primære THA er 14 mod de 26 i den offentlige sektor.
3 ud af de 14 privatklinikker har udført færre end 10 primære THA i hele 2019.
Andelen af primære THA opereret i privat regi er i 2019 ca. 10 % mod ca. 5 % sidste år.
Revisions THA udføres i 2019 på 24 offentlige klinikker og 6 private. De private hospitaler udførte 1,2 % (16 revisioner).
DHR har i år indhentet data fra Det Nationale implantat Register (NIR) i håb om, at NIR på sigt kan bruges som datakilde i DHR, og man dermed kan undgå de manuelle indberetninger af implantatoplysninger. Dette er dog ikke muligt på nuværende tidspunkt, da kun 12 % af operationer i DHR kan genfindes med oplysninger om de indsatte implantater i NIR. DHR opfordrer til, at man styrker indberetningen til NIR, da det på sigt kan give mere valide data.

**Artikulationer**
Metal/PE er fortsat den klart mest anvendte artikulation, fulgt af Keramik/PE, og en lille andel af Keramik/Keramik. Der er som sidste år også i denne årsrapport fokus på typen af polyethylen.
For standard primær THA med eksklusion af resurfacing findes bedre overlevelse af Keramik/Keramik og Keramik/PE sammenlignet med Metal/PE, men dårligere overlevelse af Metal/Metal sammenlignet med Metal/PE.
For standard primær THA, med eksklusion af konventionel PE og DM cupper, findes der ikke nogen forskel på overlevelsen af Metal/ Highly cross-linked PE Vit E, Keramik/ Highly cross-linked PE, Keramik / Highly cross-linked PE Vit E og Keramik/Keramik sammenlignet med Metal/Highly-crosslinked PE. Der findes til gengæld dårligere overlevelse af Metal/Metal sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE.
For standard primær THA med eksklusion af Dual Mobility cupper, stratificeret efter PE type, findes ikke forskel på overlevelsen af Metal/PE sammenlignet med Metal/Highly cross-linked PE.
Der findes signifikant dårligere overlevelse af Metal/Highly cross-linked PE vit E, sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE, som næppe skyldes typen af PE. Endelig findes signifikant bedre overlevelse af Keramik/ Highly cross-linked PE og Keramik/PE sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE, mens der ikke er nogen forskel mellem Keramik/ Highly cross-linked PE Vit E sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE.

For standard primær THA, med eksklusion af ASR acetabulum, findes signifikant ringere overlevelse af Metal/Metal sammenlignet med Metal/PE. For resurfacing proteser ses, at ASR har signifikant dårligere overlevelse sammenlignet med Recap, mens der ikke er forskel på overlevelsen af Durom eller BHR sammenlignet med Recap.

**Primær hoftealloplastik: Overlevelseskurve**

*Effekt af køn og alder:*
Patienter yngre end 60 år har øget risiko for revision, når alle diagnoser medtages, og endepunkt er alle revisionsårsager. Det gælder både mænd og kvinder og forskellen bliver mere udtalt med tiden efter primær operation

For patienter yngre end 60 år gælder, at der ikke er forskel på overlevelsen hos mænd og kvinder. For patienter ældre end 60 år har mænd en dårligere overlevelse end kvinder

*Effekt af operations type:*
For patienter under 70 år er proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik bedre end for cementeret alloplastik uanset revisionsårsag

For alle aldersgrupper er proteseoverlevelsen bedre for ucementeret alloplastik end for cementeret alloplastik, når diagnosen er primær artrose og endepunkt aseptisk løsning

I aldersgruppen >70 år er proteseoverlevelsen bedre for cementeret alloplastik end for ucementeret alloplastik, når alle diagnoser medtages, og endepunkt er alle revisionsårsager. Det samme gælder, når diagnosen er primær artrose og endepunkt er alle revisionsårsager.

Forklaringen på ovenstående kunne være øget risiko for periprostetiske frakturer ved brug af ucementeret alloplastik hos patienter >70 år. Dette er uændret sammenlignet med tidligere år

*Effekt af primær diagnose:*
Alloplastikker udført på baggrund af traume og caputnekrose har dårligere overlevelse i forhold til primær artrose

**Komponent overlevelse:**
Avantage er den hyppigst brugte cementerede acetabularkomponent, mens Pinnacle er den hyppigst brugte ucementerede acetabularkomponent inden for de sidste 5 år. Exeter er den hyppigst brugte cementerede femurkomponent, mens Corail er den hyppigst brugte ucementerede femurkomponent inden for de sidste 5 år. Indenfor de fire grupper sammenlignes komponentoverlevelsen for de fem hyppigst anvendte komponenter, både for diagnose primær artrose samt fraktur. Der beskrives signifikante forskelle i komponentoverlevelse i alle grupper, men man skal ved tolkning af resultaterne være opmærksom på forskellig observationstid og betydelig variation i antallet af alloplastikker, der indgår i analyserne.

**Revisionsalloplastikker**
Der er i 2019 foretaget 1.289 revisionsalloplastikker mod 1.254 i 2018. 1. gangsrevisioner er steget fra 906 til 959 – 2. eller flergangsrevisioner faldet fra 348 til 330. Hyppigste revisionsårsag ved 1.gangs revision er nu luksation og aseptisk løsning begge som årsag i 23 % af revisionerne. Infektion som revisionsårsag udviser også en relativ stigning i andelen af revisioner med nu 20 %. Femurfraktur som relativ revisionsårsag er ligeledes steget siden 1995–2017 perioden, men tallene skal bedømmes med forsigtighed, da der er tale om relative tal, og man skal være opmærksom på, at en stor del af revisionerne er foretaget hos patienter, hvis primære alloplastik er foretaget før registerets oprettelse i 1995, eller ikke er indberettet.
Ved 2. gangs revision er infektion den hyppigste årsag og udgør nu 43 % af revisionerne – disse operationer har også størst risiko for yderligere revision med en 5 års overlevelse på kun 75 %. 5 års overlevelsen for revisioner grundet luksation er også omkring 75 %, og luksation er i 22 % af revisionsoperationerne forårsaget af luksation(er). Som anført andetsteds i rapporten vil luksationer blive et focusområde for kommende beretninger.
Det ser ud til, at revision af cuppen har en dårligere prognose end revision af femurkomponenten. Moderne modulære proteser, som kan kompensere for stort knogletab kan være årsagen til femurrevisionernes bedre overlevelse.
Ucementeret revision er fremherskende; ca. 90 % af acetabularrevisionerne er ucementerede, og godt 80 % af femurrevisionerne er uden cement. Hos mere end halvdelen af revisionsoperationerne anvendes 36 mm protesehoveder af metal. Knogletransplantation anvendes nu stort set kun ved acetabularrevisioner.

# 5. Beskrivelse af sygdomsområdet og måling af behandlingskvalitet

**Formålet med DHR**

Som national kvalitetsdatabase har DHR det overordnede formål at

- at forbedre behandlingen af patienter, der får indsat primær eller revisions THA

Mere specifikke formål er

- at afdække afdelingernes behandlingskvalitet i forhold til definerede indikatorer
- at afdække risikofaktorer for såvel tidlig som sen revision i forhold til f.eks. alder, diagnose, operationsmetoder, protesekomponenter og co-morbiditet

**Kvalitetsindikatorer**

Kvalitetsindikatorer er et hjælpende værktøj for afdelingerne i forbindelse med at sikre og forbedre behandlings-kvaliteten hos patienter, der får indsat THA.
Kvalitetsindikatorer defineres som målbare variable, der anvendes til at overvåge processer og evaluere behandlingskvaliteten.
DHR har to procesindikatorer, komplethed og blodtransfusion og tre resultatindikatorer (se boks).

**Kvalitetsindikatorer**

1. Komplethedsgraden af indberetninger
2. Blodtransfusion indenfor 7 dage
3. Genindlæggelse indenfor 30 dage efter primær THA
4. Reoperation i samme hofte inden for 2 år
5. 5 års overlevelse af primær THA opdelt på års-kohorter

**Sygdomsområde og case-mix**

De hyppigste årsager til primær operation var i 2019 idiopatisk artrose (83 %) og hoftenære frakturer (8,5 %). Mere sjældne årsager er følger efter acetabular dysplasi (2,8 %) og caputnekrose (2,0 %) samt reumatoid artrit (0,5 %). Reumatoid artritis har været faldende igennem de seneste 10 år, hvilket kan have flere forklaringer herunder den medicinske behandling.

Ud over selve grundsygdommen har case-mix (se boks) en betydning for prognosen og dermed også på udfald i forhold til en række af indikatorerne. Case-mix kan være meget forskellig fra afdeling til afdeling, hvorfor der skal tages højde for dette, når afdelinger sammenlignes. De afdelinger, som typisk varetager højtspecialiserede funktioner, opererer patienter, der tilhører gruppen med dårligere prognose end landsgennemsnittet (se tabellen omkring case-mix). BMI og ASA-grad er faktorer som også spiller en rolle. De indgår ikke i case tabellen nedenfor, men kan ses samlet for hele landet senere i rapporten.

De 5 parametre, der indgår, har alle vist sig at være af prognostisk betydning for primær THA (se boks).

**Case-mix**

Følgende patient-relaterede faktorer kan have væsentlig indflydelse på det postoperative forløb og proteseoverlevelsen

Alder
Køn
Diagnose
Co-morbiditet
Charnley kategori (Anden funktionshæmmende lidelse)

***En kvinde over 70 år med primær artrose uden co-morbiditet og kun én afficeret hofte har den bedste prognose for proteseoverlevelse.***

Comorbiditet er udregnet på baggrund af udtræk fra LPR. Ingen comorbiditet betyder, at patienten ikke er registreret i LPR før operation med en af følgende diagnose grupper: kardiovaskulær sygdom, cerebrovaskulær sygdom, hjertesvigt, perifer vaskulær sygdom, demens, kronisk obstruktive lungesygdom, bindevævssygdom, ulcus, lever sygdom, diabetes, hemiplegi, nyre sygdom, alle slags tumor, leukæmi, lymfom, eller AIDS. Tilstedeværelse eller ej af disse diagnosegrupper er baseret på ICD-8 og ICD-10 koder registreret i LPR.

**Tabel 5.1**

## *Casemix ved primær total hoftealloplastik 2014 - 2019*

| | | N | Kvinde (%) | Over 70 år (%) | Primær Artrose (%) | En hofte afficeret (%) | Andel med comorbiditet (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Danmark** | | 62599 | 57 | 53 | 82 | 61 | 40 |
| **Region Hovedstaden** | **I alt** | 15816 | 62 | 53 | 82 | 56 | 43 |
| | **Rigshospitalet** | 656 | 52 | 36 | 17 | 49 | 70 |
| | **Hvidovre Hospital** | 3173 | 60 | 50 | 82 | 67 | 42 |
| | **Bispebjerg Hospital** | 2273 | 63 | 52 | 79 | 64 | 46 |
| | **Frederiksberg Hospital** | 1366 | 66 | 54 | 92 | 42 | 42 |
| | **Gentofte Hospital** | 5423 | 63 | 55 | 89 | 45 | 39 |
| | **Herlev Hospital** | 325 | 66 | 62 | 73 | 77 | 46 |
| | **Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød** | 2237 | 60 | 58 | 80 | 61 | 42 |
| | **Bornholms Hospital** | 363 | 50 | 57 | 90 | 69 | 40 |
| **Region Sjælland** | **I alt** | 8767 | 58 | 56 | 88 | 68 | 39 |
| | **Sjællands Universitetshospital, Køge** | 1756 | 61 | 56 | 80 | 61 | 37 |
| | **Holbæk** | 1960 | 58 | 57 | 83 | 65 | 41 |
| | **Næstved** | 3335 | 59 | 55 | 95 | 72 | 37 |
| | **Nykøbing Falster** | 1716 | 55 | 57 | 90 | 69 | 43 |
| **Region Syddanmark** | **I alt** | 13528 | 56 | 54 | 83 | 65 | 42 |
| | **OUH Odense Universitetshospital** | 4021 | 58 | 53 | 73 | 56 | 44 |
| | **Sygehus Sønderjylland** | 2908 | 56 | 56 | 89 | 66 | 41 |
| | **Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg** | 1078 | 56 | 61 | 70 | 75 | 51 |
| | **Sydvestjysk Sygehus, Grindsted** | 1019 | 55 | 49 | 96 | 66 | 30 |
| | **SLB - Kolding Sygehus** | 243 | 61 | 60 | 67 | 95 | 41 |
| | **SLB - Vejle Sygehus** | 4259 | 55 | 52 | 89 | 69 | 42 |
| **Region Midtjylland** | **I alt** | 14639 | 56 | 55 | 76 | 59 | 39 |
| | **Regionshospitalet Horsens** | 1550 | 56 | 58 | 76 | 64 | 39 |
| | **Aarhus Universitetshospital** | 1285 | 62 | 39 | 56 | 54 | 42 |
| | **HE Midt - Rh Viborg** | 1656 | 60 | 68 | 52 | 71 | 50 |
| | **HE Midt - Rh Silkeborg** | 4941 | 55 | 50 | 92 | 45 | 34 |
| | **HE Vest - Holstebro** | 3597 | 55 | 61 | 68 | 77 | 42 |
| | **Regionshospitalet Randers** | 1610 | 54 | 55 | 83 | 46 | 37 |
| **Region Nordjylland** | **I alt** | 6073 | 54 | 52 | 82 | 63 | 37 |
| | **Aalborg Universitetshospital Thisted** | 277 | 56 | 56 | 81 | 80 | 42 |
| | **Aalborg Universitetshospital Aalborg** | 612 | 60 | 49 | 24 | 83 | 54 |
| | **Aalborg Universitetshospital Farsø** | 3012 | 51 | 49 | 90 | 63 | 35 |

| | | N | Kvinde (%) | Over 70 år (%) | Primær Artrose (%) | En hofte afficeret (%) | Andel med comorbiditet (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aalborg Universitetshospital Frederikshavn** | 2172 | 56 | 57 | 87 | 54 | 34 |
| **Privathospitaler** | **I alt** | 3776 | 49 | 28 | 81 | 62 | 26 |
| | **Christianshavns Kirurgiske Klinik** | 7 | 57 | 29 | 100 | 0 | 43 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg** | 793 | 54 | 34 | 94 | 67 | 29 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus** | 117 | 41 | 14 | 97 | 95 | 23 |
| | **Gildhøj Privathospital** | 365 | 41 | 13 | 76 | 42 | 21 |
| | **Privathospitalet Danmark** | 65 | 43 | 35 | 92 | 14 | 31 |
| | **Kysthospitalet, Skodsborg** | 252 | 67 | 46 | 95 | 42 | 29 |
| | **CFR Hospitaler A/S Aarhus** | 72 | 58 | 56 | 92 | 39 | 39 |
| | **CFR Hospitaler A/S Hellerup** | 289 | 52 | 30 | 85 | 58 | 26 |
| | **CFR Hospitaler A/S Skørping** | 414 | 50 | 47 | 90 | 60 | 33 |
| | **CFR Hospitaler A/S Viborg** | 52 | 46 | 48 | 83 | 40 | 21 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København** | 6 | 50 | 0 | 83 | 67 | 0 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg** | 30 | 57 | 43 | 93 | 70 | 20 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted** | 233 | 44 | 35 | 89 | 75 | 27 |
| | **CPH Privathospital A/S** | 9 | 44 | 56 | 78 | 56 | 56 |
| | **Privathospitalet Kollund** | 44 | 52 | 45 | 91 | 20 | 30 |
| | **Privathospital Varde** | 28 | 21 | 0 | 93 | 50 | 14 |
| | **Privathospitalet Mølholm** | 966 | 45 | 13 | 58 | 74 | 21 |
| | **OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus** | 9 | 33 | 11 | 89 | 89 | 22 |
| | **Viborg Privathospital** | 25 | 40 | 12 | 80 | 36 | 12 |

# 6. Oversigt over alle indikatorer i DHR

**Tabel 6.1 Indikatoroversigt**

| Indikator nummer | ID-nr der henfører til dokumentationsskabelon | Indikatorer | Standard | Format |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DHR_43_001 | **Komplethedsgraden af indberetninger**<br>1A: Andel af primær total hoftealloplastik (THA) operationer som indberettes til DHR. | ≥95 % | Andel |
| | DHR_44_001 | 1B: Andel af total hoftealloplastik revisioner som indberettes til DHR. | | |
| 2 | DHR_03_002 | **Transfusionspraksis**<br>2. Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, hvor der gives transfusion fra operationsdato til 7 dage efter operation | ≤8 % | Andel |
| 3 | DHR_34_002 | **Genindlæggelse**<br>3A. Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation. | ≤10 % | Andel |
| | DHR_35_002 | 3B. Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose. | ≤9 % | |
| | DHR_36_002 | 3C. Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation med grundlidelse frisk eller følger efter proksimal femurfraktur. | ≤18 % | |
| 4 | DHR_40_002 | **Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA**<br>4A. Andel af alle primær THA operationer, som reopereres i samme hofte uanset årsag, inden for 2 år efter operationsdato. | ≤6 % | Andel |
| | DHR_41_002 | 4B. Andel af alle primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som reopereres i samme hofte, inden for 2 år efter operationsdato. | ≤6 % | |
| | DHR_50_001 | 4C. Andel af primær THA operationer med grundlidelse frisk fraktur, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter operationsdato. | ≤11 % | |
| | DHR_51_001 | 4D. Andel af primær THA operationer med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter operationsdato. | ≤11 % | |
| 5 | DHR_45_001 | **5 års overlevelse af primær THA opdelt på års-kohorter**<br>5A. Andel af alle primær THA operationer, som er ikke revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato. | ≥95 % | Andel |
| | DHR_46_001 | 5B. Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som er ikke revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato. | ≥96 % | |
| | DHR_47_001 | 5C. Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som er ikke revideret pga. aseptisk løsning indenfor 5 år efter operationsdato. | ≥99 % | |

Hvis patienten havde flere genindlæggelser indenfor 30 dage eller flere reoperationer indenfor 2 år, bliver kun én genindlæggelse eller reoperation talt med i indikatorberegningen. Dvs. kun det første outcome kommer med i indikatorberegningen.

Indikatorerne 3, 4 og 5: Standard er fastsat på baggrund af tidligere års landsgennemsnit, og gældende pr. 1.1.2017.

# 7. Indikatorresultater på lands-, regions- og afdelingsniveau

### 7.1 Indikator 1A - Komplethedsgrad for DHR - primæroperationer

***Andel af primær total hoftealloplastik (THA) operationer som indberettes til DHR i opgørelsesperioden***
***Standard: ≥ 95 %,*** *fastlagt på baggrund af en konsensusbeslutning*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 1A, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

- Tælleren er antallet af primære operationer registreret i DHR i opgørelsesperioden.
- Nævneren er antallet af primære operationer registreret i LPR og/eller DHR i opgørelsesperioden. Følgende operationskoder fra LPR inkluderes i nævneren: KNFB20*, KNFB30*, KNFB40*

$$Komplethedsgrad = \frac{Antal\ THA\ i\ DHR}{Antal\ THA\ i\ DHR\ og/eller\ LPR}$$

Formålet med indikatoren er at vurdere datagrundlaget og dermed generealiserbarheden af resultaterne i årsrapporten.

*Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet.*

**Resultater:**
I 2019 er 96,5 % af de patienter, som ifølge enten LPR eller DHR har fået en primær THA, også registreret i DHR (tabel 7.1). Standarden på 95 % er i år opfyldt på landsplan i modsætning til sidste år. Som tidligere er der sket en efterregistrering af tidligere års operationer, og komplethedsgraden for Danmark i 2018 er steget fra 94,9 % i sidste årsrapport til 97,4 % i denne årsrapport.
Region Hovedstaden (94,5 %) og privathospitalerne (93,6 %) opfylder ikke standarden (tabel 7.1). I alle regioner undtagen Region Nordjylland er der afdelinger, der ikke opfylder standarden. I alt 15 afdelinger opfylder ikke standarden, af disse er der 6: Bornholms Hospital (10,2 %), Viborg (74,0 %), Herlev (56,6 %), Privathospitalet Danmark (35,3 %), CPH privathospital (42,1 %), Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg (88,2 %) , der falder uden for den nedre grænse for standardens konfidensinterval, og dermed afviger fra standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden (figur 7.2).
Som ses i figur 7.1 ligger komplethedsgraden for primæroperationer i DHR stabilt over standarden. Antallet af operationer på privathospitalerne er steget til 1.256.

**Diskussion og implikationer**:
Det er tilfredsstillende, at indikatoren er opfyldt på landsplan i år i modsætning til sidste år, og at der i år kun er en region, som ikke opfylder standarden, mod 2 regioner sidste år. Det lader således til, at indførsel af LPR3 ikke har haft en negativ effekt på resultatet. Det er til gengæld utilfredsstillende, at privathospitalerne de seneste 2 år ikke har opfyldt indikatoren.
Af de afdelinger, som ikke opfylder standarden, er 8 offentlige afdelinger, og 7 privathospitaler. Flere offentlige afdelinger og privathospitaler har gennem de sidste 3 år ikke opfyldt standarden, f.eks. Rigshospitalet, Herlev Hospital, Bornholms Hospital, samt Aleris Hamlet Hospitaler, CFR Hospitaler A/S Odense, og CFR privathospitaler, og på disse afdelinger bør man have ekstra opmærksomhed på at følge nedenstående anbefalinger. Holbæk, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, og HE Midt Viborg har derimod de foregående 2 år opfyldt indikatoren, flere med flotte komplethedsgrader, og det viser, at det er væsentligt med en kontinuerlig opmærksomhed at fastholde rutinerne mhp. indberetning for at fastholde opfyldelse af indikatoren.

Det anbefales at:

- Afdelingerne og privathospitalerne sikrer en komplethedsgrad, som opfylder standarden.
- At afdelingerne sikrer, at de læger, som foretager THA og revisions THA, er bekendt med reglerne for indberetning af revisioner til LPR / DHR.
- Afdelingerne opretter en logistik, der stiler mod daglige indtastninger i DHR, bedst som online registrering direkte i KMS umiddelbart efter indgrebet.

- Afdelingerne efterregistrerer iht. mangellister på http://fildeling.analyseportalen.dk/.

**Vurdering af indikator 1a:**

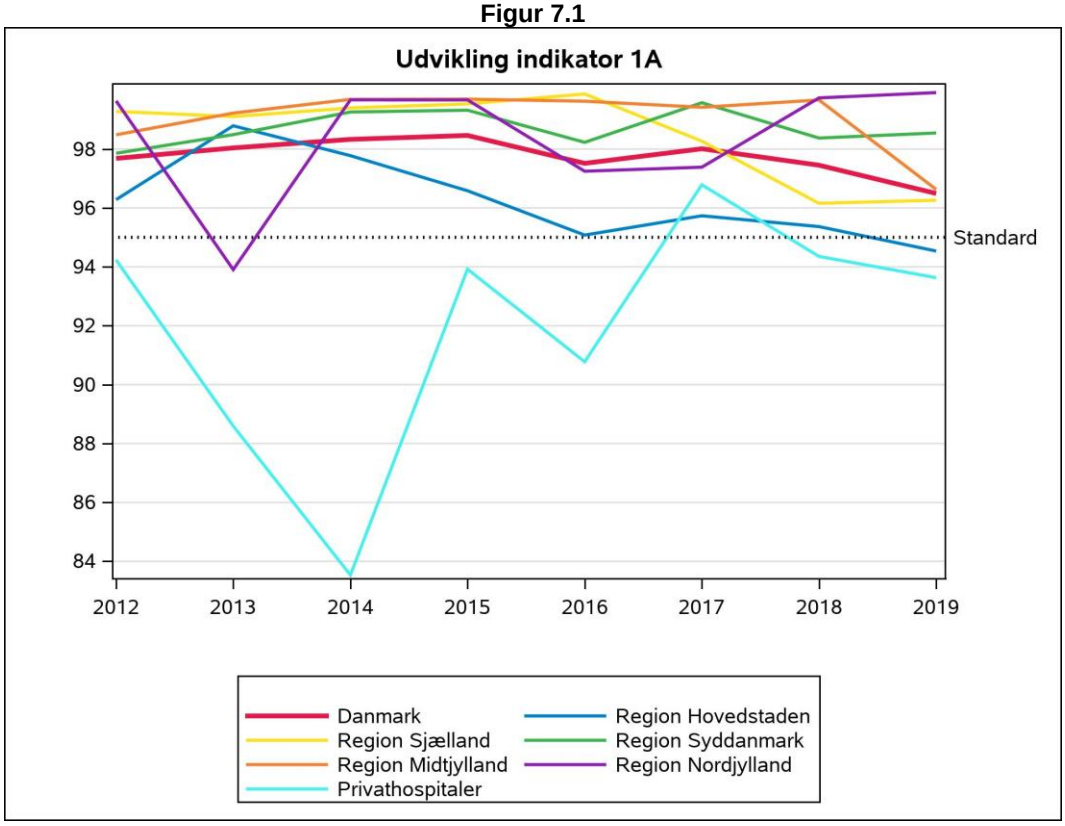
Indikatoren er en nøgle parameter i hele DHRs datasæt. Indikatorværdien blev for få år siden øget fra 90% til 95 %, og der vurderes ikke at være behov for at ændre denne værdi.

**Tabel 7.1 Indikator 1a Komplethedsgrad for DHR - primæroperationer**

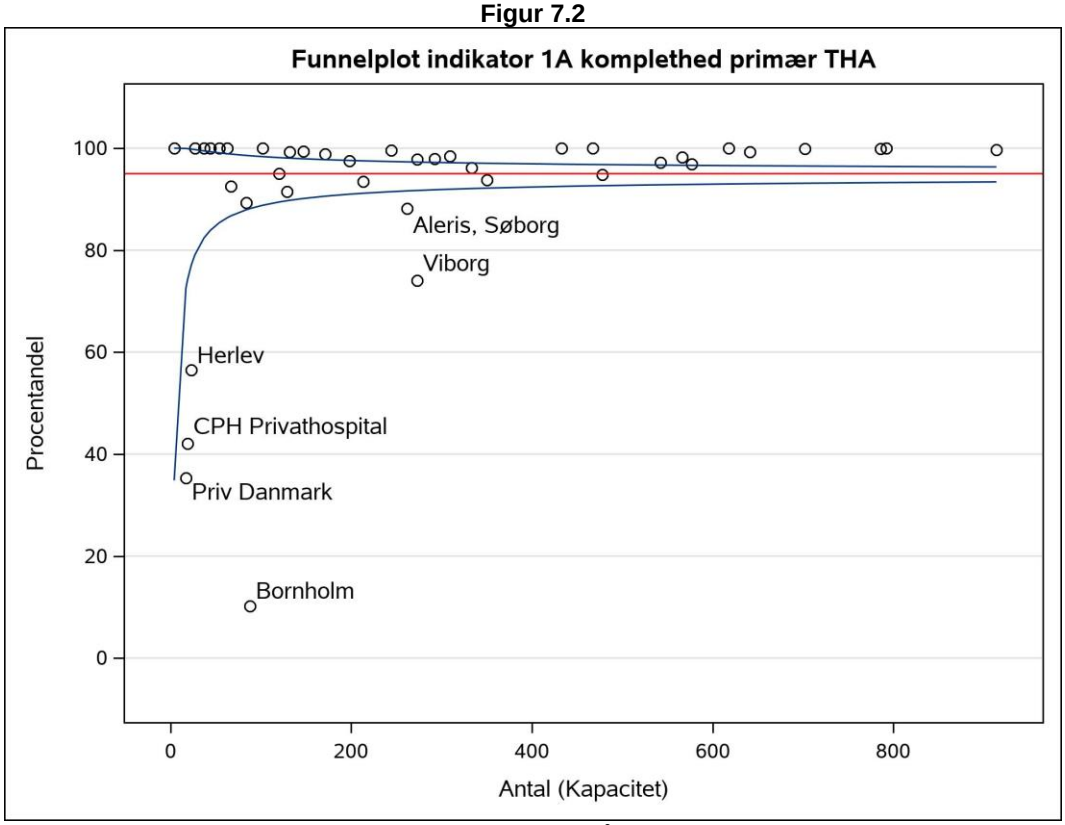
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2019 - 31.12.2019* | | *01.01.2018 - 31.12.2018* | *01.01.2017 - 31.12.2017* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 11.193/11.600 | 0(0) | 96,5 | (96,1;96,8) | 97,4 (97,1;97,7) | 98,0 (97,7;98,3) |
| **Hovedstaden** | Nej | 2.474/2.617 | 0(0) | 94,5 | (93,6;95,4) | 95,4 (94,5;96,1) | 95,7 (94,9;96,5) |
| **Sjælland** | Ja | 1.442/1.498 | 0(0) | 96,3 | (95,2;97,2) | 96,2 (95,1;97,0) | 98,3 (97,5;98,9) |
| **Syddanmark** | Ja | 2.369/2.404 | 0(0) | 98,5 | (98,0;99,0) | 98,4 (97,8;98,8) | 99,6 (99,2;99,8) |
| **Midtjylland** | Ja | 2.550/2.639 | 0(0) | 96,6 | (95,9;97,3) | 99,7 (99,3;99,9) | 99,4 (99,0;99,7) |
| **Nordjylland** | Ja | 1.182/1.183 | 0(0) | 99,9 | (99,5;100,0) | 99,7 (99,2;99,9) | 97,4 (96,2;98,3) |
| **Privathospitaler** | Nej | 1.176/1.256 | 0(0) | 93,6 | (92,1;94,9) | 94,4 (92,6;95,8) | 96,8 (95,0;98,1) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Nej | 2.474/2.617 | 0(0) | 94,5 | (93,6;95,4) | 95,4 (94,5;96,1) | 95,7 (94,9;96,5) |
| Rigshospitalet | Nej | 118/129 | 0(0) | 91,5 | (85,3;95,7) | 57,3 (48,3;65,9) | 89,9 (83,7;94,4) |
| Hvidovre Hospital | Ja | 467/467 | 0(0) | 100 | (99,2;100,0) | 100,0 (99,3;100,0) | 99,8 (99,0;100,0) |
| Bispebjerg Hospital | Ja | 559/577 | 0(0) | 96,9 | (95,1;98,1) | 98,3 (96,8;99,3) | 97,0 (95,1;98,4) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | 63/63 | 0(0) | 100 | (94,3;100,0) | 100,0 (95,4;100,0) | - |
| Gentofte Hospital | Ja | 792/792 | 0(0) | 100 | (99,5;100,0) | 99,9 (99,3;100,0) | 99,7 (99,1;99,9) |
| Herlev Hospital | Nej | 13/23 | 0(0) | 56,5 | (34,5;76,8) | 28,6 (11,3;52,2) | 13,2 (4,4;28,1) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 453/478 | 0(0) | 94,8 | (92,4;96,6) | 95,6 (93,4;97,3) | 91,1 (87,4;94,0) |
| Bornholms Hospital | Nej | 9/88 | 0(0) | 10,2 | (4,8;18,5) | 69,8 (57,0;80,8) | 71,6 (60,5;81,1) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Ja | 1.442/1.498 | 0(0) | 96,3 | (95,2;97,2) | 96,2 (95,1;97,0) | 98,3 (97,5;98,9) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | 267/273 | 0(0) | 97,8 | (95,3;99,2) | 98,8 (96,5;99,7) | 96,8 (93,6;98,7) |
| Holbæk | Nej | 328/350 | 0(0) | 93,7 | (90,6;96,0) | 99,1 (97,5;99,8) | 99,7 (98,2;100,0) |
| Næstved | Ja | 527/542 | 0(0) | 97,2 | (95,5;98,4) | 92,1 (89,9;94,0) | 97,4 (95,8;98,5) |
| Nykøbing Falster | Ja | 320/333 | 0(0) | 96,1 | (93,4;97,9) | 99,7 (98,3;100,0) | 100,0 (98,6;100,0) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Ja | 2.369/2.404 | 0(0) | 98,5 | (98,0;99,0) | 98,4 (97,8;98,8) | 99,6 (99,2;99,8) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 636/641 | 0(0) | 99,2 | (98,2;99,7) | 99,7 (98,9;100,0) | 98,9 (97,9;99,5) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 556/566 | 0(0) | 98,2 | (96,8;99,1) | 99,1 (97,8;99,7) | 99,6 (98,5;99,9) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Nej | 199/213 | 0(0) | 93,4 | (89,2;96,4) | 95,9 (92,2;98,2) | 100,0 (97,9;100,0) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | 193/198 | 0(0) | 97,5 | (94,2;99,2) | 89,9 (85,1;93,5) | 100,0 (98,0;100,0) |
| SLB - Kolding Sygehus | - | - | - | - | - | 33,3 (0,8;90,6) | 100,0 (59,0;100,0) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 785/786 | 0(0) | 99,9 | (99,3;100,0) | 100,0 (99,5;100,0) | 100,0 (99,5;100,0) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Ja | 2.550/2.639 | 0(0) | 96,6 | (95,9;97,3) | 99,7 (99,3;99,9) | 99,4 (99,0;99,7) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 286/292 | 0(0) | 97,9 | (95,6;99,2) | 99,0 (97,0;99,8) | 98,3 (96,1;99,5) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | 146/147 | 0(0) | 99,3 | (96,3;100,0) | 99,4 (96,8;100,0) | 97,7 (94,7;99,2) |
| Hospitalsenhed Midt | Nej | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | - | - |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 202/273 | 0(0) | 74,0 | (68,4;79,1) | 99,3 (97,6;99,9) | 100,0 (98,7;100,0) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2019 - 31.12.2019 | | 01.01.2018 - 31.12.2018 | 01.01.2017 - 31.12.2017 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 911/914 | 0(0) | 99,7 | (99,0;99,9) | 100,0 (99,5;100,0) | 100,0 (99,6;100,0) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 701/702 | 0(0) | 99,9 | (99,2;100,0) | 99,8 (99,1;100,0) | 99,2 (98,1;99,7) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 304/309 | 0(0) | 98,4 | (96,3;99,5) | 99,6 (97,9;100,0) | 100,0 (98,7;100,0) |
| **Nordjylland** | Ja | 1.182/1.183 | 0(0) | 99,9 | (99,5;100,0) | 99,7 (99,2;99,9) | 97,4 (96,2;98,3) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) | - |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | 131/132 | 0(0) | 99,2 | (95,9;100,0) | 99,2 (95,6;100,0) | 100,0 (96,9;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | 618/618 | 0(0) | 100 | (99,4;100,0) | 100,0 (99,4;100,0) | 95,4 (93,5;96,9) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 433/433 | 0(0) | 100 | (99,2;100,0) | 100,0 (99,1;100,0) | 100,0 (98,9;100,0) |
| **Privathospitaler** | Nej | 1.176/1.256 | 0(0) | 93,6 | (92,1;94,9) | 94,4 (92,6;95,8) | 96,8 (95,0;98,1) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | Ja | 4/4 | 0(0) | 100 | (39,8;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) | 100,0 (2,5;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler | Nej | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | - | 0,0 (0,0;97,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Nej | 231/262 | 0(0) | 88,2 | (83,6;91,8) | 94,4 (90,6;97,0) | 100,0 (97,7;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Ja | 37/37 | 0(0) | 100 | (90,5;100,0) | 85,3 (68,9;95,0) | 100,0 (78,2;100,0) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | 114/120 | 0(0) | 95,0 | (89,4;98,1) | 100,0 (95,4;100,0) | 98,5 (91,8;100,0) |
| Privathospitalet Danmark | Nej | 6/17 | 0(0) | 35,3 | (14,2;61,7) | 100,0 (82,4;100,0) | 100,0 (84,6;100,0) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 169/171 | 0(0) | 98,8 | (95,8;99,9) | 98,0 (89,1;99,9) | 95,0 (75,1;99,9) |
| CFR Hospitaler A/S Aarhus | Ja | 54/54 | 0(0) | 100 | (93,4;100,0) | 94,7 (74,0;99,9) | 0,0 (0,0;97,5) |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Nej | 75/84 | 0(0) | 89,3 | (80,6;95,0) | 96,9 (91,1;99,4) | 93,1 (84,5;97,7) |
| CFR Hospitaler A/S Odense | Nej | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Nej | 62/67 | 0(0) | 92,5 | (83,4;97,5) | 95,4 (87,1;99,0) | 94,5 (84,9;98,9) |
| CFR Hospitaler A/S Viborg | Ja | 44/44 | 0(0) | 100 | (92,0;100,0) | 100,0 (63,1;100,0) | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 102/102 | 0(0) | 100 | (96,4;100,0) | 81,8 (70,4;90,2) | 90,9 (75,7;98,1) |
| CPH Privathospital A/S | Nej | 8/19 | 0(0) | 42,1 | (20,3;66,5) | 10,0 (0,3;44,5) | - |
| Privathospitalet Kollund | Ja | 27/27 | 0(0) | 100 | (87,2;100,0) | 100,0 (66,4;100,0) | 0,0 (0,0;60,2) |
| Privathospital Varde | - | - | - | - | - | - | 100,0 (15,8;100,0) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 243/244 | 0(0) | 99,6 | (97,7;100,0) | 100,0 (97,7;100,0) | 100,0 (97,1;100,0) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | - | - | - | - | - | - | 100,0 (29,2;100,0) |
| Viborg Privathospital | - | - | - | - | - | - | 100,0 (59,0;100,0) |

**Figur 7.1**




**Figur 7.2**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden.

### 7.2 Indikator 1B - Komplethedsgrad for DHR - revisioner

**Andel af revisionsoperationer som indberettes til DHR**
**Standard: ≥ 95 %,** *fastlagt på baggrund af en konsensusbeslutning*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 1B, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

- Tælleren er antallet af revisionsoperationer registreret i DHR i opgørelsesperioden.
- Nævneren er antallet af revisionsoperationer registreret i LPR og/eller DHR i opgørelsesperioden. Følgende operationskoder fra LPR inkluderes i nævneren: KNFC2, KNFC3, KNFC4, KNFU10, KNFU11, KNUF12 KNUF19

$$Komplethedsgrad = \frac{Antal\ revisioner\ i\ DHR}{Antal\ revisioner\ i\ DHR\ og/eller\ LPR}$$

Formålet med indikatoren er at vurdere datagrundlaget og dermed generealiserbarheden af resultaterne i årsrapporten.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet.

**Resultater**

På landsplan er komplethedsgraden for revisioner 86,2 % i 2019 (tabel 7.2), og indikatoren er derfor ikke opfyldt. Dog skal man tage højde for, at der i 2019 blev indrapporteret 68 primær THA operationer til DHR, hvor der tidligere er foretaget hemialloplastik eller osteosyntese, som samtidig i LPR er registreret som revision (Tabel 7.3). Fratrækker vi dette antal fra nævneren for antal revisioner indberettet til LPR som revision, får vi en stigning i komplethedsgrad til 90,3 % (1.298/(1505-68))x100). Som vanligt er der for 2018 sket en efterregistrering af revisioner - registreringen sidste år var 84,8 %, som er steget til 87,5 % i år.
Som ses i tabel 7.2 opfylder kun Region Nordjylland standarden, og alle afdelinger her har indberettet 100 %. I Region Sjælland opfylder ingen afdelinger standarden. 11 afdelinger ligger under den nedre grænse for standardens konfidensinterval; Herlev (16,7 %), Nykøbing Falster (42,9 %), RH Viborg (76,9 %), Næstved (85,5 %), Esbjerg (78,7 %), Hillerød (76,9 %), Rigshospitalet (68,8 %), Sygehus Sønderjylland (73,4 %), Holstebro (84,3 %), Hvidovre Hospital (86,6 %), Bispebjerg Hospital (80,8 %) (figur 7.4). Disse afdelinger afviger fra standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden. Der foretages få revisioner på privathospitalerne, og disse er alle indberettet. På figur 7.3 ses, at variationen mellem regionerne er blevet større, ligesom kompletheden generelt har været faldende de sidste 4 år.

**Diskussion og Implikationer**:

Det har været en gennemgående tendens i hele DHR's levetid, at komplethedsgraden for revisioner har ligget lavere end for primær THA. Med en vedvarende høj komplethedsgrad for primær THA, tyder det på, at der er forhold, som gør det vanskeligere at opnå en tilsvarende høj komplethedsgrad for revisions THA. Konvertering af hemialloplastik til THA er et eksempel herpå. En sådan operation skal registreres som primær THA, og ikke som en revision. Det gælder også selvom, der samtidigt foretages revision af femur-stemmet. Det skal derfor igen understreges, at **operation af en patient, som ikke har en THA, ikke er en revision, og derfor ikke skal registreres som sådan hverken i LPR eller DHR.** Tabel 7.3 viser, at der fortsat er afdelinger, hvor der sker en sådan fejlregistrering. Selv efter korrektion for dette, er komplethedsgraden kun 90,3 % og dermed langt under standarden. Det er, som det fremgår af figur 7.3 i modsætning til foregående år, og er klart utilfredsstillende.
Det bemærkes også, at enkelte afdelinger har en komplethedsgrad på 100 % eller tæt derpå. Det kan altså lade sig gøre at opnå en optimal komplethedsgrad, og det må anspore afdelinger, der ikke opfylder indikatoren, til at undersøge årsager hertil.

Region Hovedstaden og Region Sjælland er de to regioner med laveste komplethedsgrad. Region Hovedstaden har ikke opfyldt standarden i perioden 2012 til nu, mens Region Sjælland opfyldte standarden i 2017. Det kan overvejes om den lave komplethedsgrad i disse to regioner hænger sammen med indførsel af Sundhedsplatformen.

Det anbefales at:

- Afdelingerne og privathospitalerne sikrer en komplethedsgrad, som opfylder standarden.

- Afdelingerne sikrer, at de læger, som foretager THA og revisions THA, er bekendt med reglerne for indberetning af revisioner til LPR / DHR.
- Afdelingerne opretter en logistik, der stiler mod daglige indtastninger i DHR, bedst som online registrering direkte i KMS umiddelbart efter indgrebet.
- Afdelingerne efterregistrerer iht. mangellister på http://fildeling.analyseportalen.dk/.

**Vurdering af indikator 1b:**

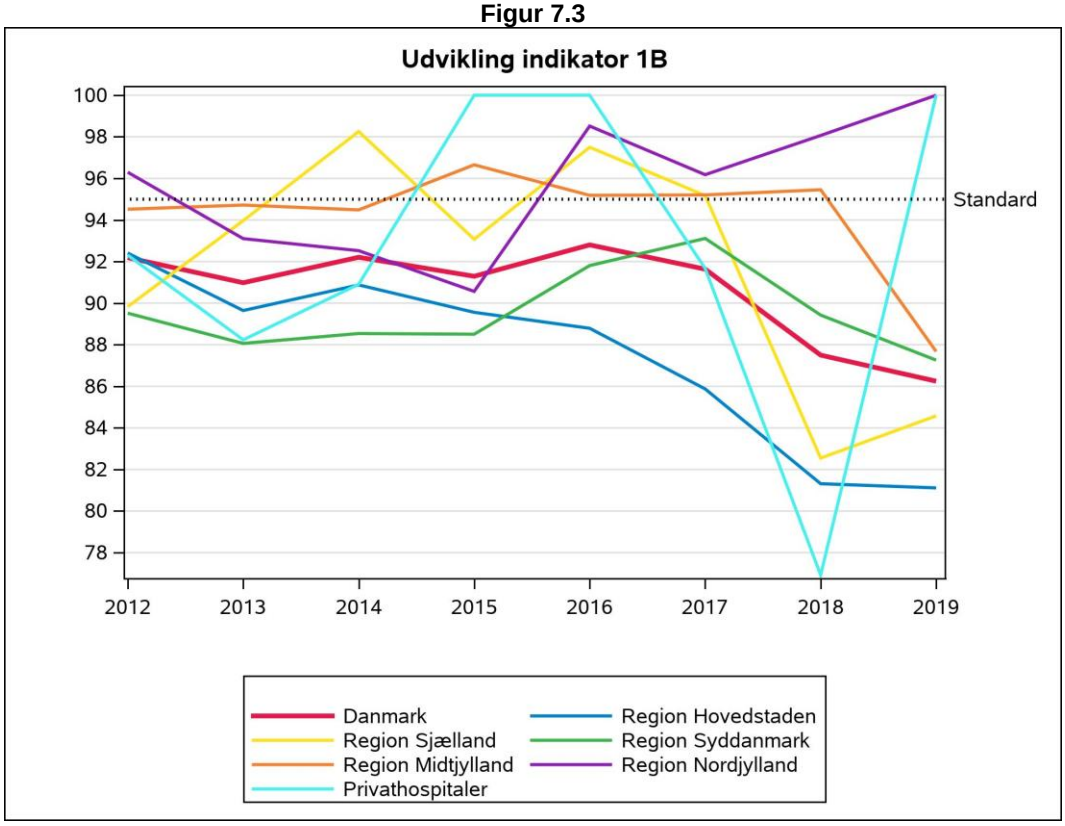
Indikatoren er en nøgle parameter i hele DHRs datasæt. Indikatorværdien blev for få år siden øget fra 90 % til 95 %, og der vurderes ikke at være behov for at ændre denne værdi. Der er, som det fremgår ovenfor, et klart forbedringspotentiale for denne indikator.

**Tabel 7.2 Indikator 1b Komplethedsgrad for DHR - revisioner**

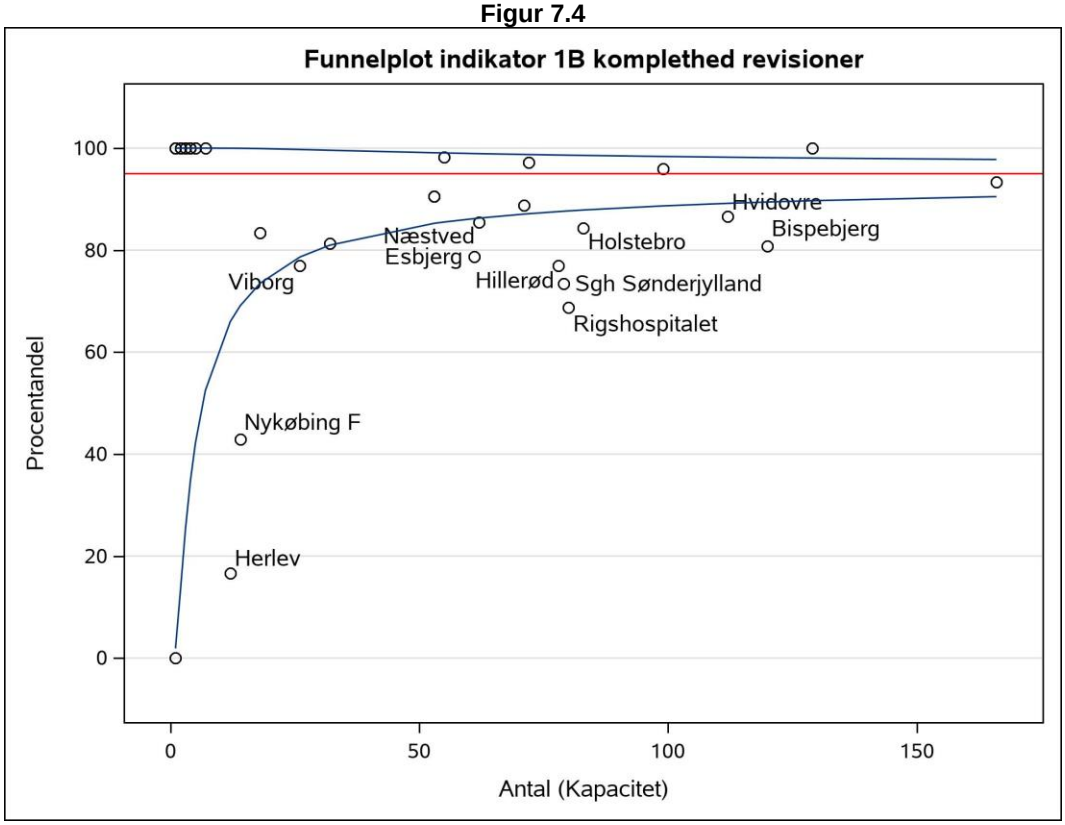
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2019 - 31.12.2019* | | *01.01.2018 - 31.12.2018* | *01.01.2017 - 31.12.2017* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Nej | 1.298/1.505 | 0(0) | 86,2 | (84,4;87,9) | 87,5 (85,7;89,2) | 91,6 (90,2;92,9) |
| **Hovedstaden** | Nej | 408/503 | 0(0) | 81,1 | (77,4;84,4) | 81,3 (77,6;84,7) | 85,9 (82,6;88,7) |
| **Sjælland** | Nej | 170/201 | 0(0) | 84,6 | (78,8;89,3) | 82,5 (76,8;87,4) | 95,2 (91,5;97,6) |
| **Syddanmark** | Nej | 315/361 | 0(0) | 87,3 | (83,4;90,5) | 89,4 (85,6;92,5) | 93,1 (90,0;95,5) |
| **Midtjylland** | Nej | 249/284 | 0(0) | 87,7 | (83,3;91,3) | 95,5 (92,0;97,7) | 95,2 (92,1;97,4) |
| **Nordjylland** | Ja | 140/140 | 0(0) | 100 | (97,4;100,0) | 98,1 (94,4;99,6) | 96,2 (91,9;98,6) |
| **Privathospitaler** | Ja | 16/16 | 0(0) | 100 | (79,4;100,0) | 76,9 (46,2;95,0) | 91,7 (61,5;99,8) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Nej | 408/503 | 0(0) | 81,1 | (77,4;84,4) | 81,3 (77,6;84,7) | 85,9 (82,6;88,7) |
| Rigshospitalet | Nej | 55/80 | 0(0) | 68,8 | (57,4;78,7) | 77,2 (67,2;85,3) | 77,3 (67,1;85,5) |
| Hvidovre Hospital | Nej | 97/112 | 0(0) | 86,6 | (78,9;92,3) | 82,0 (73,1;89,0) | 84,4 (76,2;90,6) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 97/120 | 0(0) | 80,8 | (72,6;87,4) | 81,1 (71,7;88,4) | 83,6 (75,8;89,7) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 100 | (15,8;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) | - |
| Gentofte Hospital | Ja | 95/99 | 0(0) | 96,0 | (90,0;98,9) | 100,0 (96,9;100,0) | 100,0 (97,4;100,0) |
| Herlev Hospital | Nej | #/# | 0(0) | 16,7 | (2,1;48,4) | 0,0 (0,0;33,6) | 0,0 (0,0;52,2) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 60/78 | 0(0) | 76,9 | (66,0;85,7) | 65,3 (53,1;76,1) | 81,1 (70,3;89,3) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Nej | 170/201 | 0(0) | 84,6 | (78,8;89,3) | 82,5 (76,8;87,4) | 95,2 (91,5;97,6) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Nej | 48/53 | 0(0) | 90,6 | (79,3;96,9) | 93,1 (83,3;98,1) | 97,2 (90,3;99,7) |
| Holbæk | Nej | 63/71 | 0(0) | 88,7 | (79,0;95,0) | 78,1 (66,0;87,5) | 97,3 (90,5;99,7) |
| Næstved | Nej | 53/62 | 0(0) | 85,5 | (74,2;93,1) | 82,8 (70,6;91,4) | 93,5 (82,1;98,6) |
| Slagelse | Nej | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |
| Nykøbing Falster | Nej | 6/14 | 0(0) | 42,9 | (17,7;71,1) | 71,9 (53,3;86,3) | 89,2 (74,6;97,0) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Nej | 315/361 | 0(0) | 87,3 | (83,4;90,5) | 89,4 (85,6;92,5) | 93,1 (90,0;95,5) |
| OUH Odense Universitetshospital | Nej | 155/166 | 0(0) | 93,4 | (88,5;96,6) | 97,6 (93,9;99,3) | 91,4 (85,8;95,4) |
| Sygehus Sønderjylland | Nej | 58/79 | 0(0) | 73,4 | (62,3;82,7) | 87,7 (77,2;94,5) | 92,3 (84,0;97,1) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Nej | 48/61 | 0(0) | 78,7 | (66,3;88,1) | 60,7 (46,8;73,5) | 94,8 (87,2;98,6) |
| SLB - Kolding Sygehus | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 54/55 | 0(0) | 98,2 | (90,3;100,0) | 97,7 (88,0;99,9) | 100,0 (93,4;100,0) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Nej | 249/284 | 0(0) | 87,7 | (83,3;91,3) | 95,5 (92,0;97,7) | 95,2 (92,1;97,4) |
| Regionshospitalet Horsens | Nej | 26/32 | 0(0) | 81,3 | (63,6;92,8) | 90,3 (74,2;98,0) | 89,5 (75,2;97,1) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | 70/72 | 0(0) | 97,2 | (90,3;99,7) | 96,4 (87,5;99,6) | 100,0 (96,0;100,0) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2019 - 31.12.2019 | | 01.01.2018 - 31.12.2018 | 01.01.2017 - 31.12.2017 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 20/26 | 0(0) | 76,9 | (56,4;91,0) | 93,8 (79,2;99,2) | 97,6 (87,4;99,9) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Nej | 48/53 | 0(0) | 90,6 | (79,3;96,9) | 96,9 (83,8;99,9) | 90,6 (79,3;96,9) |
| HE Vest - Holstebro | Nej | 70/83 | 0(0) | 84,3 | (74,7;91,4) | 95,9 (88,6;99,2) | 94,7 (85,4;98,9) |
| Regionshospitalet Randers | Nej | 15/18 | 0(0) | 83,3 | (58,6;96,4) | 100,0 (81,5;100,0) | 91,7 (61,5;99,8) |
| **Nordjylland** | Ja | 140/140 | 0(0) | 100 | (97,4;100,0) | 98,1 (94,4;99,6) | 96,2 (91,9;98,6) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | 129/129 | 0(0) | 100 | (97,2;100,0) | 100,0 (97,3;100,0) | 98,6 (95,1;99,8) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | 7/7 | 0(0) | 100 | (59,0;100,0) | 80,0 (51,9;95,7) | 50,0 (15,7;84,3) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 4/4 | 0(0) | 100 | (39,8;100,0) | 100,0 (39,8;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) |
| **Privathospitaler** | Ja | 16/16 | 0(0) | 100 | (79,4;100,0) | 76,9 (46,2;95,0) | 91,7 (61,5;99,8) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | - | 0/0 | - | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | #/# | 0(0) | 100 | (15,8;100,0) | 100,0 (2,5;100,0) | - |
| Privathospitalet Danmark | - | 0/0 | - | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 4/4 | 0(0) | 100 | (39,8;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) | 0,0 (0,0;97,5) |
| CFR Hospitaler A/S Aarhus | Ja | #/# | 0(0) | 100 | (2,5;100,0) | - | - |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | - | 0/0 | - | - | - | - | 100,0 (15,8;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 100 | (2,5;100,0) | 50,0 (1,3;98,7) | 100,0 (2,5;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 5/5 | 0(0) | 100 | (47,8;100,0) | 100,0 (39,8;100,0) | - |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 3/3 | 0(0) | 100 | (29,2;100,0) | 50,0 (6,8;93,2) | 100,0 (54,1;100,0) |

**Figur 7.3**




**Figur 7.4**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

**Tabel 7.3**

***Primære THA registreret i DHR med tidligere hemialloplastik eller osteosyntese og registreret i LPR med revision på samme operationsdato***

| | | *THA hemi eller osteosynt.* | *LPR revision* | *%* |
|---|---|---|---|---|
| ***Danmark*** | | 544 | 68 | 13 |
| ***Region Hovedstaden*** | ***I alt*** | 175 | 33 | 19 |
| | *Rigshospitalet* | 3 | # | 67 |
| | *Hvidovre Hospital* | 59 | 14 | 24 |
| | *Bispebjerg Hospital* | 27 | # | 7 |
| | *Frederiksberg Hospital* | 3 | 0 | 0 |
| | *Gentofte Hospital* | 37 | 3 | 8 |
| | *Herlev Hospital* | 6 | 0 | 0 |
| | *Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød* | 40 | 12 | 30 |
| | *Bornholms Hospital* | 0 | 0 | 0 |
| ***Region Sjælland*** | ***I alt*** | 62 | # | 3 |
| | *Sjællands Universitetshospital, Køge* | 16 | 0 | 0 |
| | *Holbæk* | 16 | # | 13 |
| | *Næstved* | 19 | 0 | 0 |
| | *Nykøbing Falster* | 11 | 0 | 0 |
| ***Region Syddanmark*** | ***I alt*** | 128 | 28 | 22 |
| | *OUH Odense Universitetshospital* | 58 | 5 | 9 |
| | *Sygehus Sønderjylland* | 19 | 10 | 53 |
| | *Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg* | 23 | 12 | 52 |
| | *Sydvestjysk Sygehus, Grindsted* | # | 0 | 0 |
| | *SLB - Vejle Sygehus* | 26 | # | 4 |
| ***Region Midtjylland*** | ***I alt*** | 105 | 5 | 5 |
| | *Regionshospitalet Horsens* | 16 | 3 | 19 |
| | *Aarhus Universitetshospital* | 17 | 0 | 0 |
| | *Hospitalsenhed Midt* | 0 | 0 | 0 |
| | *HE Midt - Rh Viborg* | 8 | 0 | 0 |
| | *HE Midt - Rh Silkeborg* | 26 | # | 4 |
| | *HE Vest - Holstebro* | 22 | # | 5 |
| | *Regionshospitalet Randers* | 16 | 0 | 0 |
| ***Region Nordjylland*** | ***I alt*** | 57 | 0 | 0 |
| | *Aalborg Universitetshospital Aalborg* | 38 | 0 | 0 |
| | *Aalborg Universitetshospital Farsø* | 7 | 0 | 0 |
| | *Aalborg Universitetshospital Frederikshavn* | 12 | 0 | 0 |
| ***Privathospitaler*** | ***I alt*** | 17 | 0 | 0 |
| | *Christianshavns Kirurgiske Klinik* | 0 | 0 | 0 |

| | THA hemi eller osteosynt. | LPR revision | % |
|---|---|---|---|
| *Aleris-Hamlet Hospitaler* | 0 | 0 | 0 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg* | 6 | 0 | 0 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus* | 0 | 0 | 0 |
| *Gildhøj Privathospital* | # | 0 | 0 |
| *Privathospitalet Danmark* | 0 | 0 | 0 |
| *Kysthospitalet, Skodsborg* | 0 | 0 | 0 |
| *CFR Hospitaler A/S Aarhus* | 0 | 0 | 0 |
| *CFR Hospitaler A/S Hellerup* | 0 | 0 | 0 |
| *CFR Hospitaler A/S  Odense* | 0 | 0 | 0 |
| *CFR Hospitaler A/S Skørping* | # | 0 | 0 |
| *CFR Hospitaler A/S Viborg* | 3 | 0 | 0 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted* | # | 0 | 0 |
| *CPH Privathospital A/S* | 0 | 0 | 0 |
| *Privathospitalet Kollund* | # | 0 | 0 |
| *Privathospitalet Mølholm* | 3 | 0 | 0 |

### 7.3 Indikator 2 - Transfusioner inden for 7 dage efter primær THA med grundlidelse primær artrose

**Andel af primær THA operationer, hvor der gives transfusion indenfor 7 dage efter operation**
**Standard: ≤ 8 %**

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Transfusionsdatabasen gennemgår en omlægning, og skal på sigt være et register under Sundhedsdatastyrelsen. Derfor foreligger der endnu ikke data fra 2019. Nedenstående er baseret på 2018-data.*

- Tælleren er antallet af patienter, der har fået primær THA og som har grundlidelsen primær artrose, som har fået mindst en blodtransfusion fra operationsdatoen til 7 dage efter operation.
- Nævneren er antallet af patienter, der har fået primær THA og som har grundlidelsen primær artrose.
- Uoplyst: Patienten findes ikke i CPR-registeret

Formålet med indikatoren er at sætte fokus på transfusionspraksis med henblik på at nedsætte antallet af blodtransfusioner.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Afdelinger kan ikke sammenlignes direkte pga. forskelle i case-mix

**Resultater:**
Som ses i tabel 7.4 er der på landsplan 4,0 % af patienterne med grundlidelse primær artrose, der inden for 7 dage efter primær THA modtog en blodtransfusion i 2018. Standarden er opfyldt på landsplan, og andelen falder sammenlignet med de foregående år.
Alle regioner opfylder standarden. 5 afdelinger opfylder ikke standarden (tabel 7.4) men som ses i figur 7.6 ligger ingen afdelinger over standarden, når der tages højde for den forventede usikkerhed omkring denne.
Som ses i figur 7.5 fortsætter den tydelige tendens til, at færre modtager blodtransfusion i forbindelse med hoftealloplastikoperation, ligesom det ses, at variationen mellem regionerne er betydeligt formindsket.

**Diskussion og implikationer:**
Det store fokus, der gennem de seneste år har været på denne indikator, ser dermed ud til at have båret frugt. Det anbefales, at der udarbejdes lokale instrukser omkring indikation for blodtransfusion i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens retningslinjer med henblik på at nedsætte antallet af blodtransfusioner samt, at transfusionspraksis diskuteres i de regionale faggrupper

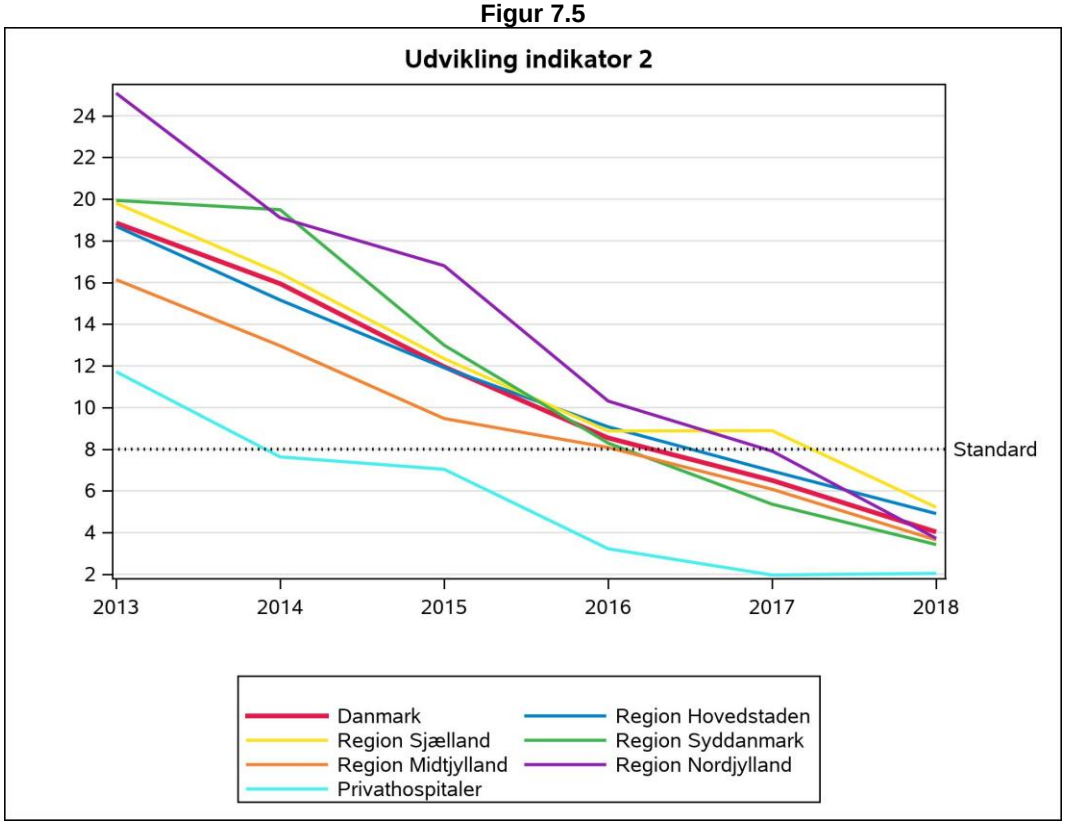
**Vurdering af indikator 2:**
Styregruppen er nu af den overbevisning, at Indikator 2 ikke tilfører yderligere værdi til kvalitetsarbejdet, hvorfor styregruppen vil diskutere med afdelingerne, hvorvidt indikatoren skal udgå af fremtidige årsrapporter. DHR ønsker i stedet at opdyrke nye fokusområder.

**Tabel 7.4 Indikator 2 Transfusioner inden for 7 dage efter primær THA med grundlidelse primær artrose**

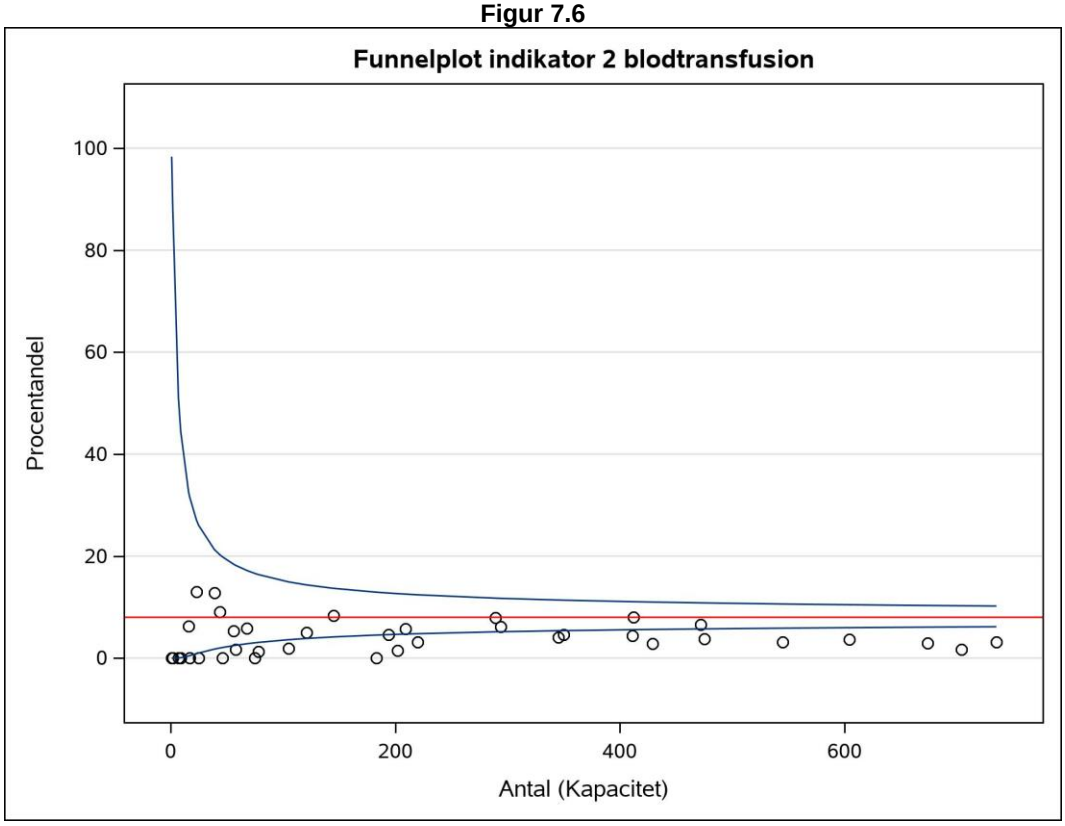
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2018 - 31.12.2018* | | *01.01.2017 - 31.12.2017* | *01.01.2016 - 31.12.2016* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 350/8.682 | 3(0) | 4,0 | (3,6;4,5) | 6,5 (6,0;7,1) | 8,5 (8,0;9,2) |
| **Hovedstaden** | Ja | 99/2.015 | 0(0) | 4,9 | (4,0;5,9) | 7,0 (5,9;8,1) | 9,1 (7,9;10,3) |
| **Sjælland** | Ja | 72/1.381 | 0(0) | 5,2 | (4,1;6,5) | 8,9 (7,4;10,6) | 8,9 (7,4;10,5) |
| **Syddanmark** | Ja | 67/1.955 | 0(0) | 3,4 | (2,7;4,3) | 5,4 (4,4;6,5) | 8,3 (7,0;9,7) |
| **Midtjylland** | Ja | 65/1.782 | 1(0) | 3,6 | (2,8;4,6) | 6,1 (5,1;7,2) | 8,1 (6,9;9,4) |
| **Nordjylland** | Ja | 34/913 | 0(0) | 3,7 | (2,6;5,2) | 7,9 (6,2;10,0) | 10,3 (8,2;12,7) |
| **Privathospitaler** | Ja | 13/636 | 2(0) | 2,0 | (1,1;3,5) | 2,0 (0,9;3,7) | 3,2 (1,6;5,9) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Ja | 99/2.015 | 0(0) | 4,9 | (4,0;5,9) | 7,0 (5,9;8,1) | 9,1 (7,9;10,3) |
| Rigshospitalet | - | 0/0 | - | - | - | 16,7 (4,7;37,4) | - |
| Hvidovre Hospital | Nej | 33/412 | 0(0) | 8,0 | (5,6;11,1) | 10,8 (8,0;14,0) | 13,6 (10,6;16,9) |
| Bispebjerg Hospital | Ja | 18/411 | 0(0) | 4,4 | (2,6;6,8) | 7,0 (4,6;10,1) | 9,8 (6,2;14,4) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | 4/68 | 0(0) | 5,9 | (1,6;14,4) | - | 13,0 (9,2;17,7) |
| Gentofte Hospital | Ja | 23/735 | 0(0) | 3,1 | (2,0;4,7) | 4,6 (3,4;6,1) | 4,8 (3,5;6,3) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Ja | 16/350 | 0(0) | 4,6 | (2,6;7,3) | 8,2 (5,0;12,5) | 11,4 (8,1;15,4) |
| Bornholms Hospital | Nej | 5/39 | 0(0) | 12,8 | (4,3;27,4) | 9,1 (3,0;20,0) | 7,7 (2,9;16,0) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Ja | 72/1.381 | 0(0) | 5,2 | (4,1;6,5) | 8,9 (7,4;10,6) | 8,9 (7,4;10,5) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | 9/194 | 0(0) | 4,6 | (2,1;8,6) | 13,0 (8,2;19,1) | 9,0 (5,8;13,1) |
| Holbæk | Ja | 23/289 | 0(0) | 8,0 | (5,1;11,7) | 9,7 (6,3;14,3) | 10,8 (7,4;14,9) |
| Næstved | Ja | 22/604 | 0(0) | 3,6 | (2,3;5,5) | 7,7 (5,7;10,2) | 6,7 (4,8;9,1) |
| Nykøbing Falster | Ja | 18/294 | 0(0) | 6,1 | (3,7;9,5) | 8,1 (4,9;12,6) | 11,9 (7,9;17,0) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Ja | 67/1.955 | 0(0) | 3,4 | (2,7;4,3) | 5,4 (4,4;6,5) | 8,3 (7,0;9,7) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 18/475 | 0(0) | 3,8 | (2,3;5,9) | 4,3 (2,7;6,5) | 8,4 (5,9;11,4) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 31/472 | 0(0) | 6,6 | (4,5;9,2) | 7,0 (4,8;9,9) | 10,6 (7,8;14,1) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 6/121 | 0(0) | 5,0 | (1,8;10,5) | 8,2 (4,0;14,6) | 12,5 (7,0;20,1) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | 0/183 | 0(0) | 0,0 | (0,0;2,0) | 4,7 (2,0;9,0) | 4,7 (1,9;9,5) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 12/704 | 0(0) | 1,7 | (0,9;3,0) | 4,8 (3,3;6,7) | 6,9 (5,1;9,1) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Ja | 65/1.782 | 1(0) | 3,6 | (2,8;4,6) | 6,1 (5,1;7,2) | 8,1 (6,9;9,4) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 12/209 | 0(0) | 5,7 | (3,0;9,8) | 11,8 (7,8;16,9) | 9,6 (5,9;14,7) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | #/# | 1(1) | 1,9 | (0,2;6,7) | 5,9 (2,4;11,7) | 7,9 (4,2;13,5) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 12/145 | 0(0) | 8,3 | (4,3;14,0) | 6,8 (3,3;12,2) | 9,2 (5,5;14,4) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 20/674 | 0(0) | 3,0 | (1,8;4,5) | 5,2 (3,7;6,9) | 6,6 (5,0;8,4) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 12/429 | 0(0) | 2,8 | (1,5;4,8) | 4,3 (2,6;6,7) | 9,2 (6,4;12,7) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 7/220 | 0(0) | 3,2 | (1,3;6,4) | 6,8 (3,9;10,8) | 10,4 (6,5;15,6) |
| | | | | | | | |
| **Nordjylland** | Ja | 34/913 | 0(0) | 3,7 | (2,6;5,2) | 7,9 (6,2;10,0) | 10,3 (8,2;12,7) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2018 - 31.12.2018 | | 01.01.2017 - 31.12.2017 | 01.01.2016 - 31.12.2016 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Nej | 3/23 | 0(0) | 13,0 | (2,8;33,6) | 17,4 (5,0;38,8) | 16,7 (3,6;41,4) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | 17/545 | 0(0) | 3,1 | (1,8;4,9) | 5,6 (3,7;8,0) | 8,3 (5,8;11,5) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 14/345 | 0(0) | 4,1 | (2,2;6,7) | 11,1 (7,7;15,2) | 12,5 (9,1;16,7) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Ja | 13/636 | 2(0) | 2,0 | (1,1;3,5) | 2,0 (0,9;3,7) | 3,2 (1,6;5,9) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 3/202 | 1(0) | 1,5 | (0,3;4,3) | 0,7 (0,0;3,7) | 6,6 (2,2;14,7) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Ja | 0/25 | 0(0) | 0,0 | (0,0;13,7) | 0,0 (0,0;21,8) | 0,0 (0,0;28,5) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | #/# | 0(0) | 1,7 | (0,0;9,2) | 2,1 (0,1;11,1) | 0,0 (0,0;8,6) |
| Privathospitalet Danmark | Ja | #/# | 1(6) | 6,3 | (0,2;30,2) | 10,0 (1,2;31,7) | 0,0 (0,0;97,5) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Nej | 4/44 | 0(0) | 9,1 | (2,5;21,7) | 12,5 (1,6;38,3) | 0,0 (0,0;45,9) |
| CFR Hospitaler A/S Aarhus | Ja | 0/17 | 0(0) | 0,0 | (0,0;19,5) | - | - |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | #/# | 0(0) | 1,3 | (0,0;6,9) | 1,9 (0,0;9,9) | 0,0 (0,0;33,6) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | 3/56 | 0(0) | 5,4 | (1,1;14,9) | 2,1 (0,1;11,1) | 4,2 (0,9;11,9) |
| CFR Hospitaler A/S Viborg | Ja | 0/7 | 0(0) | 0,0 | (0,0;41,0) | - | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 0/46 | 0(0) | 0,0 | (0,0;7,7) | 0,0 (0,0;11,9) | 0,0 (0,0;52,2) |
| CPH Privathospital A/S | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |
| Privathospitalet Kollund | Ja | 0/9 | 0(0) | 0,0 | (0,0;33,6) | - | 0,0 (0,0;60,2) |
| Privathospital Varde | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;52,2) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 0/75 | 0(0) | 0,0 | (0,0;4,8) | 1,5 (0,0;7,9) | 2,8 (0,3;9,7) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;97,5) |
| Viborg Privathospital | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;45,9) | 0,0 (0,0;45,9) |

**Figur 7.5**




**Figur 7.6**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.4 Indikator 3A – Genindlæggelse efter primær THA operation

**Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation.**
**Standard: < 10 %,** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 3A, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

**Med LPR3 er dette ikke længere muligt at skelne mellem ambulante og indlagte patienter. Der er derfor brugt en algoritme udarbejdet af en gruppe nedsat af SDS til at definere indlæggelser ud fra kontakter med fysisk fremmøde fra og med andet kvartal 2019. Kriterierne for at en kontakt eller en række af kontakter defineres som en indlæggelse er, at en kontakt skal vare mere end 12 timer. Desuden kobles to kontakter, hvis der er mindre end fire timer fra første kontakt er afsluttet til den næste kontakt starter (https://www.ft.dk/samling/20191/almdel/suu/spm/13/svar/1597313/2088474.pdf).**

- Tælleren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA, der er genindlagt inden for 30 dage efter udskrivningsdato + 1 dag ifølge LPR uanset årsag.
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået en primær THA.
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.

Formålet med indikatoren er at rette lys mod strukturelle problemer i behandlingen samt at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til selve indgrebet og forløbet umiddelbart efter operation.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensintervallet og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Afdelinger kan ikke sammenlignes direkte pga. forskelle i case-mix

**Resultater**

Med den nye beregningsmetode for indikatoren findes stort set samme antal genindlæggelser som tidligere år på landsplan – dog ses et fald i andelen af patienter med primær THA, som genindlægges inden for 30 dage uanset årsag fra 8 % sidste år til 7,0 % i 2019 (tabel 7.5). Den regionale forskel som har været stabil gennem en årrække er derimod ændret. Region Midtjylland, Region Hovedstaden og Region Sjælland falder markant i andelen af genindlæggelser, hvorimod Region Nordjylland og Region Syddanmark stiger (figur 7.7). Den regionale variation er mindsket. Alle regionerne opfylder standarden med den nye algoritme, og alle afdelinger i både Region Midtjylland og Region Sjælland opfylder standarden. 6 afdelinger ligger over standarden på 10 % (tabel 7.5), og som ses på figur 7.8 falder Rigshospitalet (31,4 %) og Aalborg Universitetshospital Aalborg (15,3 %) uden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval, og afviger dermed fra standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden.

- Da der er tale om to forskellige beregningsmetoder for LPR2- og LPR3-data kan man ikke direkte sammenligne perioden fra 2018 og bagud med tallene for 2019. ***Yderligere*** skal bemærkes, at tallene for 2019 indeholder både LPR2 data (fra første kvartal 2019) og LPR3 data. Datakvaliteten og validiteten af de anvendte LPR3 data er ikke fuldstændig kendt – dog vides det, at der især i Region Midtjylland har været problemer med indberetningen til LPR3, som der arbejdes på at løse (Se nyhedsbrev fra SDS).

**Diskussion og implikationer:**

Denne indikator kan rette lyset mod strukturelle problemer i behandlingen, men den kan også give udslag ved årsager, som intet har med hoftealloplastikbehandlingen at gøre. Det anbefales at udføre struktureret audit, for lokalt at finde eventuelle problemer. Det anbefales at:

- De enkelte afdelinger følger udviklingen i frekvensen af genindlæggelser.
- Hver afdeling nøje gennemlæser denne rapport samt egne resultater (trækkes ud regionalt) med henblik på at diskutere problemer, der kan forbedre behandlingspraksis mhp. at forebygge genindlæggelser.

Når højt specialiserede afdelinger med relativt lille produktion ikke kan opfylde indikatoren skyldes det formentlig, at disse afdelinger (RH og Aalborg) har centraliseret funktion og opererer en væsentlig højere andel af patienter med risikofaktorer for komplikationer end andre afdelinger med stort operationsvolumen af ukomplicerede patienter.

**Vurdering af indikatoren:**

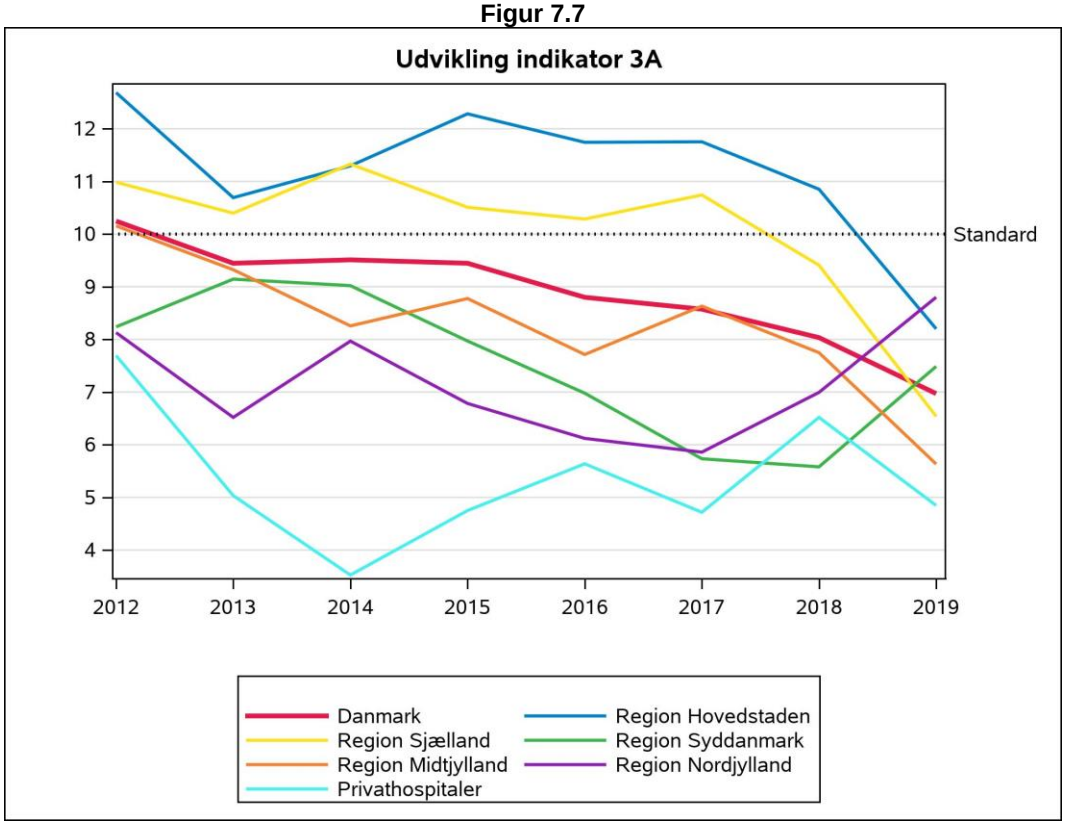
Med ovennævnte forbehold in mente skønnes indikatoren fortsat at være et godt redskab for den enkelte afdeling til løbende kvalitetskontrol af afdelingens egne resultater – mens validiteten af indikatoren til at sammenligne forskellige afdelinger er mere tvivlsom.

**Tabel 7.5 Indikator 3a Genindlæggelse efter primær THA operation**

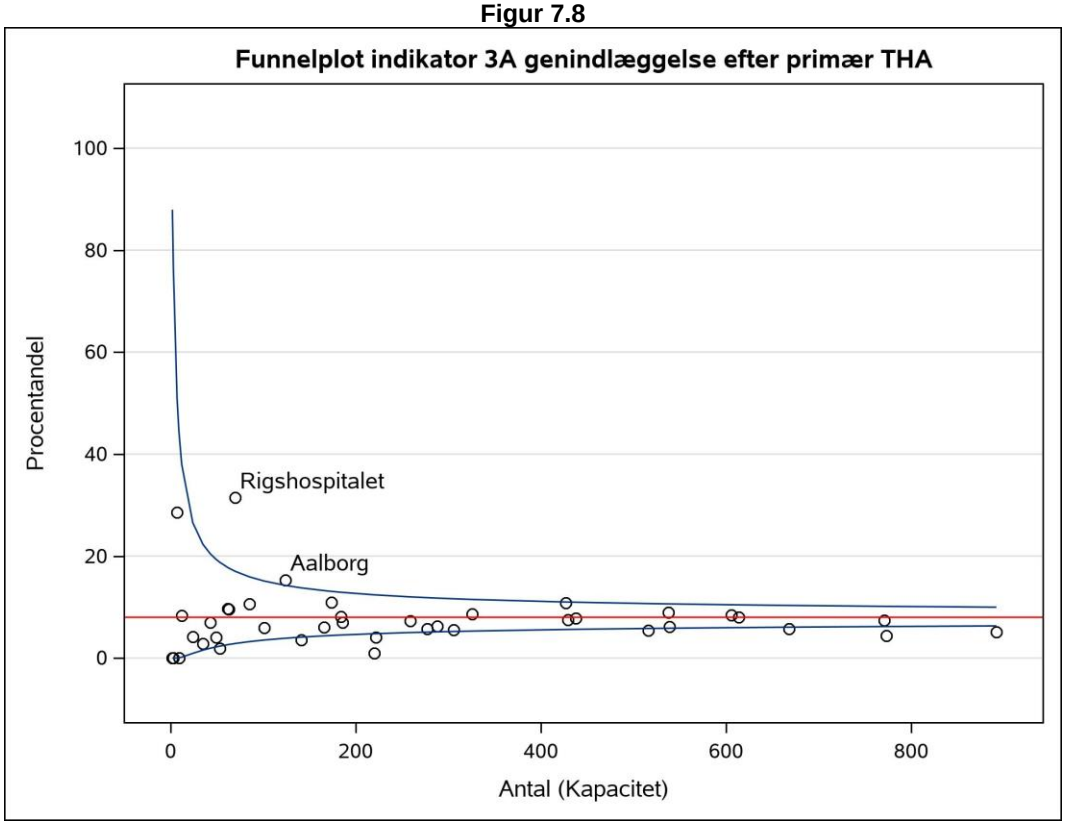
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2019 - 31.12.2019* | | *01.01.2018 - 31.12.2018* | *01.01.2017 - 31.12.2017* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 746/10.702 | 33(0) | 7,0 | (6,5;7,5) | 8,0 (7,5;8,6) | 8,6 (8,0;9,1) |
| **Hovedstaden** | Ja | 191/2.329 | 5(0) | 8,2 | (7,1;9,4) | 10,9 (9,6;12,2) | 11,8 (10,5;13,1) |
| **Sjælland** | Ja | 92/1.407 | 0(0) | 6,5 | (5,3;8,0) | 9,4 (8,0;11,0) | 10,7 (9,2;12,5) |
| **Syddanmark** | Ja | 171/2.284 | 2(0) | 7,5 | (6,4;8,6) | 5,6 (4,7;6,6) | 5,7 (4,8;6,8) |
| **Midtjylland** | Ja | 138/2.450 | 3(0) | 5,6 | (4,8;6,6) | 7,7 (6,7;8,9) | 8,6 (7,6;9,8) |
| **Nordjylland** | Ja | 102/1.159 | 1(0) | 8,8 | (7,2;10,6) | 7,0 (5,6;8,7) | 5,9 (4,5;7,5) |
| **Privathospitaler** | Ja | 52/1.073 | 22(2) | 4,8 | (3,6;6,3) | 6,5 (4,9;8,5) | 4,7 (3,1;6,9) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Ja | 191/2.329 | 5(0) | 8,2 | (7,1;9,4) | 10,9 (9,6;12,2) | 11,8 (10,5;13,1) |
| Rigshospitalet | Nej | 22/70 | 0(0) | 31,4 | (20,9;43,6) | 44,7 (28,6;61,7) | 23,9 (14,6;35,5) |
| Hvidovre Hospital | Ja | 34/438 | 1(0) | 7,8 | (5,4;10,7) | 9,9 (7,3;12,9) | 9,1 (6,7;12,0) |
| Bispebjerg Hospital | Ja | 48/538 | 2(0) | 8,9 | (6,7;11,7) | 10,2 (7,6;13,3) | 17,5 (14,1;21,4) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | 6/62 | 1(2) | 9,7 | (3,6;19,9) | 14,5 (7,5;24,4) | - |
| Gentofte Hospital | Ja | 34/773 | 0(0) | 4,4 | (3,1;6,1) | 8,9 (7,0;11,1) | 8,3 (6,7;10,1) |
| Herlev Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 8,3 | (0,2;38,5) | 20,0 (0,5;71,6) | 40,0 (5,3;85,3) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 46/427 | 1(0) | 10,8 | (8,0;14,1) | 11,8 (8,9;15,3) | 18,1 (13,7;23,3) |
| Bornholms Hospital | Ja | 0/9 | 0(0) | 0,0 | (0,0;33,6) | 18,6 (8,4;33,4) | 10,3 (3,9;21,2) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Ja | 92/1.407 | 0(0) | 6,5 | (5,3;8,0) | 9,4 (8,0;11,0) | 10,7 (9,2;12,5) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | 19/259 | 0(0) | 7,3 | (4,5;11,2) | 10,5 (6,9;15,1) | 15,9 (11,2;21,6) |
| Holbæk | Ja | 28/326 | 0(0) | 8,6 | (5,8;12,2) | 14,2 (10,7;18,4) | 12,9 (9,3;17,2) |
| Næstved | Ja | 28/516 | 0(0) | 5,4 | (3,6;7,7) | 6,6 (4,8;8,9) | 8,1 (6,1;10,6) |
| Nykøbing Falster | Ja | 17/306 | 0(0) | 5,6 | (3,3;8,7) | 9,0 (6,1;12,7) | 10,4 (7,0;14,7) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Ja | 171/2.284 | 2(0) | 7,5 | (6,4;8,6) | 5,6 (4,7;6,6) | 5,7 (4,8;6,8) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 49/614 | 0(0) | 8,0 | (6,0;10,4) | 6,7 (4,9;8,9) | 4,5 (3,1;6,4) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 33/539 | 0(0) | 6,1 | (4,3;8,5) | 5,6 (3,8;7,9) | 5,8 (3,8;8,3) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Nej | 19/174 | 2(1) | 10,9 | (6,7;16,5) | 7,6 (4,1;12,6) | 10,8 (6,5;16,5) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | 13/186 | 0(0) | 7,0 | (3,8;11,7) | 3,7 (1,5;7,4) | 9,6 (5,7;14,9) |
| SLB - Kolding Sygehus | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;97,5) | 40,0 (5,3;85,3) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 57/771 | 0(0) | 7,4 | (5,6;9,5) | 4,7 (3,3;6,4) | 4,5 (3,1;6,3) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Ja | 138/2.450 | 3(0) | 5,6 | (4,8;6,6) | 7,7 (6,7;8,9) | 8,6 (7,6;9,8) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 16/277 | 0(0) | 5,8 | (3,3;9,2) | 6,2 (3,6;9,7) | 8,5 (5,5;12,4) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | 5/141 | 2(1) | 3,5 | (1,2;8,1) | 10,8 (6,5;16,5) | 7,3 (4,1;11,7) |
| HE Midt - Rh Viborg | Ja | 15/184 | 0(0) | 8,2 | (4,6;13,1) | 12,4 (8,8;16,8) | 13,2 (9,4;17,7) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 46/892 | 0(0) | 5,2 | (3,8;6,8) | 6,3 (4,7;8,3) | 8,5 (6,7;10,6) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 38/668 | 1(0) | 5,7 | (4,1;7,7) | 8,4 (6,3;10,8) | 7,2 (5,3;9,6) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 18/288 | 0(0) | 6,3 | (3,7;9,7) | 5,0 (2,7;8,3) | 8,6 (5,6;12,5) |
| | | | | | | | |
| **Nordjylland** | Ja | 102/1.159 | 1(0) | 8,8 | (7,2;10,6) | 7,0 (5,6;8,7) | 5,9 (4,5;7,5) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2019 - 31.12.2019 | | 01.01.2018 - 31.12.2018 | 01.01.2017 - 31.12.2017 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Nej | 19/124 | 1(1) | 15,3 | (9,5;22,9) | 13,7 (8,0;21,3) | 11,2 (5,7;19,2) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | 51/606 | 0(0) | 8,4 | (6,3;10,9) | 7,6 (5,6;10,0) | 5,5 (3,8;7,7) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 32/429 | 0(0) | 7,5 | (5,2;10,4) | 4,1 (2,4;6,6) | 4,9 (2,8;7,8) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Ja | 52/1.073 | 22(2) | 4,8 | (3,6;6,3) | 6,5 (4,9;8,5) | 4,7 (3,1;6,9) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | Ja | 0/3 | 0(0) | 0,0 | (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 9/222 | 2(1) | 4,1 | (1,9;7,6) | 6,0 (3,3;10,1) | 5,7 (2,6;10,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Ja | #/# | 0(0) | 2,9 | (0,1;14,9) | 7,7 (0,9;25,1) | 0,0 (0,0;21,8) |
| Gildhøj Privathospital | Nej | 9/85 | 0(0) | 10,6 | (5,0;19,2) | 11,8 (5,6;21,3) | 1,6 (0,0;8,4) |
| Privathospitalet Danmark | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;28,5) | 12,5 (0,3;52,7) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 10/166 | 0(0) | 6,0 | (2,9;10,8) | 6,7 (1,4;18,3) | 0,0 (0,0;21,8) |
| CFR Hospitaler A/S Aarhus | Ja | #/# | 0(0) | 4,1 | (0,5;14,0) | 0,0 (0,0;18,5) | - |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | 6/63 | 0(0) | 9,5 | (3,6;19,6) | 13,8 (7,3;22,9) | 5,0 (1,0;13,9) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 1,9 | (0,0;10,1) | 3,4 (0,4;11,9) | 6,0 (1,3;16,5) |
| CFR Hospitaler A/S Viborg | Ja | 3/43 | 0(0) | 7,0 | (1,5;19,1) | 0,0 (0,0;41,0) | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 6/101 | 0(0) | 5,9 | (2,2;12,5) | 9,8 (3,3;21,4) | 6,9 (0,8;22,8) |
| CPH Privathospital A/S | Nej | #/# | 0(0) | 28,6 | (3,7;71,0) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Privathospitalet Kollund | Ja | #/# | 0(0) | 4,2 | (0,1;21,1) | 0,0 (0,0;33,6) | - |
| Privathospital Varde | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | #/# | 20(8) | 0,9 | (0,1;3,2) | 2,5 (0,7;6,2) | 5,1 (1,9;10,7) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;70,8) |
| Viborg Privathospital | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;45,9) |

**Figur 7.7**




**Figur 7.8**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.5 Indikator 3B – Genindlæggelse efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose

**Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose.**
**Standard: < 9 %** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 3B, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

**Med LPR3 er dette ikke længere muligt at skelne mellem ambulante og indlagte patienter. Der er derfor brugt en algoritme udarbejdet af en gruppe nedsat af SDS til at definere indlæggelser ud fra kontakter med fysisk fremmøde fra og med andet kvartal 2019. Kriterierne for at en kontakt eller en række af kontakter defineres som en indlæggelse er, at en kontakt skal vare mere end 12 timer. Desuden kobles to kontakter, hvis der er mindre end fire timer fra første kontakt er afsluttet til den næste kontakt starter (https://www.ft.dk/samling/20191/almdel/suu/spm/13/svar/1597313/2088474.pdf).**

- Tælleren er antallet af patienter i DHR der har fået primær THA med grundlidelsen primær artrose, der er genindlagt inden for 30 dage efter udskrivningsdato + 1 dag ifølge LPR uanset årsag.
- Nævneren er antallet af patienter i DHR der har fået en primær THA med grundlidelsen primær artrose
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.

Formålet med indikatoren er at rette lys mod strukturelle problemer i behandlingen samt at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til selve indgrebet og forløbet umiddelbart efter operation.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensintervallet og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Afdelinger kan ikke sammenlignes direkte på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater:**
Andelen af artrosepatienter, der blev genindlagt inden for 30 dage i 2019 er på landsplan 6,4 % – se tabel 7.6. Standarden er på landsplan opfyldt. Som for indikator 3A, ser den nye beregningsmetode ud til at mindske de regionale forskelle i genindlæggelsesrater. Region Midtjylland, Region Hovedstaden og Region Sjælland falder markant i andelen af genindlæggelser, hvorimod Region Nordjylland og Region Syddanmark stiger (figur 7.9). Alle regioner opfylder standarden, og alle afdelinger i både Region Midtjylland og Region Sjælland opfylder standarden. 6 afdelinger ligger over standarden på 10 %, men ingen afdelinger falder uden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval (figur 7.10), og ingen afviger dermed fra standarden, når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden.
Da der er tale om to forskellige beregningsmetoder for LPR2- og LPR3-data kan man ikke direkte sammenligne perioden fra 2018 og bagud med tallene for 2019. Yderligt skal bemærkes, at tallene for 2019 indeholder både LPR2 data (fra første kvartal 2019) og LPR3 data. Datakvaliteten og validiteten af de anvendte LPR3 data er ikke fuldstændig kendt – dog vides det, at der især i Region Midtjylland har været problemer med indberetningen til LPR3, som der arbejdes på at løse (Se nyhedsbrev fra SDS).

**Diskussion og implikationer**:
Nogle afdelinger er meget stabile med meget lave genindlæggeles rater, nogle er inde i en flot udvikling, hvor genindlæggelsesprocenten falder fra år til år, mens andre fluktuerer fra år til år, uden noget sikkert mønster. De afdelinger der oplever stigninger må derfor overveje hvilke tiltag, der kan sættes ind for at reducere disse genindlæggelser.
Det anbefales at:

- De enkelte afdelinger følger udviklingen i frekvensen af genindlæggelser.
- Hver afdeling nøje gennemlæser denne rapport samt egne resultater (trækkes ud regionalt) med henblik på at diskutere problemer, der kan forbedre behandlingspraksis mhp. at forebygge genindlæggelser.

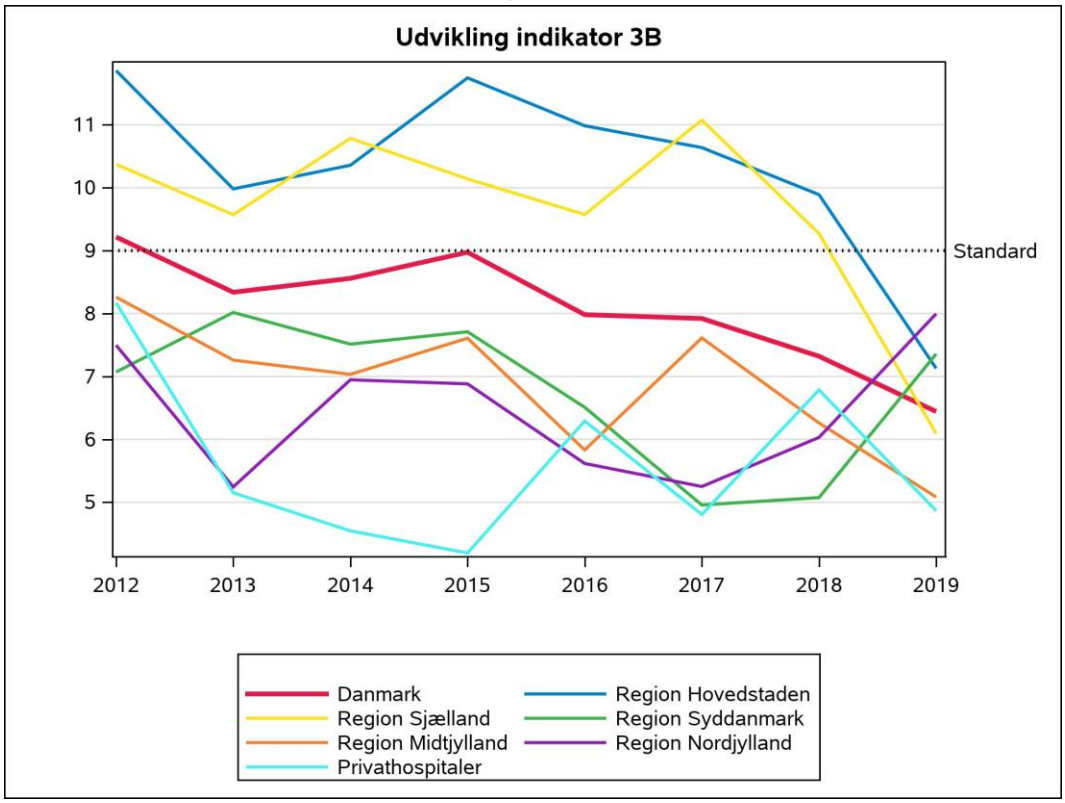
**Vurdering af indikator 3B:**
De afdelinger, der fluktuerer fra år til år, rejser mistanke om validiteten af indikator 3B. Det må overvejes i forhold til, om værdierne er udtryk for ændringer i lokal registreringspraksis mere end noget, der reelt kan ændres på i forhold til patientbehandlingen.

**Tabel 7.6 Indikator 3b Genindlæggelse efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose**

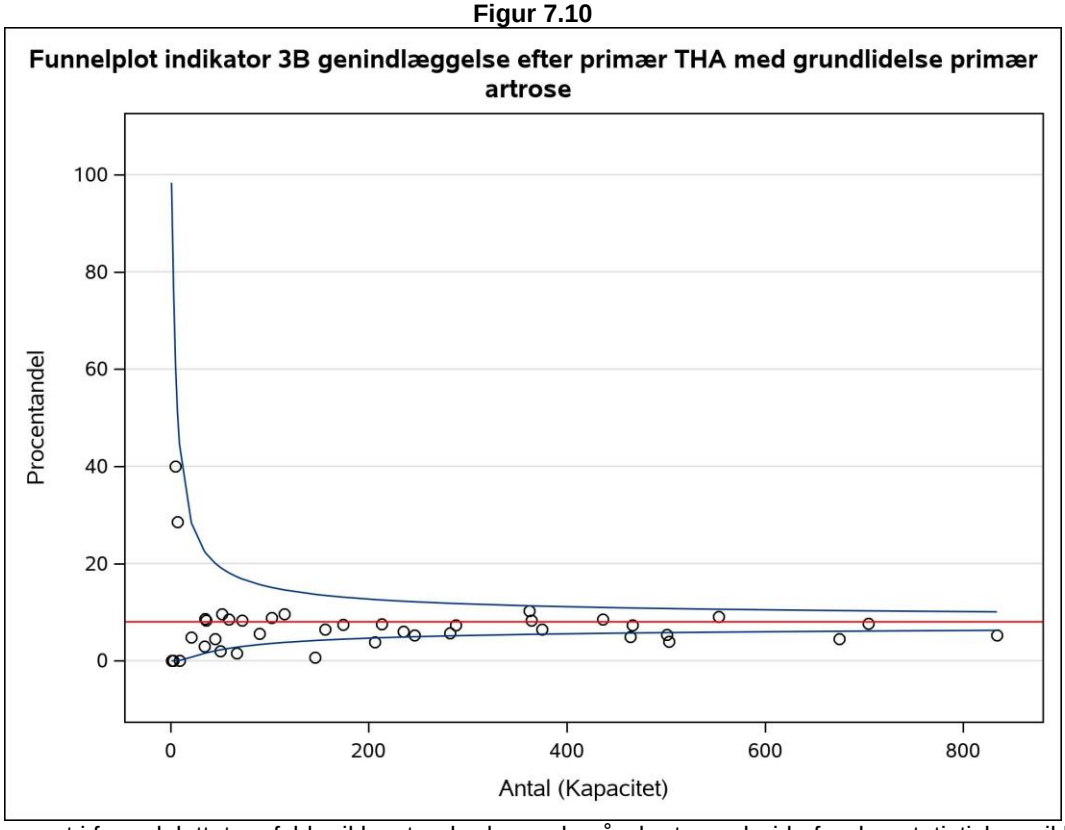
| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2019 - 31.12.2019 | | 01.01.2018 - 31.12.2018 | 01.01.2017 - 31.12.2017 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| **Danmark** | Ja | 579/8.988 | 24(0) | 6,4 | (5,9;7,0) | 7,3 (6,8;7,9) | 7,9 (7,4;8,5) |
| **Hovedstaden** | Ja | 138/1.936 | 1(0) | 7,1 | (6,0;8,4) | 9,9 (8,6;11,3) | 10,6 (9,4;12,0) |
| **Sjælland** | Ja | 76/1.247 | 0(0) | 6,1 | (4,8;7,6) | 9,3 (7,8;10,9) | 11,1 (9,4;13,0) |
| **Syddanmark** | Ja | 142/1.930 | 1(0) | 7,4 | (6,2;8,6) | 5,1 (4,1;6,1) | 5,0 (4,0;6,0) |
| **Midtjylland** | Ja | 101/1.987 | 2(0) | 5,1 | (4,2;6,1) | 6,3 (5,2;7,5) | 7,6 (6,5;8,9) |
| **Nordjylland** | Ja | 77/963 | 0(0) | 8,0 | (6,4;9,9) | 6,0 (4,6;7,8) | 5,3 (3,8;7,0) |
| **Privathospitaler** | Ja | 45/925 | 20(2) | 4,9 | (3,6;6,5) | 6,8 (4,9;9,1) | 4,8 (3,0;7,3) |
| **Hovedstaden** | Ja | 138/1.936 | 1(0) | 7,1 | (6,0;8,4) | 9,9 (8,6;11,3) | 10,6 (9,4;12,0) |
| Rigshospitalet | Nej | #/# | 0(0) | 28,6 | (3,7;71,0) | - | 9,1 (1,1;29,2) |
| Hvidovre Hospital | Ja | 30/364 | 0(0) | 8,2 | (5,6;11,6) | 9,8 (7,0;13,1) | 8,8 (6,3;11,8) |
| Bispebjerg Hospital | Ja | 34/466 | 0(0) | 7,3 | (5,1;10,0) | 9,8 (7,1;13,1) | 17,1 (13,4;21,3) |
| Frederiksberg Hospital | Nej | 5/52 | 0(0) | 9,6 | (3,2;21,0) | 15,2 (7,5;26,1) | - |
| Gentofte Hospital | Ja | 30/675 | 0(0) | 4,4 | (3,0;6,3) | 8,9 (6,9;11,1) | 7,9 (6,3;9,7) |
| Herlev Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 37/362 | 1(0) | 10,2 | (7,3;13,8) | 10,7 (7,6;14,4) | 16,2 (11,6;21,6) |
| Bornholms Hospital | Ja | 0/9 | 0(0) | 0,0 | (0,0;33,6) | 15,4 (5,9;30,5) | 10,9 (4,1;22,2) |
| **Sjælland** | Ja | 76/1.247 | 0(0) | 6,1 | (4,8;7,6) | 9,3 (7,8;10,9) | 11,1 (9,4;13,0) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | 16/213 | 0(0) | 7,5 | (4,4;11,9) | 10,4 (6,5;15,6) | 16,7 (11,3;23,3) |
| Holbæk | Ja | 21/288 | 0(0) | 7,3 | (4,6;10,9) | 15,2 (11,3;19,9) | 14,0 (9,8;19,1) |
| Næstved | Ja | 23/464 | 0(0) | 5,0 | (3,2;7,3) | 6,5 (4,6;8,8) | 8,5 (6,4;11,0) |
| Nykøbing Falster | Ja | 16/282 | 0(0) | 5,7 | (3,3;9,1) | 8,2 (5,3;11,9) | 10,9 (7,1;15,8) |
| **Syddanmark** | Ja | 142/1.930 | 1(0) | 7,4 | (6,2;8,6) | 5,1 (4,1;6,1) | 5,0 (4,0;6,0) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 37/436 | 0(0) | 8,5 | (6,0;11,5) | 6,3 (4,3;8,9) | 3,2 (1,8;5,1) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 27/501 | 0(0) | 5,4 | (3,6;7,7) | 5,3 (3,5;7,7) | 5,4 (3,4;8,0) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Nej | 11/115 | 1(1) | 9,6 | (4,9;16,5) | 5,8 (2,4;11,6) | 6,6 (2,9;12,5) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | 13/174 | 0(0) | 7,5 | (4,0;12,4) | 3,3 (1,2;7,0) | 9,4 (5,4;14,7) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 54/704 | 0(0) | 7,7 | (5,8;9,9) | 4,4 (3,0;6,2) | 4,6 (3,1;6,5) |
| **Midtjylland** | Ja | 101/1.987 | 2(0) | 5,1 | (4,2;6,1) | 6,3 (5,2;7,5) | 7,6 (6,5;8,9) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 14/235 | 0(0) | 6,0 | (3,3;9,8) | 6,7 (3,7;11,0) | 7,1 (4,0;11,5) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | #/# | 1(1) | 1,5 | (0,0;8,0) | 6,9 (2,8;13,6) | 6,0 (2,5;12,0) |
| HE Midt - Rh Viborg | Ja | 9/102 | 0(0) | 8,8 | (4,1;16,1) | 9,1 (4,9;15,0) | 12,9 (8,0;19,4) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 44/834 | 0(0) | 5,3 | (3,9;7,0) | 6,3 (4,5;8,4) | 8,3 (6,5;10,5) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 20/503 | 1(0) | 4,0 | (2,4;6,1) | 5,8 (3,8;8,5) | 4,6 (2,8;7,0) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 13/246 | 0(0) | 5,3 | (2,8;8,9) | 4,6 (2,2;8,3) | 8,5 (5,3;12,8) |
| **Nordjylland** | Ja | 77/963 | 0(0) | 8,0 | (6,4;9,9) | 6,0 (4,6;7,8) | 5,3 (3,8;7,0) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | 3/35 | 0(0) | 8,6 | (1,8;23,1) | 8,7 (1,1;28,0) | 9,1 (1,1;29,2) |

| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2019 - 31.12.2019* | | *01.01.2018 - 31.12.2018* | *01.01.2017 - 31.12.2017* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Nej | 50/553 | 0(0) | 9,0 | (6,8;11,7) | 7,4 (5,3;9,9) | 5,0 (3,3;7,3) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 24/375 | 0(0) | 6,4 | (4,1;9,4) | 3,8 (2,0;6,4) | 5,4 (3,1;8,6) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Ja | 45/925 | 20(2) | 4,9 | (3,6;6,5) | 6,8 (4,9;9,1) | 4,8 (3,0;7,3) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | Ja | 0/3 | 0(0) | 0,0 | (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 8/206 | 2(1) | 3,9 | (1,7;7,5) | 6,4 (3,5;10,8) | 6,1 (2,8;11,2) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Ja | #/# | 0(0) | 2,9 | (0,1;15,3) | 8,0 (1,0;26,0) | 0,0 (0,0;21,8) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | 6/72 | 0(0) | 8,3 | (3,1;17,3) | 12,5 (5,2;24,1) | 2,1 (0,1;11,3) |
| Privathospitalet Danmark | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;28,5) | 12,5 (0,3;52,7) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 10/156 | 0(0) | 6,4 | (3,1;11,5) | 4,7 (0,6;15,8) | 0,0 (0,0;21,8) |
| CFR Hospitaler A/S Aarhus | Ja | #/# | 0(0) | 4,4 | (0,5;15,1) | 0,0 (0,0;19,5) | - |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | 5/59 | 0(0) | 8,5 | (2,8;18,7) | 13,3 (6,6;23,2) | 5,9 (1,2;16,2) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 2,0 | (0,1;10,6) | 3,8 (0,5;13,0) | 6,4 (1,3;17,5) |
| CFR Hospitaler A/S Viborg | Ja | 3/36 | 0(0) | 8,3 | (1,8;22,5) | 0,0 (0,0;45,9) | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 5/90 | 0(0) | 5,6 | (1,8;12,5) | 11,4 (3,8;24,6) | 7,1 (0,9;23,5) |
| CPH Privathospital A/S | Nej | #/# | 0(0) | 40,0 | (5,3;85,3) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Privathospitalet Kollund | Ja | #/# | 0(0) | 4,8 | (0,1;23,8) | 0,0 (0,0;33,6) | - |
| Privathospital Varde | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | #/# | 18(11) | 0,7 | (0,0;3,8) | 1,3 (0,0;7,2) | 3,0 (0,4;10,4) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;70,8) |
| Viborg Privathospital | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;52,2) |
| | | | | | | | |

**Figur 7.9**




**Figur 7.10**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.6 Indikator 3C - Genindlæggelse efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur

**Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur.**
**Standard: < 18 %** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 3C, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

**Med LPR3 er dette ikke længere muligt at skelne mellem ambulante og indlagte patienter. Der er derfor brugt en algoritme udarbejdet af en gruppe nedsat af SDS til at definere indlæggelser ud fra kontakter med fysisk fremmøde fra og med andet kvartal 2019. Kriterierne for at en kontakt eller en række af kontakter defineres som en indlæggelse er, at en kontakt skal vare mere end 12 timer. Desuden kobles to kontakter, hvis der er mindre end fire timer fra første kontakt er afsluttet til den næste kontakt starter (https://www.ft.dk/samling/20191/almdel/suu/spm/13/svar/1597313/2088474.pdf).**

- Tælleren er antallet af patienter i DHR der har fået primær THA med grundlidelsen frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur, der er genindlagt inden for 30 dage efter udskrivningsdato + 1 dag ifølge LPR uanset årsag.
- Nævneren er antallet af patienter i DHR der har fået en primær THA med grundlidelsen frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur.
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.

Formålet med indikatoren er at rette lys mod strukturelle problemer i behandlingen samt at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til selve indgrebet og forløbet umiddelbart efter operation.
Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Afdelinger kan ikke sammenlignes direkte, pga. forskelle i case-mix

**Resultater:**
Andelen af patienter med frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur, der bliver genindlagt inden for 30 dage er på landsplan 12,2 % – se tabel 7.7. Standarden er på landsplan opfyldt. Som for indikator 3A, ser den nye beregningsmetode ud til at mindske de regionale forskelle i genindlæggelsesrater. Region Midtjylland, Region Hovedstaden og Region Sjælland falder markant i andelen af genindlæggelser, hvorimod Region Nordjylland og Region Syddanmark stiger (figur 7.11). Kun Region Nordjylland opfylder ikke standarden (tabel 7.7). 5 afdelinger opfylder ikke standarden og Holstebro (15,9 %), Aalborg (20,0 %) og Bispebjerg (24,4 %) falder netop uden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval, og afviger dermed fra standarden, også når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden – se figur 7.12.
Da der er tale om to forskellige beregningsmetoder for LPR2- og LPR3-data kan man ikke direkte sammenligne perioden fra 2018 og bagud med tallene for 2019. ***Yderligere*** skal bemærkes, at tallene for 2019 indeholder både LPR2 data (fra første kvartal 2019) og LPR3 data. Datakvaliteten og validiteten af de anvendte LPR3 data er ikke fuldstændig kendt – dog vides det, at der især i Region Midtjylland har været problemer med indberetningen til LPR3, som der arbejdes på at løse (Se nyhedsbrev fra SDS).

**Diskussion og implikationer**:
Gruppen der får THA efter frisk fraktur eller senfølger efter proksimal femur fraktur er forholdsvis lille, men indikatoren afspejler en stor forskel i behandlingsstrategi på tværs af landet: Det er fortsat ca. 35 % af patienterne under denne indikator, der kommer fra Region Midtjylland. Dertil kan der også være store forskelle lokalt på frakturpatienter, der behandles primært med alloplastik – og de der først får osteosyntese, og når så denne er havareret opereres igen med en alloplastik. De afdelinger, der ikke opfylder indikatoren, må gennemgå de patienter, der ikke har et optimalt forløb, og derefter genoverveje den overordnede behandlingsstrategi
Det anbefales at:

- De enkelte afdelinger følger udviklingen i frekvensen af genindlæggelser.
- Hver afdeling nøje gennemlæser denne rapport samt egne resultater (trækkes ud regionalt) med henblik på at diskutere problemer, der kan forbedre behandlingspraksis mhp. at forebygge genindlæggelser.

**Vurdering af indikator 3C:**

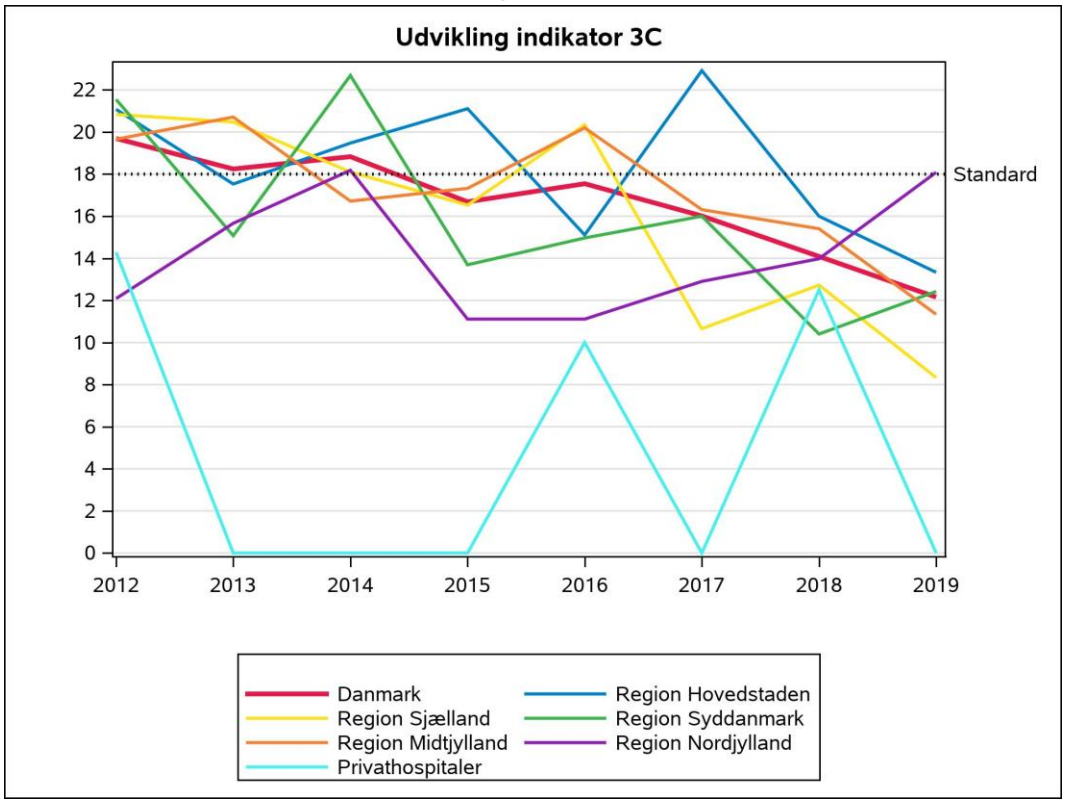
Validiteten af data skønnes at være tilfredsstillende, og indikatorens anvendelse som diskussionsoplæg for det fortsatte kvalitetsarbejde er uomtvistelig. Derimod kan indikatoren ikke anvendes til ensidigt at pege på hvilken strategi, der er den klogeste ved primær behandling af frakturpatienter – der er både fordele og ulemper ved de anvendte strategier forskellige steder i landet. Men for det enkelte sygehus, som foretager ganske få operationer med denne indikation og har en høj genindlæggelsesfrekvens, kunne man overveje at skifte strategi, eller at henvise disse patienter til et nabosygehus med større volumen i dette specialiserede felt.

**Tabel 7.7 Indikator 3c Genindlæggelse efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur eller følger efter proksimal femurfraktur**

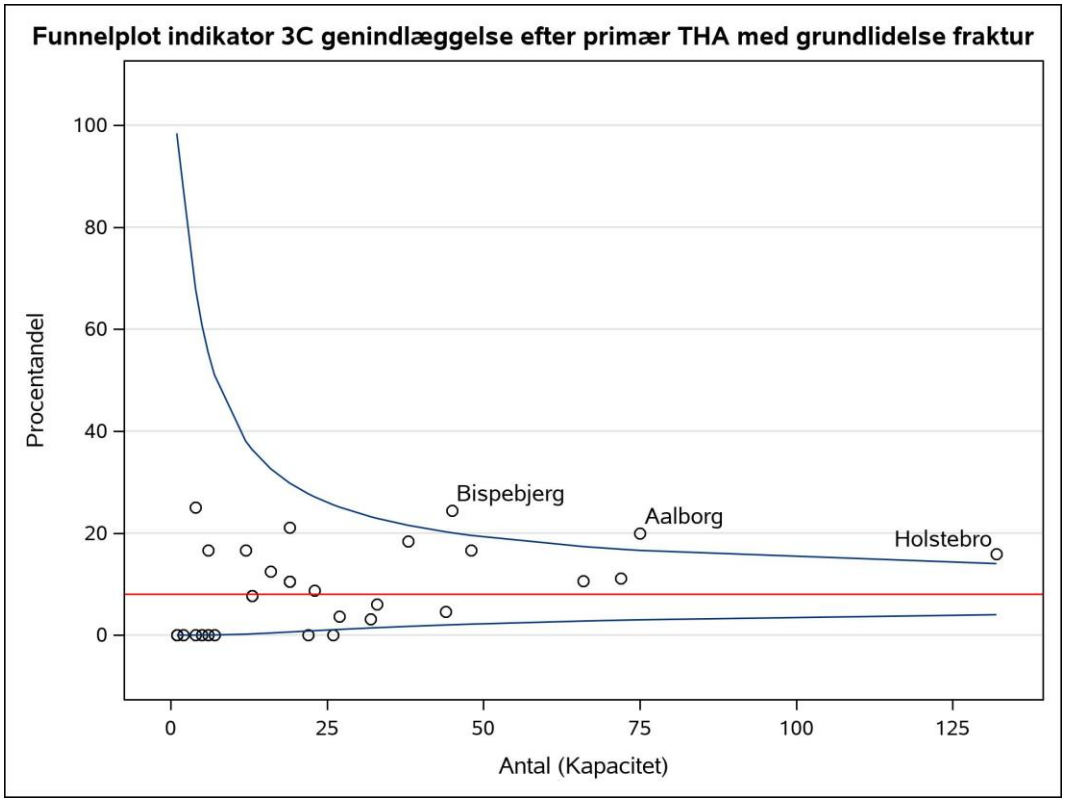
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2019 - 31.12.2019* | | *01.01.2018 - 31.12.2018* | *01.01.2017 - 31.12.2017* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 101/831 | 7(1) | 12,2 | (10,0;14,6) | 14,1 (11,9;16,5) | 16,0 (13,7;18,5) |
| **Hovedstaden** | Ja | 24/180 | 4(2) | 13,3 | (8,7;19,2) | 16,0 (10,9;22,3) | 22,9 (16,3;30,7) |
| **Sjælland** | Ja | 7/84 | 0(0) | 8,3 | (3,4;16,4) | 12,7 (7,1;20,4) | 10,7 (5,8;17,5) |
| **Syddanmark** | Ja | 20/161 | 1(1) | 12,4 | (7,8;18,5) | 10,4 (6,3;15,9) | 16,0 (10,9;22,3) |
| **Midtjylland** | Ja | 33/291 | 0(0) | 11,3 | (7,9;15,6) | 15,4 (11,9;19,5) | 16,3 (12,7;20,5) |
| **Nordjylland** | Nej | 17/94 | 1(1) | 18,1 | (10,9;27,4) | 14,0 (7,7;22,7) | 12,9 (6,8;21,5) |
| **Privathospitaler** | Ja | 0/21 | 1(5) | 0,0 | (0,0;16,1) | 12,5 (1,6;38,3) | 0,0 (0,0;30,8) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Ja | 24/180 | 4(2) | 13,3 | (8,7;19,2) | 16,0 (10,9;22,3) | 22,9 (16,3;30,7) |
| Rigshospitalet | Nej | #/# | 0(0) | 25,0 | (0,6;80,6) | 100,0 (2,5;100,0) | 0,0 (0,0;97,5) |
| Hvidovre Hospital | Ja | #/# | 1(2) | 4,5 | (0,6;15,5) | 16,3 (6,8;30,7) | 13,8 (3,9;31,7) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 11/45 | 2(4) | 24,4 | (12,9;39,5) | 14,3 (5,4;28,5) | 32,6 (19,5;48,0) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | 0/5 | 1(17) | 0,0 | (0,0;52,2) | 11,1 (0,3;48,2) | - |
| Gentofte Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 3,1 | (0,1;16,2) | 10,7 (2,3;28,2) | 17,9 (7,5;33,5) |
| Herlev Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 16,7 | (2,1;48,4) | 20,0 (0,5;71,6) | 40,0 (5,3;85,3) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 7/38 | 0(0) | 18,4 | (7,7;34,3) | 17,4 (7,8;31,4) | 21,7 (7,5;43,7) |
| Bornholms Hospital | - | 0/0 | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) | 0,0 (0,0;97,5) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Ja | 7/84 | 0(0) | 8,3 | (3,4;16,4) | 12,7 (7,1;20,4) | 10,7 (5,8;17,5) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | #/# | 0(0) | 6,1 | (0,7;20,2) | 10,8 (3,0;25,4) | 17,1 (6,6;33,6) |
| Holbæk | Ja | #/# | 0(0) | 10,5 | (1,3;33,1) | 6,1 (0,7;20,2) | 7,8 (2,2;18,9) |
| Næstved | Ja | #/# | 0(0) | 10,5 | (1,3;33,1) | 11,1 (1,4;34,7) | 11,1 (0,3;48,2) |
| Nykøbing Falster | Ja | #/# | 0(0) | 7,7 | (0,2;36,0) | 27,3 (10,7;50,2) | 7,4 (0,9;24,3) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Ja | 20/161 | 1(1) | 12,4 | (7,8;18,5) | 10,4 (6,3;15,9) | 16,0 (10,9;22,3) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 7/66 | 0(0) | 10,6 | (4,4;20,6) | 6,8 (2,3;15,3) | 12,9 (5,7;23,9) |
| Sygehus Sønderjylland | Nej | 4/19 | 0(0) | 21,1 | (6,1;45,6) | 14,8 (4,2;33,7) | 16,1 (5,5;33,7) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 8/48 | 1(2) | 16,7 | (7,5;30,2) | 16,3 (6,8;30,7) | 23,7 (11,4;40,2) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | 0,0 (0,0;70,8) | 25,0 (0,6;80,6) |
| SLB - Kolding Sygehus | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;97,5) | 50,0 (6,8;93,2) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | #/# | 0(0) | 3,7 | (0,1;19,0) | 7,7 (0,9;25,1) | 8,3 (1,8;22,5) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Ja | 33/291 | 0(0) | 11,3 | (7,9;15,6) | 15,4 (11,9;19,5) | 16,3 (12,7;20,5) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 0/26 | 0(0) | 0,0 | (0,0;13,2) | 9,1 (1,9;24,3) | 14,3 (5,4;28,5) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2019 - 31.12.2019 | | 01.01.2018 - 31.12.2018 | 01.01.2017 - 31.12.2017 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | 0/22 | 0(0) | 0,0 | (0,0;15,4) | 27,8 (9,7;53,5) | 15,8 (3,4;39,6) |
| HE Midt - Rh Viborg | Ja | 8/72 | 0(0) | 11,1 | (4,9;20,7) | 17,5 (11,2;25,5) | 15,8 (9,6;23,8) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | #/# | 0(0) | 8,7 | (1,1;28,0) | 5,9 (0,1;28,7) | 22,2 (8,6;42,3) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 21/132 | 0(0) | 15,9 | (10,1;23,3) | 16,1 (10,8;22,8) | 15,9 (10,6;22,6) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | #/# | 0(0) | 12,5 | (1,6;38,3) | 4,8 (0,1;23,8) | 20,0 (4,3;48,1) |
| **Nordjylland** | Nej | 17/94 | 1(1) | 18,1 | (10,9;27,4) | 14,0 (7,7;22,7) | 12,9 (6,8;21,5) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Nej | 15/75 | 1(1) | 20,0 | (11,6;30,8) | 13,0 (6,1;23,3) | 12,9 (5,7;23,9) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | #/# | 0(0) | 16,7 | (0,4;64,1) | 28,6 (8,4;58,1) | 18,2 (5,2;40,3) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | #/# | 0(0) | 7,7 | (0,2;36,0) | 0,0 (0,0;30,8) | 0,0 (0,0;33,6) |
| **Privathospitaler** | Ja | 0/21 | 1(5) | 0,0 | (0,0;16,1) | 12,5 (1,6;38,3) | 0,0 (0,0;30,8) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 0/7 | 0(0) | 0,0 | (0,0;41,0) | 0,0 (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;70,8) |
| Gildhøj Privathospital | - | 0/0 | - | - | - | 50,0 (1,3;98,7) | 0,0 (0,0;70,8) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 0/6 | 0(0) | 0,0 | (0,0;45,9) | - | - |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | - | 0/0 | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | 0,0 (0,0;84,2) |
| CFR Hospitaler A/S Viborg | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | - | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | 0,0 (0,0;52,2) | - |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 0/4 | 1(20) | 0,0 | (0,0;60,2) | 25,0 (0,6;80,6) | - |
| Viborg Privathospital | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;97,5) |

**Figur 7.11**




**Figur 7.12**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.7 Indikator 4A – Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA

**Andel af alle primær THA, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter dato for primær THA**
**Standard: < 6 %**

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 4A, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

- Tælleren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA i 2017, som ifølge LPR reopereres i samme hofte inden for 2 år efter dato for primær operation. Følgende operationskoder fra LPR inkluderes: *KNFH, KNFW, KNFC, KNFJ, KNFA, KNFU, KNFS, KNFG.*
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA i 2017.
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.

Formålet med denne indikator er at give information om tidlige problemer med aktuelle protesekoncepter og nye operationsteknikker. Den er derfor en af de vigtigste indikatorer i DHR årsrapporten. Der er tale om alle typer reoperation, fra lukket reposition over "house cleaning" til den totale revision.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Direkte sammenligning af afdelinger kan ikke foretages på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater**

Andelen, der bliver reopereret inden for to år efter dato for primær THA, er på landsplan 6,4 % (tabel 7.8). Standarden er derfor ikke opfyldt. Region Hovestaden (8,0 %), Region Sjælland (8,5 %) og Region Midtjylland (6,5 %) opfylder ikke standarden. Der er 17 afdelinger, der ikke opfylder standarden. Bispebjerg (11,7 %), Holbæk (13,2 %), Hillerød (13,1 %) og Viborg (11,3 %) falder uden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval, og afviger dermed fra standarden, også når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden (figur 7.14). Figur 7.13 viser, at især Region Hovedstaden og Region Sjælland ligger over standarden gennem tiden. Derudover ses et stort fald i reoperationsraten for Region Nordjylland, som i år opfylder standarden i modsætning til de foregående år.
Antallet af procedurekoder fundet for 2019 er lidt lavere end sidste år, og det er svært at vurdere om dette fald er reelt, eller kan skyldes fejl i det LPR3 dataudtræk, der er benyttet til at danne årsrapporten. Generelt er indtrykket dog, at langt de fleste procedurekoder ikke har været ramt af fejl i samme udstrækning som kontakter i det nye LPR3.

**Diskussion og implikationer**

Indikator 4 forventes at kunne finde problemer med nye protesetyper, operationsteknikker og andre ændringer i den lokale håndtering af patientforløb. Landsresultatet for alle patienter reopereret efter primær THA i 2017 er 6,4 % altså lidt højere end den fastsatte standard på 6,0 %, men er faldet en anelse i forhold til 2018. I denne indikator indgår også lukkede repositioner samt revisioner, der udføres meget kort tid efter primæroperationen – som muligvis kan være højere i afdelinger med uddannelsesforpligtelser end i afdelinger, hvor der hovedsageligt opereres af meget erfarne kirurger.

- Det anbefales, at de enkelte afdelinger foretager audit på de patienter, der har fået foretaget revision indenfor 2 år.

**Vurdering af indikator 4A**

Indikator 4A er meget vigtig i det fortsatte kvalitetsforbedrende arbejde der foregår lokalt i alle afdelinger og regioner.

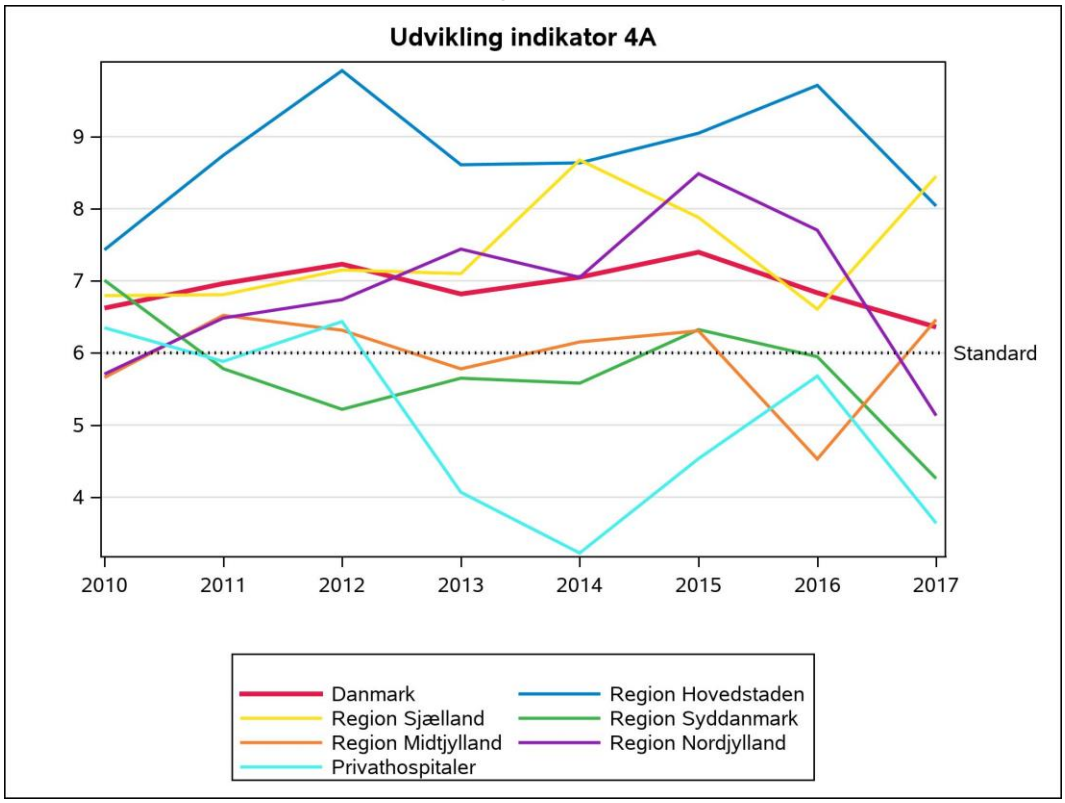
**Tabel 7.8 Indikator 4a Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA**

| | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | *Tidligere år* |
|---|---|---|---|

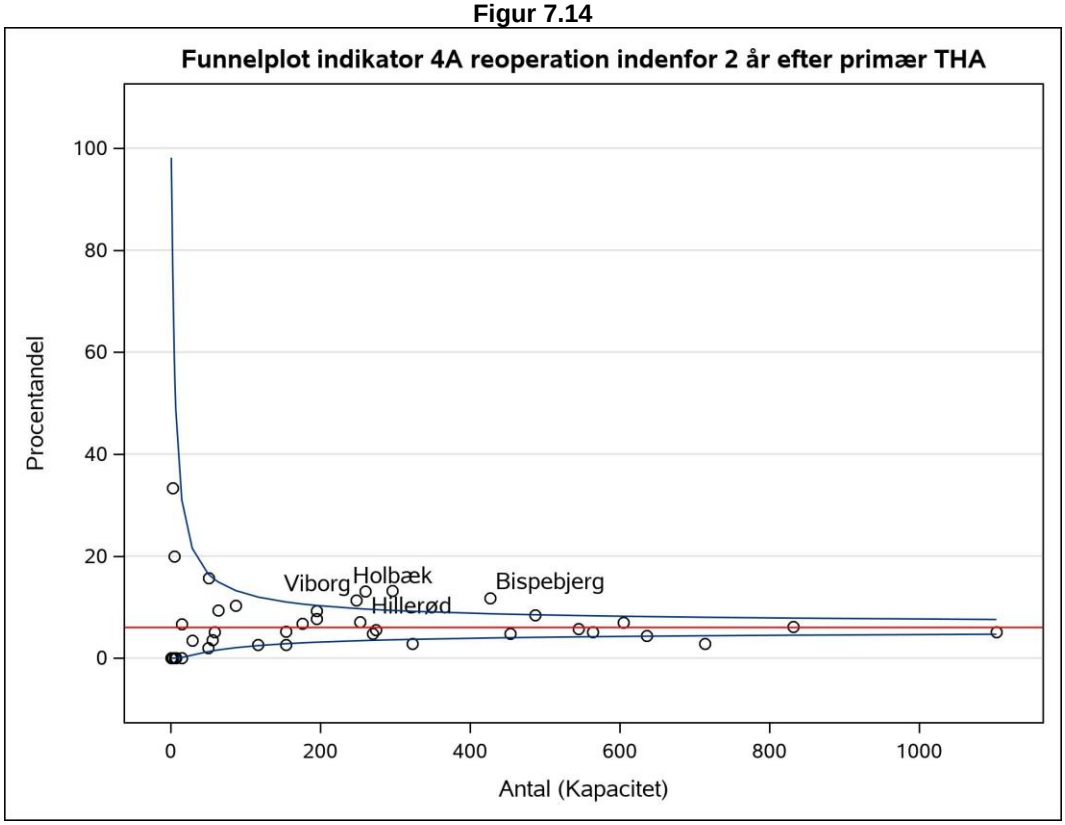
| | Standard Opfyldt | Tæller/ Nævner | Antal (%) | 01.01.2017 - 31.12.2017 % | 95 % CI | 01.01.2016 - 31.12.2016 % (95 % CI) | 01.01.2015 - 31.12.2015 % (95 % CI) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Danmark** | Nej | 619/9.735 | 13(0) | 6,4 | (5,9;6,9) | 6,8 (6,3;7,4) | 7,4 (6,9;8,0) |
| **Hovedstaden** | Nej | 192/2.389 | 8(0) | 8,0 | (7,0;9,2) | 9,7 (8,6;10,9) | 9,0 (7,9;10,3) |
| **Sjælland** | Nej | 114/1.349 | 0(0) | 8,5 | (7,0;10,1) | 6,6 (5,4;8,0) | 7,9 (6,5;9,4) |
| **Syddanmark** | Ja | 91/2.137 | 1(0) | 4,3 | (3,4;5,2) | 5,9 (4,9;7,1) | 6,3 (5,3;7,5) |
| **Midtjylland** | Nej | 154/2.383 | 2(0) | 6,5 | (5,5;7,5) | 4,5 (3,7;5,4) | 6,3 (5,3;7,4) |
| **Nordjylland** | Ja | 49/955 | 0(0) | 5,1 | (3,8;6,7) | 7,7 (6,0;9,7) | 8,5 (6,7;10,6) |
| **Privathospitaler** | Ja | 19/522 | 2(0) | 3,6 | (2,2;5,6) | 5,7 (3,6;8,4) | 4,5 (2,7;7,1) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Nej | 192/2.389 | 8(0) | 8,0 | (7,0;9,2) | 9,7 (8,6;10,9) | 9,0 (7,9;10,3) |
| Rigshospitalet | Nej | 8/51 | 5(9) | 15,7 | (7,0;28,6) | 30,0 (6,7;65,2) | 13,4 (6,3;24,0) |
| Hvidovre Hospital | Nej | 41/487 | 1(0) | 8,4 | (6,1;11,2) | 10,4 (8,0;13,2) | 13,8 (10,7;17,4) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 50/427 | 2(0) | 11,7 | (8,8;15,1) | 19,8 (15,4;24,8) | 16,8 (12,1;22,4) |
| Frederiksberg Hospital | - | - | - | - | - | 5,5 (3,1;8,9) | 6,2 (4,1;8,8) |
| Gentofte Hospital | Ja | 56/1.103 | 0(0) | 5,1 | (3,9;6,5) | 5,8 (4,5;7,5) | 5,9 (4,3;7,7) |
| Herlev Hospital | Nej | #/# | 0(0) | 20,0 | (0,5;71,6) | - | 10,1 (4,5;19,0) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 34/260 | 0(0) | 13,1 | (9,2;17,8) | 13,9 (10,5;17,8) | 7,5 (4,8;11,2) |
| Bornholms Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 3,6 | (0,4;12,3) | 10,0 (4,4;18,8) | 11,3 (5,0;21,0) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Nej | 114/1.349 | 0(0) | 8,5 | (7,0;10,1) | 6,6 (5,4;8,0) | 7,9 (6,5;9,4) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Nej | 15/195 | 0(0) | 7,7 | (4,4;12,4) | 4,0 (2,1;6,7) | 4,2 (2,3;7,0) |
| Holbæk | Nej | 39/296 | 0(0) | 13,2 | (9,5;17,6) | 12,3 (8,9;16,4) | 10,5 (7,5;14,3) |
| Næstved | Nej | 42/605 | 0(0) | 6,9 | (5,0;9,3) | 5,9 (4,1;8,2) | 9,5 (7,0;12,6) |
| Nykøbing Falster | Nej | 18/253 | 0(0) | 7,1 | (4,3;11,0) | 4,2 (2,0;7,5) | 6,3 (3,7;9,8) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Ja | 91/2.137 | 1(0) | 4,3 | (3,4;5,2) | 5,9 (4,9;7,1) | 6,3 (5,3;7,5) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 28/636 | 1(0) | 4,4 | (2,9;6,3) | 7,7 (5,6;10,3) | 8,3 (6,2;10,8) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 22/454 | 0(0) | 4,8 | (3,1;7,2) | 4,6 (2,8;7,0) | 4,6 (2,8;7,0) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 8/154 | 0(0) | 5,2 | (2,3;10,0) | 11,6 (6,9;18,0) | 8,9 (5,1;14,3) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Nej | 12/176 | 0(0) | 6,8 | (3,6;11,6) | 7,3 (3,7;12,7) | 8,4 (4,4;14,2) |
| SLB - Kolding Sygehus | Nej | #/# | 0(0) | 33,3 | (0,8;90,6) | - | 8,8 (3,6;17,2) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 20/714 | 0(0) | 2,8 | (1,7;4,3) | 4,0 (2,7;5,7) | 4,1 (2,7;6,0) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Nej | 154/2.383 | 2(0) | 6,5 | (5,5;7,5) | 4,5 (3,7;5,4) | 6,3 (5,3;7,4) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 13/270 | 1(0) | 4,8 | (2,6;8,1) | 8,3 (5,2;12,6) | 6,7 (3,6;11,1) |
| Aarhus Universitetshospital | Nej | 18/195 | 1(1) | 9,2 | (5,6;14,2) | 8,2 (5,1;12,4) | 11,8 (7,9;16,7) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 28/248 | 0(0) | 11,3 | (7,6;15,9) | 6,5 (3,9;10,1) | 7,0 (4,0;11,1) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Nej | 51/832 | 0(0) | 6,1 | (4,6;8,0) | 3,4 (2,3;4,8) | 5,5 (3,9;7,4) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 29/564 | 0(0) | 5,1 | (3,5;7,3) | 3,1 (1,7;5,1) | 5,2 (3,4;7,5) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 15/274 | 0(0) | 5,5 | (3,1;8,9) | 2,0 (0,7;4,6) | 4,9 (2,5;8,6) |
| | | | | | | | |
| **Nordjylland** | Ja | 49/955 | 0(0) | 5,1 | (3,8;6,7) | 7,7 (6,0;9,7) | 8,5 (6,7;10,6) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | - | - | - | - | - | - | 10,0 (5,1;17,2) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Nej | 9/87 | 0(0) | 10,3 | (4,8;18,7) | 10,3 (4,2;20,1) | 16,7 (7,5;30,2) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2017 - 31.12.2017 | | 01.01.2016 - 31.12.2016 | 01.01.2015 - 31.12.2015 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | 31/545 | 0(0) | 5,7 | (3,9;8,0) | 7,1 (4,8;10,0) | 7,7 (5,2;11,0) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 9/323 | 0(0) | 2,8 | (1,3;5,2) | 7,9 (5,3;11,3) | 7,6 (4,9;11,1) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Ja | 19/522 | 2(0) | 3,6 | (2,2;5,6) | 5,7 (3,6;8,4) | 4,5 (2,7;7,1) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 4/154 | 1(1) | 2,6 | (0,7;6,5) | 10,8 (4,8;20,2) | 2,1 (0,1;11,3) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Nej | #/# | 0(0) | 6,7 | (0,2;31,9) | 0,0 (0,0;26,5) | 0,0 (0,0;41,0) |
| Gildhøj Privathospital | Nej | 6/64 | 0(0) | 9,4 | (3,5;19,3) | 8,8 (2,9;19,3) | 5,9 (0,1;28,7) |
| Privathospitalet Danmark | Ja | 0/7 | 0(0) | 0,0 | (0,0;41,0) | - | - |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 0/15 | 0(0) | 0,0 | (0,0;21,8) | 0,0 (0,0;45,9) | 100,0 (2,5;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | 3/59 | 0(0) | 5,1 | (1,1;14,1) | 0,0 (0,0;30,8) | 13,3 (1,7;40,5) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 2,0 | (0,1;10,6) | 5,1 (1,4;12,6) | 2,8 (0,3;9,7) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;45,9) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg | - | - | - | - | - | 50,0 (1,3;98,7) | 18,8 (4,0;45,6) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | #/# | 0(0) | 3,4 | (0,1;17,8) | 0,0 (0,0;52,2) | 9,7 (2,0;25,8) |
| Privathospitalet Kollund | - | 0/0 | - | - | - | 0,0 (0,0;60,2) | 100,0 (2,5;100,0) |
| Privathospital Varde | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;45,9) | 0,0 (0,0;24,7) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 3/117 | 1(1) | 2,6 | (0,5;7,3) | 3,5 (1,1;8,0) | 2,4 (0,7;6,1) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | Ja | 0/3 | 0(0) | 0,0 | (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Viborg Privathospital | Ja | 0/6 | 0(0) | 0,0 | (0,0;45,9) | 0,0 (0,0;41,0) | 0,0 (0,0;41,0) |

**Figur 7.13**




**Figur 7.14**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.8 Indikator 4B – Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose

**Andel af alle primær THA, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter dato for primær THA operation med grundlidelse primær artrose**
**Standard: < 6 %** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 4B, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

- Tælleren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA i 2016 med grundlidelse primær artrose, som ifølge LPR reopereres i samme hofte inden for 2 år efter dato for primær operation. Følgende operationskoder fra LPR inkluderes: *KNFH, KNFW, KNFC, KNFJ, KNFA, KNFU, KNFS, KNFG.*
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA i 2016 med grundlidelse er primær artrose.
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.

Formålet med indikatoren er at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til selve indgrebet og forløbet umiddelbart efter operation. Der er tale om alle typer reoperation, fra lukket reposition over "house cleaning" til den totale revision.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Direkte sammenligning af afdelinger kan ikke foretages på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater**
Andelen af artrosepatienter, der bliver reopereret inden for to år efter dato for primær THA, er på landsplan 5,8 % (tabel 7.9), og standarden er opfyldt på landsplan i modsætning til de foregående år.
Region Syddanmark (3,6 %) og Region Nordjylland (3,9 %) opfylder standarden. Indenfor hver region er der en del variation, og i alle regioner er der afdelinger, der ikke opfylder standarden (tabel 7.9). 12 afdelinger opfylder ikke standarden, og Bispebjerg (11,8 %), Hillerød (11,3 %) og Holbæk (15,2 %) falder – ligesom sidste år – uden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval, og afviger dermed fra standarden, også når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden (figur 7.16).
Figur 7.15 viser, at især Region Hovedstaden og Region Sjælland ligger over standarden over tid. I Region Nordjylland ses i år et fald i artrosepatienter, der reopereres, og standarden opfyldes i år i modsætning til tidligere. Derudover ses, at andelen af artrosepatienter, der reopereres på landsplan er stabil over tid.

Antallet af procedurekoder fundet for 2019 er lidt lavere end sidste år, og det er svært at vurdere, om dette fald er reelt, eller kan skyldes fejl i det LPR3 dataudtræk, der er benyttet til at danne årsrapporten. Generelt er indtrykket dog, at langt de fleste procedurekoder ikke har været ramt af fejl i samme udstrækning som kontakter i det nye LPR3.

**Diskussion og implikationer**:
I denne indikator indgår også lukkede repositioner. I gruppen af patienter, der er opereret på baggrund af en primær artrose, ses også problemer mange steder med at opfylde indikatoren. Der kan være mange årsager til dette – så den lokale audit, som bør udføres, kan forhåbentlig være med til at klarlægge eventuelle strukturelle problemer lokalt. For de få enheder, der udfører et meget lille antal operationer, og alligevel ikke kan opfylde indikatoren, må man diskutere rimeligheden i overhovedet at have THA på sin aktivitetsliste. Det anbefales, at de enkelte afdelinger foretager audit på de patienter, der har fået foretaget revision indenfor 2 år.

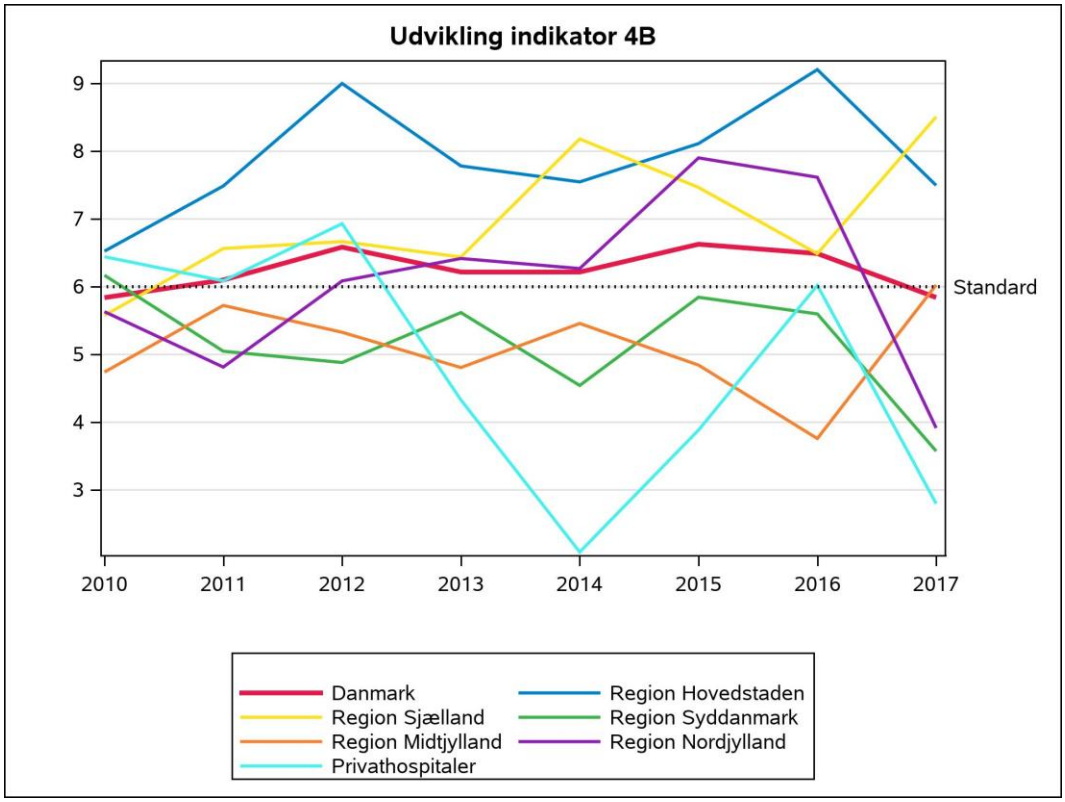
**Vurdering af indikator 4B**
Indikator 4B er meget vigtig i det fortsatte kvalitetsforbedrende arbejde, der foregår lokalt i alle afdelinger og regioner.

**Tabel 7.9 Indikator 4b Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose**

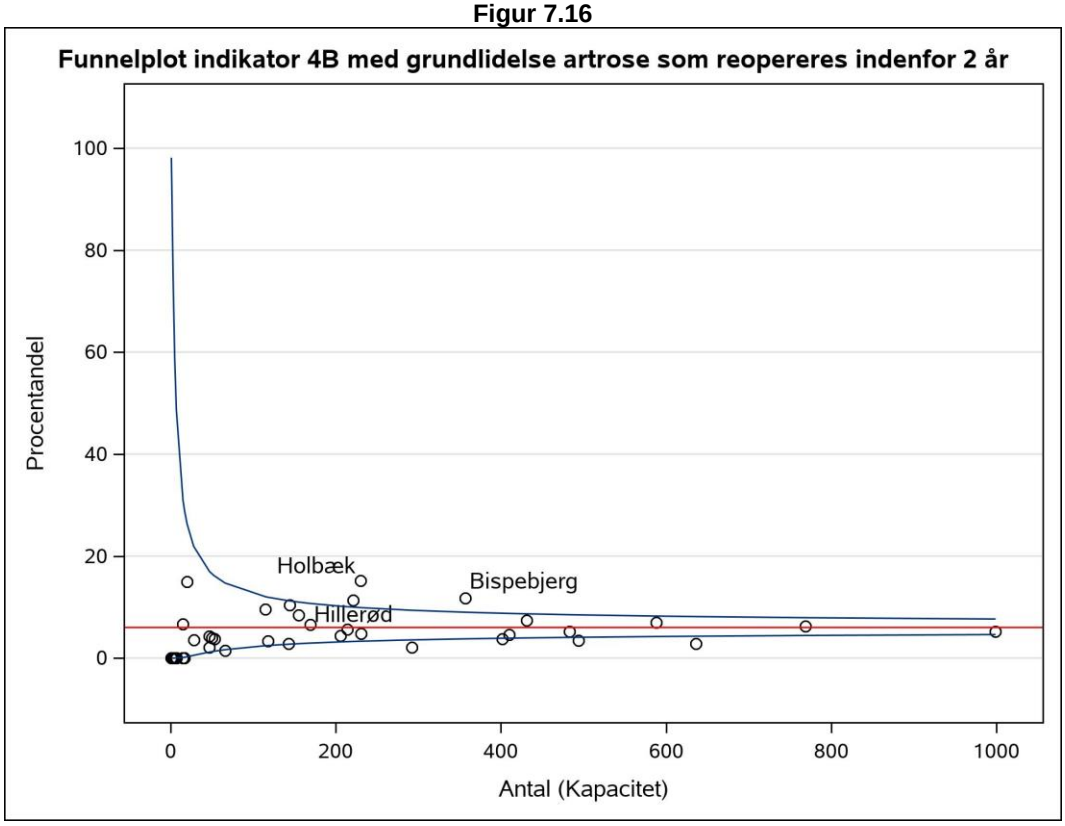
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2017 - 31.12.2017* | | *01.01.2016 - 31.12.2016* | *01.01.2015 - 31.12.2015* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 478/8.183 | 4(0) | 5,8 | (5,3;6,4) | 6,5 (6,0;7,0) | 6,6 (6,1;7,2) |
| **Hovedstaden** | Nej | 156/2.081 | 3(0) | 7,5 | (6,4;8,7) | 9,2 (8,0;10,5) | 8,1 (7,0;9,4) |
| **Sjælland** | Nej | 101/1.187 | 0(0) | 8,5 | (7,0;10,2) | 6,5 (5,2;8,0) | 7,5 (6,1;9,1) |
| **Syddanmark** | Ja | 65/1.819 | 0(0) | 3,6 | (2,8;4,5) | 5,6 (4,6;6,8) | 5,8 (4,8;7,1) |
| **Midtjylland** | Nej | 113/1.875 | 0(0) | 6,0 | (5,0;7,2) | 3,8 (2,9;4,7) | 4,8 (3,8;6,0) |
| **Nordjylland** | Ja | 31/792 | 0(0) | 3,9 | (2,7;5,5) | 7,6 (5,8;9,8) | 7,9 (6,0;10,2) |
| **Privathospitaler** | Ja | 12/429 | 1(0) | 2,8 | (1,5;4,8) | 6,0 (3,6;9,3) | 3,9 (2,0;6,7) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Nej | 156/2.081 | 3(0) | 7,5 | (6,4;8,7) | 9,2 (8,0;10,5) | 8,1 (7,0;9,4) |
| Rigshospitalet | Nej | 3/20 | 3(13) | 15,0 | (3,2;37,9) | - | 0,0 (0,0;14,2) |
| Hvidovre Hospital | Nej | 32/431 | 0(0) | 7,4 | (5,1;10,3) | 10,0 (7,4;13,1) | 13,9 (10,5;17,8) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 42/357 | 0(0) | 11,8 | (8,6;15,6) | 19,4 (14,4;25,4) | 16,4 (10,9;23,3) |
| Frederiksberg Hospital | - | - | - | - | - | 5,2 (2,8;8,7) | 5,9 (3,8;8,5) |
| Gentofte Hospital | Ja | 52/999 | 0(0) | 5,2 | (3,9;6,8) | 5,8 (4,3;7,5) | 5,1 (3,6;6,9) |
| Herlev Hospital | - | 0/0 | - | - | - | - | 9,9 (4,1;19,3) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 25/221 | 0(0) | 11,3 | (7,5;16,2) | 14,3 (10,5;18,8) | 6,9 (4,1;10,9) |
| Bornholms Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 3,8 | (0,5;13,0) | 9,6 (3,9;18,8) | 10,6 (4,4;20,6) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Nej | 101/1.187 | 0(0) | 8,5 | (7,0;10,2) | 6,5 (5,2;8,0) | 7,5 (6,1;9,1) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Nej | 13/155 | 0(0) | 8,4 | (4,5;13,9) | 4,6 (2,4;7,9) | 4,6 (2,5;7,8) |
| Holbæk | Nej | 35/230 | 0(0) | 15,2 | (10,8;20,5) | 12,6 (8,9;17,1) | 8,9 (5,9;12,8) |
| Næstved | Nej | 41/588 | 0(0) | 7,0 | (5,0;9,3) | 5,6 (3,8;7,8) | 9,1 (6,6;12,2) |
| Nykøbing Falster | Ja | 12/214 | 0(0) | 5,6 | (2,9;9,6) | 3,3 (1,3;6,7) | 6,0 (3,4;9,7) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Ja | 65/1.819 | 0(0) | 3,6 | (2,8;4,5) | 5,6 (4,6;6,8) | 5,8 (4,8;7,1) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 17/494 | 0(0) | 3,4 | (2,0;5,5) | 8,1 (5,6;11,2) | 8,1 (5,8;11,0) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 15/402 | 0(0) | 3,7 | (2,1;6,1) | 4,4 (2,6;6,9) | 4,0 (2,3;6,6) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 4/118 | 0(0) | 3,4 | (0,9;8,5) | 9,3 (4,6;16,5) | 6,8 (3,1;12,5) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Nej | 11/169 | 0(0) | 6,5 | (3,3;11,3) | 7,6 (3,8;13,2) | 7,9 (4,0;13,6) |
| SLB - Kolding Sygehus | - | 0/0 | - | - | - | - | 9,1 (3,4;18,7) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 18/636 | 0(0) | 2,8 | (1,7;4,4) | 3,7 (2,4;5,4) | 4,1 (2,6;6,1) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Nej | 113/1.875 | 0(0) | 6,0 | (5,0;7,2) | 3,8 (2,9;4,7) | 4,8 (3,8;6,0) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 9/206 | 0(0) | 4,4 | (2,0;8,1) | 7,4 (4,1;12,2) | 4,5 (1,8;9,0) |
| Aarhus Universitetshospital | Nej | 11/115 | 0(0) | 9,6 | (4,9;16,5) | 6,3 (2,9;11,5) | 8,5 (4,3;14,6) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 15/144 | 0(0) | 10,4 | (5,9;16,6) | 4,0 (1,6;8,2) | 5,5 (2,2;11,0) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Nej | 48/769 | 0(0) | 6,2 | (4,6;8,2) | 3,6 (2,5;5,1) | 5,4 (3,8;7,5) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 19/410 | 0(0) | 4,6 | (2,8;7,1) | 1,8 (0,7;3,8) | 2,8 (1,4;5,1) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 11/231 | 0(0) | 4,8 | (2,4;8,4) | 2,1 (0,6;5,3) | 4,0 (1,6;8,1) |
| | | | | | | | |
| **Nordjylland** | Ja | 31/792 | 0(0) | 3,9 | (2,7;5,5) | 7,6 (5,8;9,8) | 7,9 (6,0;10,2) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2017 - 31.12.2017 | | 01.01.2016 - 31.12.2016 | 01.01.2015 - 31.12.2015 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | - | - | - | - | - | - | 6,3 (2,4;13,2) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | 0/17 | 0(0) | 0,0 | (0,0;19,5) | 6,3 (0,2;30,2) | 16,7 (2,1;48,4) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | 25/483 | 0(0) | 5,2 | (3,4;7,5) | 7,3 (5,0;10,4) | 8,2 (5,4;11,7) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 6/292 | 0(0) | 2,1 | (0,8;4,4) | 8,1 (5,2;11,7) | 7,8 (4,9;11,6) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Ja | 12/429 | 1(0) | 2,8 | (1,5;4,8) | 6,0 (3,6;9,3) | 3,9 (2,0;6,7) |
| Christianshavns Kirurgiske Klinik | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 4/143 | 1(1) | 2,8 | (0,8;7,0) | 9,7 (4,0;19,0) | 2,2 (0,1;11,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Nej | #/# | 0(0) | 6,7 | (0,2;31,9) | 0,0 (0,0;28,5) | 0,0 (0,0;41,0) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | #/# | 0(0) | 4,3 | (0,5;14,5) | 7,5 (1,6;20,4) | 0,0 (0,0;28,5) |
| Privathospitalet Danmark | Ja | 0/7 | 0(0) | 0,0 | (0,0;41,0) | - | - |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 0/15 | 0(0) | 0,0 | (0,0;21,8) | 0,0 (0,0;45,9) | 100,0 (2,5;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | #/# | 0(0) | 4,0 | (0,5;13,7) | 0,0 (0,0;33,6) | 10,0 (0,3;44,5) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 2,1 | (0,1;11,3) | 5,9 (1,6;14,4) | 3,0 (0,4;10,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;52,2) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg | - | - | - | - | - | 50,0 (1,3;98,7) | 13,3 (1,7;40,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | #/# | 0(0) | 3,6 | (0,1;18,3) | 0,0 (0,0;52,2) | 7,4 (0,9;24,3) |
| Privathospitalet Kollund | - | 0/0 | - | - | - | 0,0 (0,0;60,2) | - |
| Privathospital Varde | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;60,2) | 0,0 (0,0;24,7) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | #/# | 0(0) | 1,5 | (0,0;8,2) | 4,2 (0,9;11,9) | 2,9 (0,6;8,4) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | Ja | 0/3 | 0(0) | 0,0 | (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Viborg Privathospital | Ja | 0/5 | 0(0) | 0,0 | (0,0;52,2) | 0,0 (0,0;45,9) | 0,0 (0,0;45,9) |

**Figur 7.15**




**Figur 7.16**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.9 Indikator 4C - Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur

Andel af primær THA operationer med grundlidelse proksimal femur fraktur, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter THA uden tidligere osteosyntese eller hemialloplastik
**Standard: <11 %** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 4C, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

- Tælleren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA med grundlidelse proksimal femur fraktur uden tidligere osteosyntese eller hemi, som ifølge LPR reopereres i samme hofte inden for 2 år efter dato for primær operation. Følgende operationskoder fra LPR inkluderes: KNFH, KNFW, KNFC, KNFJ, KNFA, KNFU, KNFS, KNFG.
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA med grundlidelse proksimal femur fraktur uden tidligere osteosyntese eller hemi.
- Proksimal femur fraktur uden tidligere osteosyntese eller hemi er bagudrettet defineret som frisk proksimal femurfraktur (< 3 mdr.) samt angivelse af "Nej" i feltet "tidligere operation i samme hofte" (indført skemaændring pr.6/1 2020)
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.
- Ekskluderet: Patienter, hvor 2 år follow-up ikke er muligt er ekskluderet, Patienter hvor grundlidelse ikke er angivet. Kun første reoperation indenfor 2 år tæller med i indikatorberegningen.

Formålet med indikatoren er, at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til selve indgrebet og forløbet umiddelbart efter operation. Der er tale om alle typer reoperation, fra lukket reposition over "house cleaning" til den totale revision.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Direkte sammenligning af afdelinger kan ikke foretages på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater**

Andelen af patienter med proksimal femur fraktur uden tidligere osteosyntese eller hemialloplastik, der bliver reopereret inden for to år efter dato for primær THA, er på landsplan 11,0 % (tabel 7.10) Standarden er opfyldt. Region Syddanmark (11,5 %) og Region Midtjylland (12,3 %) opfylder ikke standarden. 6 afdelinger opfylder ikke standarden, men da der er tale om en relativ lille population på hver afdeling og generelt få events, er den statistiske usikkerhed stor. Således ses på figur 7.18, at alle afdelinger ligger inden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval og afviger derfor ikke markant fra standarden, når der tages højde for den forventede usikkerhed omkring standarden. Figur 7.17 viser, at især Region Hovedstaden har ligget over standarden og har en højere andel af denne patientgruppe, der reopereres – andelen er faldet de sidste år og ligger i år under standarden. Derudover ses, stor variation – måske mest som udtryk for, at antallet af patienter i denne indikator er relativt lavt.

**Diskussion og implikationer**.

Næsten halvdelen af disse patienter er opereret i på to sygehuse, hvoraf det ene har færre reoperationer end det andet, mens resten er fordelt nogenlunde ligeligt mellem landets øvrige afdelinger. De afdelinger, hvor der er store udsving i frekvensen af reoperationer, bør vurdere deres praksis i forbindelse med deres næste audit.

**Vurdering af indikator 4C**

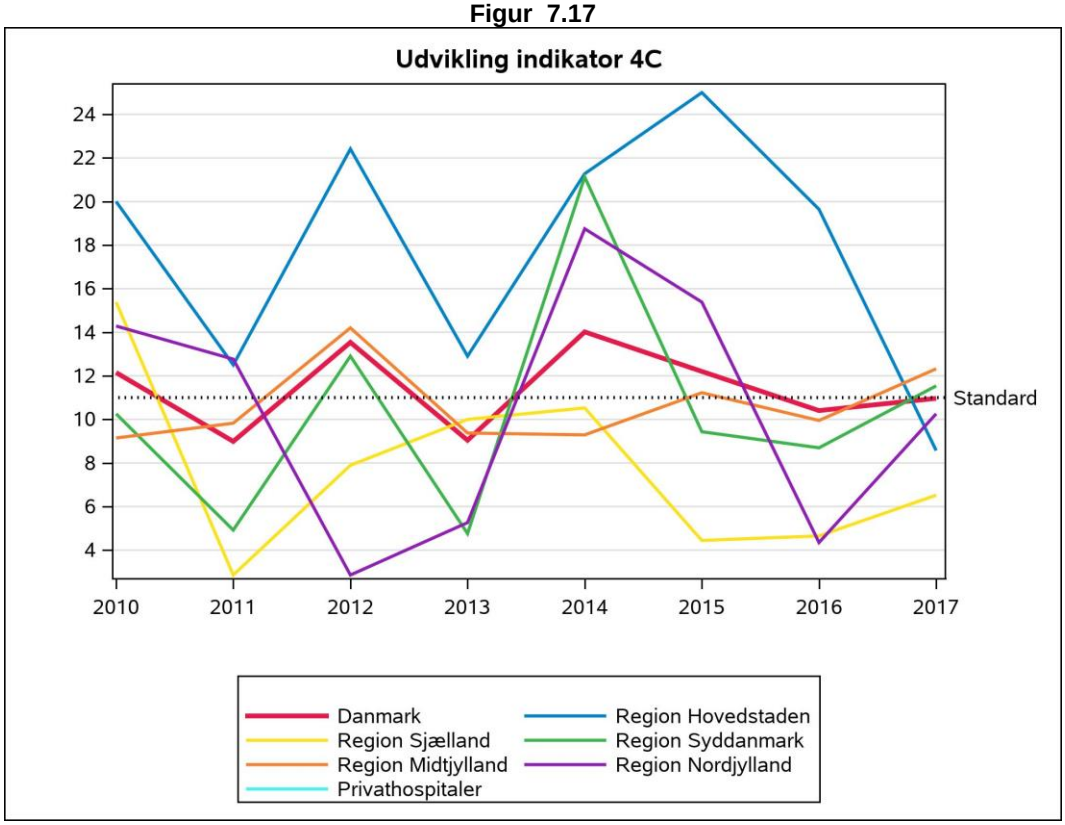
Indikatoren er særdeles vigtig for de enkelte afdelinger til at vælge og monitorere behandlingsstrategien for denne udsatte patientgruppe.

**Tabel 7.10 Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse frisk fraktur**

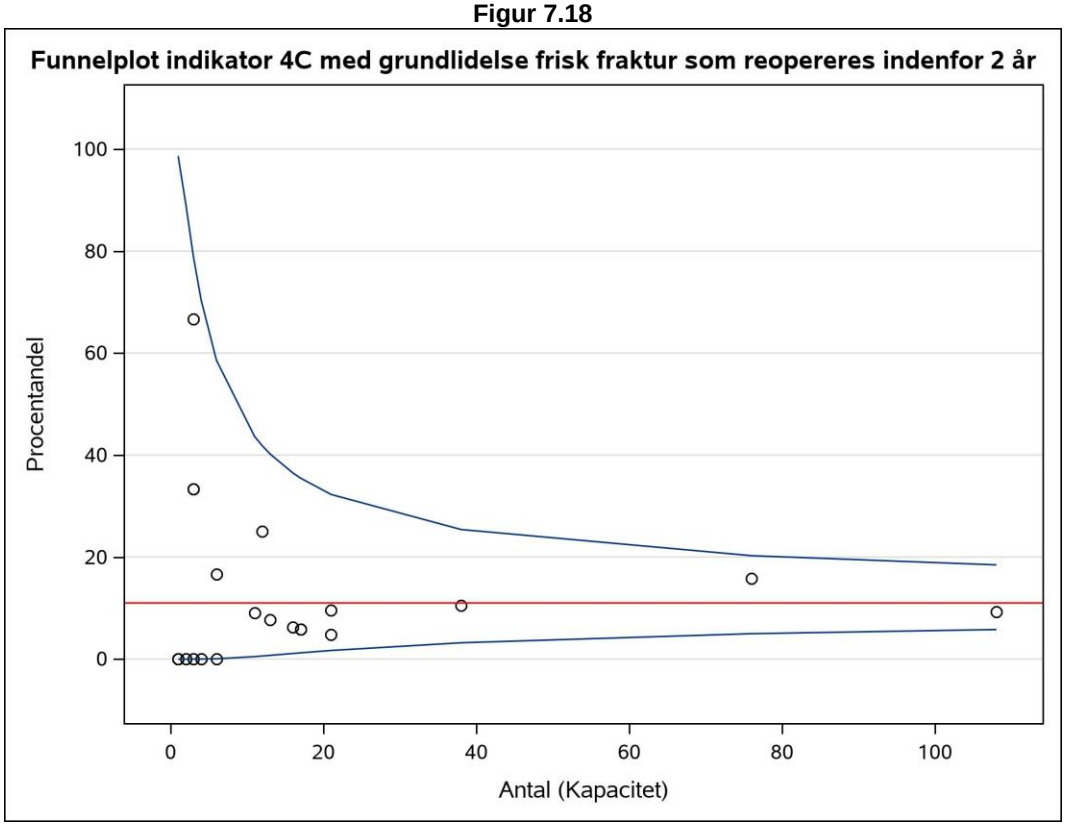
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2017 - 31.12.2017* | | *01.01.2016 - 31.12.2016* | *01.01.2015 - 31.12.2015* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 42/383 | 5(1) | 11,0 | (8,0;14,5) | 10,4 (7,4;14,1) | 12,2 (9,1;15,9) |
| **Hovedstaden** | Ja | 3/35 | 3(8) | 8,6 | (1,8;23,1) | 19,6 (10,2;32,4) | 25,0 (13,2;40,3) |
| **Sjælland** | Ja | 3/46 | 0(0) | 6,5 | (1,4;17,9) | 4,7 (0,6;15,8) | 4,4 (0,5;15,1) |
| **Syddanmark** | Nej | 6/52 | 1(2) | 11,5 | (4,4;23,4) | 8,7 (1,1;28,0) | 9,4 (3,1;20,7) |
| **Midtjylland** | Nej | 26/211 | 1(0) | 12,3 | (8,2;17,5) | 10,0 (6,2;14,9) | 11,2 (7,2;16,5) |
| **Nordjylland** | Ja | 4/39 | 0(0) | 10,3 | (2,9;24,2) | 4,3 (0,1;21,9) | 15,4 (5,9;30,5) |
| **Hovedstaden** | Ja | 3/35 | 3(8) | 8,6 | (1,8;23,1) | 19,6 (10,2;32,4) | 25,0 (13,2;40,3) |
| Rigshospitalet | - | 0/0 | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) |
| Hvidovre Hospital | Nej | #/# | 1(14) | 16,7 | (0,4;64,1) | 28,6 (3,7;71,0) | 42,9 (9,9;81,6) |
| Bispebjerg Hospital | Ja | #/# | 2(11) | 5,9 | (0,1;28,7) | 23,8 (8,2;47,2) | 33,3 (9,9;65,1) |
| Frederiksberg Hospital | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;84,2) |
| Gentofte Hospital | Ja | 0/3 | 0(0) | 0,0 | (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;52,2) | 50,0 (1,3;98,7) |
| Herlev Hospital | Nej | #/# | 0(0) | 33,3 | (0,8;90,6) | - | 25,0 (0,6;80,6) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Ja | 0/6 | 0(0) | 0,0 | (0,0;45,9) | 18,8 (4,0;45,6) | 13,3 (1,7;40,5) |
| Bornholms Hospital | - | 0/0 | - | - | - | 20,0 (0,5;71,6) | - |
| **Sjælland** | Ja | 3/46 | 0(0) | 6,5 | (1,4;17,9) | 4,7 (0,6;15,8) | 4,4 (0,5;15,1) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | #/# | 0(0) | 7,7 | (0,2;36,0) | 4,5 (0,1;22,8) | 5,0 (0,1;24,9) |
| Holbæk | Ja | #/# | 0(0) | 4,8 | (0,1;23,8) | 0,0 (0,0;21,8) | 0,0 (0,0;20,6) |
| Næstved | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Nykøbing Falster | Ja | #/# | 0(0) | 9,1 | (0,2;41,3) | 20,0 (0,5;71,6) | 11,1 (0,3;48,2) |
| **Syddanmark** | Nej | 6/52 | 1(2) | 11,5 | (4,4;23,4) | 8,7 (1,1;28,0) | 9,4 (3,1;20,7) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | #/# | 1(6) | 6,3 | (0,2;30,2) | 10,0 (0,3;44,5) | 11,1 (0,3;48,2) |
| Sygehus Sønderjylland | Nej | 3/12 | 0(0) | 25,0 | (5,5;57,2) | 0,0 (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;33,6) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | #/# | 0(0) | 5,9 | (0,1;28,7) | 12,5 (0,3;52,7) | 22,2 (2,8;60,0) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | - | 0/0 | - | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) |
| SLB - Kolding Sygehus | Nej | #/# | 0(0) | 33,3 | (0,8;90,6) | - | 12,5 (0,3;52,7) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 0/4 | 0(0) | 0,0 | (0,0;60,2) | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;19,5) |
| **Midtjylland** | Nej | 26/211 | 1(0) | 12,3 | (8,2;17,5) | 10,0 (6,2;14,9) | 11,2 (7,2;16,5) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | #/# | 1(5) | 9,5 | (1,2;30,4) | 22,2 (6,4;47,6) | 15,4 (1,9;45,4) |
| Aarhus Universitetshospital | Nej | #/# | 0(0) | 66,7 | (9,4;99,2) | 25,0 (0,6;80,6) | 0,0 (0,0;97,5) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 12/76 | 0(0) | 15,8 | (8,4;26,0) | 10,0 (4,1;19,5) | 10,3 (4,5;19,2) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | 0,0 (0,0;70,8) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 10/108 | 0(0) | 9,3 | (4,5;16,4) | 6,8 (2,8;13,5) | 13,5 (7,2;22,4) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 16,7 (0,4;64,1) | 0,0 (0,0;26,5) |
| **Nordjylland** | Ja | 4/39 | 0(0) | 10,3 | (2,9;24,2) | 4,3 (0,1;21,9) | 15,4 (5,9;30,5) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2017 - 31.12.2017 | | 01.01.2016 - 31.12.2016 | 01.01.2015 - 31.12.2015 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | - | - | - | - | - | - | 25,0 (5,5;57,2) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | 4/38 | 0(0) | 10,5 | (2,9;24,8) | 4,8 (0,1;23,8) | 15,0 (3,2;37,9) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | 0,0 (0,0;45,9) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | - | 0/0 | - | - | - | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) |

**Figur 7.17**



**Figur 7.18**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.10 Indikator 4D - Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur

Andel af primær THA operationer med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter THA efter tidligere osteosyntese eller hemi
**Standard: <11 %** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

*Årsrapporten indeholder for første gang data fra LPR3, det nye Landspatientregister, som blev udrullet i foråret 2019. Der indgår specifikt LPR-data i indikator 4D, og denne skal derfor tolkes med forsigtighed.*

- Tælleren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur efter tidligere osteosyntese eller hemi, som ifølge LPR reopereres i samme hofte inden for 2 år efter dato for primær operation. Følgende operationskoder fra LPR inkluderes: *KNFH, KNFW, KNFC, KNFJ, KNFA, KNFU, KNFS, KNFG.*
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur efter tidligere osteosyntese eller hemi.
- Følger efter proksimal femurfraktur efter tidligere osteosyntese eller hemi er defineret som *senfølger efter proksimal femurfraktur (> 3 mdr.)* samt angivelse af "*Ja*" i feltet "*Tidligere operation i samme hofte*"
- Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.
- Ekskluderet: Patienter, hvor 2 år follow-up ikke er muligt, er ekskluderet, Patienter hvor grundlidelse ikke er angivet. Kun første reoperation indenfor 2 år tæller med i indikatorberegningen.

Formålet med indikatoren er, at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til selve indgrebet og forløbet umiddelbart efter operation. Der er tale om alle typer reoperation, fra lukket reposition over "house cleaning" til den totale revision.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Direkte sammenligning af afdelinger kan ikke foretages på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater**

Andelen af patienter med senfølger efter proksimal femur fraktur efter tidligere osteosyntese eller hemialloplastik, der bliver reopereret inden for to år efter dato for primær THA, er på landsplan 8,2 % (tabel 7.11) Standarden er opfyldt. Kun Region Hovedstaden (13,2 %) opfylder ikke standarden. 9 afdelinger opfylder ikke standarden, men da der er tale om en relativ lille population på hver afdeling og generelt få events, er den statistiske usikkerhed stor. Således ses på figur 7.20, at alle afdelinger ligger inden for den øvre grænse for standardens konfidensinterval og afviger derfor ikke markant fra standarden, når der tages højde for den forventede usikkerhed omkring standarden. Figur 7.19 viser, at især Region Hovedstaden generelt har ligget over standarden over tid, og har en højere andel af denne patientgruppe, der reopereres. Derudover ses en del variation– måske mest som udtryk for at antallet af patienter i denne indikator er relativt lavt.

Antallet af procedurekoder fundet for 2019 er lidt lavere end sidste år, og det er svært at vurdere, om dette fald er reelt, eller kan skyldes fejl i det benyttede LPR3 dataudtræk, der er benyttet til at danne årsrapporten. Generelt er indtrykket dog, at langt de fleste procedurekoder ikke har været ramt af fejl i samme udstrækning som kontakter i det nye LPR3.

**Diskussion og implikationer**

Incidensen af primær THA efter tidligere osteosyntese eller hemialloplastik er tilsyneladende fuldstændig ens regionerne imellem, hvilket er påfaldende, når man med Region Midtjyllands anderledes strategi jvf. indikator 4C in mente ville forvente en lavere incidens for indikator 4D i Region Midtjylland.
Det anbefales, at de enkelte afdelinger foretager audit på de patienter, der har fået foretaget revision indenfor 2 år.

**Vurdering af indikator 4D**

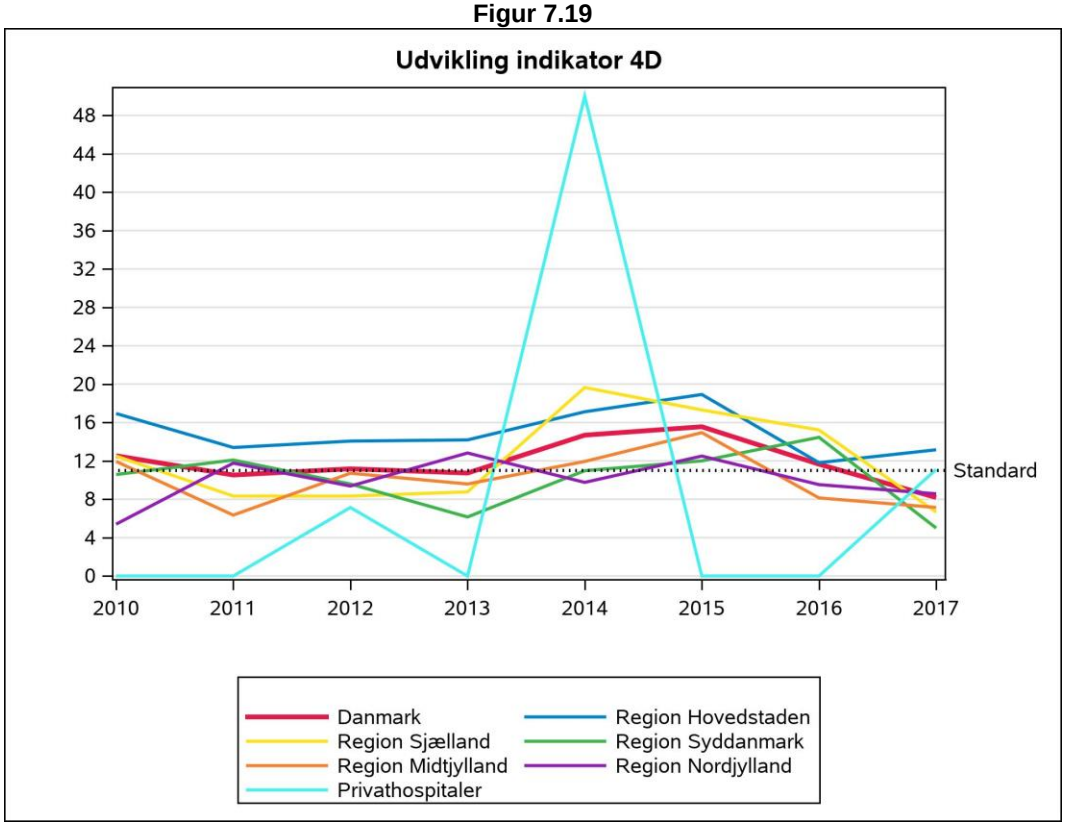
Indikator 4D giver sammen med indikator 4C mange værdifulde oplysninger til de enkelte afdelinger om behandlingsresultater, og indirekte opfordringer til overvejelser af strategier. Skal disse patienter centraliseres til afdelinger med mulighed for multidisciplinært samarbejde med geriatere?

**Tabel 7.11 Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA operation med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur**

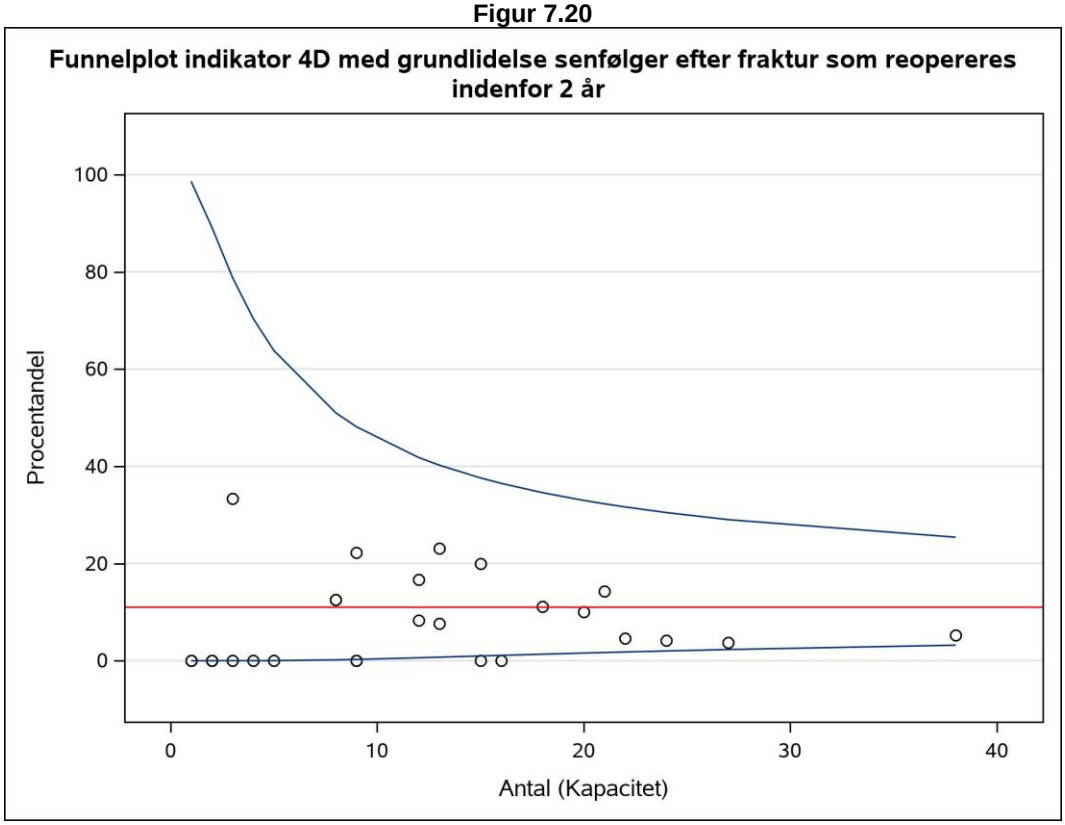
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2017 - 31.12.2017* | | *01.01.2016 - 31.12.2016* | *01.01.2015 - 31.12.2015* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 27/330 | 0(0) | 8,2 | (5,5;11,7) | 11,7 (8,6;15,4) | 15,6 (12,0;19,7) |
| **Hovedstaden** | Nej | 10/76 | 0(0) | 13,2 | (6,5;22,9) | 11,8 (6,8;18,7) | 18,9 (12,1;27,5) |
| **Sjælland** | Ja | 4/60 | 0(0) | 6,7 | (1,8;16,2) | 15,2 (6,3;28,9) | 17,3 (8,2;30,3) |
| **Syddanmark** | Ja | 4/80 | 0(0) | 5,0 | (1,4;12,3) | 14,5 (7,7;23,9) | 12,0 (5,6;21,6) |
| **Midtjylland** | Ja | 5/70 | 0(0) | 7,1 | (2,4;15,9) | 8,1 (3,3;16,1) | 14,9 (8,2;24,2) |
| **Nordjylland** | Ja | 3/35 | 0(0) | 8,6 | (1,8;23,1) | 9,5 (1,2;30,4) | 12,5 (3,5;29,0) |
| **Privathospitaler** | Nej | #/# | 0(0) | 11,1 | (0,3;48,2) | 0,0 (0,0;45,9) | 0,0 (0,0;70,8) |
| **Hovedstaden** | Nej | 10/76 | 0(0) | 13,2 | (6,5;22,9) | 11,8 (6,8;18,7) | 18,9 (12,1;27,5) |
| Rigshospitalet | - | 0/0 | - | - | - | - | 0,0 (0,0;60,2) |
| Hvidovre Hospital | Nej | 3/15 | 0(0) | 20,0 | (4,3;48,1) | 14,7 (5,0;31,1) | 15,4 (4,4;34,9) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 3/21 | 0(0) | 14,3 | (3,0;36,3) | 21,9 (9,3;40,0) | 18,5 (6,3;38,1) |
| Frederiksberg Hospital | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;45,9) | 22,2 (2,8;60,0) |
| Gentofte Hospital | Ja | #/# | 0(0) | 3,7 | (0,1;19,0) | 6,9 (0,8;22,8) | 29,2 (12,6;51,1) |
| Herlev Hospital | - | 0/0 | - | - | - | - | 0,0 (0,0;97,5) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 3/13 | 0(0) | 23,1 | (5,0;53,8) | 3,8 (0,1;19,6) | 11,1 (1,4;34,7) |
| Bornholms Hospital | - | 0/0 | - | - | - | - | 50,0 (1,3;98,7) |
| **Sjælland** | Ja | 4/60 | 0(0) | 6,7 | (1,8;16,2) | 15,2 (6,3;28,9) | 17,3 (8,2;30,3) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | 0/16 | 0(0) | 0,0 | (0,0;20,6) | 0,0 (0,0;18,5) | 0,0 (0,0;19,5) |
| Holbæk | Ja | #/# | 0(0) | 4,2 | (0,1;21,1) | 28,6 (8,4;58,1) | 38,5 (13,9;68,4) |
| Næstved | Nej | #/# | 0(0) | 12,5 | (0,3;52,7) | 40,0 (5,3;85,3) | 26,7 (7,8;55,1) |
| Nykøbing Falster | Nej | #/# | 0(0) | 16,7 | (2,1;48,4) | 11,1 (0,3;48,2) | 0,0 (0,0;41,0) |
| **Syddanmark** | Ja | 4/80 | 0(0) | 5,0 | (1,4;12,3) | 14,5 (7,7;23,9) | 12,0 (5,6;21,6) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | #/# | 0(0) | 5,3 | (0,6;17,7) | 6,9 (0,8;22,8) | 7,1 (0,9;23,5) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | #/# | 0(0) | 8,3 | (0,2;38,5) | 15,8 (3,4;39,6) | 20,0 (4,3;48,1) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 0/5 | 0(0) | 0,0 | (0,0;52,2) | 29,4 (10,3;56,0) | 20,0 (4,3;48,1) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | 0/3 | 0(0) | 0,0 | (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) |
| SLB - Kolding Sygehus | - | 0/0 | - | - | - | - | 0,0 (0,0;60,2) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | #/# | 0(0) | 4,5 | (0,1;22,8) | 12,5 (1,6;38,3) | 8,3 (0,2;38,5) |
| **Midtjylland** | Ja | 5/70 | 0(0) | 7,1 | (2,4;15,9) | 8,1 (3,3;16,1) | 14,9 (8,2;24,2) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 0/9 | 0(0) | 0,0 | (0,0;33,6) | 7,7 (0,2;36,0) | 27,3 (6,0;61,0) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | 0/9 | 0(0) | 0,0 | (0,0;33,6) | 10,0 (1,2;31,7) | 31,3 (11,0;58,7) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | #/# | 0(0) | 12,5 | (0,3;52,7) | 30,0 (6,7;65,2) | 0,0 (0,0;33,6) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2017 - 31.12.2017 | | 01.01.2016 - 31.12.2016 | 01.01.2015 - 31.12.2015 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | #/# | 0(0) | 10,0 | (1,2;31,7) | 0,0 (0,0;21,8) | 10,5 (1,3;33,1) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 0/15 | 0(0) | 0,0 | (0,0;21,8) | 5,3 (0,1;26,0) | 8,7 (1,1;28,0) |
| Regionshospitalet Randers | Nej | #/# | 0(0) | 22,2 | (2,8;60,0) | 0,0 (0,0;33,6) | 11,1 (0,3;48,2) |
| | | | | | | | |
| **Nordjylland** | Ja | 3/35 | 0(0) | 8,6 | (1,8;23,1) | 9,5 (1,2;30,4) | 12,5 (3,5;29,0) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | - | - | - | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | #/# | 0(0) | 7,7 | (0,2;36,0) | 22,2 (2,8;60,0) | 12,5 (0,3;52,7) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Nej | #/# | 0(0) | 11,1 | (1,4;34,7) | 0,0 (0,0;60,2) | 7,7 (0,2;36,0) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 0/4 | 0(0) | 0,0 | (0,0;60,2) | 0,0 (0,0;36,9) | 10,0 (0,3;44,5) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Nej | #/# | 0(0) | 11,1 | (0,3;48,2) | 0,0 (0,0;45,9) | 0,0 (0,0;70,8) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;97,5) | - |
| Gildhøj Privathospital | Nej | #/# | 0(0) | 33,3 | (0,8;90,6) | - | - |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;84,2) | 0,0 (0,0;84,2) | - |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København | - | - | - | - | - | - | 0,0 (0,0;97,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | - | 0/0 | - | - | - | - | 0,0 (0,0;97,5) |
| Privathospitalet Mølholm | - | 0/0 | - | - | - | 0,0 (0,0;70,8) | 0,0 (0,0;97,5) |
| Viborg Privathospital | Ja | #/# | 0(0) | 0,0 | (0,0;97,5) | - | - |

**Figur 7.19**




**Figur 7.20**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.11 Indikator 5A – 5 års overlevelse af primær THA opdelt på års-kohorter

***Andel af alle primær THA operationer, som ikke er revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato***
***Standard: > 95 %*** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

- Tælleren er antallet af alle patienter med primær THA udført i 2014, som ifølge DHR *ikke* er blevet revideret pr. 31.12.2019 uanset årsagen til revision.
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA udført i 2014.
- Uoplyst: Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.
- Ekskluderet: Patienter, hvor 5 år follow-up ikke er muligt. Kun første revision indenfor 5 år tæller med i indikatorberegningen.
-

Formålet med indikatoren er at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til implantatoverlevelse samt at identificere årsager til tidlige revisioner igennem audit.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Direkte sammenligning af afdelinger kan ikke foretages på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater**
Andelen af THA operationer, der ikke er revideret inden for fem år, er på landsplan 94,7 % – se tabel 7.12. Standarden er ikke opfyldt. Kun Region Midtjylland (96,2 %) opfylder standarden. Indenfor hver region er der en del variation, og i alle regioner er der afdelinger, der ikke opfylder standarden (tabel 7.12). 22 afdelinger opfylder ikke standarden, hvoraf Næstved (91,6 %), Hillerød (91,6 %), Holbæk (90,2 %) og Bispebjerg (86,5 %) ligger under den nedre grænse for konfidensintervallet for standarden (figur 7.22). I figur 7.21 ses generelt en del variation både mellem regioner og over tid. Dog ligger Region Hovedstaden og Region Sjælland generelt under standarden og har flere, der bliver revideret, mens Region Nordjylland og Region Midtjylland i størstedelen af perioden ligger over standarden, og har færrest der bliver revideret.

**Diskussion og implikationer**:
Denne indikator rapporterer om overlevelsesfrekvens, altså den andel af et kalenderårs hofteoperationer, som 5 år efter IKKE er blevet revideret. I år er det så andelen af alle primær THA operationer udført i 2014, som pr. 31.12.2019 IKKE er blevet revideret, der rapporteres (uanset årsagen til revision). Landsresultatet er 94,7 %. – igen et ganske lille fald fra sidste år, men lige akkurat under den fastsatte standard. Der er store udsving mellem afdelinger og indenfor de samme afdelinger fra år til år.

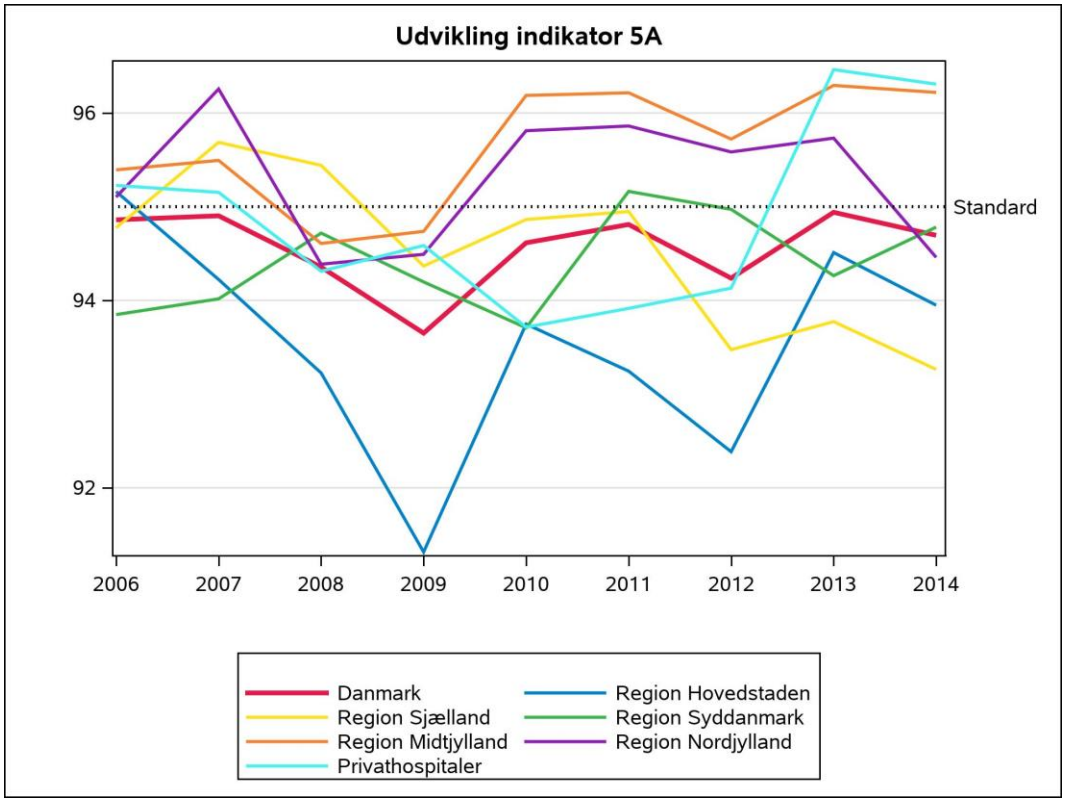
**Vurdering af indikator 5A:**
Indikator 5A er meget værdifuld, når afdelingerne løbende vurderer deres valg af komponenter, protesekoncepter og behandlingsalgoritme mhp. at øge proteseoverlevelsen

**Tabel 7.12 Indikator 5a 5 års overlevelse af primær THA opdelt på års-kohorter**

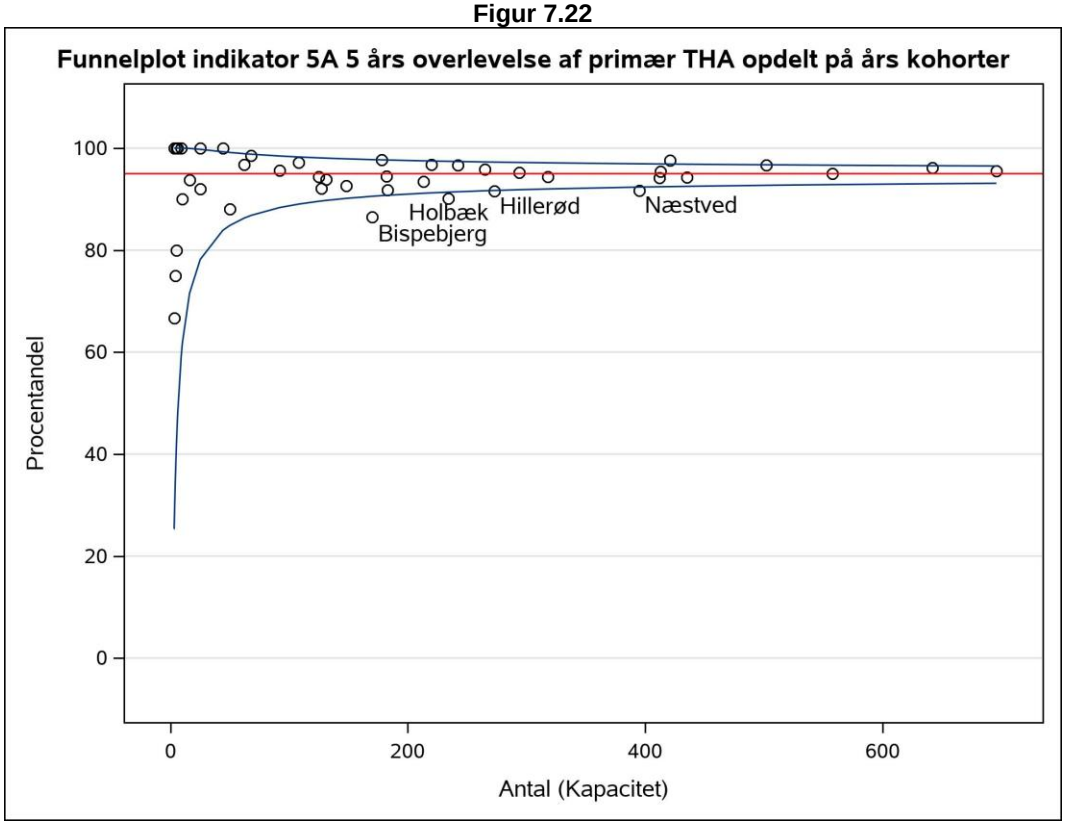
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2014 - 31.12.2014* | | *01.01.2013 - 31.12.2013* | *01.01.2012 - 31.12.2012* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Nej | 7.871/8.312 | 11(0) | 94,7 | (94,2;95,2) | 94,9 (94,4;95,4) | 94,2 (93,7;94,7) |
| **Hovedstaden** | Nej | 2.189/2.330 | 3(0) | 93,9 | (92,9;94,9) | 94,5 (93,5;95,4) | 92,4 (91,2;93,5) |
| **Sjælland** | Nej | 1.066/1.143 | 0(0) | 93,3 | (91,7;94,6) | 93,8 (92,1;95,2) | 93,5 (91,7;95,0) |
| **Syddanmark** | Nej | 1.780/1.878 | 0(0) | 94,8 | (93,7;95,7) | 94,3 (93,1;95,3) | 95,0 (93,8;95,9) |
| **Midtjylland** | Ja | 1.807/1.878 | 2(0) | 96,2 | (95,3;97,0) | 96,3 (95,3;97,1) | 95,7 (94,7;96,6) |
| **Nordjylland** | Nej | 716/758 | 3(0) | 94,5 | (92,6;96,0) | 95,7 (93,9;97,1) | 95,6 (93,8;97,0) |
| **Privathospitaler** | Ja | 313/325 | 3(1) | 96,3 | (93,6;98,1) | 96,5 (93,8;98,2) | 94,1 (91,5;96,1) |
| | | | | | | | |
| **Hovedstaden** | Nej | 2.189/2.330 | 3(0) | 93,9 | (92,9;94,9) | 94,5 (93,5;95,4) | 92,4 (91,2;93,5) |
| Rigshospitalet | Ja | 88/92 | 2(2) | 95,7 | (89,2;98,8) | 91,9 (83,9;96,7) | 92,2 (81,1;97,8) |
| Hvidovre Hospital | Nej | 410/435 | 0(0) | 94,3 | (91,6;96,2) | 94,0 (91,4;96,1) | 92,4 (89,2;94,9) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 147/170 | 1(1) | 86,5 | (80,4;91,2) | 91,0 (85,5;94,9) | 82,4 (75,7;87,9) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | 394/413 | 0(0) | 95,4 | (92,9;97,2) | 96,2 (94,1;97,7) | 97,5 (95,6;98,7) |
| Gentofte Hospital | Ja | 665/696 | 0(0) | 95,5 | (93,7;97,0) | 95,6 (93,8;97,1) | 93,8 (91,5;95,7) |
| Glostrup Hospital | - | - | - | - | - | - | 93,3 (83,8;98,2) |
| Herlev Hospital | Nej | 168/183 | 0(0) | 91,8 | (86,8;95,3) | 94,7 (90,4;97,4) | 86,4 (81,4;90,5) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 250/273 | 0(0) | 91,6 | (87,6;94,6) | 90,9 (86,3;94,4) | 91,7 (87,6;94,8) |
| Bornholms Hospital | Ja | 67/68 | 0(0) | 98,5 | (92,1;100,0) | 98,4 (91,5;100,0) | 93,8 (85,0;98,3) |
| | | | | | | | |
| **Sjælland** | Nej | 1.066/1.143 | 0(0) | 93,3 | (91,7;94,6) | 93,8 (92,1;95,2) | 93,5 (91,7;95,0) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Ja | 280/294 | 0(0) | 95,2 | (92,1;97,4) | 93,5 (89,9;96,1) | 95,5 (92,3;97,7) |
| Holbæk | Nej | 211/234 | 0(0) | 90,2 | (85,6;93,7) | 92,6 (87,5;96,1) | 88,8 (80,3;94,5) |
| Næstved | Nej | 362/395 | 0(0) | 91,6 | (88,5;94,2) | 92,8 (89,8;95,1) | 91,5 (88,3;94,1) |
| Nykøbing Falster | Ja | 213/220 | 0(0) | 96,8 | (93,6;98,7) | 97,1 (93,8;98,9) | 96,6 (93,1;98,6) |
| | | | | | | | |
| **Syddanmark** | Nej | 1.780/1.878 | 0(0) | 94,8 | (93,7;95,7) | 94,3 (93,1;95,3) | 95,0 (93,8;95,9) |
| OUH Odense Universitetshospital | Nej | 530/558 | 0(0) | 95,0 | (92,8;96,6) | 93,8 (91,5;95,6) | 95,1 (92,8;96,9) |
| Sygehus Sønderjylland | Nej | 388/412 | 0(0) | 94,2 | (91,5;96,2) | 93,9 (91,0;96,1) | 95,8 (93,2;97,7) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Nej | 137/148 | 0(0) | 92,6 | (87,1;96,2) | 95,4 (90,3;98,3) | 90,0 (81,9;95,3) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Nej | 123/131 | 0(0) | 93,9 | (88,3;97,3) | 96,7 (92,4;98,9) | 93,8 (89,2;96,9) |
| SLB - Kolding Sygehus | Nej | 117/127 | 0(0) | 92,1 | (86,0;96,2) | 88,4 (81,3;93,5) | 95,0 (91,0;97,6) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 485/502 | 0(0) | 96,6 | (94,6;98,0) | 95,5 (93,3;97,2) | 95,6 (93,2;97,3) |
| | | | | | | | |
| **Midtjylland** | Ja | 1.807/1.878 | 2(0) | 96,2 | (95,3;97,0) | 96,3 (95,3;97,1) | 95,7 (94,7;96,6) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 174/178 | 0(0) | 97,8 | (94,3;99,4) | 97,0 (93,2;99,0) | 98,8 (95,6;99,8) |
| Aarhus Universitetshospital | Nej | 199/213 | 0(0) | 93,4 | (89,2;96,4) | 94,1 (90,1;96,8) | 96,7 (92,9;98,8) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 172/182 | 0(0) | 94,5 | (90,1;97,3) | 93,0 (88,1;96,3) | 91,5 (86,9;94,9) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 617/642 | 0(0) | 96,1 | (94,3;97,5) | 97,5 (96,0;98,6) | 95,4 (93,3;97,0) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 411/421 | 2(0) | 97,6 | (95,7;98,9) | 96,2 (94,0;97,8) | 95,6 (93,3;97,2) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 234/242 | 0(0) | 96,7 | (93,6;98,6) | 97,4 (94,0;99,1) | 98,3 (95,2;99,7) |
| | | | | | | | |
| **Nordjylland** | Nej | 716/758 | 3(0) | 94,5 | (92,6;96,0) | 95,7 (93,9;97,1) | 95,6 (93,8;97,0) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2014 - 31.12.2014 | | 01.01.2013 - 31.12.2013 | 01.01.2012 - 31.12.2012 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | Nej | 118/125 | 1(1) | 94,4 | (88,8;97,7) | 95,9 (89,9;98,9) | 95,5 (88,8;98,7) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Nej | 44/50 | 0(0) | 88,0 | (75,7;95,5) | 95,6 (84,9;99,5) | 93,9 (85,2;98,3) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Nej | 300/318 | 2(1) | 94,3 | (91,2;96,6) | 94,6 (91,2;97,0) | 97,6 (95,2;99,0) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 254/265 | 0(0) | 95,8 | (92,7;97,9) | 96,8 (93,8;98,6) | 93,7 (89,9;96,3) |
| | | | | | | | |
| **Privathospitaler** | Ja | 313/325 | 3(1) | 96,3 | (93,6;98,1) | 96,5 (93,8;98,2) | 94,1 (91,5;96,1) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 44/44 | 2(4) | 100 | (92,0;100,0) | 94,5 (84,9;98,9) | 95,7 (88,0;99,1) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Nej | 15/16 | 0(0) | 93,8 | (69,8;99,8) | 100,0 (66,4;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | 25/25 | 0(0) | 100 | (86,3;100,0) | 96,0 (79,6;99,9) | 95,8 (78,9;99,9) |
| Privathospitalet Danmark | Nej | 3/4 | 0(0) | 75,0 | (19,4;99,4) | 100,0 (54,1;100,0) | 77,8 (60,8;89,9) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 6/6 | 0(0) | 100 | (54,1;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Nej | 23/25 | 0(0) | 92,0 | (74,0;99,0) | 100,0 (88,1;100,0) | 100,0 (83,9;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | 60/62 | 0(0) | 96,8 | (88,8;99,6) | 96,4 (81,7;99,9) | 100,0 (81,5;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København | - | - | - | - | - | - | 100,0 (73,5;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg | Nej | 9/10 | 0(0) | 90,0 | (55,5;99,7) | 100,0 (2,5;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 9/9 | 0(0) | 100 | (66,4;100,0) | 96,7 (82,8;99,9) | 92,7 (86,7;96,6) |
| Privathospitalet Kollund | Ja | 3/3 | 0(0) | 100 | (29,2;100,0) | 100,0 (59,0;100,0) | 71,4 (29,0;96,3) |
| Privathospital Varde | Ja | 5/5 | 0(0) | 100 | (47,8;100,0) | 88,9 (51,8;99,7) | 100,0 (39,8;100,0) |
| Ortopædkirurgisk Center, Varde | - | - | - | - | - | - | 100,0 (15,8;100,0) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 105/108 | 1(1) | 97,2 | (92,1;99,4) | 95,9 (89,8;98,9) | 98,0 (92,8;99,8) |
| Aleris Privathospitaler | - | - | - | - | - | - | 100,0 (63,1;100,0) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | Nej | 4/5 | 0(0) | 80,0 | (28,4;99,5) | 100,0 (54,1;100,0) | 83,3 (35,9;99,6) |
| Viborg Privathospital | Nej | #/# | 0(0) | 66,7 | (9,4;99,2) | 100,0 (59,0;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |

**Figur 7.21**




**Figur 7.22**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.12 Indikator 5B – 5 års overlevelse af primær THA med grundlidelse primær artrose opdelt på års-kohorter

***Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som er ikke revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato***
***Standard: > 96 %*** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

- Tælleren er antallet af patienter med primær THA udført i 2014 med grundlidelse primær artrose, som ifølge DHR *ikke* er blevet revideret pr. 31.12.19.
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA udført i 2014 med grundlidelse primær artrose.
- Uoplyst: Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.
- Ekskluderet: Patienter, hvor 5 år follow-up ikke er muligt. Patienter hvor grundlidelsen ikke er angivet. Kun første revision indenfor 5 år tæller med i indikatorberegningen.

Formålet med indikatoren er at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til implantatoverlevelse samt at identificere årsager til tidlige revisioner igennem audit.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Direkte sammenligning af afdelinger kan ikke foretages på grund af forskelle i case-mix.

**Resultater:**
Andelen af artrosepatienter, der ikke er revideret inden for fem år pga. aseptisk løsning er på landsplan 99,1 % – se tabel 7.14. Standarden er opfyldt. Kun Region Sjælland (98,0 %) opfylder ikke standarden – her er der ingen afdelinger, der opfylder standarden. I modsætning hertil opfylder alle afdelinger i Region Midtjylland standarden. I alt 10 afdelinger opfylder ikke standarden (tabel 7.14), mens Bispebjerg (96,9 %), Holbæk (97,5 %) og Næstved (98,4 %) ligger under den nedre grænse af konfidensintervallet for standarden (figur 7.26). Disse afdelinger opfylder derfor ikke standarden, selvom om man tager højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden. Figur 7.25 viser, en del variation både mellem regioner og over tid – dog mindre end de andre indikatorer vedrørende 5 års overlevelse.

**Diskussion og implikationer**:
Andel af alle primær THA operationer udført i 2014 på patienter med primær artrose, som pr. 31.12.2019 IKKE er blevet revideret (hvor indikationen for revision var aseptisk løsning).
De fleste afdelinger ligger rigtig flot og stabilt over tid – de der ikke opfylder standarden må ved audit kontrollere, om der er noget i deres klinik, der kan optimeres. De få privathospitaler, der falder helt ved siden af, må overveje om THA operation fortsat skal tilbydes?

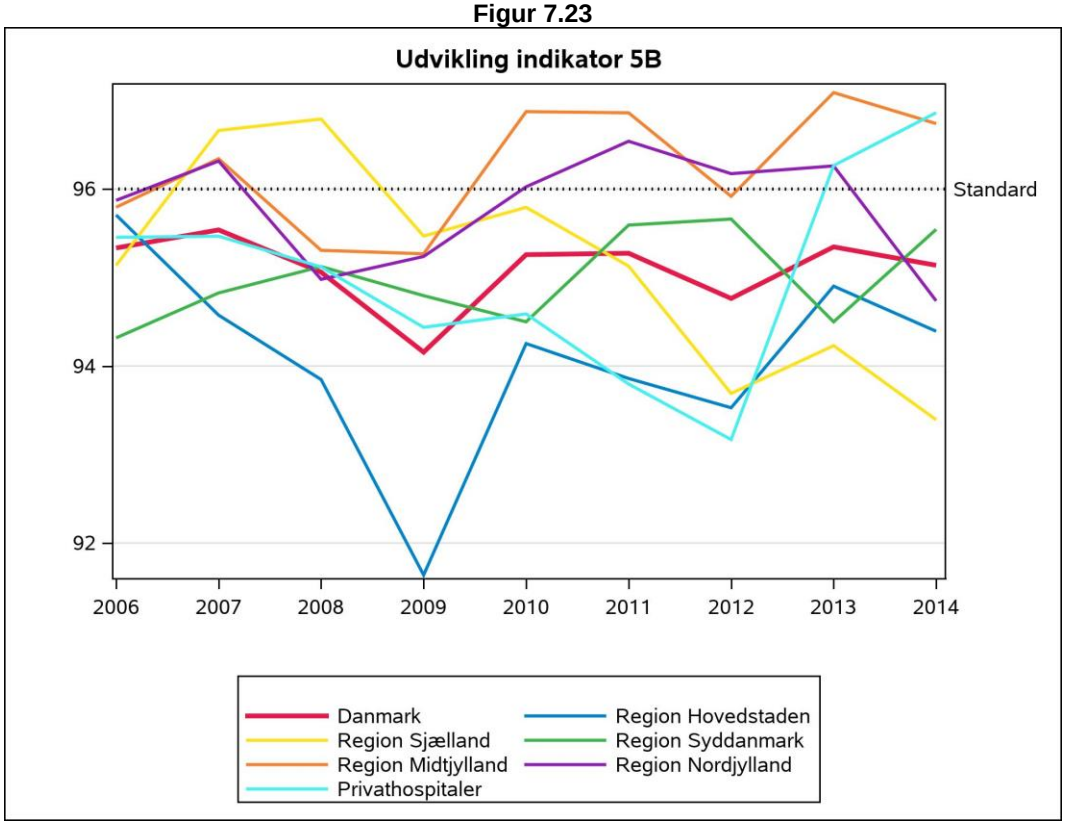
**Vurdering af indikator 5C:**
Indikator 5C er vigtig for alle afdelinger, når de skal vurdere deres valg af komponenter og protesekoncepter mhp. at øge proteseoverlevelsen.

**Tabel 7.13 Indikator 5B – 5 års overlevelse af primær THA med grundlidelse primær artrose opdelt på års-kohorter**

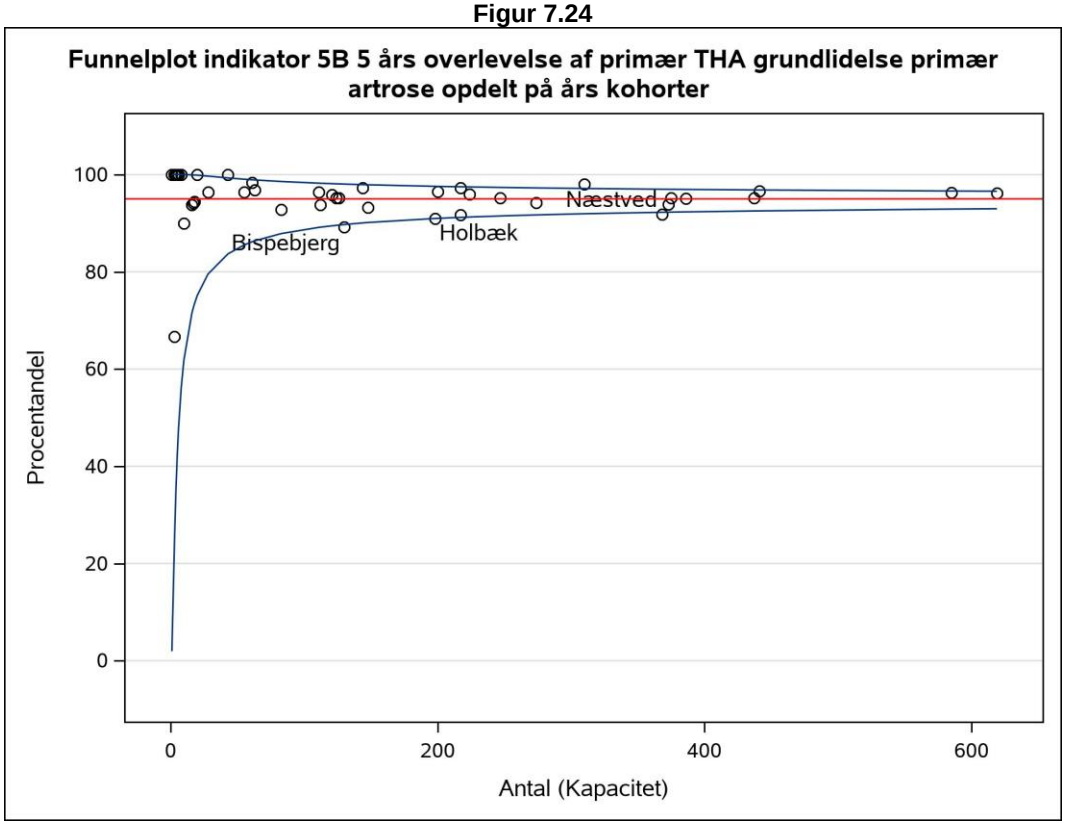
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2014 - 31.12.2014* | | *01.01.2013 - 31.12.2013* | *01.01.2012 - 31.12.2012* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Nej | 6.595/6.932 | 4(0) | 95,1 | (94,6;95,6) | 95,3 (94,8;95,8) | 94,8 (94,2;95,3) |
| **Hovedstaden** | Nej | 1.852/1.962 | 1(0) | 94,4 | (93,3;95,4) | 94,9 (93,8;95,8) | 93,5 (92,3;94,6) |
| **Sjælland** | Nej | 947/1.014 | 0(0) | 93,4 | (91,7;94,8) | 94,2 (92,5;95,6) | 93,7 (91,8;95,2) |
| **Syddanmark** | Nej | 1.501/1.571 | 0(0) | 95,5 | (94,4;96,5) | 94,5 (93,2;95,6) | 95,7 (94,5;96,6) |
| **Midtjylland** | Ja | 1.454/1.503 | 0(0) | 96,7 | (95,7;97,6) | 97,1 (96,1;97,9) | 95,9 (94,7;96,9) |
| **Nordjylland** | Nej | 594/627 | 0(0) | 94,7 | (92,7;96,3) | 96,3 (94,3;97,7) | 96,2 (94,3;97,6) |
| **Privathospitaler** | Ja | 247/255 | 3(1) | 96,9 | (93,9;98,6) | 96,3 (93,0;98,3) | 93,2 (90,1;95,5) |
| **Hovedstaden** | Nej | 1.852/1.962 | 1(0) | 94,4 | (93,3;95,4) | 94,9 (93,8;95,8) | 93,5 (92,3;94,6) |
| Rigshospitalet | Ja | 27/28 | 1(3) | 96,4 | (81,7;99,9) | 91,2 (76,3;98,1) | 100,0 (80,5;100,0) |
| Hvidovre Hospital | Nej | 350/373 | 0(0) | 93,8 | (90,9;96,1) | 93,9 (91,0;96,2) | 93,2 (89,7;95,8) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 116/130 | 0(0) | 89,2 | (82,6;94,0) | 90,6 (84,2;95,1) | 84,2 (76,4;90,2) |
| Frederiksberg Hospital | Nej | 367/386 | 0(0) | 95,1 | (92,4;97,0) | 95,8 (93,4;97,5) | 97,5 (95,5;98,8) |
| Gentofte Hospital | Ja | 595/619 | 0(0) | 96,1 | (94,3;97,5) | 95,7 (93,7;97,2) | 94,4 (91,9;96,2) |
| Glostrup Hospital | - | - | - | - | - | - | 93,8 (82,8;98,7) |
| Herlev Hospital | Nej | 138/148 | 0(0) | 93,2 | (87,9;96,7) | 93,9 (88,7;97,2) | 89,4 (84,1;93,4) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 199/217 | 0(0) | 91,7 | (87,2;95,0) | 94,9 (90,3;97,8) | 93,0 (88,5;96,1) |
| Bornholms Hospital | Ja | 60/61 | 0(0) | 98,4 | (91,2;100,0) | 100,0 (94,1;100,0) | 92,9 (82,7;98,0) |
| **Sjælland** | Nej | 947/1.014 | 0(0) | 93,4 | (91,7;94,8) | 94,2 (92,5;95,6) | 93,7 (91,8;95,2) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Nej | 235/247 | 0(0) | 95,1 | (91,7;97,5) | 95,1 (91,4;97,5) | 96,1 (92,6;98,2) |
| Holbæk | Nej | 180/198 | 0(0) | 90,9 | (86,0;94,5) | 93,2 (87,5;96,9) | 87,7 (77,9;94,2) |
| Næstved | Nej | 339/369 | 0(0) | 91,9 | (88,6;94,4) | 92,7 (89,6;95,0) | 91,6 (88,3;94,2) |
| Nykøbing Falster | Ja | 193/200 | 0(0) | 96,5 | (92,9;98,6) | 97,3 (93,7;99,1) | 97,6 (94,1;99,4) |
| **Syddanmark** | Nej | 1.501/1.571 | 0(0) | 95,5 | (94,4;96,5) | 94,5 (93,2;95,6) | 95,7 (94,5;96,6) |
| OUH Odense Universitetshospital | Nej | 416/437 | 0(0) | 95,2 | (92,7;97,0) | 94,5 (91,9;96,5) | 95,7 (93,2;97,5) |
| Sygehus Sønderjylland | Nej | 357/375 | 0(0) | 95,2 | (92,5;97,1) | 94,0 (90,9;96,2) | 96,3 (93,7;98,1) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 107/111 | 0(0) | 96,4 | (91,0;99,0) | 96,1 (90,4;98,9) | 88,5 (76,6;95,6) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Nej | 118/124 | 0(0) | 95,2 | (89,8;98,2) | 97,2 (92,9;99,2) | 94,3 (89,7;97,2) |
| SLB - Kolding Sygehus | Nej | 77/83 | 0(0) | 92,8 | (84,9;97,3) | 86,5 (78,0;92,6) | 95,8 (91,6;98,3) |
| SLB - Vejle Sygehus | Ja | 426/441 | 0(0) | 96,6 | (94,5;98,1) | 95,5 (93,0;97,3) | 96,7 (94,2;98,3) |
| **Midtjylland** | Ja | 1.454/1.503 | 0(0) | 96,7 | (95,7;97,6) | 97,1 (96,1;97,9) | 95,9 (94,7;96,9) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 140/144 | 0(0) | 97,2 | (93,0;99,2) | 97,1 (92,6;99,2) | 98,5 (94,7;99,8) |
| Aarhus Universitetshospital | Nej | 116/121 | 0(0) | 95,9 | (90,6;98,6) | 97,0 (92,5;99,2) | 97,3 (92,4;99,4) |
| HE Midt - Rh Viborg | Nej | 120/126 | 0(0) | 95,2 | (89,9;98,2) | 94,7 (88,9;98,0) | 89,3 (82,7;94,0) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 563/585 | 0(0) | 96,2 | (94,4;97,6) | 97,5 (95,8;98,6) | 95,3 (93,0;97,0) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 304/310 | 0(0) | 98,1 | (95,8;99,3) | 96,5 (93,7;98,2) | 96,6 (94,1;98,2) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 211/217 | 0(0) | 97,2 | (94,1;99,0) | 98,8 (95,7;99,9) | 98,7 (95,5;99,8) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2014 - 31.12.2014 | | 01.01.2013 - 31.12.2013 | 01.01.2012 - 31.12.2012 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| **Nordjylland** | Nej | 594/627 | 0(0) | 94,7 | (92,7;96,3) | 96,3 (94,3;97,7) | 96,2 (94,3;97,6) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | Nej | 105/112 | 0(0) | 93,8 | (87,5;97,5) | 97,7 (92,0;99,7) | 95,8 (88,3;99,1) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Nej | 16/17 | 0(0) | 94,1 | (71,3;99,9) | 100,0 (75,3;100,0) | 100,0 (81,5;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Nej | 258/274 | 0(0) | 94,2 | (90,7;96,6) | 94,9 (91,0;97,4) | 97,8 (95,2;99,2) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Nej | 215/224 | 0(0) | 96,0 | (92,5;98,1) | 96,8 (93,5;98,7) | 94,0 (89,9;96,7) |
| **Privathospitaler** | Ja | 247/255 | 3(1) | 96,9 | (93,9;98,6) | 96,3 (93,0;98,3) | 93,2 (90,1;95,5) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 43/43 | 2(4) | 100 | (91,8;100,0) | 94,5 (84,9;98,9) | 95,7 (88,0;99,1) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Nej | 15/16 | 0(0) | 93,8 | (69,8;99,8) | 100,0 (54,1;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | 20/20 | 0(0) | 100 | (83,2;100,0) | 94,1 (71,3;99,9) | 92,9 (66,1;99,8) |
| Privathospitalet Danmark | Nej | #/# | 0(0) | 66,7 | (9,4;99,2) | 100,0 (29,2;100,0) | 79,4 (62,1;91,3) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 6/6 | 0(0) | 100 | (54,1;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Nej | 17/18 | 0(0) | 94,4 | (72,7;99,9) | 100,0 (85,2;100,0) | 100,0 (71,5;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | 53/55 | 0(0) | 96,4 | (87,5;99,6) | 96,0 (79,6;99,9) | 100,0 (79,4;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København | - | - | - | - | - | - | 100,0 (71,5;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg | Nej | 9/10 | 0(0) | 90,0 | (55,5;99,7) | 100,0 (2,5;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 8/8 | 0(0) | 100 | (63,1;100,0) | 96,6 (82,2;99,9) | 91,7 (84,9;96,2) |
| Privathospitalet Kollund | Ja | 3/3 | 0(0) | 100 | (29,2;100,0) | 100,0 (54,1;100,0) | 60,0 (14,7;94,7) |
| Privathospital Varde | Ja | 5/5 | 0(0) | 100 | (47,8;100,0) | 88,9 (51,8;99,7) | 100,0 (29,2;100,0) |
| Ortopædkirurgisk Center, Varde | - | - | - | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 61/63 | 1(2) | 96,8 | (89,0;99,6) | 96,4 (87,7;99,6) | 97,0 (89,6;99,6) |
| Aleris Privathospitaler | - | - | - | - | - | - | 100,0 (63,1;100,0) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | Ja | 4/4 | 0(0) | 100 | (39,8;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) | 75,0 (19,4;99,4) |
| Viborg Privathospital | Ja | #/# | 0(0) | 100 | (2,5;100,0) | 100,0 (39,8;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |

**Figur 7.23**




**Figur 7.24**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

**7.13 Indikator 5C – 5 års overlevelse af primær THA med grundlidelse primær artrose og revision pga. aseptisk løsning opdelt på års-kohorter**

***Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose og revision pga. aseptisk løsning, som er revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato***
***Standard: > 99%*** *fastlagt på baggrund af landsgennemsnittet*

**Datagrundlag og beregningsregler**

- Tælleren er antallet af patienter med primær THA udført i 2014 og grundlidelse primær artrose, fratrukket patienter som ifølge DHR fik første revision pga. aseptisk løsning.
- Nævneren er antallet af alle patienter i DHR der har fået primær THA udført i 2014 med grundlidelse primær artrose.
- Uoplyst: Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registret.
- Ekskluderet: Patienter, hvor 5 år follow-up ikke er muligt. Patienter hvor grundlidelsen ikke er angivet. Kun første revision indenfor 5 år tæller med i indikatorberegningen.

Formålet med indikatoren er at identificere mulige kvalitetsmæssige problemer i forhold til implantatoverlevelse samt at identificere årsager til tidlige revisioner.

Når man læser resultaterne i tabellen, skal man tage hensyn til 95 % konfidensinterval og dermed tage højde for usikkerheden af estimatet. Resultaterne skal tolkes med forsigtighed, idet der kan være store forskelle på case-mix og afdelingssammensætninger.

**Resultater:**
Andelen af artrosepatienter, der ikke er revideret inden for fem år pga. aseptisk løsning er på landsplan 99,1 % – se tabel 7.14. Standarden er opfyldt. Kun Region Sjælland (98,0 %) opfylder ikke standarden – her er der ingen afdelinger, der opfylder standarden. I modsætning hertil opfylder alle afdelinger i Region Midtjylland standarden. I alt 10 afdelinger opfylder ikke standarden (tabel 7.14), mens Bispebjerg (96,9 %), Holbæk (97,5 %) og Næstved (98,4 %) ligger under den nedre grænse af konfidensintervallet for standarden (figur 7.26). Disse afdelinger opfylder derfor ikke standarden, selvom om man tager højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden. Figur 7.25 viser en del variation både mellem regioner og over tid – dog mindre end de andre indikatorer vedrørende 5 års overlevelse.

**Diskussion og implikationer**: Andel af alle primær THA operationer udført i 2014 på patienter med primær artrose, som pr. 31.12.2019 IKKE er blevet revideret (hvor indikationen for revision var aseptisk løsning).
De fleste afdelinger ligger rigtig flot og stabilt over tid – de der ikke opfylder standarden må ved audit kontrollere, om der er noget i deres klinik, der kan optimeres. De få privathospitaler, der falder helt ved siden af, må overveje om THA operation fortsat skal tilbydes?

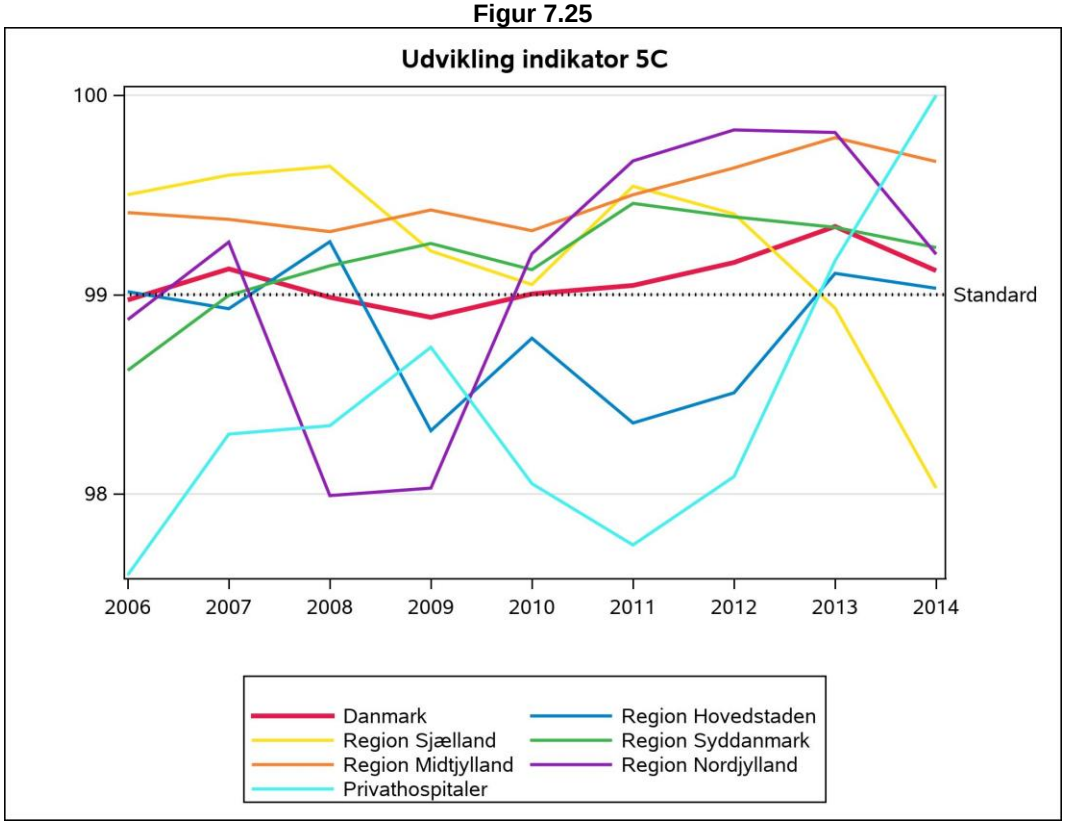
**Vurdering af indikator 5C:**
Indikator 5C er vigtig for alle afdelinger, når de skal vurdere deres valg af komponenter og protesekoncepter mhp. at øge proteseoverlevelsen.

**Tabel 7.14 Indikator 5c 5 års overlevelse af primær THA med grundlidelse primær artrose og revision pga. aseptisk løsning opdelt på års-kohorter**

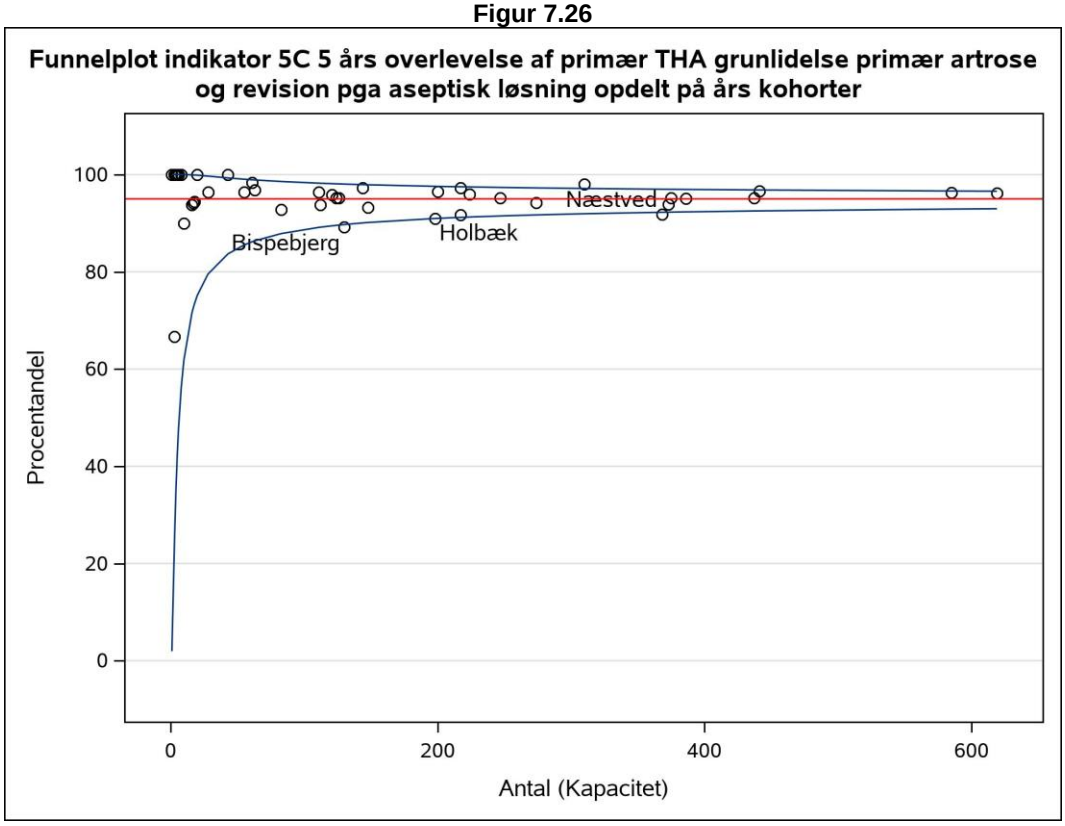
| | | | *Uoplyst* | *Aktuelle år* | | *Tidligere år* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Standard* | *Tæller/* | *Antal* | *01.01.2014 - 31.12.2014* | | *01.01.2013 - 31.12.2013* | *01.01.2012 - 31.12.2012* |
| | *Opfyldt* | *Nævner* | *(%)* | *%* | *95 % CI* | *% (95 % CI)* | *% (95 % CI)* |
| **Danmark** | Ja | 6.872/6.933 | 4(0) | 99,1 | (98,9;99,3) | 99,3 (99,1;99,5) | 99,2 (98,9;99,4) |
| **Hovedstaden** | Ja | 1.943/1.962 | 1(0) | 99,0 | (98,5;99,4) | 99,1 (98,6;99,5) | 98,5 (97,8;99,0) |
| **Sjælland** | Nej | 995/1.015 | 0(0) | 98,0 | (97,0;98,8) | 98,9 (98,0;99,5) | 99,4 (98,6;99,8) |
| **Syddanmark** | Ja | 1.559/1.571 | 0(0) | 99,2 | (98,7;99,6) | 99,3 (98,8;99,7) | 99,4 (98,8;99,7) |
| **Midtjylland** | Ja | 1.498/1.503 | 0(0) | 99,7 | (99,2;99,9) | 99,8 (99,4;100,0) | 99,6 (99,2;99,9) |
| **Nordjylland** | Ja | 622/627 | 0(0) | 99,2 | (98,1;99,7) | 99,8 (99,0;100,0) | 99,8 (99,0;100,0) |
| **Privathospitaler** | Ja | 255/255 | 3(1) | 100 | (98,6;100,0) | 99,2 (97,0;99,9) | 98,1 (96,1;99,2) |
| **Hovedstaden** | Ja | 1.943/1.962 | 1(0) | 99,0 | (98,5;99,4) | 99,1 (98,6;99,5) | 98,5 (97,8;99,0) |
| Rigshospitalet | Ja | 28/28 | 1(3) | 100 | (87,7;100,0) | 100,0 (89,7;100,0) | 100,0 (80,5;100,0) |
| Hvidovre Hospital | Ja | 372/373 | 0(0) | 99,7 | (98,5;100,0) | 99,4 (98,0;99,9) | 99,3 (97,6;99,9) |
| Bispebjerg Hospital | Nej | 126/130 | 0(0) | 96,9 | (92,3;99,2) | 98,4 (94,5;99,8) | 95,8 (90,5;98,6) |
| Frederiksberg Hospital | Ja | 383/386 | 0(0) | 99,2 | (97,7;99,8) | 98,6 (97,0;99,5) | 99,3 (97,9;99,8) |
| Gentofte Hospital | Ja | 619/619 | 0(0) | 100 | (99,4;100,0) | 99,3 (98,3;99,8) | 98,5 (97,0;99,4) |
| Glostrup Hospital | - | - | - | - | - | - | 100,0 (92,6;100,0) |
| Herlev Hospital | Nej | 145/148 | 0(0) | 98,0 | (94,2;99,6) | 99,3 (96,3;100,0) | 96,3 (92,5;98,5) |
| Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød | Nej | 209/217 | 0(0) | 96,3 | (92,9;98,4) | 98,7 (95,5;99,8) | 99,0 (96,4;99,9) |
| Bornholms Hospital | Ja | 61/61 | 0(0) | 100 | (94,1;100,0) | 100,0 (94,1;100,0) | 98,2 (90,4;100,0) |
| **Sjælland** | Nej | 995/1.015 | 0(0) | 98,0 | (97,0;98,8) | 98,9 (98,0;99,5) | 99,4 (98,6;99,8) |
| Sjællands Universitetshospital, Køge | Nej | 241/247 | 0(0) | 97,6 | (94,8;99,1) | 99,1 (96,8;99,9) | 99,6 (97,6;100,0) |
| Holbæk | Nej | 193/198 | 0(0) | 97,5 | (94,2;99,2) | 97,7 (93,5;99,5) | 97,3 (90,5;99,7) |
| Næstved | Nej | 364/370 | 0(0) | 98,4 | (96,5;99,4) | 98,7 (97,1;99,6) | 99,5 (98,1;99,9) |
| Nykøbing Falster | Nej | 197/200 | 0(0) | 98,5 | (95,7;99,7) | 100,0 (98,0;100,0) | 100,0 (97,9;100,0) |
| **Syddanmark** | Ja | 1.559/1.571 | 0(0) | 99,2 | (98,7;99,6) | 99,3 (98,8;99,7) | 99,4 (98,8;99,7) |
| OUH Odense Universitetshospital | Ja | 434/437 | 0(0) | 99,3 | (98,0;99,9) | 98,6 (96,9;99,5) | 99,0 (97,4;99,7) |
| Sygehus Sønderjylland | Ja | 374/375 | 0(0) | 99,7 | (98,5;100,0) | 100,0 (98,9;100,0) | 99,7 (98,3;100,0) |
| Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg | Ja | 111/111 | 0(0) | 100 | (96,7;100,0) | 100,0 (96,5;100,0) | 100,0 (93,2;100,0) |
| Sydvestjysk Sygehus, Grindsted | Ja | 124/124 | 0(0) | 100 | (97,1;100,0) | 100,0 (97,4;100,0) | 98,9 (95,9;99,9) |
| SLB - Kolding Sygehus | Nej | 81/83 | 0(0) | 97,6 | (91,6;99,7) | 97,9 (92,7;99,7) | 99,4 (96,7;100,0) |
| SLB - Vejle Sygehus | Nej | 435/441 | 0(0) | 98,6 | (97,1;99,5) | 99,5 (98,2;99,9) | 99,7 (98,5;100,0) |
| **Midtjylland** | Ja | 1.498/1.503 | 0(0) | 99,7 | (99,2;99,9) | 99,8 (99,4;100,0) | 99,6 (99,2;99,9) |
| Regionshospitalet Horsens | Ja | 143/144 | 0(0) | 99,3 | (96,2;100,0) | 99,3 (96,0;100,0) | 100,0 (97,3;100,0) |
| Aarhus Universitetshospital | Ja | 120/121 | 0(0) | 99,2 | (95,5;100,0) | 100,0 (97,3;100,0) | 100,0 (96,8;100,0) |
| HE Midt - Rh Viborg | Ja | 126/126 | 0(0) | 100 | (97,1;100,0) | 99,1 (95,2;100,0) | 97,7 (93,5;99,5) |
| HE Midt - Rh Silkeborg | Ja | 583/585 | 0(0) | 99,7 | (98,8;100,0) | 99,8 (99,0;100,0) | 100,0 (99,2;100,0) |
| HE Vest - Holstebro | Ja | 310/310 | 0(0) | 100 | (98,8;100,0) | 100,0 (98,8;100,0) | 99,4 (97,9;99,9) |
| Regionshospitalet Randers | Ja | 216/217 | 0(0) | 99,5 | (97,5;100,0) | 100,0 (97,8;100,0) | 100,0 (97,7;100,0) |

| | | | Uoplyst | Aktuelle år | | Tidligere år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standard | Tæller/ | Antal | 01.01.2014 - 31.12.2014 | | 01.01.2013 - 31.12.2013 | 01.01.2012 - 31.12.2012 |
| | Opfyldt | Nævner | (%) | % | 95 % CI | % (95 % CI) | % (95 % CI) |
| **Nordjylland** | Ja | 622/627 | 0(0) | 99,2 | (98,1;99,7) | 99,8 (99,0;100,0) | 99,8 (99,0;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Thisted | Ja | 111/112 | 0(0) | 99,1 | (95,1;100,0) | 100,0 (95,9;100,0) | 100,0 (95,0;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Aalborg | Ja | 17/17 | 0(0) | 100 | (80,5;100,0) | 100,0 (75,3;100,0) | 100,0 (81,5;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Farsø | Nej | 271/274 | 0(0) | 98,9 | (96,8;99,8) | 99,5 (97,4;100,0) | 99,6 (98,0;100,0) |
| Aalborg Universitetshospital Frederikshavn | Ja | 223/224 | 0(0) | 99,6 | (97,5;100,0) | 100,0 (98,3;100,0) | 100,0 (98,3;100,0) |
| **Privathospitaler** | Ja | 255/255 | 3(1) | 100 | (98,6;100,0) | 99,2 (97,0;99,9) | 98,1 (96,1;99,2) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg | Ja | 43/43 | 2(4) | 100 | (91,8;100,0) | 98,2 (90,3;100,0) | 97,1 (90,1;99,7) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus | Ja | 16/16 | 0(0) | 100 | (79,4;100,0) | 100,0 (54,1;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) |
| Gildhøj Privathospital | Ja | 20/20 | 0(0) | 100 | (83,2;100,0) | 100,0 (80,5;100,0) | 100,0 (76,8;100,0) |
| Privathospitalet Danmark | Ja | 3/3 | 0(0) | 100 | (29,2;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) | 94,1 (80,3;99,3) |
| Kysthospitalet, Skodsborg | Ja | 6/6 | 0(0) | 100 | (54,1;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Hellerup | Ja | 18/18 | 0(0) | 100 | (81,5;100,0) | 100,0 (85,2;100,0) | 100,0 (71,5;100,0) |
| CFR Hospitaler A/S Skørping | Ja | 55/55 | 0(0) | 100 | (93,5;100,0) | 100,0 (86,3;100,0) | 100,0 (79,4;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København | - | - | - | - | - | - | 100,0 (71,5;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg | Ja | 10/10 | 0(0) | 100 | (69,2;100,0) | 100,0 (2,5;100,0) | 100,0 (15,8;100,0) |
| Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted | Ja | 8/8 | 0(0) | 100 | (63,1;100,0) | 96,6 (82,2;99,9) | 97,2 (92,2;99,4) |
| Privathospitalet Kollund | Ja | 3/3 | 0(0) | 100 | (29,2;100,0) | 100,0 (54,1;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) |
| Privathospital Varde | Ja | 5/5 | 0(0) | 100 | (47,8;100,0) | 100,0 (66,4;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |
| Ortopædkirurgisk Center, Varde | - | - | - | - | - | - | 100,0 (2,5;100,0) |
| Privathospitalet Mølholm | Ja | 63/63 | 1(2) | 100 | (94,3;100,0) | 100,0 (93,6;100,0) | 100,0 (94,6;100,0) |
| Aleris Privathospitaler | - | - | - | - | - | - | 100,0 (63,1;100,0) |
| OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus | Ja | 4/4 | 0(0) | 100 | (39,8;100,0) | 100,0 (47,8;100,0) | 100,0 (39,8;100,0) |
| Viborg Privathospital | Ja | #/# | 0(0) | 100 | (2,5;100,0) | 100,0 (39,8;100,0) | 100,0 (29,2;100,0) |

**Figur 7.25**




**Figur 7.26**




De afdelinger, der er nævnt i funnelplottet, opfylder ikke standarden, selv når der tages højde for den statistiske usikkerhed omkring standarden

### 7.14 Testindikator: 6 - Protesenære infektioner efter primær THA, grundlidelse primær artrose, reoperation inden for 1 år.

Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose som inden for 1 år revideres pga. infektion

**DHR har sammen med HAIBA arbejdet på at udvikle en indikator vedrørende dyb infektion efter primær total hoftealloplastik. Det er desværre ikke lykkedes at gøre HAIBA data til en fast datakilde til DHR, og der kan derfor ikke afrapporteres på indikatoren i år. Der arbejdes fortsat på dette.**

# 8. Datagrundlag

KMS data udtræk maj 2020 (operationer udført i perioden 1.januar 1995-31. december 2019).
LPR data fra maj 2019 – bemærk data for det nye LPR3 (for detaljeret beskrivelse af diagnosekoder og operationskoder anvendt, se afsnittet om beregningsgrundlag).
CPR data per maj 2020
Dansk Transfusionsdatabase data fra marts 2020

Patienter blev ekskluderet fra indikatorberegninger, når de bliver tildelt et eksklusions-id, undtaget beregning af komplethed.

**8.1 Anvendte statistiske metoder:**

Generelt er opgørelserne fra registret påvirket af, at der ved valg af behandlingstype sker en selektion på baggrund af bl.a. alder, diagnose, komorbiditet og andre hensyn. Denne selektion er ikke tilfældig, og tolkningen er ikke den samme som ved randomiserede kliniske undersøgelser. Resultaterne kan derfor hovedsagligt bruges til at vurdere, hvorvidt det faktisk går patienterne i de forskellige strata, som vi forventer, og ikke til at prædiktere risiko på individniveau. Resultaterne skal derfor hovedsagligt betragtes som hypotesegenererende, og kan evt. motivere til mere dybdegående forskning.

**COX PROPORTIONAL HAZARD MODEL:** Statistisk model som bruges til at analysere overlevelsesdata, i dette tilfælde proteseoverlevelse. Modellen tager højde for varierende observationstid. Modellen sammenligner to eller flere forskellige kategorier (f.eks. tre protesetyper). For overlevelsesanalyserne er udgangspunktet en proteseoverlevelse på 100 % ved starten af follow-up perioden, dvs. umiddelbart efter operationen. Patienter med primær THA følges til første revision, mens patienter med første revision følges til anden revision.

Analysen angiver en **Hazard Ratio** (HR) for hver variabel, der inkluderes i analysen i forhold til referencekategorien justeret for andre variable i modellen. Denne HR kan tolkes som en relativ risiko. Såfremt Hazard Ratio er 1,00, er der ingen forskel i revisionsraten, når de to patientkategorier sammenlignes. Derimod vil en Hazard Ratio <1 angive, at revisionsraten eller incidensen af revision i en given patientkategori er lavere end revisionsraten i referencekategorien og omvendt, hvis den er større end 1.

Derudover er 95 % sikkerhedsintervaller angivet (95 % CI). 95 % CI angiver i hvilket omfang tilfældig variation kan forklare den registrerede proteseoverlevelse. Den hænger nøje sammen med antallet af operationer, der indgår i analysen. Et bredt sikkerhedsinterval indikerer, at der er betydelig usikkerhed omkring den reelle proteseoverlevelse. Såfremt de anførte 95 % CI for Hazard Ratio ikke omfatter 1,00, kan det konkluderes, at den givne kategori af patienter har en revisionsrate, forskellig fra revisionsraten i referencekategorien, og at denne forskel sandsynligvis ikke kan forklares ved tilfældig variation. Der foreligger med andre ord en statistisk signifikant forskel. Omfatter 95 % CI derimod 1,00 er det ikke muligt at afgøre, om revisionsraten er forskellig i de to kategorier.

Eksempel: I en analyse af alle patienter med en primær hoftealloplastik med 1. revision som endepunkt var Hazard Ratio 0,49 (95 % CI:0,35-0,69), når vi sammenlignede patienter over 74 år versus patienter under 50 år. Incidensen af 1. revision var således relativt set 51 % lavere blandt patienter over 74 år sammenlignet med patienter under 50 år. Det relativt smalle CI og det faktum, at 1,00 ikke er inkluderet indikerer, at denne forskel mellem de to patientkategorier er fastlagt med god præcision, og sandsynligvis ikke kan tilskrives tilfældig variation.

I Cox Proportional Hazard Modellen også kaldet Cox regression, er det muligt at lave justerede analyser. For eksempel kan Hazard Ratios justeret for alder og køn kan svare på følgende spørgsmål: Er det forskel i revisionsraten mellem patientkategorier, givet at de har den samme alder- og kønsfordeling? Hvis vi finder forskel mellem patientkategorierne efter justering for alder og køn, kan den ikke forklares ud fra forskel i alder og køn. Den observerede forskel kan enten forklares med andre faktorer (såkaldte confounders), eller med at der er en sand forskel

**KAPLAN-MEIER KURVER**: Grafisk fremstilling af overlevelsesanalyser. Kaplan-Meier kurver angiver tiden i år ud af X-aksen og andelen af overlevende proteser op af Y-aksen. Kaplan-Meier kurver viser kumulerede revisionsrater, i det den tager højde for hvor mange personer der er i risiko for at få et event. For hvert event (revision) reduceres overlevelsesfunktionen med eventhyppigheden. For grafer med mere end én kurve er der vha. Cox regressionsanalyse foretaget sammenligninger mellem revisionsrater i de forskellige kategorier i form af beregning af Hazard Ratios med tilhørende 95 % CI. Censurering sker ved enten død, udvandring eller opgørelsesperiodens ophør.

I tilfælde af ”competing risk” for revision, vil Kaplan-Meier kurver overestimere den sande revisionsrate. Død før revision er eksempel på ”competing risk”. Hvis risiko for død er høj (f.eks. hos ældre patienter), vil Kaplan-Meier estimater blive betydelig biased, og kumulative revisionsrater skal tolkes med forsigtighed.

**REVISIONSRATER PR 100 OBSERVATIONSÅR:** incidensrate for revision som er et udtryk for hyppigheden af revisioner i relation til risikotid. Vi følger kohorten af patienter med primær operation frem til deres første revision, død/migration eller slutning af opgørelsesperioden. Hver patient bidrager med forskellig risikotid. Risikotiden afhænger derfor af populationsstørrelsen. Revisionsraten pr 100 observationsår er udtryk for den hastighed hvormed nye sygdomstilfælde opstår. Jo højere incidensraten er, jo højere er risikoen for revision.

Analyserne er her stratificeret på køn, alder og operationstype med tilhørende HR. Det er vigtigt at tage højde for populationsstørrelsen og dermed sikkerheden på estimatet i fortolkningen af data. Derudover skal man være opmærksom på, at resultaterne er påvirket af, at der ved valg af behandlingstype sker en selektion på baggrund af. bl.a. alder og at denne selektion ikke er tilfældig. Tabellen kan derfor hovedsagligt bruges til at vurdere, hvorvidt det faktisk går patienterne i de forskellige strata, som vi forventer, og ikke til at prædiktere risiko på individniveau.
De beregnede Hazard ratios med dertilhørende konfidensintervaller, kan som tidligere beskrevet afgøre, om der er statistik signifikant forskel på grupperne som beskrevet tidligere. Analyserne tager ikke højde for diagnose

# 9. Indberetninger af primær THA og revisionsalloplastikker

I 2019 var der en lille stigning i antallet af indberettede alloplastikker for både primære og revisioner. Tallene i 2019 er 11.193 primære THA og 1.298 revisioner til DHR mod 10.700 primære THA og 1.260 revisioner i 2018 (tabel 9.1).
Det samlede antal indberettede primære THA for hele perioden 1995 til 2019 er 191.946 primære THA og det samlede antal indberettede revisioner er 29.054. Antallet af privatklinikker, der i 2019 har udført primære THA, er 14 mod de 26 i den offentlige sektor. 3 ud af de 14 privatklinikker har udført færre end 10 primære THA i hele 2019.
Revisions THA udføres i 2019 på 24 offentlige klinikker og 6 private. De private hospitaler udførte 1,2 % (16 revisioner) (tabel 9.1).
Andelen af primære THA opereret i privat regi er ca. 10,5 % af det samlede antal og er steget de sidste år (tabel 9.2 og figur 9.1).
DHR har i år indhentet data fra Det Nationale implantat Register (NIR) i håb om, at NIR på sigt kan bruges som datakilde i DHR, og man dermed kan undgå de manuelle indberetninger af implantatoplysninger. Dette er dog ikke muligt på nuværende tidspunkt, da kun 12 % af operationer i DHR kan genfindes med oplysninger om de indsatte implantater i NIR. DHR opfordrer til, at man styrker indberetningen til NIR, da det på sigt kan give mere valide data.

**Tabel 9.1**

***Indberetninger af primære- og revisionshoftealloplastikker 1995-2019***

| | | 1995-2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision |
| | | N | N | N | N | N | N | N | N |
| **Danmark** | | 160010 | 25039 | 10536 | 1457 | 10700 | 1260 | 11193 | 1298 |
| **Region Hovedstaden** | **I alt** | 43440 | 8443 | 2625 | 462 | 2449 | 396 | 2474 | 408 |
| | **Rigshospitalet** | 2176 | 1403 | 125 | 68 | 75 | 71 | 118 | 55 |
| | **Amager Hospital** | 1351 | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Hvidovre Hospital** | 5449 | 1123 | 547 | 92 | 512 | 82 | 467 | 97 |
| | **Bispebjerg Hospital** | 3838 | 1043 | 460 | 102 | 476 | 77 | 559 | 97 |
| | **Frederiksberg Hospital** | 8166 | 749 | 0 | 0 | 79 | 3 | 63 | # |
| | **Gentofte Hospital** | 6764 | 1183 | 1142 | 140 | 818 | 116 | 792 | 95 |
| | **Glostrup Hospital** | 2596 | 518 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Herlev Hospital** | 3207 | 661 | 5 | 0 | 6 | 0 | 13 | # |
| | **Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød** | 3977 | 1100 | 288 | 60 | 439 | 47 | 453 | 60 |
| | **Hospitalerne i Nordsjælland, Hørsholm** | 4624 | 439 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Bornholms Hospital** | 1291 | 39 | 58 | 0 | 44 | 0 | 9 | 0 |
| | **Udenlandsk Sygehus** | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Region Sjælland** | **I alt** | 20882 | 3271 | 1418 | 217 | 1576 | 175 | 1442 | 170 |
| | **Sjællands Universitetshospital, Køge** | 6492 | 1076 | 213 | 70 | 244 | 54 | 267 | 48 |
| | **Holbæk** | 3346 | 1098 | 308 | 71 | 347 | 50 | 328 | 63 |
| | **Næstved** | 4441 | 565 | 633 | 43 | 655 | 48 | 527 | 53 |
| | **Slagelse** | 415 | 84 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | 1995-2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision |
| | | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | **Ringsted** | 2874 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Nykøbing Falster** | 3314 | 441 | 264 | 33 | 330 | 23 | 320 | 6 |
| **Region Syddanmark** | **I alt** | 36936 | 6148 | 2322 | 338 | 2357 | 296 | 2369 | 315 |
| | **OUH Odense Universitetshospital** | 8721 | 1695 | 742 | 139 | 664 | 162 | 636 | 155 |
| | **Sygehus Sønderjylland** | 7641 | 988 | 473 | 72 | 527 | 57 | 556 | 58 |
| | **Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg** | 3112 | 1523 | 178 | 73 | 189 | 34 | 199 | 48 |
| | **Sydvestjysk Sygehus, Grindsted** | 2717 | 67 | 182 | 0 | 195 | 0 | 193 | 0 |
| | **Fredericia Sygehus** | 1008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **SLB - Kolding Sygehus** | 3629 | 584 | 7 | 0 | # | 0 | 0 | 0 |
| | **SLB - Vejle Sygehus** | 7013 | 899 | 740 | 54 | 781 | 43 | 785 | 54 |
| | **Middelfart Sygehus** | 3095 | 387 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Region Midtjylland** | **I alt** | 34240 | 5046 | 2557 | 278 | 2386 | 231 | 2550 | 249 |
| | **Regionshospitalet Horsens** | 3250 | 282 | 292 | 34 | 283 | 28 | 286 | 26 |
| | **Regionshospitalet Ringkøbing** | 307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Aarhus Universitetshospital** | 4147 | 1355 | 211 | 90 | 172 | 53 | 146 | 70 |
| | **HE Midt - Rh Viborg** | 4467 | 791 | 286 | 41 | 293 | 30 | 202 | 20 |
| | **HE Midt - Rh Silkeborg** | 10854 | 1299 | 871 | 48 | 740 | 31 | 911 | 48 |
| | **HE Vest - Holstebro** | 6907 | 934 | 618 | 54 | 632 | 71 | 701 | 70 |
| | **Regionshospitalet Randers** | 3819 | 342 | 279 | 11 | 266 | 18 | 304 | 15 |
| | **Regionshospitalet Viborg, Skive** | 489 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Region Nordjylland** | **I alt** | 14751 | 1677 | 1042 | 151 | 1130 | 152 | 1182 | 140 |
| | **Aalborg Universitetshospital Thisted** | 1953 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Aalborg Universitetshospital Aalborg** | 1060 | 1323 | 118 | 142 | 123 | 136 | 131 | 129 |
| | **Aalborg Universitetshospital Farsø** | 6757 | 189 | 585 | 4 | 608 | 12 | 618 | 7 |

| | | 1995-2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision |
| | | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | **Aalborg Universitetshospital Frederikshavn** | 4089 | 73 | 339 | 5 | 399 | 4 | 433 | 4 |
| | **Aalborg Universitetshospital Hjørring** | 892 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Privathospitaler** | **I alt** | 9761 | 454 | 572 | 11 | 802 | 10 | 1176 | 16 |
| | **Christianshavns Kirurgiske Klinik** | 0 | 0 | # | # | # | 0 | 4 | 0 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg** | 3051 | 103 | 162 | 0 | 218 | 0 | 231 | 0 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus** | 104 | 5 | 15 | 0 | 29 | 0 | 37 | 0 |
| | **Gildhøj Privathospital** | 244 | 0 | 65 | 0 | 79 | # | 114 | # |
| | **Privathospitalet Danmark** | 521 | 6 | 22 | # | 19 | 0 | 6 | 0 |
| | **Kysthospitalet, Skodsborg** | 328 | 46 | 19 | 0 | 48 | # | 169 | 4 |
| | **Furesø Privathospital** | 319 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **CFR Hospitaler A/S Aarhus** | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 54 | # |
| | **CFR Hospitaler A/S Hellerup** | 1130 | 133 | 67 | # | 93 | 0 | 75 | 0 |
| | **CFR Hospitaler A/S Lyngby** | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **CFR Hospitaler A/S Skørping** | 956 | 28 | 52 | # | 62 | # | 62 | # |
| | **CFR Hospitaler A/S Viborg** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 44 | 0 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Parken København** | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Aalborg** | 150 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted** | 473 | 9 | 30 | 0 | 54 | 4 | 102 | 5 |
| | **Arresødal Privathospital A/S** | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **CPH Privathospital A/S** | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0 | 8 | 0 |
| | **Privathospitalet Kollund** | 100 | # | 0 | 0 | 9 | 0 | 27 | 0 |

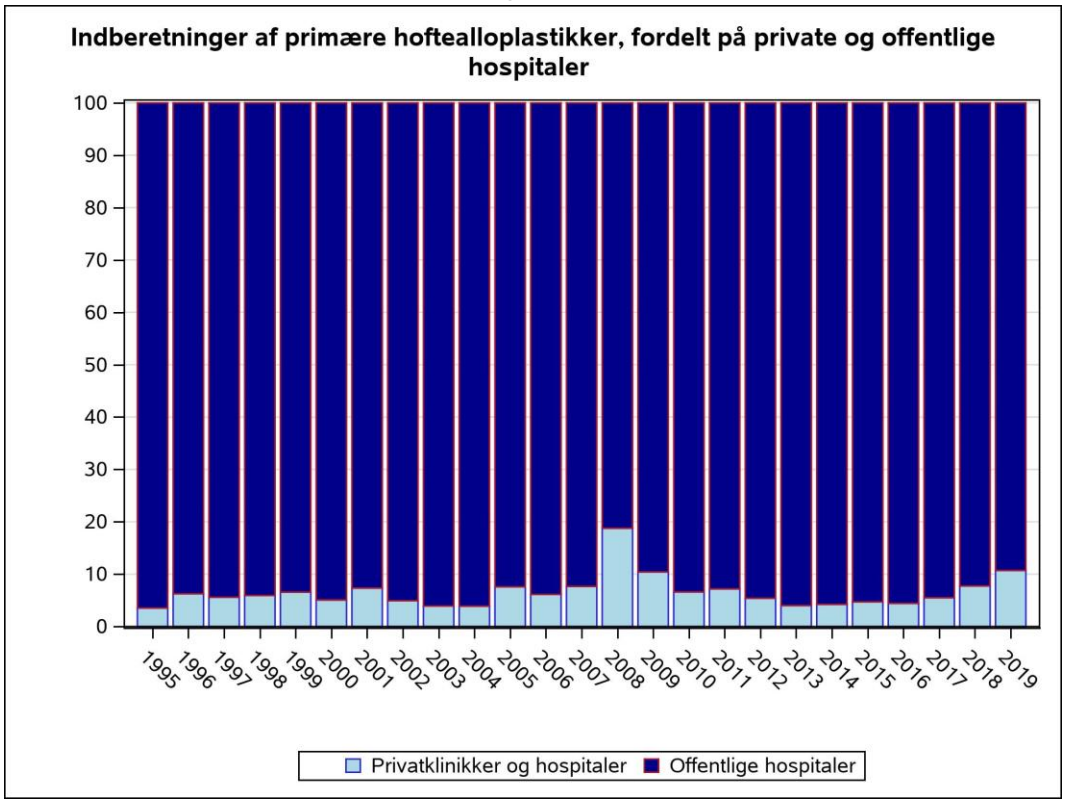
| | 1995-2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision | Primær | Revision |
| | N | N | N | N | N | N | N | N |
| **Privatsygehus Danmark, Tønder ApS** | 202 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Privathospital Varde** | 39 | # | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Ortopædkirurgisk Center, Varde** | 36 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Privathospitalet Mølholm** | 1807 | 101 | 127 | 6 | 162 | # | 243 | 3 |
| **Aleris Privathospitaler** | 88 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus** | 116 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Viborg Privathospital** | 50 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Tabel 9.2**

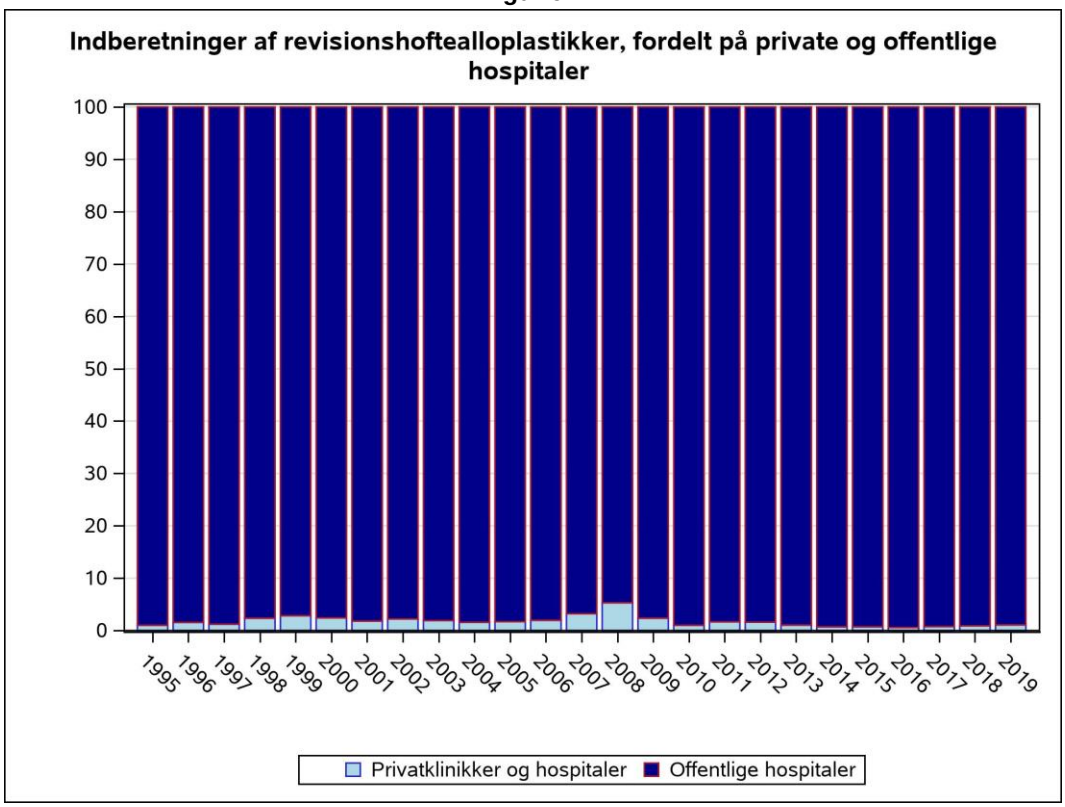
***Indberetninger af alle hoftealloplastikker 1995-2019 fordelt på offentlig og privathospitaler***

| *År* | *Privatklinikker og hospitaler* | | *Offentlige hospitaler* | |
|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***1995*** | 144 | 3 | 4420 | 97 |
| ***1996*** | 306 | 6 | 5212 | 94 |
| ***1997*** | 285 | 5 | 5514 | 95 |
| ***1998*** | 320 | 5 | 5616 | 95 |
| ***1999*** | 373 | 6 | 5814 | 94 |
| ***2000*** | 300 | 5 | 6084 | 95 |
| ***2001*** | 423 | 6 | 6126 | 94 |
| ***2002*** | 344 | 4 | 7303 | 96 |
| ***2003*** | 231 | 3 | 6999 | 97 |
| ***2004*** | 207 | 3 | 7648 | 97 |
| ***2005*** | 558 | 6 | 8177 | 94 |
| ***2006*** | 503 | 5 | 8669 | 95 |
| ***2007*** | 487 | 5 | 8785 | 95 |
| ***2008*** | 1394 | 16 | 7429 | 84 |
| ***2009*** | 984 | 9 | 10036 | 91 |
| ***2010*** | 587 | 6 | 9835 | 94 |
| ***2011*** | 666 | 6 | 9810 | 94 |
| ***2012*** | 498 | 5 | 10101 | 95 |
| ***2013*** | 349 | 3 | 10374 | 97 |
| ***2014*** | 355 | 3 | 10697 | 97 |
| ***2015*** | 459 | 4 | 10905 | 96 |
| ***2016*** | 442 | 4 | 11561 | 96 |
| ***2017*** | 583 | 5 | 11410 | 95 |
| ***2018*** | 812 | 7 | 11148 | 93 |
| ***2019*** | 1192 | 10 | 11299 | 90 |
| ***I alt*** | 12802 | 6 | 210972 | 94 |

**Figur 9.1**




**Figur 9.2**



**Tabel 9.3**

***Antal operationer med mindst en registrering på samme operationsdato i implantatregisteret i 2019***

| | *Findes i Implantatregisteret* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Ja* | | *Nej* | |
| | *Antal* | *%* | *Antal* | *%* |
| ***Sygehus*** | | | | |
| *Rigshospitalet* | 19 | 9.09 | 190 | 90.91 |
| *Christianshavns Kirurgiske Klinik* | . | . | 4 | 100.00 |
| *Hvidovre Hospital* | 36 | 6.22 | 543 | 93.78 |
| *Bispebjerg Hospital* | 158 | 22.67 | 539 | 77.33 |
| *Frederiksberg Hospital* | 19 | 29.23 | 46 | 70.77 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler* | . | . | # | 100.00 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg* | . | . | 262 | 100.00 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler Aarhus* | . | . | 37 | 100.00 |
| *Gentopåe Hospital* | . | . | 891 | 100.00 |
| *Gildhøj Privathospital* | . | . | 122 | 100.00 |
| *Privathospitalet Danmark* | . | . | 17 | 100.00 |
| *Kysthospitalet, Skodsborg* | . | . | 175 | 100.00 |
| *CFR Hospitaler A/S Aarhus* | . | . | 55 | 100.00 |
| *CFR Hospitaler A/S Hellerup* | . | . | 84 | 100.00 |
| *CFR Hospitaler A/S  Odense* | . | . | # | 100.00 |
| *CFR Hospitaler A/S Skørping* | . | . | 68 | 100.00 |
| *CFR Hospitaler A/S Viborg* | . | . | 44 | 100.00 |
| *Herlev Hospital* | # | 2.86 | 34 | 97.14 |
| *Aleris-Hamlet Hospitaler Ringsted* | . | . | 107 | 100.00 |
| *CPH Privathospital A/S* | . | . | 19 | 100.00 |
| *Hospitalerne i Nordsjælland, Hillerød* | . | . | 556 | 100.00 |
| *Sjællands Universitetshospital, Køge* | 65 | 19.94 | 261 | 80.06 |
| *Holbæk* | 35 | 8.31 | 386 | 91.69 |
| *Næstved* | 133 | 22.02 | 471 | 77.98 |
| *Slagelse* | # | 100.00 | . | . |
| *Nykøbing Falster* | 56 | 16.14 | 291 | 83.86 |
| *Bornholms Hospital* | 8 | 9.09 | 80 | 90.91 |
| *OUH Odense Universitetshospital* | 166 | 20.54 | 642 | 79.46 |
| *Privathospitalet Kollund* | . | . | 27 | 100.00 |
| *Sygehus Sønderjylland* | 157 | 24.34 | 488 | 75.66 |
| *Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg* | 44 | 16.06 | 230 | 83.94 |
| *Sydvestjysk Sygehus, Grindsted* | 52 | 26.26 | 146 | 73.74 |
| *Regionshospitalet Horsens* | 25 | 7.72 | 299 | 92.28 |
| *Privathospitalet Mølholm* | . | . | 247 | 100.00 |

| | *Findes i Implantatregisteret* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Ja* | | *Nej* | |
| | *Antal* | *%* | *Antal* | *%* |
| *SLB - Vejle Sygehus* | 179 | 21.28 | 662 | 78.72 |
| *Aarhus Universitetshospital* | # | 0.91 | 217 | 99.09 |
| *Hospitalsenhed Midt* | . | . | # | 100.00 |
| *HE Midt - Rh Viborg* | . | . | 299 | 100.00 |
| *HE Midt - Rh Silkeborg* | 80 | 8.27 | 887 | 91.73 |
| *HE Vest - Holstebro* | . | . | 785 | 100.00 |
| *Regionshospitalet Randers* | 20 | 6.12 | 307 | 93.88 |
| *Aalborg Universitetshospital Aalborg* | 95 | 36.40 | 166 | 63.60 |
| *Aalborg Universitetshospital Farsø* | 157 | 25.12 | 468 | 74.88 |
| *Aalborg Universitetshospital Frederikshavn* | 97 | 22.20 | 340 | 77.80 |
| *Total* | 1605 | 12.25 | 11498 | 87.75 |

# 10. Primær THA

**10.1. Generel beskrivelse**
Primær artrose udgør 83 % af patienterne (tabel 10.1).

**Incidens samt alders- og kønsfordeling.**
I 2019 var incidensen 190 per 100.000 indbyggere og uændret højere for kvinder end mænd. Der har været en let stigende incidens gennem de sidste 10 år, som sandsynligvis kan forklares ud fra flere ældre (figur 10.1). Dette afspejles også i kønsfordelingen med lidt flere kvinder end mænd (figur 10.2).
Gennemsnitsalderen har ligeledes været rimelig konstant. For kvinder knapt 70 år og for mænd 66 år (figur 10.4).

**BMI og ASA-score**
Siden 2017 er BMI og ASA score registreret i DHR. I figur 10.5 ses, at 35 % har normal BMI (18,5-24), 37 % har BMI mellem 25 og 29, 17 % har BMI mellem 30-35, mens 5 % har BMI > 35. Denne fordeling er relativ stabil gennem de år, der er indsamlet data.
For ASA score er fordelingen, at 17 % har ASA score I, 55 % har ASA score II, 18 % har ASA score III, mens < 1 % har ASA score IV & V. Også denne fordeling er relativ stabil over tid (figur 10.6). Der er rimelig god komplethed, men missing på 5 % (N= 1680) og 8% (N=2738) for henholdsvis BMI og ASA. Venligst husk denne indberetning, da den er vigtig for analyserne.

**Operativ adgang og protesekoncepter**.
Den bagre adgang er dominerende med 95 % af operationerne, mens den laterale adgang udgør 4 %. Forreste adgang anvendes yderst sjældent (tabel 10.3).

***Koncept***
Overordnet set tegner de ucementerede hofter sig for et flertal af operationerne (68 %). Andelen af cementeret THA er gradvist reduceret, og udgør kun 7 % i 2019. Hybrid alloplastik anvendes i ca. 25 % (Hybrid A+B) (tabel 10.4)

*Artrose patienter:* Der er de seneste år været en stigning i anvendelse af det cementeret stem (Figur 10.1.1). Dog er det kun 48% over 70 år som får det (Tabel 10.1.3)
*Fraktur patienter:* Langt størstedelen af fraktur patienter er +70 år. I denne gruppe får ca. 20 % et ucementeret stem, trods at alle studier viser, at der er flere komplikationer ved dette koncept (tabel 10.1.6).

Der anvendes fortsat mange forskellige komponenter.
Dog er det således, at der for både cup og stem ved cementeret såvel som ucementeret koncept er 4-5 produkter, der står for hovedparten af de anvendte produkter (tabel 10.1.7 – 10.1.10).

***Caput***
Caput er lavet af metal i 95 % af tilfældene, og keramik anvendes i 5 % (figur 10.7).
Brugen af 28 mm caput har været let stigende de sidste 5 år med ca. 15 % (figur 10.8), hvilket skyldes øget anvendelse af dual-mobility cupper. 32 mm anvendes ved 20 % af operationerne, mens 36 mm hoveder anvendes hos ca. 60 procent.

**Tromboseprofylakse.**
Varigheden af tromboseprofylakse er gradvist reduceret siden 2010, og behandling i 0-5 dage udgør nu 89 % af tilfældene, og < 5 % modtager langvarig profylakse (> 20 dage) (tabel 10.6).

**Tabel 10.1**

***Primary Total Hip Arthroplasty by Diagnosis (1995-2019)***

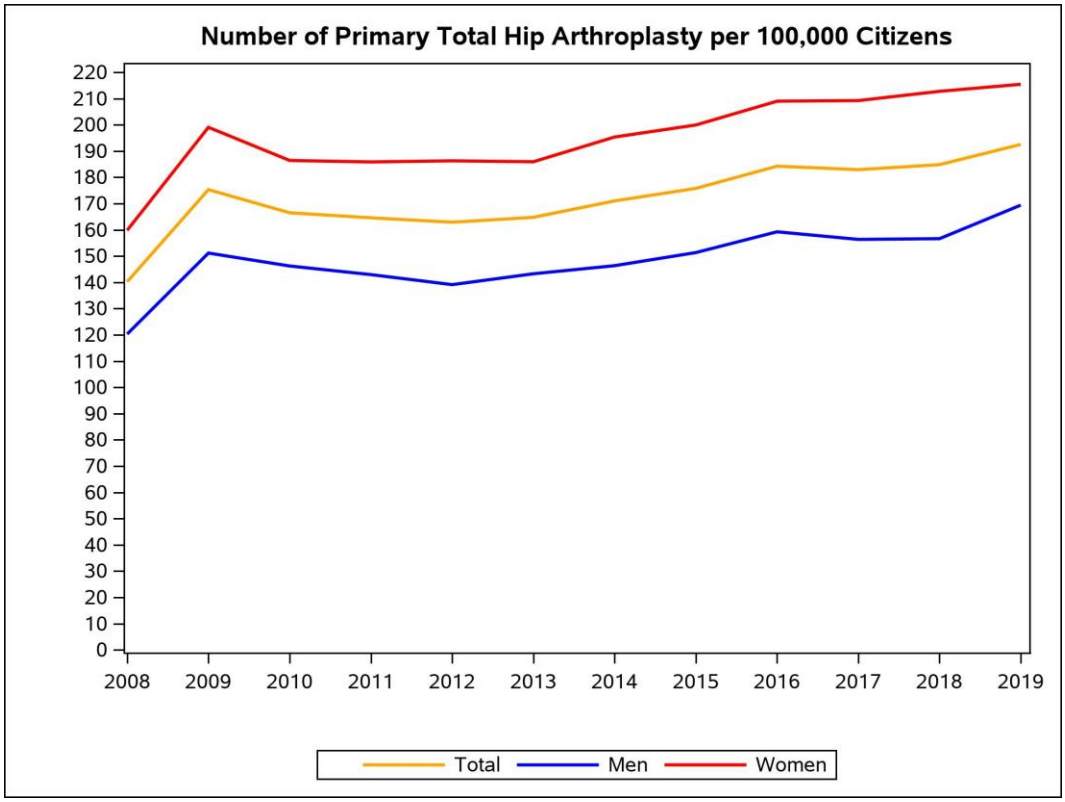
| *Diagnose* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Primary Osteoarthritis*** | 136305 | 79.07 | 8815 | 82.63 | 9277 | 82.97 | 154397 | 79.49 |
| ***Sequelae from femoral neck fracture*** | 12126 | 7.03 | 466 | 4.37 | 459 | 4.11 | 13051 | 6.72 |
| ***Femoral neck fracture (acute)*** | 8219 | 4.77 | 591 | 5.54 | 498 | 4.45 | 9308 | 4.79 |
| ***Non Traumatic Femoral Head Osteonecrosis*** | 4211 | 2.44 | 203 | 1.90 | 226 | 2.02 | 4640 | 2.39 |
| ***Developmental Dysplasia*** | 3186 | 1.85 | 275 | 2.58 | 317 | 2.84 | 3778 | 1.95 |
| ***Rheumatoid Arthritis*** | 2325 | 1.35 | 54 | 0.51 | 58 | 0.52 | 2437 | 1.25 |
| ***Other*** | 1304 | 0.76 | 43 | 0.40 | 74 | 0.66 | 1421 | 0.73 |
| ***Post-Perthes disease*** | 973 | 0.56 | 46 | 0.43 | 59 | 0.53 | 1078 | 0.56 |
| ***Congenital Hip Dislocation*** | 942 | 0.55 | 17 | 0.16 | 24 | 0.21 | 983 | 0.51 |
| ***Acetabular fracture*** | 807 | 0.47 | 28 | 0.26 | 47 | 0.42 | 882 | 0.45 |
| ***Other type of Arthritis*** | 565 | 0.33 | 9 | 0.08 | 10 | 0.09 | 584 | 0.30 |
| ***Epiphysiolysis*** | 501 | 0.29 | 14 | 0.13 | 23 | 0.21 | 538 | 0.28 |
| ***Metastasis*** | 398 | 0.23 | 86 | 0.81 | 88 | 0.79 | 572 | 0.29 |
| ***Traumatic Hip Dislocation*** | 279 | 0.16 | 8 | 0.07 | 10 | 0.09 | 297 | 0.15 |
| ***Ankylosing Spondylitis*** | 218 | 0.13 | 7 | 0.07 | 7 | 0.06 | 232 | 0.12 |
| ***Primary tumour*** | 24 | 0.01 | 6 | 0.06 | 4 | 0.04 | 34 | 0.02 |
| ***Total*** | 172383 | 100.00 | 10668 | 100.00 | 11181 | 100.00 | 194232 | 100.00 |

**Tabel 10.2**

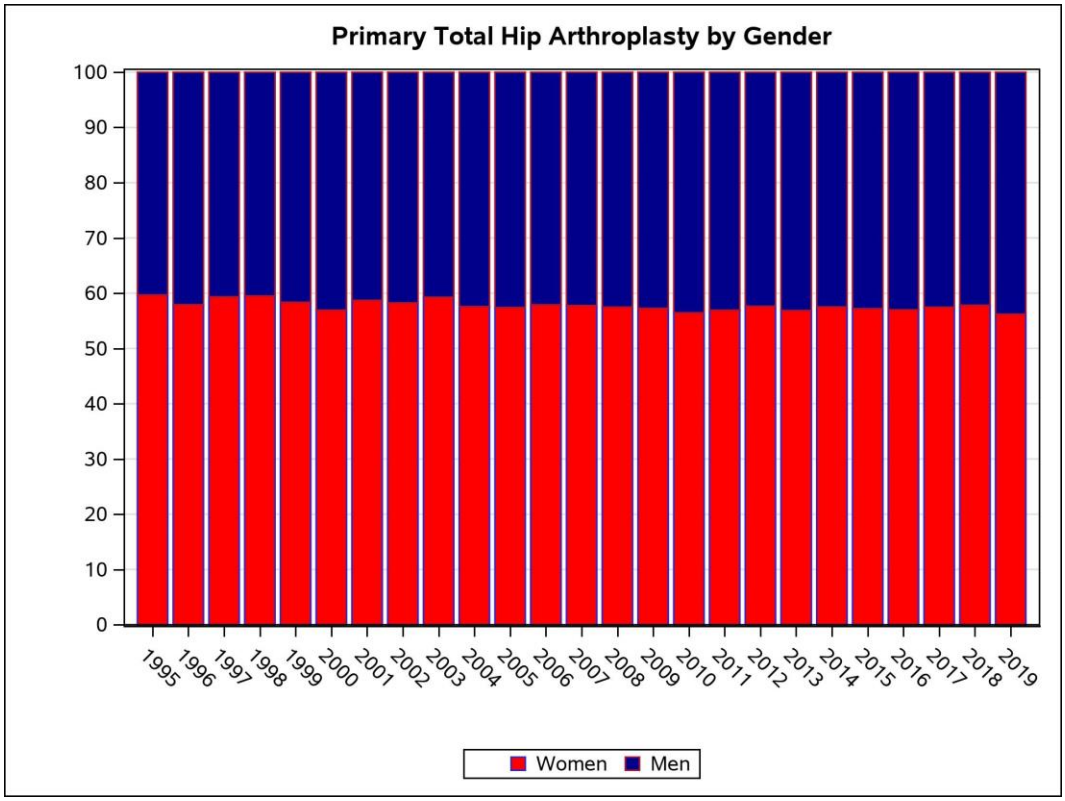
***Distribution of Age of Patients having Primary Total Hip Arthroplasty***

| *Age* | *Women* | | *Men* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***0-9 years*** | 0 | 0 | # | 0.00 | # | 0.00 |
| ***10-19 years*** | 103 | 0.09 | 112 | 0.14 | 215 | 0.11 |
| ***20-29 years*** | 339 | 0.30 | 390 | 0.47 | 729 | 0.37 |
| ***30-39 years*** | 934 | 0.83 | 1194 | 1.45 | 2128 | 1.09 |
| ***40-49 years*** | 3650 | 3.26 | 4775 | 5.79 | 8425 | 4.33 |
| ***50-59 years*** | 12913 | 11.52 | 13734 | 16.64 | 26647 | 13.69 |
| ***60-69 years*** | 31931 | 28.49 | 26740 | 32.40 | 58671 | 30.15 |
| ***70-79 years*** | 41317 | 36.86 | 26030 | 31.54 | 67347 | 34.60 |
| ***80-89 years*** | 19094 | 17.04 | 9008 | 10.91 | 28102 | 14.44 |
| ***90+ years*** | 1805 | 1.61 | 555 | 0.67 | 2360 | 1.21 |
| ***Total*** | 112086 | 100.00 | 82539 | 100.00 | 194625 | 100.00 |

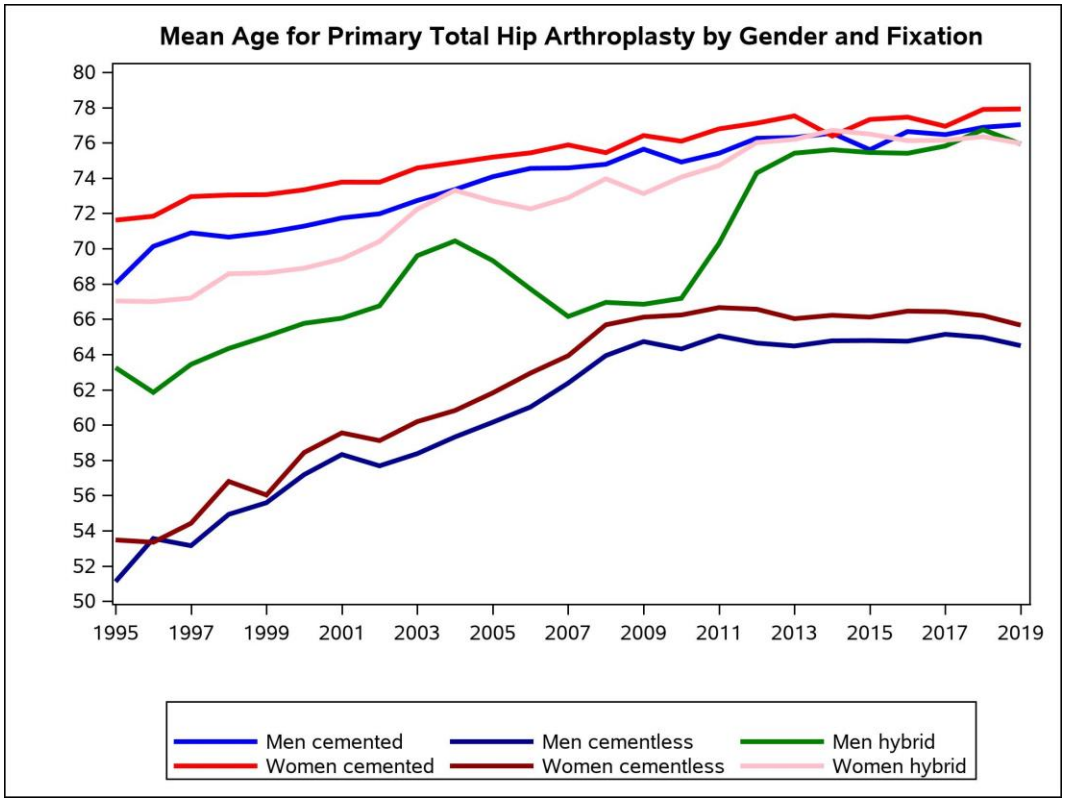
**Figur 10.1**



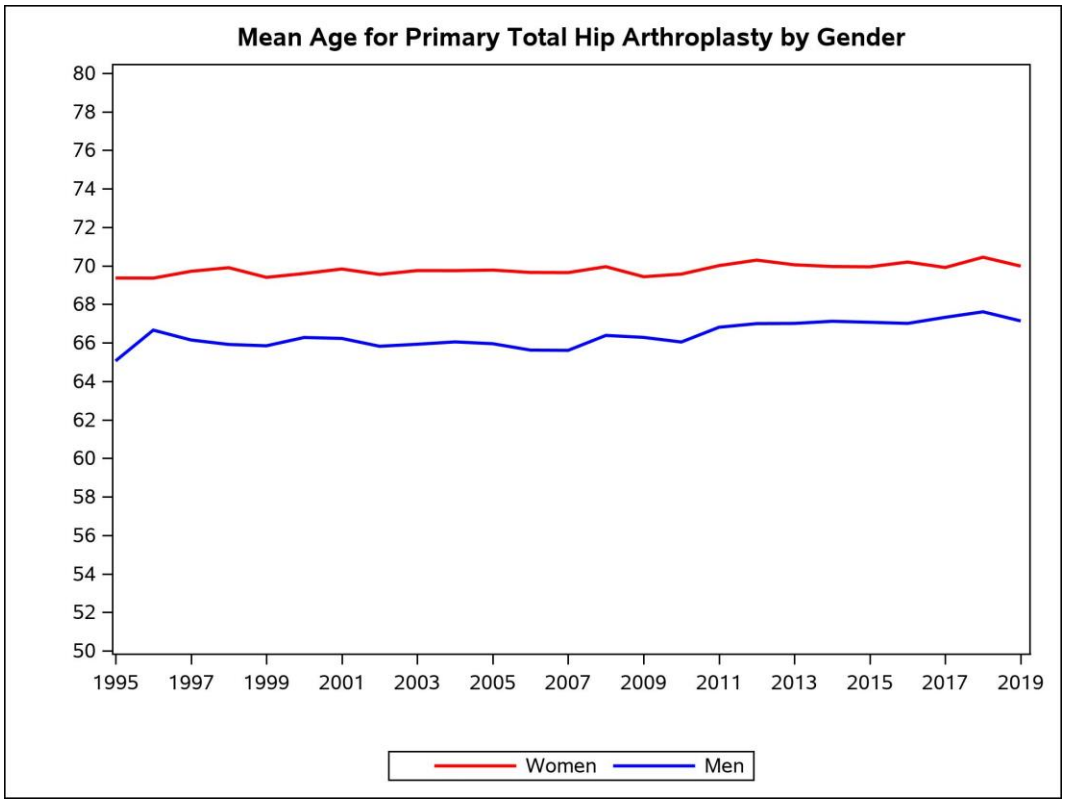

**Figur 10.2**


Primary Total Hip Arthroplasty by Gender
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Women
Men

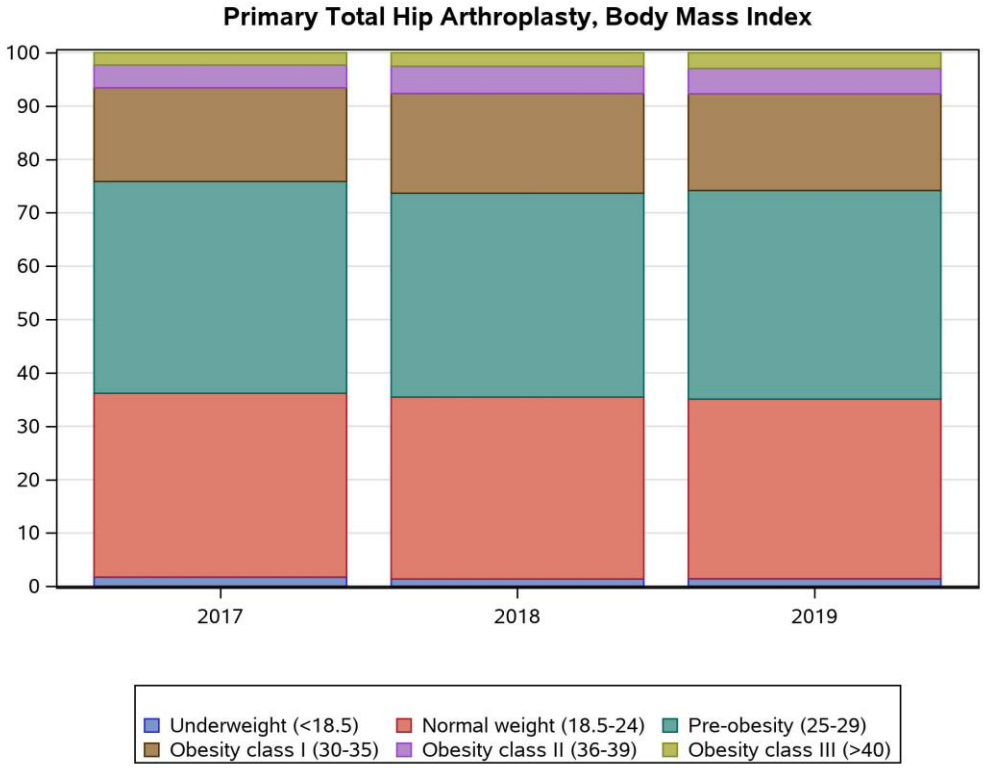
**Figur 10.3**


Mean Age for Primary Total Hip Arthroplasty by Gender and Fixation
80
78
76
74
72
70
68
66
64
62
60
58
56
54
52
50
1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015 2017 2019
Men cemented
Women cemented
Men cementless
Women cementless
Men hybrid
Women hybrid

**Figur 10.4**

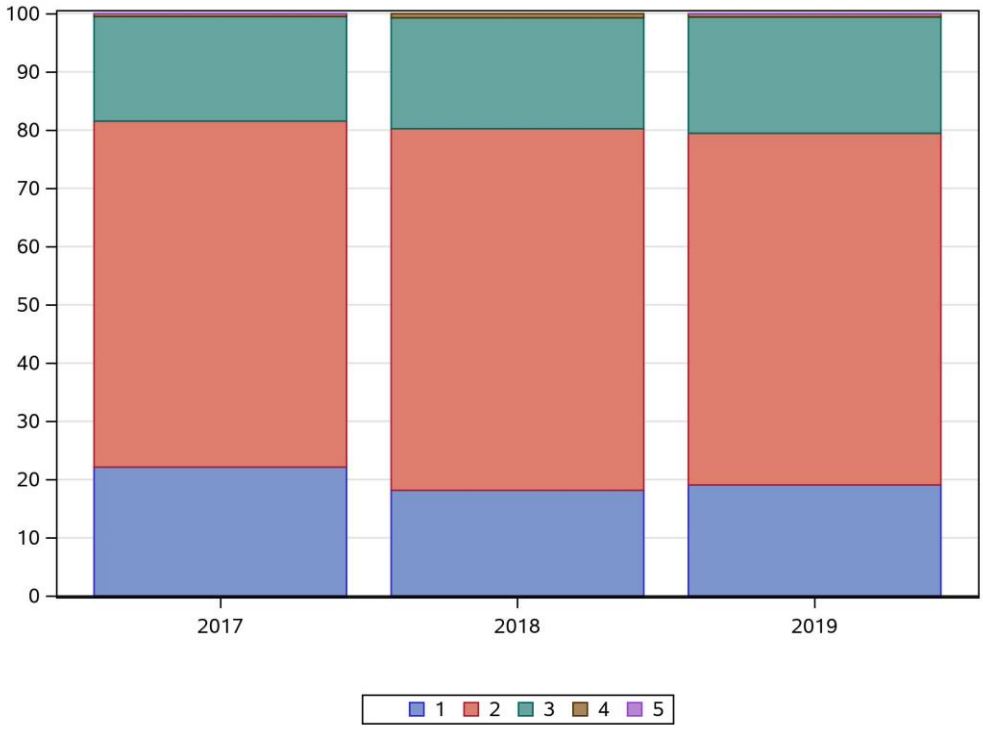



**Figur 10.5**



**Figur 10.6**

**Primary Total Hip Arthroplasty, ASA score**




**Tabel 10.3**

***Primary Total Hip Arthroplasty by Surgical Approach***

| *Surgical Approach* | *1995-2016* | | *2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Posterolateral*** | 148940 | 91.83 | 10229 | 97.09 | 10264 | 95.93 | 10687 | 95.48 | 180120 | 92.55 |
| ***Lateral*** | 9724 | 6.00 | 216 | 2.05 | 346 | 3.23 | 411 | 3.67 | 10697 | 5.50 |
| ***Minimally invasive*** | 2727 | 1.68 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2727 | 1.40 |
| ***Anterior*** | 440 | 0.27 | 9 | 0.09 | 16 | 0.15 | 16 | 0.14 | 481 | 0.25 |
| ***Missing*** | 159 | 0.10 | 78 | 0.74 | 73 | 0.68 | 79 | 0.71 | 389 | 0.20 |
| ***Other*** | 209 | 0.13 | 4 | 0.04 | # | 0.01 | 0 | 0 | 214 | 0.11 |
| ***Total*** | 162199 | 100.00 | 10536 | 100.00 | 10700 | 100.00 | 11193 | 100.00 | 194628 | 100.00 |

**Tabel 10.4**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation***

| *Fixation* | *1995-2016* | | *2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Cementless*** | 79897 | 49.66 | 7439 | 71.25 | 7151 | 67.50 | 7545 | 68.13 | 102032 | 52.87 |
| ***Cemented*** | 45697 | 28.40 | 766 | 7.34 | 772 | 7.29 | 819 | 7.40 | 48054 | 24.90 |
| ***Hybrid A + B*** | 35285 | 21.93 | 2235 | 21.41 | 2671 | 25.21 | 2711 | 24.48 | 42902 | 22.23 |
| ***Total*** | 160879 | 100.00 | 10440 | 100.00 | 10594 | 100.00 | 11075 | 100.00 | 192988 | 100.00 |

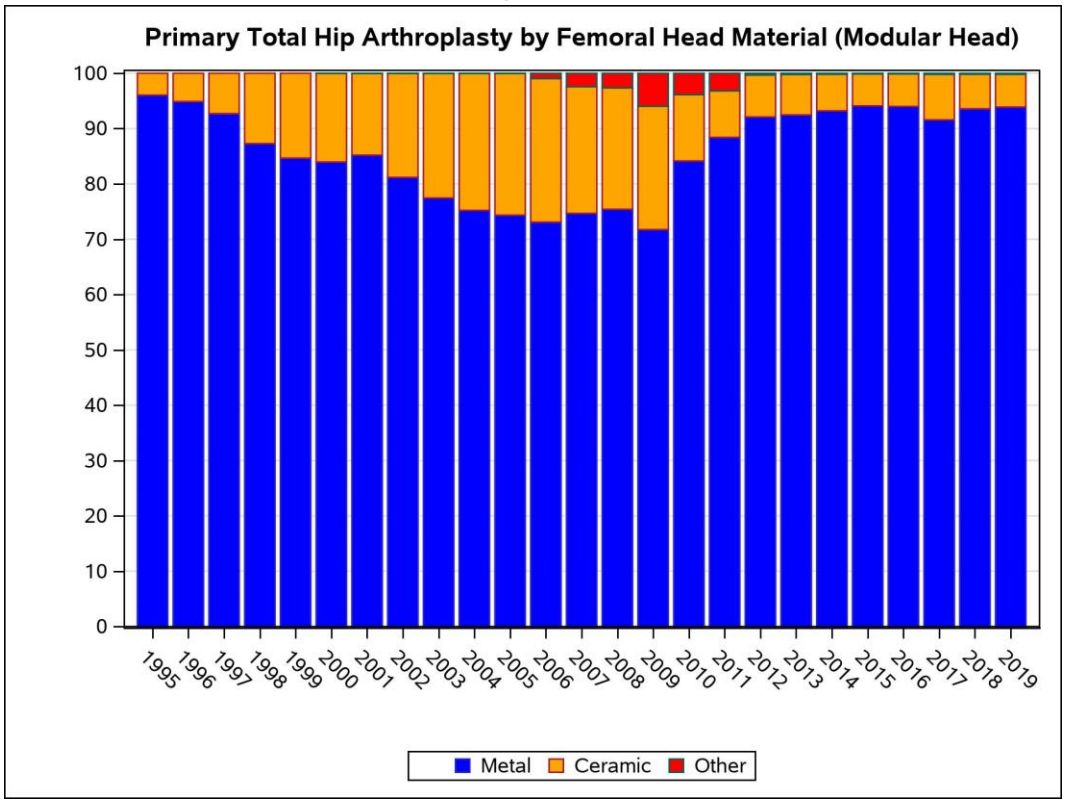
**Tabel 10.5**
***Primary Total Hip Arthroplasty, Intraoperative Acetabular Complications***

| *Complication* | *1995-2016* | | *2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***No*** | 160278 | 98.96 | 10417 | 99.72 | 10579 | 99.66 | 11056 | 99.61 | 192330 | 99.08 |
| ***Yes*** | 1678 | 1.04 | 29 | 0.28 | 36 | 0.34 | 43 | 0.39 | 1786 | 0.92 |
| ***Total*** | 161956 | 100.00 | 10446 | 100.00 | 10615 | 100.00 | 11099 | 100.00 | 194116 | 100.00 |

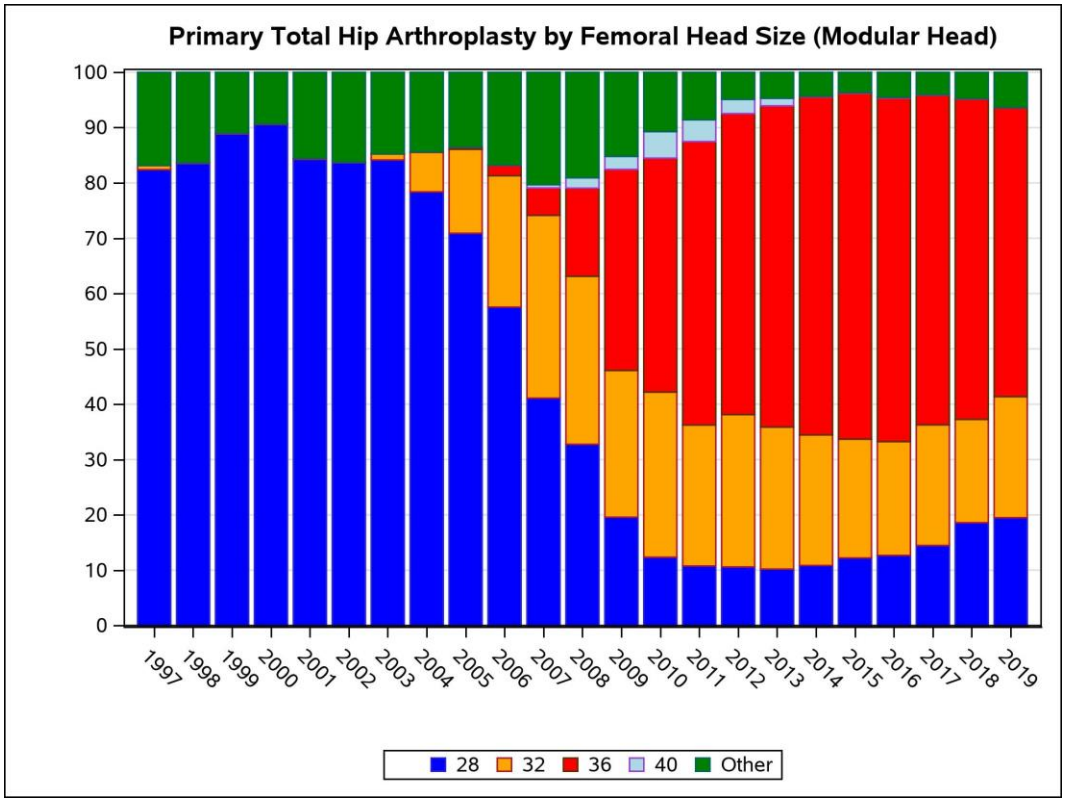
**Tabel 10.6**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Duration of Thromboprophylaxis***

| *Days* | *1995-2016* | | *2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***0-5*** | 28548 | 45.75 | 8062 | 78.24 | 8084 | 83.98 | 7806 | 88.59 | 52500 | 57.60 |
| ***6-10*** | 20104 | 32.22 | 1906 | 18.50 | 1129 | 11.73 | 604 | 6.86 | 23743 | 26.05 |
| ***11-20*** | 1187 | 1.90 | 38 | 0.37 | 58 | 0.60 | 34 | 0.39 | 1317 | 1.45 |
| ***>20*** | 12560 | 20.13 | 298 | 2.89 | 355 | 3.69 | 367 | 4.17 | 13580 | 14.90 |
| ***Total*** | 62399 | 100.00 | 10304 | 100.00 | 9626 | 100.00 | 8811 | 100.00 | 91140 | 100.00 |

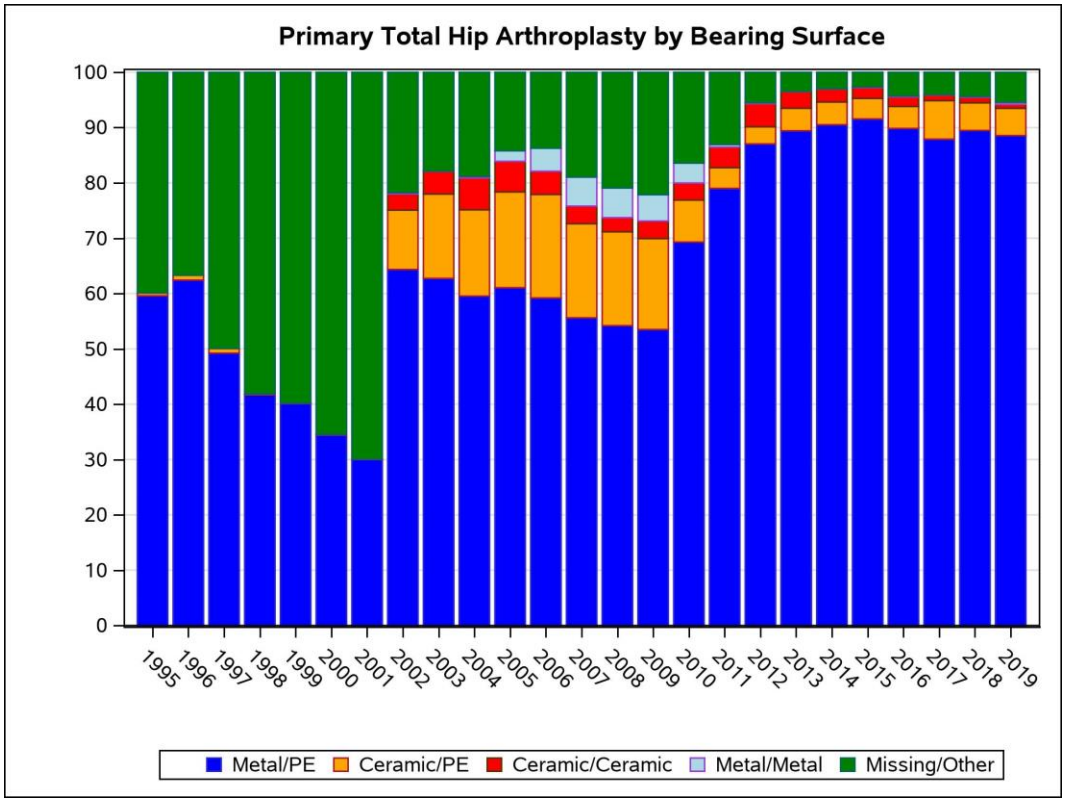
**Figur 10.7**




**Figur 10.8**

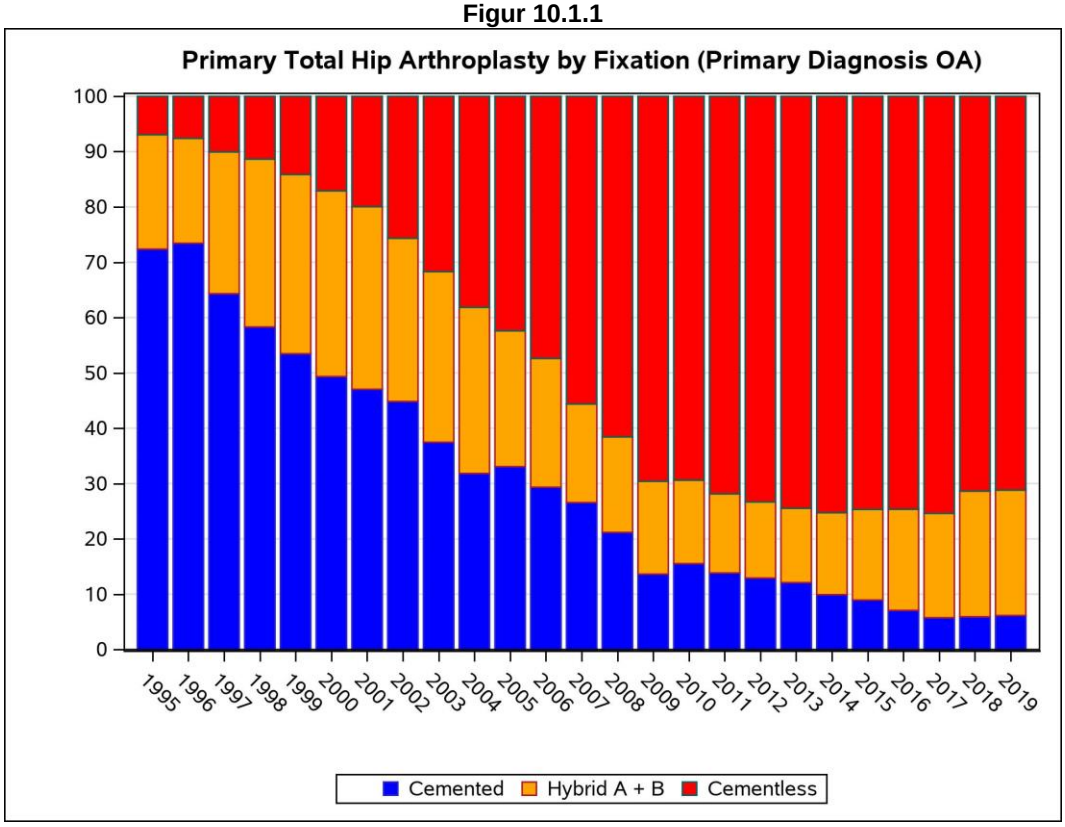


**Figur 10.9**


Primary Total Hip Arthroplasty by Bearing Surface
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
Metal/PE
Ceramic/PE
Ceramic/Ceramic
Metal/Metal
Missing/Other

### 10.1.1 Primær Artrose

**Figur 10.1.1**




**Tabel 10.1.1**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation (Age < 50 years, Primary Diagnosis OA)***

| *Fixation* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Cementless*** | 3858 | 81.20 | 303 | 98.38 | 350 | 99.15 | 4511 | 83.35 |
| ***Hybrid A + B*** | 699 | 14.71 | 3 | 0.97 | 3 | 0.85 | 705 | 13.03 |
| ***Cemented*** | 194 | 4.08 | # | 0.65 | 0 | 0 | 196 | 3.62 |
| ***Total*** | 4751 | 100.00 | 308 | 100.00 | 353 | 100.00 | 5412 | 100.00 |

**Tabel 10.1.2**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation (Age 50-70 years, Primary Diagnosis OA)***

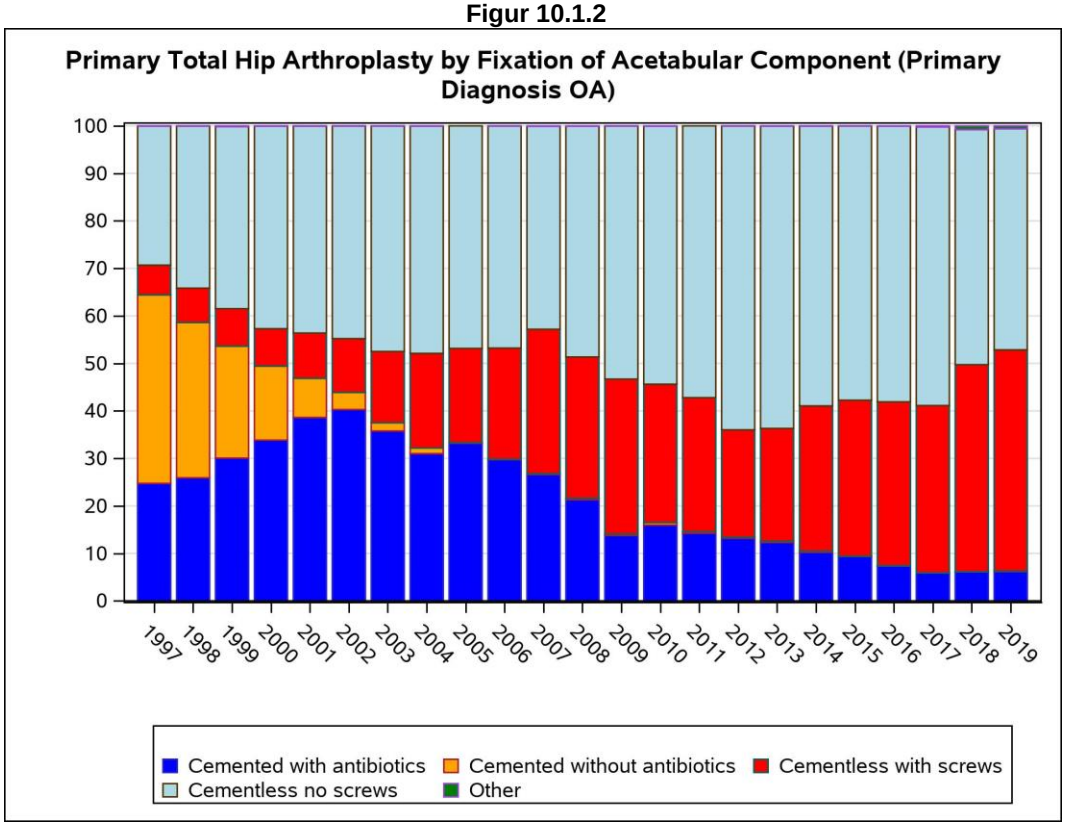
| *Fixation* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Cementless*** | 46804 | 68.83 | 3603 | 91.31 | 3762 | 91.42 | 54169 | 71.22 |
| ***Hybrid A + B*** | 10807 | 15.89 | 308 | 7.81 | 319 | 7.75 | 11434 | 15.03 |
| ***Cemented*** | 10392 | 15.28 | 35 | 0.89 | 34 | 0.83 | 10461 | 13.75 |
| ***Total*** | 68003 | 100.00 | 3946 | 100.00 | 4115 | 100.00 | 76064 | 100.00 |

**Tabel 10.1.3**

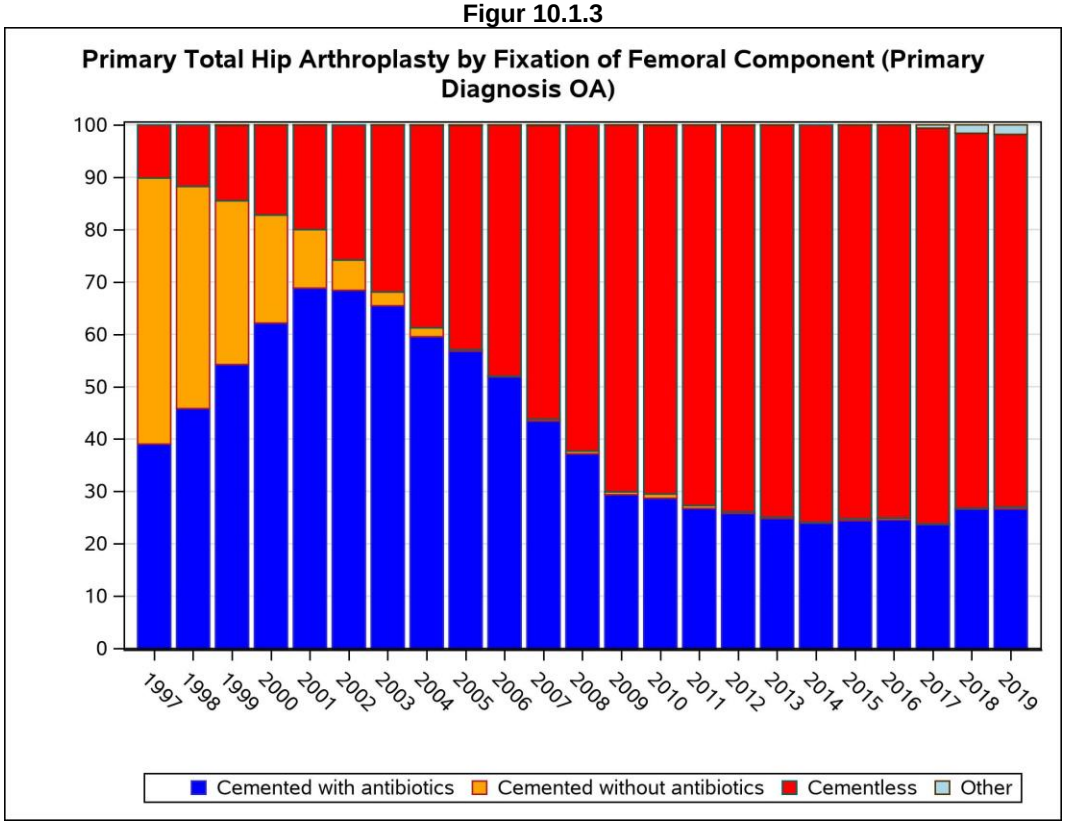
***Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation (Age > 70 years, Primary Diagnosis OA)***

| ***Fixation*** | ***1995-2017*** | | ***2018*** | | ***2019*** | | ***Total*** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***N*** | ***%*** | ***N*** | ***%*** | ***N*** | ***%*** | ***N*** | ***%*** |
| ***Cementless*** | 21257 | 33.79 | 2351 | 52.08 | 2447 | 51.55 | 26055 | 36.10 |
| ***Hybrid A + B*** | 16669 | 26.50 | 1680 | 37.22 | 1767 | 37.22 | 20116 | 27.87 |
| ***Cemented*** | 24981 | 39.71 | 483 | 10.70 | 533 | 11.23 | 25997 | 36.02 |
| ***Total*** | 62907 | 100.00 | 4514 | 100.00 | 4747 | 100.00 | 72168 | 100.00 |

**Figur 10.1.2**

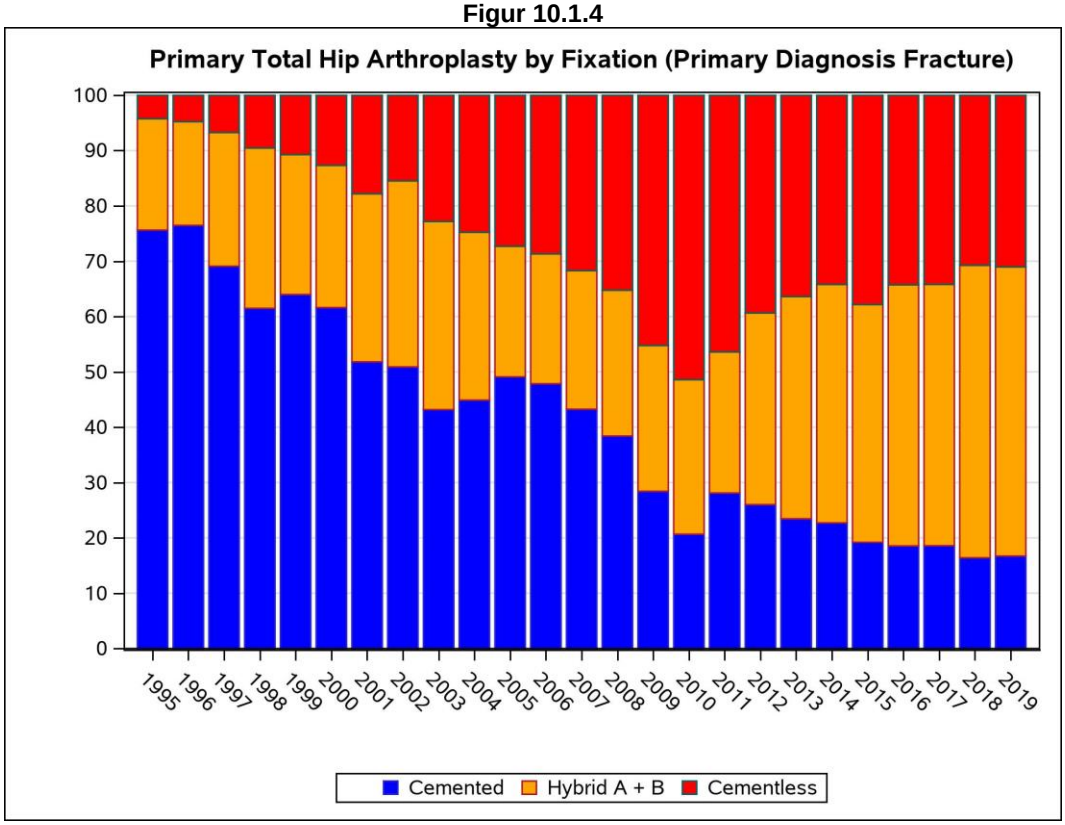


**Figur 10.1.3**


Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation of Femoral Component (Primary Diagnosis OA)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
Cemented with antibiotics
Cemented without antibiotics
Cementless
Other

### 10.1.2 Fraktur

**Figur 10.1.4**




**Tabel 10.1.4**
***Primary Total Hip Arthroplasties by Fixation (Age < 50 years, Primary Diagnosis Fracture)***

| *Fixation* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Cementless*** | 484 | 72.02 | 22 | 91.67 | 18 | 75.00 | 524 | 72.78 |
| ***Hybrid A + B*** | 118 | 17.56 | # | 4.17 | 6 | 25.00 | 125 | 17.36 |
| ***Cemented*** | 70 | 10.42 | # | 4.17 | 0 | 0 | 71 | 9.86 |
| ***Total*** | 672 | 100.00 | 24 | 100.00 | 24 | 100.00 | 720 | 100.00 |

**Tabel 10.1.5**

***Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation (Age 50-70 years, Primary Diagnosis Fracture)***

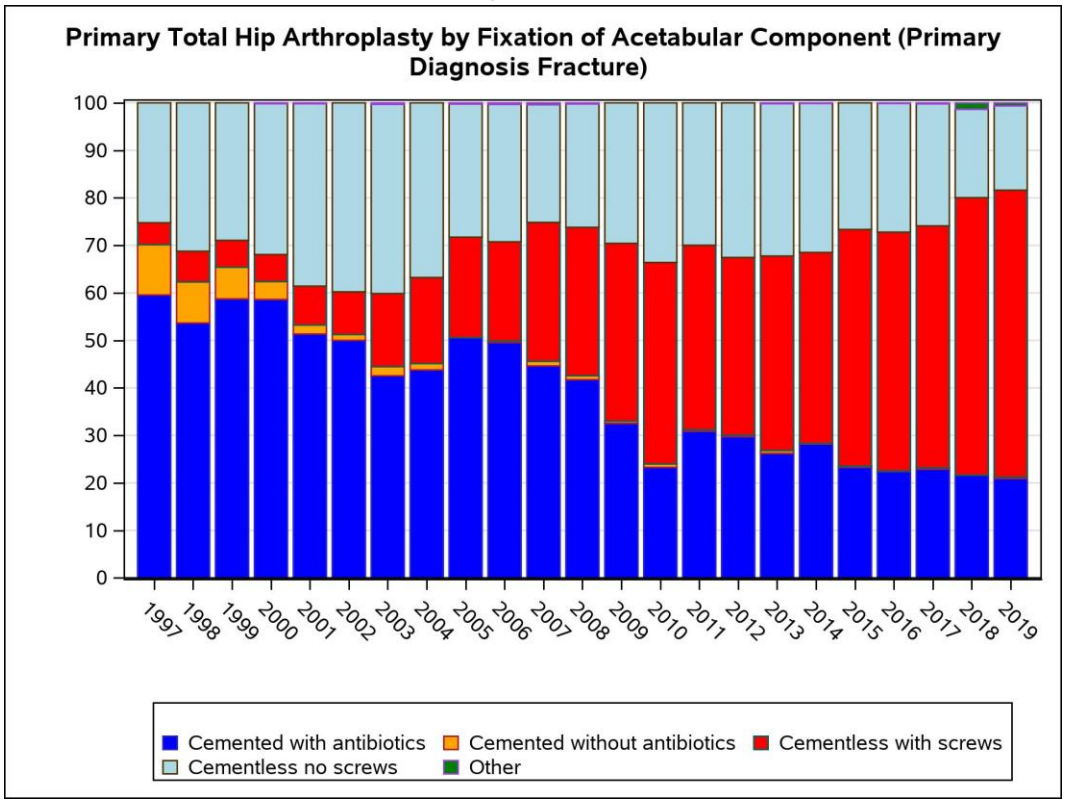
| *Fixation* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Cementless*** | 3106 | 45.80 | 169 | 48.56 | 157 | 48.31 | 3432 | 46.04 |
| ***Hybrid A + B*** | 1820 | 26.84 | 142 | 40.80 | 136 | 41.85 | 2098 | 28.14 |
| ***Cemented*** | 1856 | 27.37 | 37 | 10.63 | 32 | 9.85 | 1925 | 25.82 |
| ***Total*** | 6782 | 100.00 | 348 | 100.00 | 325 | 100.00 | 7455 | 100.00 |

**Tabel 10.1.6**

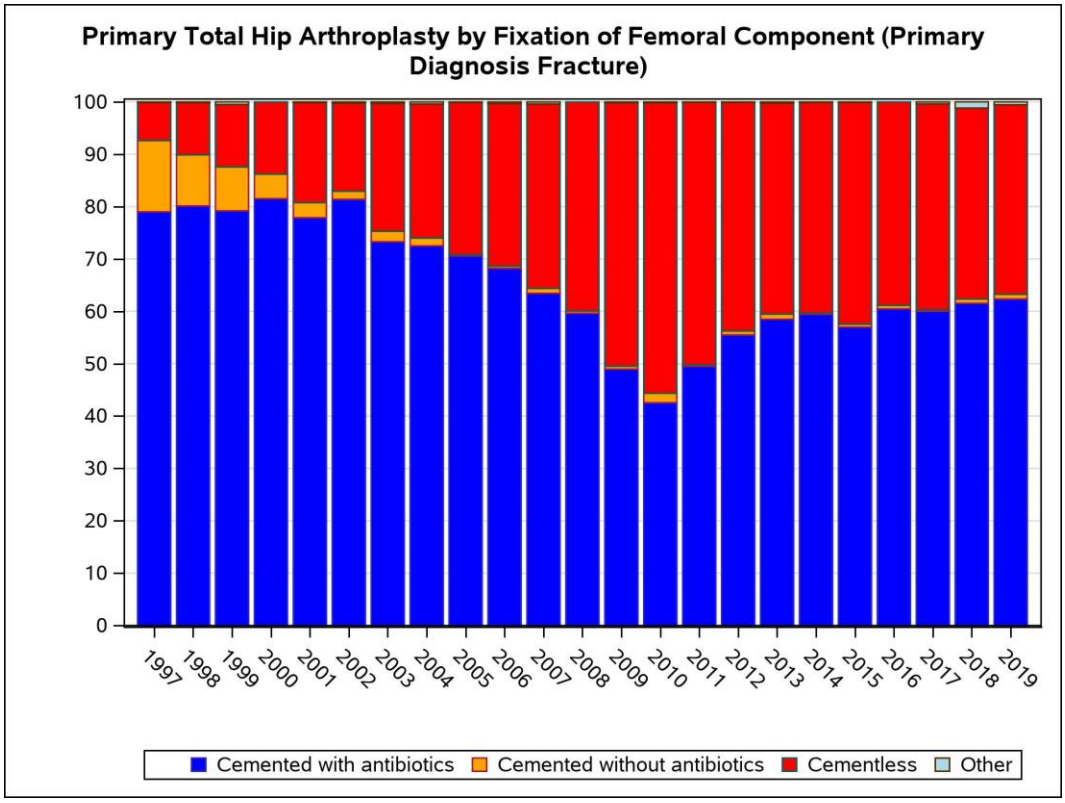
***Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation (Age > 70 years, Primary Diagnosis Fracture)***

| *Fixation* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* | *N* | *%* |
| ***Cementless*** | 2239 | 18.24 | 120 | 18.75 | 107 | 19.11 | 2466 | 18.30 |
| ***Hybrid A + B*** | 4289 | 34.94 | 392 | 61.25 | 333 | 59.46 | 5014 | 37.21 |
| ***Cemented*** | 5746 | 46.81 | 128 | 20.00 | 120 | 21.43 | 5994 | 44.49 |
| ***Total*** | 12274 | 100.00 | 640 | 100.00 | 560 | 100.00 | 13474 | 100.00 |

**Figur 10.1.5**



**Figur 10.1.6**


Primary Total Hip Arthroplasty by Fixation of Femoral Component (Primary Diagnosis Fracture)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
Cemented with antibiotics
Cemented without antibiotics
Cementless
Other

### 10.1.3 Komponenter

**Tabel 10.1.7**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Cemented Acetabular Components***

| *Component* | *1995-2017 N* | *2018 N* | *2019 N* | *Total N* |
|---|---|---|---|---|
| **Avantage** | 1.645 | 379 | 389 | 2.413 |
| **Lubinus** | 12.247 | 147 | 118 | 12.512 |
| **Zca** | 5.226 | 12 | 108 | 5.346 |
| **Exeter Rimfit X3** | 1.598 | 81 | 104 | 1.783 |
| **Contemporary** | 4.265 | 204 | 100 | 4.569 |
| **Novae Stick** | 0 | 0 | 33 | 33 |
| **Other** | 984 | 23 | 21 | 1.028 |
| **Exeter all plast** | 5.002 | 0 | 5 | 5.007 |
| **Trilogy** | 224 | 0 | 4 | 228 |
| **Novae Sunfit (Serf)** | 0 | 4 | 3 | 7 |
| **Novae Coptos TH** | 0 | 0 | # | # |
| **Pinnacle** | 40 | # | # | 43 |
| **Exceed Cemented Muller E1** | 102 | # | # | 104 |
| **TMT Modular Cup** | 10 | 3 | # | 14 |
| **Trident AD PSL** | 10 | # | # | 12 |
| **Triology IT** | # | 0 | # | 3 |
| **Ultima augmented** | 919 | 0 | # | 920 |
| **Not used within the last two years** | 11.603 | 0 | 0 | 11.603 |
| **All poly Arcom XL** | 639 | # | 0 | 640 |
| **Exceed ABT** | 110 | # | 0 | 112 |
| **Exceed Cementd Flanged E1** | 3 | # | 0 | # |
| **Exceed Cemented Non Flanged E1** | 32 | 3 | 0 | 35 |
| **Muller** | 3.150 | 3 | 0 | 3.152 |
| **TMT Revision** | 0 | # | 0 | # |
| **Trident Tritanium primary** | 0 | # | 0 | # |
| **Trident all poly** | 8 | # | 0 | 9 |
| ***Total*** | *47.819* | *869* | *894* | *49.582* |

**Tabel 10.1.8**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Cementless Acetabular Components***

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **Pinnacle** | 19.697 | 2.228 | 3.215 | 25.140 |
| **Trident AD hemisfærisk** | 6.611 | 2.252 | 2.359 | 11.222 |
| **Avantage** | 3.985 | 1.233 | 799 | 6.017 |
| **Novae Sunfit (Serf)** | 0 | 125 | 752 | 877 |
| **Other** | 6.154 | 458 | 617 | 7.229 |
| **TMT Modular Cup** | 1.552 | 679 | 574 | 2.805 |
| **TMT Continuum (Zimmer-Biomet)** | 64 | 301 | 419 | 784 |
| **Trilogy** | 34.252 | 507 | 378 | 35.137 |
| **Trident AD PSL** | 3.182 | 329 | 316 | 3.827 |
| **Exceed ABT** | 14.833 | 1.116 | 278 | 16.227 |
| **TMT Revision** | 496 | 200 | 179 | 875 |
| **Pinnacle Gription** | 88 | 108 | 103 | 299 |
| **G7** | 45 | 66 | 75 | 186 |
| **Trident Tritanium primary** | 287 | 26 | 29 | 342 |
| **Regenerex RingLoc+® Modular Acetabular System** | 394 | 5 | 20 | 419 |
| **R3** | 103 | 0 | 19 | 122 |
| **Trident Tritanium Revision** | 10 | 3 | 14 | 27 |
| **Novae E TH** | 0 | 0 | 7 | 7 |
| **Restoration ADM** | 119 | 19 | 7 | 145 |
| **Triology IT** | 190 | 16 | 6 | 212 |
| **BHR** | 120 | # | 5 | # |
| **Novae Stick** | 0 | 0 | 3 | 3 |
| **Allofit** | 120 | 0 | 3 | 123 |
| **Trident all poly** | 78 | 6 | 3 | 87 |
| **Regenerex Revision Acetabular** | 10 | # | # | 13 |
| **Saturne rekonstruktion** | 30 | 0 | # | # |
| **Novae Coptos TH** | 0 | 0 | # | # |
| **Contemporary** | 41 | 0 | # | # |
| **Magnum/recap** | 2.537 | 0 | # | 2.538 |
| **Restoration Anatomical (Stryker)** | 10 | 0 | # | # |
| **Scanhip** | 9 | 0 | # | 10 |
| **Stanmore** | # | 0 | # | 3 |
| **Ultima augmented** | 4 | 0 | # | 5 |
| **Ultima semicaptive** | 4 | 0 | # | # |
| **Vectra** | 38 | # | # | # |
| **Wroblewski angle bore** | # | 0 | # | # |
| **Not used within the last two years** | 28.781 | 0 | 0 | 28.781 |

| Component | 1995-2017 N | 2018 N | 2019 N | Total N |
|---|---|---|---|---|
| **Aesculap rekonstruktionsring** | 0 | # | 0 | # |
| **Asian** | 77 | # | 0 | # |
| **Duraloc 1200** | 22 | # | 0 | # |
| **Exeter all plast** | 6 | 3 | 0 | 9 |
| **Implex TMT Monoblock** | 59 | # | 0 | # |
| **Lubinus** | 52 | # | 0 | # |
| **M2a-38** | 134 | # | 0 | # |
| ***Total*** | *124197* | *9.692* | *10.194* | *144083* |

**Tabel 10.1.9**

***Primary Total Hip Arthroplasty by Cemented Femoral Components***

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **Exeter** | 27.247 | 1.983 | 2.288 | 31.518 |
| **CPT** | 9.214 | 375 | 232 | 9.821 |
| **Lubinus SP II** | 13.138 | 156 | 150 | 13.444 |
| **Stanmore** | 1.372 | 207 | 137 | 1.716 |
| **Bi-metric (titanium)** | 15.486 | 124 | 110 | 15.720 |
| **Other** | 1.671 | 124 | 97 | 1.892 |
| **C-stem** | 1.354 | 49 | 84 | 1.487 |
| **C-stem AMT** | # | 31 | 74 | # |
| **Bi-metric u/krave chrom/cobolt** | 1.795 | 93 | 68 | 1.956 |
| **Corail** | 154 | 14 | 36 | 204 |
| **Müller** | 4 | 0 | 10 | 14 |
| **BHR** | 98 | # | 5 | # |
| **Echo Bi-metricr** | 35 | 5 | 4 | 44 |
| **Bi-metric CDH** | 12 | # | # | # |
| **Biomet Integral** | 1.703 | # | # | 1.705 |
| **Müller straight** | 117 | # | # | 119 |
| **Profile poroco.** | # | 0 | # | 3 |
| **Reach** | 3 | 0 | # | # |
| **Rx90 m/krave** | 185 | 3 | # | 189 |
| **Summit** | 10 | 0 | # | # |
| **Not used within the last two years** | 8.684 | 0 | 0 | 8.684 |
| **CLS Spotorno** | 16 | # | 0 | # |
| **Integrale** | 121 | # | 0 | # |
| **Kotz** | # | # | 0 | # |
| **MS-30 (Zimmer-Biomet)** | 13 | 12 | 0 | 25 |
| ***Total*** | *82.436* | *3.184* | *3.302* | *88.922* |

**Tabel 10.1.10**
***Primary Total Hip Arthroplasty by Cementless Femoral Components***

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **Corail** | 23.729 | 3.229 | 3.067 | 30.025 |
| **Other** | 2.250 | 399 | 1.208 | 3.857 |
| **CLS Spotorno** | 8.404 | 1.128 | 1.077 | 10.609 |
| **Bi-metric (titanium)** | 34.243 | 781 | 580 | 35.604 |
| **Echo Bi-metricr** | 3.006 | 626 | 549 | 4.181 |
| **Accolade II** | 600 | 622 | 392 | 1.614 |
| **Summit** | 779 | 156 | 343 | 1.278 |
| **Restoration modular** | 325 | 61 | 64 | 450 |
| **Müller** | # | 0 | 63 | # |
| **Cone** | 454 | 58 | 56 | 568 |
| **Arcos Revision** | 96 | 34 | 50 | 180 |
| **Accolade** | 1.191 | 24 | 44 | 1.259 |
| **Primoris** | 158 | 20 | 34 | 212 |
| **Exeter** | 98 | 14 | 18 | 130 |
| **BFX** | 200 | 24 | 16 | 240 |
| **Corail Revision Stem** | 20 | 7 | 9 | 36 |
| **Avenir Cementless Stem** | 0 | # | 7 | # |
| **Bi-metric u/krave chrom/cobolt** | 1.247 | 9 | 7 | 1.263 |
| **CPT** | 31 | 6 | 7 | 44 |
| **Link MP** | 98 | 9 | 6 | 113 |
| **Polarstem** | 0 | 0 | 5 | 5 |
| **Bi-metric m/krave chrom/cobolt** | 128 | # | 5 | # |
| **H-Max Standard** | 0 | 0 | # | # |
| **Müller straight** | 3 | 0 | # | # |
| **Restoration HA** | 46 | 7 | # | # |
| **Rx90 u/krave** | 5 | 0 | # | # |
| **MRP Titan** | 0 | 0 | # | # |
| **Bicontact** | 1.924 | 3 | # | # |
| **C-stem** | # | 0 | # | # |
| **Küsswetter** | 13 | 0 | # | # |
| **Lubinus SP II** | 29 | 0 | # | # |
| **Metha** | 15 | 0 | # | # |
| **Reach** | 84 | 0 | # | # |
| **ZMR splined** | 12 | 0 | # | # |
| **Not used within the last two years** | 8.038 | 0 | 0 | 8.038 |
| **Bi-metric CDH** | 204 | 3 | 0 | 207 |

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **Bicontact revision** | 6 | # | 0 | # |
| **C-stem AMT** | 0 | # | 0 | # |
| **MP reconstruction prosthesis** | 29 | 4 | 0 | 33 |
| **Protasul Spotorno** | 145 | # | 0 | # |
| **Revitan Revision Hip System** | 0 | # | 0 | # |
| **Rx90 m/krave** | 25 | # | 0 | # |
| **Solution standard** | 39 | # | 0 | # |
| **Spectron** | 7 | 3 | 0 | 10 |
| **Stanmore** | 11 | # | 0 | # |
| **Synergy** | 877 | # | 0 | # |
| **TRI-LOCK** | 31 | # | 0 | # |
| **Taperloc** | 82 | 10 | 0 | 92 |
| **Thrustplate** | 33 | # | 0 | # |
| ***Total*** | *88.719* | *7.250* | *7.623* | *103592* |

**10.2. Artikulationer**

Opgørelsen af fordeling af linermateriale var i perioden 1995-2001 præget af stor usikkerhed, idet andelen af missing/andet, hvor der manglede oplysninger om artikulation, var særdeles stor. Siden 2002, har andelen af missing/andet været lille, og oplysninger om artikulation derfor væsentligt mere præcise.

De sidste 8 år har fordelingen af artikulations typer været nogenlunde uændret, idet Metal/PE fortsat er den klart mest anvendte, fulgt af Keramik/PE, og med en lille andel af Keramik/Keramik (figur 10.7).

I de seneste to årsrapport har der været fokus på typen af polyethylen.

For standard primær THA med eksklusion af resurfacing, og med endepunkt 1.gangs revision af enhver art, (dvs. cup og/eller stem revisioner), findes der med 19 års opfølgning en signifikant bedre overlevelse af Keramik/Keramik og Keramik/PE sammenlignet med Metal/PE. Der er til gengæld en signifikant dårligere overlevelse af Metal/Metal sammenlignet med Metal/PE (figur 10.2.1). Der er i denne analyse ikke korrigeret for typen af PE.

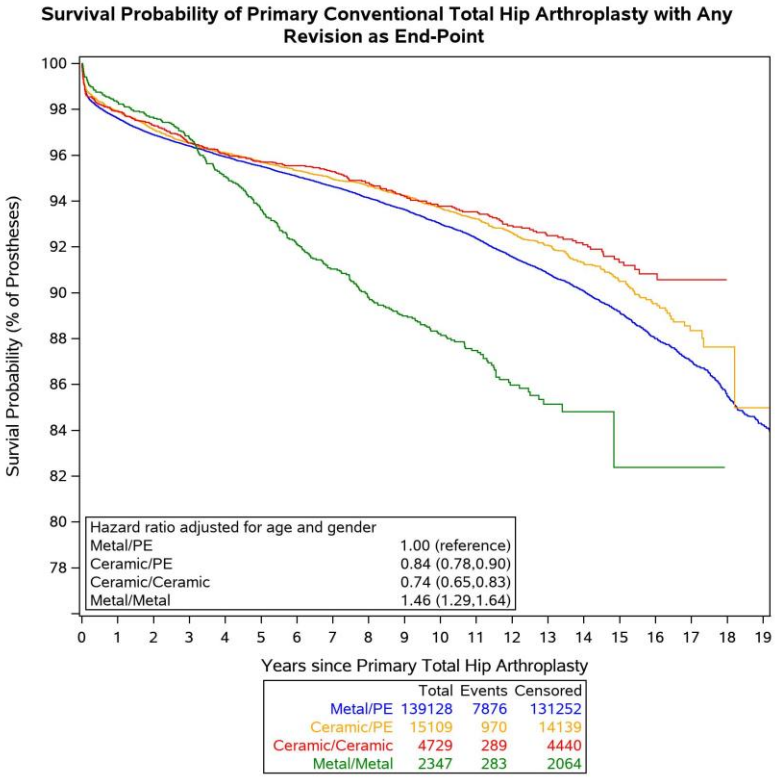
For standard primær THA med eksklusion af konventionel PE og Dual Mobility cupper (figur 10.2.2), og med revision af enhver art som endepunkt og 19 års opfølgning, findes der ikke nogen signifikant forskel på overlevelsen af Metal/ Highly cross-linked PE Vit E, Keramik/ Highly cross-linked PE og Keramik / Highly cross-linked PE Vit E, og Keramik/Keramik sammenlignet med Metal/Highly-crosslinked PE. Der findes til gengæld signifikant dårligere overlevelse af Metal/Metal sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE.

For standard primær THA med eksklusion af Dual Mobility cupper, stratificeret efter PE type, med endepunkt revision af enhver art og 19 års opfølgning (figur 10.2.3), findes ikke forskel på overlevelsen af Metal/PE sammenlignet med Metal/Highly cross-linked PE. Kaplan Meyer plottet viser imidlertid, at kurven for Metal/Highly cross-linked PE de første år ligger under kurven for Metal/PE, men krydser denne efter ca. 10 år, og herefter ligger over. Det er netop langtidsoverlevelsen, som er interessant, og revisioner som følge af PE slid ses typisk først efter 10 år, så det bliver spændende at følge udviklingen i de kommende år. Der findes signifikant dårligere overlevelse af Metal/Highly cross-linked PE vit E, sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE. Kaplan Meyer plottet viser et markant fald i overlevelsen for Metal/Highly crosslinked PE vit E det første år, hvorefter kurven flader betydeligt ud. Det tyder på, at resultatet af analysen skyldes tidlige komplikationer, som ikke relateres til typen af PE, og resultatet skal tolkes med stor forsigtighed. Endelig findes signifikant bedre overlevelse af Keramik/ Highly cross-linked PE og Keramik/PE sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE, mens der ikke er nogen forskel mellem Keramik/ Highly cross-linked PE Vit E sammenlignet med Metal/ Highly cross-linked PE. For denne analyse skal man være opmærksom på, at det er revision af enhver årsag som er endepunktet. Det betyder, at revisioner som næppe kan tænkes at være forsaget af typen af polyethylene eller caput materiale, f.eks. luksation eller infektion, udgør en ikke helt ringe del af revisionerne. En lavere revisionsrate som følge af aseptisk osteolyse og skift af liner som følge af plastik slid kan derfor tænkes at forsvinde i mængden af øvrige revisioner.

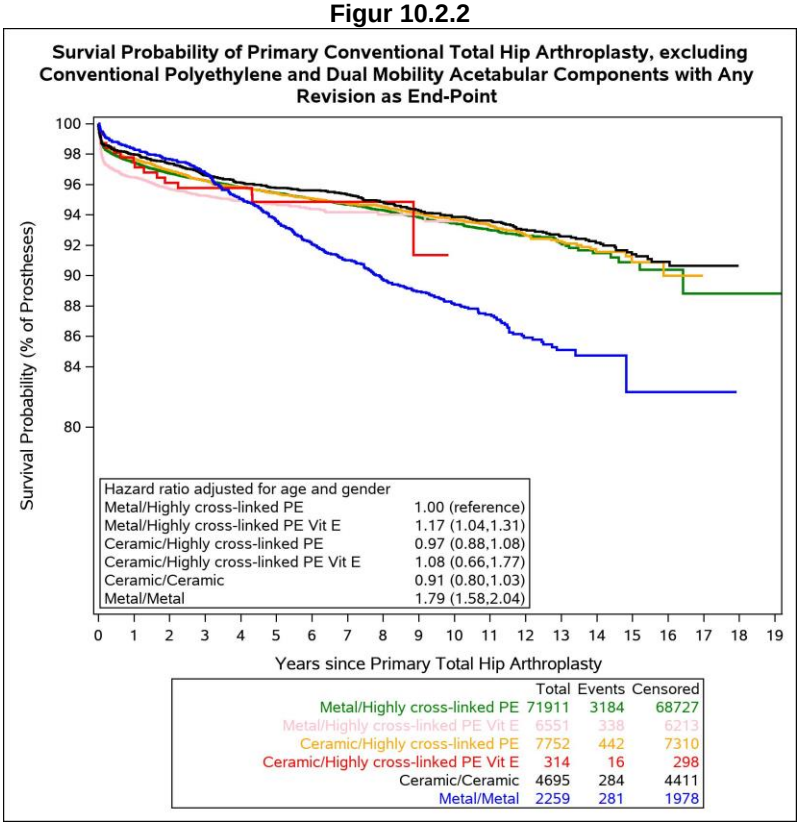
I både figur 10.2.2 og figur 10.2.3 ses et markant fald i overlevelsen inden for det første år af Metal/highly Crosslinked PE med vit E, sammenlignet med de øvrige artikulationer. Der er således flere tidlige revisioner med denne type artikulation. Tidlig revision skyldes typisk kirurgiske komplikationer som infektion, periprostetisk fraktur eller luksation, som ikke har noget med PE-typen at gøre. Der er kun ganske få producenter, der har markedsført Highly cross-linked PE Vit E i DK, og de tidligere revisioner for den type artikulation, skyldes derfor snarere forhold, som tilskrives specifikke cupper eller stem end polytype.

Endelig viser en analyse af standard primær THA, med eksklusion af ASR acetabulum med endepunkt revision af enhver art og 19 års opfølgning (figur 10.2.4), signifikant ringere overlevelse af Metal/Metal sammenlignet med Metal/PE. Mens Keramik/PE og Keramik/Keramik har en signifikant bedre overlevelse end Metal/PE. For resurfacing proteser ses, at ASR har signifikant dårligere overlevelse sammenlignet med Recap. Der er ikke signifikant forskel på overlevelsen af Durom eller BHR sammenlignet med Recap (figur 10.2.5).

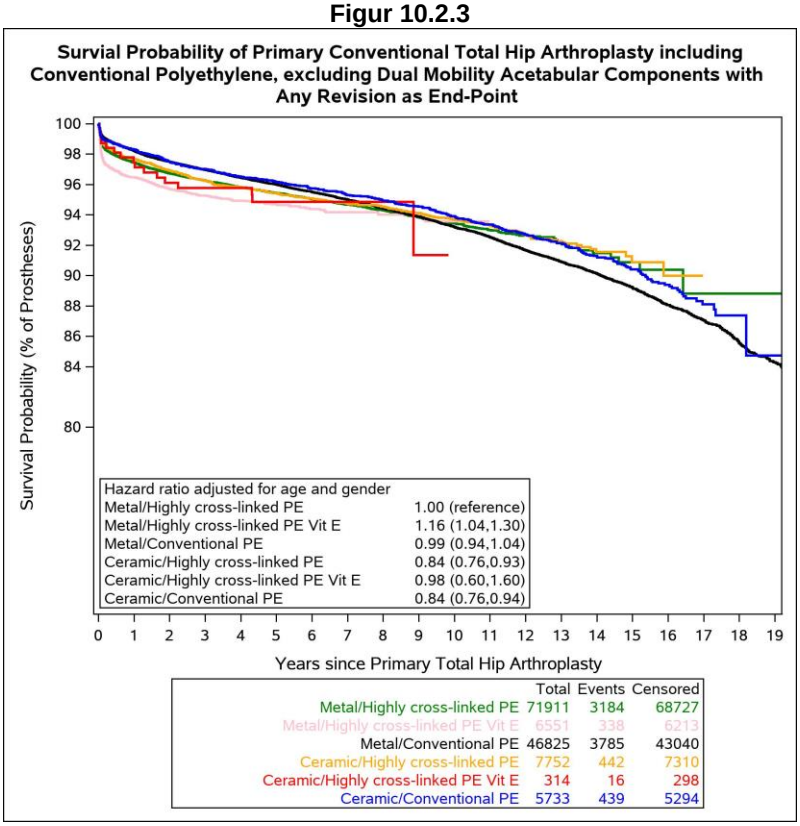
**Figur 10.2.1**



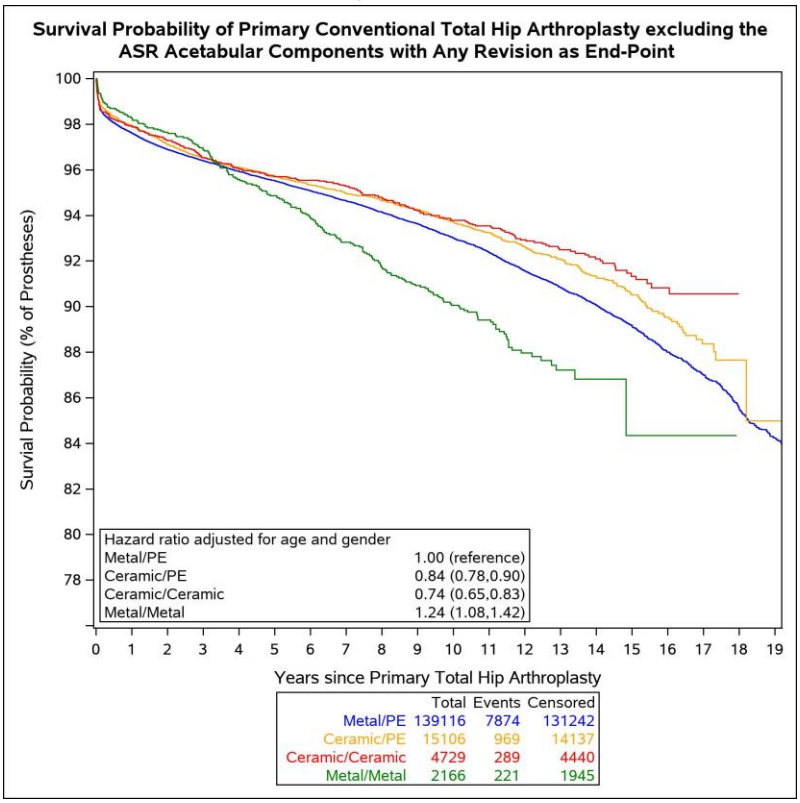

**Figur 10.2.2**



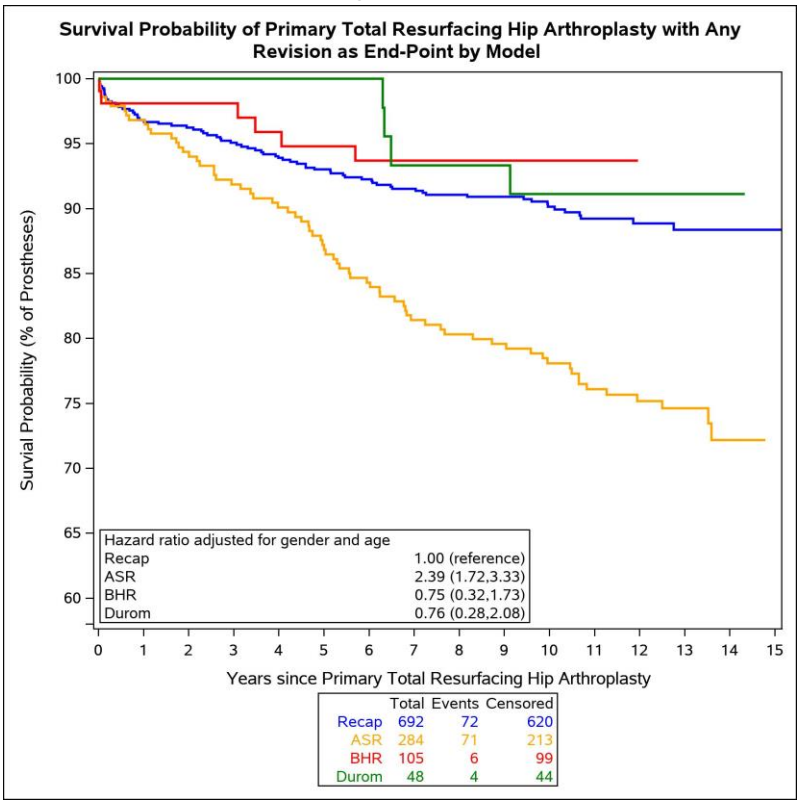
**Figur 10.2.3**




**Figur 10.2.4**



**Figur 10.2.5**


Survival Probability of Primary Total Resurfacing Hip Arthroplasty with Any Revision as End-Point by Model
Survial Probability (% of Prostheses)
100
95
90
85
80
75
70
65
60
Hazard ratio adjusted for gender and age
Recap 1.00 (reference)
ASR 2.39 (1.72,3.33)
BHR 0.75 (0.32,1.73)
Durom 0.76 (0.28,2.08)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Years since Primary Total Resurfacing Hip Arthroplasty
Total Events Censored
Recap 692 72 620
ASR 284 71 213
BHR 105 6 99
Durom 48 4 44

### 10.3. Primær THA: Risiko for revision i hele perioden. Effekt af alder og køn

Overlevelseskurverne er karakteriseret ved selektion på baggrund af diagnose: *alle diagnoser eller primær artrose alene*, kombineret med valg af revisionsårsag som endepunkt: *alle revisionsårsager eller aseptisk løsning alene*. Der præsenteres således kurver på basis af alle diagnoser med alle revisionsårsager som endepunkt, alle diagnoser med aseptisk løsning som endepunkt og diagnosen primær artrose med aseptisk løsning som endepunkt

Den samlede proteseoverlevelse for alle diagnoser og revisionsårsager er efter 24 år 75 % (figur 10.3.1).

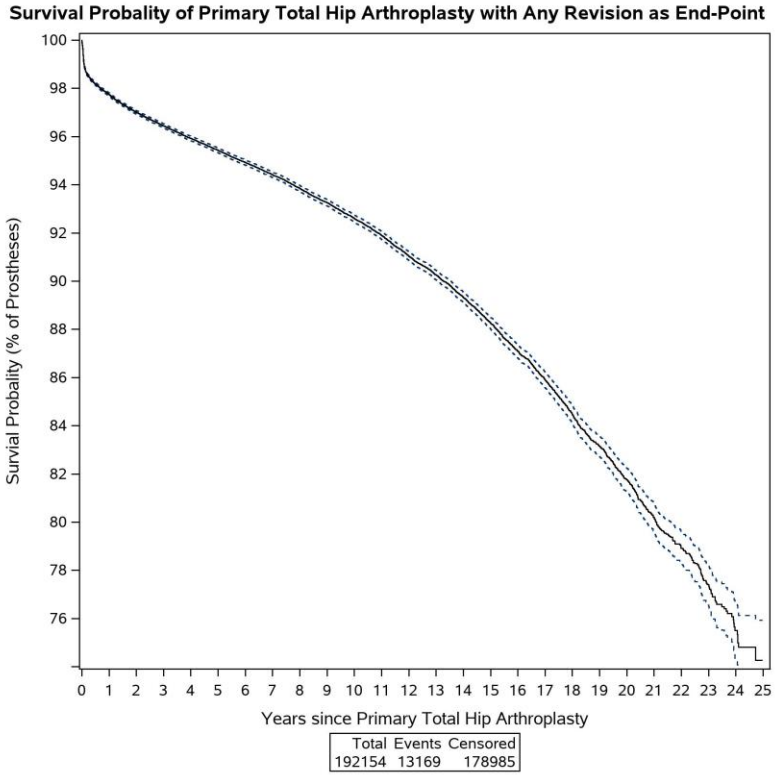
**Alder som risikofaktor**

Patienter yngre end 60 år har øget risiko for revision, når alle diagnoser medtages, og endepunkt er alle revisionsårsager. Det gælder både mænd og kvinder (figur 10.3.2 & 10.3.3), og risikoen for revision falder med stigende alder (figur 10.3.6 &10.3.7). Forskellen bliver mere udtalt med tiden efter primær operation (figur 10.3.2 & 10.3.3). Det samme gælder, når diagnosen indskrænkes til primær artrose (figur 10.3.7). Hvis endepunktet begrænses til aseptisk løsning, fortsat for diagnosen primær artrose, er der en øget risiko for patienter under 60 år sammenlignet med de ældre patientgrupper, hvor risikoen  falder med stigende alder (figur 10.3.8).

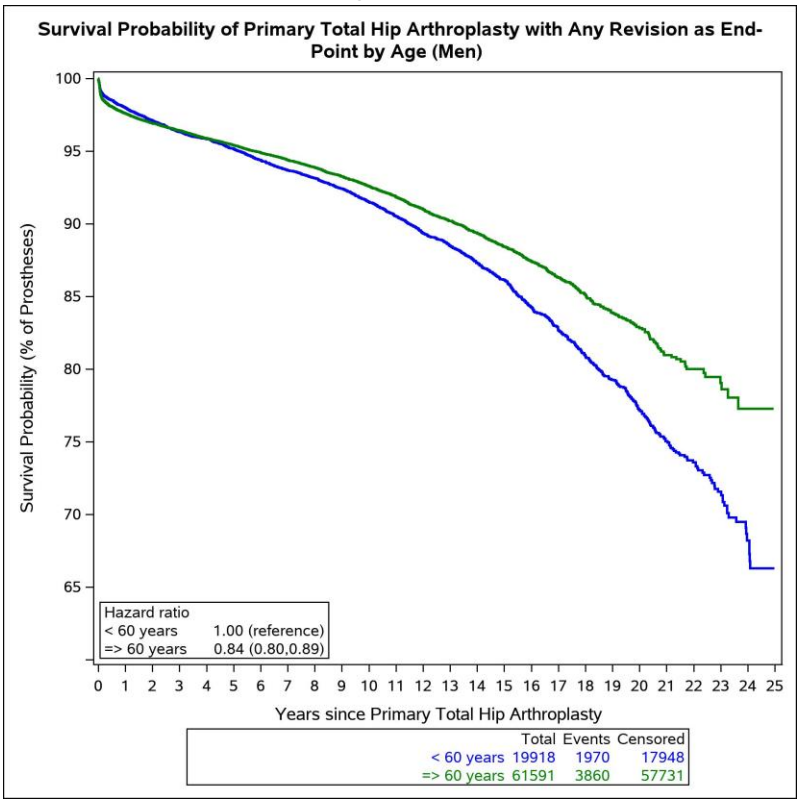
**Køn som risikofaktor**

For patienter yngre end 60 år gælder, at der ikke er forskel på overlevelsen hos mænd og kvinder, mens der for patienter ældre end 60 år ses en dårligere overlevelse for mænd (figur 10.3.4 & 10.3.5).

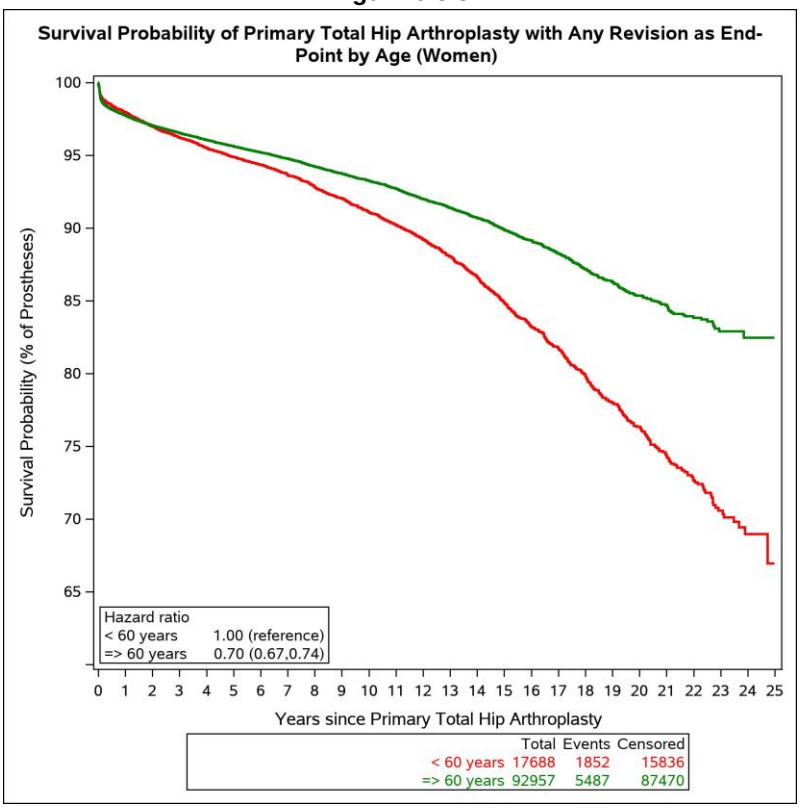
**Figur 10.3.1**



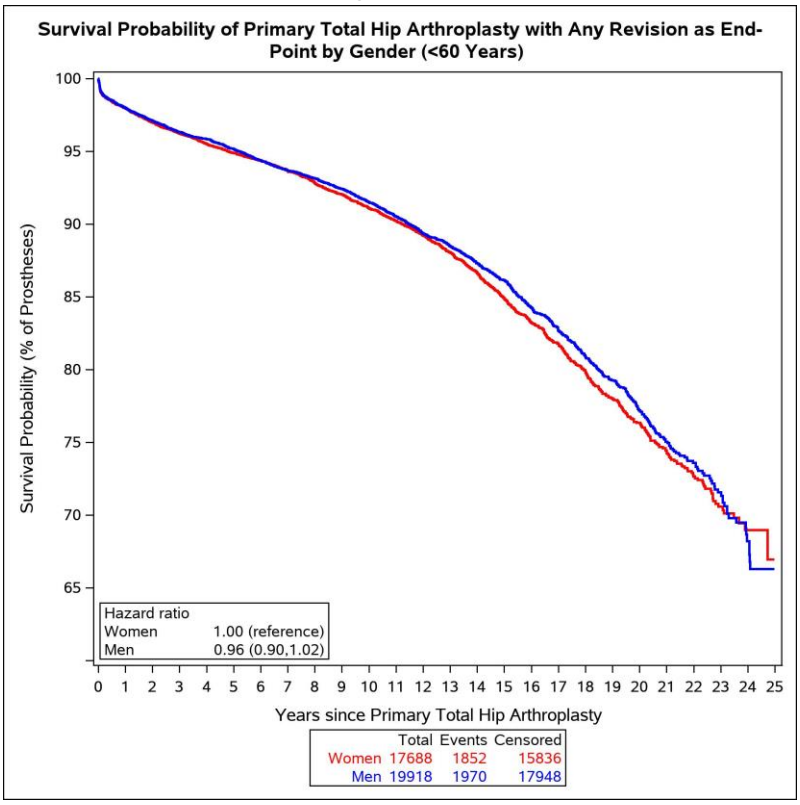
**Figur 10.3.2**



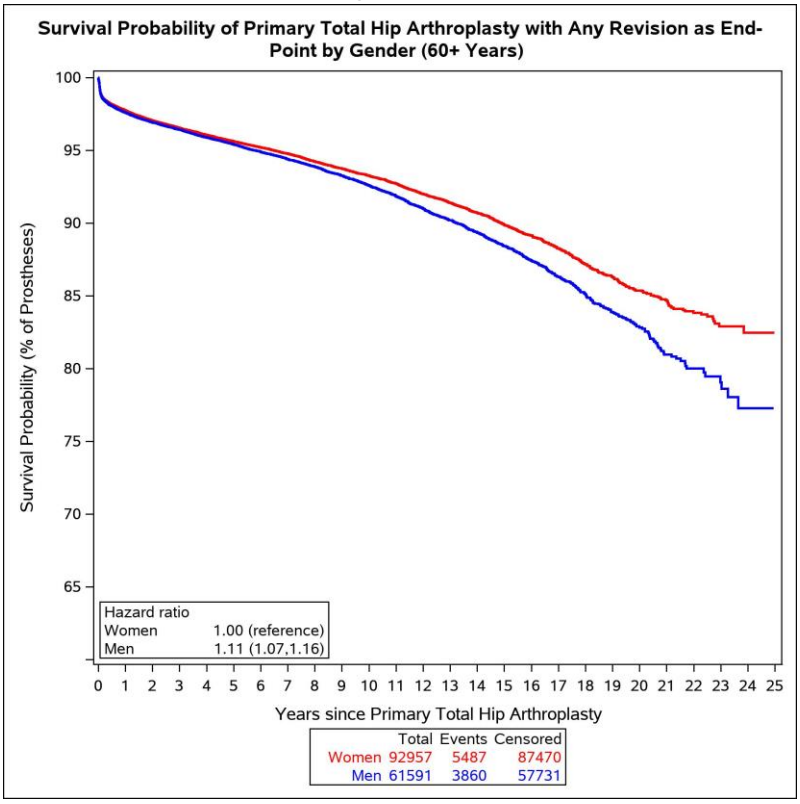

**Figur 10.3.3**



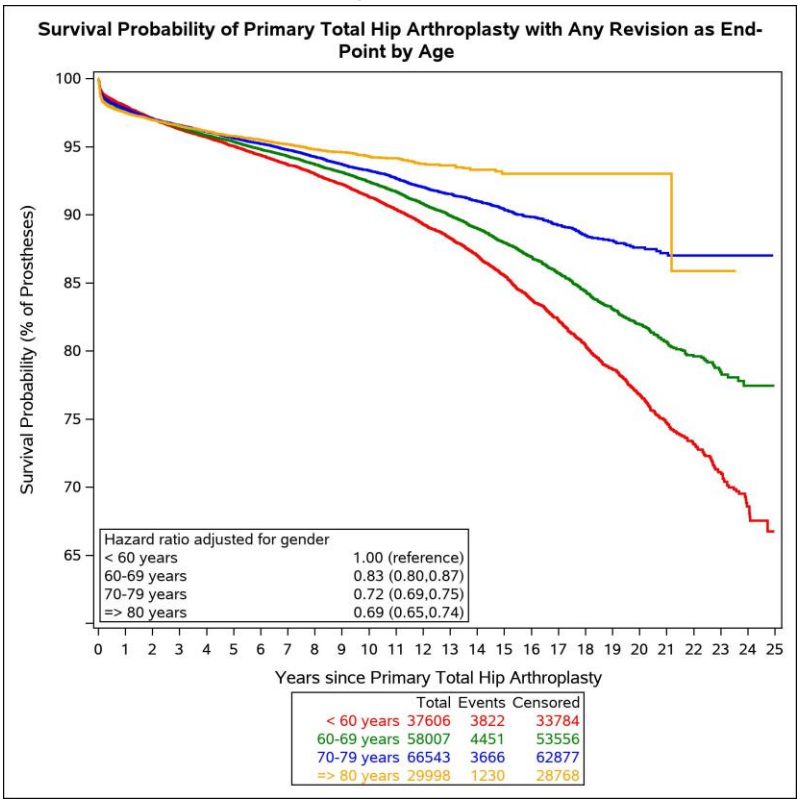
**Figur 10.3.4**



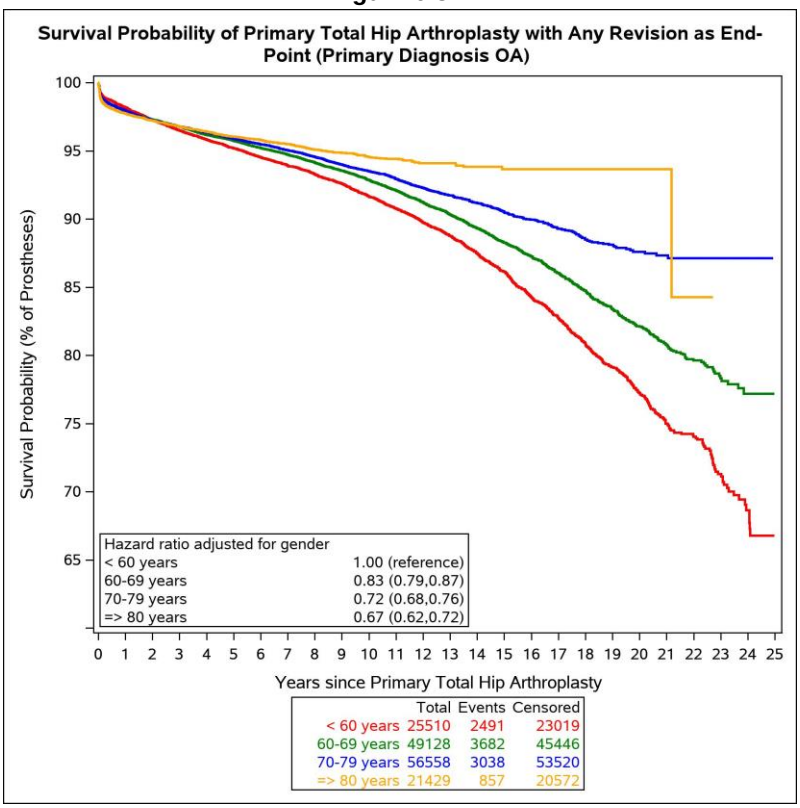

**Figur 10.3.5**



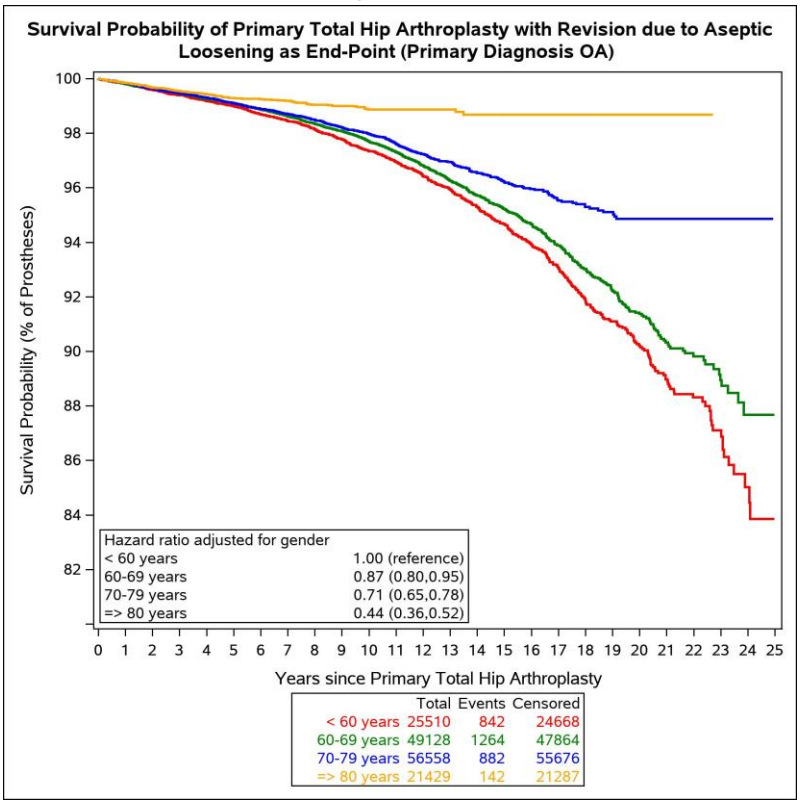
**Figur 10.3.6**




**Figur 10.3.7**



**Figur 10.3.8**


Survival Probability of Primary Total Hip Arthroplasty with Revision due to Aseptic Loosening as End-Point (Primary Diagnosis OA)
Survival Probability (% of Prostheses)
100
98
96
94
92
90
88
86
84
82
Hazard ratio adjusted for gender
< 60 years 1.00 (reference)
60-69 years 0.87 (0.80,0.95)
70-79 years 0.71 (0.65,0.78)
=> 80 years 0.44 (0.36,0.52)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
Years since Primary Total Hip Arthroplasty
Total Events Censored
< 60 years 25510 842 24668
60-69 years 49128 1264 47864
70-79 years 56558 882 55676
=> 80 years 21429 142 21287

### 10.4. Primær THA: Overlevelsekurver Effekt af operationstype

I disse analyser indgår kun hybrid A dvs. ucementeret cup og cementeret stem, da der kun er registreret få hybrid B. Overlevelseskurverne er karakteriserede ved selektion på baggrund af diagnose: *alle diagnoser* eller *primær artrose* alene, kombineret med et valg af revisionsårsag som endepunkt: *alle revisionsårsager* eller *aseptisk løsning* alene.
Der præsenteres således kurver på basis af *alle diagnoser* med *alle revisionsårsager* som endepunkt, *alle diagnoser* med *aseptisk løsning* som endepunkt og diagnosen *primær artrose* med *aseptisk løsning* som endepunkt. Analyserne foretages separat for fem aldersgrupper: < 50 år, 50-59 år, 60-69 år og 70-79 år og > 80 år.

**Patienter yngre end 50**
Når *alle diagnoser* medtages og endepunkt er *alle revisionsårsager,* findes proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik bedre end for cementeret alloplastik. Der er ingen forskel på hybrid og cementeret alloplastik (figur 10.4.1). For diagnosen primær artrose, er proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik ligeledes bedre end for cementeret alloplastik, og der er ingen forskel på hybrid og cementeret alloplastik (figur 10.4.2). For diagnosen primær artrose, med aseptisk løsning som endepunkt er proteseoverlevelsen for både ucementeret og hybrid alloplastik bedre end for cementeret alloplastik (figur 10.4.3).

**Patienter i aldersgruppen 50-59 årige**
Når *alle diagnoser* medtages, og endepunkt er *alle revisionsårsager,* findes bedre overlevelse for ucementeret alloplastik end for cementeret alloplastik. Der er ingen forskel på hybrid og cementeret alloplastik (figur 10.4.4). Det samme gælder, når diagnosen er *primær artrose* og endepunkt *alle revisionsårsager* (figur 10.4.5). For diagnosen primær artrose, med aseptisk løsning som endepunkt er proteseoverlevelsen for både ucementeret og hybrid alloplastik bedre end for cementeret alloplastik (figur 10.4.6).

**Patienter i aldersgruppen 60-69 årige**
Når *alle diagnoser* medtages, og endepunkt er *alle revisionsårsager,* findes proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik bedre end for cementeret alloplastik. Der er ingen forskel på hybrid og cementeret alloplastik (figur 10.4.7). For diagnosen primær artrose, er proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik ligeledes bedre end for cementeret alloplastik, og der er ingen forskel på hybrid og cementeret alloplastik (figur 10.4.8). For diagnosen primær artrose, med aseptisk løsning som endepunkt er proteseoverlevelsen for både ucementeret og hybrid alloplastik bedre end for cementeret alloplastik (figur 10.4.9).

**Patienter I aldersgruppen 70-79 årige**
Når *alle diagnoser* medtages, og endepunkt er *alle revisionsårsager,* er proteseoverlevelsen bedre for cementeret alloplastik end for både hybrid og ucementeret alloplastik (figur 10.4.10). Det samme gælder, når diagnosen er *primær artrose* og endepunkt *alle revisionsårsager* (10.4.11 For diagnosen primær artrose, med aseptisk løsning som endepunkt er proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik bedre end for både cementeret og hybrid alloplastik (figur 10.4.12)..

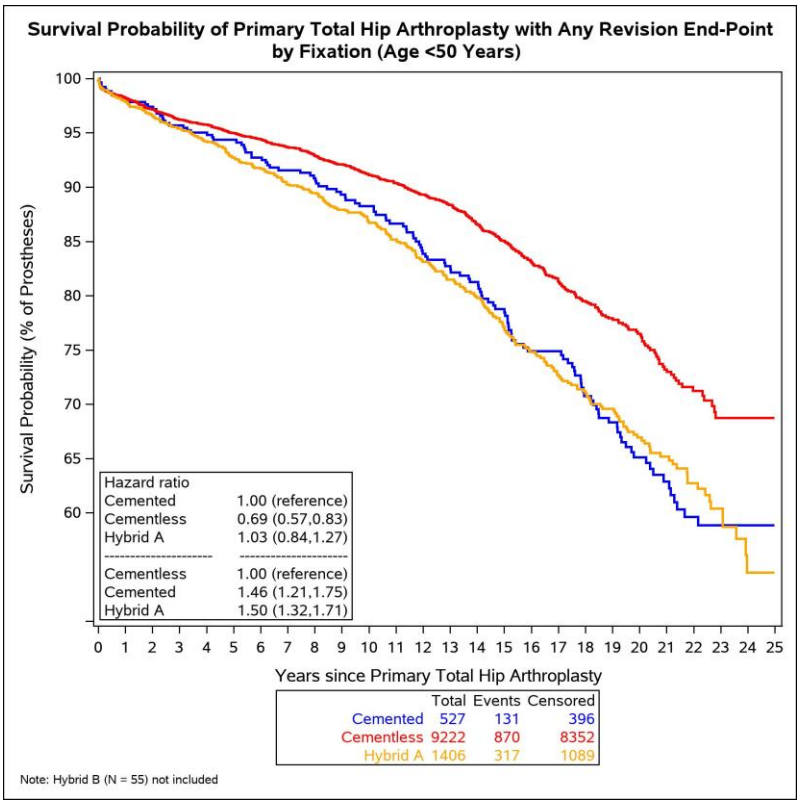
**Patienter ældre end 80 år**
Når *alle diagnoser* medtages, og endepunkt er *alle revisionsårsager,* er proteseoverlevelsen bedre for cementeret alloplastik end for både hybrid og ucementeret alloplastik (figur 10.4.13). Det samme gælder, når diagnosen er *primær artrose* og endepunkt *alle revisionsårsager* (figur 10.4.14). Når diagnosen er *primær artrose* og endepunkt *aseptisk løsning,* er proteseoverlevelsen for cementeret alloplastik den samme som for hybrid, men dårligere end for ucementeret alloplastik (figur 10.4.15).

*Følgende kan opsummeres*:

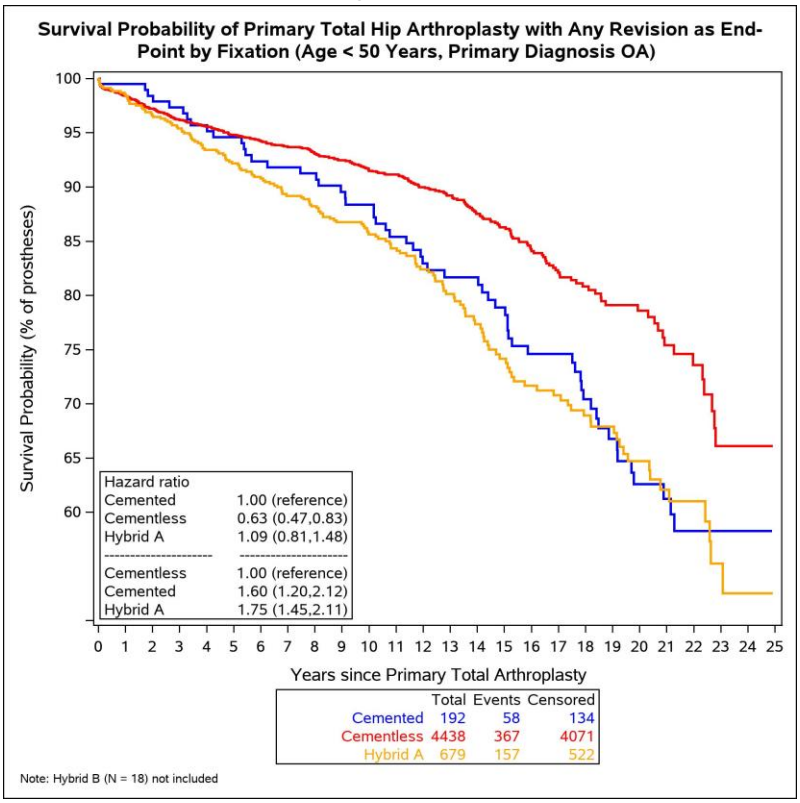
- For patienter under 70 år er proteseoverlevelsen for ucementeret alloplastik bedre end for cementeret alloplastik uanset revisionsårsag
- For alle aldersgrupper er proteseoverlevelsen bedre for ucementeret alloplastik end for cementeret alloplastik, når diagnosen er *primær artrose* og endepunkt *aseptisk løsning*
- I aldersgruppen >70 år er proteseoverlevelsen bedre for cementeret alloplastik end for ucementeret alloplastik, når *alle diagnoser* medtages og endepunkt er *alle revisionsårsager*. Det samme gælder, når diagnosen er *primær artrose* og endepunkt *alle revisionsårsager*.

Forklaringen på ovenstående kunne være øget risiko for periprostetiske frakturer ved brug af ucementeret alloplastik hos patienter >70 år. Dette er uændret sammenlignet med tidligere år.

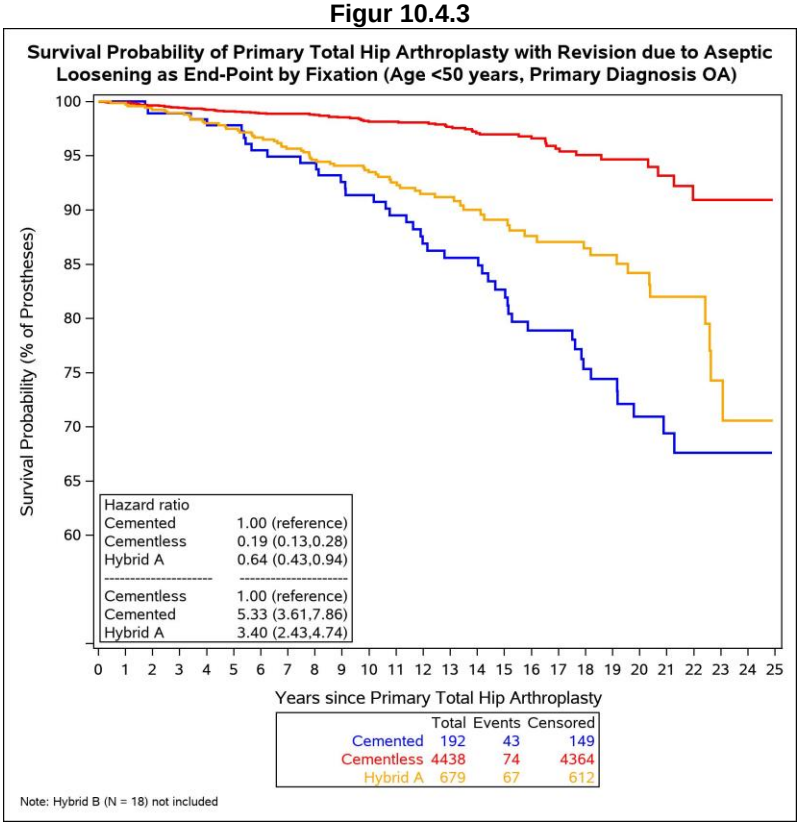
**Figur 10.4.1**



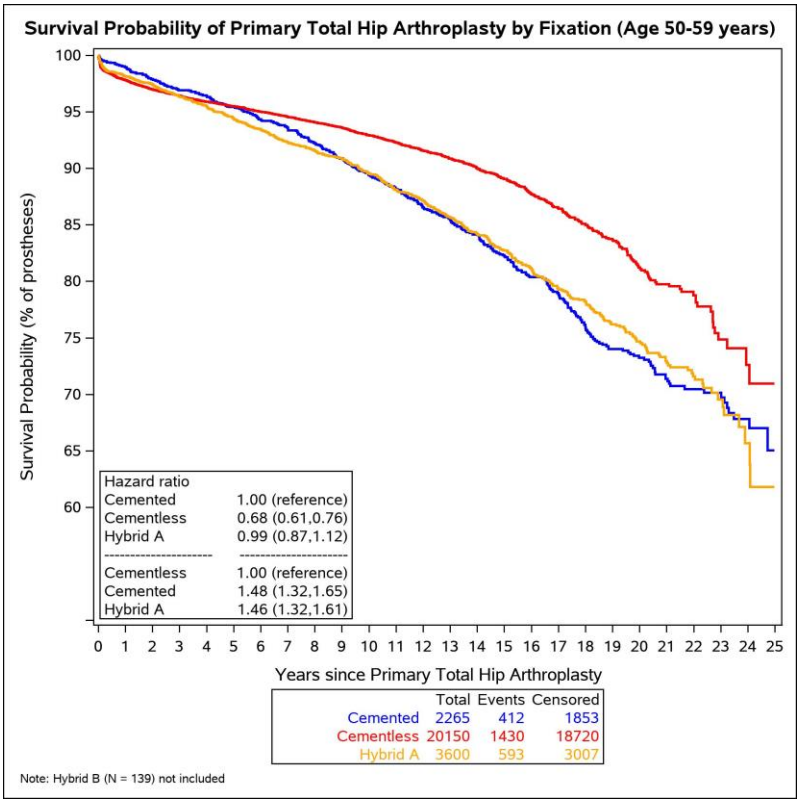

**Figur 10.4.2**



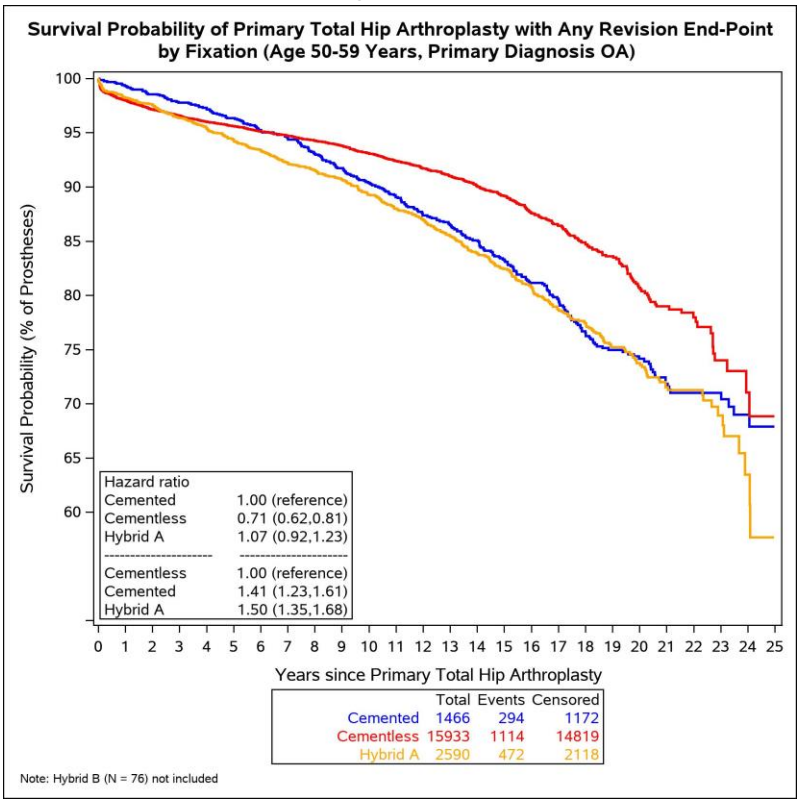
**Figur 10.4.3**



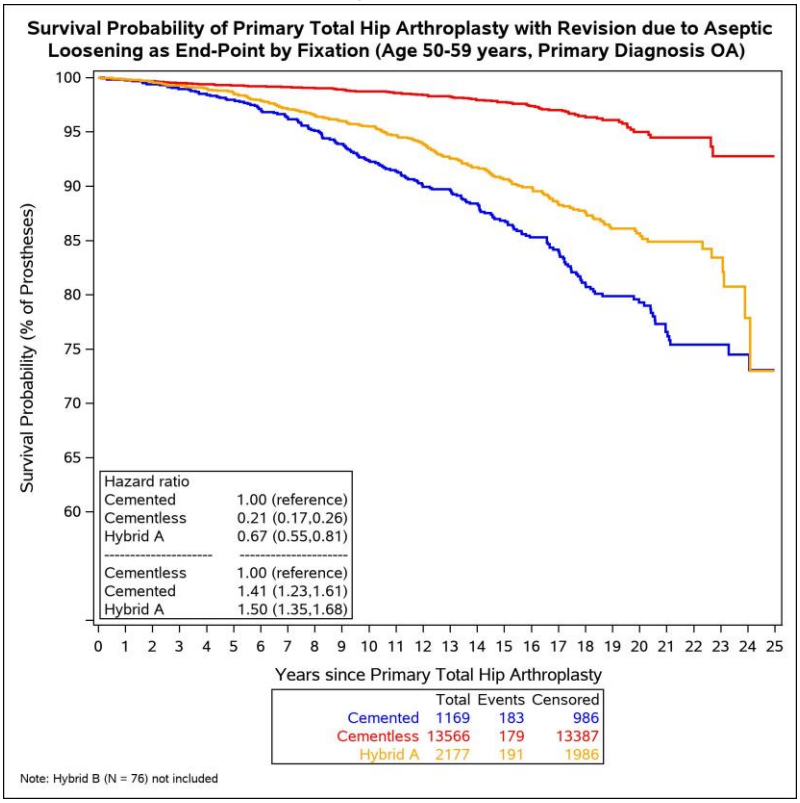

**Figur 10.4.4**



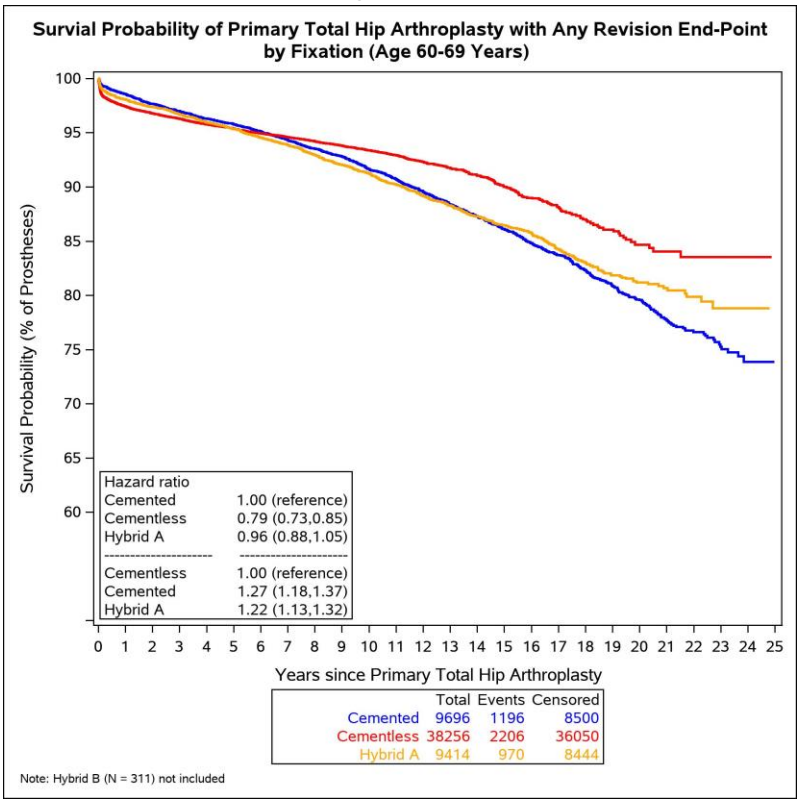
**Figur 10.4.5**



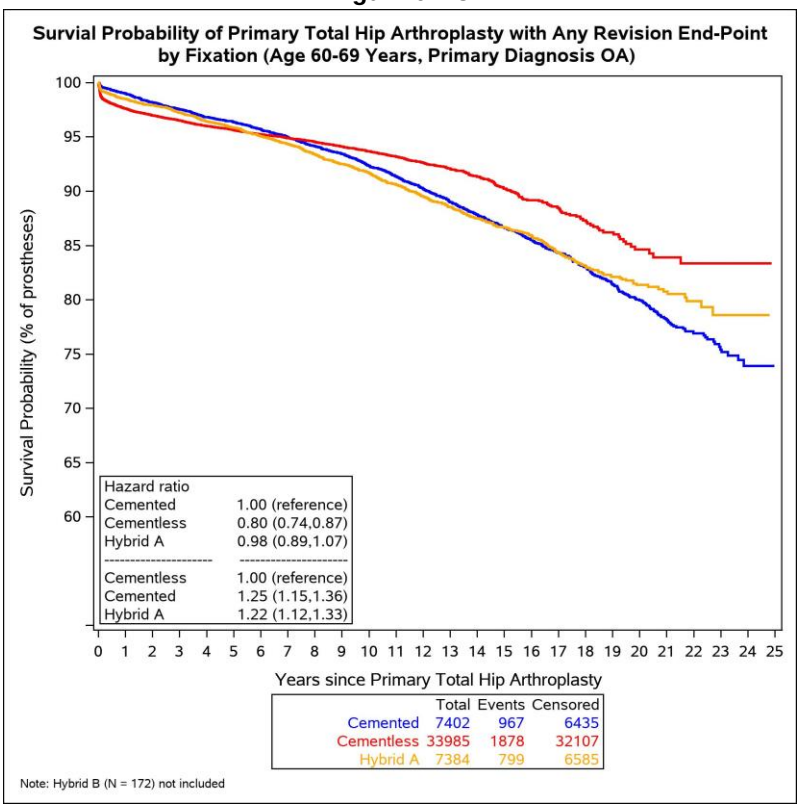

**Figur 10.4.6**



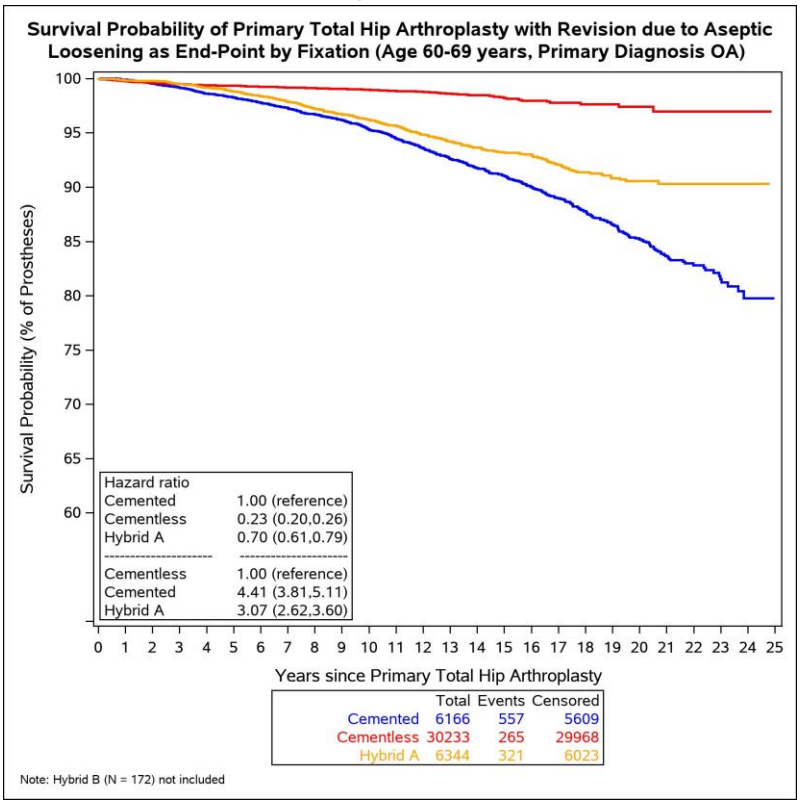
**Figur 10.4.7**



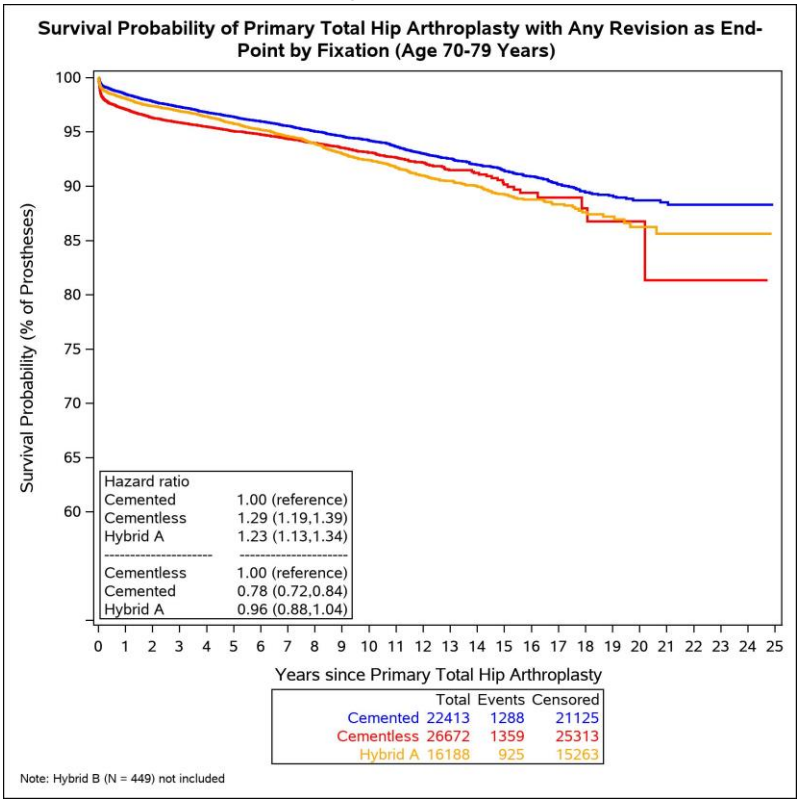

**Figur 10.4.8**



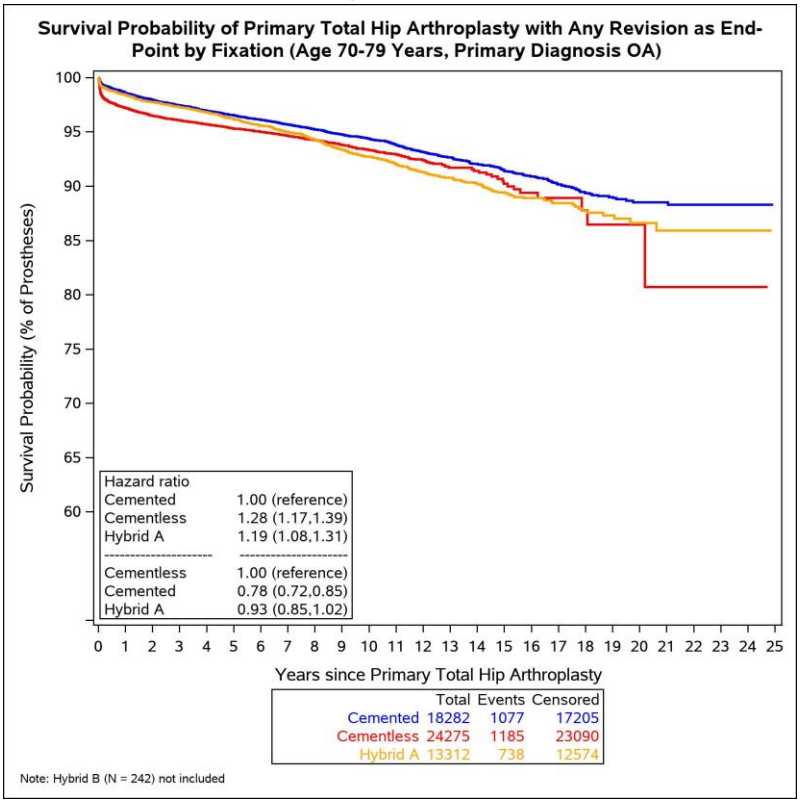
**Figur 10.4.9**



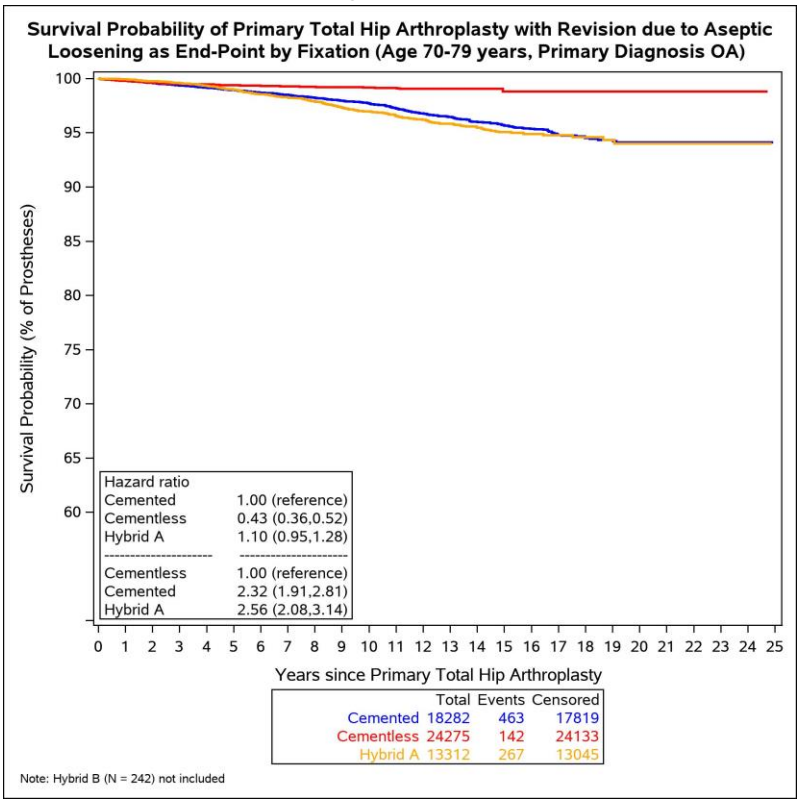

**Figur 10.4.10**



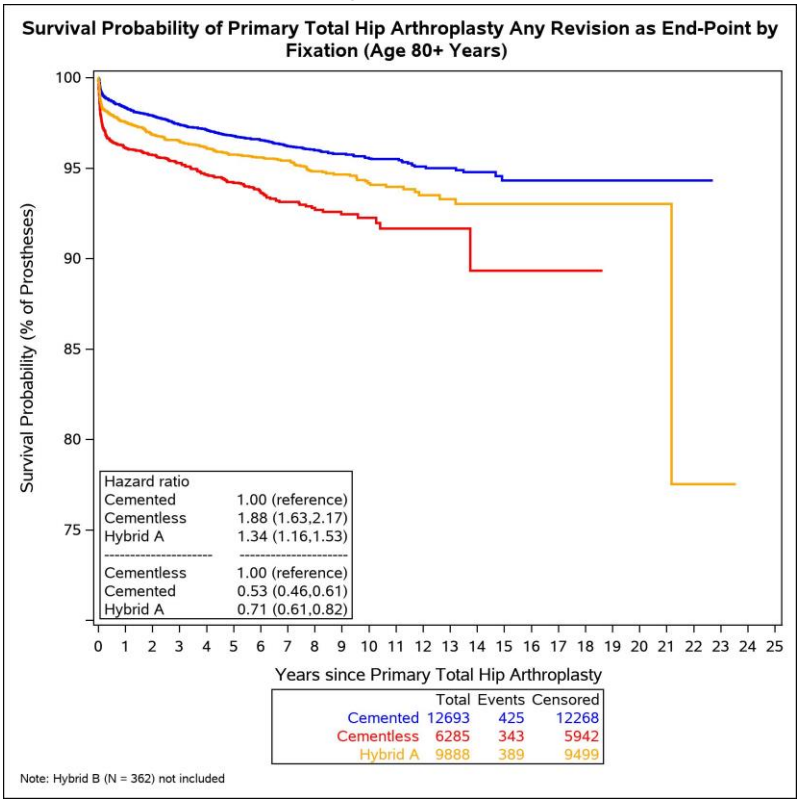
**Figur 10.4.11**



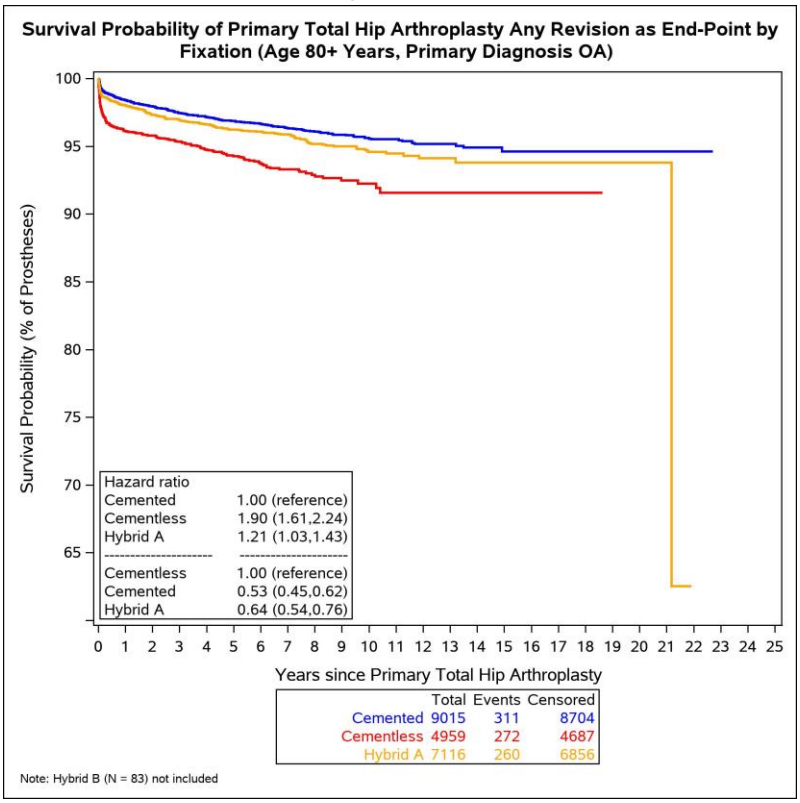

**Figur 10.4.12**



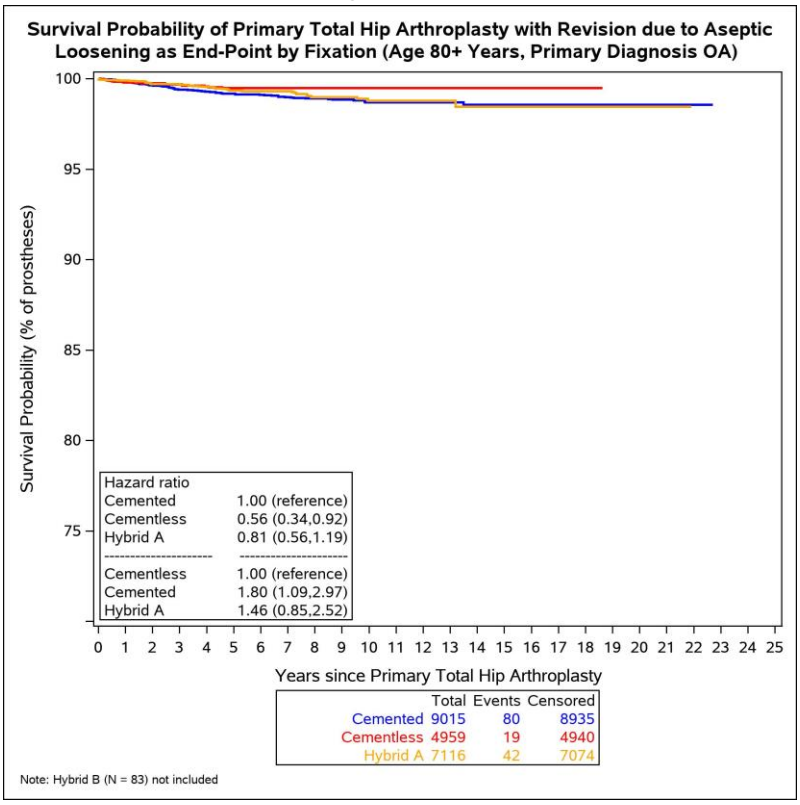
**Figur 10.4.13**




**Figur 10.4.14**



**Figur 10.4.15**


Survival Probability of Primary Total Hip Arthroplasty with Revision due to Aseptic Loosening as End-Point by Fixation (Age 80+ Years, Primary Diagnosis OA)
Survival Probability (% of prostheses)
100
95
90
85
80
75
Hazard ratio
Cemented 1.00 (reference)
Cementless 0.56 (0.34,0.92)
Hybrid A 0.81 (0.56,1.19)
Cementless 1.00 (reference)
Cemented 1.80 (1.09,2.97)
Hybrid A 1.46 (0.85,2.52)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
Years since Primary Total Hip Arthroplasty
Total Events Censored
Cemented 9015 80 8935
Cementless 4959 19 4940
Hybrid A 7116 42 7074
Note: Hybrid B (N = 83) not included

### 10.5. Primær THA: Risiko for revision indenfor 2 år efter primær THA

I modsætning til indikator 5 er de to nedenfor stående tabeller opgørelser på landsniveau opdelt på køn og alder med udfald på revision indenfor den specifikke fixationstype i perioden fra 2005-2015.

Revisionsraten er et udtryk for hyppigheden af revisioner i relation til risikotid. Vi følger kohorten af patienter med primær operation frem til deres første revision, død/migration eller slutning af opgørelsesperioden. Revisionsraten pr 100 observationsår er udtryk for den hastighed, hvormed nye sygdomstilfælde opstår. Jo højere incidensraten er, jo hyppigere vil revision forekomme i den angivne gruppe.

Analyserne er her stratificeret på køn, alder og operationstype med tilhørende HR. Det er vigtigt at tage højde for populationsstørrelsen og dermed sikkerheden på estimatet i fortolkningen af data. Derudover skal man være opmærksom på, at resultaterne er påvirket af, at der ved valg af behandlingstype sker en selektion på baggrund af bl.a. alder, og at denne selektion ikke er tilfældig. Tabellen kan derfor hovedsagligt bruges til at vurdere, hvorvidt det faktisk går patienterne i de forskellige strata, som vi forventer, og ikke til at prædiktere risiko på individniveau.
De beregnede Hazard ratios med dertilhørende konfidensintervaller, kan som tidligere beskrevet afgøre, om der er statistik signifikant forskel på grupperne som beskrevet tidligere. Analyserne tager ikke højde for diagnose.

I tabellen for både stem og cup (10.5.1) viser Hazard Ratio øget risiko for revision af ucementeret stem for alle patienter >71 år og også opdelt separat for kvinder og mænd > 71 år.

**Tabel 10.5.1**
***Revision of Acetabular and/or Femoral Component (All Causes) within 2 Years after Primary Procedure 2005-2017***

| *Gender* | *Age* | *Fixation* | *No of revisions* | *No of Primary Procedures* | *Observationtime (years)* | *Revisionrate per 100 observation years (95%-CI)* | *Hazard Ratio (95%-CI)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Women | <50 Years | Cementless | 142 | 2394 | 4.971,2 | 2.86 ( 2.21- 3.50) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 3 | 58 | 99,7 | 3.01 ( 0.00- 7.29) | 1.10 ( 0.35- 3.45) |
| | | Hybrid A & B | 19 | 181 | 378,8 | 5.02 ( 1.99- 8.04) | 1.78 ( 1.10- 2.87) |
| | 51-60 Years | Cementless | 380 | 7128 | 14.634,7 | 2.60 ( 2.24- 2.96) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 11 | 378 | 657,2 | 1.67 ( 0.40- 2.95) | 0.64 ( 0.35- 1.17) |
| | | Hybrid A & B | 30 | 716 | 1.427,5 | 2.10 ( 1.07- 3.13) | 0.81 ( 0.56- 1.17) |
| | 61-70 Years | Cementless | 742 | 14865 | 30.336,9 | 2.45 ( 2.20- 2.69) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 103 | 1949 | 3.824,6 | 2.69 ( 1.99- 3.39) | 1.10 ( 0.89- 1.35) |
| | | Hybrid A & B | 141 | 2724 | 5.486,7 | 2.57 ( 1.99- 3.15) | 1.05 ( 0.88- 1.26) |
| | >71 Years | Cementless | 599 | 11928 | 23.809,4 | 2.52 ( 2.24- 2.79) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 270 | 9976 | 19.307,3 | 1.40 ( 1.17- 1.63) | 0.56 ( 0.48- 0.64) |
| | | Hybrid A & B | 366 | 9854 | 19.108,3 | 1.92 ( 1.65- 2.18) | 0.76 ( 0.67- 0.87) |
| Men | <50 Years | Cementless | 162 | 3071 | 6.353,7 | 2.55 ( 2.01- 3.09) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 3 | 46 | 93,1 | 3.22 ( 0.00- 8.17) | 1.30 ( 0.41- 4.07) |
| | | Hybrid A & B | 15 | 376 | 762,0 | 1.97 ( 0.59- 3.35) | 0.77 ( 0.46- 1.31) |
| | 51-60 Years | Cementless | 337 | 7453 | 15.180,1 | 2.22 ( 1.89- 2.55) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 9 | 237 | 435,1 | 2.07 ( 0.29- 3.85) | 0.94 ( 0.49- 1.83) |
| | | Hybrid A & B | 35 | 850 | 1.691,0 | 2.07 ( 1.13- 3.01) | 0.93 ( 0.66- 1.32) |
| | 61-70 Years | Cementless | 563 | 13651 | 27.604,6 | 2.04 ( 1.81- 2.27) | 1.00 ( reference ) |

| Gender | Age | Fixation | No of revisions | No of Primary Procedures | Observationtime (years) | Revisionrate per 100 observation years (95%-CI) | Hazard Ratio (95%-CI) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cemented | 43 | 1023 | 1.974,0 | 2.18 ( 1.30- 3.05) | 1.06 ( 0.78- 1.45) |
| | | Hybrid A & B | 56 | 1498 | 2.931,9 | 1.91 ( 1.23- 2.59) | 0.94 ( 0.71- 1.23) |
| | >71 Years | Cementless | 423 | 9600 | 18.968,1 | 2.23 ( 1.94- 2.52) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 122 | 4511 | 8.486,0 | 1.44 ( 1.09- 1.78) | 0.64 ( 0.53- 0.79) |
| | | Hybrid A & B | 163 | 4125 | 7.830,9 | 2.08 ( 1.65- 2.51) | 0.93 ( 0.78- 1.12) |
| Total | <50 Years | Cementless | 304 | 5465 | 11.325,0 | 2.68 ( 2.27- 3.10) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 6 | 104 | 192,9 | 3.11 ( 0.00- 6.36) | 1.20 ( 0.53- 2.69) |
| | | Hybrid A & B | 34 | 557 | 1.140,8 | 2.98 ( 1.61- 4.35) | 1.12 ( 0.78- 1.59) |
| | 51-60 Years | Cementless | 717 | 14581 | 29.814,8 | 2.40 ( 2.16- 2.65) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 20 | 615 | 1.092,3 | 1.83 ( 0.79- 2.87) | 0.76 ( 0.49- 1.19) |
| | | Hybrid A & B | 65 | 1566 | 3.118,4 | 2.08 ( 1.39- 2.78) | 0.87 ( 0.67- 1.12) |
| | 61-70 Years | Cementless | 1305 | 28516 | 57.941,5 | 2.25 ( 2.08- 2.42) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 146 | 2972 | 5.798,6 | 2.52 ( 1.97- 3.07) | 1.12 ( 0.94- 1.32) |
| | | Hybrid A & B | 197 | 4222 | 8.418,6 | 2.34 ( 1.89- 2.79) | 1.04 ( 0.89- 1.21) |
| | >71 Years | Cementless | 1022 | 21528 | 42.777,5 | 2.39 ( 2.19- 2.59) | 1.00 ( reference ) |
| | | Cemented | 392 | 14487 | 27.793,2 | 1.41 ( 1.22- 1.60) | 0.59 ( 0.53- 0.66) |
| | | Hybrid A & B | 529 | 13979 | 26.939,2 | 1.96 ( 1.74- 2.19) | 0.82 ( 0.74- 0.91) |

**Tabel 10.5.2**

***Revision of Acetabular Component (All Causes) within 2 Years after Primary Procedure 2005-2017***

| *Gender* | *Age* | *Fixation* | *No of revisions* | *No of Primary Procedures* | *Observationtime (years)* | *Revisionrate per 100 Observation Years (95%-CI)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Women | <50 Years | Cementless | 120 | 2394 | 4.948,6 | 2.42 ( 1.82- 3.03) |
| | | Cemented | 3 | 58 | 99,7 | 3.01 ( 0.00- 7.29) |
| | | Hybrid A & B | 7 | 181 | 360,3 | 1.94 ( 0.00- 3.92) |
| | 51-60 Years | Cementless | 265 | 7128 | 14.522,5 | 1.82 ( 1.52- 2.13) |
| | | Cemented | 9 | 378 | 655,2 | 1.37 ( 0.21- 2.53) |
| | | Hybrid A & B | 14 | 716 | 1.408,0 | 0.99 ( 0.27- 1.71) |
| | 61-70 Years | Cementless | 517 | 14865 | 30.170,0 | 1.71 ( 1.51- 1.92) |
| | | Cemented | 86 | 1949 | 3.797,8 | 2.26 ( 1.62- 2.91) |
| | | Hybrid A & B | 96 | 2724 | 5.416,6 | 1.77 ( 1.29- 2.26) |
| | >71 Years | Cementless | 328 | 11928 | 23.632,6 | 1.39 ( 1.18- 1.60) |
| | | Cemented | 210 | 9976 | 19.215,6 | 1.09 ( 0.89- 1.29) |
| | | Hybrid A & B | 247 | 9854 | 18.921,8 | 1.31 ( 1.08- 1.53) |
| Men | <50 Years | Cementless | 119 | 3071 | 6.287,2 | 1.89 ( 1.42- 2.37) |
| | | Cemented | # | 46 | 91,1 | 2.19 ( 0.00- 6.34) |
| | | Hybrid A & B | # | 376 | 745,7 | 0.27 ( 0.00- 0.79) |
| | 51-60 Years | Cementless | 230 | 7453 | 15.070,2 | 1.53 ( 1.25- 1.80) |
| | | Cemented | 9 | 237 | 435,1 | 2.07 ( 0.29- 3.85) |
| | | Hybrid A & B | 16 | 850 | 1.670,7 | 0.96 ( 0.31- 1.61) |
| | 61-70 Years | Cementless | 345 | 13651 | 27.396,5 | 1.26 ( 1.07- 1.44) |
| | | Cemented | 30 | 1023 | 1.952,4 | 1.54 ( 0.79- 2.28) |
| | | Hybrid A & B | 27 | 1498 | 2.891,8 | 0.93 ( 0.45- 1.42) |
| | >71 Years | Cementless | 237 | 9600 | 18.790,0 | 1.26 ( 1.04- 1.48) |
| | | Cemented | 74 | 4511 | 8.420,6 | 0.88 ( 0.61- 1.15) |
| | | Hybrid A & B | 99 | 4125 | 7.725,0 | 1.28 ( 0.94- 1.62) |
| Total | <50 Years | Cementless | 239 | 5465 | 11.235,8 | 2.13 ( 1.75- 2.50) |
| | | Cemented | 5 | 104 | 190,9 | 2.62 ( 0.00- 5.62) |
| | | Hybrid A & B | 9 | 557 | 1.106,0 | 0.81 ( 0.07- 1.55) |
| | 51-60 Years | Cementless | 495 | 14581 | 29.592,7 | 1.67 ( 1.47- 1.88) |
| | | Cemented | 18 | 615 | 1.090,3 | 1.65 ( 0.66- 2.64) |
| | | Hybrid A & B | 30 | 1566 | 3.078,6 | 0.97 ( 0.49- 1.46) |
| | 61-70 Years | Cementless | 862 | 28516 | 57.566,6 | 1.50 ( 1.36- 1.64) |
| | | Cemented | 116 | 2972 | 5.750,2 | 2.02 ( 1.52- 2.51) |
| | | Hybrid A & B | 123 | 4222 | 8.308,5 | 1.48 ( 1.12- 1.84) |
| | >71 Years | Cementless | 565 | 21528 | 42.422,6 | 1.33 ( 1.18- 1.48) |

| Gender | Age | Fixation | No of revisions | No of Primary Procedures | Observationtime (years) | Revisionrate per 100 Observation Years (95%-CI) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cemented | 284 | 14487 | 27.636,2 | 1.03 ( 0.86- 1.19) |
| | | Hybrid A & B | 346 | 13979 | 26.646,8 | 1.30 ( 1.11- 1.48) |

**Tabel 10.5.3**

***Revision of Femoral Component (All Causes) within 2 Years after Primary Procedure 2005-2017***

| Gender | Age | Fixation | No of revisions | No of Primary Procedures | Observationtime (years) | Revisionrate per 100 Observation Years (95%-CI) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Women | <50 Years | Cementless | 12 | 2394 | 4.770,1 | 0.25 ( 0.05- 0.45) |
| | | Cemented | 0 | 58 | 95,6 | 0.00 ( 0.00- 0.00) |
| | | Hybrid A & B | 8 | 181 | 362,8 | 2.20 ( 0.11- 4.30) |
| | 51-60 Years | Cementless | 78 | 7128 | 14.242,3 | 0.55 ( 0.38- 0.72) |
| | | Cemented | # | 378 | 642,4 | 0.16 ( 0.00- 0.55) |
| | | Hybrid A & B | 10 | 716 | 1.398,3 | 0.72 ( 0.10- 1.33) |
| | 61-70 Years | Cementless | 158 | 14865 | 29.619,9 | 0.53 ( 0.42- 0.65) |
| | | Cemented | 14 | 1949 | 3.711,4 | 0.38 ( 0.11- 0.65) |
| | | Hybrid A & B | 15 | 2724 | 5.340,9 | 0.28 ( 0.08- 0.48) |
| | >71 Years | Cementless | 181 | 11928 | 23.333,0 | 0.78 ( 0.62- 0.93) |
| | | Cemented | 49 | 9976 | 19.039,7 | 0.26 ( 0.16- 0.36) |
| | | Hybrid A & B | 38 | 9854 | 18.789,0 | 0.20 ( 0.11- 0.29) |
| Men | <50 Years | Cementless | 20 | 3071 | 6.133,2 | 0.33 ( 0.13- 0.53) |
| | | Cemented | 0 | 46 | 89,1 | 0.00 ( 0.00- 0.00) |
| | | Hybrid A & B | 12 | 376 | 756,0 | 1.59 ( 0.34- 2.83) |
| | 51-60 Years | Cementless | 69 | 7453 | 14.825,1 | 0.47 ( 0.31- 0.62) |
| | | Cemented | 0 | 237 | 423,2 | 0.00 ( 0.00- 0.00) |
| | | Hybrid A & B | 17 | 850 | 1.676,5 | 1.01 ( 0.35- 1.68) |
| | 61-70 Years | Cementless | 121 | 13651 | 27.141,4 | 0.45 ( 0.33- 0.56) |
| | | Cemented | 10 | 1023 | 1.927,1 | 0.52 ( 0.08- 0.96) |
| | | Hybrid A & B | 14 | 1498 | 2.877,1 | 0.49 ( 0.14- 0.84) |
| | >71 Years | Cementless | 103 | 9600 | 18.669,2 | 0.55 ( 0.40- 0.70) |
| | | Cemented | 41 | 4511 | 8.396,9 | 0.49 ( 0.29- 0.69) |
| | | Hybrid A & B | 19 | 4125 | 7.687,4 | 0.25 ( 0.10- 0.40) |
| Total | <50 Years | Cementless | 32 | 5465 | 10.903,3 | 0.29 ( 0.15- 0.44) |
| | | Cemented | 0 | 104 | 184,7 | 0.00 ( 0.00- 0.00) |

| *Gender* | *Age* | *Fixation* | *No of revisions* | *No of Primary Procedures* | *Observationtime (years)* | *Revisionrate per 100 Observation Years (95%-CI)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hybrid A & B | 20 | 557 | 1.118,9 | 1.79 ( 0.71- 2.87) |
| | 51-60 Years | Cementless | 147 | 14581 | 29.067,3 | 0.51 ( 0.39- 0.62) |
| | | Cemented | # | 615 | 1.065,6 | 0.09 ( 0.00- 0.34) |
| | | Hybrid A & B | 27 | 1566 | 3.074,8 | 0.88 ( 0.42- 1.34) |
| | 61-70 Years | Cementless | 279 | 28516 | 56.761,3 | 0.49 ( 0.41- 0.57) |
| | | Cemented | 24 | 2972 | 5.638,5 | 0.43 ( 0.19- 0.66) |
| | | Hybrid A & B | 29 | 4222 | 8.217,9 | 0.35 ( 0.17- 0.53) |
| | >71 Years | Cementless | 284 | 21528 | 42.002,2 | 0.68 ( 0.57- 0.78) |
| | | Cemented | 90 | 14487 | 27.436,5 | 0.33 ( 0.24- 0.42) |
| | | Hybrid A & B | 57 | 13979 | 26.476,4 | 0.22 ( 0.14- 0.29) |

### 10.6. Primær THA: Overlevelsekurver. Effekt af operationsperiode

Formålet med analyserne er at vurdere, om der er sket ændringer i proteseoverlevelsen over tid. Analyserne omfatter følgende grupper: alle alloplastikker, cementerede, ucementerede og hybrid alloplastikker. Alle kurver er baseret på diagnose artrose og fraktur, både separat og samlet.
Alloplastikker med metal-metal artikulationer er ekskluderet fra analyserne.
Analyserne omfatter fire tidsintervaller: 1995-1999, 2000-2004, 2005-2009 og 2010-2019.
Når overlevelsen for de forskellige perioder sammenlignes, skal man være opmærksom på forskellene i observationstider.
I aktuelle analyser er lavet en opdeling på diagnosen fraktur og artrose.

*For gruppen alle alloplastikker* gælder, at der ses en forbedring i overlevelsen i perioderne 2000-2004 , 2005-2009 og 2010-2019 sammenlignet med 1995-1999 (figur 10.6.1).

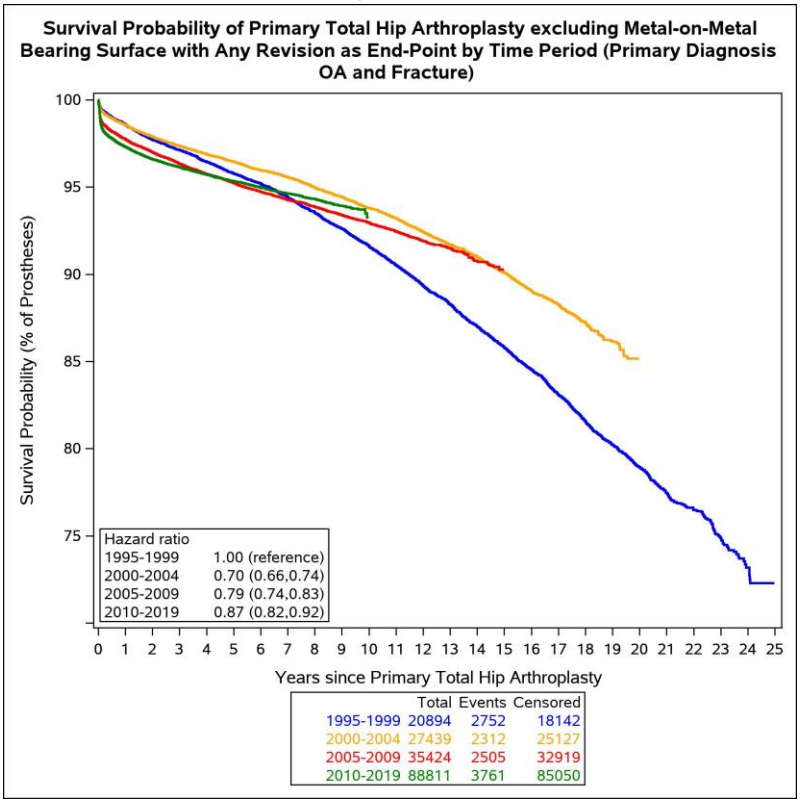
For diagnosen artrose ved cementerede alloplastikker ses en forbedring i overlevelsen i perioden 2000-2004 og 2005-2009 sammenlignet med 1995-1999. Overlevelsen i 2010-2019 er dårligere sammenlignet med den tidligste periode 1995-1999 (10.6.2). I et tidligere studie er der ikke fundet nogen specifikke risikofaktorer for dårligere overlevelse i den seneste periode.
For diagnosen fraktur ved cementerede alloplastikker er der ingen forskel i overlevelse imellem perioderne (10.6.3).

For diagnosen atrose ved hybrid alloplastikker ses en forbedring i alle perioder sammenlignet med den tidligste periode 1995-1999 (figur 10.6.4).

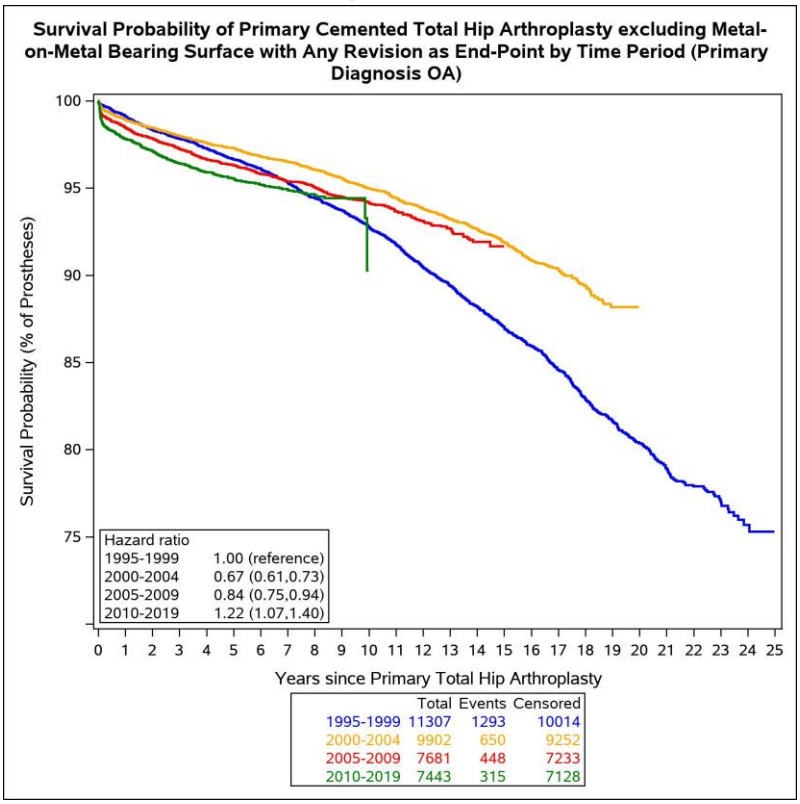
For diagnosen fraktur ved hybrid alloplastikker ses en forbedring i periode 2000-2004, samt 2010-2019 sammenlignet med den tidligste periode 1995-1999 (figur 10.6.5).
For ucementerede alloplastikker er der en forbedring alle perioder sammenlignet med den tidligste periode 1995-1999 for diagnosen atrose (10.6.6). Der er ingen andre forskelle imellem perioderne (figur 10.6.7).

*Ved tolkning skal man være opmærksom på, at patientunderlag og indikationer har ændret sig over tid.*

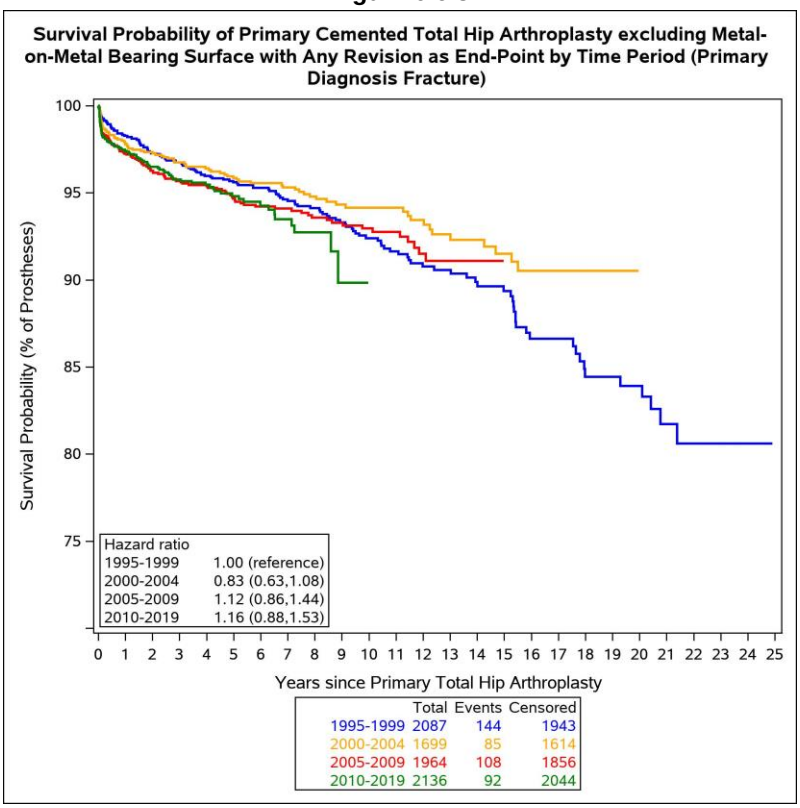
**Figur 10.6.1**



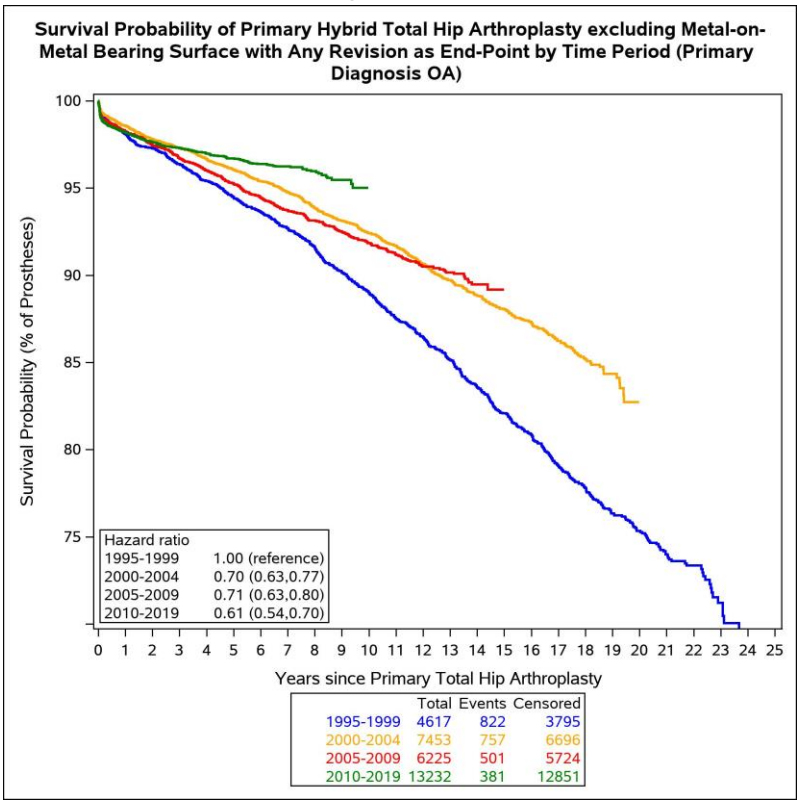
**Figur 10.6.2**



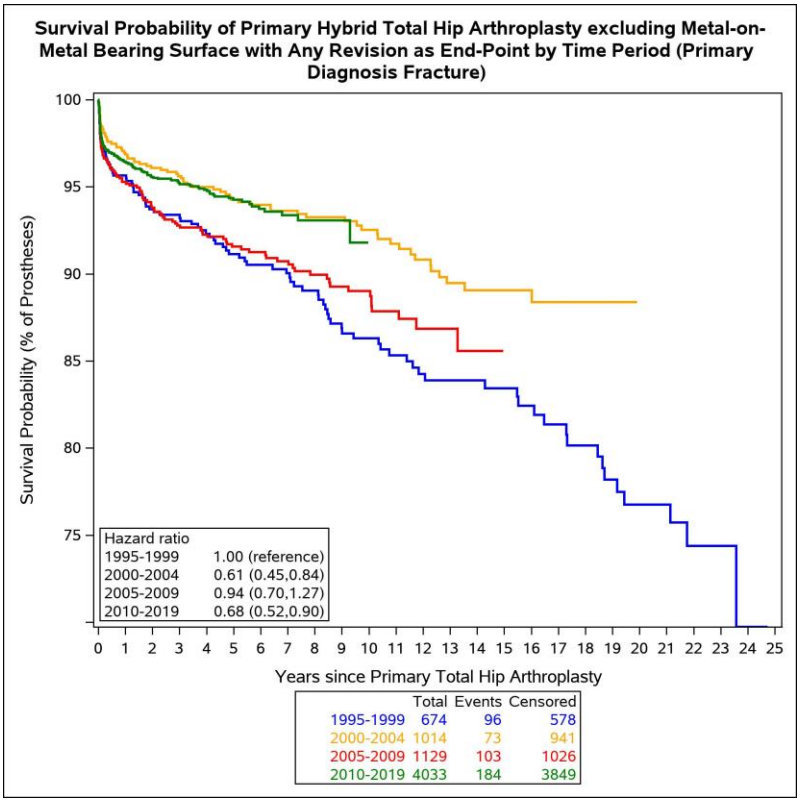

**Figur 10.6.3**



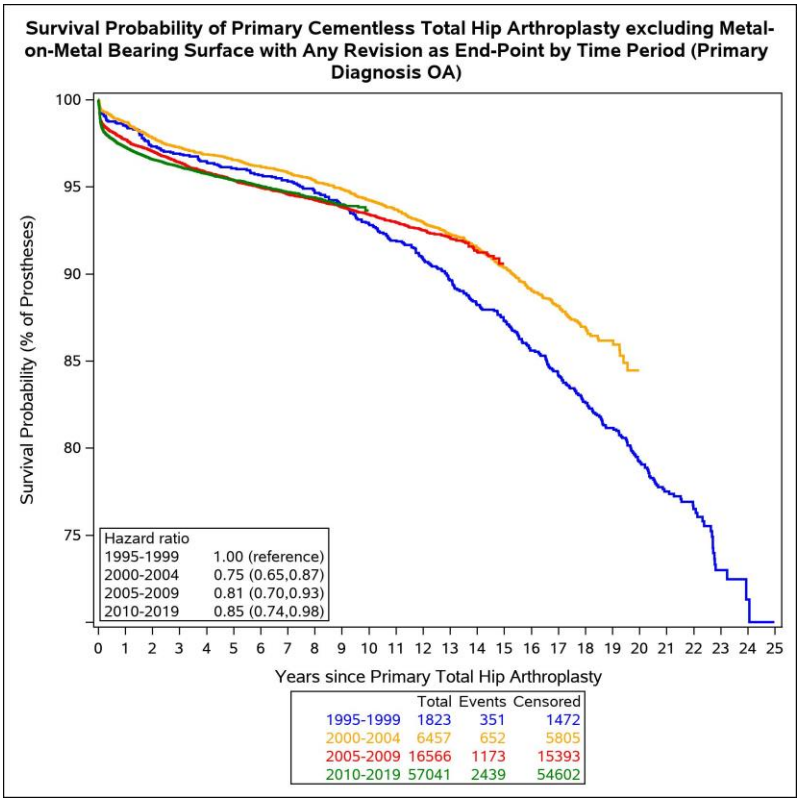
**Figur 10.6.4**



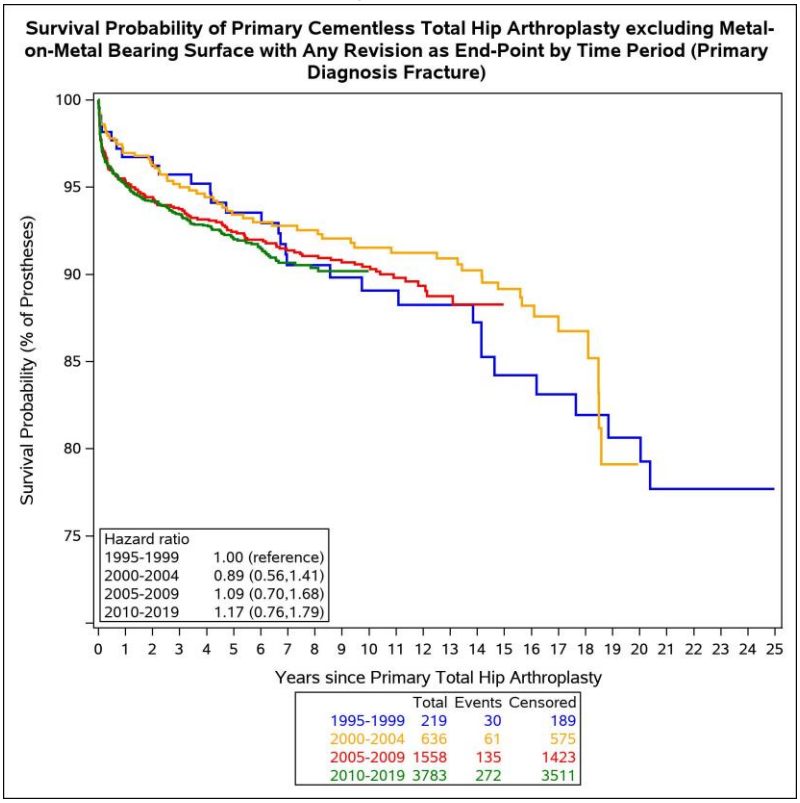

**Figur 10.6.5**



**Figur 10.6.6**




**Figur 10.6.7**

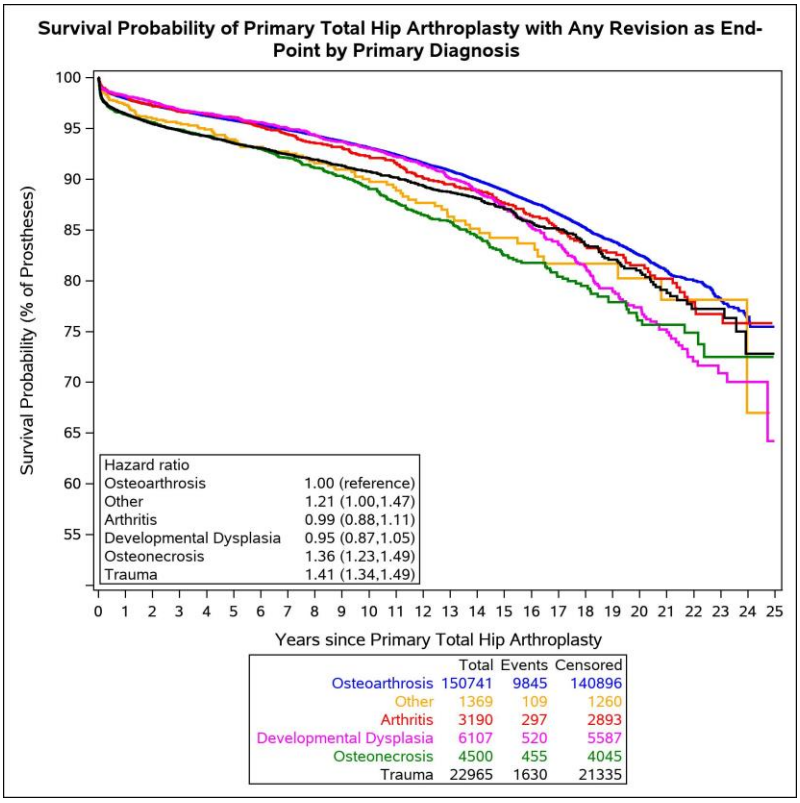


## 10.7. Primær THA: Overlevelsekurver. Effekt af diagnose

Alle analyser er baseret på alle revisionsårsager.
Alloplastikker udført på baggrund af traume og caputnekrose har dårligere overlevelse i forhold til primær artrose.
Patientgrundlaget kan være noget af forklaringen. Dette er uændret sammenlignet med tidligere år.

.

**Figur 10.7.1**



# 11. Komponentoverlevelse

I dette afsnit listes de mest brugte komponenter indenfor de seneste fem år – opdelt i cementerede og ucementerede acetabulumkomponenter og cementerede og ucementerede femurkomponenter. Indenfor de fire grupper sammenlignes komponentoverlevelsen for de fem hyppigst anvendte komponenter for diagnosen primær artrose og fraktur separat.

Man skal ved tolkning af resultater være opmærksom på forskellig observationstid og dermed også antallet af alloplastikker, der indgår i analyserne, samt at der ikke er taget forbehold for case-mix.

**Acetabulumkomponenter:**
For diagnosen primær artrose er Contemporary den hyppigst brugte cementerede acetabularkomponent inden for de sidste 5 år (tabel 11.1), og for diagnosen fraktur er Avantage den hyppigst brugte cementerede acetabularkomponent inden for de sidste 5 år (tabel 11.2). For diagnosen primær artrose er Pinnacle den hyppigst brugte ucementerede acetabularkomponent inden for de sidste 5 år (tabel 11.3), og for diagnosen fraktur er Avantage den hyppigst brugte ucementerede acetabularkomponent inden for de sidste 5 år (tabel 11.4).

*Cementerede acetabularkomponenter*:
Lubinus har bedre overlevelse end Avantage, Contemporary og Exeter Rimfit X3 men samme overlevelse som ZCA ved operation for primær artrose (figur 11.1).
Lubinus har bedre overlevelse end Avantage og Contemporary men samme overlevelse som Exeter Rimfit X3 ved operation for fraktur (figur 11.2).

*Ucementerede acetabularkomponenter*:
Exeed ABT har bedre overlevelse end TMT Mucular Cup og Trilogy, mens der ikke er forskel på overlevelsen mellem Exceed ABT og Pinnacle samt Exceed ABT og Trident ved operation for primær artrose (figur 11.3).
Der er ingen forskel på overlevelsen mellem Exceed ABT og Avantage, Novae Sunfit (Serf), Pinnacle og Trident AD hemisfærisk ved operation for fraktur (figur 11.4).

**Femurkomponenter:**
For begge diagnoser primær artrose og fraktur gælder, at Exeter er den hyppigst brugte cementerede femurkomponent inden for de sidste 5 år (tabel 11.5 og 11.6), mens Corail er den hyppigst brugte ucementerede femurkomponent (tabel 11.7 og 11.8).

*Cementerede femurkomponenter*:
CPT, Lubinus SP II og Stanmore har bedre overlevelse end Exeter, mens Exeter har bedre overlevelse end Bi-metric (titanium) ved operation for primær artrose (figur 11.5).
Ved operation for fraktur har Exeter bedre overlevelse end Biomet Integral, mens der ikke er forskel i overlevelsen mellem Exeter og CPT, Exeter og Lubinus SP II samt Exeter og Stanmore (figur 11.6).

*Ucementerede femurkomponenter*:
Ved operation for primær artrose har Corail dårligere overlevelse end CLS Spotorno, mens der ikke er forskel i overlevelsen mellem Corail og Accolade II, Corail og Bi-metric (titanium) samt Corail og Echo Bi-metric (figur 11.7)
Der er ingen forskel på overlevelse mellem Corail og Arcos Revision, Bi-metric (titanium), CLS Spotorno og Restoration Modular ved operation for fraktur (figur 11.8).

**Tabel 11.1**
***Cemented Acetabular Components used within last 5 years (Primary Diagnosis OA)***

| *No* | *Cemented Acetabular Component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Contemporary | 962 | 30.61% | 3775 | 10 |
| *2* | Avantage | 786 | 25.01% | 1037 | 3 |
| *3* | Exeter Rimfit X3 | 677 | 21.54% | 1571 | 4 |
| *4* | Lubinus | 462 | 14.70% | 10044 | 26 |
| *5* | Zca | 129 | 4.10% | 4513 | 12 |
| *6* | Exceed Cemented Muller E1 | 49 | 1.56% | 72 | 0 |
| *7* | Exceed Cemented Non Flanged E1 | 28 | 0.89% | 33 | 0 |
| *8* | Exceed ABT | 26 | 0.83% | 104 | 0 |
| *9* | Exeter all plast | 12 | 0.38% | 4422 | 11 |
| *10* | Novae Stick | 12 | 0.38% | 12 | 0 |

**Tabel 11.2**
***Cemented Acetabular Components used within last 5 years (Primary Diagnosis Fracture)***

| *No* | *Cemented Acetabular Component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Avantage | 846 | 74.15% | 1413 | 16 |
| *2* | Lubinus | 146 | 12.80% | 2131 | 24 |
| *3* | Exeter Rimfit X3 | 68 | 5.96% | 175 | # |
| *4* | Contemporary | 41 | 3.59% | 628 | 7 |
| *5* | Novae Stick | 22 | 1.93% | 22 | 0 |
| *6* | Trident all poly | 7 | 0.61% | 14 | 0 |
| *7* | Novae Sunfit (Serf) | 4 | 0.35% | 4 | 0 |
| *8* | Zca | 3 | 0.26% | 678 | 8 |
| *9* | Trilogy | # | 0.18% | 36 | 0 |
| *10* | Novae Coptos TH | # | 0.18% | # | 0 |

**Tabel 11.3**
***Cementless Acetabular Components used within last 5 years (Primary Diagnosis OA)***

| *No* | *Cementless Acetabular Component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Pinnacle | 10804 | 28.04% | 23328 | 19 |
| *2* | Trident AD hemisfærisk | 8556 | 22.20% | 10241 | 9 |
| *3* | Exceed ABT | 6826 | 17.71% | 14716 | 12 |
| *4* | TMT Modular Cup | 2901 | 7.53% | 3456 | 3 |
| *5* | Trilogy | 2894 | 7.51% | 29923 | 25 |
| *6* | Avantage | 2872 | 7.45% | 3391 | 3 |
| *7* | Trident AD PSL | 1312 | 3.40% | 3282 | 3 |
| *8* | TMT Revision | 1035 | 2.69% | 1047 | # |
| *9* | TMT Continuum (Zimmer-Biomet) | 698 | 1.81% | 698 | # |
| *10* | Novae Sunfit (Serf) | 635 | 1.65% | 635 | # |

**Tabel 11.4**
***Cementless Acetabular Components used within last 5 years (Primary Diagnosis Fracture)***

| *No* | *Cementless Acetabular Component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Avantage | 1914 | 52.08% | 2631 | 20 |
| *2* | Trident AD hemisfærisk | 404 | 10.99% | 491 | 4 |
| *3* | Pinnacle | 335 | 9.12% | 1003 | 7 |
| *4* | Exceed ABT | 267 | 7.27% | 586 | 4 |
| *5* | Novae Sunfit (Serf) | 246 | 6.69% | 246 | # |
| *6* | Trilogy | 180 | 4.90% | 3276 | 24 |
| *7* | TMT Modular Cup | 150 | 4.08% | 246 | # |
| *8* | TMT Revision | 64 | 1.74% | 65 | 0 |
| *9* | Pinnacle Gription | 59 | 1.61% | 60 | 0 |
| *10* | TMT Continuum (Zimmer-Biomet) | 56 | 1.52% | 56 | 0 |

**Tabel 11.5**
***Cemented Femoral Components used within last 5 years (Primary Diagnosis OA)***

| *No* | *Cemented femoral component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Exeter | 6083 | 54.16% | 24627 | 35 |
| *2* | CPT | 2087 | 18.58% | 8544 | 12 |
| *3* | Stanmore | 1338 | 11.91% | 1545 | # |
| *4* | Lubinus SP II | 477 | 4.25% | 10871 | 15 |
| *5* | Bi-metric (titanium) | 413 | 3.68% | 12805 | 18 |
| *6* | Bi-metric u/krave chrom/cobolt | 295 | 2.63% | 1625 | # |
| *7* | Biomet Integral | 288 | 2.56% | 1426 | # |
| *8* | C-stem | 106 | 0.94% | 1283 | # |
| *9* | C-stem AMT | 86 | 0.77% | 86 | 0 |
| *10* | Corail | 58 | 0.52% | 146 | 0 |

**Tabel 11.6**
***Cemented Femoral Components used within last 5 years (Primary Diagnosis Fracture)***

| *No* | *Cemented femoral components* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Exeter | 2329 | 76.01% | 6759 | 46 |
| *2* | CPT | 274 | 8.94% | 1184 | 8 |
| *3* | Lubinus SP II | 125 | 4.08% | 2104 | 14 |
| *4* | Stanmore | 112 | 3.66% | 137 | # |
| *5* | Biomet Integral | 99 | 3.23% | 192 | # |
| *6* | Bi-metric u/krave chrom/cobolt | 31 | 1.01% | 250 | # |
| *7* | Bi-metric (titanium) | 30 | 0.98% | 2317 | 16 |
| *8* | C-stem | 26 | 0.85% | 132 | # |
| *9* | C-stem AMT | 19 | 0.62% | 19 | 0 |
| *10* | Corail | 19 | 0.62% | 51 | 0 |

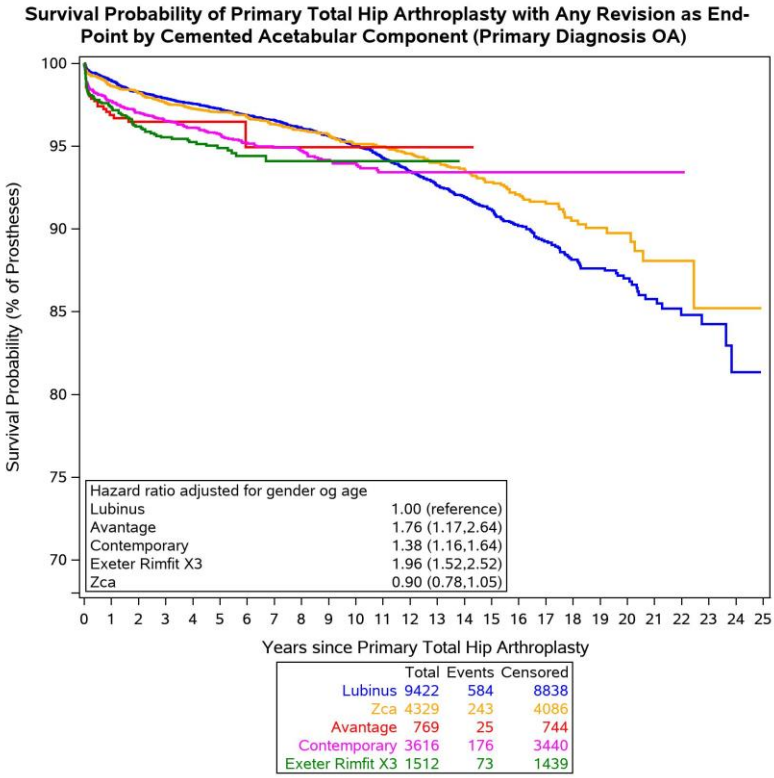
**Tabel 11.7**
***Cementless Femoral Components used within last 5 years (Primary Diagnosis OA)***

| *No* | *Cementless Femoral Component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Corail | 12637 | 41.50% | 26490 | 30 |
| *2* | Bi-metric (titanium) | 5685 | 18.67% | 30331 | 34 |
| *3* | CLS Spotorno | 4986 | 16.38% | 8999 | 10 |
| *4* | Echo Bi-metricr | 2511 | 8.25% | 3558 | 4 |
| *5* | Accolade II | 1551 | 5.09% | 1551 | # |
| *6* | Accolade | 1184 | 3.89% | 1184 | # |
| *7* | Summit | 673 | 2.21% | 1151 | # |
| *8* | Restoration modular | 576 | 1.89% | 1013 | # |
| *9* | Arcos Revision | 516 | 1.69% | 681 | # |
| *10* | ZMR Taper XL | 128 | 0.42% | 198 | 0 |

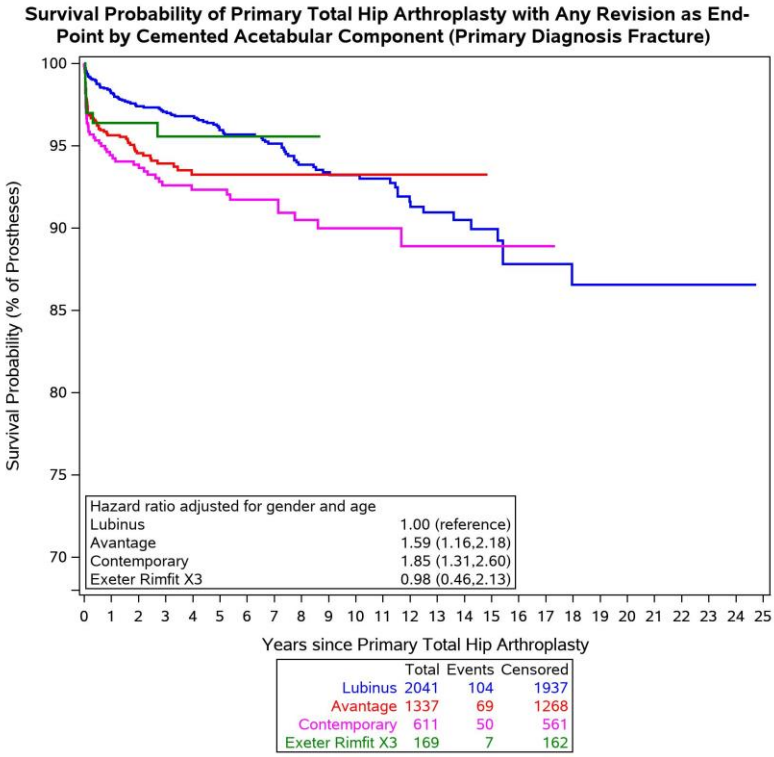
**Tabel 11.8**
***Cementless Femoral Components used within last 5 years (Primary Diagnosis Fracture)***

| *No* | *Cementless Femoral Component* | *Use last 5 years (N)* | *Use last 5 years (%)* | *Usage 1995-2019 (N)* | *Usage 1995-2019 (%)* |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Corail | 688 | 38.37% | 1812 | 24 |
| *2* | Restoration modular | 291 | 16.23% | 486 | 6 |
| *3* | Bi-metric (titanium) | 286 | 15.95% | 2148 | 29 |
| *4* | Arcos Revision | 173 | 9.65% | 206 | 3 |
| *5* | CLS Spotorno | 105 | 5.86% | 240 | 3 |
| *6* | Echo Bi-metricr | 74 | 4.13% | 117 | # |
| *7* | BFX | 57 | 3.18% | 180 | # |
| *8* | Link MP | 53 | 2.96% | 139 | # |
| *9* | Accolade | 39 | 2.18% | 39 | # |
| *10* | Accolade II | 27 | 1.51% | 27 | 0 |

**Figur 11.1**

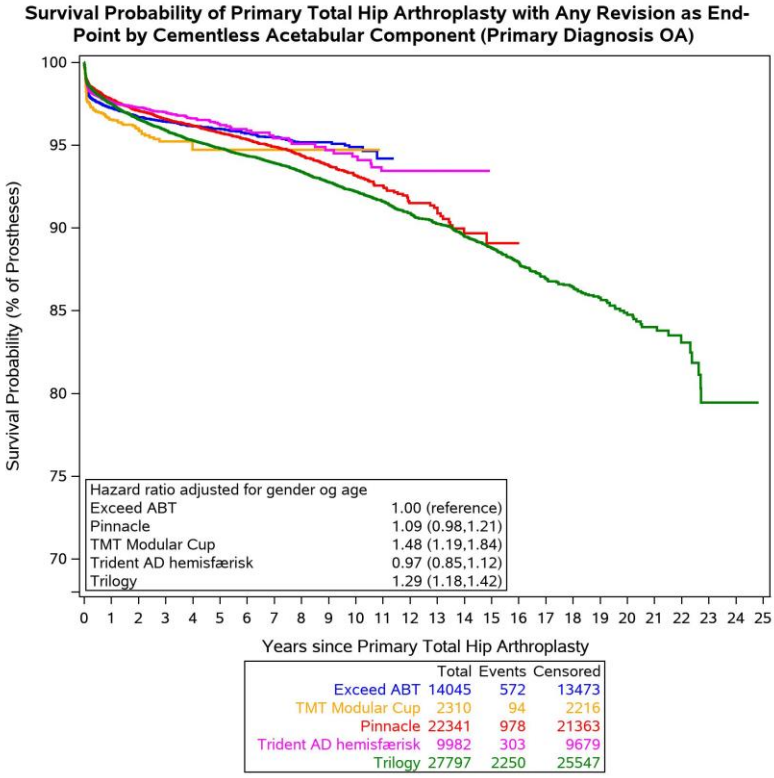



**Figur 11.2**

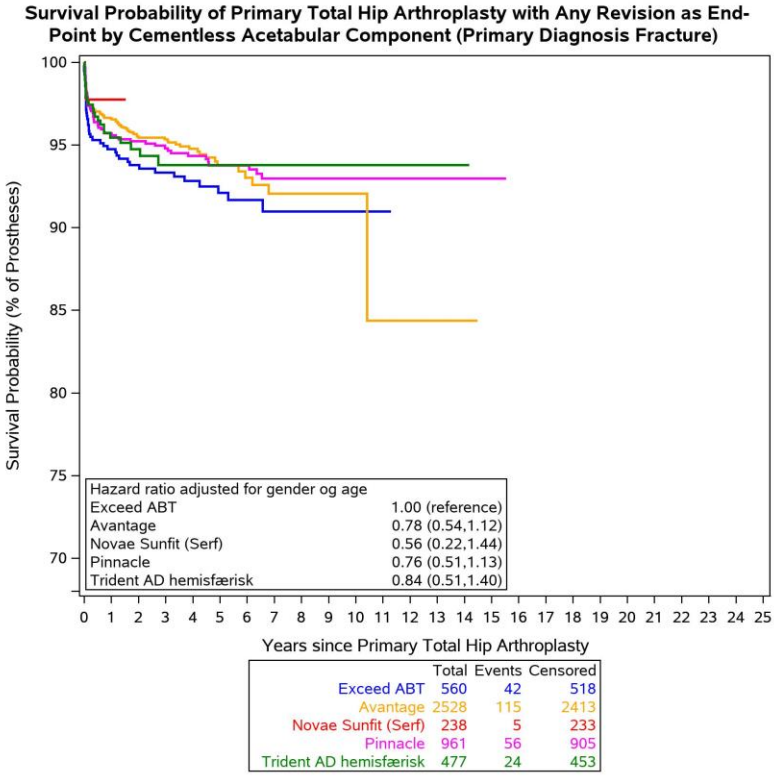



Note: Novae Stick not included, too few revisions

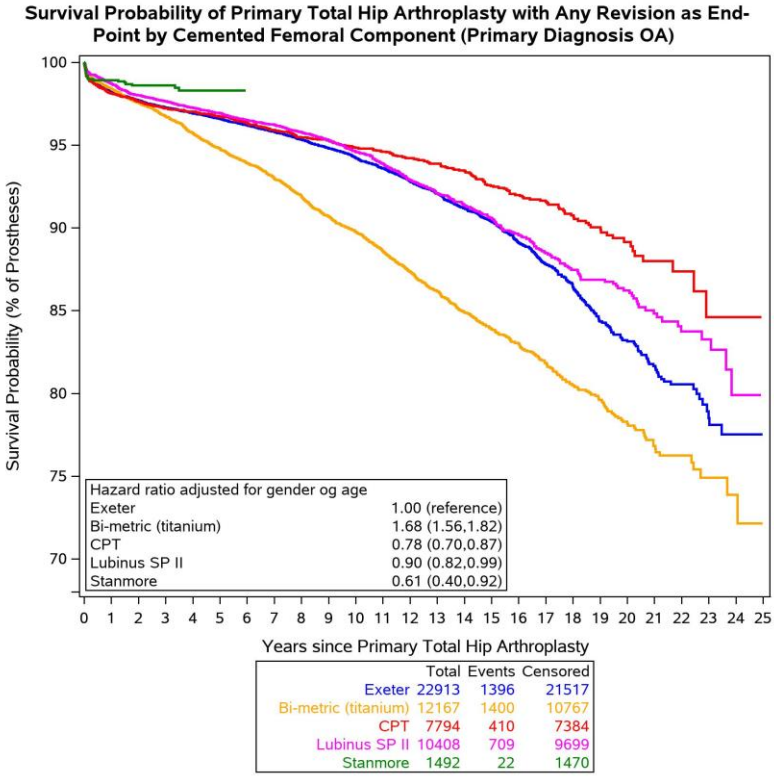
**Figur 11.3**



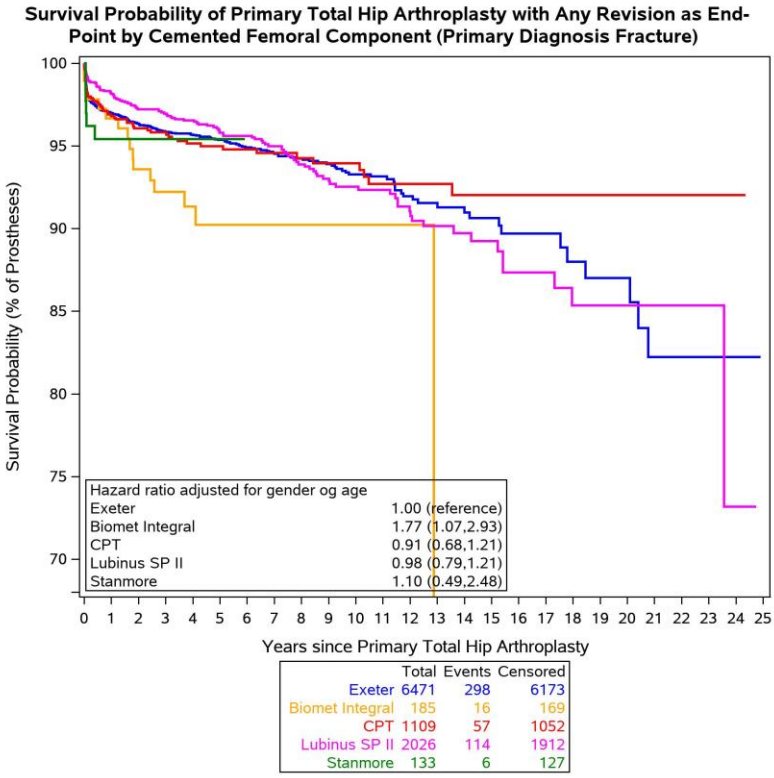

**Figur 11.4**



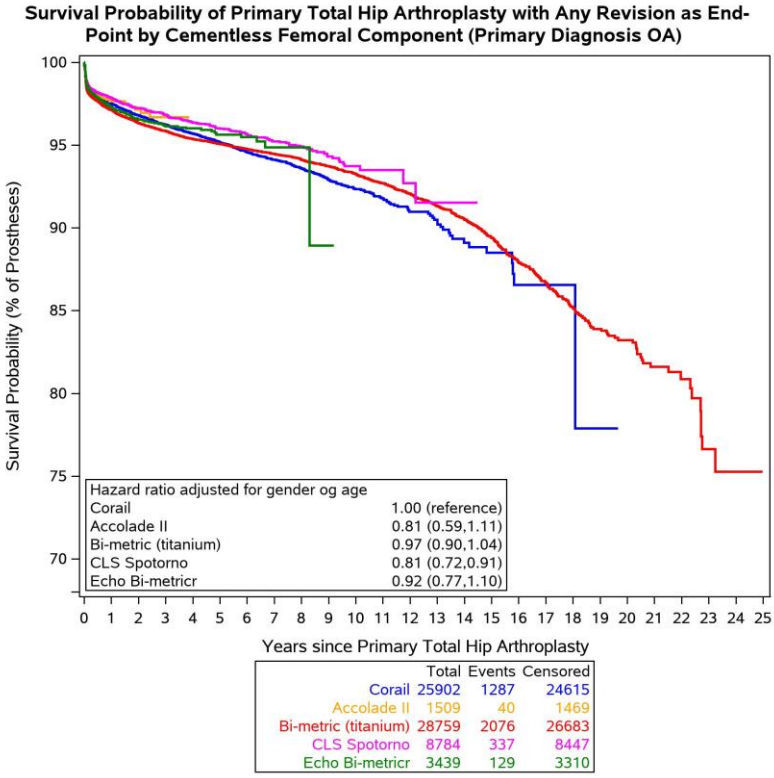
**Figur 11.5**



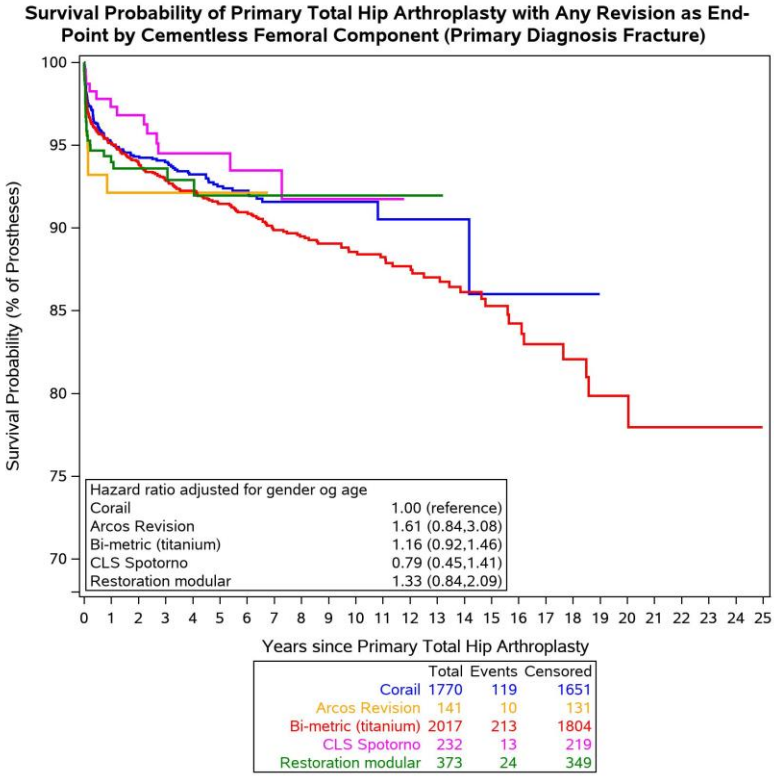

**Figur 11.6**



**Figur 11.7**




**Figur 11.8**



**Tabel 11.9**

***New Femoral Components, 2017-2019***

| *Femoral component* | *Primary N* | *Revision N* |
|---|---|---|
| MRP Titan | # | 0 |
| Polarstem | 5 | 0 |
| Avenir Cementless Stem | 8 | 0 |
| Avenir Cementless Stem | 8 | # |
| H-Max Standard | # | 0 |
| C-stem AMT | 107 | 9 |
| GMRS Proximal Femoral Component (Stryker) | # | 0 |
| MS-30 (Zimmer-Biomet) | 25 | 0 |
| Revitan Revision Hip System | # | 0 |

**Tabel 11.10**
***New Acetabular Components, 2017-2019***

| *Acetabular component* | *Primary N* | *Revision N* |
|---|---|---|
| Novae E TH | 7 | 0 |
| Novae Coptos TH | 3 | 0 |
| Novae Stick | 36 | 0 |
| Novae Sunfit (Serf) | 884 | 17 |
| Restoration Anatomical (Stryker) | 11 | 0 |
| Stanmore | 3 | 0 |
| TMT Continuum (Zimmer-Biomet) | 789 | 30 |

# 12. Revisionsalloplastikker

**1. og 2. gangs revision:**

Ved 1. gangs revision er aseptisk løsning fortsat den hyppigste revisionsårsag. 49 % af revisionerne i perioden 1995-2017 skyldtes aseptisk løsning mod 27 % i 2018 og 23 % i 2019 (tabel 12.1). Der er i registeret inkluderet 22.395 1. gangs revisioner samt 6.522 2. eller flergangsrevisioner. Ca. halvdelen af revisionspatienterne har enten fået indsat deres første alloplastik før registerets oprettelse i 1995, eller også er den primære operation ikke registreret. Tabellerne viser den relative revisionsbyrde og udviklingen i denne, ikke komplikationshyppigheden. Det samlede antal 1.gangs revisioner er steget fra 906 i 2018 til 959 i 2019.

Det er især revision grundet aseptisk løsning, der er en sent forekommende komplikation, hvor indeksoperationen ofte ligger før registerets oprettelse. Luksation og infektionsproblematik er som regel komplikationer, der kommer relativt tidligt i forløbet, hvorfor færre af disse patienter har indeksoperation før registrets oprettelse. Dette gælder også i nogen grad for frakturerne. Det er derfor vanskeligt at tolke ændringer i revisionsårsag ud fra denne tabel. Konklusivt kan dog siges, at det fortsat er aseptisk løsning, der er den hyppigste indikation for 1. gangs revision (tabel 12.1), men det er værd at bemærke, at den relative hyppighed af revision grundet infektion er steget fra 15 % i 2018 til 20 % i 2019. Dermed er hyppigheden af revision grundet aseptisk løsning faldet tilsvarende. Hyppigheden af revision grundet luksation og femurfraktur er nogenlunde uændret fra sidste år med henholdsvis 24 % og 15 % (Tabel 12.1). Den stigende hyppighed af revisioner grundet luksation ved sammenligning med registerets tidlige periode kan muligvis skyldes bedre kirurgiske muligheder i form af revision med constrained liner eller dual mobility.

Den stigende hyppighed (til nu 20 %) af revision grundet infektion giver anledning til bekymring (11 % af revisioner i perioden 1995 til 2017 skyldtes infektion), og kan ikke umiddelbart forklares. Måske er en del af forklaringen forbedret diagnostik, og måske kan det iværksatte samarbejde med Seruminstituttets HAIBA database bidrage yderligere til en forklaring.

Andelen af revisioner på grund af femurfraktur er steget fra 8 % (1995-2017) til ca. 15 % de seneste år. Tabellerne kan ikke afsløre, om dette skyldes tidlige revisioner i den umiddelbare postoperative periode eller sene frakturer, måske opstået i forbindelse med fald hos en patient med proteseløsning.

Der synes at være en tendens til, at andelen af revisioner med udskiftning af kun èn af komponenterne ved aseptisk løsning er fortsat stigende. Den hyppigste årsag til udskiftningsoperation af denne grund er nu aseptisk løsning af actabulumkomponenten (52 %). Udskiftning af begge komponenter blev foretaget hos 24 %, femurkomponent udskiftning alene hos 24 %. Det samme mønster ses ved 2. eller flergangsrevisioner. Ved sammenligning med registerets tidligere periode (1995-2017) foretages der nu flere delvise revisioner af såvel femurkomponenten som af cuppen (tabel 12.2 & 12.4), og dermed færre revisioner af begge komponenter.

Ved 2. gangs revision er dyb infektion fortsat den hyppigste revisionsårsag. Den relative revisionsbyrde er 42 % af flergangsrevisionerne mod 20 % ved 1. gangs revision.
2. gangs revision grundet luksation udgør 22 % som sidste år. Mønsteret er således det samme som ved 1. gangs revision, og forklaringen nok den samme, dvs. bedre behandlingsmuligheder. Generelt flytter den relative byrde af de forskellige revisonsårsager sig lidt op og ned fra år til år, hvilket formentlig er udtryk for tilfældigheder. Det samlede antal flergangsoperationer er i 2019 faldet fra 348 operationer i 2018 til nu 330 i 2019. Igen – tallene svinger fra år til år (tabel 12.1 & 12.3).

**Omfang af revision:**

I tabel 12.5 og 12.6 vises den relative hyppighed af de hyppigste revisonsårsager hos henholdsvis patienter med cementeret eller ucementeret cup og femurkomponent. Der kan ikke drages væsentlige konklusioner af disse tabeller. Der bliver foretaget relativt flere revisioner af den cementerede cup og den cementerede femur, når årsagen er aseptisk løsning, og relativt flere revisioner (af både cup og femur) ved de ucementerede proteser, når årsagen er femurfraktur.

95 patienter fik i 2019 fjernet deres implantat formentlig grundet infektion. Hos 58 patienter blev der indsat ny protese efter tidligere protesefjernelse (tabel 12.7). Man kan dog ikke konkludere, at differencen (37 patienter) ikke fik indsat ny protese, idet den første af operationerne kan være udført før 2019, og den sekundære operation måske endnu ikke er udført.

**Klassifikation af knogletab ved revision:**

Klassifikation af knogletab ved revision blev indført i 2004.

På både acetabulum- og femursiden er defekterne klassificeret med samme fordeling igennem årerne. De fleste defekter klassificeres som type I og II, hvilket kan tolkes derhen, at patienterne revideres i tide, før der er et stort knogletab (tabel 12.9 & 12.10). Der er i 2019 udført 16+40 operationer, hvor knogletabet er klassificeret som type 5 eller 6 på acetabularsiden, hvor de

tekniske problemer er størst (tabel 12.9). På femursiden havde 55 operationer det maksimale knogletab (type 6) og 17 patienter havde knogletab sv.t. type 5 (tabel12.10) Andelen af revision af sådanne patienter er stigende, hvilket måske kan skyldes, at der også er en stigende hyppighed af sene periprostetiske frakturer med proteseløsning og stort knogletab, idet disse patienter er inkluderet i disse typer.

Knogletransplantation anvendtes i 2019 kun hos 25 % af acetabularrevisionerne mod 53 % i perioden 1995 til 2017. Årsagen er ikke helt klar, men kunne skyldes stigende anvendelse af trabekulært metal, augments og lignende produkter. I 4 tilfælde er anvendt cage, hos 9 er anvendt augments (tabel 12.18). Knogletransplantation anvendes nu hos kun 4 % af femurrevisionerne mod tidligere ca. 26 % (tabel 12.19). Forklaringen er formentlig, at der ofte anvendes modulære ucementerede revisionsproteser mod tidligere optransplantering og cementering.

**Komponenttyper ved revision:**

Cup og stem

Ca. 90 % af revisionerne udføres nu med ucementeret acetabularkomponent mod ca. 75 % i 1995-2017 (figur 12.1). I næsten 60 % af acetabularrevisionerne anvendtes nyere trabeculære metaller.
Samme tendens ses på femursiden, hvor de ucementerede revisioner er steget fra ca. 60 % til nu ca. 80 % i 2019 (figur 12.2). I omkring 75 % af tilfældene er anvendt modulære protesetyper.
Udviklingen viser desuden, at man nu i 35 % af revisionerne anvender protesehoveder, som er 36mm; 45 % er mindre dvs. 28 eller 32 mm. 95 % er metalhoveder (figur 12.3 og 12.4).

**Tabel 12.1**
***Reason for First Revision***

| *Reason for Revision* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Aseptic Loosening (all)* | 10130 | 49.34 | 248 | 27.37 | 221 | 23.04 | 10599 | 47.33 |
| *Dislocation* | 3410 | 16.61 | 209 | 23.07 | 228 | 23.77 | 3847 | 17.18 |
| *Infection* | 2264 | 11.03 | 134 | 14.79 | 187 | 19.50 | 2585 | 11.54 |
| *Femoral Fracture* | 1700 | 8.28 | 147 | 16.23 | 145 | 15.12 | 1992 | 8.89 |
| *Component Failure* | 994 | 4.84 | 28 | 3.09 | 25 | 2.61 | 1047 | 4.68 |
| *Other* | 724 | 3.53 | 40 | 4.42 | 37 | 3.86 | 801 | 3.58 |
| *Pain* | 561 | 2.73 | 33 | 3.64 | 36 | 3.75 | 630 | 2.81 |
| *PE Wear without Loosening* | 420 | 2.05 | 54 | 5.96 | 63 | 6.57 | 537 | 2.40 |
| *Osteolysis without Loosening* | 327 | 1.59 | 13 | 1.43 | 17 | 1.77 | 357 | 1.59 |
| *Total* | 20530 | 100.00 | 906 | 100.00 | 959 | 100.00 | 22395 | 100.00 |

**Tabel 12.2**
***First Revision due to Aseptic Loosening***

| *Reason for revision* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Aseptic Loosening of Femoral and Acetabular Component* | 4040 | 39.88 | 51 | 20.56 | 52 | 23.53 | 4143 | 39.09 |
| *Aseptic Loosening of Acetabular Component* | 3835 | 37.86 | 123 | 49.60 | 116 | 52.49 | 4074 | 38.44 |
| *Aseptic Loosening of Femoral Component* | 2255 | 22.26 | 74 | 29.84 | 53 | 23.98 | 2382 | 22.47 |
| *Total* | 10130 | 100.00 | 248 | 100.00 | 221 | 100.00 | 10599 | 100.00 |

**Tabel 12.3**
***Reason for Second or Later Revision***

| *Reason for revision* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Infection* | 2177 | 37.25 | 169 | 48.56 | 141 | 42.73 | 2487 | 38.13 |
| *Aseptic Loosening (all)* | 1527 | 26.13 | 44 | 12.64 | 56 | 16.97 | 1627 | 24.95 |
| *Dislocation* | 1211 | 20.72 | 76 | 21.84 | 74 | 22.42 | 1361 | 20.87 |
| *Other* | 256 | 4.38 | 14 | 4.02 | 15 | 4.55 | 285 | 4.37 |
| *Femoral Fracture* | 246 | 4.21 | 21 | 6.03 | 15 | 4.55 | 282 | 4.32 |
| *Component Failure* | 167 | 2.86 | 10 | 2.87 | 11 | 3.33 | 188 | 2.88 |
| *Pain* | 149 | 2.55 | 5 | 1.44 | 9 | 2.73 | 163 | 2.50 |
| *PE Wear without Loosening* | 76 | 1.30 | 8 | 2.30 | 8 | 2.42 | 92 | 1.41 |
| *Osteolysis without Loosening* | 35 | 0.60 | # | 0.29 | # | 0.30 | 37 | 0.57 |
| *Total* | 5844 | 100.00 | 348 | 100.00 | 330 | 100.00 | 6522 | 100.00 |

**Tabel 12.4**
***Reason for Second or Later Revision due to Aseptic Loosening***

| *Reason for revision* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Aseptic Loosening of Acetabular Component* | 724 | 47.41 | 28 | 63.64 | 25 | 44.64 | 777 | 47.76 |
| *Aseptic Loosening of Femoral Component* | 469 | 30.71 | 12 | 27.27 | 26 | 46.43 | 507 | 31.16 |
| *Aseptic Loosening of Femoral and Acetabular Component* | 334 | 21.87 | 4 | 9.09 | 5 | 8.93 | 343 | 21.08 |
| *Total* | 1527 | 100.00 | 44 | 100.00 | 56 | 100.00 | 1627 | 100.00 |

**Tabel 12.5**
***Reason for First Revision by Acetabular Fixation***

| *Reason for revision* | *Cemented* | | *Cementless* | |
|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Aseptic Loosening (all)* | 1918 | 47.32 | 2387 | 22.27 |
| *Dislocation* | 866 | 21.37 | 2808 | 26.20 |
| *Infection* | 708 | 17.47 | 1900 | 17.73 |
| *Femoral Fracture* | 294 | 7.25 | 1343 | 12.53 |
| *Other* | 104 | 2.57 | 674 | 6.29 |
| *Pain* | 58 | 1.43 | 516 | 4.81 |
| *Component Failure* | 81 | 2.00 | 483 | 4.51 |
| *PE Wear without Loosening* | 15 | 0.37 | 432 | 4.03 |
| *Osteolysis without Loosening* | 9 | 0.22 | 176 | 1.64 |
| *Total* | 4053 | 100.00 | 10719 | 100.00 |

**Tabel 12.6**
***Reason for First Revision by Femoral Fixation***

| *Reason for revision* | *Cemented* | | *Cementless* | |
|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Aseptic Loosening (all)* | 3111 | 41.55 | 1164 | 16.27 |
| *Dislocation* | 1773 | 23.68 | 1843 | 25.77 |
| *Infection* | 1246 | 16.64 | 1330 | 18.59 |
| *Femoral Fracture* | 509 | 6.80 | 1123 | 15.70 |
| *Other* | 267 | 3.57 | 508 | 7.10 |
| *Pain* | 161 | 2.15 | 411 | 5.75 |
| *Component Failure* | 218 | 2.91 | 343 | 4.80 |
| *PE Wear without Loosening* | 147 | 1.96 | 300 | 4.19 |
| *Osteolysis without Loosening* | 55 | 0.73 | 131 | 1.83 |
| *Total* | 7487 | 100.00 | 7153 | 100.00 |

**Tabel 12.7**
***Type of Revision***

| *Type of revision* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Minor Components Replaced* | 17062 | 65.00 | 908 | 72.58 | 941 | 73.12 | 18911 | 65.69 |
| *Total Hip Replacement* | 6282 | 23.93 | 185 | 14.79 | 193 | 15.00 | 6660 | 23.13 |
| *Removal of Prostheses* | 1918 | 7.31 | 102 | 8.15 | 95 | 7.38 | 2115 | 7.35 |
| *Reinsertion of Prostheses Girdlestone Resection Arthroplasty* | 988 | 3.76 | 56 | 4.48 | 58 | 4.51 | 1102 | 3.83 |
| *Total* | 26250 | 100.00 | 1251 | 100.00 | 1287 | 100.00 | 28788 | 100.00 |

**Tabel 12.8**
***Number of Previous Revisions***

| *No of previous revisions* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *0* | 15006 | 74.49 | 768 | 73.21 | 866 | 74.85 | 16640 | 74.45 |
| *1* | 3560 | 17.67 | 177 | 16.87 | 198 | 17.11 | 3935 | 17.61 |
| *2* | 1017 | 5.05 | 69 | 6.58 | 52 | 4.49 | 1138 | 5.09 |
| *3* | 317 | 1.57 | 20 | 1.91 | 27 | 2.33 | 364 | 1.63 |
| *4* | 130 | 0.65 | 5 | 0.48 | 10 | 0.86 | 145 | 0.65 |
| *5* | 53 | 0.26 | 9 | 0.86 | # | 0.17 | 64 | 0.29 |
| *>5* | 62 | 0.31 | # | 0.10 | # | 0.17 | 65 | 0.29 |
| *Total* | 20145 | 100.00 | 1049 | 100.00 | 1157 | 100.00 | 22351 | 100.00 |

**Tabel 12.9**
***Classification of Bone-Loss (Revision of Acetabular Component)***

| *Type* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *Not classified* | 280 | 3.04 | # | 0.41 | 3 | 0.58 | 285 | 2.79 |
| *Type I* | 3594 | 38.97 | 168 | 34.36 | 175 | 33.98 | 3937 | 38.50 |
| *Type II* | 3228 | 35.00 | 179 | 36.61 | 186 | 36.12 | 3593 | 35.13 |
| *Type III* | 1563 | 16.95 | 83 | 16.97 | 77 | 14.95 | 1723 | 16.85 |
| *Type IV* | 417 | 4.52 | 22 | 4.50 | 18 | 3.50 | 457 | 4.47 |
| *Type V* | 119 | 1.29 | 10 | 2.04 | 16 | 3.11 | 145 | 1.42 |
| *Type VI* | 22 | 0.24 | 25 | 5.11 | 40 | 7.77 | 87 | 0.85 |
| *Total* | 9223 | 100.00 | 489 | 100.00 | 515 | 100.00 | 10227 | 100.00 |

**Tabel 12.10**
***Classification of Bone-Loss (Revision of Femoral Component)***

| *Type* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* | *N* | *(%)* |
| *N/A* | 53 | 0.74 | 30 | 6.73 | 50 | 11.26 | 133 | 1.65 |
| *Not classified* | 240 | 3.35 | # | 0.22 | # | 0.45 | 243 | 3.02 |
| *Type I* | 3123 | 43.59 | 171 | 38.34 | 163 | 36.71 | 3457 | 42.92 |
| *Type II* | 2239 | 31.25 | 107 | 23.99 | 105 | 23.65 | 2451 | 30.43 |
| *Type III* | 826 | 11.53 | 42 | 9.42 | 37 | 8.33 | 905 | 11.24 |
| *Type IV* | 167 | 2.33 | 12 | 2.69 | 15 | 3.38 | 194 | 2.41 |
| *Type V* | 164 | 2.29 | 18 | 4.04 | 17 | 3.83 | 199 | 2.47 |
| *Type VI* | 352 | 4.91 | 65 | 14.57 | 55 | 12.39 | 472 | 5.86 |
| *Total* | 7164 | 100.00 | 446 | 100.00 | 444 | 100.00 | 8054 | 100.00 |

**Tabel 12.11**
***Cemented Acetabular Components used in Revisions***

| ***Component*** | ***1995-2017 N*** | ***2018 N*** | ***2019 N*** | ***Total N*** |
|---|---|---|---|---|
| **Avantage** | 279 | 35 | 32 | 346 |
| **Lubinus** | 724 | 8 | 12 | 744 |
| **Novae Stick** | 0 | 0 | 6 | 6 |
| **Exeter Rimfit X3** | 41 | 9 | 5 | 55 |
| **Contemporary** | 130 | 8 | 4 | 142 |
| **Trident all poly** | 18 | # | # | # |
| **Exceed Cemented Non Flanged E1** | 3 | # | # | # |
| **Zca** | 192 | # | # | # |
| **Anden komponent** | 166 | 5 | # | # |
| **TMT Revision** | # | 0 | # | # |
| **Antiluksationsring link** | 0 | # | # | # |
| **Exceed ABT** | 6 | # | 0 | # |
| **Pinnacle Gription** | 0 | # | 0 | # |
| **Exceed Cementd Flanged E1** | # | # | 0 | # |
| ***Novae* Sunfit (Serf)** | *0* | # | *0* | # |
| ***Not* used within the last two years** | *1.821* | *0* | *0* | *1.821* |
| ***Total*** | *3.382* | *74* | *69* | *3.525* |

**Tabel 12.12**
***Cementless Acetabular Components Used in Revisions***

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **TMT Modular Cup** | 989 | 168 | 187 | 1.344 |
| **Pinnacle Gription** | 104 | 37 | 69 | 210 |
| **Pinnacle** | 719 | 35 | 46 | 800 |
| **Novae Sunfit (Serf)** | 0 | 6 | 38 | 44 |
| **TMT Revision** | 263 | 56 | 36 | 355 |
| **Avantage** | 216 | 43 | 30 | 289 |
| **Trident Tritanium Revision** | 29 | 11 | 26 | 66 |
| **G7** | 0 | 10 | 23 | 33 |
| **Anden komponent** | 1.030 | 43 | 23 | 1.096 |
| **TMT Continuum (Zimmer-Biomet)** | 7 | 9 | 10 | 26 |
| **Regenerex RingLoc+® Modular Acetabular System** | 392 | 22 | 10 | 424 |
| **Trident AD hemisfærisk** | 149 | 22 | 9 | 180 |
| **Exceed ABT** | 431 | 14 | 7 | 452 |
| **Trilogy** | 2.353 | 7 | 5 | 2.365 |
| **Trident AD PSL** | 102 | 10 | 4 | 116 |
| **Trident Tritanium primary** | 6 | 0 | 3 | 9 |
| **Ranawat-burstein** | 1.740 | 0 | 3 | 1.743 |
| **Restoration ADM** | 8 | # | # | # |
| **Mallory-head** | 999 | 0 | # | # |
| **Restoration Anatomical (Stryker)** | 0 | 0 | # | # |
| **Novae E TH** | 0 | 0 | # | # |
| **Novae Stick** | 0 | 0 | # | # |
| **Contemporary** | 10 | 0 | # | # |
| **Regenerex Revision Acetabular** | 78 | # | 0 | # |
| **Not used within the last two years** | 1.314 | 0 | 0 | 1.314 |
| **Lubinus** | # | 0 | 0 | # |
| **Zca** | # | 0 | 0 | # |
| **Implex TMT Monoblock** | 158 | # | 0 | # |
| **Saturne** | 424 | # | 0 | # |
| ***Total*** | *11.524* | *499* | *535* | *12.558* |

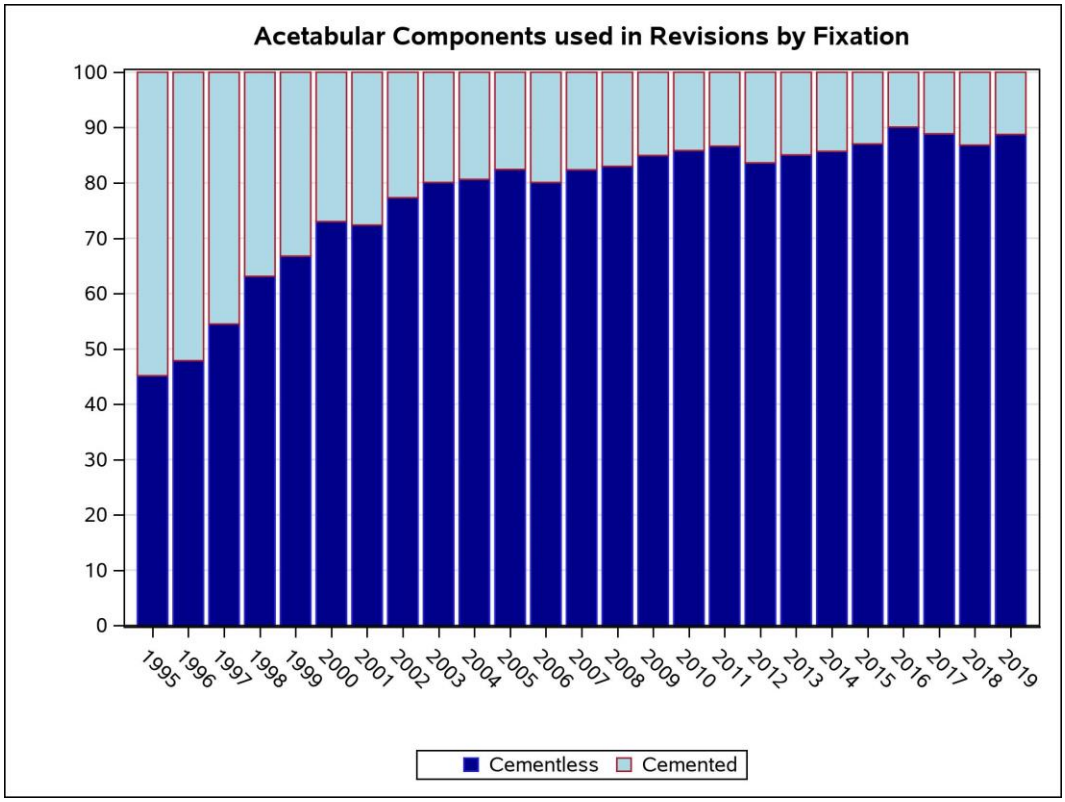
**Tabel 12.13**
***Cemented Femoral Components used in Revisions***

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **Exeter** | 1.802 | 96 | 91 | 1.989 |
| **CPT** | 424 | 20 | 9 | 453 |
| **Lubinus SP II** | 517 | 4 | 6 | 527 |
| **Other** | 109 | 6 | 6 | 121 |
| **C-stem** | 8 | # | 3 | # |
| **Stanmore** | 40 | # | # | # |
| **C-stem AMT** | 0 | 3 | # | # |
| **Bi-metric (titanium)** | 190 | # | # | # |
| **Rx90 m/krave** | 101 | 0 | # | # |
| **Bi-metric CDH** | # | 0 | # | # |
| **Biomet Integral** | 24 | 0 | # | # |
| **Corail** | 8 | 0 | # | # |
| **GMRS Proximal Femoral Component (Stryker)** | # | # | 0 | # |
| **Not used within the last two years** | 1.038 | 0 | 0 | 1.038 |
| **Total** | 4.264 | 133 | 125 | 4.522 |

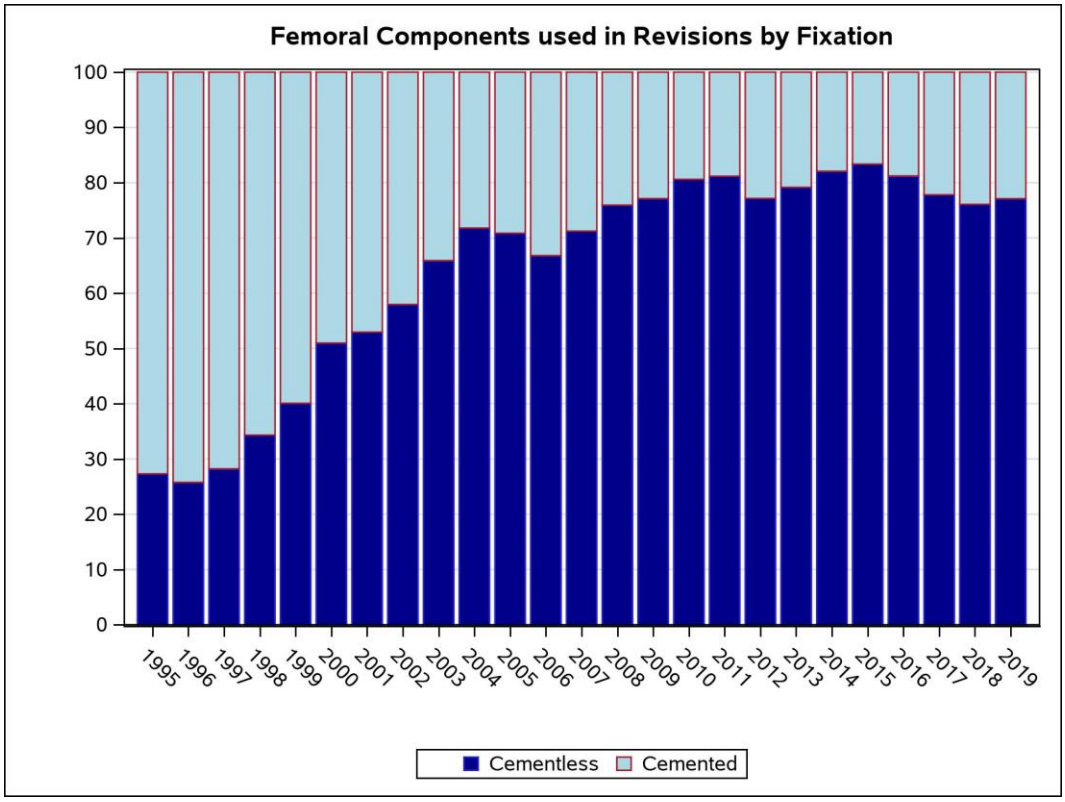
**Tabel 12.14**
***Cementless Femoral Components used in Revisions***

| *Component* | *1995-2017* *N* | *2018* *N* | *2019* *N* | *Total* *N* |
|---|---|---|---|---|
| **Restoration modular** | 871 | 163 | 160 | 1.194 |
| **Arcos Revision** | 544 | 99 | 112 | 755 |
| **Corail** | 248 | 34 | 38 | 320 |
| **Other** | 582 | 22 | 25 | 629 |
| **Corail Revision Stem** | 67 | 4 | 18 | 89 |
| **Link MP** | 340 | 12 | 14 | 366 |
| **Bi-metric (titanium)** | 981 | 12 | 10 | 1.003 |
| **Cone** | 33 | # | 8 | # |
| **Restoration HA** | 252 | 10 | 7 | 269 |
| **CLS Spotorno** | 86 | 9 | 6 | 101 |
| **Echo Bi-metricr** | 46 | 4 | 3 | 53 |
| **Accolade II** | 9 | 6 | 3 | 18 |
| **Revitan Revision Hip System** | 0 | 4 | 3 | 7 |
| **Summit** | 4 | # | # | # |
| **BFX** | # | # | # | # |
| **MRP Titan** | 0 | 0 | # | # |
| **Taperloc** | # | # | # | # |
| **Biomet Integral** | # | 0 | # | # |
| **MP reconstruction prosthesis** | 39 | 3 | # | # |
| **Bi-metric u/krave chrom/cobolt** | 23 | 0 | # | # |
| **ZMR porous-coated** | 230 | 0 | # | # |
| **ZMR taper** | 663 | 3 | # | # |
| **Exeter** | 5 | # | 0 | # |
| **ZMR Taper XL** | 211 | 6 | 0 | 217 |
| **Not used within the last two years** | 2.442 | 0 | 0 | 2.442 |
| **Lubinus SP II** | # | 0 | 0 | # |
| **AML** | 19 | # | 0 | # |
| **CPT** | # | 0 | 0 | # |
| **Versys FMT** | 4 | # | 0 | # |
| **Bicontact** | 14 | # | 0 | # |
| ***Total*** | *7.720* | *401* | *419* | *8.540* |

**Figur 12.1**




**Figur 12.2**



**Tabel 12.15**

***The 5 Most Used Combination of Components in Cemented Hip Revision Arthroplasty (1995-2019)***

| *Acetabular Component* | *Femoral Component* | *N* |
|---|---|---|
| Exeter all plast | Exeter | 348 |
| Lubinus | Lubinus SP II | 294 |
| Exeter duration | Exeter | 94 |
| Muller | Bi-metric (titanium) | 67 |
| Zca | CPT | 63 |

**Tabel 12.16**

***The 5 Most Used Combination of Components in Cementless Hip Revision Arthroplasty (1995-2019)***

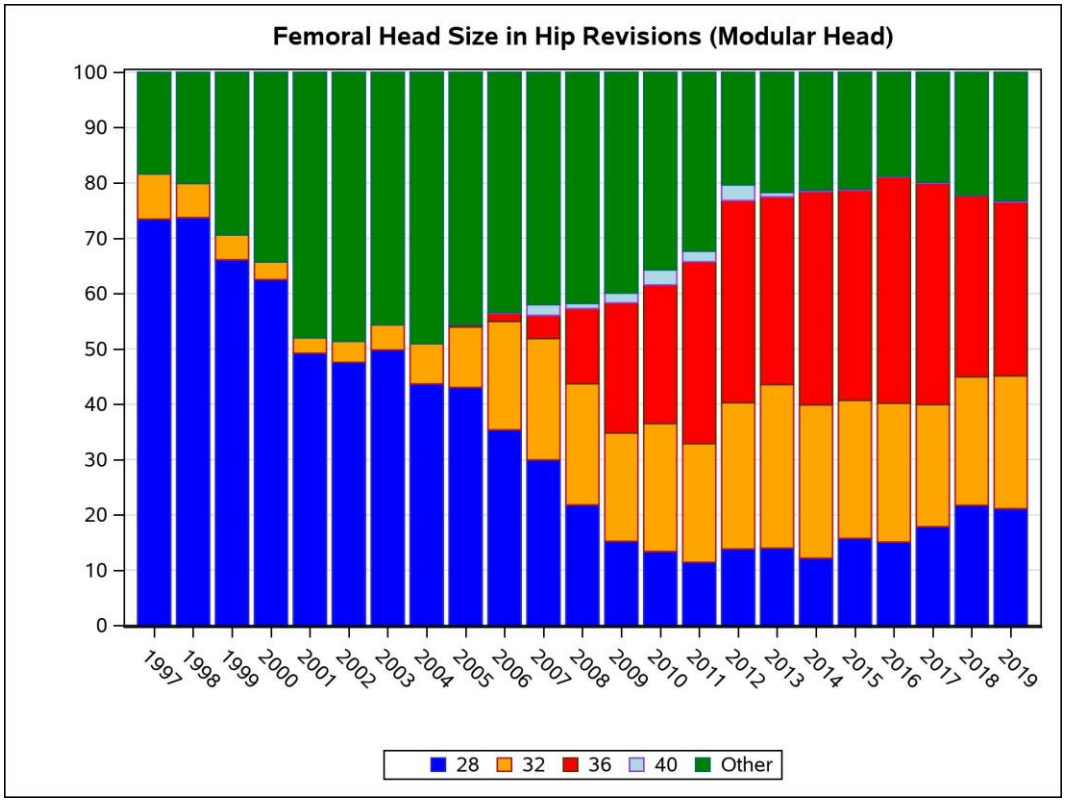
| *Acetabular Component* | *Femoral Component* | *N* |
|---|---|---|
| Trilogy | S-ROM | 166 |
| TMT Modular Cup | Arcos Revision | 158 |
| Ranawat-burstein | ZMR taper | 141 |
| Pinnacle | Corail | 124 |
| Trilogy | ZMR taper | 122 |

**Tabel 12.17**

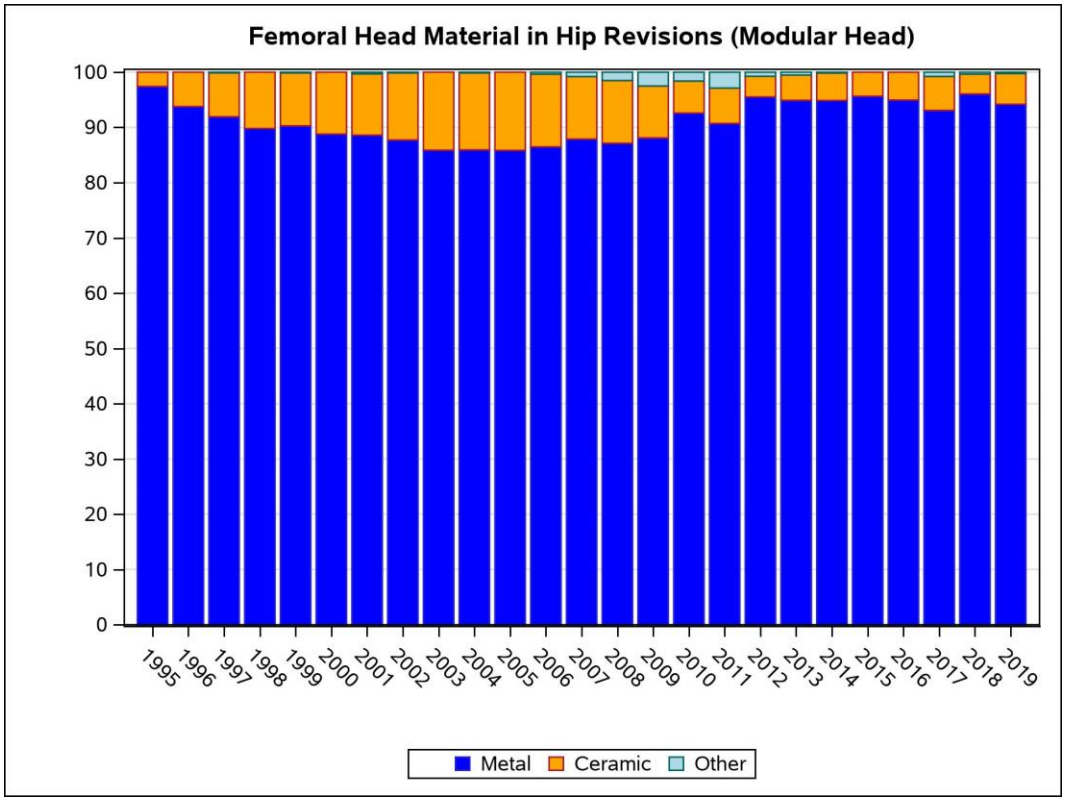
***The 5 Most Used Combination of Components in Hybrid Hip Revision Arthroplasty (1995-2019)***

| *Acetabular Component* | *Femoral Component* | *N* |
|---|---|---|
| Mallory-head | Exeter | 182 |
| Trilogy | Exeter | 112 |
| Trilogy | CPT | 97 |
| Ranawat-burstein | Exeter | 74 |
| Anden komponent | Exeter | 57 |

**Figur 12.3**




**Figur 12.4**



**Tabel 12.18**
***Acetabular Bone Grafting in Hip Revisions***

| *Bone Grafting* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *n* | *%* | *n* | *%* | *n* | *%* | *N* | *%* |
| *Yes* | 7900 | 52.7 | 162 | 27.6 | 150 | 24.6 | 8212 | 50.7 |
| *No* | 7053 | 47.0 | 412 | 70.2 | 446 | 73.2 | 7911 | 48.8 |
| *Cage* | 33 | 0.2 | 3 | 0.5 | 4 | 0.7 | 40 | 0.2 |
| *Augments* | 15 | 0.1 | 10 | 1.7 | 9 | 1.5 | 34 | 0.2 |
| *Total* | 15001 | 100.0 | 587 | 100.0 | 609 | 100.0 | 16197 | 100.0 |

**Tabel 12.19**
***Femoral Bone Grafting in Hip Revisions***

| *Bone Grafting* | *1995-2017* | | *2018* | | *2019* | | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *n* | *%* | *n* | *%* | *n* | *%* | *N* | *%* |
| *No* | 8988 | 73.6 | 524 | 96.7 | 530 | 96.5 | 10042 | 75.5 |
| *Yes* | 3218 | 26.4 | 18 | 3.3 | 19 | 3.5 | 3255 | 24.5 |
| *Total* | 12206 | 100.0 | 542 | 100.0 | 549 | 100.0 | 13297 | 100.0 |

## 12.1. Revisionsalloplastikker. Overlevelseskurver

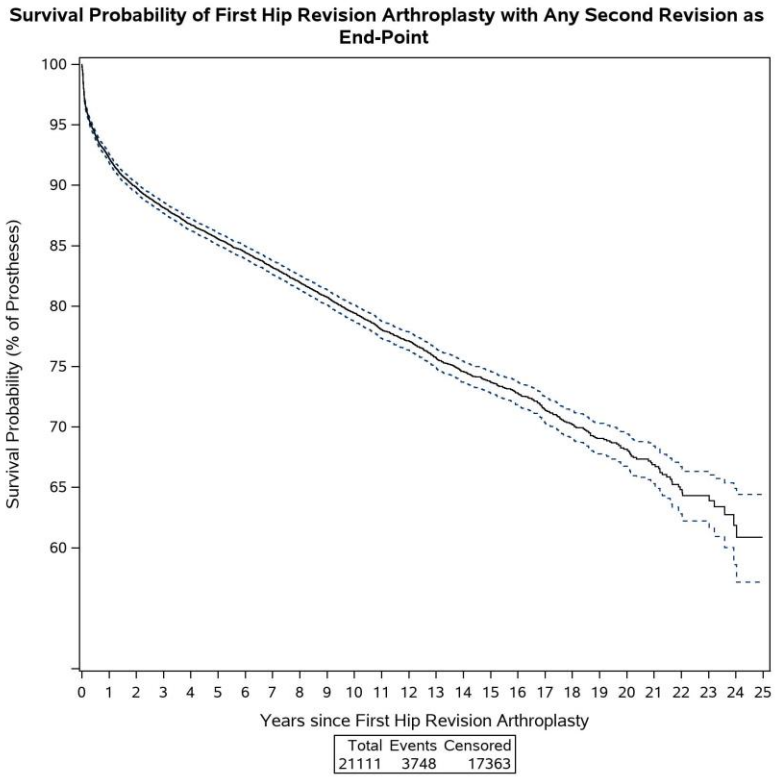
Alle revisioner:
Overlevelseskurverne viser, at 2. gangs revision med endepunkt 3. revision som forventet har dårligere overlevelse end 1. gangs revision med endepunkt 2. revision (sammenlign figur 12.1.1 & 12.1.2).

Revisionsårsag:
Prognosen efter 1. gangs revision grundet dyb infektion og luksation er signifikant dårligere end efter 1. gangs revision grundet aseptisk løsning. Proteseoverlevelsen efter 5 år, når revisionsårsagen har været dyb infektion, er kun ca. 75 % (figur 12.1.3). Resultaterne efter revision grundet luksation er heller ikke opmuntrende, idet 10 års overlevelsen kun er 75 %.

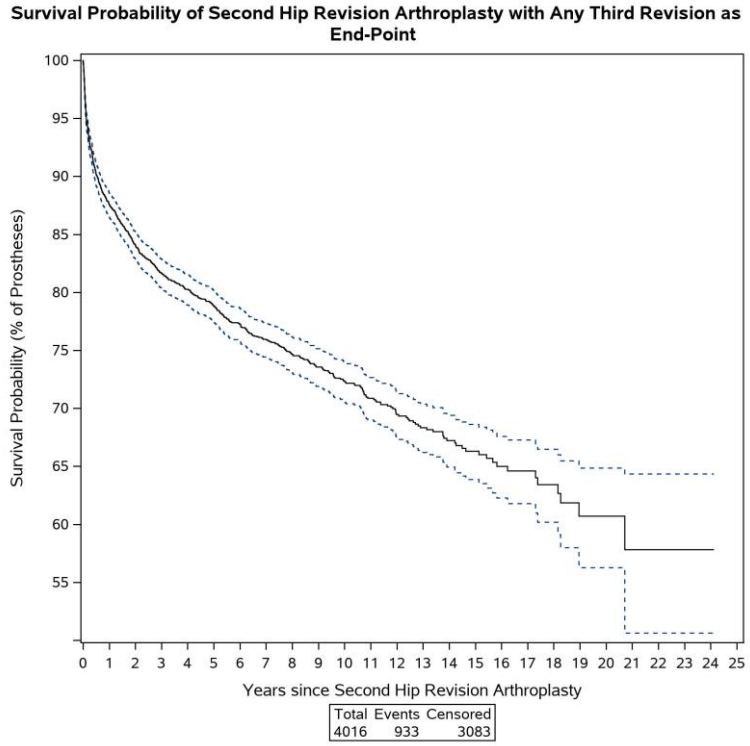
Revision og knogletab:
Der er en klar tendens til sammenhæng imellem knogletab ved revision og proteseoverlevelse på acetabulumsiden, specielt hvis knogletabet er type V og VI, som er defineret ved bækkendissociation. For denne gruppe er 5 års overlevelsen under 70 % (figur 12.1.4).

På femursiden synes knogletabet at have mindre betydning, hvilket måske kan forklares ved den stigende anvendelse af modulære proteser, som kan by-passe store knogledefekter og alligevel sikre stabilitet af implantatet (figur 12.1.5). Det skal bemærkes, at opfølgningen fortsat er kort, og at tallene i nogle af grupperne er meget små.

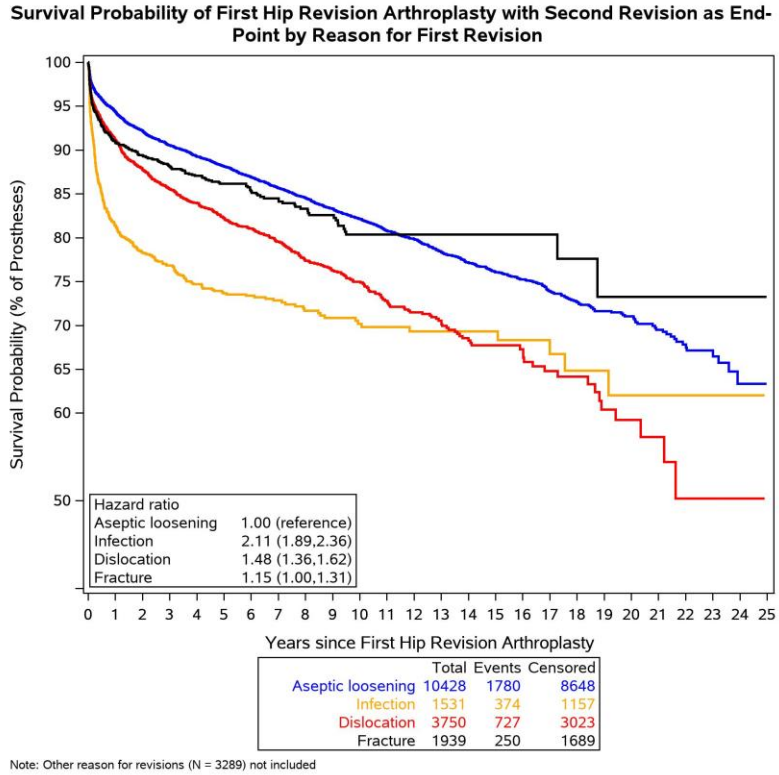
**Figur 12.1.1**



**Figur 12.1.2**

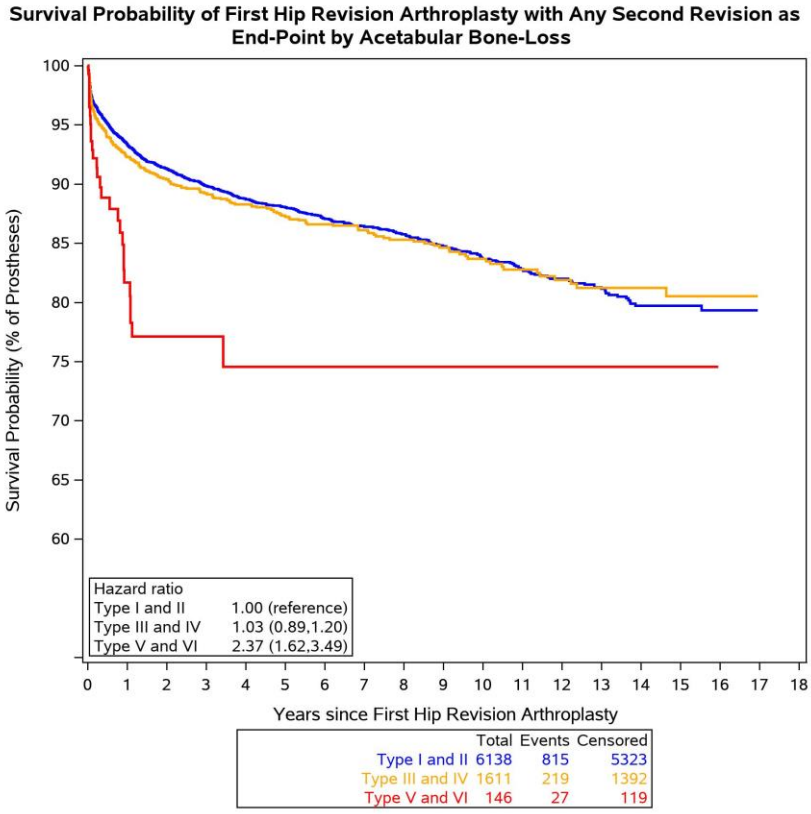



**Figur 12.1.3**

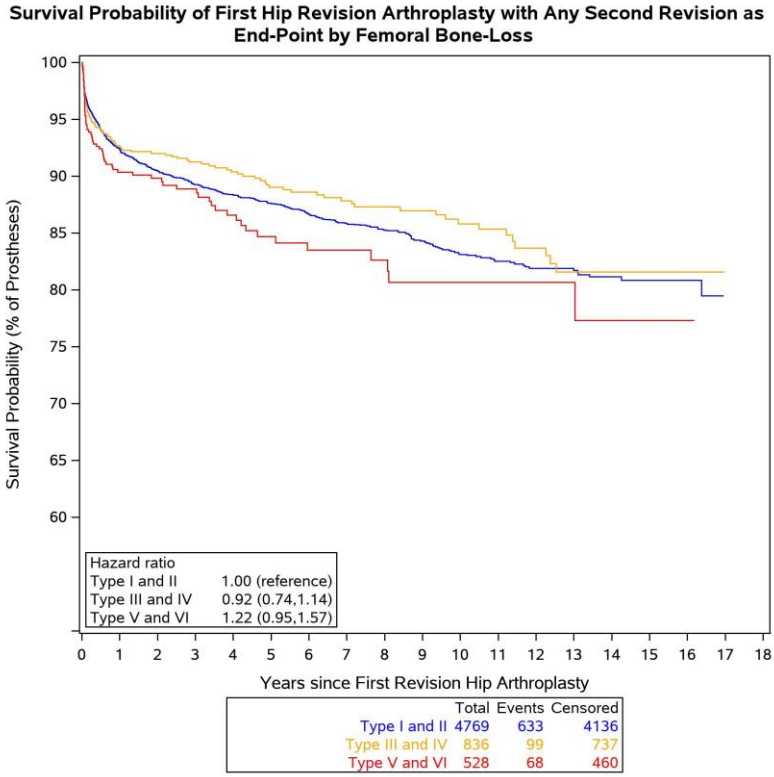



Note: Other reason for revisions (N = 3289) not included

**Figur 12.1.4**




**Figur 12.1.5**



# 13. Beregningsgrundlag for Årsrapport 2020

| Indikatorområde | Indikatorer | Nævner | Tæller | Eksklusions/ inklusions kriterier | Uoplyst |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Komplethedsgraden af indberetninger**<br><br>**Standard >=95 %** | 1A: Andel af primær total hoftealloplastik (THA) operationer som indberettes til DHR.<br><br>1B: Andel af total hoftealloplastik revisioner som indberettes til DHR. | 1A: Antal af primær THA operationer lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR og/eller Landspatientregister (LPR).<br><br>1B: Antal af revision operationer lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR og/eller LPR. | 1A: Antal primær THA operationer lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR.<br><br>1B: Antal revisioner lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR. | 1A: Følgende operationskoder i LPR bruges: KNFB20, KNFB30, KNFB40,<br><br>1B: Følgende operationskoder indberettet til LPR bruges: KNFC 2, KNFC3, KNFC4, KNFU10, KNFU11, KNFU12, KNFU19 | Ikke relevant |
| **2. Transfusionspraksis**<br>**Standard: <=8 %** | Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, hvor der gives transfusion fra operationsdato til 7 dage efter operation | Alle primær THA operationer med grundlidelse primær artrose lavet i den sidste opgørelsesperiode og registreret i DHR. | Patienter som har fået mindst en blodtransfusion registreret i Dansk Transfusions Database fra operationsdato til 7 dage efter operation. | Patienter uden status i CPR ekskluderes fra nævner, herunder patienter med status før primær operation. | Ikke relevant |
| **3. Genindlæggelse**<br>**Standard:**<br>**3A: 10 %**<br>**3B: 9 %**<br>**3C: 18 %** | 3A. Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation. | Alle primær THA operationer lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR.<br>Patient skal være udskrevet fra primær THA, for at være inkluderet. | Patienter som genindlægges indenfor 30 dage efter udskrivningsdato + 1 dag ifølge LPR uanset årsag. | Patienter som døde /udrejst fra udskrivningsdato+1 dag plus 30, med mindre de blev genindlagt før dødsdato ekskluderes fra nævner.<br>Kun patienter med mulighed for 30 dages follow up er inkluderet.<br>Patienter uden udskrivelsesdato i LPR. Skadestuebesøg og ambulante kontakter medregnes ikke. | Patienter, der ikke findes i CPR-registeret<br>Bemærkning: Information om primær operation kommer fra DHR mens information om genindlæggelse kommer fra LPR. |
| | 3B. Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation med grundlidelse primær artrose. | Alle primær THA operationer med grundlidelse primær artrose lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR.<br>Patient skal være udskrevet fra primær THA, for at være inkluderet. | Patienter med primær artrose, som genindlægges indenfor 30 dage efter udskrivningsdato + 1 dag ifølge LPR uanset årsag. | Se 3A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse primær artrose. | Se 3A |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3C. Andel af patienter, der genindlægges uanset årsag indenfor 30 dage efter primær THA operation med grundlidelse frisk eller følger efter proksimal femurfraktur. | Alle primær THA operationer med grundlidelse frisk eller følger efter proksimal femurfraktur lavet i den sidste opgørelsesperiode, der er registreret i DHR.<br>Patient skal være udskrevet fra primær THA, for at være inkluderet. | Patienter med frisk eller følger efter proksimal femurfraktur, som genindlægges indenfor 30 dage efter udskrivningsdato + 1 dag ifølge LPR uanset årsag. | Se 3A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse frisk eller følger efter proksimal femurfraktur. | Se 3A. |
| **4. Reoperation i samme hofte inden for 2 år efter primær THA Standard:**<br>**4A: 6 %**<br>**4B: 6 %**<br>**4C: 11 %**<br>**4D: 11 %** | 4A. Andel af alle primær THA operationer, som reopereres i samme hofte uanset årsag, inden for 2 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation registreret i DHR for 2 år siden.<br><br>Patienter skal være i live på operationsdato plus 1 dag for primær THA, for at være inkluderet. | Patienter som reopereres (under primær THA indlæggelse dagen efter operation eller under ny indlæggelse) i samme hofte uanset årsag, inden for 2 år efter operationsdato for primær THA plus 1 dag. | Kun patienter med mulighed for 2 år follow up er inkluderet i nævner.<br>Patienter som døde inden for 2 år efter operationsdato plus 1 dag og ikke blev reopereret er ekskluderet fra nævner.<br>Følgende operationskoder indberettet til LPR bruges: KNFH, KNFW, KNFC, KNFJ, KNFA, KNFU, KNFS, KNFG<br>Kun første reoperation indenfor 2 år tæller med i indikatorberegningen. | Uoplyst: Patienter, der ikke findes i CPR-registeret<br>Bemærkning: Information om primær operation kommer fra DHR mens information om reoperation er fra Landspatientregister. |
| | 4B. Andel af alle primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som reopereres i samme hofte, inden for 2 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation med grundlidelse primær artrose registreret i DHR for 2 år siden.<br>Patienter skal være i live på operationsdato plus 1 for primær THA. | Patienter som reopereres (under primær THA indlæggelse dagen efter operation eller under ny indlæggelse) i samme hofte uanset årsag inden for 2 år efter operationsdato for primær THA plus 1 dag. | Se 4A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse primær artrose. | Se 4A |
| | 4C. Andel af primær THA operationer med grundlidelse frisk fraktur, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation med grundlidelse proksimal femur fraktur uden tidligere osteosyntese eller hemi, definieret som frisk proksimal femurfraktur (< 3 mdr.) samt angivelse af "Nej" i feltet "tidligere operation i samme hofte" registreret i DHR for 2 år siden.<br><br>Patienter skal være i live på operationsdato plus 1 for primær THA. | Patienter med primær THA operation med grundlidelse proksimal femur fraktur uden tidligere osteosyntese eller hemi, definieret som frisk proksimal femurfraktur (< 3 mdr.) samt angivelse af "Nej" i feltet "tidligere operation i samme hofte" som er reopereret (under primær THA indlæggelse dagen efter operation eller under ny indlæggelse) i samme hofte inden for 2 år efter operationsdato for primær THA plus 1 dag. | Se 4A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse frisk eller følger efter proksimal femurfraktur. | Se 4A |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4D: Andel af primær THA operationer med grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur, som reopereres i samme hofte inden for 2 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur efter tidligere osteosyntese eller hemi, definieret som *senfølger efter proksimal femurfraktur (> 3 mdr.)* samt angivelse af "*Ja*" i feltet "*Tidligere operation i samme hofte* " registreret i DHR for 2 år siden.<br><br>Patienter skal være i live på operationsdato plus 1 for primær THA. | Alle patienter med primær THA operation grundlidelse følger efter proksimal femurfraktur efter tidligere osteosyntese eller hemi, definieret som *senfølger efter proksimal femurfraktur (> 3 mdr.)* samt angivelse af "*Ja*" i feltet "*Tidligere operation i samme hofte* " som er reopereret (under primær THA indlæggelse dagen efter operation eller under ny indlæggelse) i samme hofte inden for 2 år efter operationsdato for primær THA plus 1 dag. | Se 4A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse frisk eller følger efter proksimal femurfraktur. | Se 4A |
| **5. 5 års overlevelse af primær THA opdelt på års-kohorter**<br>**Standard:**<br>**5A: 95 %**<br>**5B: 96 %**<br>**5C: 99 %** | 5A. Andel af alle primær THA operationer, som ikke er revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation registreret i DHR for 5 år siden. | Patienter som ikke er revideret (dvs. implantat fjernes eller udskiftes) inden for 5*365 dage efter operationsdato. | Kun patienter med mulighed for 5 år follow up er inkluderet i nævner.<br>Patienter som døde / er udrejst indenfor 5 år efter primær op. uden at de har fået en revision, er ikke med i nævner.<br>Patienter som fik revision men døde bagefter indenfor 5 år efter primær THA er med i nævner. | Patienter, der ikke findes i CPR-registeret<br>Bemærkning: Information om både primær operation og revisioner kommer fra DHR |
| | 5B. Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som ikke er revideret uanset årsag indenfor 5 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation med grundlidelse primær artrose registreret i DHR for 5 år siden. | Patienter med grundlidelse primær artrose som ikke er revideret (dvs. implantat fjernes eller udskiftes) inden for 5*365 dage efter operationsdato. | Se 5A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse primær artrose. | Se 5A |
| | 5C. Andel af primær THA operationer med grundlidelse primær artrose, som ikke er revideret pga. aseptisk løsning indenfor 5 år efter operationsdato. | Alle patienter med primær THA operation med grundlidelse primær artrose registreret i DHR for 5 år siden. | Patienter med grundlidelse primær artrose, som ikke er revideret inden for 5*365 dage pga. aseptisk løsning | Se 5A<br>Desuden eksluderes patienter, der ikke har grundlidelse primær artrose, og som er revideret på andre indikationer end aspetisk løsning | Se 5A |

**Basis:**

KMS data, LPR data, Vitalstatus fra CPR, og DTDB.
Patienter med opdato efter dødsdato bliver ekskluderet. Patienter med registrering af flere primær THA på den samme side inklusiv evt. efterfølgende revision på samme side bliver ekskluderet.
**KMS GRUNDLAG FOR ÅRSRAPPORT.** Patienter uden status i CPR register er ekskluderet fra indikator beregninger, undtagende komplethed.
**KMS grundlag FOR INDIKATORER, UNDTAGENDE KOMPLETHEDSGRAD**

# 14. Forskning

**Procedure for igangsætning af forskningsprojekter med data fra DHR**
Med henblik på opstart af forskningsprojekt med udtræk af data fra DHR skal der foreligge en protokol med relevant fyldestgørende beskrivelse af projektet. Der skal desuden udfyldes ansøgningsskema via www.rkkp-forskningsadgang.dk. Endvidere skal forskeren indhente tilladelse fra Datatilsynet til projektet om at videregive DHR data. Find flere oplysninger på http://www.rkkp.dk/forskning/

**Doctoral Dissertation**

2016

1. Alma B. Pedersen. Total hip replacement surgery - occurrence and prognosis. Aarhus University, Denmark, 2016.

**PhD Thesis:**

2006

1. Alma B. Pedersen. Studies based on the Danish Hip Arthroplasty Registry. Faculty of Health Sciences, University of Aarhus, Denmark, 2006.

2009

2. Theis Thillemann. Use of medications and risk of revision after primary total hip arthroplasty Faculty of Health Sciences, University of Aarhus, Denmark, 2009.

2014

3. Aksel Paulsen. Patient Reported Outcomes in Hip Arthroplasty Registries. University of Southern Denmark, 2014.

2015

4. Martin Lindberg-Larsen. Early morbidity after bilateral and revision hip and knee arthroplasty. 2015.

2016

5. Thomas Deleuran. Cirrhosis of the liver and diseases of the large joints. Faculty of Health Sciences, University of Aarhus, Denmark, 2016.
6. Claus Varnum. Outcome of different bearings in total hip arthroplasty – implant survival, revision causes, and patient-reported outcome. University of Southern Denmark, 2016.
7. Per Gundtoft. Prosthetic Joint Infection following Total Hip Arthroplasty - Incidence, Mortality and Validation of the Diagnosis in the Danish Hip Arthroplasty Register. University of Southern Denmark, 2016.

2017

8. Søren Glud Skousgaard. Osteoarthritis of the Hip and Knee leading to Total Joint Arthroplasty - Probability and Heritability Estimates with an examination of Occupational and Environmental Risk Factors. University of Southern Denmark, 2017
9. Eva Glassou. Total hip and knee arthroplasty - studies on prognostic factors for readmission, reoperation and mortality, Aarhus University, 2017.

2019

10. Alexander Steenberg Dastrup. Tranexamic acid, non-steroidal anti-inflammatory drugs, and statins, and the risk of major cardiovascular events and death following total hip replacement surgery. A population based study from the Danish Hip Arthroplasty Register
11. René L. Cordtz: Impact of treatment with biologics on the incidence, time trends and outcomes of joint replacement surgery in patients with rheumatoid arthritis.

**Igangværende PhD –studier:**

1. Lars Lykke Hermansen: Hip dislocation after primary Total Hip Arthroplasty – Incidence and patient reported outcome. University of Southern Denmark.

2. Nina McKinnon Edwards: Total Hip Arthroplasty: The association between socioeconomic factors, comorbidities, postoperative complications, and quality of life. Aarhus University.
3. Astrid Blicher Schelde: Medical treatment of patients undergoing hip and knee arthroplasty

**Artikler**

2000

1. Lucht U. The Danish Hip Arthroplasty Register. Acta Orthop Scand. 2000 Oct;71(5):433-9.

2004

2. Pedersen A, Johnsen S, Overgaard S, Søballe K, Sørensen HT, Lucht U. Registration in the Danish Hip Arthroplasty Registry. Completeness of total hip arthroplasties and positive predictive value of registered diagnosis and postoperative complications. Acta Orthop Scand 2004; Aug;75(4):434-41.

2005

3. Pedersen AB, Johnsen SP, Overgaard S, Søballe K, Sørensen HT, Lucht U. Total hip arthroplasty in Denmark: Incidence of primary operations and revisions 1996-2002 and estimated future demands. Acta Orthopaedica 2005 Apr;76(2): 182-189.
4. Pedersen AB, Johnsen SP, Overgaard S, Søballe K, Sørensen HT, Lucht U. Regional variation in incidence of primary total hip arthroplasties and revisions in Denmark, 1996-2002. Acta Orthopaedica 2005;76(6):815-822.

2006

5. Nikolajsen L, Brandsborg B, Lucht U, Jensen TS, Kehlet H. Chronic pain following total hip arthroplasty: A nationwide questionnaire study. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2006 Apr;50(4):495-500.
6. Johnsen SP, Sørensen HT, Lucht U, Søballe K, Overgaard S, Pedersen AB. Patient-related predictors of implant failure after primary total hip replacement in the initial, short- and long-terms. A nationwide danish follow-up study including 36 984 patients. J Bone Joint Surg Br 2006; 88-B:1303-8.

2007

7. Paulsen A, Pedersen AB, Johnsen SP, Riis A, Lucht U, Overgaard S. Effect of hydroxyapatite coating on risk for revision after primary total hip arthroplasty in younger patients. Findings from the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthop 2007 Oct;78(5):622-8.

2008

8. Thillemann TM, Pedersen AB, Johnsen SP, Søballe K. Inferior outcome after intraoperative femoral fracture in total hip arthroplasty: outcome in 519 patients from the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthop 2008 Jun; 79(3):327-34.
9. Thillemann TM, Pedersen AB, Johnsen SP, Søballe K. Implant survival after primary total hip arthroplasty due to childhood hip disorders: Results from the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthop 2008 Dec; 79(6): 769-776.

2009

10. Pedersen AB, Mehnert F, Overgaard S, Møller B, og Johnsen SP. Transfusionspraksis ved total hoftealloplastik på danske ortopædkirurgiske afdelinger. Ugeskr Laeger. 2009 Mar 16;171(12):973-7.
11. Overgaard S, Husted H, Odgaard A, Pedersen AB, Pedersen C, Solgaard S. Resultater fra Dansk Hoftealloplastik Register Dansk Selskab for Hofte- og Knæalloplastikkirurgi. Ugeskr Laeger. 2009;171(13):1080 .
12. Thillemann TM, Pedersen AB, Mehnert F, Johnsen SP, Søballe K. Use of diuretics and risk of implant failure after primary total hip arthroplasty: A nationwide population-based study. Bone. 2009 Sep;45(3):499-504.
13. Pedersen AB, Mehnert F, Overgaard S, and Johnsen SP. Allogeneic blood transfusion and prognosis following total hip replacement: a population- based follow-up study. BMC Musculoskeletal Disorders 2009 Dec 29;10:167.
14. Havelin LI, Fenstad AM, Salomonsson R, Mehnert F, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Herberts P, Kärrholm J, and Garellick G. The Nordic Arthroplasty Register association. A unique collaboration of three national hip arthroplasty registries with 280,201 total hip replacements. Acta Orthopaedica 2009; 80 (4): 393-401.

2010

15. Thillemann TM, Pedersen AB, Mehnert F, Johnsen SP, and Søballe K. The risk of revision after primary total hip arthroplasty among statin users: a nationwide population-based nested case-control study. J Bone Joint Surg Am. 2010 May;92(5):1063-72.

16. Thillemann TM, Pedersen AB, Mehnert F, Johnsen SP, and Søballe K. Postoperative use of bisphosphonates and risk of revision after primary total hip arthroplasty: a nationwide population-based study. Bone. 2010 Apr;46(4):946-51.
17. Rud-Sørensen C, Pedersen AB, Johnsen SP, Riis A, and Overgaard S. Survival of Primary Total Hip Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis patients. Findings in 1,661 arthroplasties in 1,395 patients from the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthopaedica 2010. 81(1): 60-65.
18. Pedersen AB, Mehnert F, Sørensen HT, Overgaard S, and Johnsen SP. Risk factors for venous thromboembolism in patients undergoing total hip replacement and receiving routine thromboprophylaxis. Journal Bone Joint Surgery (Am) 2010 Sep 15;92(12):2156-64.
19. Pedersen AB, Mehnert F, Johnsen SP, Sørensen HT. Risk of revision of a total hip replacement in patients with diabetes mellitus: a population-based follow up study. J Bone Joint Surg Br. 2010 Jul;92(7):929-34.
20. Pedersen AB, Svendsson JE, Johnsen SP, Riis A, Overgaard S. Risk factors for revision due to infection after primary total hip arthroplasty. A population-based study of 80,756 primary procedures in the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthop. 2010 Oct;81(5):542-7.
21. Johansson PE, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin L, Overgaard S, Pedersen AB, and Kärrholm J. Inferior outcome after hip resurfacing arthroplasty than after conventional arthroplasty. Evidence from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database, 1995 to 2007. Acta Orthopaedica 2010; 81(5): 535-541.

2011

22. Pedersen AB, Baron JA, Overgaard A and Johnsen SP. Short- and long-term mortality following primary total hip replacement with osteoarthritis: a Danish nationwide epidemiological study. Journal Bone Joint Surgery (Br) 2011; 93(2):172-177.
23. Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O; NARA study group. Statistical analysis of arthroplasty data. I. Introduction and background. Acta Orthopaedica. 2011; 82(3): 253-7.
24. Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O; NARA study group. Statistical analysis of arthroplasty data. II. Guidelines. Acta Orthopaedica. 2011; 82(3): 258-267.

2012

25. Paulsen A, Pedersen AB, Overgaard S, Roos EM. Feasibility of 4 patient-reported outcome measures in a registry setting. Acta Orthop. 2012 Aug;83(4):321-7.
26. Pedersen AB, Johnsen SP and Sorensen HT. Increased one year risk of venous thromboembolism following total hip replacement: A nationwide cohort study Journal Bone Joint Surgery (Br). J Bone Joint Surg Br 2012;94-B:1598–1603.
27. 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. Acta Orthop. 2012 Oct;83(5):449-58.
28. 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. Acta Orthop. 2012 Oct;83(5):436-41.

2013

29. Gordon M, Paulsen A, Overgaard S, Garellick G, Pedersen AB, Rolfson O. Factors Influencing Health-related Quality of Life after Total Hip Replacement. A comparison of data from the Swedish and the Danish Hip Arthroplasty Registers. BMC Musculoskelet Disord. 2013 Nov 6;14:316.

2014

30. Paulsen A, Roos EM, Pedersen AB, Overgaard S. Minimal clinically important improvement (MCII) and patient-acceptable symptom state (PASS) in total hip arthroplasty (THA) patients 1 year postoperatively. Acta Orthop. 2014 Feb;85(1):39-48.
31. 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.
32. Bergh C, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Mäkelä KT, 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.
33. Mäkelä KT[1], Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin L, Engesaeter L, Furnes O, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Failure rate of cemented and uncemented total hip arthroplasty: a register study of combined Nordic database of four nations. BMJ. 2014 Jan 13;348:f7592.
34. Mäkelä KT, Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin LI, Engesaeter L, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Countrywise results of total hip arthroplasty – an analysis of 438,733 hips based on the Nordic Arthroplasty Register Association database. Acta Orthop. 2014; 85 (2): 107-16.

35. Pedersen AB, Mehnert F, Sørensen HT, Emmeluth C, Overgaard S, and Johnsen SP. The risk of venous thromboembolism, myocardial infarction, stroke, major bleeding and death in patients undergoing total hip and knee replacement. A 15-YEAR RETROSPECTIVE COHORT STUDY OF ROUTINE CLINICAL PRACTICE. Bone Joint J 2014; 96-B: 479-85.
36. Pedersen AB, Mehnert F, Havelin LI, Furnes O, Herberts P, Kärrholm J, Garellick G, Mäkela K, 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 and Cartilage 2014 May;22(5):659-67.
37. Glassou EN, Pedersen AB, Hansen TB. Risk of readmission, reoperation and mortality within 90 days of total hip and knee arthroplasty in fast-track departments in Denmark from 2005 to 2011. Acta Orthop. 2014 Sep;85(5):493-500.
38. Lindberg-Larsen M, Jørgensen CC, Hansen TB, Solgaard S, Kehlet H. Early morbidity after aseptic revision hip arthroplasty in Denmark: a two-year nationwide study. Bone Joint J. 2014 Nov;96-B(11):1464-71.

2015

39. Deleuran T, Vilstrup H, Overgaard S, Jepsen P. Cirrhosis patients have increased risk of complications after hip or knee arthroplasty. Acta Orthop. 2015 Feb;86(1):108-13.
40. Hailer NP, Lazarinis S, Mäkelä KT, Eskelinen A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin L, Overgaard S, Pedersen AB, Mehnert F, Kärrholm J. Hydroxyapatite coating does not influence uncemented stem survival after total hip arthroplasty (THA): An analysis of 116,069 THA in the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database. Acta Orthop. 2015 Feb;86(1):18-25.
41. Schrama JC, Fenstad AM, Dale H, Havelin L, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, 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 replacements. Acta Orthop. 2015;86(4):469-76.
42. Varnum C, Pedersen AB, Kjærsgaard-Andersen P, Overgaard S. Comparison of the risk of revision in cementless total hip arthroplasty with ceramic-on-ceramic and metal-on-polyethylene bearings. Acta Orthop. 2015;86(4):477-84.
43. Varnum C, Pedersen AB, Mäkelä K, Eskelinen A, Havelin LI, Furnes O, Kärrholm J, Garellick G, Overgaard S. Increased risk of revision of cementless stemmed total hip arthroplasty with metal-on-metal bearings. Acta Orthop. 2015;86(4):491-7.
44. Gundtoft PH, Overgaard S, Schønheyder HC, Møller JK, Kjærsgaard-Andersen P, Pedersen AB. The "true" incidence of surgically treated deep prosthetic joint infection after 32,896 primary total hip arthroplasties: a prospective cohort study. Acta Orthop. 2015 Jun;86(3):326-34.
45. Pedersen AB, Sorensen HT, Mehnert F, Johnsen SP, Overgaard S. Effectiveness and safety of different duration of thromboprophylaxis in 16,865 hip replacement patients - a real-word, prospective observational study. Thromb Res. 2015 Feb;135(2):322-8.
46. Gromov K, Pedersen AB, Overgaard S, Gebuhr P, Malchau H, Troelsen A. Do Rerevision Rates Differ After First-time Revision of Primary THA With a Cemented and Cementless Femoral Component? Clin Orthop Relat Res. 2015 Nov;473(11):3391-8.
47. Skousgaard SG, Hjelmborg J, Skytthe A, Brandt LP, Möller S, Overgaard S. Probability and heritability estimates on primary osteoarthritis of the hip leading to total hip arthroplasty: a nationwide population based follow-up study in Danish twins. Arthritis Res Ther. 2015 Nov 20;17:336.

2016

48. Glassou EN, Hansen TB, Mäkelä K, Havelin LI, Furnes O, Badawy M, Kärrholm J, Garellick 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. 2016 Mar;24(3):419-26.
49. Deleuran T, Overgaard S, Vilstrup H, Jepsen P. Cirrhosis is a risk factor for total hip arthroplasty for avascular necrosis. Acta Orthop. 2016 Jun;87(3):231-4.
50. Gundtoft PH, Pedersen AB, Schønheyder HC, Overgaard S. Validation of the diagnosis “prosthetic joint infection” in the Danish Hip Arthroplasty Register. Bone Joint J. 2016 Mar;98-B(3):320-5.
51. Gundtoft PH, Varnum C, Pedersen AB, Overgaard S. The Danish Hip Arthroplasty Register. Clin Epidemiol. 2016 Oct 25;8:509-514.
52. 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 KT. Implant survival of the most common cemented total hip devices from the Nordic Arthroplasty Register Association database. Acta Orthop. 2016 Dec;87(6):546-553.
53. Varnum C, Pedersen AB, Kjærsgaard-Andersen P, Overgaard S. Do different types of bearings and noises from total hip arthroplasty influence hip-related pain, function, and quality of life postoperatively? Acta Orthop. 2016 Dec;87(6):567-574.
54. Deleuran T, Vilstrup H, Overgaard S, Jepsen P. No Increased Risk for Primary Osteoarthritis in Liver Cirrhosis - A Danish Nationwide Cohort Study. PLoS One. 2016 Nov 29;11(11):e0167134.

2017

55. Glassou EN, Hansen TB, Pedersen AB. Risk of pneumonia and urinary tract infection within the first week after total hip arthroplasty and the impact on survival. Clin Epidemiol. 2017 Jan 23;9:31-39.
56. Gundtoft PH, Pedersen AB, Schønheyder HC, Møller JK, Overgaard S. One-year incidence of prosthetic joint infection in total hip arthroplasty: a cohort study with linkage of the Danish Hip Arthroplasty Register and Danish Microbiology Databases. Osteoarthritis Cartilage. 2017 May;25(5):685-693.
57. 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 Jun;88(3):248-254.
58. Glassou EN, Pedersen AB, Hansen TB. Is decreasing mortality in total hip and knee arthroplasty patients dependent on patients' comorbidity? Acta Orthop. 2017 Jun;88(3):288-293.
59. Johanson PE, Furnes O, Ivar Havelin L, 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 Aug;88(4):363-369.
60. Lindberg-Larsen M, Jørgensen CC, Solgaard S, Kjersgaard AG, Kehlet H; Lundbeck Foundation Centre for Fast-Track Hip and Knee Replacement Collaborative Group. Increased risk of intraoperative and early postoperative periprosthetic femoral fracture with uncemented stems. Acta Orthop. 2017 Aug;88(4):390-394.
61. Ackerman IN, Bohensky MA, de Steiger R, Brand CA, Eskelinen A, Fenstad AM, Furnes O, Graves SE, Haapakoski J, Mäkelä K, Mehnert F, Nemes S, Overgaard S, Pedersen AB, Garellick G. Lifetime Risk of Primary Total Hip Replacement Surgery for Osteoarthritis From 2003 to 2013: A Multinational Analysis Using National Registry Data. Arthritis Care Res (Hoboken). 2017 Nov;69(11):1659-1667.
62. Gundtoft PH, Pedersen AB, Varnum C, Overgaard S. Increased Mortality After Prosthetic Joint Infection in Primary THA. Clin Orthop Relat Res. 2017 Nov;475(11):2623-2631.
63. Lazarinis S, Mäkelä KT, Eskelinen A, Havelin L, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Hailer NP. Does hydroxyapatite coating of uncemented cups improve long-term survival? An analysis of 28,605 primary total hip arthroplasty procedures from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). Osteoarthritis Cartilage. 2017 Dec;25(12):1980-1987.

2018

64. Cordtz RL, Hawley S, Prieto-Alhambra D, Højgaard P, Zobbe K, Overgaard S, Odgaard A, Kristensen LE, Dreyer L. Incidence of hip and knee replacement in patients with rheumatoid arthritis following the introduction of biological DMARDs: an interrupted time-series analysis using nationwide Danish healthcare registers. Ann Rheum Dis. 2018 May;77(5):684-689.
65. Edwards NM, Varnum C, Kjærsgaard-Andersen P. Up to 10-year follow-up of the Symax stem in THA: a Danish single-centre study. *Hip Int. 2018 Jul;28(4):375-381.*
66. Cordtz RL, Zobbe K, Højgaard P, Kristensen LE, Overgaard S, Odgaard A, Lindegaard H, Dreyer L. Predictors of revision, prosthetic joint infection and mortality following total hip or total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: a nationwide cohort study using Danish healthcare registers. Ann Rheum Dis. 2018 Feb;77(2):281-288.
67. Dastrup A, Pottegård A, Hallas J, Overgaard S. Perioperative Tranexamic Acid Treatment and Risk of Cardiovascular Events or Death After Total Hip Arthroplasty: A Population-Based Cohort Study from National Danish Databases. J Bone Joint Surg Am. 2018 Oct 17;100(20):1742-1749.
68. Tsikandylakis G, Kärrholm J, Hailer NP, Eskelinen A, Mäkelä KT, Hallan G, Furnes ON, Pedersen AB, Overgaard S, Mohaddes M. No Increase in Survival for 36-mm versus 32-mm Femoral Heads in Metal-on-polyethylene THA: A Registry Study. Clin Orthop Relat Res. 2018 Dec;476(12):2367-2378.

2019

69. Milandt NR, Gundtoft PH, Overgaard S. A Single Positive Tissue Culture Increases the Risk of Rerevision of Clinically Aseptic THA: A National Register Study. Clin Orthop Relat Res. 2019 Jun;477(6):1372-1381.
70. Kreipke R, Rogmark C, Pedersen AB, Kärrholm J, Hallan G, Havelin LI, Mäkelä K, Overgaard S. Dual Mobility Cups: Effect on Risk of Revision of Primary Total Hip Arthroplasty Due to Osteoarthritis: A Matched Population-Based Study Using the Nordic Arthroplasty Register Association Database. J Bone Joint Surg Am. 2019 Jan 16;101(2):169-176.
71. Tang-Jensen M, Kjærsgaard-Andersen P, Poulsen TK, Overgaard S, Varnum C. Survival and revision causes of hip resurfacing arthroplasty and the Mitch proximal epiphyseal replacement: results from the Danish Hip Arthroplasty Register. Acta Orthop. 2019 Dec;90(6):523-529.
72. Jobory A, Kärrholm J, Overgaard S, Becic Pedersen A, Hallan G, Gjertsen JE, Mäkelä K, Rogmark C. Reduced Revision Risk for Dual-Mobility Cup in Total Hip Replacement Due to Hip Fracture: A Matched-Pair Analysis of 9,040 Cases from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). J Bone Joint Surg Am. 2019 Jul 17;101(14):1278-1285.

73. Halvorsen V, Fenstad AM, Engesæter LB, Nordsletten L, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Mohaddes M, Eskelinen A, Mäkelä KT, Röhrl SM. Outcome of 881 total hip arthroplasties in 747 patients 21 years or younger: data from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) 1995-2016. Acta Orthop. 2019 Aug;90(4):331-337.
74. Pedersen AB, Andersen IT, Overgaard S, Fenstad AM, Lie SA, Gjertsen JE, Furnes O. Optimal duration of anticoagulant thromboprophylaxis in total hip arthroplasty: new evidence in 55,540 patients with osteoarthritis from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) group. Acta Orthop. 2019 Aug;90(4):298-305.
75. Bartz-Johannessen C, Furnes O, Fenstad AM, Lie SA, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Malchau H, Mäkelä K, Eskelinen A, Wilkinson JM. Homogeneity in prediction of survival probabilities for subcategories of hipprosthesis data: the Nordic Arthroplasty Register Association, 2000-2013. Clin Epidemiol. 2019 Jul 10;11:519-524.

2020

76. Lindberg-Larsen M, Petersen PB, Jørgensen CC, Overgaard S, Kehlet H; Lundbeck Foundation Center for Fast-track Hip and Knee Arthroplasty Collaborating Group. Postoperative 30-day complications after cemented/hybrid versus cementless total hip arthroplasty in osteoarthritis patients > 70 years. Acta Orthop. 2020 Jun;91(3):286-292.
77. Tsikandylakis G, Kärrholm JN, Hallan G, Furnes O, Eskelinen A, Mäkelä K, Pedersen AB, Overgaard S, Mohaddes M. Is there a reduction in risk of revision when 36-mm heads instead of 32 mm are used in total hip arthroplasty for patients with proximal femur fractures? Acta Orthop. 2020 Apr 14:1-7. Online ahead of print.

# 15. Appendix

**Tabel 15.1**
***Primary Total Resurfacing Hip Arthroplasty***

| | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| ***Resurfacing no Revision*** | 11 | 84.62 | 87 | 79.09 | 245 | 84.78 | 227 | 86.64 | 203 | 84.94 | 262 | 88.22 | 181 | 93.78 |
| ***Resurfacing Any Revision*** | # | 15.38 | 23 | 20.91 | 44 | 15.22 | 35 | 13.36 | 36 | 15.06 | 35 | 11.78 | 12 | 6.22 |
| ***Total*** | 13 | 100.00 | 110 | 100.00 | 289 | 100.00 | 262 | 100.00 | 239 | 100.00 | 297 | 100.00 | 193 | 100.00 |

| | 2011 | | 2012 | | 2014 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| ***Resurfacing no Revision*** | 92 | 94.85 | 15 | 100.00 | # | 100.00 | 4 | 100.00 | 4 | 100.00 | # | 100.00 | 5 | 100.00 | 1339 | 87.46 |
| ***Resurfacing Any Revision*** | 5 | 5.15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 192 | 12.54 |
| ***Total*** | 97 | 100.00 | 15 | 100.00 | # | 100.00 | 4 | 100.00 | 4 | 100.00 | # | 100.00 | 5 | 100.00 | 1531 | 100.00 |

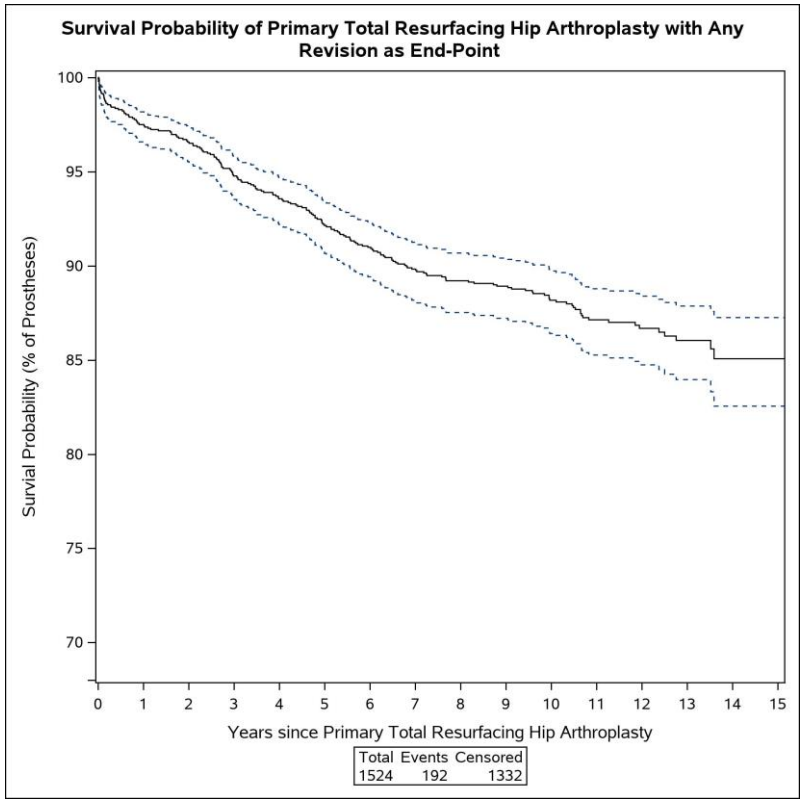
**Tabel 15.2**

***Proportion of Primary Total Resurfacing Hip Arthroplasty having been Revised***

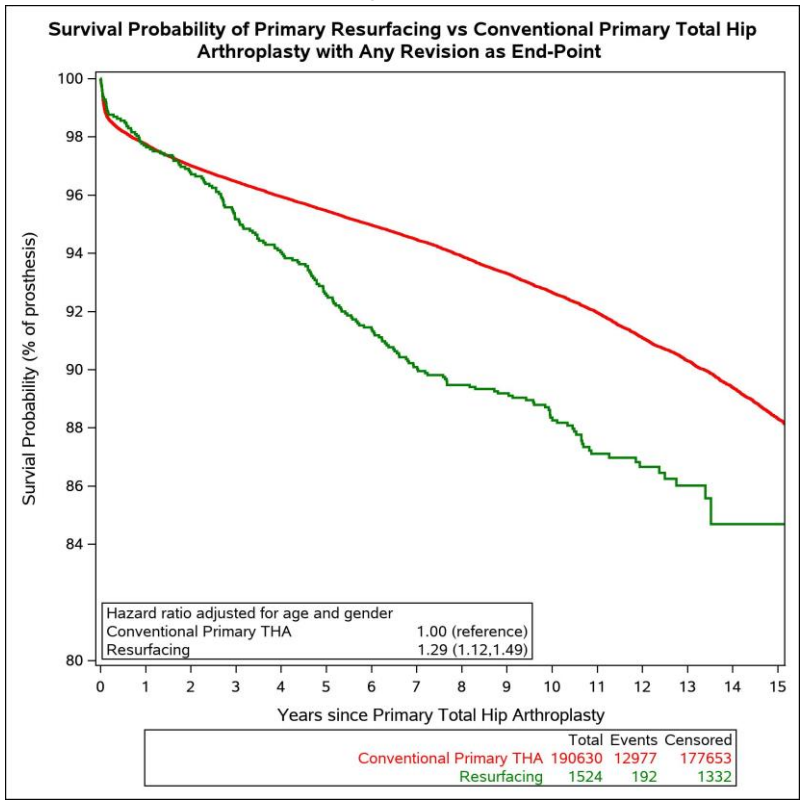
| | *2004* | *2005* | *2006* | *2007* | *2008* | *2009* | *2010* | *2011* | *2012* | *2014* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019* | *Resurfacing Any Revision* | *No of Resurfacing* | *Resurfacing Revised* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | *N* | | *N* | *%* |
| ***Aalborg Universitetshospital Aalborg*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | # | 0 | # | 0.00 |
| ***Aarhus Universitetshospital*** | 0 | 0 | 18 | 14 | 23 | 32 | 16 | 11 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 116 | 10.34 |
| ***Aleris-Hamlet Hospitaler Søborg*** | 0 | 0 | 11 | 8 | 30 | 38 | 24 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 117 | 8.55 |
| ***Amager Hospital*** | 0 | 6 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 7 | 14.29 |
| ***Bispebjerg Hospital*** | 0 | 0 | 0 | 11 | 9 | 8 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 30 | 6.67 |
| ***CFR Hospitaler A/S Hellerup*** | 0 | 11 | 18 | 8 | 13 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 51 | 29.41 |
| ***Frederiksberg Hospital*** | 0 | 24 | 48 | 53 | 31 | 27 | 26 | 19 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 229 | 13.54 |
| ***Glostrup Hospital*** | 0 | 6 | 10 | 11 | # | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 31 | 22.58 |
| ***HE Midt - Rh Silkeborg*** | 11 | 13 | 12 | 11 | 8 | 45 | 33 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 138 | 16.67 |
| ***HE Vest - Holstebro*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0.00 |
| ***Herlev Hospital*** | 0 | 12 | 19 | 19 | 8 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 59 | 40.68 |
| ***Hvidovre Hospital*** | # | 23 | 98 | 74 | 52 | 47 | 72 | 41 | 9 | 0 | 4 | 4 | # | 4 | 27 | 432 | 6.25 |
| ***Kysthospitalet, Skodsborg*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 50.00 |
| ***OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus*** | 0 | 0 | 0 | 8 | 13 | 8 | # | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 33 | 9.09 |
| ***OUH Odense Universitetshospital*** | 0 | 14 | 53 | 29 | 18 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 129 | 15.50 |
| ***Ortopædkirurgisk Center, Varde*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0.00 |
| ***Privathospitalet Danmark*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0.00 |
| ***Privathospitalet Mølholm*** | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0.00 |
| ***SLB - Kolding Sygehus*** | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0.00 |

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Resurfacing Any Revision | No of Resurfacing | Resurfacing Revised |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | | N | % |
| ***SLB - Vejle Sygehus*** | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 61 | 7 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 92 | 9.78 |
| ***Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg*** | 0 | 0 | # | 4 | 0 | # | # | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 11 | 9.09 |
| ***Sydvestjysk Sygehus, Grindsted*** | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 3 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 32 | 12.50 |
| ***Total*** | 13 | 110 | 289 | 262 | 239 | 297 | 193 | 97 | 15 | # | 4 | 4 | # | 5 | 192 | 1531 | 12.54 |

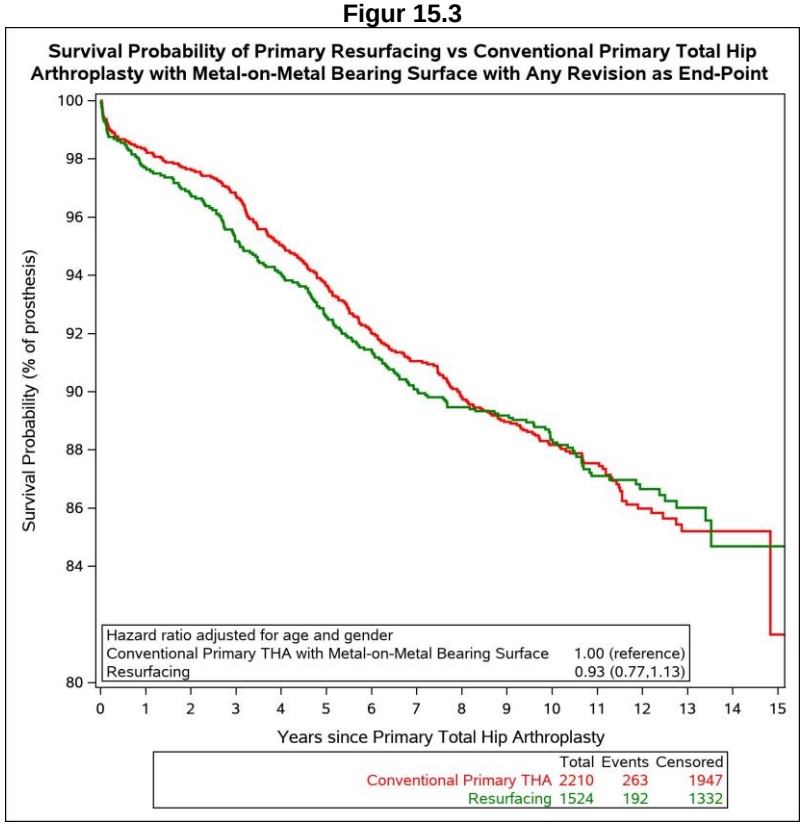
**Figur 15.1**




**Figur 15.2**



**Figur 15.3**


Survival Probability of Primary Resurfacing vs Conventional Primary Total Hip Arthroplasty with Metal-on-Metal Bearing Surface with Any Revision as End-Point
Survival Probability (% of prosthesis)
100
98
96
94
92
90
88
86
84
80
Hazard ratio adjusted for age and gender
Conventional Primary THA with Metal-on-Metal Bearing Surface 1.00 (reference)
Resurfacing 0.93 (0.77,1.13)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Years since Primary Total Hip Arthroplasty
Total Events Censored
Conventional Primary THA 2210 263 1947
Resurfacing 1524 192 1332