

Helseatlas radiologi første del, MR

Polikliniske MR-undersøkelser av hode, skulder, hånd, prostata og kne for bosatte i helseforetakenes opptaksområder



SKDE rapport Nr. 1/2024
Forfattere Tove Johansen, Frank Olsen og Janice Shu
Oppdragsgiver Helse- og omsorgsdepartementet og
Helse Nord RHF
Gradering Åpen
Dato Mars 2024
Versjon 8. mars 2024

Forsidefoto: Shutterstock

ISBN: 978-82-93141-58-7

Alle rettigheter SKDE.

Innhold

1	Introduksjon	5
2	Resultater	6
2.1	MR-Undersøkelser	6
2.1.1	Antall MR-undersøkelser	7
2.1.2	Offentlig/privat	9
2.2	MR Caput (hode)	11
2.2.1	Antall undersøkelser	12
2.2.2	Offentlig/privat	14
2.3	MR Skulder	16
2.3.1	Antall undersøkelser	17
2.3.2	Offentlig/privat	19
2.3.3	Over 50 år	21
2.4	MR Hånd	24
2.4.1	Antall undersøkelser	25
2.4.2	Offentlig/privat	27
2.5	MR prostata	29
2.5.1	Antall undersøkelser	30
2.5.2	Offentlig/privat	32
2.5.3	Pakkeforløp for prostatakraft	34
2.6	MR kne	38
2.6.1	Antall undersøkelser	39
2.6.2	Offentlig/privat	42
2.6.3	Over 50 år	44
3	Metode og data	47
4	Om atlasen	49

Kapittel 1

Introduksjon

Helseatlasene undersøker om helsetjenestene som tilbys er likeverdige og uavhengig av bosted. For å gjøre det sammenliknes befolkningens bruk av helsetjenester i forskjellige geografiske områder basert på helseforetakenes opptaksområder, uavhengig av hvilket sted pasientene behandles.

Helseatlasene publiseres digitalt på <https://www.skde.no/helseatlas/>. Denne rapporten gir et utdrag av første del av radiologiatlasets og omhandler et utvalg av MR undersøkelser; hode, skulder, hånd, prostata og kne.

Kapittel 2

Resultater

2.1 MR-Undersøkelser

Hovedfunn

- Det ble årlig utført 606 000 polikliniske MR-undersøkelser, på omtrent en halv million pasienter.
- Det ble utført 40% flere polikliniske MR-undersøkelser pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Fonna sammenliknet med opptaksområdet Førde.
- 67% av polikliniske MR-undersøkelser ble utført ved private røntgeninstitutt.

Om MR

En MR-undersøkelse, magnetresonansundersøkelse, kan gi detaljerte bilder av kroppens indre organer og strukturer, og den avgir ikke ioniserende stråling som en røntgen eller computertomografi (CT)-undersøkelse gjør. I utgangspunktet skiller også MR bedre mellom forskjellige typer bløtvev enn CT og ultralyd. MR har derfor fått spesielt stor anvendelse ved undersøkelse av sykdommer i hjernen og sentralnervesystemet, og ved utredninger av bevegelsesapparatet med muskler, sener, knokler og ledd. MR brukes også svært mye ved undersøkelse av organene i buk- og brysthulen.

Utvalg

Poliklinisk MR modalitet

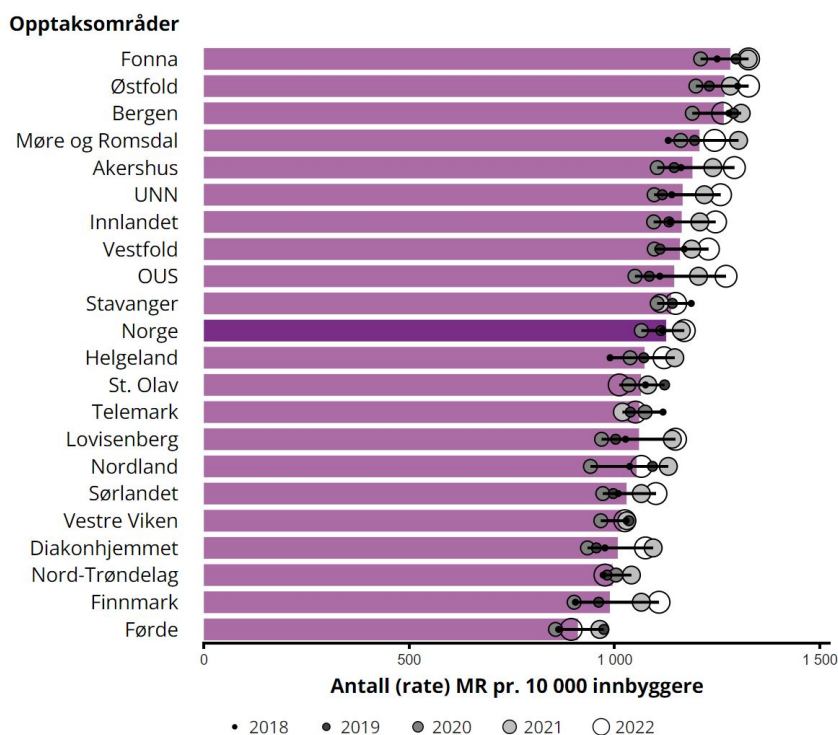
NCRP-koder for MR- og MRANG-undersøkelser. Alder 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Offentlig og privat

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus. Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

2.1.1 Antall MR-undersøkelser

Det ble årlig utført 606 000 polikliniske MR-undersøkelser, på omtrent en halv million mennesker, i perioden 2018–2022. Det tilsvarer 1 126 undersøkelser pr. 10 000 innbyggere.



Det var en 5% økning i den nasjonale raten i perioden 2018–2022. Utbetalte refusjoner for MR-undersøkelser har i den samme perioden økt med 14%. I 2022 utgjorde det 393 millioner kroner.

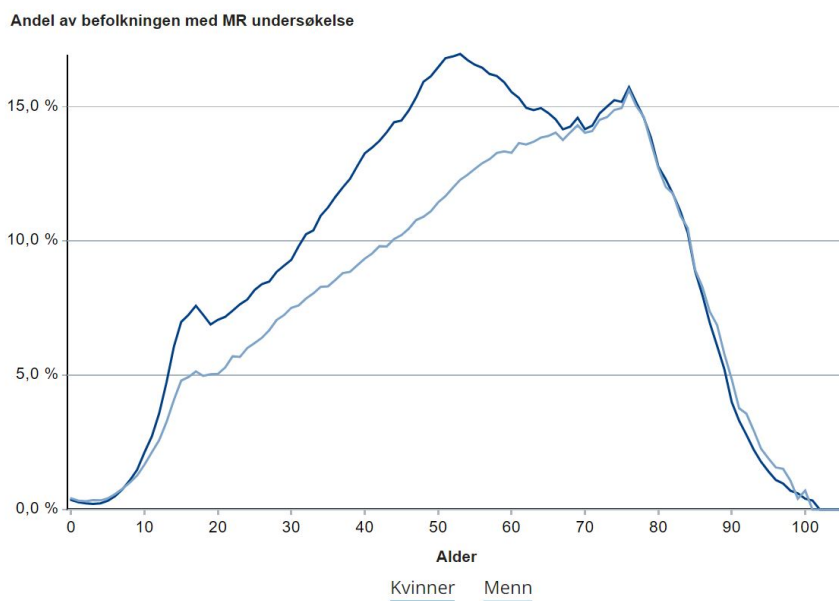
Det utføres 40% flere MR-undersøkelser pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Fonna sammenliknet med opptaksområdet Førde. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 1 282 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt utføres 81 000 flere undersøkelser, en økning på 13%, i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 49 millioner kroner i utbetalte refusjoner, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 (se Refusjoner i kapittel 3, side 48) på 610 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde den laveste raten, 911 pr. 10 000 innbyggere, ville det nasjonalt bli utført 118 000 færre undersøkelser, en reduksjon på 19%, i løpet av ett år. Årlig utbetalt refusjon ville blitt redusert med 72 millioner kroner.

Alder og kjønn

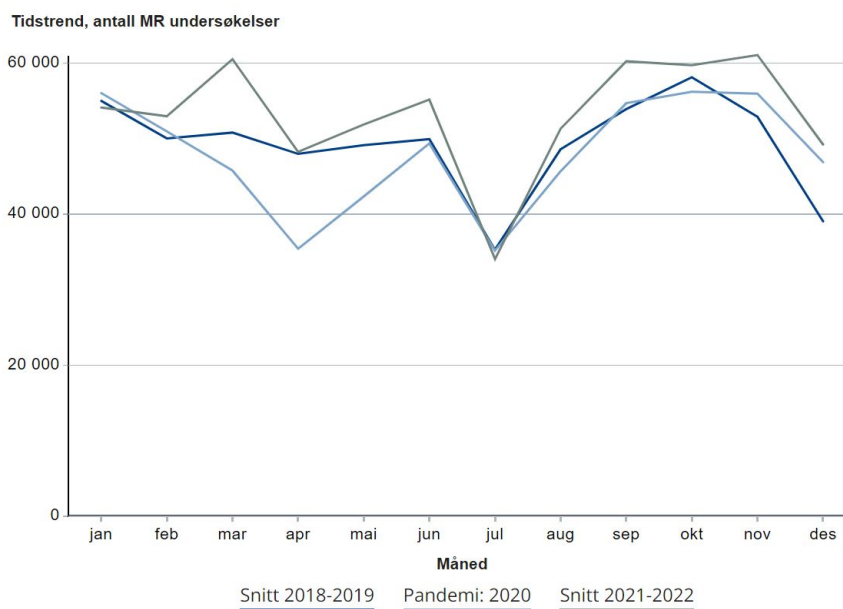
Andel av befolkningen som fikk utført en poliklinisk MR-undersøkelse økte med alderen, og for kvinner økte den raskere enn hos menn. Det var dermed en større andel kvinner enn menn som fikk utført en poliklinisk MR-undersøkelse, helt fram til 70 års alder, etter det var det like stor andel blant kvinner og menn.

En analyse av aldersgruppen 45-60 år viste at kvinner fikk utført omtrent 60% av alle polikliniske MR caput og MR cervikalkolumna. Kvinner har større hyppighet av f.eks. hodepine og nakkesmerter, og det kan eventuelt forklare økt bruk av disse MR-undersøkelsene.



Tidstrend

Trendfiguren viser at månedlig antall polikliniske MR-undersøkelser i årene 2021–2022 var høyere enn i årene forut. Det observeres en pandemieeffekt i 2020, hvor antall MR-undersøkelser utført var lavere i mars til og med mai. Etter sommeren var antall undersøkelser pr. måned i 2020 omtrent på nivå med tilsvarende periode i årene 2018–2019.



En sammenligning med [Riksrevisjonens rapport](#) av bildeundersøkelser i årene 2012–2015, viser at generell bruk av poliklinisk MR-undersøkelse har blitt noe lavere. Snittraten var 1 196 pr. 10 000 innbyggere i 2012–2015, mot et gjennomsnitt på 1 126 pr. 10 000 innbyggere i 2018–2022.

Vurdering

MR er en avansert bildeundersøkelse som skiller forskjellige typer vev og beskriver kroppens indre organer bedre enn de fleste andre undersøkelser, og er som regel en helt nødvendig del av et utrednings- eller behandlingsforløp. Samtidig er det en modalitet hvor den enkelte undersøkelse består av svært mange bilder, og som krever ressurser i form av arbeidskraft, tid og utstyr. Det er også en mulig risiko for pasienten ved å ta unødvendige undersøkelser da det kan fremkomme funn uten klinisk betydning, men som blir utredet og potensielt også behandlet videre, unødige. Ved å kutte ned på MR-undersøkelser som gir lite til ingen nytte kan en sørge for at pasientene som har mest nytte og helsegevinst av undersøkelsen får den utført uten lang ventetid.

Når vi i dette atlasets presenterer konsekvensene av en økning eller reduksjon i refusjoner hvis hele landet hadde lik rate betyr ikke det nødvendigvis at den laveste raten er det riktige nivået. For mange typer MR-undersøkelser vil det være vanskelig å vurdere om den observerte variasjonen tyder på over- eller underforbruk uten tilgang til mer informasjon, som f.eks. indikasjon for undersøkelsen eller bruk av helsetjenester før og etter utført MR-undersøkelse. Informasjon om bruk av helsetjenester før og etter utført MR-undersøkelse er tilgjengelig for enkelte av undersøkelsene vi har inkludert i atlasets, men ikke for alle. Generelt er det også en utfordring i vurderingen av mulig over- eller underforbruk av bildediagnostiske tjenester at det ikke finnes pålitelige data som gjør det mulig å identifisere hvor henvisningen til de utførte undersøkelsene kommer fra (fastlege, privat spesialist eller sykehus).

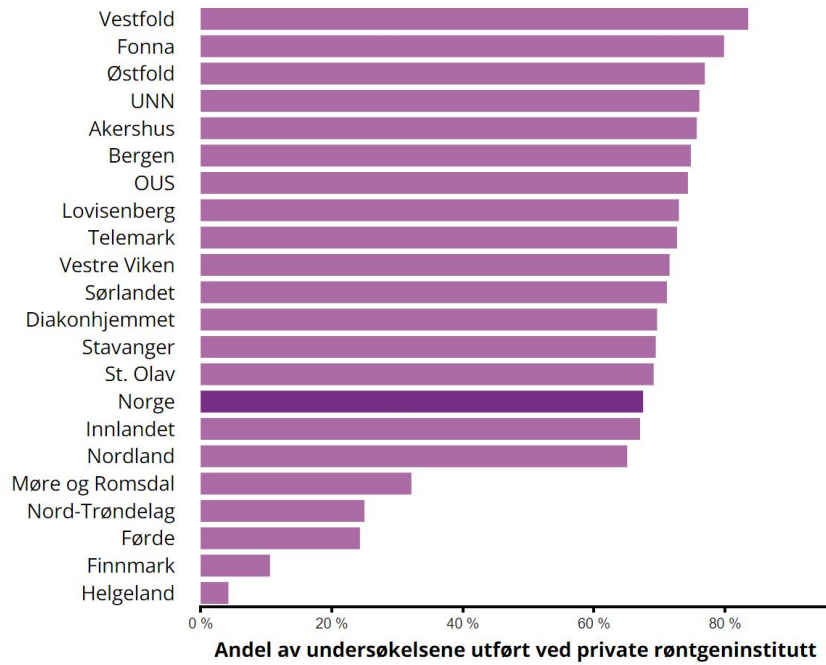
Overordnet sett finner vi at det er liten til moderat geografisk variasjon i bruk av MR-undersøkelser i Norge. Konsekvensene i form av uhensiktsmessig bruk av ressurser og uheldige konsekvenser for pasientene kan likevel være store, da det totale volumet av MR undersøkelser er høyt. Det er sannsynlig at noe av den observerte variasjonen skyldes ulik medisinsk praksis eller ulik tilgang på utstyr og arbeidskraft.

2.1.2 Offentlig/privat

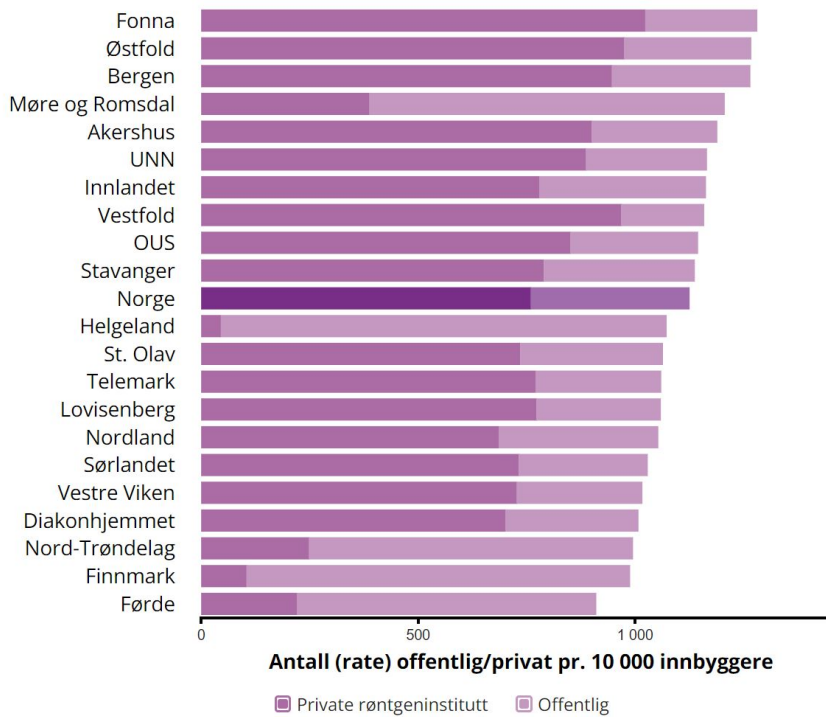
67% av polikliniske MR-undersøkelser ble utført ved private røntgeninstitutt. Ikke alle opptaksområder har private røntgeninstitutt, eller at kun deler av opptaksområdene har et privat tilbud.

Ulikt privat tilbud er årsaken til at bosatte i opptaksområdene Finnmark og Helgeland hadde lavest andel MR-undersøkelser utført ved private røntgeninstitutt, fulgt av opptaksområdene Førde, Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal. Det var en sterk positiv sammenheng (korrelasjonsanalyser) mellom rater for MR og andeler utført ved private røntgeninstitutt når vi ser alle opptaksområdene samlet.

Opptaksområder



Opptaksområder



2.2 MR Caput (hode)

Hovedfunn

- MR av hodet var den hyppigste utførte (19%) av polikliniske MR-undersøkelser i perioden 2018–2022.
- Det ble utført 50% flere polikliniske MR-undersøkelser av hodet pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Finnmark.
- Det var dobbelt så mange kvinner som menn som fikk utført en MR av hodet i alderen 15–55 år.

Indikasjon

MR caput (av hodet) er en undersøkelse som ofte utføres poliklinisk, men for akutte tilstander hvor det er viktig å få gjennomført undersøkelsen raskt vil det være nødvendig med en sykehusinnleggelse. Vanlige indikasjoner for å gjøre en poliklinisk MR av hodet:

- Utredning av hodepine med varselsymptomer
- Undersøkelse av hjernens blodårer
- Mistanke om hjernesvulst eller hjernemetastaser
- Påvise og kontrollere MS (multippel sklerose)
- Utredning av evt bakenforliggende årsak til epilepsi
- Mistanke om sykdom i hypofysen
- Utredning ved demens
- Mistanke om betennelse i hjernen (encefalitt)
- Mistanke om synsnervebetennelse eller svulst på hørselsnerven
- Mistanke om blodpropp i venene i hodet

Utvalg

MR-undersøkelser av hodet er definert med NCRP-koder:

- SAA0AG - MR caput
- SAA0AQ - MRANG angiografi av caput
- SAA0GH - MR caput og MRA arteriografi av caput
- SAA0GQ - MR caput og MRANG angiografi av caput

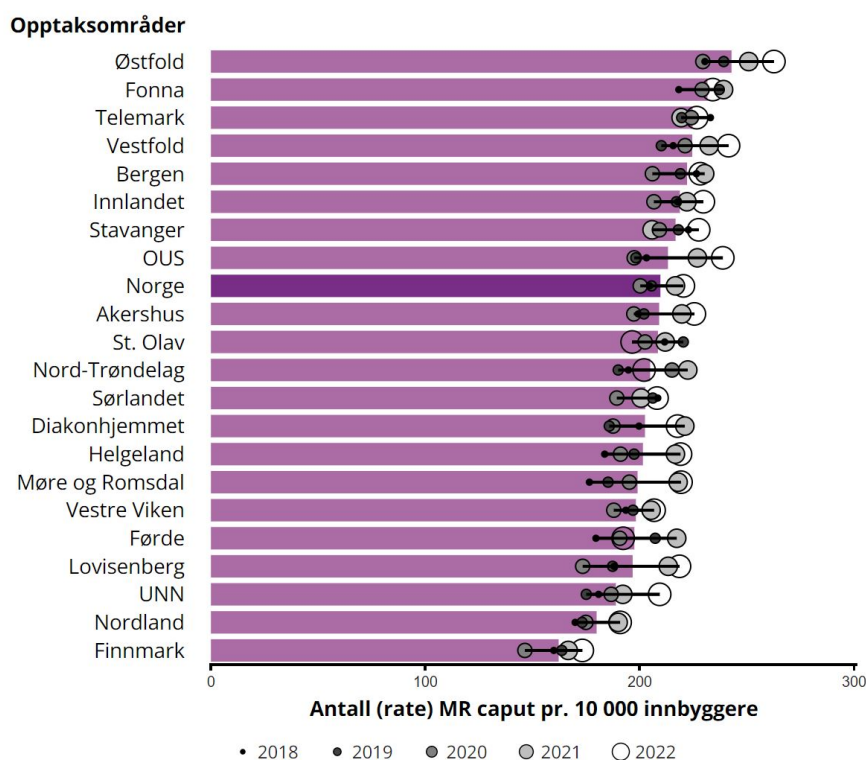
Alder 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Offentlig og privat

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus. Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

2.2.1 Antall undersøkelser

Det ble årlig utført 113 000 polikliniske MR-undersøkelser av hodet. Gjennomsnittlig antall undersøkelser var 210 pr. 10 000 innbyggere i årene 2018–2022.



Det var en 8% økning i den nasjonale raten, fra 205 til 220 pr. 10 000 innbyggere, og økningen var i all hovedsak i årene 2021 og 2022. Det var den hyppigste utførte MR-undersøkelsen i perioden 2018–2022 og utgjorde 19% av årlige polikliniske MR-undersøkelser. Samlet refusjon utbetalt i 2022 utgjorde 86 millioner kroner.

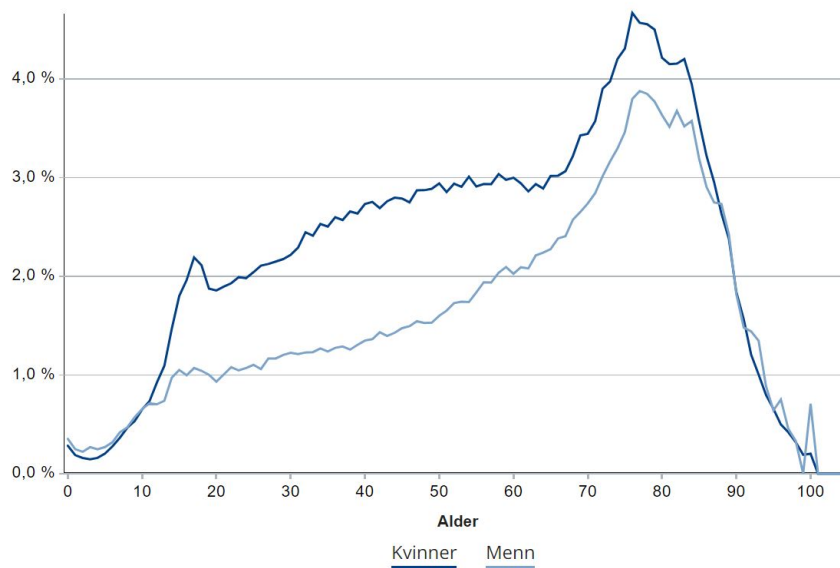
Det ble utført 50% flere MR-undersøkelser av hodet pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenliknet med opptaksområdet Finnmark. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 243 pr. 10 000 innbyggere, ville det nasjonalt blitt utført 17 100 flere undersøkelser, en økning på 15%, i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 12 millioner kroner i utbetalte refusjoner, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 (se Refusjoner i kapittel 3, side 48) på 705 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde den laveste raten, 162 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt bli utført 26 000 færre undersøkelser, en reduksjon på 23%, i løpet av ett år. Årlig refusjon ville blitt redusert med 18,4 millioner kroner.

Alder og kjønn

Samlet i femårsperioden var det 440 000 unike pasienter som fikk utført en MR-undersøkelse av hodet. Det var nesten dobbelt så mange kvinner som menn, spesielt i alderen 15–55 år. Det er sannsynlig at noe av forklaringen skyldes hodepine og migrene som forekommer hyppigere hos kvinner. De fleste, 84%, av pasientene i femårsperioden fikk kun utført en MR av hodet. 11% hadde to, og 5% hadde tre eller flere MR-undersøkelser av hodet. Det var lite variasjon mellom opptaksområdene med hensyn til andelen av pasientene som fikk utført flere undersøkelser.

Andel av befolkningen med MR caput undersøkelse



Tidstrend

Trendfiguren viser at månedlig antall polikliniske MR-undersøkelser av hodet i årene 2021–2022 var høyere enn i årene forut. Det observeres en pandemieffekt i 2020, hvor antall MR av hodet utført var lavere i mars til og med mai. Etter sommeren var antall undersøkelser pr. måned i 2020 omtrent på nivå med tilsvarende periode i årene 201–2019.

En sammenligning med [Riksrevisjonens rapport](#) av bildeundersøkelser i årene 2012–2015, viser at gjennomsnittlig rate for poliklinisk MR av hodet er uendret. Det samme gjelder forholdet mellom høyeste og laveste rate.

Tidstrend, antall MR caput undersøkelser



Vurdering

Det var geografisk variasjon i antall MR-undersøkelser av hodet som ble utført poliklinisk, og det totale volumet av MR caput er såpass høyt at selv små forskjeller kan være av betydning.

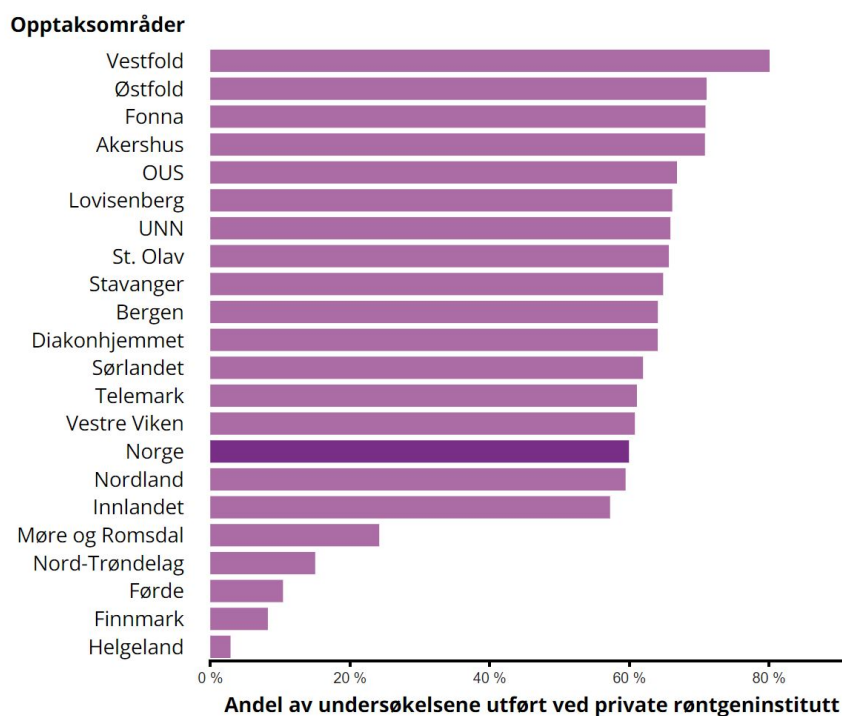
Det utføres imidlertid også mange MR av hodet på inneliggende pasienter (se kapittel 3, side 47), for bosatte i Helse Nord RHF sitt opptaksområde utføres 30% av alle MR undersøkelser av hodet på inneliggende pasienter. Dette gjør at det er vanskelig å vurdere om den observerte variasjonen i poliklinisk MR caput er et resultat av ulik medisinsk praksis.

Videre er det mange ulike indikasjoner for å gjøre en MR av hodet. Det finnes også faglige retningslinjer som anbefaler bruk av MR, f.eks for demensutredning der både CT og MR nevnes, men MR står som foretrukket.

For å kunne vurdere om det er over- eller underforbruk av poliklinisk MR av hodet er det nødvendig med mer informasjon. SKDE skal derfor komme tilbake med flere analyser hvor vi ser nærmere på aktiviteten i spesialist- og primærhelsetjenesten før og etter en MR av hodet.

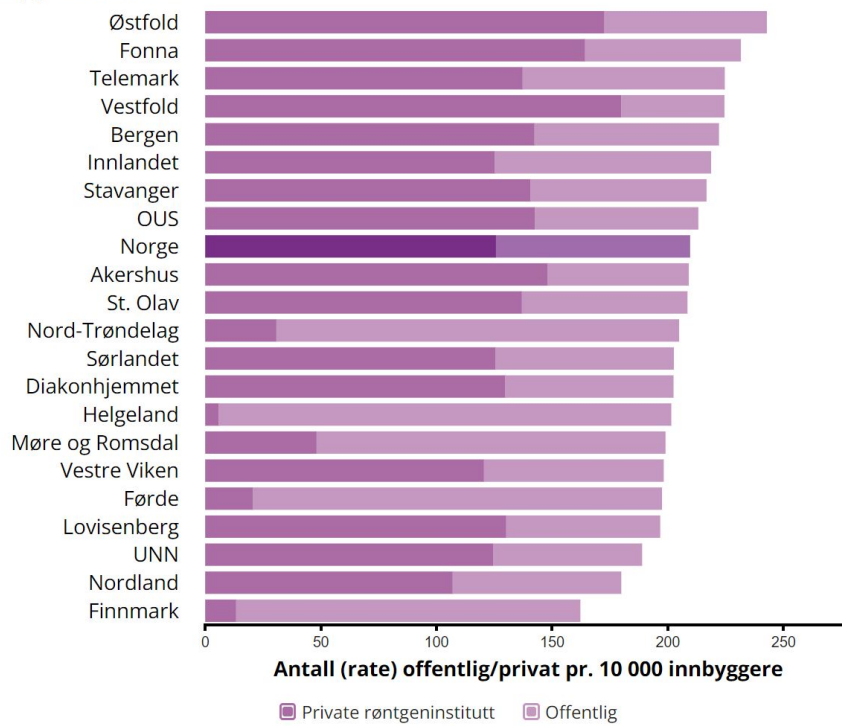
2.2.2 Offentlig/privat

60% av polikliniske MR-undersøkelser av hodet gjøres ved private røntgeninstitutt.



Bosatte i opptaksområdene Finnmark og Helgeland hadde lavest andel av MR av hodet utført av private røntgeninstitutt, fulgt av opptaksområdene Førde, Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal. Det ser ut til å være en moderat positiv sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR hodet og andeler utført ved private røntgeninstitutt når vi ser alle opptaksområdene samlet.

Opptaksområder



2.3 MR Skulder

Hovedfunn

- Det var moderat til stor geografisk variasjon, med nesten dobbelt så mange MR skulder pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold som i opptaksområdet Telemark.
- For de over 50 år var det stor geografisk variasjon i andelen som fikk utført en røntgen av skulder i forkant av en MR.
- Det er overforbruk av MR skulder hos pasienter over 50 år.

Indikasjon

MR skulder er en undersøkelse som normalt utføres poliklinisk. Den gir svært god fremstilling av bløtdelene i skulderregionen som muskulaturen og sener, leddleppen, brusken og slimpose-
ne. MR er nyttig dersom undersøkelsen bidrar til riktig behandlingsvalg og vil være aktuelt i følgende tilfeller:

- Ved negativ eller inkonklusiv røntgen, men vedvarende mistanke om infeksjon eller ond-
artet sykdom.
- Ved skade på rotatorcuffen.
- Ved skade på leddleppe (f.eks etter skulder ute av ledd), leddbrusk eller skjelettstrukt-
rene i skulderen.

Utvalg

MR-undersøkelser av skulder er definert med NCRP-kode:

- SNB0BG - MR skulder

Alder 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Offentlig og privat

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus. Privat er polikli-
nisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

Bilateral

En av følgende tilleggskoder i kombinasjon med NCRP-koden for MR skulder.

- Høyre (ZTX0XA) og venstre (ZTX0XB)
- Bilateral (ZTX0XC)

Pasienter over 50 år

MR-undersøkelser av skulder er definert med NCRP-kode:

- SNB0BG - MR skulder

Alder 50–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Røntgen skulder

NCRP-kode:

- SNB0BA

Artrosekirurgi

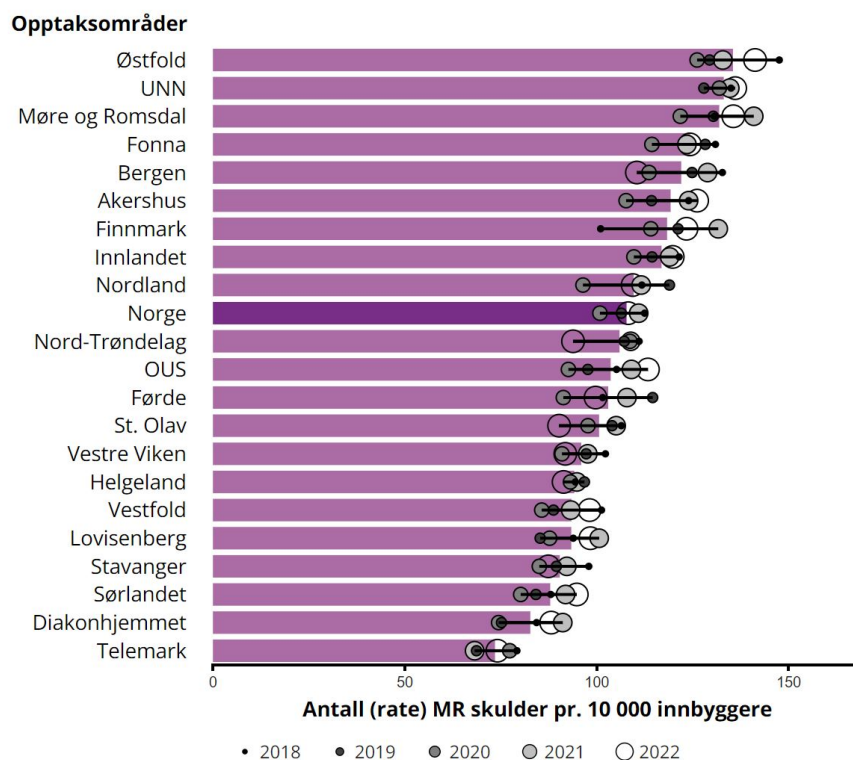
NCSP-koder: Protesekirurgi NBB*, NBC*, eller osteotomi NBK5*, NBK6*.

Annen kirurgi

NCSP-koder: NBA*, NBE*, NBF*, NBG*, NBH*, NBL*, NBT*, NBK* (unntatt NKG59 og NGK69).

2.3.1 Antall undersøkelser

Det ble årlig utført 58 000 polikliniske MR-undersøkelser av skulder. Antall undersøkelser pr. 10 000 innbyggere lå stabilt rundt 108 i årene 2018–2022, unntatt for 2020 som hadde laveste rate.



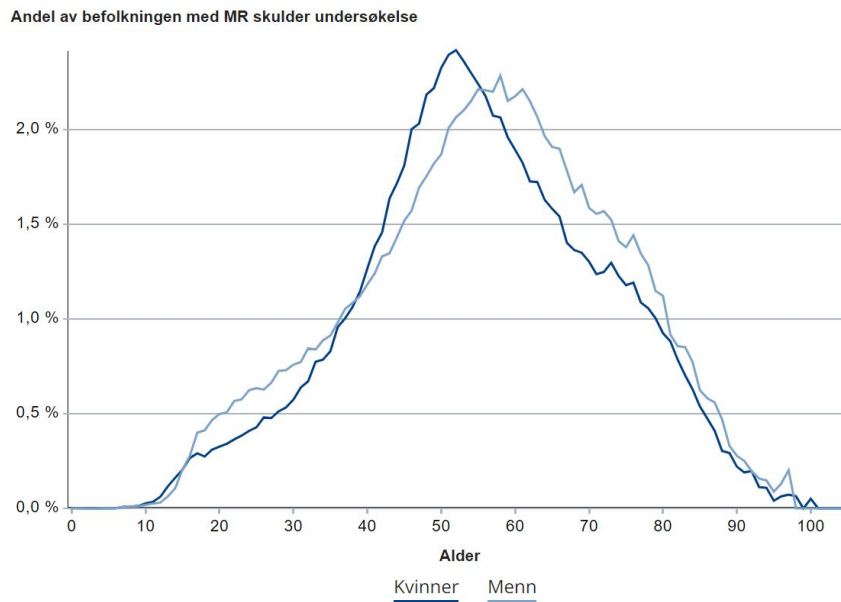
MR skulder utgjorde 10% av årlige polikliniske MR-undersøkelser i perioden, og samlet refusjon utbetalt i 2022 utgjorde 26,4 millioner kroner.

Det ble utført nesten dobbelt så mange MR skulder pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold som i opptaksområdet Telemark. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 135 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt utføres 14 600 flere undersøkelser, en økning på 25%, i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 6,5 millioner kroner i utbetalte refusjoner, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 (se Refusjoner i kapittel 3, side 48) på 445 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde den laveste raten, 73 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt bli utført 18 600 færre undersøkelser, en reduksjon på 32%, i løpet av ett år. Årlig refusjon ville blitt redusert med 8,3 millioner kroner.

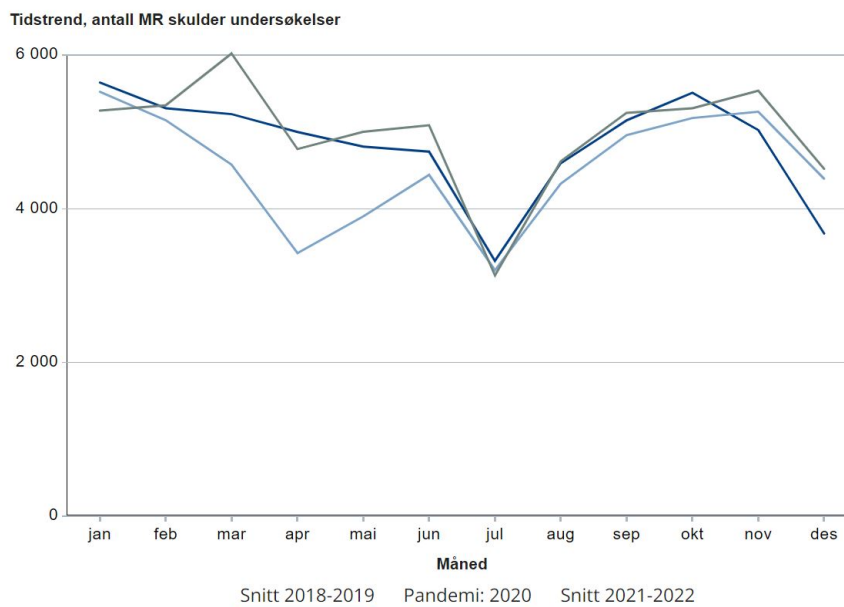
Alder og kjønn

Andelen menn og kvinner som fikk utført en MR-undersøkelse av skulder var lik.



Tidstrend

Trendfiguren viser at månedlig antall polikliniske MR-undersøkelser av skulder i årene 2021–2022 var høyere enn i årene forut. Det observeres en pandemieffekt i 2020, hvor antall MR skulder utført var lavere i mars til og med mai. Etter sommeren var antall undersøkelser pr. måned i 2020 omtrent på nivå med tilsvarende periode i årene 2018–2019.



En sammenligning med [Riksrevisjonens rapport](#) av bildeundersøkelser i årene 2012–2015, viser at bruken av poliklinisk MR skulder har blitt litt redusert, fra 112 pr. 10 000 innbyggere i

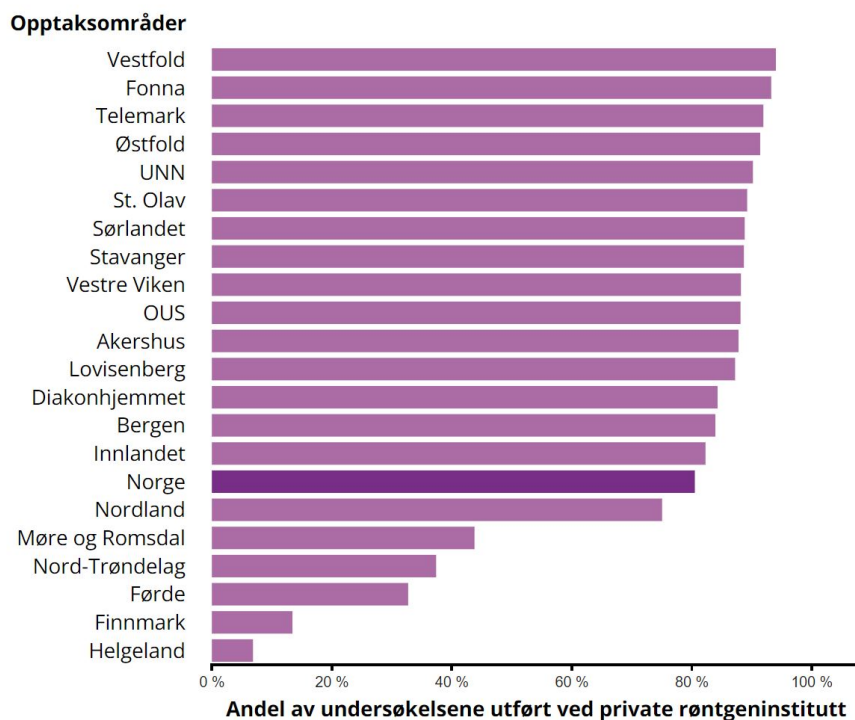
2012–2015 til 108 pr. 10 000 innbyggere i 2018–2022. Geografisk variasjon er også noe redusert. Forholdet mellom høyeste og laveste gjennomsnittsrate pr. 10 000 innbyggere er redusert fra 2,5 i perioden 2012–2015 til 1,8 i perioden 2018–2022. De fem opptaksområdene med høyest rate i årene 2012–2015 har redusert raten noe, men er fremdeles blant topp seks i perioden 2018–2022. I motsatt ende har de tre opptaksområdene med lavest rate i 2012–2015 økt raten noe.

Vurdering

Det var moderat til stor geografisk variasjon i antall MR-undersøkelser av skulder i Norge. Videre var det en stor andel, nesten 60%, av undersøkelsene, som ble utført på pasienter over 50 år. En MR av skulder utføres gjerne i forbindelse med utredning for kirurgi, men antall pasienter med indikasjon for denne type operasjoner blir oftest mindre med alderen, unntatt for artrosekirurgi. Det store volumet av undersøkelser gir grunn til å anta at det utføres mange MR skulder hvor resultatene ikke gir en behandlingsmessig konsekvens.

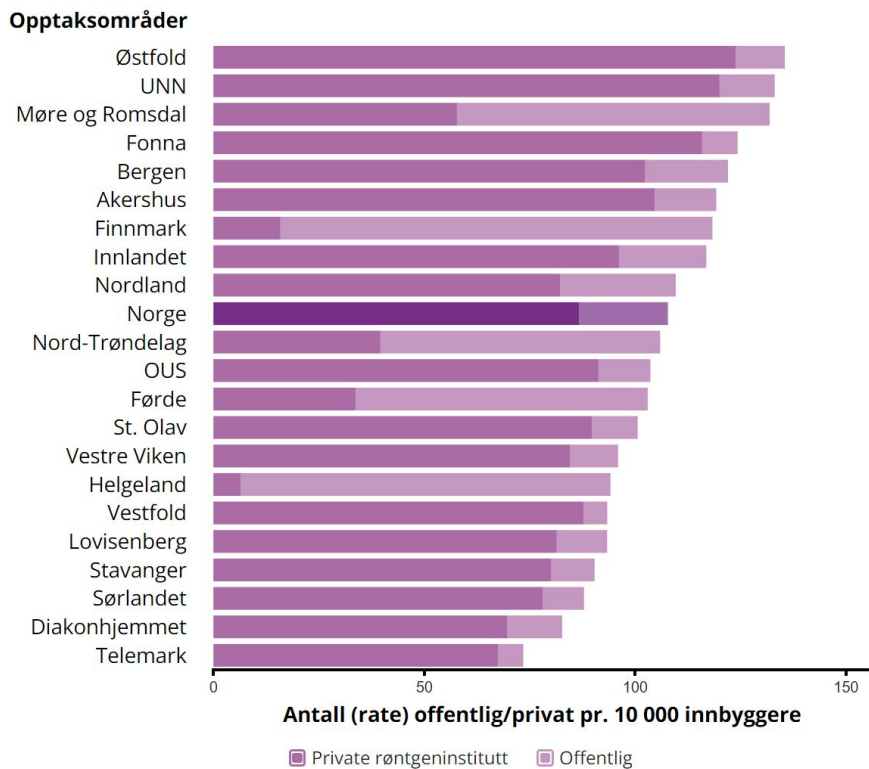
2.3.2 Offentlig/privat

80% av polikliniske MR-undersøkelser av skulder gjøres ved private røntgeninstitutt.

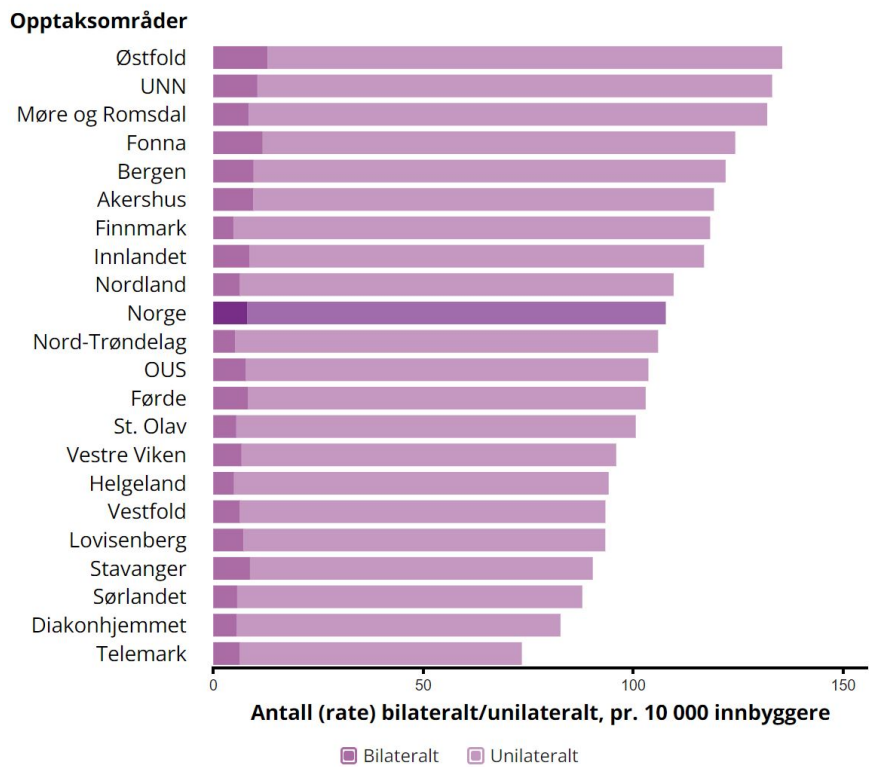


Bosatte i Finnmark og Helgeland hadde lavest andel privat utført MR-undersøkelse av skulder, fulgt av opptaksområdene Førde og Nord-Trøndelag. Det var imidlertid ingen sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR skulder og andeler utført ved private røntgeninstitutt når vi ser alle opptaksområdene samlet.

Ved 7,5% av pasientoppmøtene ble det utført en bilateral undersøkelse. Det var en litt større andel bilaterale undersøkelser av MR skulder i private røntgeninstitutt, 8% mot 5% ved radiologiske avdelinger i sykehus. I opptaksområdene Stavanger og Østfold ble det utført bilaterale



undersøkelser ved 10% av pasientoppmøtene, mot 4% i opptaksområdet Finnmark.



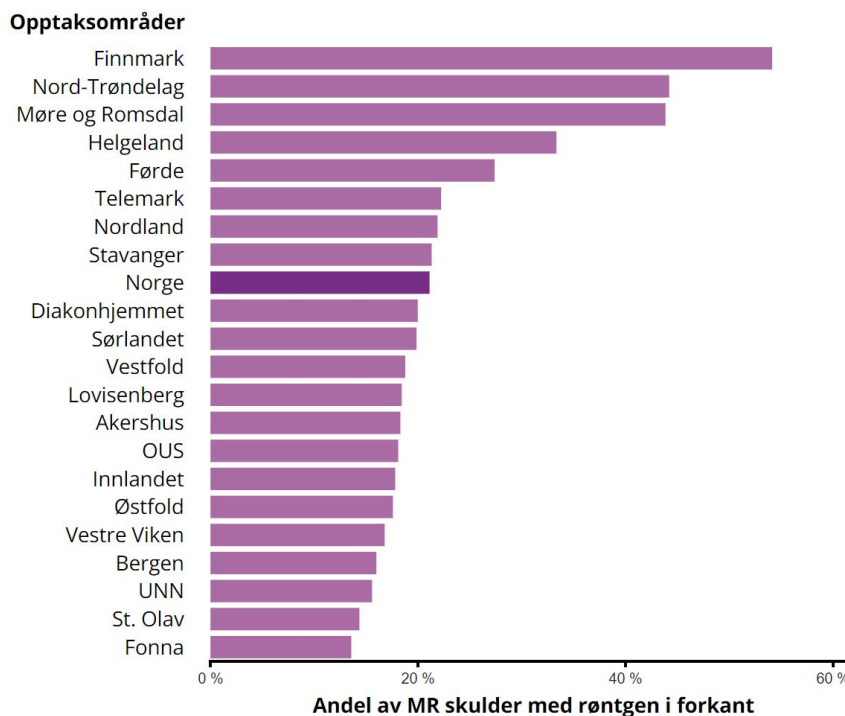
MR skulder kombineres til en viss grad med MR cervikalkolumna (NCRP-kode SNA0AG). Det

gjaldt en litt større andel av pasientoppmøtene ved private røntgeninstitutt, 9% mot 5% ved radiologiske avdelinger i sykehus.

2.3.3 Over 50 år

Et betydelig antall, nesten 60%, av polikliniske MR skulder ble utført på pasienter over 50 år. Kun ved 21% av MR-undersøkelsene ble det utført røntgen av skulder forut.

Nasjonalt ble det utført 173 MR skulder pr. 10 000 innbyggere over 50 år. Samlede refusjoner i 2022 for disse pasientene utgjorde 15,8 millioner kroner.

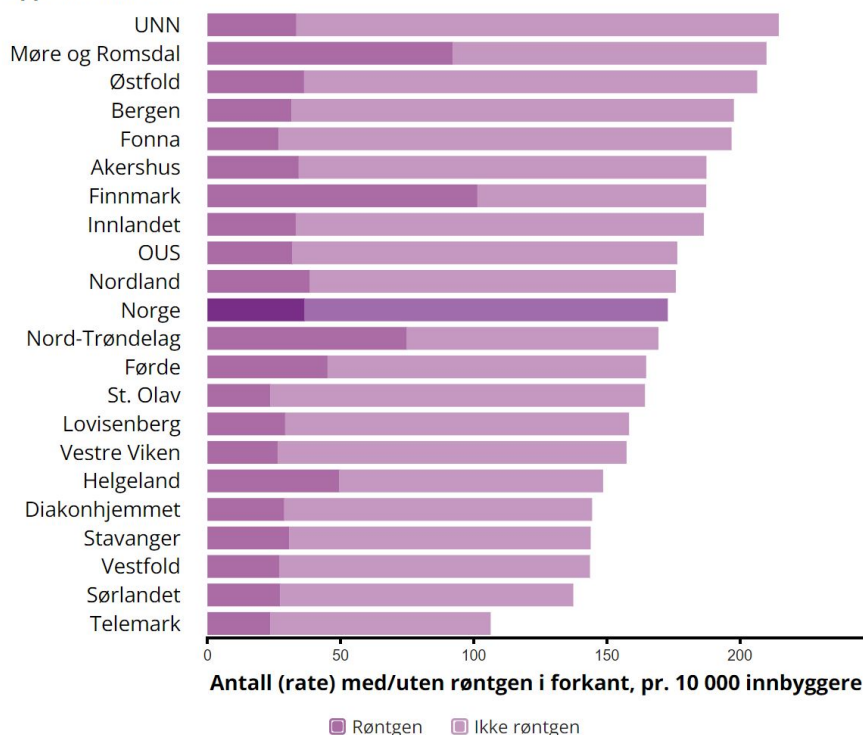


Degenerative forandringer øker med alderen, og tolkningen av avvik på bildeundersøkelser kan være vanskelig fordi strukturelle endringer er vanlige også hos personer uten symptomer. Anbefalinger for primærhelsetjenesten, [Nasjonal faglig retningslinje for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- og skjelettlidelser \(2014\)](#) angir at det er et beskjedent behov for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske skuldersmerter. Det er ingen særskilt aldersgrense angitt i veilederen, så SKDE har satt 50 år som skjønnsmessig vurdering da degenerative lidelser øker med alderen.

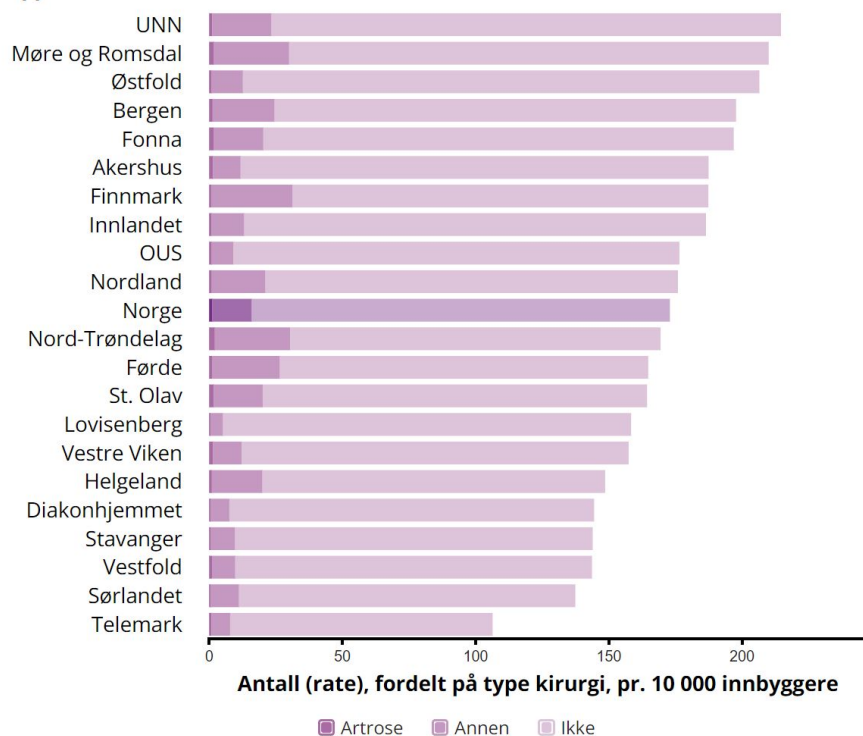
Ved kroniske skuldersmerter kan konvensjonell røntgen påvise artrose. Vi fant at for de over 50 år som har tatt MR-undersøkelsene av skulder, ble det hos 21% tatt røntgen av skulder innen ett år i forkant. Det var betydelig geografisk variasjon. Bosatte i opptaksområdet Finnmark hadde høyest andel, 54%, mot bosatte i opptaksområdet Fonna som kun ved 14% av MR skulderundersøkelsene hadde utført en røntgen skulder først. Opptaksområdene med høyest andel røntgen før MR er blant opptaksområdene med lavest andel privat utført undersøkelse, selv om det ikke var en signifikant sammenheng mellom rate for MR skulder og andel privat utførte undersøkelser så kan det tenkes at kapasitet også er styrende for hvilken modalitet en tar først.

Indikasjon for kirurgiske inngrep i skulder hos pasienter over 50 år er begrenset. Det kan være

Opptaksområder



Opptaksområder



å reparere skader på rotatorcuffen etter konservativ behandling eller innsetting av protese ved langtkommen artrose. Beslutningsforum konkluderte nylig med at ved degenerativ rotatorcuff-ruptur skal ikke-kirurgisk behandling være førstevalget, da det var svak til ingen effekt av

kirurgi sammenlignet med konservativ behandling.

Vi fant at en liten andel, 1% (ca 300), av MR skulder-undersøkelsene hos de over 50 år, ble etterfulgt av innsetting av skulderprotese eller utført osteotomi innen ett år. Videre var det 9% (ca 3 270) hvor undersøkelsen ble etterfulgt av annet kirurgisk inngrep i skulder innen ett år. Det var stor geografisk variasjon, forholdet mellom høyeste og laveste andel var over 5-gangen.

Ut fra dette kan man tolke at få av MR-undersøkelsene av skulder hos pasienter over 50 år får en klinisk og behandlingsmessig konsekvens. Disse undersøkelsene kan derfor anses å ha minimal helsegevinst og representerer et overforbruk.

2.4 MR Hånd

Hovedfunn

- Bruk av MR hånd pr. 10 000 innbyggere har økt med 19% fra perioden 2012–2015 til 2018–2022, og da spesielt de to siste årene.
- Geografisk variasjon har blitt mindre siden 2012–2015, men er fremdeles betydelig da det ble utført dobbelt så mange MR hånd pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Møre og Romsdal som i Førde.

Indikasjon

MR av hånd og håndledd er en undersøkelse som normalt utføres poliklinisk og vanlige indikasjoner er:

- Ligamentskader eller bløtdelsskader
- Frakturer i håndrotsbenene inkl brudd på båtbeinet (scafoïd/os naviculare)
- Utredning av leddbetennelse (artritt)
- Utredning av slitasjegikt (artrose) i håndroten
- Ganglion på volar siden (innsiden) av håndledd

Utvalg

MR-undersøkelser av hånd er definert med NCRP-koder:

- SND0AG - MR håndledd og håndrot
- SND0BG - MR hånd og fingre

Alder 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Offentlig og privat

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus. Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

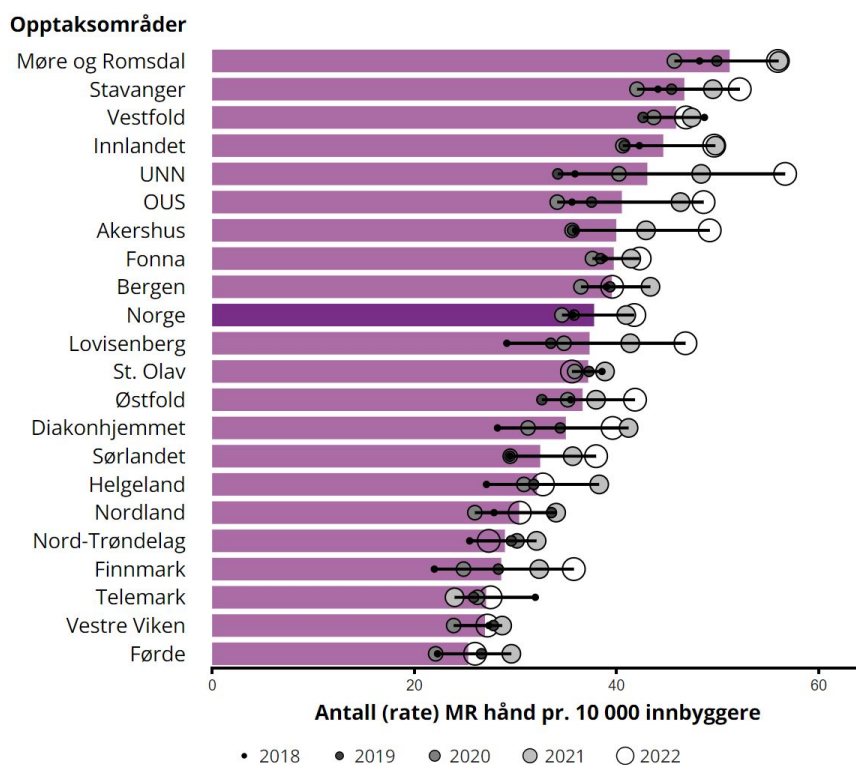
Bilateral

En av følgende tilleggskoder i kombinasjon med NCRP-kodene for MR hånd.

- Høyre (ZTX0XA) og venstre (ZTX0XB)
- Bilateral (ZTX0XC)

2.4.1 Antall undersøkelser

Det ble årlig utført 20 000 polikliniske MR-undersøkelser av hånd. Gjennomsnittlig antall undersøkelser var 38 pr. 10 000 innbyggere i årene 2018–2022.



Det var 17% økning i den nasjonale raten, fra 36 til 42 pr. 10 000 innbyggere, og økningen var i all hovedsak i årene 2021 og 2022. MR hånd utgjorde 3% av årlige polikliniske MR-undersøkelser i perioden, og samlet refusjon utbetalt i 2022 utgjorde 10,2 millioner kroner.

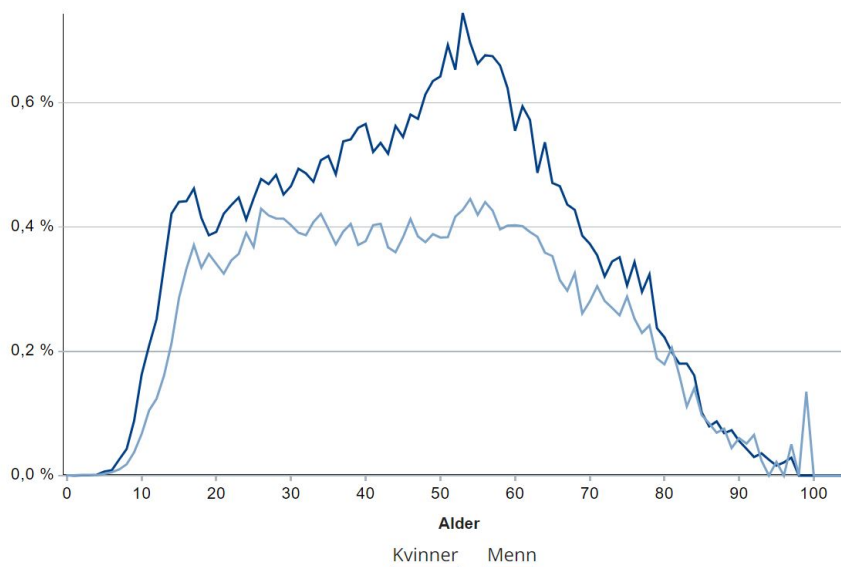
Det ble utført dobbelt så mange MR-undersøkelser av hånd pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Møre og Romsdal sammenliknet med opptaksområdet Førde. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 51 pr. 10 000 innbyggere, ville det nasjonalt blitt utført 7 200 flere undersøkelser, en økning på 35%, i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 3,2 millioner kroner i utbetalte refusjoner, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 (se Refusjoner i kapittel 3, side 48) på 447 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde den laveste raten, 25 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt bli utført 6 700 færre undersøkelser, en reduksjon på 33%, i løpet av ett år. Summen av refusjoner ville blitt redusert med 3 millioner kroner årlig.

Alder og kjønn

En større andel kvinner enn menn fikk utført MR hånd, og forskjellen mellom kjønnene var størst i aldersgruppen 50–60 år.

Andel av befolkningen med MR hånd undersøkelse



Tidstrend

Trendfiguren viser at månedlig antall polikliniske MR-undersøkelser av hånd i årene 2021–2022 var høyere enn i årene forut. Det observeres en pandemieffekt i 2020, hvor antall MR hånd utført var lavere i mars til og med mai. Etter sommeren var antall undersøkelser pr. måned i 2020 omtrent på nivå med tilsvarende periode i årene 2018–2019.

Tidstrend, antall MR hånd undersøkelser



En sammenligning med [Riksrevisjonens rapport](#) av bildeundersøkelser i årene 2012–2015, viser at gjennomsnittlig rate av poliklinisk MR hånd har økt med 19%, fra 32 pr. 10 000 innbyggere i 2012–2015 til 38 pr. 10 000 innbyggere i 2018–2022. Geografisk variasjon har blitt noe mindre. Forholdet mellom høyeste og laveste gjennomsnittsrate pr. 10 000 innbyggere er redusert fra 2,5 i 2012–2015 til 2,0 i 2018–2022.

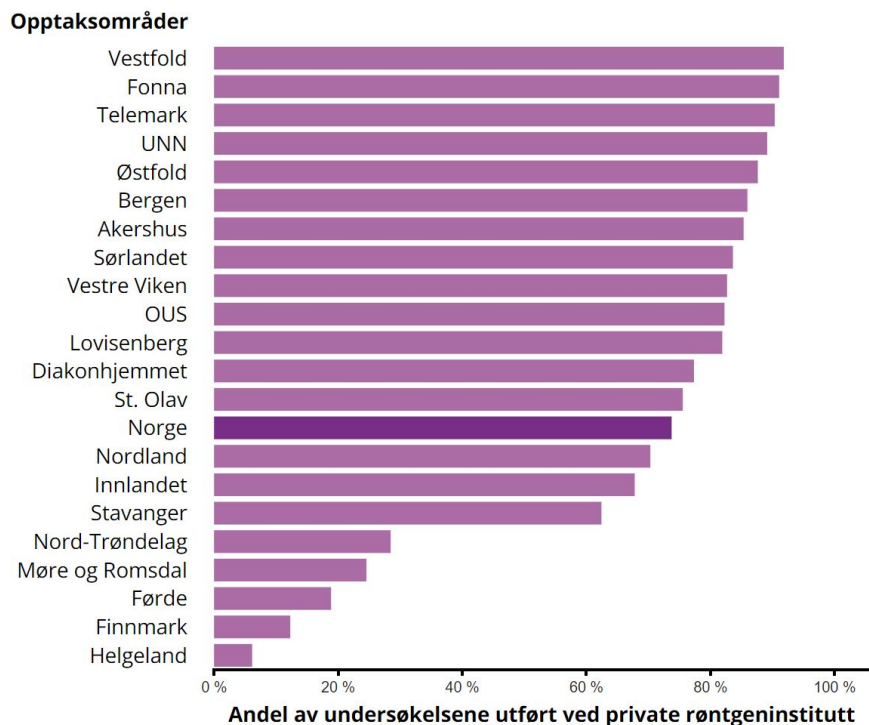
Vurdering

Sammenlignet med perioden 2012–2015 var den geografiske variasjonen i årene 2018–2022 noe redusert, men fremdeles betydelig. Det er også verdt å merke seg at i mange av opptaksområdene var raten i årene 2021–2022 vesentlig høyere enn årene forut.

Det er sannsynlig at variasjonen delvis skyldes ulik medisinsk praksis, men uten mer informasjon om bakgrunn for undersøkelsene eller oppfølging og behandling i etterkant er det vanskelig å vurdere om det er uberettiget variasjon.

2.4.2 Offentlig/privat

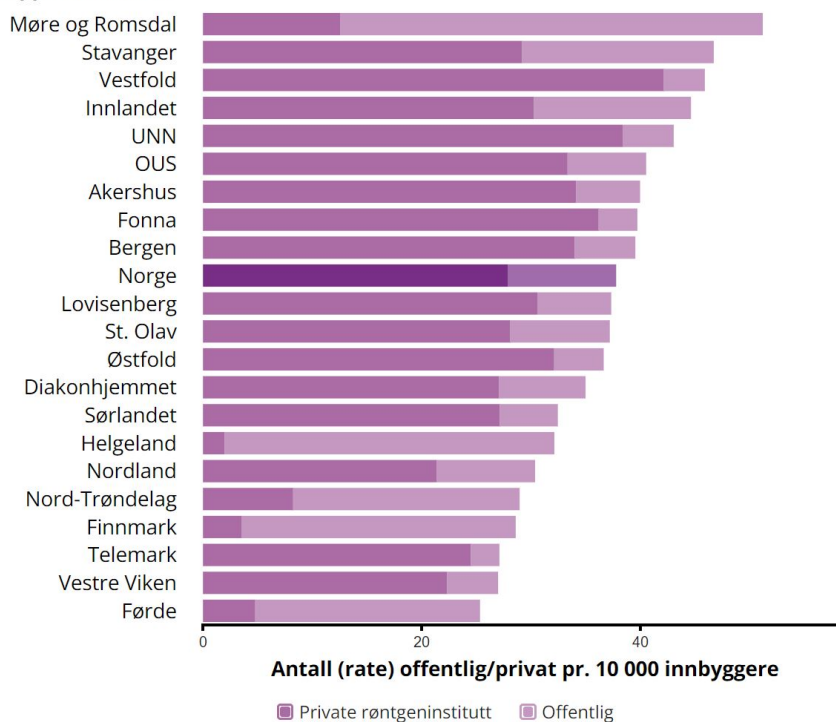
74% av polikliniske MR-undersøkelser av hånd gjøres ved private røntgeninstitutt.



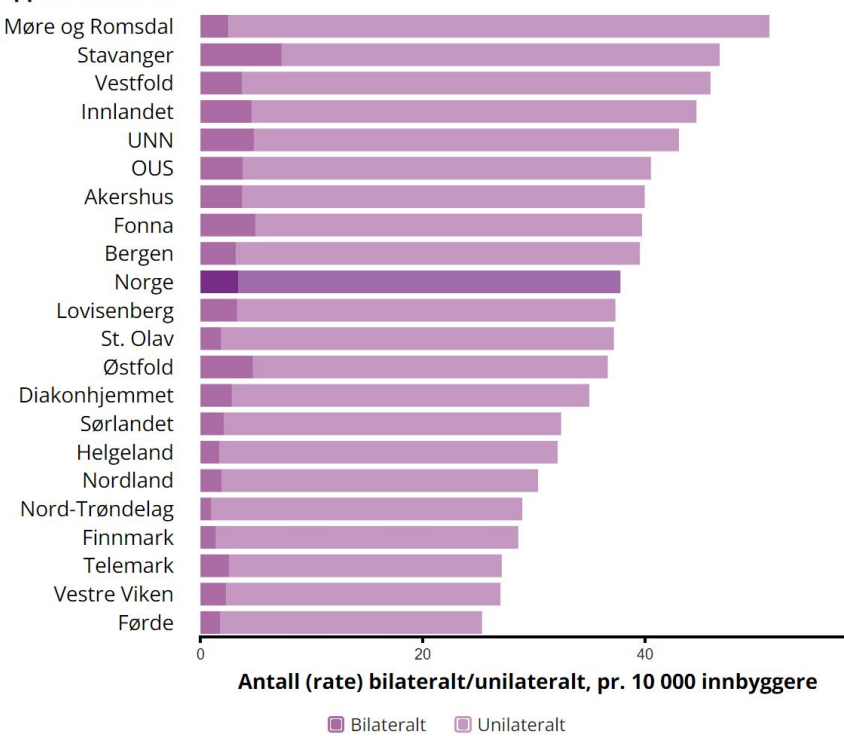
Bosatte i opptaksområdene Helgeland, Finnmark og Førde hadde lavest andel MR hånd utført av private røntgeninstitutt, fulgt av bosatte i Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal. Det er imidlertid ingen sammenheng (se korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR hånd og andeler utført ved private røntgeninstitutt når vi ser alle opptaksområdene samlet.

Ved 9% av pasientoppmøtene ble det utført en bildeundersøkelse av begge hendene. Det var en større andel bilaterale undersøkelser av MR hånd i private røntgeninstitutt, 11% mot 5% ved radiologiske avdelinger i sykehus. I opptaksområdet Stavanger ble det utført ved 16% av oppmøtene, sammenlignet med Nord-Trøndelag hvor det kun gjaldt 3% av oppmøtene.

Opptaksområder



Opptaksområder



2.5 MR prostata

Hovedfunn

- Det var stor geografisk variasjon i bruken av MR prostata i Norge.
- Til tross for at mistanke om prostatakraft er den viktigste indikasjonen for å utføre MR prostata var kun en tredjedel av undersøkelsene utført på pasienter som var i pakkeforløp for prostatakraft.
- Funnene tyder på et overforbruk av MR prostata i Norge, i og med at i overkant av halvparten av MR prostata undersøkelsene ble utført på pasienter som verken var i pakkeforløp eller hadde kreftdiagnose.

Indikasjon

MR prostata er en undersøkelse som normalt gjøres poliklinisk og den vanligste indikasjonen for å utføre undersøkelsen er mistanke om prostatakraft.

Utvalg

MR-undersøkelser av prostata er definert med NCRP-kode:

- SKE0AG - MR prostata
- SNA0TG - MR bekken med deler av kolumna + ZTX0EA - intravenøs kontrast

Alder 35–105 år. Ratene er aldersjusterte.

Offentlig og privat

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus. Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

Pakkeforløp for prostatakraft

- Pakkeforløpskode: A16

Pasienter med kreftdiagnose

- Fastlege/legevakt med ICPC2: Y77 - ondartet svulst i prostata
- Spesialisthelsetjenesten (sykehus eller avtalespesialist) ICD-10: C61 - ondartet svulst i blærehalskjertel

PSA-tester er definert med følgende NLK-koder:

- NOR15020
- NOR25702

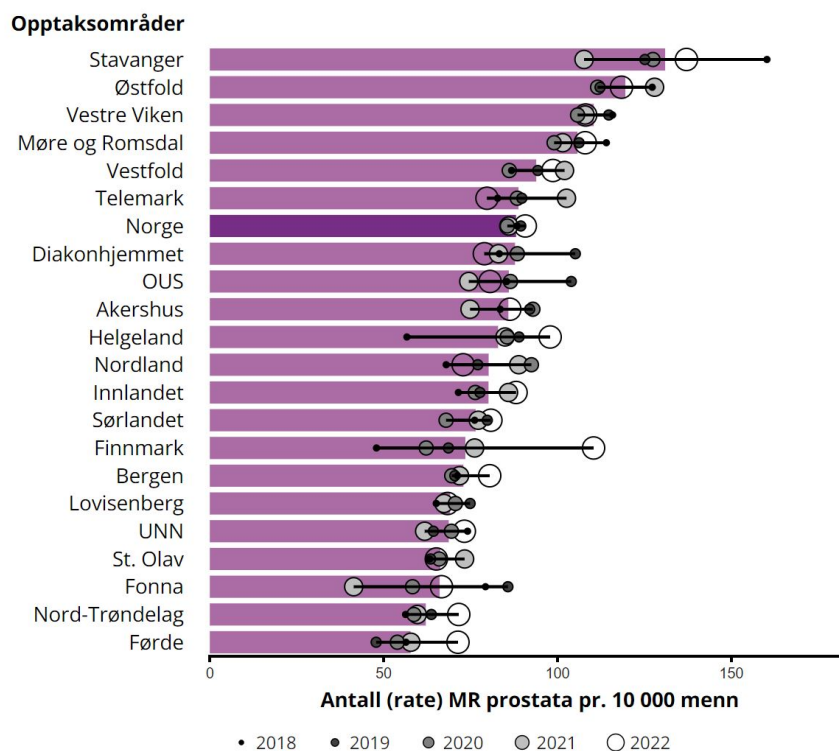
- NPU08669
- NPU09226
- NPU12534

Opptaksområdet Sørlandet HF

Ved Sørlandet sykehus Kristiansand kodes MR ved primærutredning av mulig prostatakrefte som MR bekken med deler av kolumna (perfusjonsundersøkelse med intravenøs kontrast). I denne delen av analysen er kun MR prostata inkludert og tallene for opptaksområdet Sørlandet (MR rate, andel i pakkeforløp, andel med kreftdiagnose og andel som verken er i pakkeforløp eller som har kreftdiagnose) vil derfor ikke være sammenliknbare.

2.5.1 Antall undersøkelser

MR prostata er en undersøkelse som normalt gjøres poliklinisk og den vanligste indikasjonen for å utføre undersøkelsen er mistanke om prostatakrefte. Gode MR-bilder sammen med ultralyd øker presisjonen når det skal tas vevsprøver fra mistenkelige områder i prostatakjertelen. MR tas også i forkant av oppstart strålebehandling eller senere i forløpet hvis man mistenker tilbakefall. MR benyttes også på lav-risiko prostatakrefte pasienter som er i aktiv overvåking (jf. [Prostatakrefte - handlingsprogram](#)), hvor MR skal brukes før re-biopsier.



Det ble årlig utført 13 400 polikliniske MR-undersøkelser av prostata, det tilsvarer 88 pr. 10 000 menn i alderen 35–105 år. Nasjonalt var antall undersøkelser pr. 10 000 menn stabilt i perioden 2018–2022, men for enkelte opptaksområder, som Finnmark, Stavanger, Fonna og Helgeland, var det stor variasjon mellom årene. MR prostata utgjorde 2% av årlige polikliniske MR-

undersøkelser i perioden, og samlet refusjon utbetalt i 2022 utgjorde 8,9 millioner kroner.

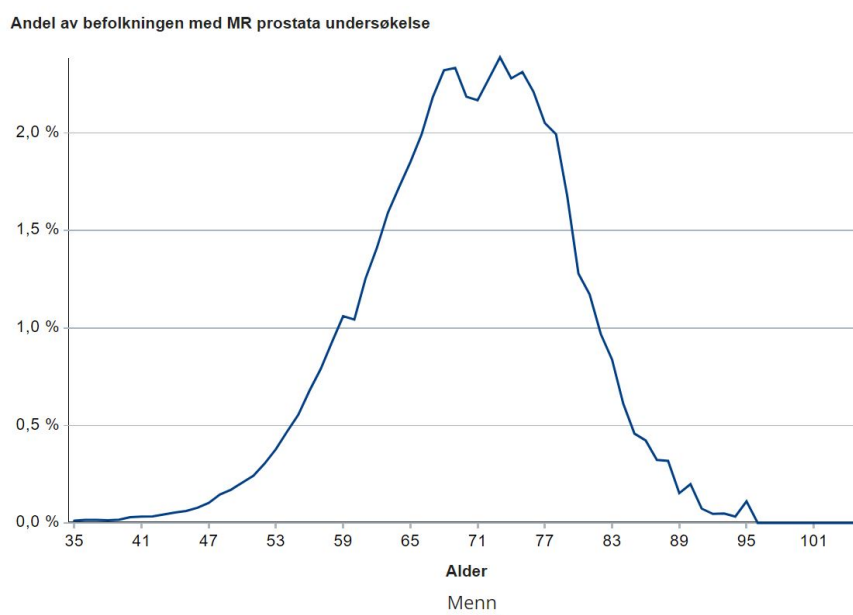
Det ble utført over to ganger så mange MR prostata pr. 10 000 menn i opptaksområdet Stavanger som i opptaksområdet Førde.

Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 131 pr. 10 000 menn, ville det nasjonalt blitt utført 6 500 flere undersøkelser, en økning på 47%, i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 3,9 millioner kroner i utbetalte refusjoner, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 (se Refusjoner i kapittel 3, side 48) på 614 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde den laveste raten, 58 pr. 10 000 menn, så ville det nasjonalt bli utført 6 800 færre undersøkelser, en reduksjon på 35%, i løpet av ett år. Den årlige utbetalte refusjonen ville da blitt redusert med 2,9 millioner kroner.

Alder

MR-undersøkelsene av prostata ble utført hovedsakelig på menn i alderen 45-85 år, og gjennomsnitts- og median alder var hhv. 67 og 68 år og det var små forskjeller mellom opptaksområdene i gjennomsnitts- og median alder.

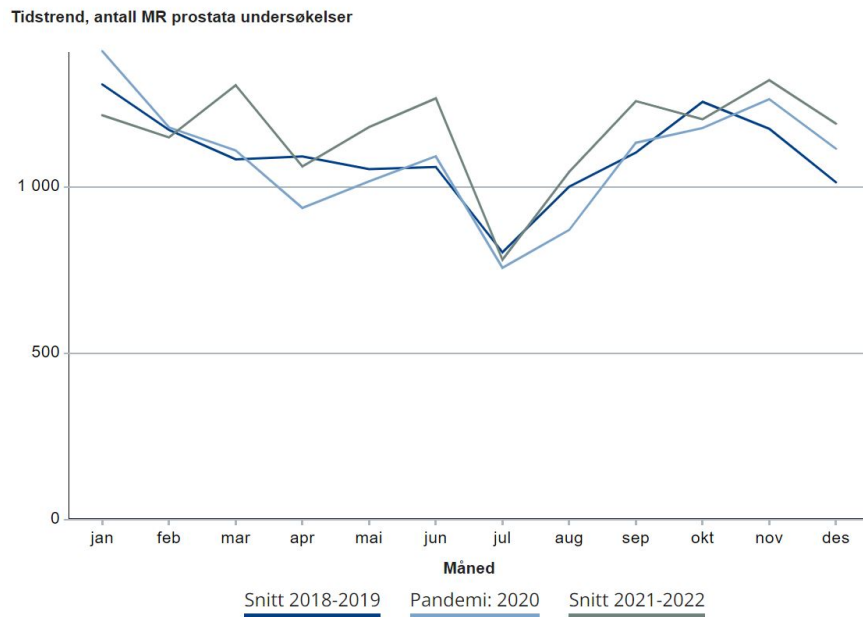


Tidstrend

Trendfiguren viste at månedlig antall polikliniske MR-undersøkelser i årene 2021–2022 var omtrent på nivå med samme periode i årene forut. Det var en liten pandemieeffekt i 2020, hvor antall MR-undersøkelser utført var lavere i april og mai. Etter sommeren var imidlertid antall undersøkelser pr. måned i 2020 omtrent på nivå med tilsvarende periode i årene 2018–2019.

En sammenligning med [Riksrevisjonens rapport](#) av bildeundersøkelser i årene 2013–2015, viste at antall polikliniske MR-undersøkelser av prostata har økt kraftig. I perioden 2013–2015 ble det årlig utført om lag 8 000 MR prostata sammenliknet med 13 400 årlig i perioden 2018–2022, dvs. at årlig antall undersøkelser har økt med nesten 70%.

Samtidig har den geografiske variasjonen blitt betydelig redusert. Forholdet mellom høyeste og laveste rate pr. 10 000 menn var 27 i perioden 2013–2015, sammenliknet med 2,3 i perioden



2018–2022.

Vurdering

En nylig publisert studie ([Hofmann et.al. 2022](#)) viste at antall MR-undersøkelser av prostata i Norge ble mer enn tredoblet i perioden 2013–2021, og samtidig var insidensen og dødeligheten av prostatakraft uendret. Den kraftigste veksten i antall MR-undersøkelser fant sted i årene 2013–2014 og 2014–2015, hvor antall undersøkelser økte hhv. fra ca. 4 000 til 7 500 og fra 7 500 til 12 000.

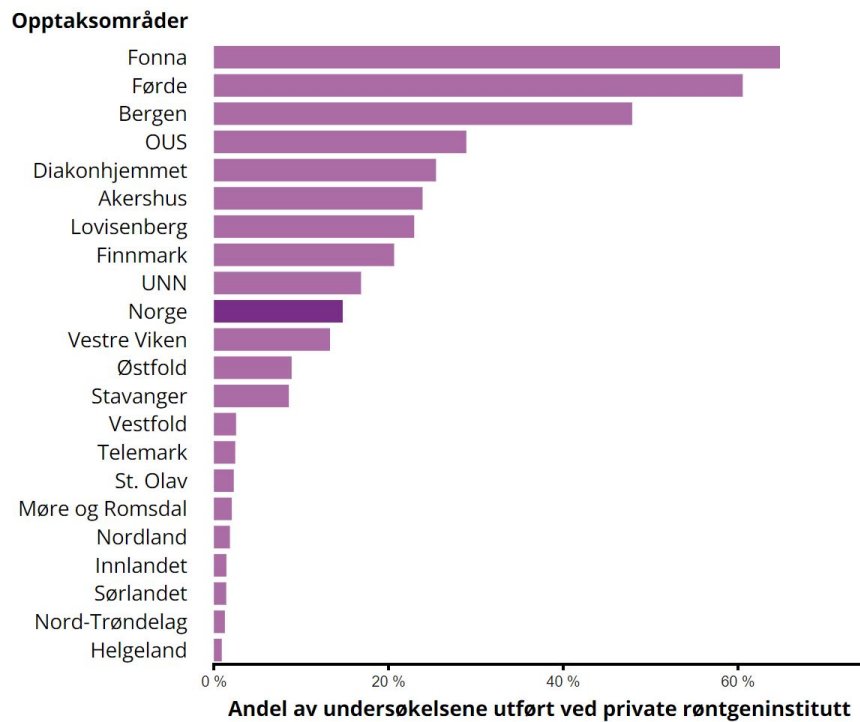
Antagelig kan en stor del av denne økningen i antall MR-undersøkelser tilskrives innføringen av pakkeforløp for kreft fra og med 2015, hvor MR prostata ble en obligatorisk del av kreftutredningen, selv om bruken av MR-undersøkelser økte betydelig også før pakkeforløpene ble innført. Det har også vært en kraftig vekst i antall lav-risiko prostatakraft pasienter i perioden 2010 til 2022 ([Hofmann et.al. 2022](#)), og derfor kan også MR-undersøkelser av lav-risiko pasienter være en viktig bidragsyter til den kraftige økningen i antall MR prostata undersøkelser fra 2013.

Selv om variasjonen har blitt redusert i forhold til Riksrevisjonens undersøkelse så har volumet økt kraftig og den geografiske variasjon i antall MR-undersøkelser av prostata i Norge vurderes derfor som stor. De viktigste indikasjonene for MR prostata er mistanke om prostatakraft og oppfølging av prostatakraft. Det er geografiske forskjeller i insidens av prostatakraft i Norge ([Cancer in Norway](#)), men disse er mindre enn de geografiske forskjellene i antall MR undersøkelser.

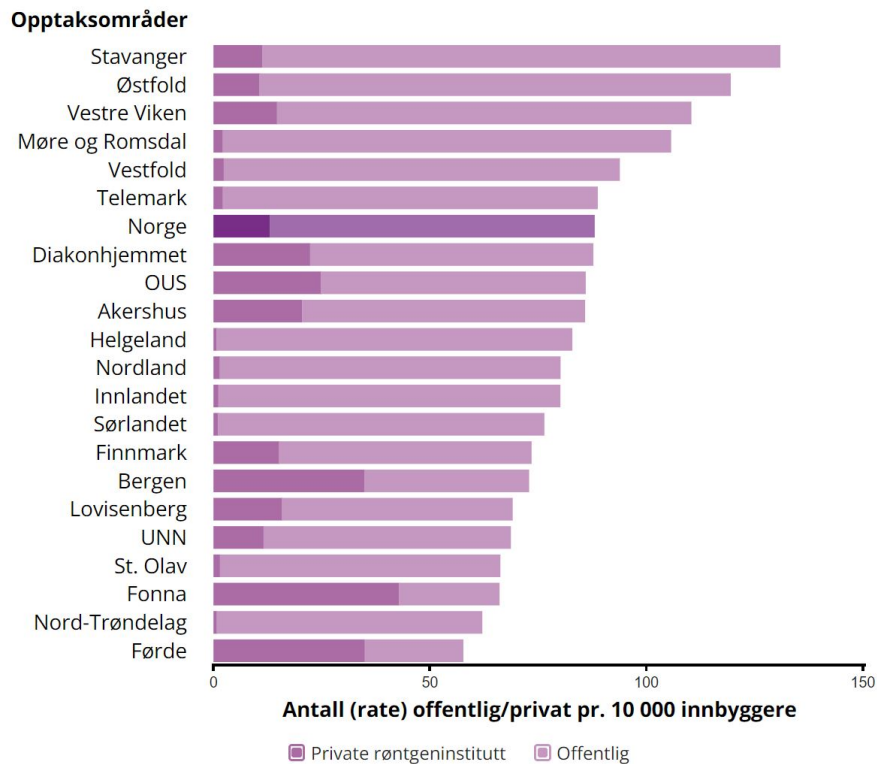
2.5.2 Offentlig/privat

15% av polikliniske MR-undersøkelser av prostata gjøres ved private røntgeninstitutt.

Bosatte i opptaksområdet Helse Vest (Førde, Bergen, Fonna) hadde høyeste andel, 50% eller mer, utført MR-undersøkelse av prostata ved private røntgeninstitutt. I motsetning til bosatte



i opptaksområdene Helgeland, Nord-Trøndelag, Innlandet og Nordland hvor i underkant av 2% av undersøkelsene ble utført ved private røntgeninstitutt. Det var ikke en sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR prostata og andeler utført ved private røntgeninstitutt når vi ser alle opptaksområdene samlet.



2.5.3 Pakkeforløp for prostatakraft

Vanligvis er det urolog i sykehuset som beslutter at pasienten skal starte i Pakkeforløp for prostatakraft basert på kriterier for bregrunnet mistanke. Henvisningen kan komme fra fastlege eller avtalespesialist. Ved mistanke om prostatakraft og utløst pakkeforløp, er MR prostata første ledd i utredningen og skal utføres innen 10 dager etter mottatt henvisning (jf. [Prostatakraft - handlingsprogram](#)).

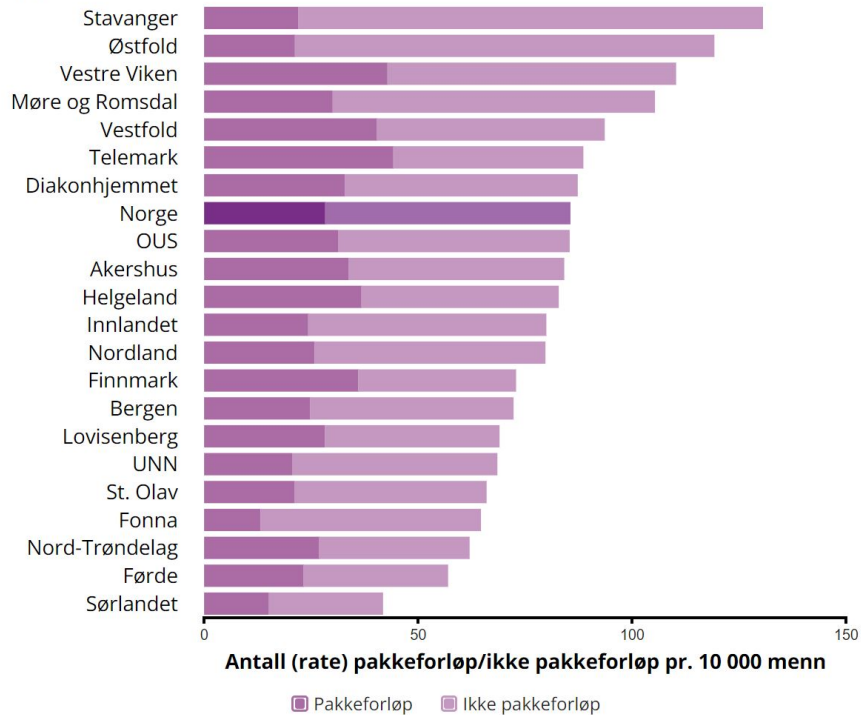


Selv om mistanke om prostatakraft er den viktigste indikasjonen for å utføre MR prostata var kun 33% av undersøkelsene utført på pasienter som var i pakkeforløp for prostatakraft, dette er i overensstemmelse med funnene fra [Hofmann et.al. 2022](#). Det var stor geografisk variasjon i andelen som var i pakkeforløp. I opptaksområdene Stavanger og Østfold, som hadde høyest rate for MR Prostata, var kun 17–18% av undersøkelsene utført på pasienter i pakkeforløp for prostatakraft, mens om lag 50% av MR prostata undersøkelsene i opptaksområdene Finnmark og Telemark var utført på pasienter i pakkeforløp prostatakraft.

Det var imidlertid ingen sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR prostata og andeler i pakkeforløp for prostata når vi ser alle opptaksområdene samlet.

De store forskjellene i andelen som var i pakkeforløp kan skyldes flere forhold. Ikke alle prostatakraftpasienter inkluderes i pakkeforløp. En studie fra 2021 ([Olsen et.al. 2021](#)) viste at 35% av prostatakraftpasientene i Norge i perioden 2015–2017 ikke var i pakkeforløp, og det var store forskjeller mellom opptaksområdene. I tillegg kan det være forskjeller i hvordan pasienter registreres i pakkeforløp, for eksempel om pasienter etter-registreres i pakkeforløp eller ikke etter en negativ MR.

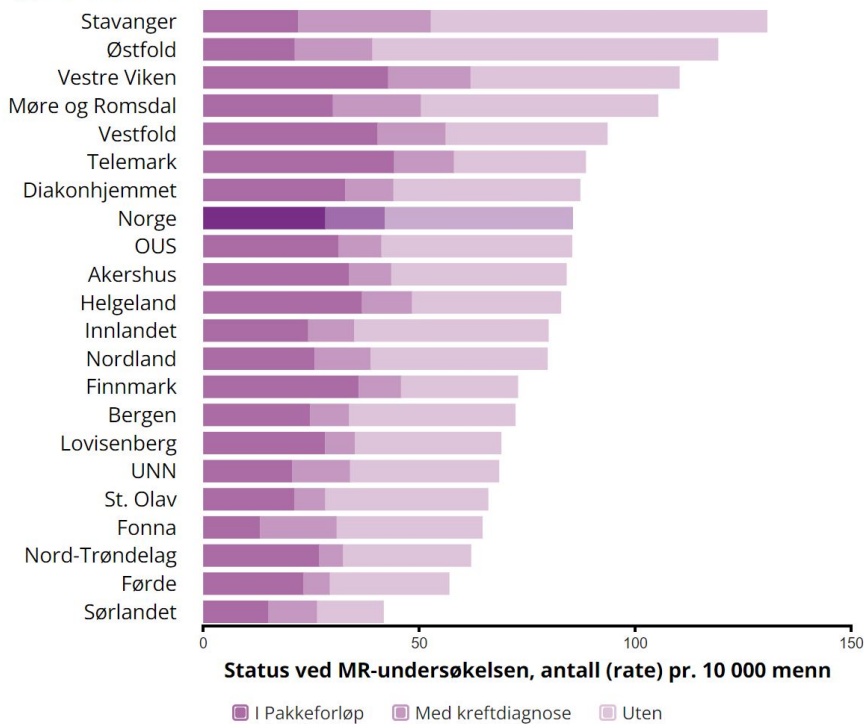
Opptaksområder



Pasienter med kreftdiagnose

Om lag 16% av MR undersøkelsene ble utført på pasienter med kreftdiagnose, og andelen varier- te fra 9% (opptaksområdene Lovisenberg og Nord-Trøndelag) til 28% (opptaksområdet Fonna).

Opptaksområder

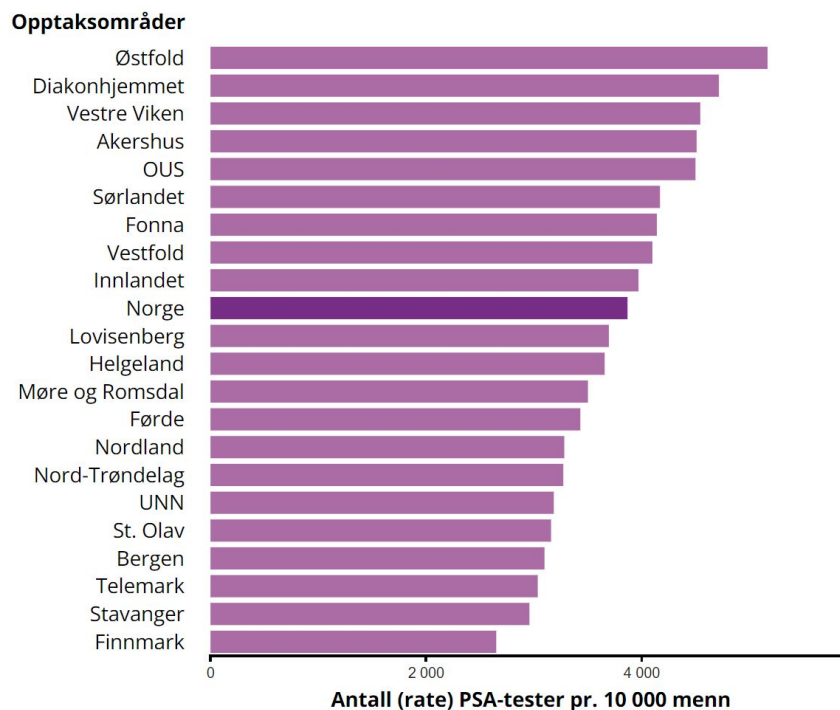


Andel som ikke er i pakkeforløp eller ikke har kreftdiagnose

Mistanke om kreft er den viktigste indikasjonen for MR prostata, og i tillegg vil en god del kreftpasienter undersøkes med MR prostata i kreftforløpet. Likevel var over halvparten av MR-undersøkelsene av prostata utført på pasienter som verken var i pakkeforløp eller som hadde kreftdiagnose. Det tyder på overforbruk av MR prostata i Norge. Andelen av MR-undersøkelsene som ble utført på pasienter som verken var i pakkeforløp eller som hadde kreftdiagnose varierte stort mellom opptaksområdene, fra 35% (opptaksområdet Telemark) til 67% (opptaksområdet Østfold). Selv om det ikke var en signifikant sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rate for MR prostata og andelen som ikke er i pakkeforløp eller som ikke har kreftdiagnose (andel uten) var det opptaksområdene med høyest rate for MR prostata (Stavanger og Østfold) som også hadde høyest andel som ikke er i pakkeforløp eller som ikke har kreftdiagnose. Det kan tyde på at MR prostata utføres på vid indikasjon og god kapasitet i disse områdene.

PSA-tester

Prostata spesifikt antigen, PSA, produseres i prostatakjertelen og kan påvises i blodet med en blodprøve. I perioden 2018–2021 ble det årlig utført nesten 600 000 PSA-tester på om lag 400 000 menn i Norge. Antall PSA-tester varierte betydelig mellom opptaksområdene, det ble tatt dobbelt så mange PSA-tester pr. 10 000 menn i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Finnmark. Forhøyet PSA er et av kriteriene for begrunnet mistanke om prostatakreft og dermed en inngang til pakkeforløp for prostatakreft og MR prostata. Selv om det ikke var en signifikant sammenheng mellom rate for MR prostata og rate for PSA-tester (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom opptaksområdene er det rimelig å anta utstrakt bruk av PSA-tester medfører flere MR-undersøkelser av prostata.



Screening av yngre?

Prostatakreft er den vanligste kreftformen for menn i Norge, med 26% av alle krefttyper i perioden 2018–2022 ([Cancer in Norway](#)). Halvparten av de som ble diagnostisert med prostatakreft i perioden 2018–2022 var 70 år eller eldre. Forekomsten av prostatakreft øker betydelig med økende alder. Menn under 60 år stod for ca. 13% av forekomsten av prostatakreft i Norge i 2022 ([Kreftregisteret](#)), mens i våre analyser stod denne aldersgruppen for 30% av alle PSA-testene og 20% av MR undersøkelsene av prostata.

Korrelasjonsanalyser (se kapittel 3, side 48) mellom MR rate og andel i pakkeforløp og rate for PSA-tester for menn 60 år eller yngre visste signifikante sammenhenger. Områder med høy PSA rate har høy MR rate, og områder med høy MR rate har lavere andeler i pakkeforløp. [Klokevalg kampanjen](#) anbefaler at PSA ikke skal måles før risiko er vurdert ved klinisk undersøkelse (anbefalingen er pr. 6. mars 2024 under revidering).

2.6 MR kne

Hovedfunn

- Antall MR kne pr. 10 000 innbyggere har blitt redusert med 15% siden 2012–2015.
- For de over 50 år var det stor geografisk variasjon i andelen som fikk utført en røntgen av kne i forkant av en MR.
- Det er overforbruk av MR kne hos pasienter over 50 år.

Indikasjon

MR kne er en undersøkelse som normalt utføres poliklinisk. Vanlige indikasjoner er:

- Mistanke om meniskskade
- Mistanke om skade på leddbånd, sener eller brusk
- Betennelse-/irritasjonstilstander i kneleddet
- Bakers cyste
- Utrede knesmerter som ikke lar seg forklare ved vanlig røntgen

Utvalg

MR-undersøkelser av kne er definert med NCRP-kode:

- SNG0AG - MR kne

Alderen 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Offentlig og privat

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus. Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

Pasienter over 50 år

MR-undersøkelser av kne er definert med NCRP-kode:

- SNG0AG - MR kne

Alder 50–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Røntgen kne

NCRP-kode:

- SNG0AA

Artrosekirurgi

ICD-10: M17 +

NCSP-kode: protesekirurgi NGB0*, NGB1*, NGB20, NGB30, NGB40, NGB99, NGC0*, NGC1*, NGC2*, NGC3*, NGC4*, NGC9*

eller

ICD-10: M17 +

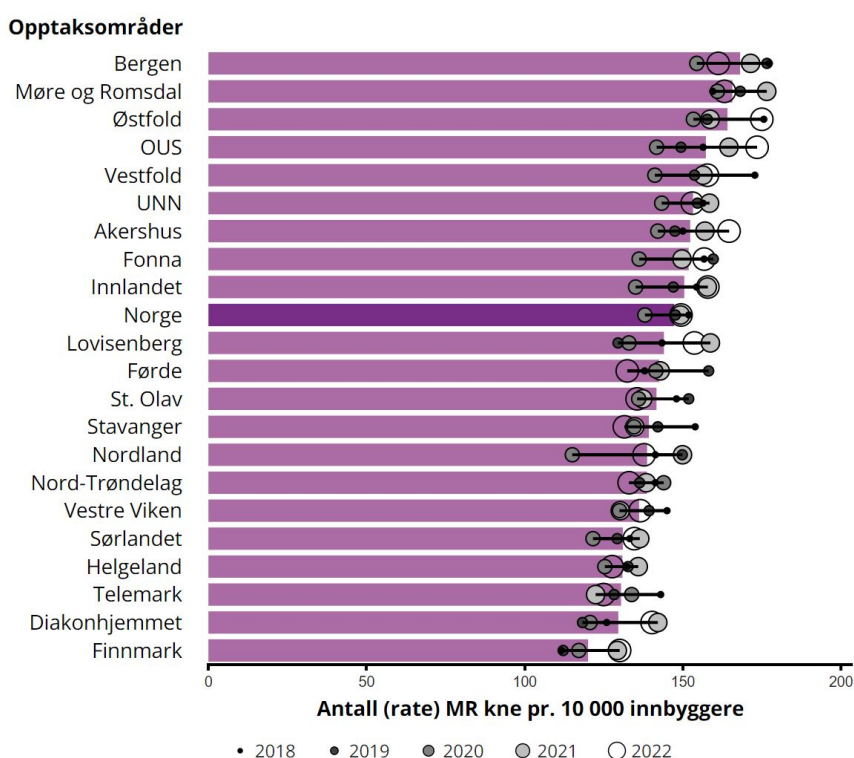
NCSP-kode: osteotomi NGK59, NGK69

Annen kirurgi

NCSP-koder: NGA*, NGD*, NGE*, NGF*, NGG*, NGH*, NGL*, NGT*, NKK* (unntatt NKG59 og NGK69).

2.6.1 Antall undersøkelser

Det utføres årlig 79 000 polikliniske MR-undersøkelser av kne. Antall undersøkelser pr. 10 000 innbyggere lå stabilt rundt 147 i årene 2018–2022, unntatt for 2020 som hadde laveste rate.



MR kne utgjorde 13% av årlige polikliniske MR-undersøkelser i perioden, og samlet refusjon utbetalt i 2022 utgjorde 33,6 millioner kroner.

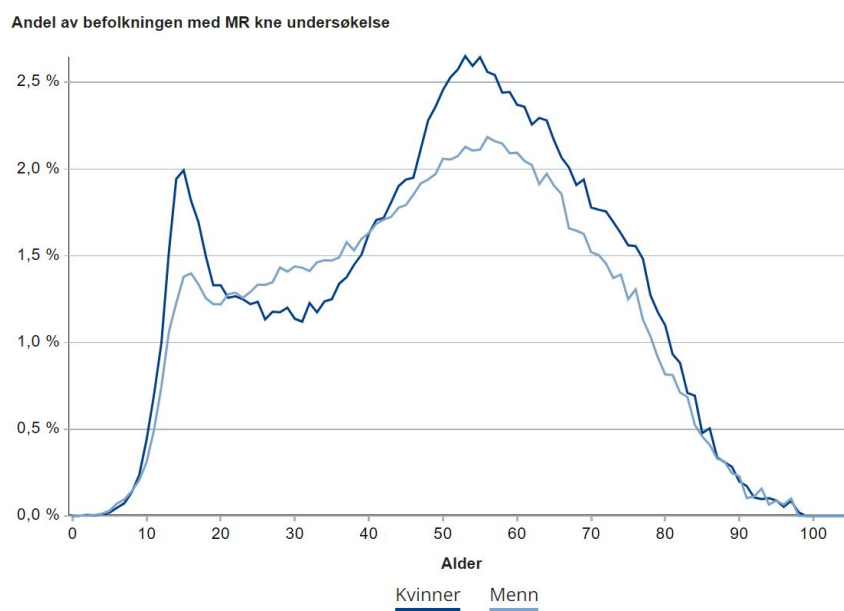
Det ble utført 40% flere MR-undersøkelser av kne pr. 10 000 innbygger i opptaksområdet Bergen sammenliknet med opptaksområdet Finnmark. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 168 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt blitt utført 11 000 flere undersøkelser, en økning på 14%, i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 4,5 millioner kroner i

utbetalte refusjoner, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 (se Refusjoner i kapittel 3, side 48) på 412 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde den laveste raten, 120 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt blitt utført 15 000 færre undersøkelser, en reduksjon på nesten 20%, i løpet av ett år. Årlig refusjon ville blitt redusert med 6 millioner kroner.

Alder og kjønn

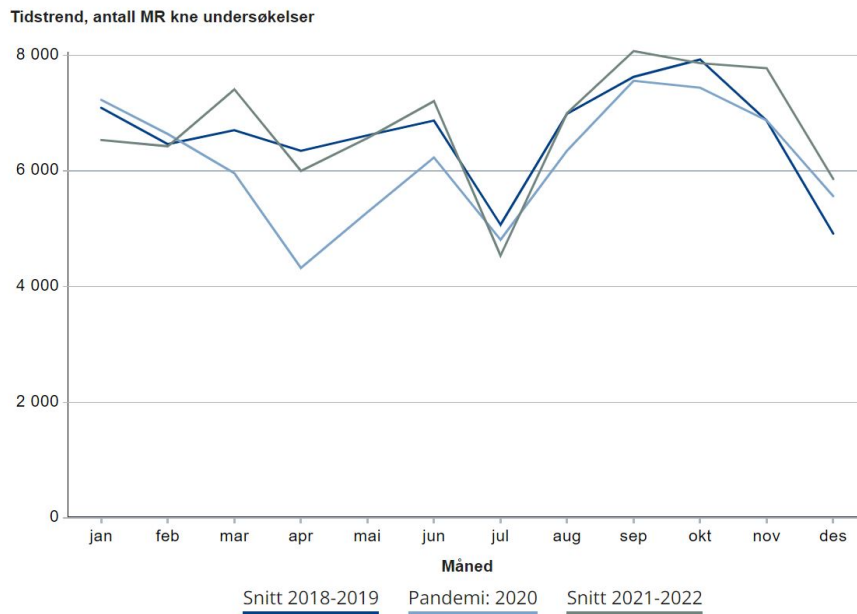
Andel av befolkningen som fikk utført en poliklinisk MR-undersøkelse av kne i perioden 2018–2022 var forholdsvis likt fordelt mellom kjønnene. I tenårene, 13–19 år, dominerte jentene. Blant unge voksne, 20–40 år, var det litt større andel menn, og fra 40-årene og ut var det noe større andel kvinner.



Tidstrend

Trendfiguren viser at månedlig antall poliklinisk MR-undersøkelse av kne i årene 2021–2022 var omtrent på nivå med årene forut. Det observeres en tydelig pandemieffekt i 2020, hvor antall MR-undersøkelser utført var lavere i mars til og med mai. Etter sommeren var antall undersøkelser pr. måned i 2020 litt under nivået i tilsvarende periode i årene 2018–2019.

En sammenligning med Riksrevisjonens rapport av bildeundersøkelser i årene 2012–2015, viser at gjennomsnittlig rate av poliklinisk MR kne er redusert med 15%, fra 173 pr. 10 000 innbyggere i 2012–2015 til 147 pr. 10 000 innbyggere i 2018–2022. Uten pandemiåret 2020 ville snittraten blitt 150 pr. 10 000 innbyggere, og utgjør dermed fremdeles en betydelig reduksjon. Geografisk variasjon har blitt noe mindre. Forholdet mellom høyeste og laveste rate pr. 10 000 innbyggere er redusert fra 1,8 til 1,4. De fem opptaksområdene med høyest rate i 2012–2015 har redusert raten noe, men er fremdeles blant topp syv i perioden 2018–2022.

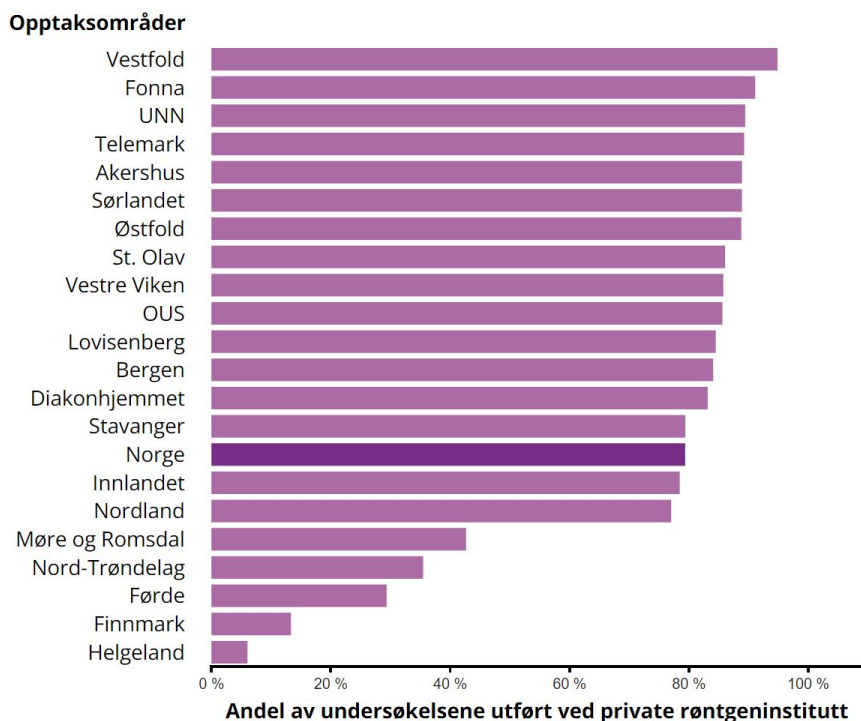


Vurdering

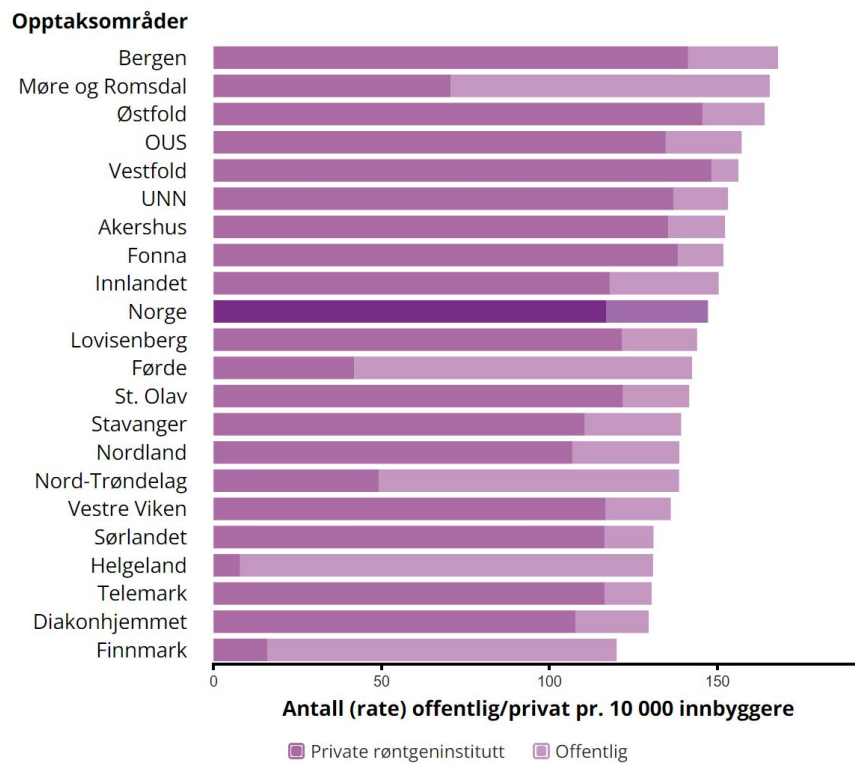
Kloke valg-kampanjen har som råd å unngå avansert bildediagnostikk ved fremre knesmerter dersom pasienten ikke har hydrops, låsning eller har forsøkt fysikalsk behandling uten bedring. Det har vært en reduksjon i bruken av MR-undersøkelse av kne siden perioden 2012–2015, men fremdeles tas det mange slike undersøkelser, spesielt blant de over 50 år hvor antall undersøkelser utgjør nesten 50%. MR-undersøkelse ved kroniske knesmerter vil oftest ikke gi informasjon som endrer anbefalt behandling. Det store volumet av undersøkelser gir grunn til å anta at det utføres MR kne hvor resultatene ikke gir en behandlingsmessig konsekvens.

2.6.2 Offentlig/privat

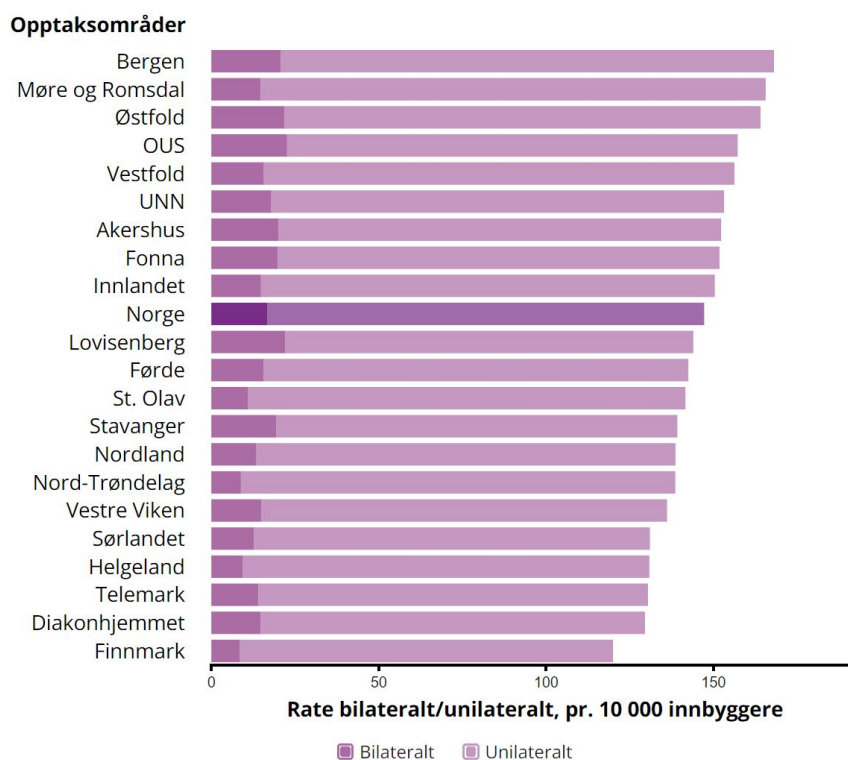
80% av polikliniske MR-undersøkelser av kne gjøres ved private røntgeninstitutt.



Bosatte i Finnmark og Helgeland hadde lavest andel privat utført MR kne, fulgt av bosatte i opptaksområdene Førde og Nord-Trøndelag, jf. figur som viser rater for offentlige sykehus og private røntgeninstitutt. Det kan se ut til å være en moderat sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR kne og andeler utført ved private røntgeninstitutt når vi ser alle opptaksområdene samlet.

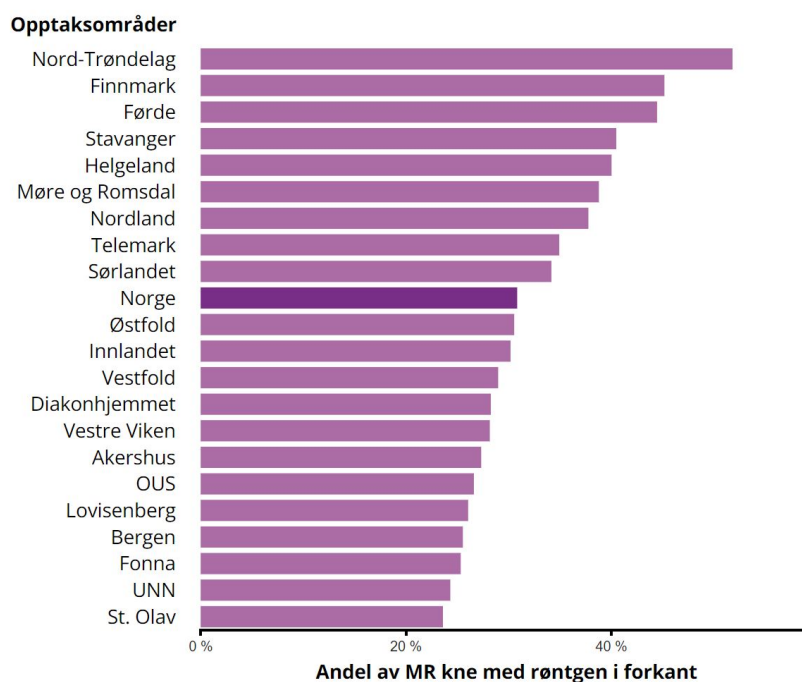


11% av MR kne-undersøkelsene ble utført bilateralt. Det var en større andel bilaterale undersøkelser utført ved private røntgeninstitutt, 13% mot 7% ved radiologiske avdelinger i sykehus. Det var geografisk variasjon, i opptaksområdet Lovisenberg ble det utført bilateral undersøkelse ved 15% av oppmøtene, mot 6% i opptaksområdet Nord-Trøndelag.



2.6.3 Over 50 år

Et betydelig antall, nesten halvparten, av polikliniske MR undersøkelser av kne utføres på pasienter over 50 år. Nasjonalt utføres det 188 MR kne pr. 10 000 innbyggere over 50 år. Summen av refusjoner utbetalt i 2022 for MR-undersøkelser av kne hos pasienter over 50 år utgjorde 16,5 millioner kroner.

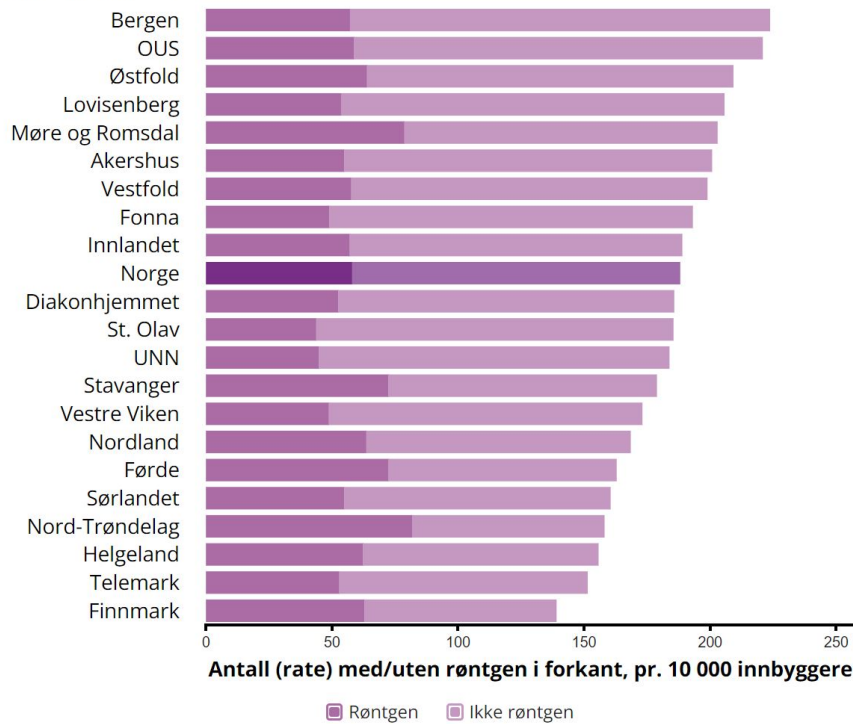


Degenerative meniskskader ses hyppigst hos middelaldrende og eldre personer. Det er kjent at pasienter over 40 år har liten til ingen nytte av operasjon for degenerative lidelser, og de skal etter beste praksis behandles konservativt med trening. Les blant annet sak fra Dagens Medisin [her](#) og [her](#). MR-undersøkelse ved kroniske knesmerter vil oftest ikke gi informasjon som endrer anbefalt behandling, og må derfor anses som unødvendig. For å fange opp primært degenerative knelidelser har SKDE valgt å sette en noe høyere skjønnsmessig aldersgrense på 50 år.

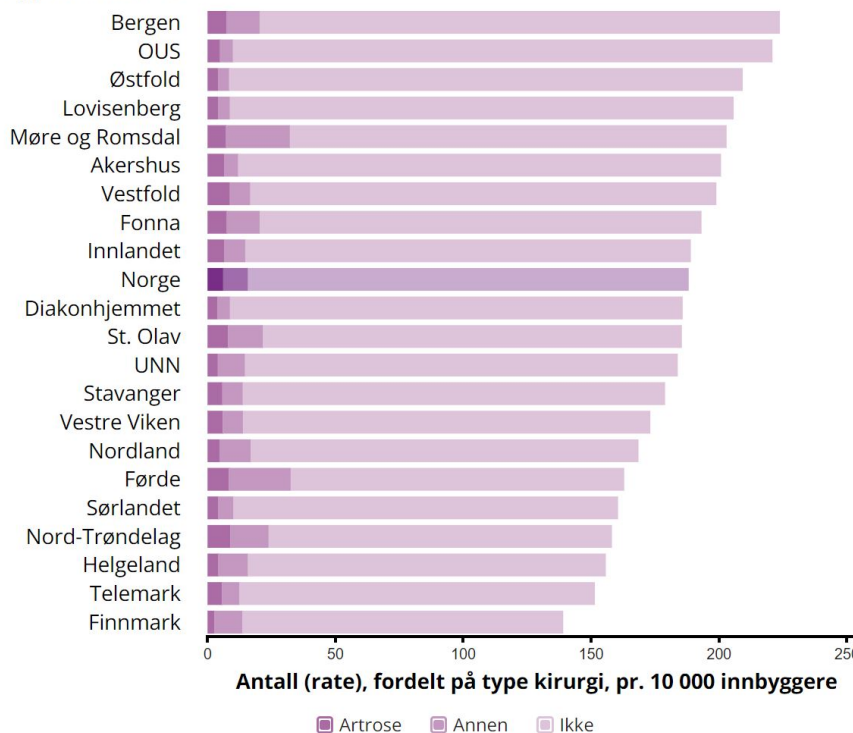
Ved utredning av kneplager hos middelaldrende og eldre bør det først utføres en røntgen av kne, da det er best egnet for å påvise artrose. Dersom røntgen ikke viser sikker artrose kan det i noen få tilfeller være aktuelt å ta MR kne, men dette bør ikke være førstevalget.

Kun ved 31% av MR-undersøkelsene av kne hos pasienter over 50 år var det utført en røntgen kne innen ett år i forkant. Det var i tillegg betydelig geografisk variasjon, fra 53% av MR-undersøkelsene av kne for bosatte i opptaksområdet Nord-Trøndelag til 24% i opptaksområdet til St. Olav. Det var en sterk negativ sammenheng (se korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rate for MR kne og andel hvor det er utført en røntgen av kne i forkant. Dette indikerer ulik behandlingspraksis hvor bosatte i enkelte opptaksområder oftere starter utredningen ved å utføre en røntgen av kne i stedet for en MR kne, og derfor får et lavere forbruk av MR kne. Opptaksområdene med høyest andel røntgen før MR er blant opptaksområdene med lavest andel privat utført undersøkelse, og selv om det ikke er en signifikant sammenheng mellom rate for MR kne og andel privat utførte så kan det tenkes at også kapasitet er styrende for hvilken modalitet en tar først.

Opptaksområder



Opptaksområder



Det er videre sjelden indikasjon for kirurgiske inngrep i kne hos pasienter over 50 år, unntatt indikasjonen slitasjegikt med innsetting av protese eller osteotomi. Vi fant at en liten andel, 3% (ca 1 450), av MR kne-undersøkelsene hos de over 50 år, ble etterfulgt av innsetting av kneprotese eller utført osteotomi innen ett år. Videre var det 5% (ca 2 200) hvor undersøkelsen ble

etterfulgt av annet kirurgisk inngrep i kne innen ett år. Ut fra dette kan man tolke at få av undersøkelsene får en klinisk og behandlingsmessig konsekvens. Disse undersøkelsene kan derfor anses å ha minimal helsegevinst og representerer et overforbruk.

Kapittel 3

Metode og data

Definisjoner

Pasientoppmøter

Vi bruker begrepene pasientoppmøte, oppmøte og undersøkelse om hverandre. Ett oppmøte kan være en eller flere undersøkelser rapportert på samme dag ved samme institusjon.

Ved et oppmøte kan det være to like bildeundersøkelser (NCRP-kode) rapportert.

Eksempel MR kne: tilleggskodene angir at det har blitt utført undersøkelse av høyre og venstre kne. Dette telles som ett oppmøte.

Eksempel røntgen av hånd ved ulikt tidspunkt: tilleggskodene angir at det har blitt utført undersøkelse av samme lokalisasjon to ganger. Dette telles som to oppmøter.

Sekundær granskning

Undersøkelser som inkluderer NCRP-kode for sekundær granskning (ZTX0BC) er ekskludert fra analysene. Sekundær granskning innebærer at en tidligere utført radiologisk undersøkelse er vurdert/gransket. Det utgjør fra 50–63 000 regninger pr år i perioden 2018–2022. En stor andel av regningene med slik kode er rapportert fra Radiumhospitalet.

Offentlig og privat

Offentlig er radiologiske avdelinger ved sykehus. Det inkluderer ideelle organisasjoner med langsiktig avtale med regionale helseforetak.

Privat er private røntgeninstitutt: Aleris/Evidia, Unilabs og Helsehuset røntgen.

Bildeundersøkelser for innlagte pasienter

Data for bruk av MR-undersøkelser for inneliggende pasienter er ikke tilgjengelig for landet samlet enda. Derfor omhandler dette atlasen kun polikliniske bildeundersøkelser.

For å få en oversikt over undersøkelser som utføres poliklinisk eller som innlagt har SKDE fått tilgang til et aggregert datasett med alle radiologiske bildeundersøkelser for pasienter som ble behandlet i opptaksområdene til Helse Nord.

For MR caput er omtrent 30% av aktiviteten utført for pasienter innlagt på sykehus. For MR-undersøkelse av skulder, kne, prostata og hånd er det kun 1-2% av aktiviteten utført for inneliggende pasienter.

For alle undersøkelsene er det lite variasjon mellom de fire opptaksområdene i Helse Nord RHF, og andelen er stabil for årene 2018–2022.

Refusjoner

Alle NCRP-kodene er tilknyttet refusjonskategorier og satser, disse er spesifisert av HELFO i [Regelverk og refusjon for sjukehus og poliklinikk](#). Den faktiske utbetalte refusjonen ved et pasientoppmøte med f.eks MR skulder kan være høyere enn den satsen for MR skulder fordi det også utføres andre undersøkelser ved samme pasientoppmøte.

I beregningene av økonomiske effekter er det brukt gjennomsnittlige faktiske utbetalte refusjoner i 2022 i forbindelse med den aktuelle undersøkelsen.

Korrelasjonsanalyser

Resultater fra korrelasjonsanalyser

Korrelasjonsanalyser (Spearman)

	MR rate versus					
	Andel Privat	Andel Røntgen†	Andel Bilateralt	Andel Pakkeforløp	Andel Uten‡	Rate PSA
MR	0.62***					
Caput	0.54*					
Skulder	-0.09	-0.30	0.11			
Hånd	0.23		0.40			
Prostata	-0.17			-0.18	0.05	0.31
Prostata <60 år				-0.45*	0.33	0.49*
Kne	0.32	-0.61**	0.46*			

† Kun for pasienter 50 år og eldre.

‡ Ikke i pakkeforløp og ikke kreftdiagnose.

p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001.

Kapittel 4

Om atlasen

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for atlasen er utleverte data fra KUHR (Kontroll og utbetaling av helserefusjoner) over poliklinisk radiologi finansiert av det offentlige i perioden 2018–2022. Radiologiske undersøkelser som ikke er betalt av det offentlige, men f.eks. hvor pasienten betaler selv, har helseforsikring e.l inngår ikke her. I Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk fra Helse- direktoratet angis det at omtrent 9% av aktiviteten fra 2017 hos de private røntgeninstituttene er egenbetalte (inkl forsikringer).

I tillegg har vi aktivitetsdata for pasienter med utvalgte undersøkelser (MR skulder, MR kne, MR prostata og MR nakke/rygg) for perioden inntil ett år før MR-undersøkelsen utføres, til minst ett år etter utført undersøkelse. Det inkluderer data fra KUHR som inneholder aktivitet i kommunehelsetjenesten (fastlege, legevakt, fysioterapi osv), og data fra NPR (Norsk pasientregister) med aktivitet fra spesialisthelsetjenesten.

Informasjon om indikasjon og henvisning er ikke tilgjengelig, eller er av dårlig kvalitet, i data- materialet fra KUHR.

Innbyggertall er hentet fra SSB.

Fraskrivelse: Publikasjonen har benyttet data fra KUHR og NPR, Forfatterne/SKDE er ene- ansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data. KUHR/NPR har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte data.

Utvalg av undersøkelser

Veiledende kriterier for utvalg av undersøkelser:

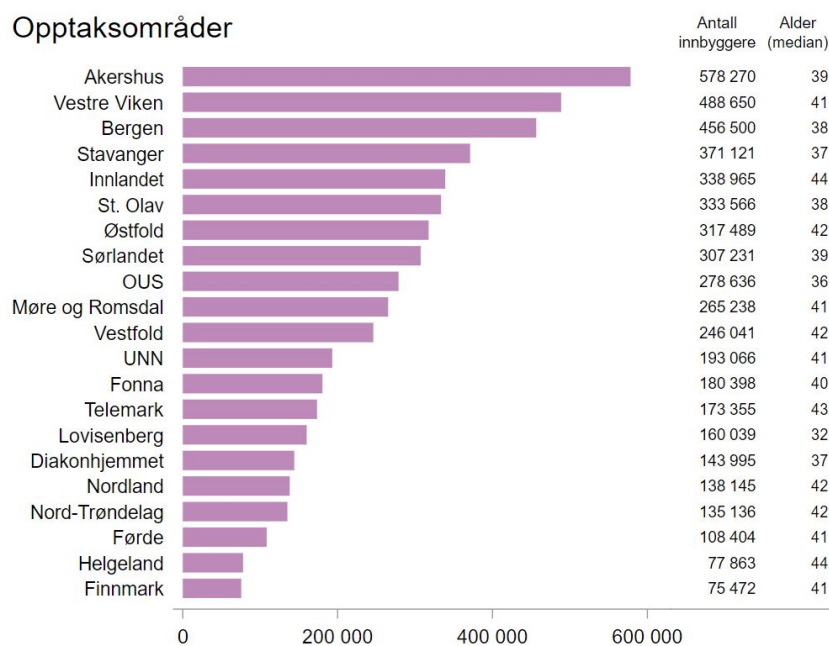
1. I stor grad gjøres poliklinisk.
2. Har et visst volum
3. Har lav verdi

Inndeling i opptaksområder

De regionale helseforetakene har et sørge-for-ansvar for å sikre gode og likeverdige spesialisthelsetjenester til alle som trenger det når de trenger det, uavhengig av blant annet bosted, jf. helseforetaksloven § 1. I praksis er det de enkelte helseforetak samt private aktører som har avtale med et regionalt helseforetak som tilbyr og utfører helsetjenestene. Hvert helseforetak har et opptaksområde som inkluderer bestemte kommuner og bydeler. Ulike fagfelt kan ha ulike opptaksområder, og enkelte tjenester er funksjonsfordelt mellom ulike helseforetak og/eller private aktører. I Helseatlasene fra SKDE er det som regel spesialisthelsetjenestens opptaksområder for medisinsk øyeblikkelig hjelp som brukes.

Størrelsen på helseforetakenes opptaksområder varierer betydelig, som vist i figuren.

Det er også forskjeller i befolkningssammensetningen i opptaksområdene, særlig når det gjelder befolkningens alder. Median alder varierer fra 44 år for bosatte i opptaksområdene Innlandet og Helgeland til 32 år for bosatte i opptaksområdet Lovisenberg. Alle rater og andeler som er beregnet i atlaset er derfor kjønns- og aldersjustert slik at de skal være sammenliknbare (standardisert mot Norges befolkning i 2019).



Listen under viser hvilke helseforetak eller sykehus det er definert opptaksområder for og kortnavnene på disse som brukes i atlaset.

Opptaksområde for	Kortnavn
Finnmarkssykehuset HF	Finnmark
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	UNN
Nordlandssykehuset HF	Nordland
Helgelandssykehuset HF	Helgeland
Helse Nord-Trøndelag HF	Nord-Trøndelag
St. Olavs hospital HF	St. Olavs
Helse Møre og Romsdal HF	Møre og Romsdal
Helse Førde HF	Førde
Helse Bergen HF	Bergen
Helse Fonna HF	Fonna
Helse Stavanger HF	Stavanger
Sykehuset Østfold HF	Østfold
Akershus universitetssykehus HF	Akershus
Oslo universitetssykehus HF	OUS
Lovisenberg diakonale sykehus	Lovisenberg
Diakonhjemmet sykehus	Diakonhjemmet
Sykehuset Innlandet HF	Innlandet
Vestre Viken HF	Vestre Viken
Sykehuset i Vestfold HF	Vestfold
Sykehuset Telemark HF	Telemark
Sørlandet sykehus HF	Sørlandet

Faglig forankring for arbeidet

I arbeidet med atlaset har vi hatt stor nytte av å diskutere utvalgsdefinisjoner og analyser med referansegruppen; Panchakulasingam Kandiah (Ass.fagdirektør Helse Vest RHF), Aslak Bjarne Aslaksen (Klinikkdirektør Helse Bergen og leder Radiologinettverket i Helse Vest), Bjørn Hofmann (Professor ved Institutt for helsevitenskap, NTNU Gjøvik), Elin Kjelle (Post.Doc ved Institutt for helsevitenskap, NTNU Gjøvik) og Fredrik Nomme (Leder Radiologisk Forening og Medisinsk sjef Unilabs).

I tillegg har vi fått verdifulle kommentarer og innspill fra; Peder A. Halvorsen (spesialist i allmennmedisin, professor ved fagenheten for primærmedisin UIT), Gisle Roksund (spesialist i allmenn- og samfunnsmedisin), Marit Herder (spesialist i radiologi, UNN HF), Cato Kjærvik (spesialist i ortopedisk kirurgi, Nordlandssykehuset HF), Jeroen Reijnen (Sørlandet sykehus HF), Erik Skaaheim Haug (Sykehuset i Vestfold HF).

Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering

Epost: post@skde.no

Telefon: 77 75 58 00

www.helseatlas.no

www.skde.no

Postadresse

Helse Nord RHF, SKDE

Postboks 1445

8083 Bodø

ISBN: 978-82-93141-58-7
Alle rettigheter SKDE.