

Variasjon i bruk av bilet- og radiologitenester

DELRAPPORT – DEL 1



Interregionalt prosjekt
etter krav i
Oppdragsdokument 2023

*Førebels rapport til Helse-
og omsorgsdepartementet*

Prosjektnamn		
Variasjon i bruk av laboratorie-, bilet- og radiologitenester		
Forankring		
Interregionalt fagdirektørmøte Nasjonalt RHF AD-møte	April 2023	Mandat godkjent
Prosjekteigar	Styringsgruppeleiar	Prosjektleiar
Administrerande direktør Helse vest RHF Inger Cathrine Bryne	Fagdirektør Helse vest RHF Bjørn Egil Vikse	Assisterande fagdirektør Helse vest RHF Panchakulasingam Kandiah

Delrapport fase I – gitt innspel i styringsgruppemøte 12. februar 2024 og godkjend innsending av delrapport fase I til Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) som førebels svar på oppdraget for 2023.

Innhold

01 [SAMANDRAG](#)

02 [MANDAT](#)

03 [RADIOLOGITENESTER INNELIGGJANDE PASIENTAR](#)

[3.1 Bakgrunn](#)

[3.2 Datagrunnlag](#)

[3.3 Tal radiologiske undersøkingar](#)

[3.4 CT Caput](#)

[3.5 MR Caput](#)

[3.6 CT Thorax](#)

[3.7 Røntgen Thorax](#)

[3.8 CT Abdomen og bekken](#)

[3.9 CT Thorax, abdomen og bekken](#)

[3.10 Røntgen Lumbosacralcolumna](#)

[3.11 CTANG angiografi av koronarkar + CT Hjarte](#)

[3.12 Referansar](#)

04 [HELSEATLAS – POLIKLINISK AKTIVITET](#)

1.0 SAMANDRAG

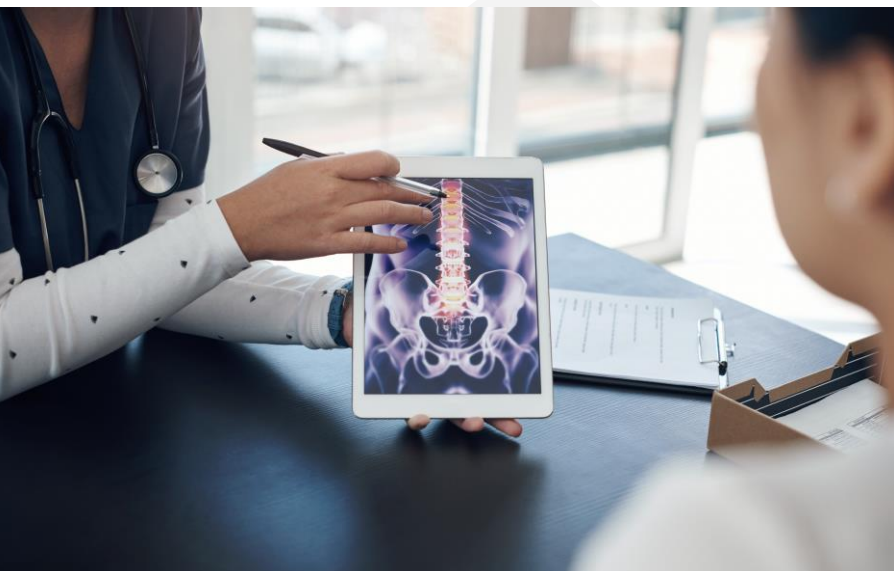
Denne rapporten viser eit utval av MR undersøkingar utført poliklinisk, aktivitetsdata for spesialistheilsetenesta, for eit utval radiologiske undersøkingar på innleggsande pasientar, laboratorie-analyserpakkar i helseføretaka, tal for undersøkingar i medisinsk biokjemi, klinisk farmakologi, klinisk mikrobiologi og immunologi/transfusjonsmedisin.

Bruk av MR, CT og PET-undersøkingar har auka drastisk i dei siste åra, mellom anna på grunn av store forventningar frå pasientar, varierende kompetanse blant tilvisarar, praktisering av defensiv medisin og overdriven tillit til teknologi og biletediagnostikk. Fleirar og fleire pasientar særleg med kreft sjukdommar blir undersøkt med hyppige kontrollar og auka tilgang til slike undersøkingar er òg ein viktig drivar. Overforbruk utfordreg heilsetenesta, skaper

lengre ventelister og fortrengrer livsviktige undersøkingar.

Unødig bruk av biletlediagnostikk er utbreidd, men det er lite kunnskap om typar og utstrekning av biletlediagnostikk med låg verdi. Låg verdi av heilsetenestar kan forståast som undersøkingar med liten eller ingen innverknad, eller som kan medføre skade på pasientar, eller sløse med helseressursar. Helseatlas i radiologi viste at få MR-undersøkingar av kne fekk ein klinisk og behandlingmessig konsekvens.

Det er naturleg å tru at etterspurnaden etter å stadfesta eller avkrefta mistanke om sjukdom vil halda fram med å auka framover. .



2.0 MANDAT

2.1 Bakgrunn

Oppdragsdokument 2023 bad dei regionale helseføretaka om å i fellesskap setja inn tiltak for å støtta kunnskapsbasert praksis, kvalitet, berekraft, effektiv ressursbruk og redusere uønskt variasjon. Vidare vart Helse vest RHF tildelt følgjande oppdrag:

Under leiing av Helse Vest RHF kartleggje variasjon i bruk av laboratorie-, bilde- og radiologitenester, og setje inn tiltak for å redusere overforbruk av desse tenestene. SKDE bør involverast i arbeidet.

2.2 Mål

Målet med dette oppdraget er å auka den kunnskapsbaserte praksisen i spesialisthelsetenesta og redusera uønskt variasjon og overforbruk innan radiologi- og laboratorietenester. Dette skal resultera i

- at pasientane får lik behandling og betre kvalitet på behandlinga dei får i spesialisthelsetenesta i Noreg
- at helsepersonell slepp å bruka tid på undersøkingar og prosedyrar som ikkje fremjar helse eller er nyttige for vidare diagnostikk og behandling
- at talet på pasientskadar går ned. Overforbruk innan radiologi- og laboratorietenester kan føra til ytterlegare unødvendige utrekningar, behandlingar og i verste fall operative inngrep. Rett bruk av desse tenestene kan redusera pasientskadar.
- at personell, maskinpark og undersøkingsskapasitet på radiologiavdelingar og sjukehuslaboratorium blir utnytta betre

2.3 Oppgåver

Prosjektet skal kartleggja variasjonen i

- bruken av laboratorietenester i spesialisthelsetenesta
- bruken av radiologitenester i spesialisthelsetenesta

I samband med kartlegginga er det ein føresetnad

- at SKDE i samarbeid med prosjektet skal bidra med analyse og nødvendige data
- at det etter kartlegginga skal prøvast ut tiltak for å redusera overforbruk av tenestene (ref. til funn i kartlegginga)



2.4 Prosjektorganisering

Prosjekteigarskap

Prosjekteigaren er administrerende direktør i Helse vest RHF, Inger Catrine Bryne. Dagleg oppfølging av prosjektarbeidet blir delegert til prosjektleiaren.

Styringsgruppe

Interregional fagdirektørmøte vil vera styringsgruppe for prosjektet.

Styringsgruppa har ansvaret for

- å godkjenna mandatet
- å ha ei prosjektorganisering og ein framdriftsplan som sikrar levering i tråd med mandatet, jf. punkt 1
- å sjå til at dei rette personellressursane er tilgjengelege for prosjektet
- å forankra prosjektet i organisasjonen
- å godkjenna leveransen frå prosjektet og ta dei nødvendige avgjerdene i prosjektet

Tabellen under viser styringsgruppa som er etablert for prosjektet. I tillegg til desse møter prosjektleiaren og referenten:

Rolle	Stilling	Namn	Representerer
Styringsgruppeleiar	Fagdirektør	Bjørn Egil Vikse	Helse vest RHF
Representant	Fagdirektør	Ulrich Spreng	Helse sør-aust RHF
Representant	Fagdirektør	Björn Gustafsson	Helse Midt-Noreg RHF
Representant	Fagdirektør	Geir Tollåli	Helse nord RHF
KTV	Konserntillitsvald	Martin Øien Jenssen	KTV Akademikerne Helse nord
KTV	Konserntillitsvald	Rita von der Fehr	SAN Helse sør-aust
Brukarrepresentant	Brukarrepresentant	Heidi Hanssen	RBU Helse sør-aust

Prosjektgruppe

Oppgaver for prosjektgruppa:

- Prosjektgruppa skal setja saman ei referansegruppe med fagpersonar og ekspertar. Referansegruppa skal gi råd og rettleiing til prosjektgruppa.
- Prosjektgruppa skal kartleggja og dokumentera (på kunnskapsbasert vis) variasjonar nasjonalt innan i bruken av laboratorie-, bilet- og radiologitenester i spesialisthelsetenesta (leveranse 1). Til dette arbeidet skal prosjektgruppa samarbeida tett med SKDE og referansegruppa.
- Prosjektgruppa skal beskriva, definera og ev. avgrensa kartlegginga, slik at oppdraget blir godt definert og gjennomførleg for arbeidsgruppene og SKDE. Det er viktig at kartlegginga blir likt gjennomført i kvar region, etter dei same kriteria.
- Prosjektgruppa skal foreslå konkrete

nasjonale tiltak, ev. tiltak regionvis, for å redusera overforbruket av radiologi- og laboratorietenester (leveranse 2).

- Prosjektgruppa skal leggja fram ein konkret plan for implementering av tiltak, modell for oppfølging og korrigering av tiltak (leveranse 3).

Prosjektleiaren er ansvarleg for

- å leia prosjektet og prosjektgruppa
- å styra og sjå til at det er framdrift i prosjektet, inkl. å rapportera til styringsgruppa
- å tilføra nødvendig metodikk og kompetanse for prosessen
- å følgja opp prosjektmedlemmer og gjera dei i stand til å forankra ut mot organisasjonen
- å kvalitetssikra og levera endeleg rapport

Medlemmer av prosjektgruppa:

Rolle	Stilling	Namn	Representerer
Prosjektlei	Ass. fagdirektør	Panchakulasingam Kandiah	Helse vest RHF
Prosjektrettleiar	Seniorrådgivar	Elisabeth Huseby	Helse vest RHF
Prosjektdeltakar	Spesialrådgivar	Ina Nikoline Wille	Helse vest RHF
SKDE	Analytikar	Frank Olsen	SKDE
SKDE	Analytikar	Hanne Sigrun Byhring	SKDE
Prosjektdeltakar	Seniorrådgivar	Charlotta Schaefer	Helse vest RHF
Prosjektdeltakar	Seksjonslei	Mia Louise Mowinckel-Nilsen	Helse Bergen HF
Prosjektdeltakar	Avdelingsdirektør	Lars Kristian Eikvar	Helse sør-aust RHF
Prosjektdeltakar	Avdelingssjef Vestre Viken HF	Jon Haakon Malmer	Helse sør-aust RHF
Prosjektdeltakar	Seniorrådgivar	Tom Erik Magnussen	Helse sør-aust RHF
Prosjektdeltakar	Spesialrådgivar	Florentina Gorqaj	Helse sør-aust RHF
Prosjektdeltakar	Ass. fagdirektør	Helena Bertilsson	Helse Midt-Noreg RHF
Prosjektdeltakar	Rådgivar	Hanne Husom Haukeland	Helse nord RHF
Prosjektdeltakar	Brukarrepresentant	Tor Johnny Agledal	Regionalt brukarutval i Helse vest
Prosjektdeltakar	Tillitsvald	Christian Grimsgaard	Akademikerne Helse sør-aust
Prosjektdeltakar	Tillitsvald	Rolf Andre Oxholm	UNIO Helse sør-aust
Prosjektdeltakar	Tillitsvald	Baard Martinsen	SAN Helse nord

Arbeidsgrupper i kvar region

- Det skal etablerast arbeidsgrupper i kvar region for å implementera og følgja opp tiltak innanfor rammene til prosjektet.
- Prosjektgruppa skal definera arbeidsgruppene oppgåver og dette skal vera på plass i mai 2023. Ei viktig rolle til arbeidsgruppene vil vera å implementera tiltak, basert på funna til prosjektet.

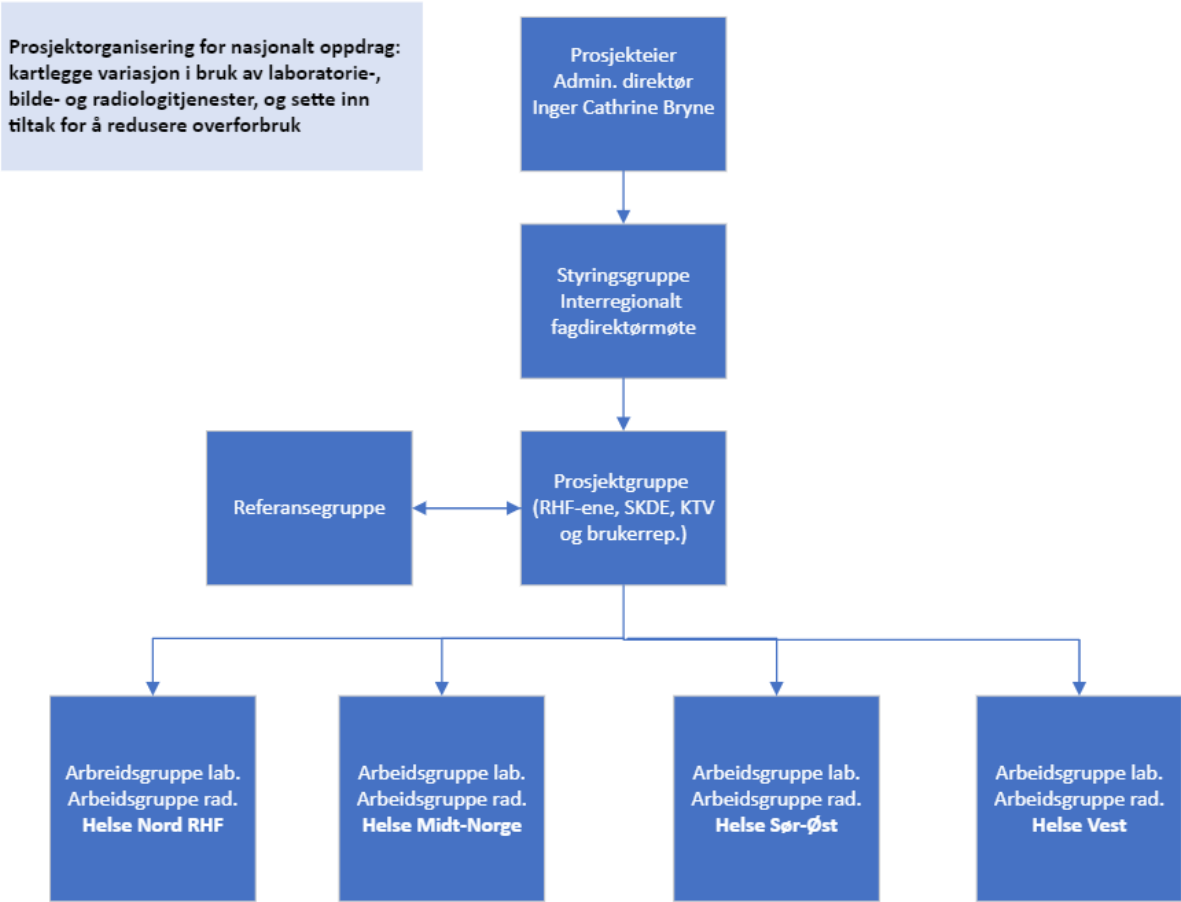
Referansegruppe

- Medlemmene av referansegruppa skal vera ressurspersonar med spesifikk kompetanse innan radiologi- og laboratorietenester. Referansegruppa skal gi råd til prosjektgruppa om kva som bør kartleggjast og bidra til rett bruk av metodikk, data og analyse.

Medlemmer av referansegruppa:

NAMN	REPRESENTERER
Aslak Aslaksen	klinikkdirektør ved Helse Bergen og leiar av Radiologinettverket i Helse vest
Siri Fagerheim	Helse Stavanger
Gunnar Mellgren	klinikkdirektør for laboratorier Helse Bergen
Linda Sleire	ass. klinikkdirektør, Helse Bergen
Stefan Hjørleifsson	leiar av «Kloke-val»-kampanjen Legeforeininga, førsteamanuensis ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, UiB
Bjørn Hofmann	professor ved Institutt for helsevitskap, NTNU Gjøvik
Fredrik Nømme	leiar av Radiologiforeningen (DNL)
Nina Rolland Krogh	Akerhus universitetssjukehus HF
Berit Falch	seksjonsleiar, avdeling for legemiddel og rusmiddel, St. Olav HF
Espen Jørstad	bioingeniør og leiar for IKT-eininga i laboratoriemedisin, Vestre Viken HF
Erik Koldberg Amundsen	spesialist i medisinsk biokjemi, Oslo universitetssjukehus
Per Erik Tødenes	klinikkjef, Klinikk for diagnostikk, Helse Møre og Romsdal HF
Gunnar Skov Simonsen	spesialist i medisinsk mikrobiologi, avdelingsoverlege ved avdeling for mikrobiologi og smittevern ved UNN Tromsø og professor ved UiT
Bent Ronny Mikalsen	Norsk radiografforbund

Prosjektkart



2.5 Prosjektgjennomføring

Overordna framdriftsplan og leveransar

Prosjektleiaren utarbeider framdriftsplan (ev. i samarbeid med prosjektgruppa)

Tentativ møteplan og arbeidsform

Prosjektgruppa bør ha 2 digitale møte/per måned i oppstartsfasen. Fysisk oppstartsmøte er planlagt til 28. april 2023.

Avgrensingar og samordning

Kartlegging av patologi er ikkje ein del av dette oppdraget.

Prosjektgruppa bør samordna arbeidet med andre igangverande relevante prosjekt. I Helse vest gjeld det eksempelvis Veravest-prosjektet som har kartlagt bruk av radiologitenester i regionen.

Prosjektgruppa må gjera seg kjend med prinsipp og føringar i tilsvarsande arbeid nasjonalt eller frå dei andre RHF-a.

Sluttleveranse

Prosjektet skal levera forslag til plan /prosjektrapport som svarer ut oppgåvene i mandatet, inkludert ei vurdering av praktiske og økonomiske konsekvensar av tilrådingane. Planen/prosjektrapporten skal omfatta forslag til tiltak som prosjektgruppa prioriterer. Det skal komma fram om tiltaka skal gjennomførast på RHF- eller HF-nivå.

Suksessfaktorar

Tett involvering av aktuelle fagmiljø og andre interessentar gjennom heile prosjektet for å sikra forankring og eigarskap.

Tett dialog med referansegruppe og SKDE.

Konkret implementeringsplan av tiltaka

Oppfølging: plan for evaluering og korrigering av tiltaka over tid.

Prosjektkostandar

Helse vest har sett av midlar til prosjektleiing og til internt prosjektbistand.

Helseføretaka og (ev. andre) dekkjer deltakar- og reiseutgifter for egne deltakarar.

Brukarrepresentantane får dekt deltakarkostnader etter vanlege regionale ordningar.

Overordna framdriftsplan og leveransar

Prosjektleiaren utarbeider ein framdriftsplan (ev. i samarbeid med prosjektgruppa).

Januar 2023	• Oppgåva blir formidla i Oppdragsdokument 2023
Februar 2023	• Oppnemning av prosjektgruppe
29. mars 2023	• Første møte prosjektgruppa
April 2023	• 20. april 2023 - Mandat blir forankra i IR-fagdirektørmøte • Prosjekt oppstart – Fysisk møte (heil dag) • 27. april 2023 - Mandat blir sendt over til AD-ene i RHF-a
Sommar 2023	• Gjennomføra kartlegging i kvar region
September og oktober 2023	• Gå i gang med analyse og vurdering av kartlegging i prosjektgruppa, i samarbeid med SKDE
November og desember 2023	• Utarbeidde rapport
Januar 2024	• Levera rapport til styringsgruppe / IR-fagdirektørmøte
Våren 2024	• Arbeid med å utvikla tiltak for å redusera variasjon og overforbruk av tenester

3.0 RADIOLOGITENESTER INNELIGGJANDE PASIENTER



3.1 Bakgrunn

Bruk av MR- og CT-undersøkingar har auka drastisk i dei siste åra, mellom anna på grunn av store forventningar frå pasientar, varierende kompetanse blant tilvisarar, praktisering av defensiv medisin og overdriven tillit til teknologi og biledediagnostikk. At fleire og fleire blir utgreia med hyppige kontrollar og auka tilgang til slike undersøkingar er òg ein drivar(1). Overforbruk utfordrar helsetenesta, skaper lengre ventelister og fortrengr livsviktige undersøkingar.

Rasjonell bruk av radiologiske undersøkingar er på den politiske agendaen. Helsedirektoratet, på oppdrag for Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), utarbeidde i 2019 eit forslag til strategi for rasjonell bruk av biledediagnostikk, som mellom anna skal beskrive situasjonen når det gjeld utfordringar for rasjonell bruk av biledediagnostikk, og skildrar ulike tilnærmingar med tanke på rasjonell utnytting av eksisterande og framtidige ressursar (2).

Direktoratet peikar på reduksjon av tal dobbeltundersøkingar, overdiagnostikk, uønska regional variasjon, samt tal undersøkingar med manglande grunngjeving som effektmål i vurderinga (ibid.). Få landsdekkande undersøkingar er utførte av radiologi, og så langt er berre poliklinisk aktivitet undersøkt, av mellom anna SKDE og Riksrevisjonen (3, 4).

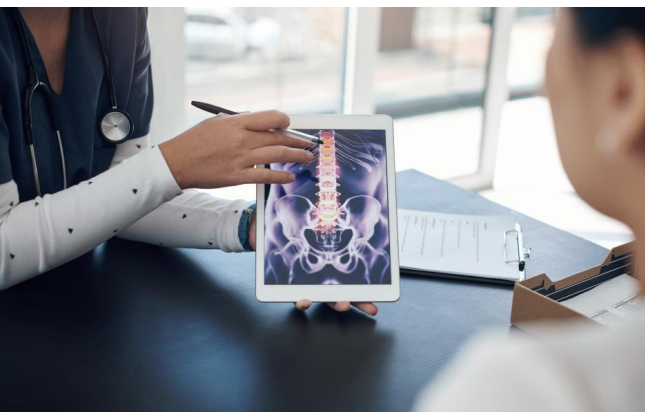
Unødig bruk av biledediagnostikk er utbreidd, men det er lite kunnskap om typar og utstrekning av biledediagnostikk med låg verdi (5). Låg verdi av helsetenester kan forståast som undersøkingar med liten eller ingen innverknad, eller som kan medføre skade på pasientar, eller sløse med helseressursar (ibid.). Helseatlas i radiologi viste at få MR-undersøkingar av kne fekk ein klinisk og behandlingssmessig konsekvens (6).

Helse Vest har fått oppdrag frå HOD til å leie eit nasjonalt prosjekt for å kartlegge variasjon i bruk av laboratorie-, bilete- og radiologitenester, og setje inn tiltak for redusere overforbruk av slike tenester (7).

Denne rapporten viser aktivitetsdata på nasjonalt nivå for eit utval radiologiske undersøkingar på inneliggande pasientar.

Helseatlas Radiologi Første Del, MR (3), utgitt av Senter for Klinisk Dokumentasjon og Evaluering (SKDE) i 2023, gjorde ei omfattande kartlegging av geografisk variasjon av MR-undersøkingar innan poliklinikk i åra 2018-2022 Helseatlas (skde.no). Ettersom registerdata for bruk av radiologitenester for inneliggande pasientar ikkje er tilgjengelege, har dette prosjektet kartlagt inneliggande pasientar sin bruk av radiologiske undersøkingar ved innsamla data frå utfylte skjema.

Aktivitetsnivå i biledediagnostikk vert påverka av ulikt behov, men òg i ulikt tilbod, som kjem av forskjellar i organisering og preferansar (1). Forskjellar i maskinpark som er tilgjengeleg for biledediagnostiske undersøkingar, gir òg utslag i aktivitet.



3.2 Datagrunnlag

Som nemnt har SKDE nyleg publisert Helseatlas innanfor radiologiske tenester, nærare bestemt innanfor eit utval av polikliniske MR-undersøkingar. Området er såleis godt kartlagt, med oppdaterte tal. Til dømes vert MR-undersøkingar for kne og skulder i stor grad gjort poliklinisk. Denne rapporten er eit forsøk på å supplere med tal for inneliggande pasientar, for såleis å framskaffe eit meir fullstendig bilete av bruk av radiologiske undersøkingar.

Val av undersøkingar er basert på høgvolum av undersøkingar for å få eit overblikk om det er geografisk variasjon, og bygger på tal frå årsperioden 2018-2022. Data er henta frå PACS-systema i alle radiologiske avdelingar i helseføretaka i Noreg, og vart henta inn ved bruk av skjema frå avdelingane (Vedlegga 3 og 4). I skjemaet vart avdelingane bedne om å fylle ut informasjon om helseføretak, henvisande avdeling, årstal og prosedyre (NCRP-kode) for undersøkinga, samt alder, kjønn og kommunen pasienten er heimehøyrande i. Pasientar er definerte som inneliggande dersom dei er på sjukehuset i seks timar eller meir.

Datagrunnlaget er ikkje komplett for heile femårsperioden. Helse Vest innførte felles RIS/PACS-system i 2019, og det har ikkje vore mogleg å hente ut data frå dei gamle røntgensystema for perioden 2018-2019. Tala for desse to åra er såleis ikkje tilgjengelege.

For Helse Midt Norge er det ikkje mogleg å hente ut kvalitetssikra tall for 2022 grunna innføringa av Helseplattformen.

Det bør takast atterhald om svakheiter ved slik manuell måte å samle inn data på; feiltasting, ulik oppfatning av data og deira bruk, og elles ulik praksis for utfylling av skjema vil gjere at dataregistreringa i seg sjølv er ei kjelde til feil i data. I tillegg kan ulik praksis for koding av like prosedyrar førekomme, slik det til dømes er med ultralyd thyriodea (UL strype, UL hals osv.). Såleis kan behandlingsstader med same reelle behandlingsnivå likevel framstå med ulike aktivitetsnivå. Ei anna vesentleg avgrensing er knytt til indikasjon: Vi har ikkje tilgang til indikasjonar for undersøkingane som er omtalte i rapporten. Til dømes, ved problemstillingar der både CT og MR kan nyttast til å svare ut problemstillinga, vil tilgang til modalitet være ei mogleg kjelde til ulikskap.

3.3 Tal radiologiske undersøkingar

Den følgande tabellen viser talet på undersøkingar totalt på landsbasis i åra 2020 og 2021. Dette er dei to åra i datasettet med komplette tal for alle opptaksområda. Undersøkingar med tilstrekkeleg talgrunnlag for kvart opptaksområde, er analyserte nærare. Tal manglar for enkelte av opptaksområda, som vist i figurane seinare i dokumentet

Tal undersøkingar totalt

Undersøking	NCRP	2020	2021
RG Toraks	SSC0AA	308970	325316
CT Caput	SAA0AD	83018	90277
CT Abdomen og bekken	SSL0AD	46426	53106
MR Caput	SAA0AG	34599	36148
CT Toraks, abdomen og bekken	SSQ0AD	20670	21507
CT Toraks	SSC0AD	20395	21497
MR Lumbosacralkolumna	SNA0GG	5486	5708
RG Lumbosacralkolumna	SNA0GA	5348	5634
CTANG Angiografi av koronarkar (SFN0AP) + CT Hjarte (SFY0AD)	SFN0AP+SFY0AD	3500	4772
CTANG Angiografi av koronarkar	SFN0AP	2158	2959
CT Hovud, hals, toraks, abdomen og bekken	SSV0AD	2076	2408
CT Hjarte	SFY0AD	1342	1813
MR Kne	SNG0AG	527	568
MR Skulder	SNB0BG	314	321
UL Tyreoidea	SBA0AK	191	249
MR Bekken og delar av kolumna	SNA0TG	208	224

Variasjon i bruk av bilet- og radiologitenester

I grafene i dette dokumentet illustrerer lilla søyle året 2021, medan ratane for dei øvrige åra i perioden er markerte som prikkar og trekantar, som forklart under figurane. 2021 er, saman med 2020, åra med fullstendige tal for alle opptaksområda. Dette er òg åra då pandemien gav ekstraordinære utslag i tala. Raten for Noreg som heilskap er på grunn av ufullstendige data berre rekna ut for 2020 og 2021.

Fleire kjelder gir ulike talskalaer på kva som er rekna som liten eller stor variasjon (t.d. 4, 8). I analysane vert variasjonen vurdert som liten, moderat eller stor etter forholdstalet (FT) mellom høgaste og lågaste rate. Dersom $FT < 2$ vert variasjonen vurdert som liten, dersom den er $2 < FT < 3$ vert den vurdert som moderat, og dersom den er $3 < FT$ vert variasjonen vurdert som stor.

Den følgjande tabellen viser fordeling av undersøkingane etter alder og kjønn, som eit gjennomsnitt av tala for 2020 og 2021. Tal manglar for enkelte av opptaksområda, som vist i figurane seinare i dokumentet.

Alder	Kjønn	CT		CTANG	RG		CT Abd.		CT Tor.,
		Caput	MR Caput	Angio + CT Hjarte SFN0AP+	Lumbos acrakol.	RG Toraks	CT Toraks	og bekken	abd. og bekken
		SAA0AD	SAA0AG	SFY0AD	SNA0GA	SSC0AA	SSC0AD	SSL0AD	SSQ0AD
0-17	K	607	1 142	6	70	7 068	201	216	53
0-17	M	814	1 334	8	60	9 871	296	225	76
18-29	K	1 842	1 182	26	125	5 252	350	1 532	217
18-29	M	2 230	1 081	78	122	7 168	522	1 068	356
30-39	K	2 179	1 336	62	131	5 172	446	2 171	307
30-39	M	2 303	1 108	144	140	7 054	576	1 462	395
40-49	K	2 708	1 562	169	207	7 624	652	2 854	580
40-49	M	2 904	1 424	317	198	10 534	836	2 231	673
50-59	K	4 039	2 218	320	316	13 166	1 105	3 910	1 081
50-59	M	5 106	2 414	614	278	21 002	1 588	3 627	1 376
60-69	K	5 532	2 800	416	387	21 302	1 706	4 412	1 785
60-69	M	7 606	3 441	632	350	33 715	2 458	4 812	2 296
70-79	K	9 430	3 896	420	653	34 778	2 482	5 458	2 853
70-79	M	11 696	4 498	506	502	50 314	3 398	6 028	3 606
80-89	K	10 194	2 650	176	864	29 364	1 647	4 034	2 078
80-89	M	9 376	2 311	206	444	31 470	1 794	3 436	2 226
90+	K	5 208	628	20	463	13 422	509	1 458	673
90+	M	2 874	351	14	183	8 867	380	834	456

Tabell 2

3.4 CT Caput

I dag bruker ein mange ulike IKT-system i CT av caput (hovudet) er ei mykje brukt bileteundersøking. CT er ei røntgenundersøking som viser tverrsnittbilete av hovudet. CT caput er ei undersøking som også utførast poliklinisk og omfang av poliklinisk CT undersøkingar ikkje er kartlagt ennå.

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. CT-undersøkingar for caput er definerte ved prosedyrekoden (NCRP) SAA0AD.

Indikasjonar

Pasientar vert innlagde for akutte tilstandar der det er nødvendig å gjennomføre ei radiologisk undersøking raskt (3). Vanlege indikasjonar for CT-undersøking av caput er hjerneslag/infarkt/blødingar, hjerneskarar og malignitet. Andre indikasjonar er mellom anna aneurisme, karmalformasjon, fistel og abscess (9).

Resultat

Det er noko fleire menn enn kvinner som mottok CT-undersøking av caput. Dei fleste pasientane er i aldersgruppene over 60 år.

På landsbasis vart det nytta rund 170 undersøkingar av CT caput per 10 000

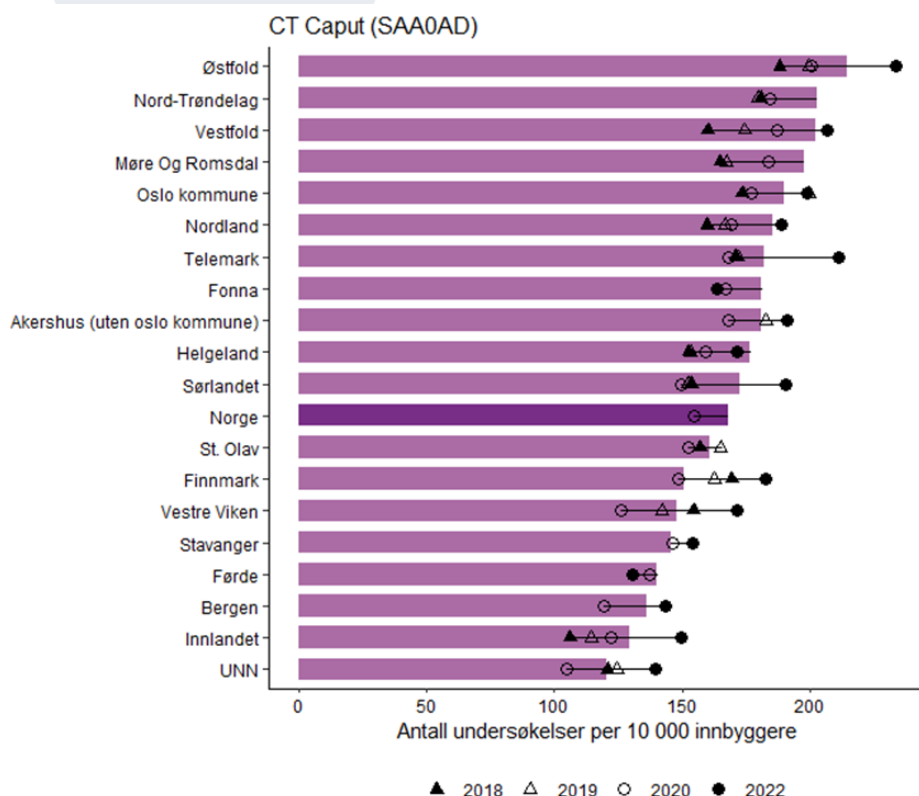
innbyggjarar.

Det er liten geografisk variasjon i aktivitet for CT caput. Som for andre radiologiske undersøkingar, er det ein auke i løpet av femårsperioden. Det verkar imidlertid som at opptaksområda som aukar jamt i løpet av fireårsperioden, òg er dei opptaksområda som har høgast rate; det har altså utvikla seg mot større variasjon i takt for bruk av CT caput, i takt med den generelle auken i bruk av bildeundersøkingar.

Vurdering

Det er liten geografisk variasjon i raten for CT-undersøkingar for hovud, målt etter forholdstal mellom høgaste og lågaste rate, og samanlikna med andre radiologiske undersøkingar, er variasjonen heller avgrensa. Vi veit at for MR-undersøkingar er prosentdelen som gjeld inneliggande langt høgare for hovud, enn andre undersøkingar (3). Truleg er prosentdelen høg òg for CT-undersøking.

Indikasjonar for undersøkingane er ikkje tilgjengelege, noko som spesielt er eit problem når ein kan bruke ulike modalitetar for same problemstilling. Her kan tilgjenget av utstyr påvirke bruken av dei to modalitetane.



3.5 MR Caput

MR caput (hovudet) er ei undersøking som ofte utførast poliklinisk, men for akutte tilstandar der det er viktig å få gjennomført undersøkinga raskt vil det være nødvendig med ei sjukehusinnlegging (3). Helseatlas for radiologi viste at MR caput var den oftast utførte polikliniske MR-undersøkinga i perioden 2018–2022, med 19 prosent (3).

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. MR-undersøkingar for caput (hovud) er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SAA0AG.

Indikasjonar

Vanlege indikasjonar for MR undersøking av caput er hjerneslag, malignitet og epilepsi. Undersøkinga brukast også som ledd i generell nevroradiologisk utredning.

MR MS og MR Hypofyse har egne NCRP-koder og tas ikkje med i denne statistikken.

Resultat

Som ved CT for caput, er det flest i aldersgruppene over 60 år som mottek undersøkinga, men ein større del av dei yngre aldersgruppene mottek MR, enn CT. Kjønnssfordelinga er lik, for MR.

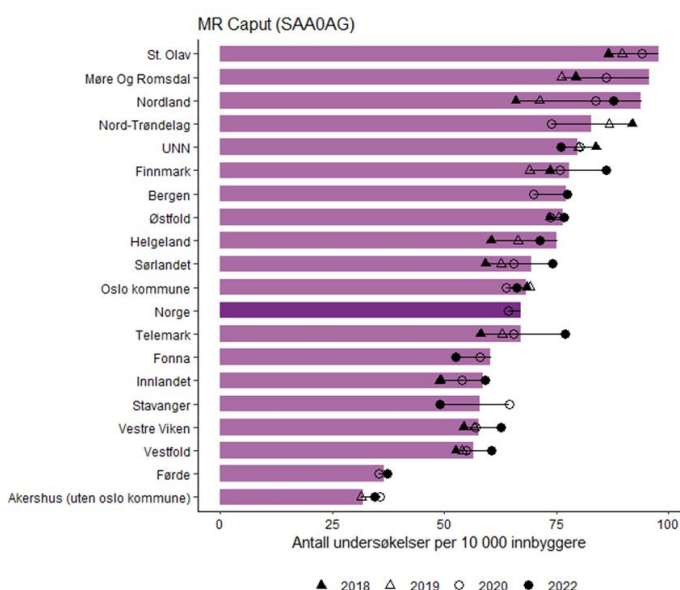
Det vart på landsbasis utført rundt 70 undersøkingar per 10 000 innbyggjarar, og talet har auka betydeleg i perioden, slik det òg har for CT-undersøkingar av caput. Det er stor geografisk variasjon i tal undersøkingar for inneliggande pasientar; det vert utført meir enn tre gonger så mange undersøkingar for pasient heimehøyrande i St. Olav opptaksområde, samanlikna med pasientar heimehøyrande i Akershus. Førde og Akershus skil seg ut med spesielt låge tal undersøkingar i høve innbyggartalet. Mange av dei øvrige opptaksområda er i nærleiken av landsraten, men Nordland, Møre og Romsdal og St. Olavs har spesielt høge ratar.

Vurdering

Det er stor geografisk variasjon i raten for MR-undersøkingar for hovud. Førde og Akershus skil seg ut med spesielt låge ratar, men og i øvre enden av skalaen er det opptaksområde med ratar langt frå landsraten. Samtidig bør dette nyanserast med at bortsett frå Førde og Akershus, er veldig mange opptaksområde i nærleiken av landsraten, så med bruk av andre variasjonsmål enn forholdstalet har MR for hovud langt lågare variasjon.

For hovud utgjør MR-undersøkingar ein stor andel av innlagde, samanlikna med MR-undersøkingar på andre område: Omtrent 30 % av aktiviteten er for inneliggande pasientar, medan den er 1-2 % for kvar av skulder, kne, prostata og hand. Den høge andelen er knytt til behovet for undersøkingar ved akutte innleggingar (3).

I undersøking av hovud er det for MR vi ser dei største geografiske forskjellane, ikkje for CT. Vi såg tidlegare at CT-undersøkingar for caput var høgt for Akershus opptaksområde, medan det same ikkje er tilfellet for Førde, som har låge ratar også her. CT-undersøking vert valt framfor MR-undersøking fordi det kan vere lange ventetider for MR-undersøking.



3.6 CT Thorax

CT av thorax (brysthola) vert nytta for å undersøke luftveier, lunger, blodkar og hjartet. Saman med røntgen er CT ei undersøking som vert nytta for brysthola. CT-undersøking er føretrekt for enkelte indikasjonar då den gir tredimensjonal framstilling og betre blautvevsoppløysing enn vanleg røntgen (12).

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. CT-undersøkingar av thorax er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SSC0AD.

Indikasjonar

Vanlege indikasjonar for CT av thorax er lungeemboli, malignitet og pneumoni (kompliserte). Andre indikasjonar er blant anna dyspnoe, emfysem, fibrose, hemoptyse og inflammatoriske sjukdommar.

Resultat

Berre ein mindre del av pasientane som mottek CT thorax er under 50 år. Det er noko fleire menn enn kvinner som mottek denne bileteundersøkinga.

På landsbasis vart det i 2021 nytta rundt 40 undersøkingar for CT thorax per 10 000 innbyggjarar.

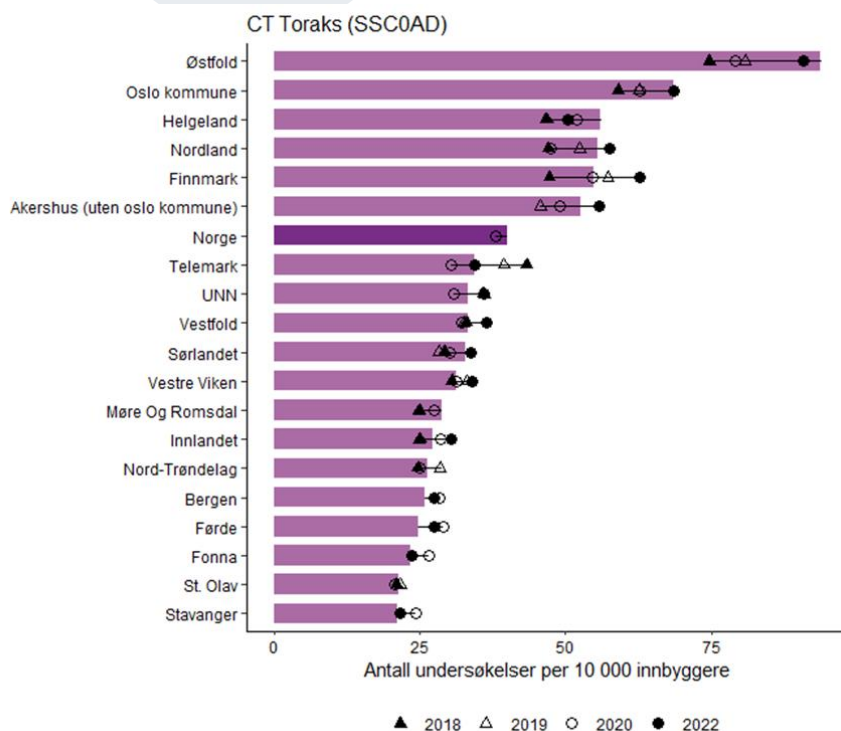
Det var stor geografisk variasjon i bruk av CT-undersøking av thorax, og ratane har auka noko i

tidsperiode. Østfold har spesielt høg bruk i høve innbyggartalet, og Oslo er òg høgt. Opptaksområda i Helse Nord, med unntak av UNN, har ein klart høgare bruk enn resten av landet. Opptaksområda i Helse Vest er blant dei i landet med lågast bruk for åra 2020-2022.

Vurdering

Den store forskjellen i bruk av CT-undersøking gir grunn til å stille spørsmål om aktivitetsnivået er rettvis. Østfold og opptaksområda i Oslo-områda har høg bruk, og desse er òg mellom dei som har høgast bruk av røntgenundersøkingar. Det same gjeld ikkje for helseføretaka i Helse Nord, som saman med rate for røntgenundersøking har total rate i nærleiken av landsraten. Når det gjeld tidstrendar, ser vi ingen klar reduksjon i bruk av CT-undersøking under pandemien, noko vi tydeleg ser for røntgenundersøking.

Geografiske skilnader i sjukelegheit vil kunne gje klarare svar på om dei høge nivåa for enkelte av opptaksområda er naudsynte, men truleg kan ikkje det gjere eit firedobbelt aktivitetsnivå rettvis. Forskjell i preferansar, organisering eller tilgjengelegheit av utstyr er tydelegare årsaker til forskjellane.



3.7 Røntgen Thorax

Røntgen er ei mykje utbreidd radiologisk prosedyre i undersøking av thoraks for inneliggande pasientar.

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. Røntgenundersøkingar av thoraks er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SSC0AA.

Indikasjonar

Røntgenundersøking av thoraks brukast til å avdekke patologi i lunger, mediastinum og thoraxvegg. Vanlege indikasjonar er mellom anna pneumoni, pneumotoraks, plauravæske og pre- og postoperative kontroller etter thorax-kirurgi, som etter innlegging av pacemaker/ICD, kateter/dren/sonder og bronkoskopi. Det skjer at det vert teke røntgen ved spørsmål om ribbeinsbrot, sjølv om dette er ein klinisk diagnose (12). Ved utredning/kontroll/screening for tuberkulose vert røntgen av thoraks òg utført.

Resultat

Som ved CT thorax utgjør pasientar over 50 år dei store prosentdelane, men ein større prosentdel av dei yngste pasientane mottek røntgen, samanlikna med CT. Fleire menn enn kvinner mottek røntgen thorax.

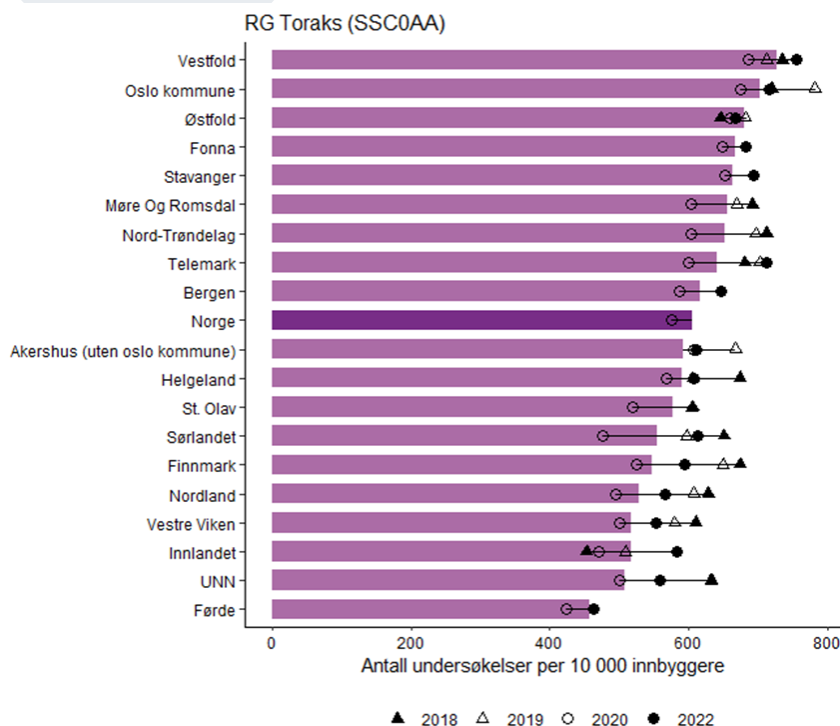
På landsbasis vart det nytta rundt 600 undersøkingar for røntgen thorax per 10 000 innbyggjarar.

Tala viser ikkje klare tidstrendar over lengre sikt, men dei aller fleste opptaksområda hadde klart lågare tal i 2020, noko som heng saman med lågare aktivitet under korona-pandemien. Variasjonen er liten med omsyn til geografi, og blant dei lågaste av alle former for radiologiske undersøkingar. Alle opptaksområda i Helse Nord har noko lågare bruk enn landssnittet. Opptaksområde Førde har lågast bruk av røntgen, og er òg blant dei opptaksområda med lågast tal for CT-undersøkingar.

Vurdering

Samanlikna med øvrige radiologiske undersøkingar, har røntgenundersøkingar av thorax forholdsvis liten geografisk variasjon. Det skal imidlertid merkast at Østfold har særskilte høge ratar for CT-undersøking av thorax, i tillegg til høge ratar for røntgenundersøking. For opptaksområda verkar det derimot som dei lågare ratane for røntgen vert motsvart med høgare ratar for CT. Med unntak av UNN, er ratane klart høgare for opptaksområda i Helse Nord.

Røntgen er ei lett tilgjengeleg og rask undersøking, og vert difor ofte gjort. Undersøkinga er imidlertid særmerkt ved eit høgt volum, og brukar mykje ressursar. Røntgenundersøkingar er stabile over tid.



3.8 CT Abdomen og bekken

CT abdomen (mage) og bekken vert nytta til å påvise ei rekke sjukdommar i mageregionen.

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. CT-undersøking av abdomen og bekken er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SSL0AD.

Indikasjonar

Vanlege indikasjonar for CT abdomen og bekken er blant anna malignitet, bløding, betennelse og akutt abdomen. Undersøkinga vert nytta som ei generell utreiing og kontroll av abdominale tilstandar der meir organspesifikke prosedyrar ikkje er indiserte.

CT lever, CT pancreas og CT tjukktarm har eigne NCRP-koder og vert ikkje tekne med i denne statistikken.

Resultat

Talet personar som mottek CT for abdomen og bekken er jamnt aukande med aldersgruppene. Noko fleire kvinner enn menn mottek denne biletdiagnostiske undersøkinga.

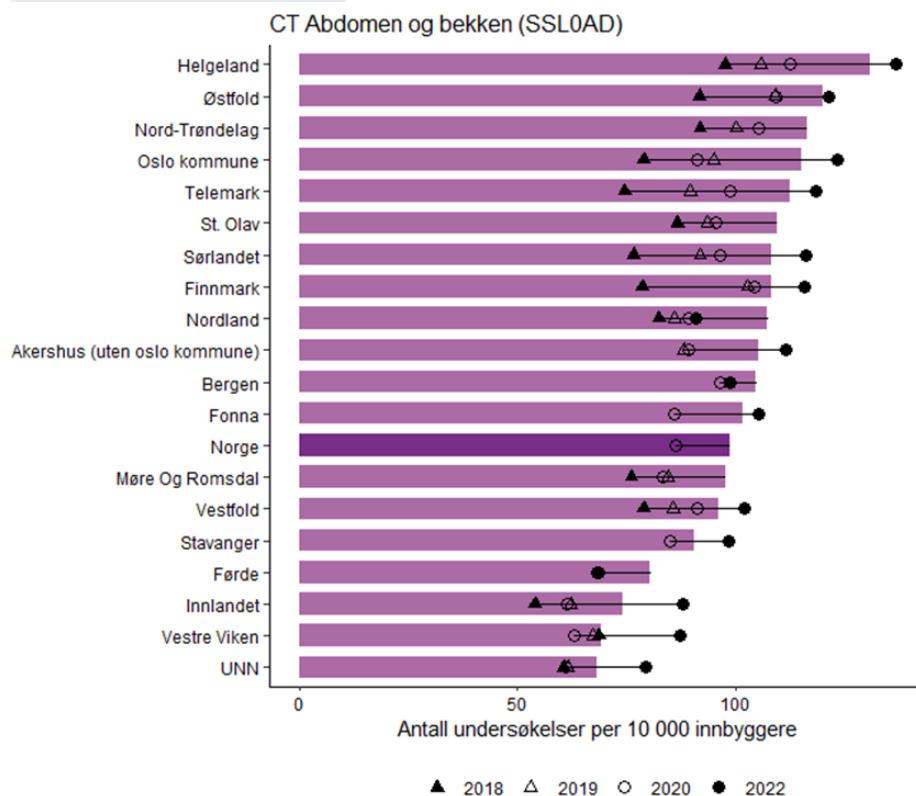
Med ein rate på rundt 100 per 10 000 innbyggjarar er CT av abdomen og bekken, er dette ei av dei biletdiagnostiske undersøkingane med forholdsvis stort omfang.

Det er liten geografisk variasjon i talet på slik CT-undersøking. Opptaksområda i Helse Vest tenderer mot lågare tal enn resten av landet, med ratar på eller under landssnittet, medan øvrige regionar ikkje har like klar systematikk.

Det meir markante er endringa i ratane over tid: Det er ein stor auke i talet på CT-undersøkingar frå 2018 til 2022, for mange av opptaksområda. Endringa over tid er ikkje like tydeleg i alle opptaksområda: Sørlandet, Finnmark, Innlandet, Oslo og Telemark har spesielt stor prosentvis auke i raten, samanlikna med dei andre. På grunn av manglande data for Helse Vest, spesielt, kan vi slå fast mindre om utviklinga over tid for desse opptaksområda.

Vurdering

Raten er nær dobbelt så høg i Helgeland som i opptaksområde som UNN og Vestre Viken, samt fleire av opptaksområda i Helse Vest. Det er mange opptaksområde som har rate i nærleiken av raten til Helgeland. Ettersom førekomst av aktuelle sjukdommar er små på tvers av opptaksområda, er forskjellar i behov òg små. Såleis er det i større grad variasjon i tilbod som påverkar forskjellane vi ser i aktivitet.



3.9 CT Thorax, abdomen og bekken

CT av thorax, abdomen og bekken vert nytta til å påvise ei rekke sjukdommar i både bryst- og mageregionen.

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. CT-undersøking av toraks, abdomen og bekken er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SSQ0AD.

Indikasjonar

Vanlege indikasjonar for CT av thorax, abdomen og bekken er generell utredning med mistanke om patologi i både toraks, øvre abdomen og bekken, som blant anna malignitet, betennelse og abscess. Vert òg teke ved spørsmål om lymfom når det ikkje er mistanke om patologi i collum (hals).

Resultat

Talet personar som mottek CT for thorax, abdomen og bekken aukar med alderen, men prosentdelane av dei som mottek undersøkinga i aldersgruppene under 40 år, er låg. Noko fleire menn enn kvinner mottek undersøkinga.

På landsbasis vart det nytta rundt 38 undersøkingar for CT thorax, abdomen og bekken per 10 000 innbyggjarar.

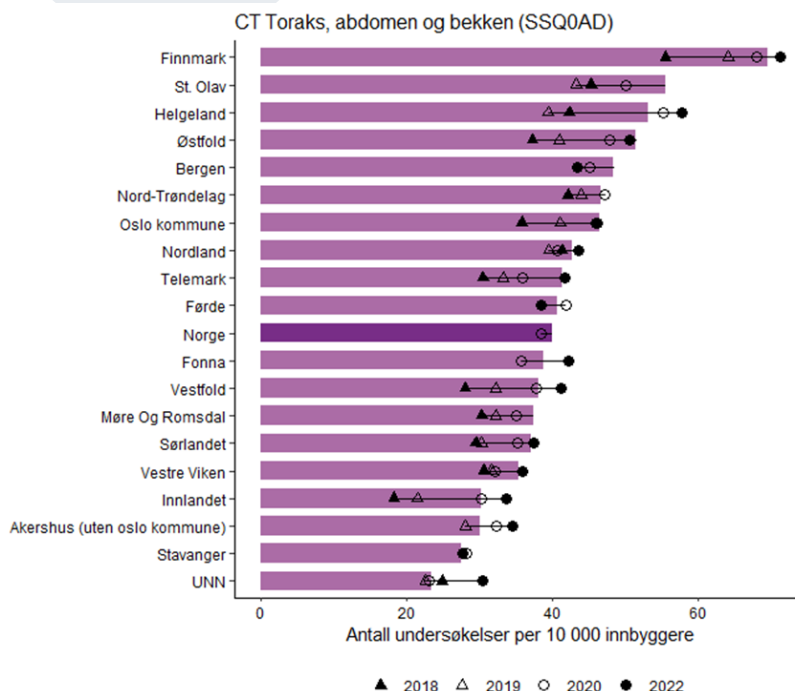
På landsbasis vart det nytta rundt 20 600 undersøkingar av thorax, abdomen og bekken i 2021 (søyla i figuren over). Variasjonen mellom

opptaksområda er stor: Dei som er busette i opptaksområde Finnmark mottok i gjennomsnitt rundt tre gonger så mange CT-undersøkingar for thorax, abdomen og bekken, som dei heimehøyrande i UNN opptaksområde. UNN er elles det einaste opptaksområdet i Helse Nord som har låg rate for undersøkinga. Finnmark skil seg òg ut med høge ratar samanlikna med øvrige opptaksområde, men St Olav, Helgeland og Østfold har òg høge ratar.

Vurdering

CT-undersøking er eit godt bileteverktøy for undersøking av thorax, abdomen og bekken. Truleg må ratane for CT abdomen og bekken sjåast i samanheng med ratane for CT thorax, abdomen og bekken, ettersom nokon sjukehus kanskje brukar sistnemnde som standardundersøking.

Med tanke på den store geografiske variasjonen vi finn, er det grunn til å spørje om forskjellane er rettvis; truleg er den tredobbelte skilnaden ikkje rettvis ut frå forskjellar i behov. Fleire årsaker knytt til tilbod kan gje utslag i ratane; dette kan vere på grunn av ulik kodepraksis eller kulturelle forskjellar med omsyn til omfang av undersøking.



3.10 Røntgen Lumbosacralcolumna

Røntgenundersøking vert bruk for å gje bilete av ei rekke tilstandar i korsryggen.

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. Røntgenundersøking av lumbosacralcolumna er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SNA0GA.

Indikasjonar

Vanlege indikasjonar for røntgen av lumbosacralcolumna er traume, fraktur, korsrygg smerte, degenerative endringar, skoliose, vurdering av skivehøge, skivegliding, malignitet og pre- og postoperative bilete.

Resultat

For personar under 70 år er det omtrent like mange menn som kvinner som mottek røntgen for lumbosacralcolumna, men i dei eldre aldersgruppene mottek langt fleire kvinner enn menn undersøkinga. Undersøkinga er vanleg i alle aldersgrupper, men eldre utgjer den største delen.

På landsbasis vart det nytta rundt 10 undersøkingar for røntgen lumbosacralcolumna per 10 000 innbyggjarar.

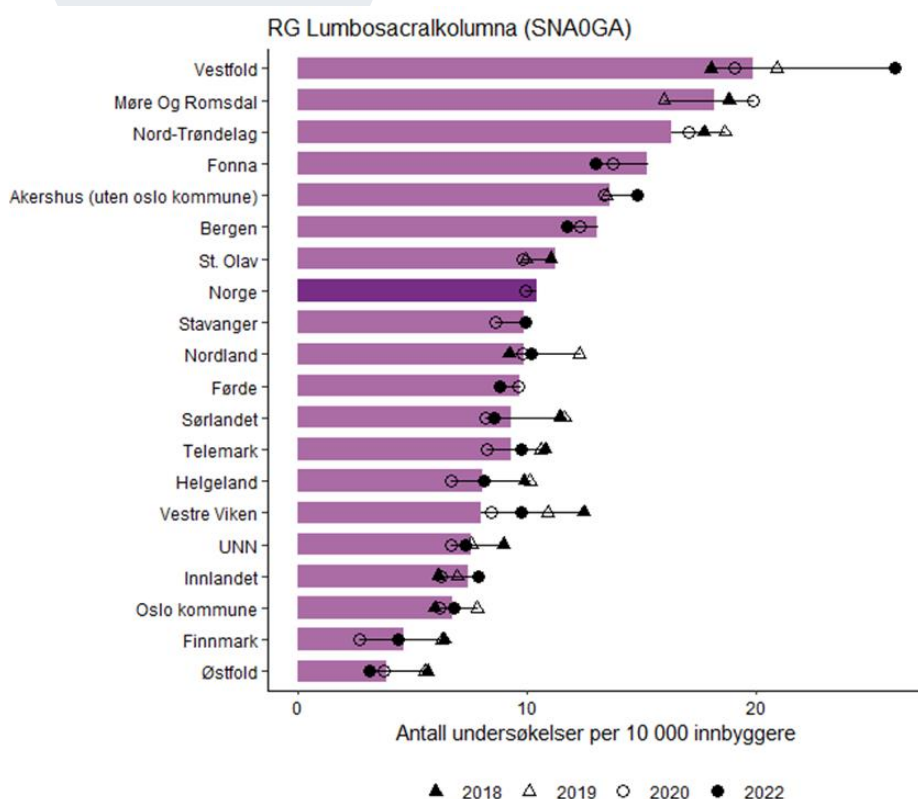
Undersøkinga er ikkje blant dei mest brukte radiologiske undersøkingane, med rundt 5000 på

landsbasis i året. Det er imidlertid store geografiske skilnader i kor mange i befolkninga som får gjennomført ei røntgenundersøking av lumbosacralcolumna. Tala er låge i høve til innbyggartalet i Finnmark og Østfold, med rundt 4 per 10 000 innbyggjarar i 2021, og såleis under halvparten av landsraten. I Vestfold, Møre og Romsdal, Nord-Trøndelag og Fonna er tala langt høgare enn landsraten.

Det vert òg utført MR-undersøking av korsrygg, ikkje vist her, med omtrent same omfang, der Østfold og Finnmark har ratar som er i nærleiken av landsraten.

Vurdering

Som nemnt er det stor geografisk variasjon i bruk av røntgenundersøking av lumbosacralcolumna. Som nemnt er òg MR-undersøking av korsrygg vanleg. Opptaksområda som har høge ratar for røntgen, har MR-ratar i nærleiken av landsraten, med unntak av Nord-Trøndelag, som har høge ratar for begge modalitetane. Vi veit ikkje noko om behov til å kunne slå fast om aktivitetsnivået er rettvisst eller ikkje, men val av modalitet verkar å variere geografisk.



3.11 CTANG angiografi av koronarkar + CT Hjarte

CT angiografi av koronarkar og CT hjarte er slått saman til ein statistikk, då det ved innhenting av data kan sjå ut til at det er ulik kodepraksis i sjukehusa når ein skal avbilde hjartet med CT.

Pasientar 0-105 år er inkluderte i utvalet. CT angiografi av koronarkar (hjarte) er definert ved prosedyrekoden (NCRP) SFN0AP og CT hjarte ved koden SFY0AD.

Indikasjonar

Prosedyrane CT angiografi av koronarkar og CT hjarte vert nytta som utreiing av koronarsjukdom, og såleis i vurdering av hjarteoperasjon. CT angiografi av koronarkar vert ofte nytta som del av behandlinga ved akutt hjartefarkt. Vanlege indikasjonar er brystsmerte, dyspnø, positiv arbeids-EKG og før intervensjonsprosedyrar. CT av hjartet kan gjennomførast for ein strukturell avbiling av hjartet, til dømes aortaklaff, aurikkel og hjartekammer. Indikasjonar kan være framstilling av mekanisk hjarteklaff, trombe i aurikkel eller ventrikel, shunter.

Resultat

Pasientar med angiografi av koronarkar og CT hjarte har ganske lik kjønns- og aldersfordeling: Aldersgruppene 50-, 60- og 70-åra er dei klart største, men fleire menn enn kvinner mottek slik behandling.

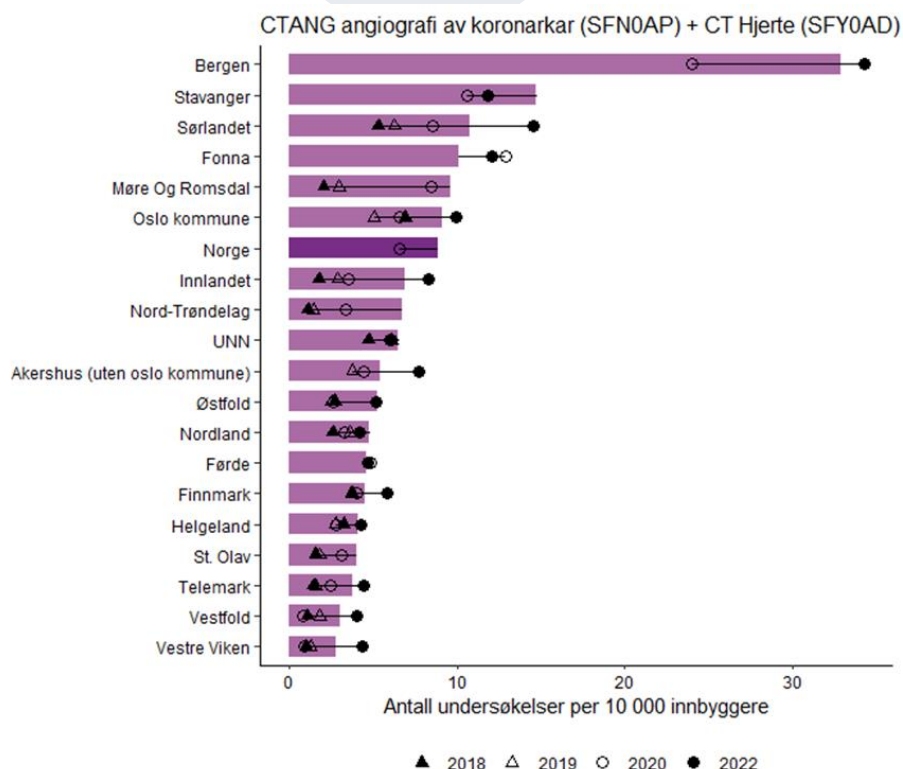
På landsbasis vart det nytta rundt 9 undersøkingar for CT angiografi av koronarkar/CT hjerte per 10 000 innbyggjarar.

Det er stor forskjell i utbreiing av CT-undersøkingar og angiografi mellom opptaksområda i Noreg. Bergen og Stavanger er dei einaste som har betydeleg høgare aktivitet i forhold til innbyggartalet enn på landsbasis. Med unntak av Førde er opptaksområda i Helse Vest dei med den høgaste bruken, saman med Sørlandet, Fonna, Møre og Romsdal og Oslo kommune. For opptaksområda i resten av landet er det mindre geografiske forskjellar.

Vurdering

Det er ein stor auke i bruk av CT og angiografi for hjarte i mange av opptaksområda, i løpet av tidsperioden. Med unntak av Førde, har opptaksområda i Helse Vest høg bruk, og Bergen har eit heilt eige nivå av bruk per innbyggjar. Ser vi vekk frå Bergen og Stavanger, som skil seg ut, er variasjonen framleis stor, med eit forholdstal på noko over 3.

Bergen har langt høgare nivå av behandling enn øvrige opptaksområde, noko som kjem av at området har to sjukehus med god bildediagnostisk kapasitet for CT og angiografi for hjarte. Tala seier ikkje noko om kva som er rett nivå av behandling – og landsraten er heller ikkje nødvendigvis rett – men dei store forskjellane er ikkje rettvise.



Dei radiologiske undersøkingane som er analysert for kvart opptaksområde, kan oppsummerast som i den følgjande tabellen, rangert etter grad av geografisk variasjon i 2021:

Undersøking	NCRP	Tal unders. 2021	FT 2021	Variasjon
CTANG koronarkar og CT hjarte	SFN0 AP,SF Y0AD	4765	9,5	stor
RG lumbosacralkolumna	SNA0 GA	5617	5	stor
CT toraks	SSC0 AD	21 097	4,3	stor
MR caput	SAA0 AG	36 059	3,2	stor
CT toraks, abdomen og bekken	SSQ0 AD	20 617	3,1	stor
CT abdomen og bekken	SSL0 AD	51 296	1,9	liten
CT caput	SAA0 AD	87 762	1,8	liten
RG toraks	SSC0 AA	324 694	1,7	liten

Tabellen over oppsummerer modalitetane som var analyserbare ut frå tilstrekkeleg volum. Den verkar som ein tendens mot at undersøkingane som med høgast volum òg er dei som har den lågaste geografiske variasjonen. Imidlertid er røntgen for toraks ei undersøking med volum i ein heilt annan størrelsesorden enn dei øvrige, så sjølv om variasjonen er relativt liten får den geografiske utslag for ei stor gruppe av pasientar. CT-undersøking av toraks har stor geografisk variasjon. Med unntak i noko høgare bruk av CT-undersøking i opptaksområda i Helse Nord, er det ikkje klare regionale skilnader.

Undersøkingar av hovud viser både store volum og moderat til stor geografisk variasjon. CT-undersøkingar for hovud ber preg av at mange opptaksområde er betydeleg frå landssnittet, medan MR-undersøking har nokre få opptaksområde som gjer den geografiske variasjonen stor – utan at den hadde vore det med andre variasjonsmål, som

variasjonskomponentar eller ved fjerning av høgare og lågaste rate. CT-undersøking av thorax, abdomen og bekken har stor geografisk variasjon målt ved forholdstalet, men òg ved det høge talet som skil seg klart frå landsraten. Dette er ei av undersøkingane med eit betydeleg volum som òg har høg geografisk variasjon, og variasjonen verkar ikkje rettvis.

CT angiografi av koronarkar og CT hjarte er ikkje ei undersøking med stort volum, men er den med den høgste geografiske variasjonen. Bergen har langt høgare rate enn resten av landet, men sjølv utanom dette opptaksområdet er den geografiske variasjonen stor. Bortsett frå Førde sitt opptaksområde, har Helse Vest høge ratar.

Den politiske målsetjinga om meir rasjonell bruk av biletediagnostikk har fleire dimensjonar; i tillegg til unødvendig bruk og manglande grunngeving, peikar bruken òg på overdiagnostikk og uønska regional variasjon (2). Alle desse er drivarar for eit aktivitetsnivå som er annleis enn det nødvendige. Ettersom biletediagnostikk gjeld fleire modalitetar og behandlingsformer og at førekomst av ulike sjukdommar kan variere, er omfattande analysar nødvendige i vurderinga av om aktiviteten – og variasjonen i denne – er rettvis. I lys av nyleg publisert Helseatlas innafor poliklinisk bruk, er denne rapporten eit forsøk på å gje ytterlegare oversikt over aktivitet innanfor biletediagnostikk.

Vi veit ikkje nok om behov til å kunne seie noko om kva som er rett nivå av dei ulike undersøkingane. Med mange indikasjonar vil modalitetane òg omfatte mange separate behovsmål. Tala kan imidlertid gje noko retning ved å slå fast kva for opptaksområde som har langt høgare bruk i høve innbyggartalet enn andre, som ved nokolunde lik førekomst skal tilseie eit aktivitetsnivå som ikkje verkar rettvist.

3.12 Referansar

1. Brandsæter, I.Ø., et al., *Drivers for low-value imaging: a qualitative study of stakeholders' perspectives in Norway*. BMC Health Services Research, 2023. **23**(295).
2. Helsedirektoratet, *Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk. Forslag fra Helsedirektoratet*. 2019.
3. SKDE. *Helseatlas radiologi første del, MR*. 2023; Tilgjengelig fra: <https://www.skde.no/helseatlas/v2/radiologi/>.
4. Riksrevisjonen, *Riksrevisjonens undersøkelse av bruken av poliklinisk bildediagnostikk*. . Riksrevisjonens administrative rapport. Vol. 1. 2017: Fagbokforlaget.
5. Andersen, E.R., B.M. Hofmann, and E. Kjelle, *Reducing low-value radiological services in Norway –a qualitative multi-professional study on measures and facilitators for change*. BMC Health Services Research, 2022. **22**(678).
6. SKDE, *Overforbruk av MR-undersøkelser med liten helsegevinst*.
7. Det Kongelige Helse- og Omsorgsdepartement, *Oppdragsdokument 2023 Helse Vest RHF*. 2023.
8. Bale, M., et al., *Helseatlas for psykisk helsevern og rusbehandling*. 2020: Helse Førde HF.
9. Helse Bergen HF. *Regionale CT-protokoller, Helse Vest: CT hode med kontrast*. 2021; Tilgjengelig fra: <https://kvalitet.helse-bergen.no/docs/pub/DOK64896.pdf>.
10. Helse Bergen HF. *Retningslinje for bildediagnostikk ved hjerneslag*. 2023; Tilgjengelig fra: <https://kvalitet.helse-bergen.no/docs/pub/DOK59681.pdf>.
11. nhi.no. *CT av brysthulen (thorax)*. 30. juli 2023; Tilgjengelig fra: <https://nhi.no/sykdommer/hjertekar/undersokelser/ct-av-brysthulen-thorax>.
12. nhi.no. *Ribbeinsbrudd*. 6. juli 2022; Tilgjengelig fra: <https://nhi.no/sykdommer/muskelskjelett/beinbrudd/ribbeinsbrudd?page=3>.

Vedlegg 1: Kommunar til kvart opptaksområde

Nedanfor vert det lista opp kommunane som tilhøyrrer dei ulike bustadsområda, med tilhøyrande kommunenummer.

Akershus (utan Oslo kommune): Nordre Follo (3020), Ås (3021), Frogn (3022), Nesodden (3023), Aurskog-Høland (3026), Rælingen (3027), Enebakk (3028), Lørenskog (3029), Lillestrøm (3030), Nittedal (3031), Gjerdrum (3032), Ullensaker (3033), Nes (3034), Eidsvoll (3035), Nannestad (3036), Hurdal (3037), Kongsvinger (3401), Nord-Odal (3414), Sør-Odal (3415), Eidskog (3416), Grue (3417)

Bergen: Ulvik (4620), Voss (4621), Kvam (4622), Samnanger (4623), Bjørnafjorden (4624), Austevoll (4625), Øygarden (4626), Askøy (4627), Vaksdal (4628), Modalen (4629), Osterøy (4630), Alver (4631), Austrheim (4632), Fedje (4633), Masfjorden (4634), Bergen (4601)

Finnmark: Alta (5403), Vardø (5404), Vadsø (5405), Hammerfest - Hámmerfeasta (5406), Guovdageaidnu - Kautokeino (5430), Loppa (5432), Hasvik (5433), Måsøy (5434), Nordkapp (5435), Porsanger - Porsángu - Porsanki (5436), Kárášjohka - Karasjok (5437), Lebesby (5438), Gamvik (5439), Berlevåg (5440), Deatnu - Tana (5441), Unjárga - Nesseby (5442), Båtsfjord (5443), Sør-Varanger (5444)

Fonna: Haugesund (1106), Suldal (1134), Sauda (1135), Bokn (1145), Tysvær (1146), Karmøy (1149), Utsira (1151), Vindafjord (1160), Etne (4611), Sveio (4612), Bømlo (4613), Stord (4614), Fitjar (4615), Tysnes (4616), Kvinnherad (4617), Ullensvang (4618), Eidfjord (4619)

Førde: Kinn (4602), Gulen (4635), Solund (4636), Hyllestad (4637), Høyanger (4638), Vik (4639), Sogndal (4640), Aurland (4641), Lærdal (4642), Årdal (4643), Luster (4644), Askvoll (4645), Fjaler (4646), Sunnfjord (4647), Bremanger (4648), Stad (4649), Gloppen (4650), Stryn (4651)

Helgeland: Sømna (1812), Brønnøy (1813), Vega (1815), Vevelstad (1816), Herøy (Nordland) (1818), Alstahaug (1820), Leirfjord (1822), Vefsn (1824), Grane (1825), Aarborte - Hattfjelldal (1826), Dønna (1827), Nesna (1828), Hemnes (1832), Rana (1833), Lurøy (1834), Træna (1835), Rødøy (1836)

Innlandet: Lunner (3054), Hamar (3403), Lillehammer (3405), Gjøvik (3407), Ringsaker (3411), Løten (3412), Stange (3413), Åsnes (3418), Våler (Innlandet) (3419), Elverum (3420), Trysil (3421), Åmot (3422), Stor-Elvdal (3423), Rendalen (3424), Engerdal (3425), Tolga (3426), Tynset (3427), Alvdal (3428), Folldal (3429), Os (3430), Dovre (3431), Lesja (3432), Skjåk (3433), Lom (3434), Vågå (3435), Nord-Fron (3436), Sel (3437), Sør-Fron (3438), Ringeby (3439), Øyer (3440), Gausdal (3441), Østre Toten (3442), Vestre Toten (3443), Gran (3446), Søndre Land (3447), Nordre Land (3448), Sør-Aurdal (3449), Etnedal (3450), Nord-Aurdal (3451), Vestre Slidre (3452), Øystre Slidre (3453), Vang (3454)

Møre og Romsdal: Kristiansund (1505), Molde (1506), Ålesund (1507), Vanylven (1511), Sande (1514), Herøy (Møre og Romsdal) (1515), Ulstein (1516), Hareid (1517), Ørsta (1520), Stranda (1525), Sykkylven (1528), Sula (1531), Giske (1532), Vestnes (1535), Rauma (1539), Aukra (1547), Averøy (1554), Gjemnes (1557), Tingvoll (1560), Sunndal (1563), Surnadal (1566), Smøla (1573), Aure (1576), Volda (1577), Fjord (1578), Hustadvika (1579)

Nord-Trøndelag: Bindal (1811), Steinkjer (5006), Namsos - Nåavmesjenjaelmie (5007), Osen (5020), Meråker (5034), Stjørdal (5035), Frosta (5036), Levanger (5037), Verdal (5038), Snåase - Snåsa (5041), Lierne (5042), Raarvihke - Røyrvik (5043), Namsskogan (5044), Grong (5045), Høylandet (5046), Overhalla (5047), Flatanger (5049), Leka (5052), Inderøy (5053), Indre Fosen (5054), Åfjord (5058), Nærøysund (5060)

Nordland: Bodø (1804), Meløy (1837), Gildeskål (1838), Beiarn (1839), Saltdal (1840), Fauske - Fuosko (1841), Sørfold (1845), Steigen (1848), Røst (1856), Værøy (1857), Flakstad (1859), Vestvågøy (1860), Vågan (1865), Hadsel (1866), Bø (1867), Øksnes (1868), Sortland - Suortá (1870), Andøy (1871), Moskenes (1874), Hábmer - Hamarøy (1875)

Oslo kommune: Oslo (0301)

St. Olav: Frøya (5014), Oppdal (5021), Rennebu (5022), Røros (5025), Holtålen (5026), Midtre Gauldal (5027), Melhus (5028), Skaun (5029), Malvik (5031), Selbu (5032), Tydal (5033), Heim (5055), Hitra (5056), Ørland (5057), Orkland (5059), Rindal (5061), Trondheim (5001)

Stavanger: Eigersund (1101), Sandnes (1108), Sokndal (1111), Lund (1112), Bjerkreim (1114), Hå (1119), Klepp (1120), Time (1121), Gjesdal (1122), Sola (1124), Randaberg (1127), Strand (1130), Hjelmeland (1133), Kvitsøy (1144), Stavanger (1103)

Sørlandet: Risør (4201), Grimstad (4202), Arendal (4203), Kristiansand (4204), Lindesnes (4205), Farsund (4206), Flekkefjord (4207), Gjerstad (4211), Vegårshei (4212), Tvedestrand (4213), Froland (4214), Lillesand (4215), Birkenes (4216), Åmli (4217), Iveland (4218), Evje og Hornnes (4219), Bygland (4220), Valle (4221), Bykle (4222), Vennessla (4223), Åseral (4224), Lyngdal (4225), Hægebostad (4226), Kvinesdal (4227), Sirdal (4228)

Telemark: Porsgrunn (3806), Skien (3807), Notodden (3808), Siljan (3812), Bamble (3813), Kragerø (3814), Drangedal (3815), Nome (3816), Midt-Telemark (3817), Tinn (3818), Hjartdal (3819), Seljord (3820), Kviteseid (3821), Nissedal (3822), Fyresdal (3823), Tokke (3824), Vinje (3825)

UNN: Narvik (1806), Lødingen (1851), Evenes (1853), Tromsø (5401), Harstad - Hárstták (5402), Kvæfjord (5411), Tjeldsund (5412), Ibestad (5413), Gratangen (5414), Loabák - Lavangen (5415), Bardu (5416), Salangen (5417), Målselv (5418), Sørreisa (5419), Dyrøy (5420), Senja (5421), Balsfjord (5422), Karlsøy (5423), Lyngen (5424), Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono (5425), Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono (5426), Skjervøy (5427), Nordreisa - Ráisa - Raisi (5428), Kvænangen (5429)

Vestfold: Horten (3801), Holmestrand (3802), Tønsberg (3803), Sandefjord (3804), Larvik (3805), Færder (3811)

Vestre Viken: Drammen (3005), Kongsberg (3006), Ringerike (3007), Bærum (3024), Asker (3025), Hole (3038), Flå (3039), Nesbyen (3040), Gol (3041), Hemsedal (3042), Ål (3043), Hol (3044), Sigdal (3045), Krødsherad (3046), Modum (3047), Øvre Eiker (3048), Lier (3049), Flesberg (3050), Rollag (3051), Nore og Uvdal (3052), Jevnaker (3053)

Østfold: Halden (3001), Moss (3002), Sarpsborg (3003), Fredrikstad (3004), Hvaler (3011), Aremark (3012), Marker (3013), Indre Østfold (3014), Skiptvet (3015), Rakkestad (3016), Råde (3017), Våler (Viken) (3018), Vestby (3019)

Vedlegg 2. Utrekningsmetode

Alle forbruksratane (tal undersøkingar per 10 000 innbyggjarar) i dette dokumentet er justert for kjønn og alder. Dermed tek ratane høgde for ulik befolkningssamansetnad i bustadsområda, slik at dei kan nyttast til rettferdige sammanlikningar.

Inndelinga i bustadsområde, sjå Vedlegg 1, tek utgangspunkt i kommuneinndelinga per 1. januar 2020. Tal for utgåtte kommunar (frå 2018 og 2019) er plassert i tilsvarende gjeldande kommunar.

Ved utrekning av årlege ratar for 2018-2022 har vi teke utgangspunkt i folketal frå 2020 for alle fem åra, slik at dei årlege ratane kan samanliknast direkte med kvarandre (året med størst rate vil vere året med flest utførte undersøkingar).

Undersøkningsratar, justert for alder og kjønn, er rekna ut slik:

1. For kvar undersøking, vert pasientene

delte opp i 5 ulike aldersgrupper, slik at kvar gruppe består av like mange pasientar (nasjonalt). Kvar gruppe blir deretter delt inn etter kjønn, slik at vi totalt har 10 grupper.

2. For kvart bustadområde, reknar vi ut ei ordinær undersøkingsrate for alle 10 gruppene (tal undersøkingar for gruppa, delt på tal busette personar i 2020 som tilhørde gruppa).
3. Reknar ut delen av den norske befolkninga som tilhørde dei ulike 10 gruppene i 2020
4. Den justerte forbruksraten for kvart bustadsområde blir til slutt rekna ut som eit vekta gjennomsnitt av den ordinære raten for dei 10 gruppene, der vekta for kvar gruppe er delen av den norske befolkninga som tilhørde gruppa.

Eksempel: Undersøkingsrate 2021 for RG Toraks (SSC0AA) i bustadområdet Vestfold

Ordinær rate for 2021:

	0-50 år	51-65 år	66-73 år	74-81 år	82+ år
Mann	260,6	929,6	1716,3	3403,5	6737,7
Kvinne	191,0	591,3	1083,8	2285,4	4693,2

Nasjonal del av befolkninga i 2020 (i prosent):

	0-50 år	51-65 år	66-73 år	74-81 år	82+ år
Mann	33,4 %	9,4 %	4,0 %	2,4 %	1,2 %
Kvinne	31,6 %	9,1 %	4,0 %	2,7 %	2,1 %

Justert operasjonsrate = $260,6 \cdot 0,334 + 929,6 \cdot 0,094 + 1716,3 \cdot 0,04 + 3403,5 \cdot 0,024 + 6737,7 \cdot 0,012$
 $+ 191,0 \cdot 0,316 + 591,3 \cdot 0,091 + 1083,8 \cdot 0,04 + 2285,4 \cdot 0,027 + 4693,2 \cdot 0,021 = \underline{723,4}$

Vedlegg 3. Brev til helseføretaka

Følgjande utskrift er frå Exceldokumentet som vart sendt ut til helseføretaka. Ein annan flik viser sjølve skjemaet for innsending, men kolonner med plass til utfylling av helseføretak, henvisande avdeling, årstal og prosedyre (NCRP-kode) for undersøkinga, samt alder, kjønn og kommunen pasienten er heimehøyrande i.

Flik "1. Informasjon"

Radiologi-data for inneliggende pasienter

Denne forespørsel går til alle helseforetak for å kartlegge bruk av radiologitjenester for inneliggende pasienter. I Oppdragsdokument fra Helse- og omsorgsdepartementet for 2023 har Helse Vest fått i oppdrag å kartlegge variasjon i bruk av laboratorie-, bilde- og radiologitjenester, og sette inn tiltak for å redusere overforbruk av disse tjenestene. Helse Vest har etablert et nasjonalt prosjekt og denne forespørselen er en deloppgave av dette arbeid.

Vi ber om at dette excel-ark fylles ut av helseforetakets radiologimiljø i samarbeid med analysemiljøet.

Vi ber om følgende informasjon for hver gjennomførte radiologiske undersøkelse for inneliggende pasienter:

Helseforetak	Navnet på utførende helseforetak
Årstall	Årstallet undersøkelsen ble utført
NCRP-kode	Prosedyrekode for undersøkelsen
Alder	Pasientens alder da undersøkelsen ble utført
Kjønn	M/K
Bostedskommune	Kommunenummeret (4 siffer) til pasientens bostedskommune
Henvisende avdeling	medisinsk/kirurgisk

Det skal innsendes en datarad per NCRP-kode. En undersøkelse som er tilknyttet flere koder vil altså generere mer enn én datarad.

Avgrensninger:

Kun radiologiske undersøkelser for inneliggende pasienter
Kun radiologiske undersøkelser utført i tidsperioden 01.01.2018 - 31.12.2022
Kun NCRP-kodene som er listet opp i arkfanen "2. NCRP-koder"

Data-format:

Data kan fylles ut i arkfanen "3. Data"
Kan også sendes som .CSV-fil, men bruk variabelnavnene fra "3. Data"

Vedlegg 4. Brev til helseføretaka; oppfølgingsskjema

Følgjande brev vart sendt ut i etterkant av det skildra i vedlegg 3, ettersom det på grunn av kodepraksis var behov for tal på nokre ekstra undersøkingar.

Flik "1. Informasjon"

Radiologi-data for inneliggende pasienter													
Denne forespørsel går til alle helseforetak for å kartlegge bruk av radiologitjenester for inneliggende pasienter. I Oppdragsdokument fra Helse- og omsorgsdepartementet for 2023 har Helse Vest fått i oppdrag å kartlegge variasjon i bruk av laboratorie-, bilde- og radiologitjenester, og sette inn tiltak for å redusere overforbruk av disse tjenestene. Helse Vest har etablert et nasjonalt prosjekt og denne forespørselen er en deloppgave av dette arbeid. Vi ber om at dette excel-ark fylles ut av helseforetakets radiologimiljø i samarbeid med analysemiljøet. Vi ber om følgende informasjon for hver gjennomførte radiologiske undersøkelse for inneliggende pasienter: <table><tbody><tr><td>Helseforetak</td><td>Navnet på utførende helseforetak</td></tr><tr><td>Årstall</td><td>Årstallet undersøkelsen ble utført</td></tr><tr><td>NCRP-kode</td><td>Prosedyrkode for undersøkelsen</td></tr><tr><td>Alder</td><td>Pasientens alder da undersøkelsen ble utført</td></tr><tr><td>Kjønn</td><td>M/K</td></tr><tr><td>Bostedskommune</td><td>Kommunennummeret (4 siffer) til pasientens bostedskommune</td></tr></tbody></table> Foretakene har tidligere sendt inn data på et større utvalg NCRP-koder. Ved analyser av innsendte data ses det at grunnet kodepraksis at det er behov for tall på noen få ekstra undersøkelser. Det skal innsendes en datarad per NCRP-kode for nr 1 og 2. For nr 3 (kombinasjon av 2 ulike hjerte-koder) skal det sendes inn én datarad for begge kodene samlet. Det skal altså for nr 3 ikke sendes inn tall på separate koder, men tall på antall undersøkelser der kodene har blitt brukt sammen. <u>Avgrensninger:</u> Kun radiologiske undersøkelser for inneliggende pasienter Kun radiologiske undersøkelser utført i tidsperioden 01.01.2018 - 31.12.2022 Kun NCRP-kodene som er listet opp i arkfanen "2. NCRP-koder" <u>Data-format:</u> Data kan fylles ut i arkfanen "3. Data" Kan også sendes som .CSV-fil, men bruk variabelnavnene fra "3. Data"		Helseforetak	Navnet på utførende helseforetak	Årstall	Årstallet undersøkelsen ble utført	NCRP-kode	Prosedyrkode for undersøkelsen	Alder	Pasientens alder da undersøkelsen ble utført	Kjønn	M/K	Bostedskommune	Kommunennummeret (4 siffer) til pasientens bostedskommune
Helseforetak	Navnet på utførende helseforetak												
Årstall	Årstallet undersøkelsen ble utført												
NCRP-kode	Prosedyrkode for undersøkelsen												
Alder	Pasientens alder da undersøkelsen ble utført												
Kjønn	M/K												
Bostedskommune	Kommunennummeret (4 siffer) til pasientens bostedskommune												

Flik “2. NCRP-koder”

Nr	Undersøkelse	NCRP-kode	Navn i kodeverket	
1.	MR Bekken og deler av kolumna	SNA0TG	MR Bekken og deler av kolumna	Innsendelse av 1 datarad.
2.	CTANG angiografi av koronarkar	SFNOAP	CTANG angiografi av koronarkar	Innsendelse av 1 datarad. ALLE undersøkelser med denne koden sendes inn, uavhengig av om den er brukt i kombinasjon med andre koder.
Her ønskes antallet prosedyrer hvor BEGGE disse 2 kodene er brukt i KOMBINASJON i samme undersøkelse/prosedyre:				
3.	CT hjerte + CTANG av koronarkar	SFY0AD + SFNOAP	CT Hjerte + CTANG angiografi av koronarkar	Innsendelse av 1 datarad for undersøkelser hvor disse 2 kodene er brukt i kombinasjon med hverandre.

Flik “3. Data”

Helseforetak	Årstall	Undersøkelse	NCRP-kode	Alder	Kjønn	KommuneNr	Bosted

4.0 HELSEATLAS - POLIKLINISK

- Helseatlas radiologi første del
- Helseatlas radiologi andre del



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 prostatakreft	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 atlaset	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

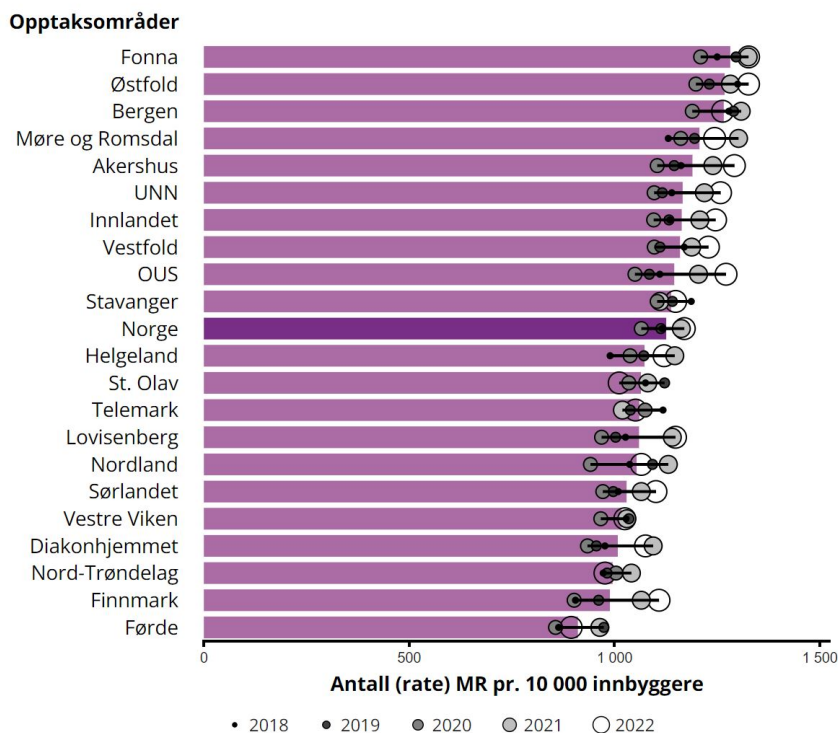
NCRP-koder for MR- og MRANG-undersøkelser. Alder 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

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.

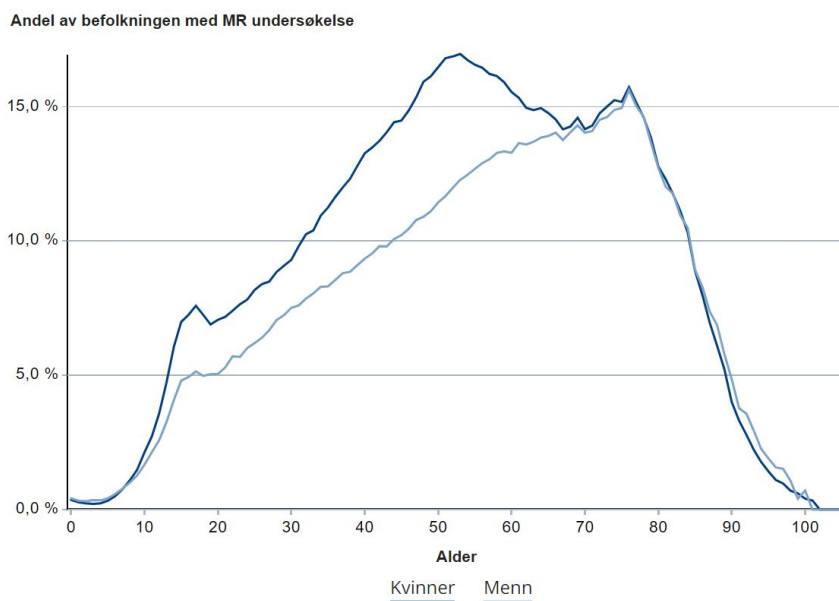
Det utføres 40% flere MR-undersøkelser pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Fonna sammenliknet med opptaksområdet Førde. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 1 282 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt utføres 81 000 flere undersøkelser, en økning på 13%, i løpet av ett år. 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

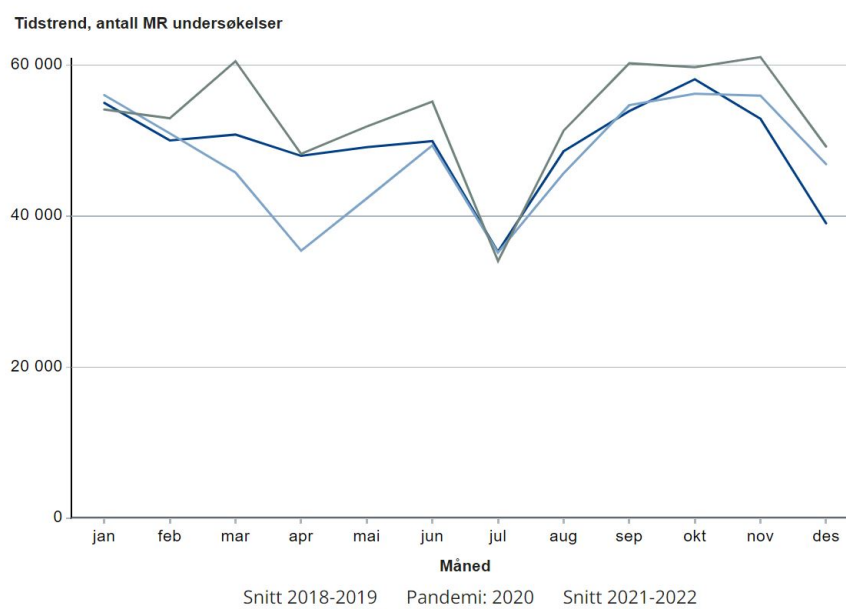
Andel av befolkningen som fikk utført en poliklinisk MR-undersøkelse økte med alderen, og for kvinner økte den raskere enn hos menn. Det var dermed en større andel kvinner enn menn som fikk utført en poliklinisk MR-undersøkelse, helt fram til 70 års alder, etter det var det like stor andel blant kvinner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

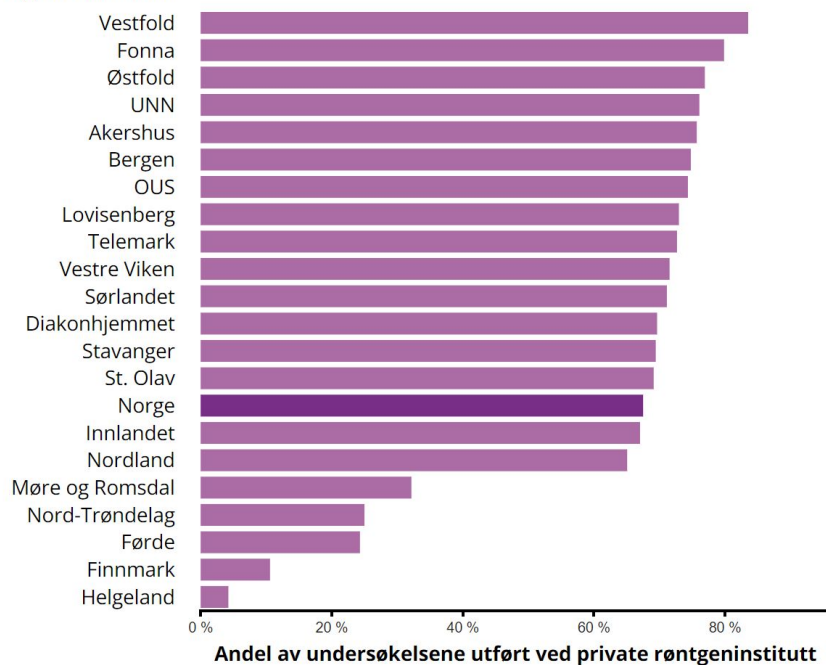
Overordnet sett finner vi at det er liten til moderat geografisk variasjon i bruk av MR-undersøkelser i Norge. Konsekvensene i form av uhensiktsmessig bruk av ressurser og uheldige konsekvenser for pasientene kan likevel være store, da det totale volumet av MR undersøkelser er høyt. Det er sannsynlig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

2.1.2 Offentlig/privat

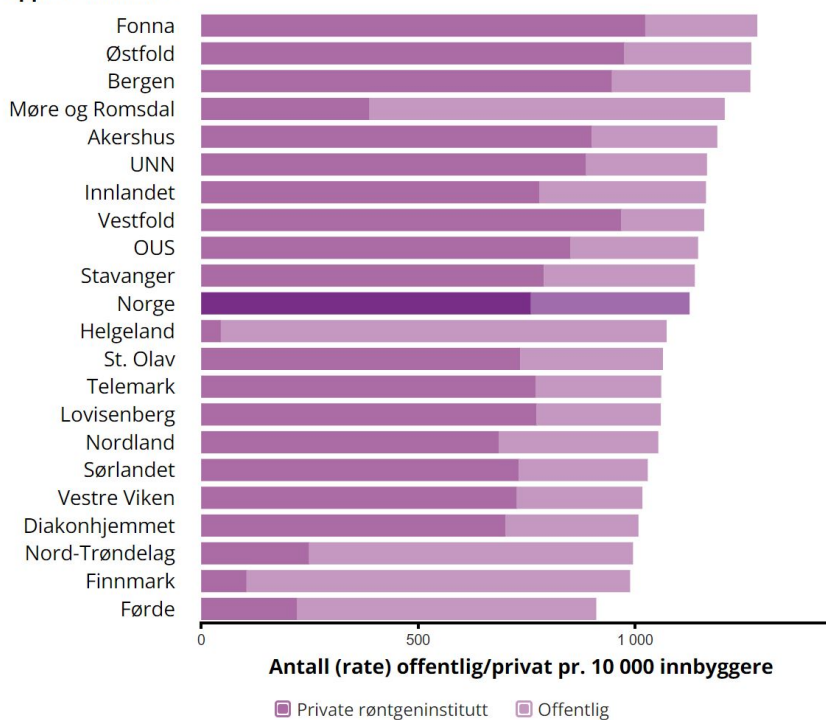
67% av polikliniske MR-undersøkelser ble utført ved private røntgeninstitutt. Ikke alle opptaksområder har private røntgeninstitutt, eller at kun deler av opptaksområdene har et privat tilbud.

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

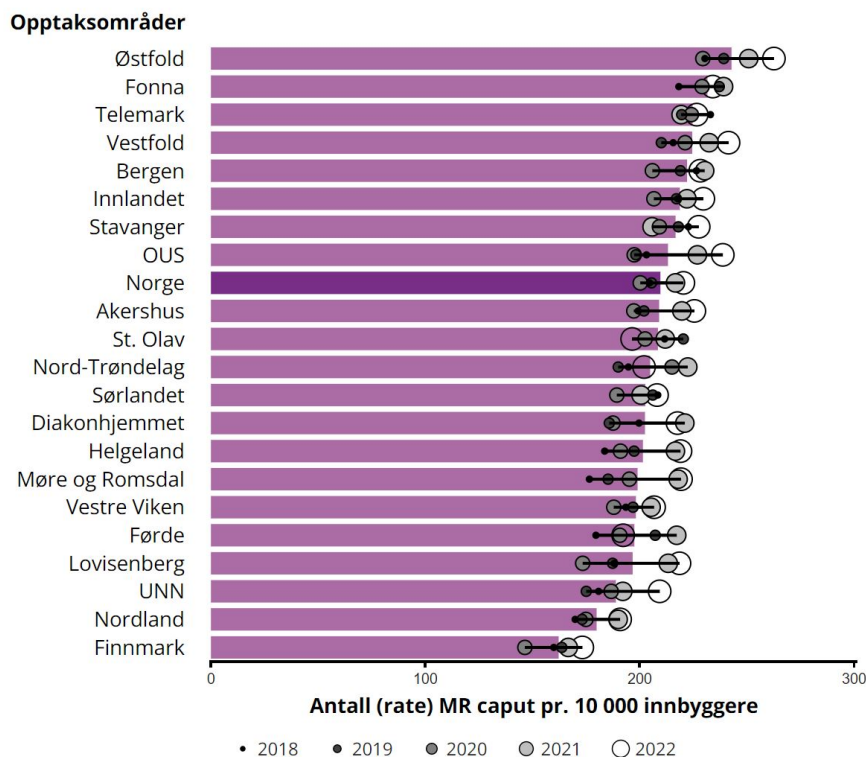
Alder 0–105 år. Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

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.

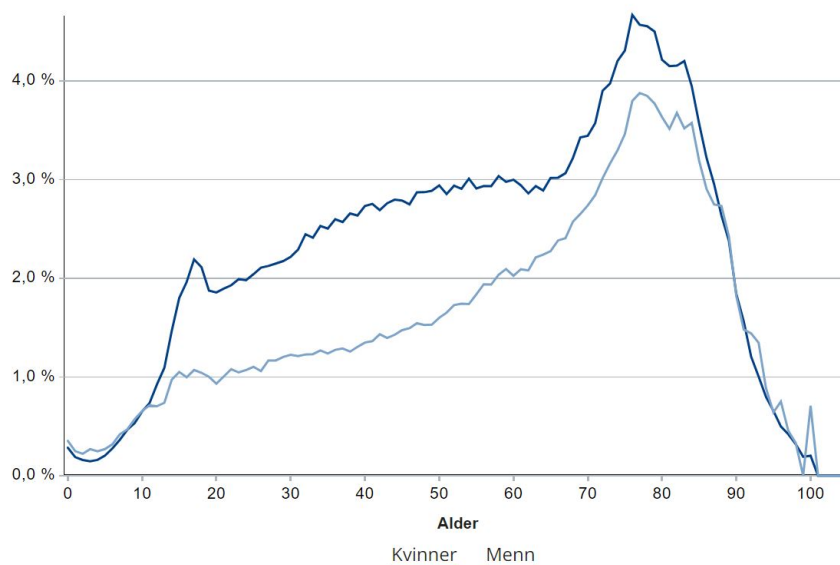
Det ble utført 50% flere MR-undersøkelser av hodet pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenliknet med opptaksområdet Finnmark. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 243 pr. 10 000 innbyggere, ville det nasjonalt blitt utført 17 100 flere undersøkelser, en økning på 15%, 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.

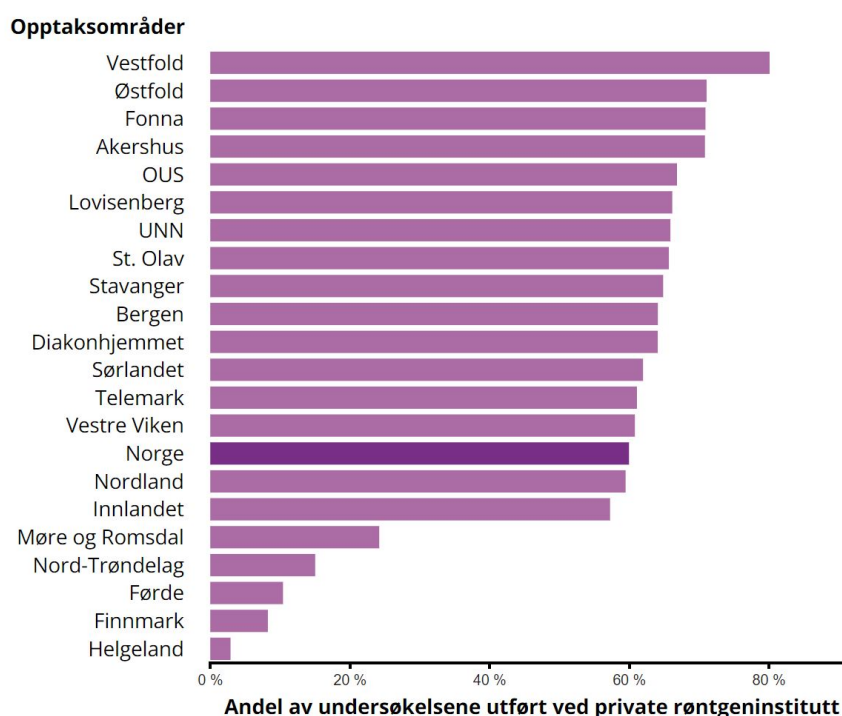
Det utføres imidlertid også mange MR av hodet på inneliggende pasienter (se kapittel 3, side 47), for bosatte i Helse Nord RHF sitt opptaksområde utføres 30% av alle MR undersøkelser av hodet på inneliggende pasienter. Dette gjør at det er vanskelig å vurdere om den observerte variasjonen i poliklinisk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

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.

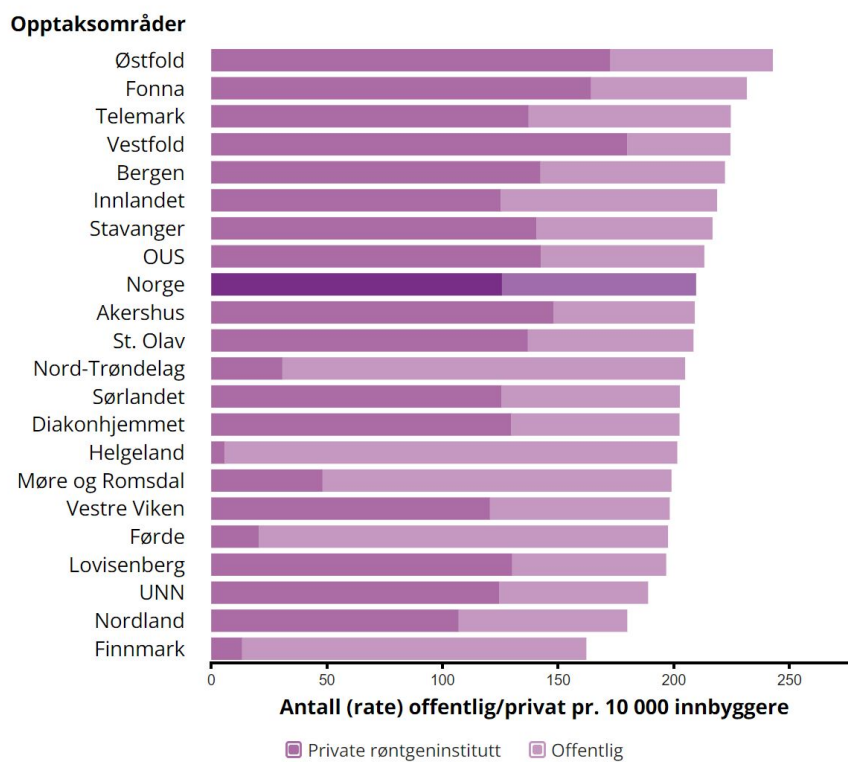
For å kunne vurdere om det er over- eller underforbruk av poliklinisk MR av hodet er det nødvendig med mer informasjon. SKDE skal derfor komme tilbake med flere analyser hvor vi ser nærmere på aktiviteten i spesialist- og primærhelsetjenesten før og etter en MR av hodet.

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.



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 skjelettstruktu-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

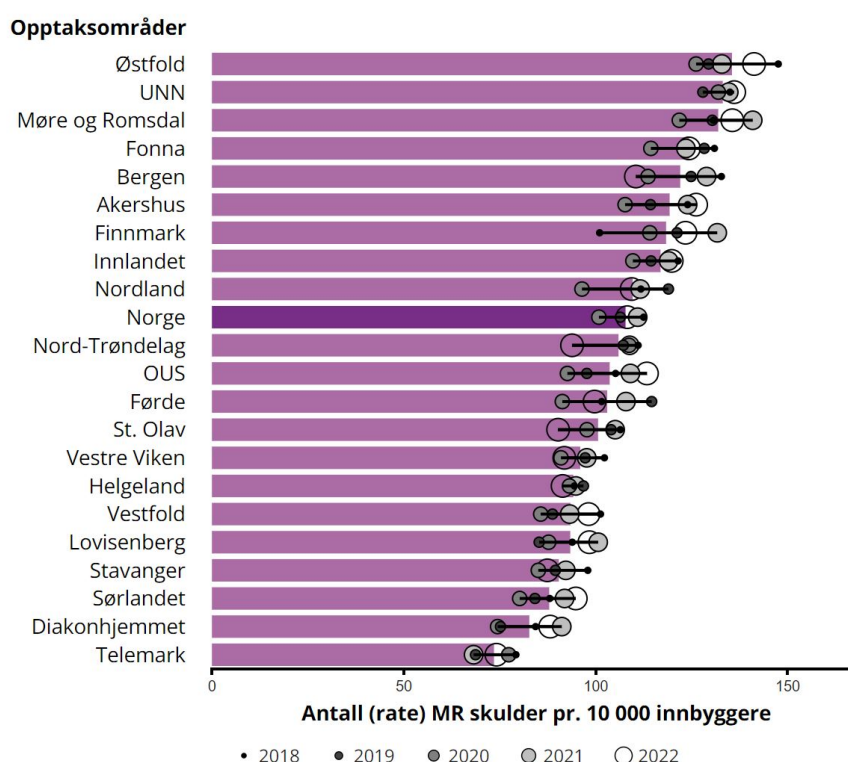
NCSP-koder: Protesekirurgi NBB*, NBC*, eller osteotomi NBK5*, NBK6*.

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.



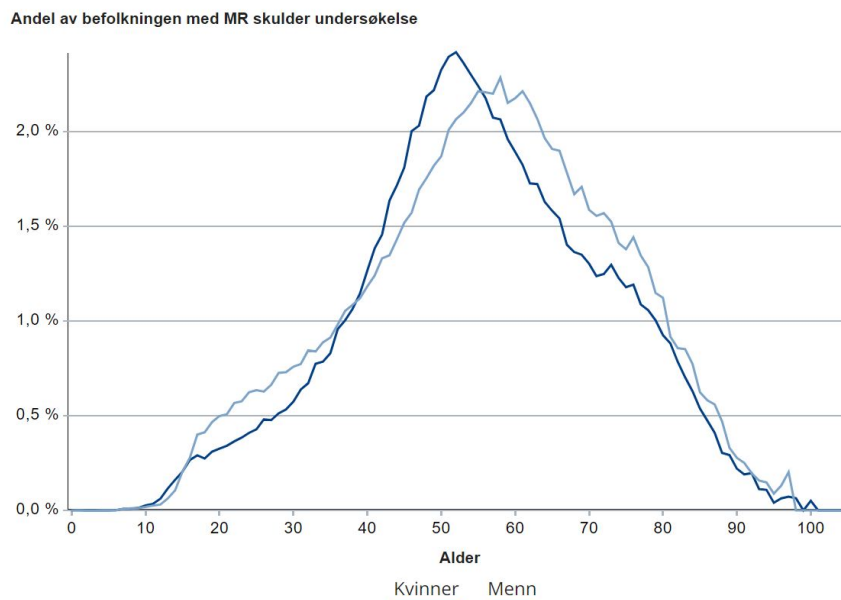
MR skulder utgjorde 10% av årlige polikliniske MR-undersøkelser i perioden, og samlet refusjon utbetalt i 2022 utgjorde 26,4 millioner kroner.

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

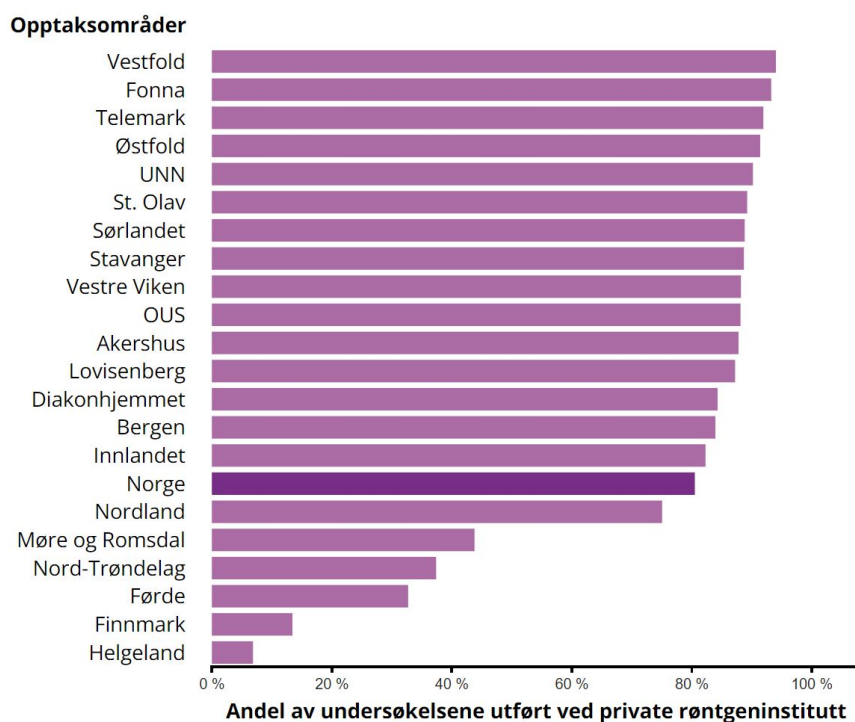
2012–2015 til 108 pr. 10 000 innbyggere i 2018–2022. Geografisk variasjon er også noe redusert. Forholdet mellom høyeste og laveste gjennomsnittsrate pr. 10 000 innbyggere er redusert fra 2,5 i perioden 2012–2015 til 1,8 i perioden 2018–2022. De fem opptaksområdene med høyest rate i årene 2012–2015 har 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.

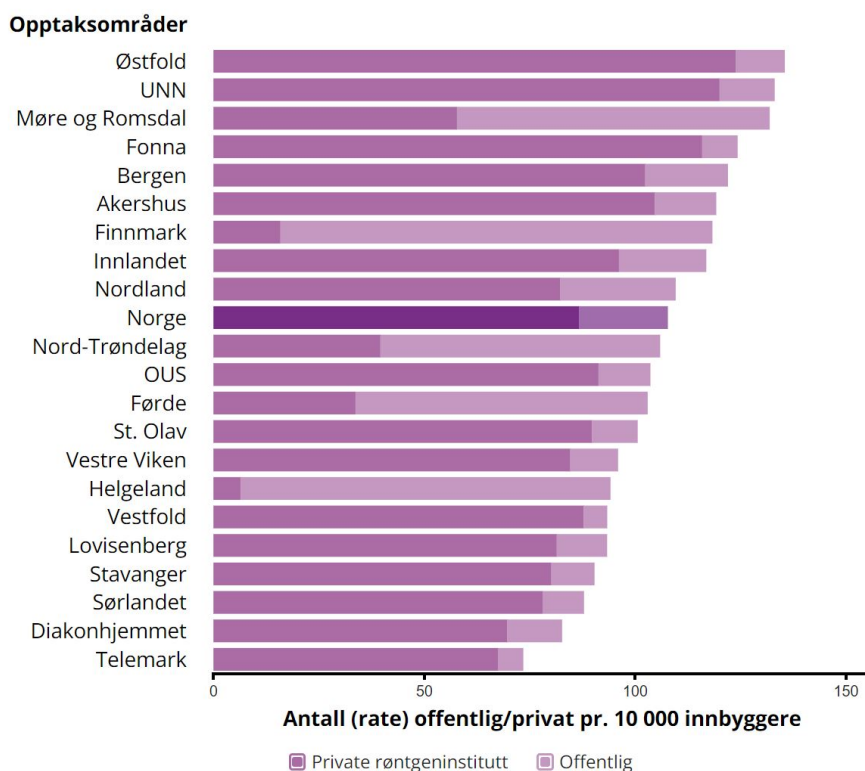
2.3.2 Offentlig/privat

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

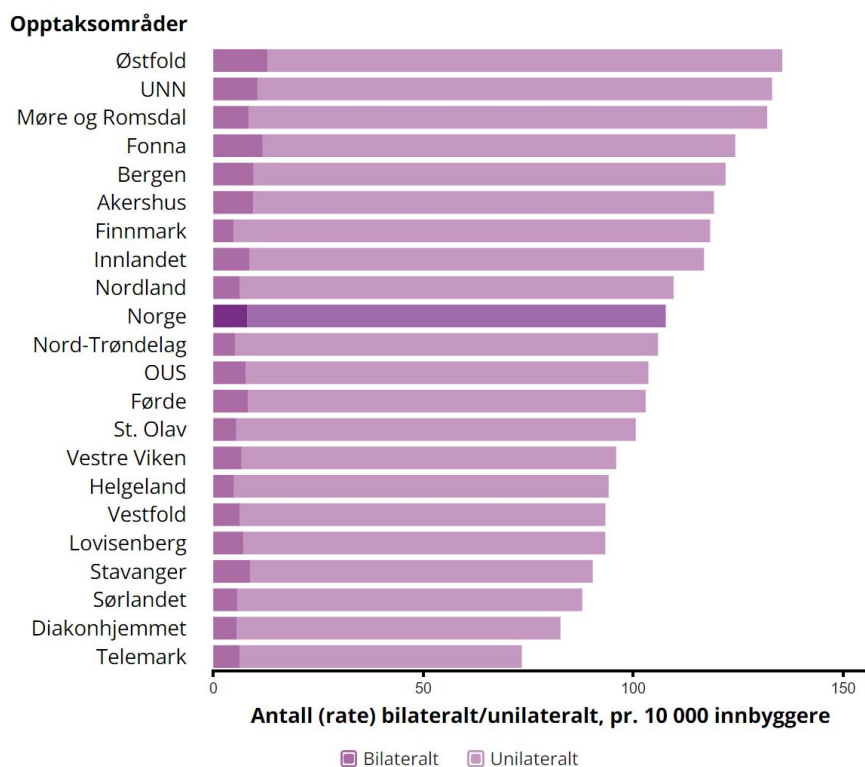


Bosatte i Finnmark og Helgeland hadde lavest andel privat utført MR-undersøkelse av skulder, fulgt av opptaksområdene Førde og Nord-Trøndelag. Det var imidlertid ingen sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR skulder og andeler utført ved private røntgeninstitutt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



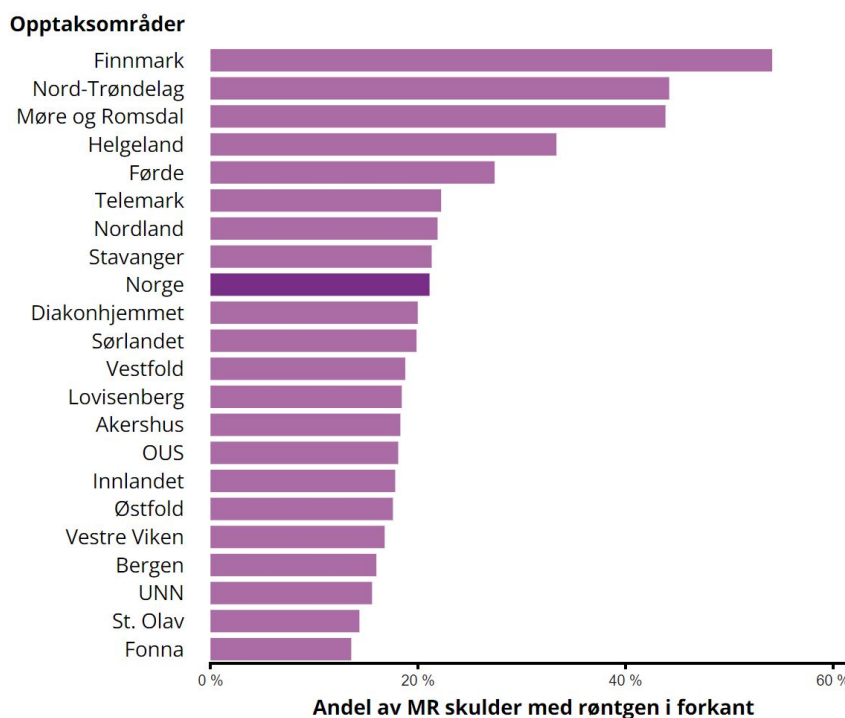
MR skulder kombineres til en viss grad med MR cervikalkolumna (NCRP-kode SNA0AG). Det

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.

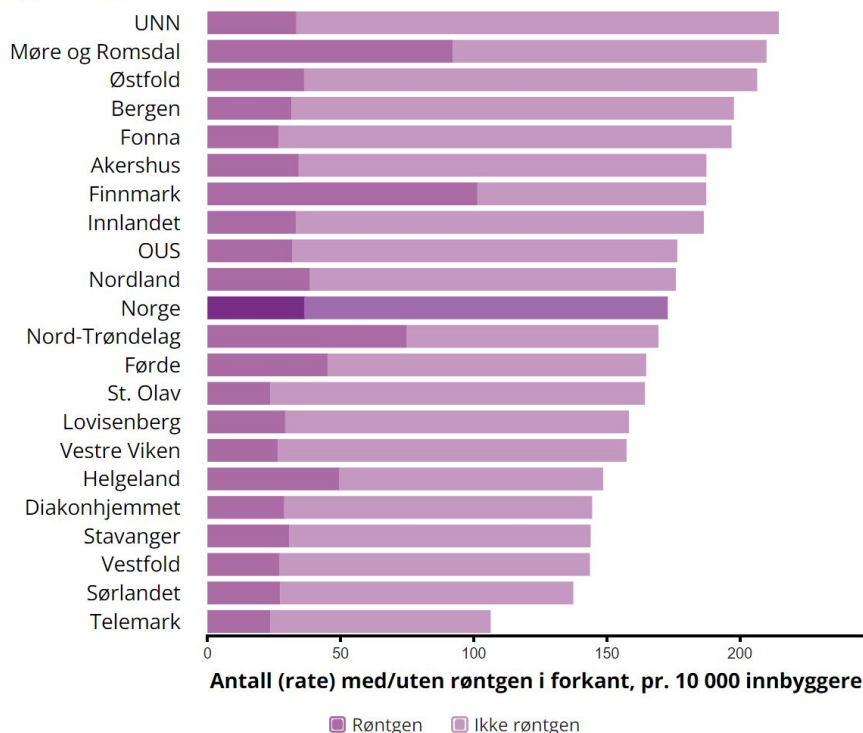


Degenerative forandringer øker med alderen, og tolkningen av avvik på bildeundersøkelser kan være vanskelig fordi strukturelle endringer er vanlige også hos personer uten symptomer. Anbefalinger for primærhelsetjenesten, [Nasjonal faglig retningslinje for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- 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.

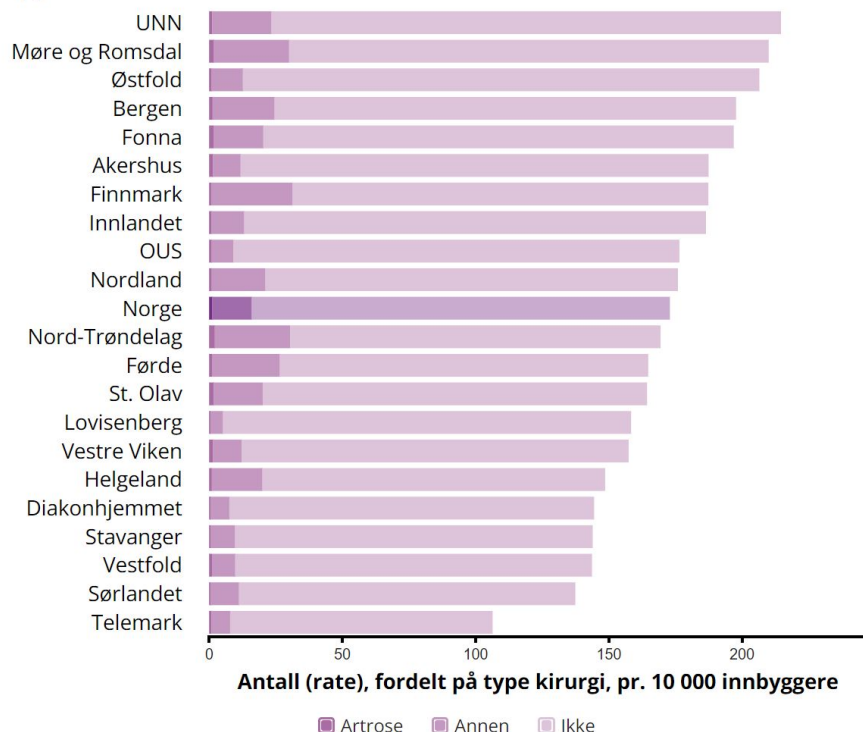
Ved kroniske skuldersmerter kan konvensjonell røntgen påvise artrose. Vi fant at for de over 50 år som har tatt MR-undersøkelsene av skulder, ble det hos 21% tatt røntgen av skulder innen ett år i forkant. Det var betydelig geografisk variasjon. Bosatte i opptaksområdet Finnmark hadde høyest andel, 54%, 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.

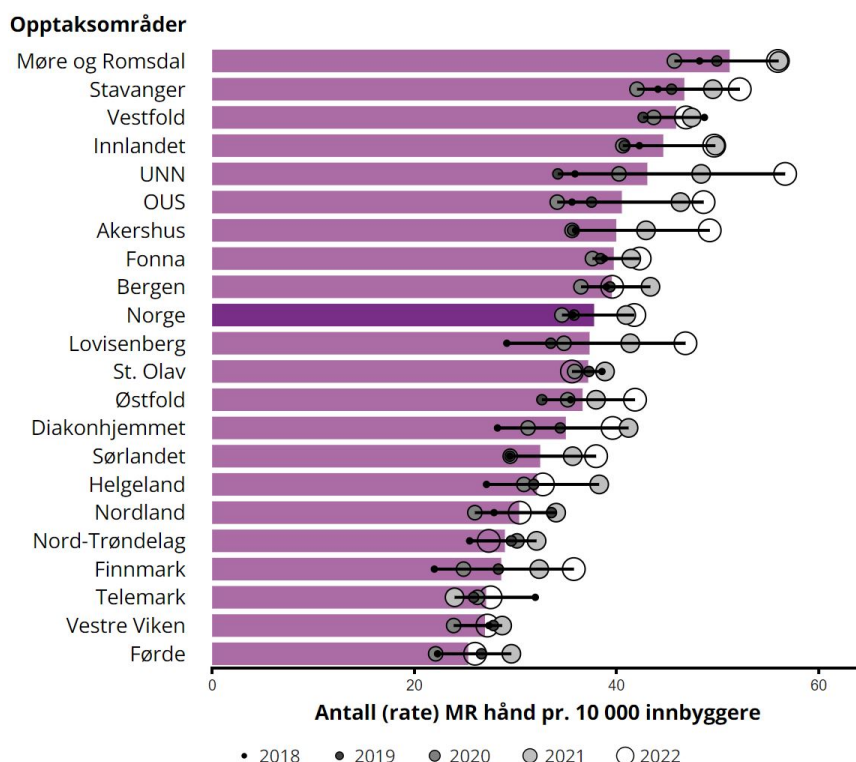
Bilateral

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.

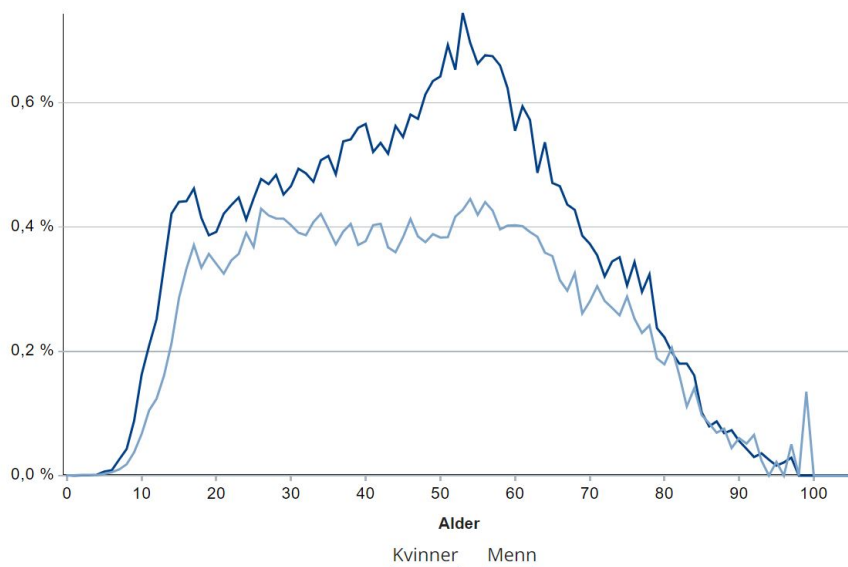
Det ble utført dobbelt så mange MR-undersøkelser av hånd pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Møre og Romsdal sammenliknet med opptaksområdet Førde. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 51 pr. 10 000 innbyggere, ville det nasjonalt blitt utført 7 200 flere undersøkelser, en økning 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.

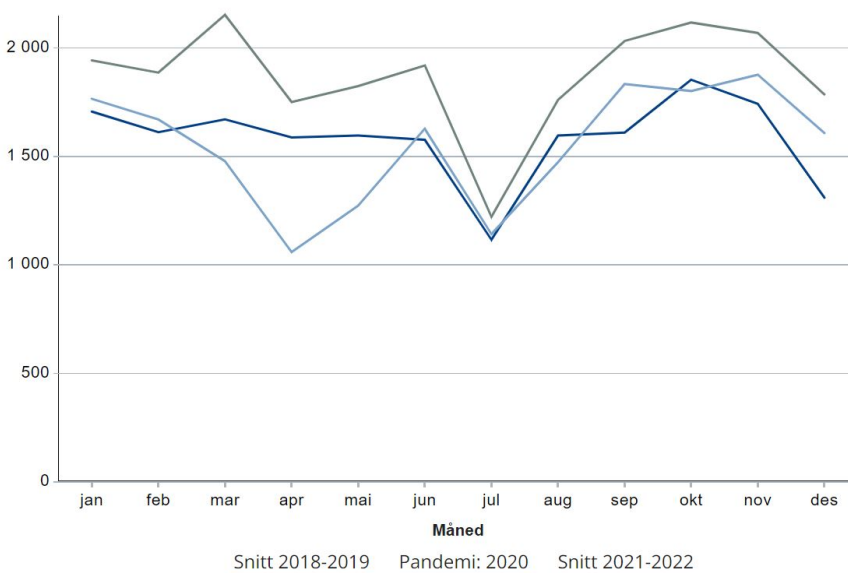
Andel av befolkningen med MR hånd undersøkelse



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.

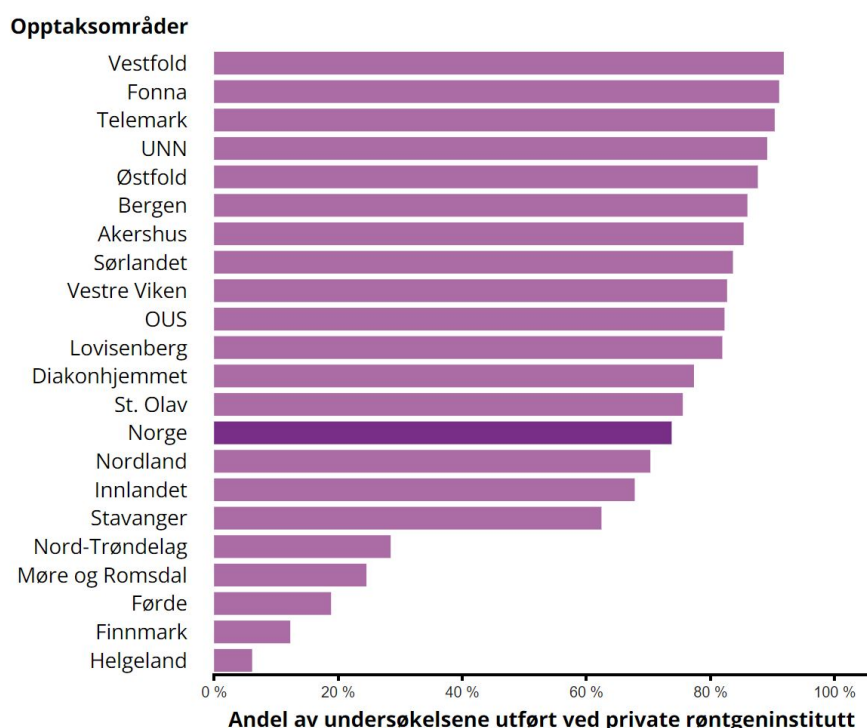
Vurdering

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

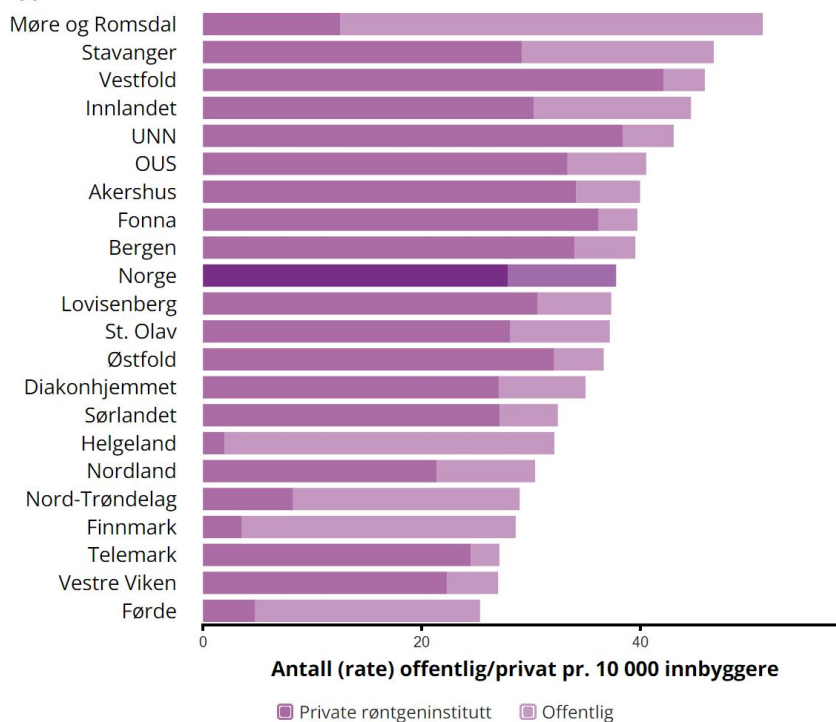
74% av polikliniske MR-undersøkelser av hånd gjøres ved private røntgeninstitutt.



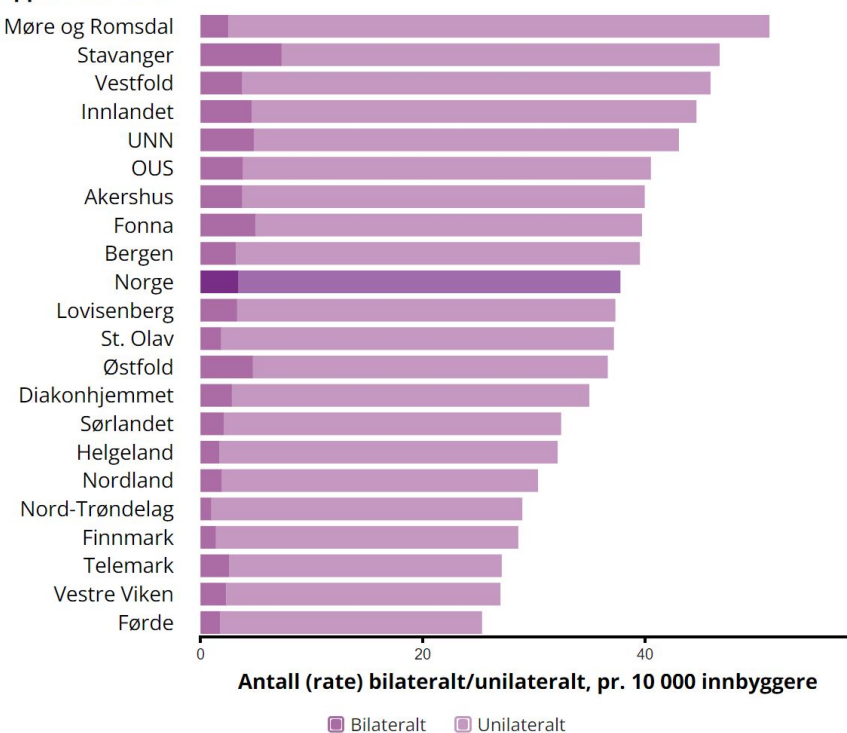
Bosatte i opptaksområdene Helgeland, Finnmark og Førde hadde lavest andel MR hånd utført av private røntgeninstitutt, fulgt av bosatte i Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal. Det er imidlertid ingen sammenheng (se korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR hånd og andeler utført ved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

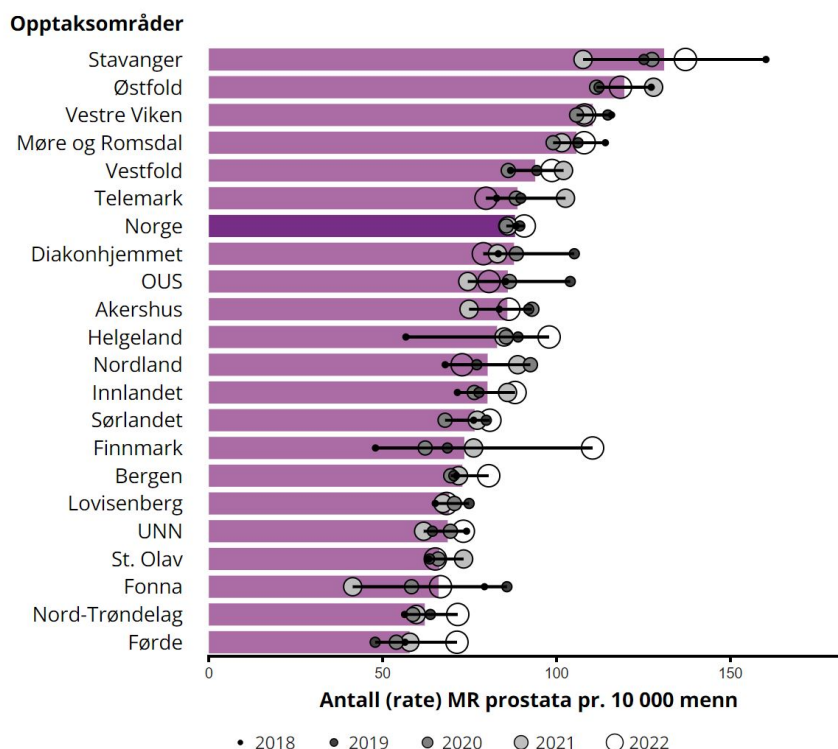
- NPU08669
- NPU09226
- NPU12534

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.

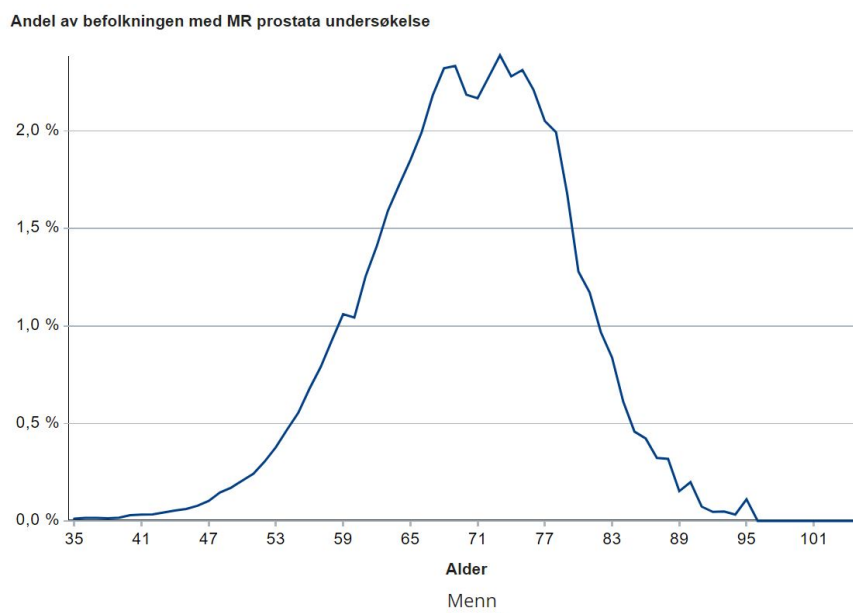
Det ble utført over to ganger så mange MR prostata pr. 10 000 menn i opptaksområdet Stavanger som i opptaksområdet Førde.

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 gjennomsnittsg og median alder var hhv. 67 og 68 år og det var små forskjeller mellom opptaksområdene i gjennomsnittsg 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 pandemieffekt 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 prostatakreft 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.

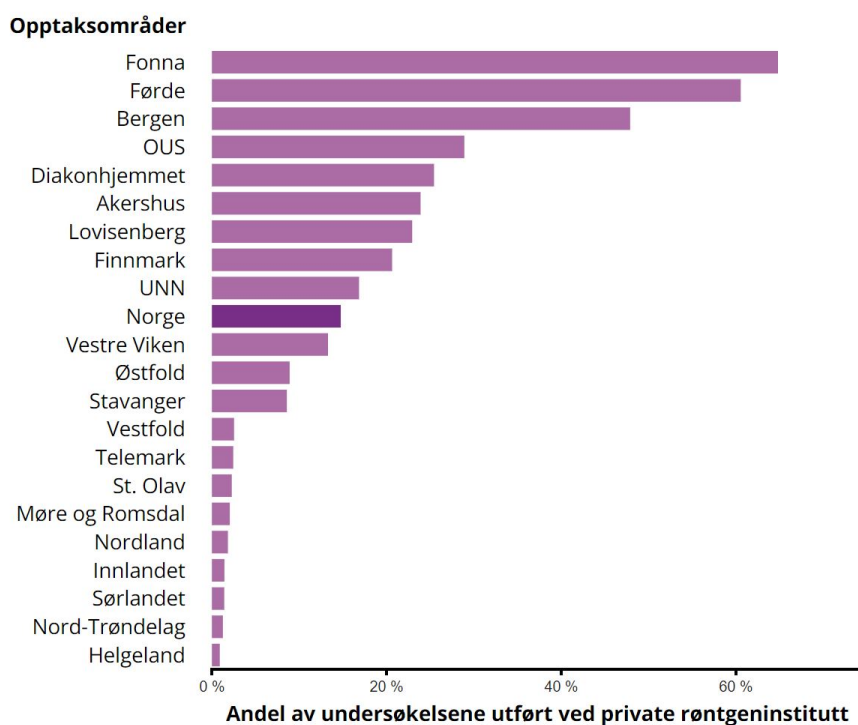
Antagelig kan en stor del av denne økningen i antall MR-undersøkelser tilskrives innføringen av pakkeforløp for kreft fra og med 2015, hvor MR prostata ble en obligatorisk del av kreftutredningen, selv om bruken av MR-undersøkelser økte betydelig også før pakkeforløpene ble innført. Det har også vært en kraftig vekst i antall lav-risiko prostatakreft 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 prostatakreft og oppfølging av prostatakreft. Det er geografiske forskjeller i insidens av prostatakreft i Norge ([Cancer in Norway](#)), men disse er mindre enn de geografiske forskjellene i antall MR undersøkelser.

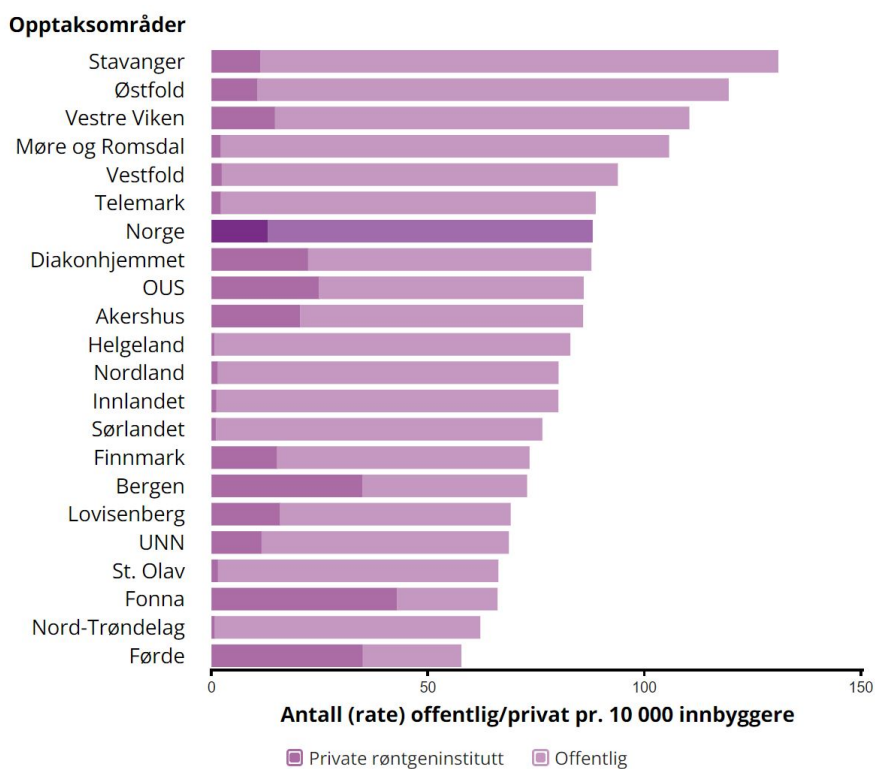
2.5.2 Offentlig/privat

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

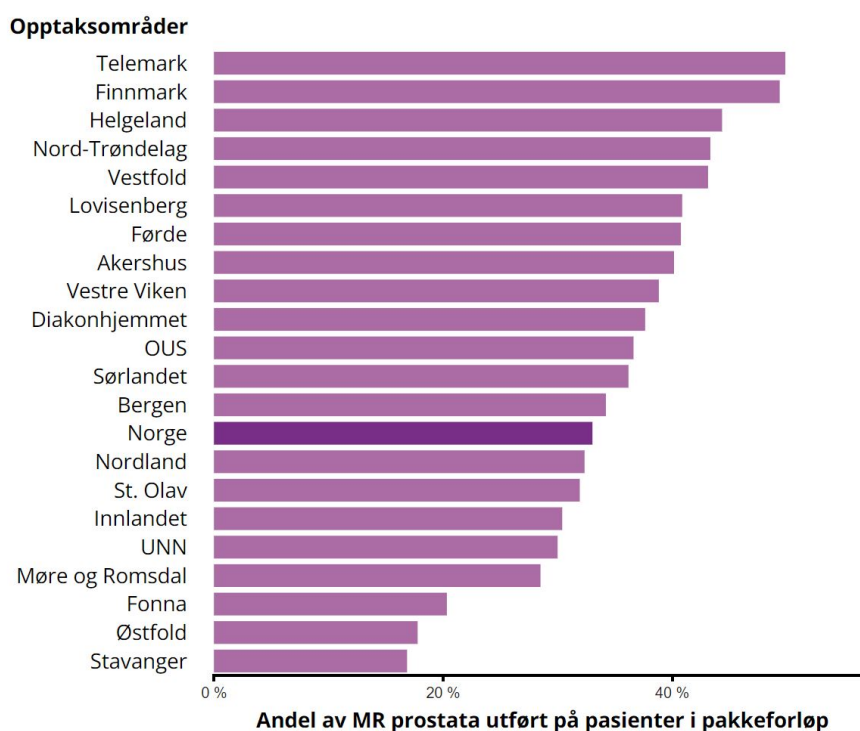


i opptaksområdene Helgeland, Nord-Trøndelag, Innlandet og Nordland hvor i underkant av 2% av undersøkelsene ble utført ved private røntgeninstitutt. Det var ikke en sammenheng (se Korrelasjonsanalyser i kapittel 3, side 48) mellom rater for MR prostata og andeler utført ved private røntgeninstitutt når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



2.5.3 Pakkeforløp for prostatakreft

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

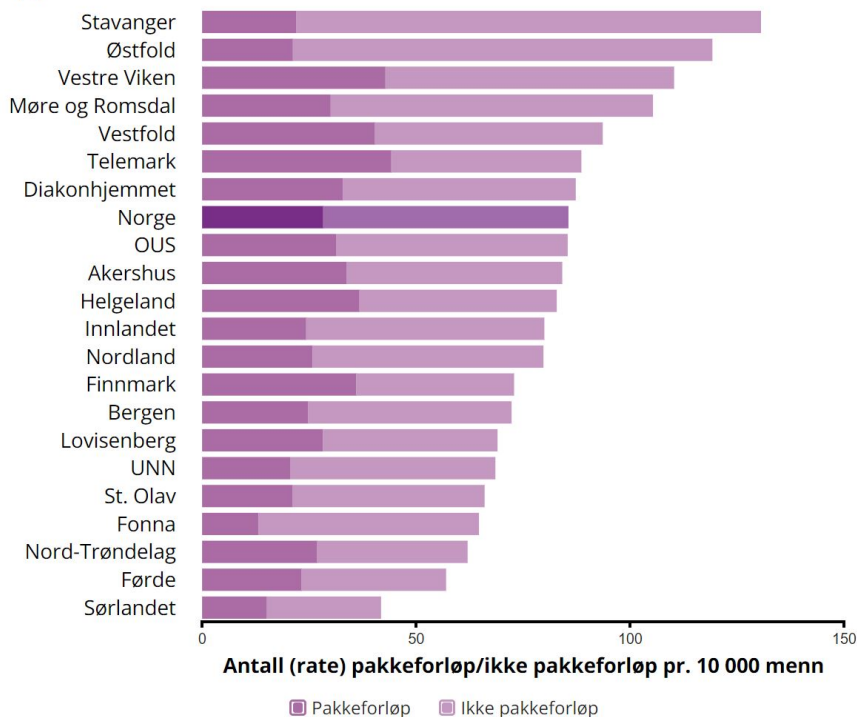


Selv om mistanke om prostatakreft er den viktigste indikasjonen for å utføre MR prostata var kun 33% av undersøkelsene utført på pasienter som var i pakkeforløp for prostatakreft, dette er i overensstemmelse med funnene fra [Hofmann et.al. 2022](#). Det var stor geografisk variasjon i andelen som var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

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 prostatakreftpasienter inkluderes i pakkeforløp. En studie fra 2021 ([Olsen et.al. 2021](#)) viste at 35% av prostatakreftpasientene 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.

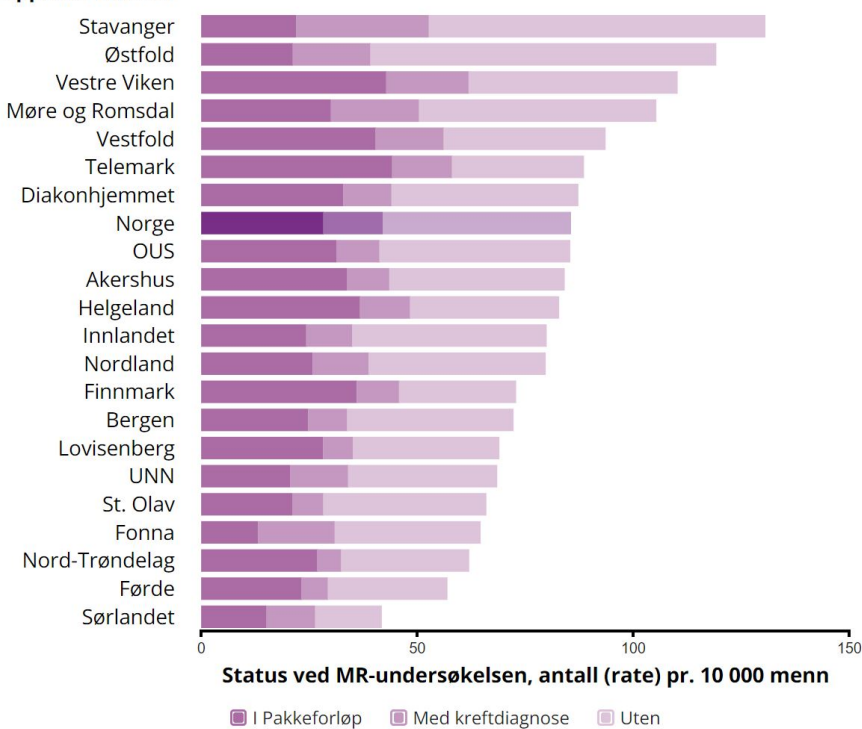
Opptaksområder



Pasienter med kreftdiagnose

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

Opptaksområder

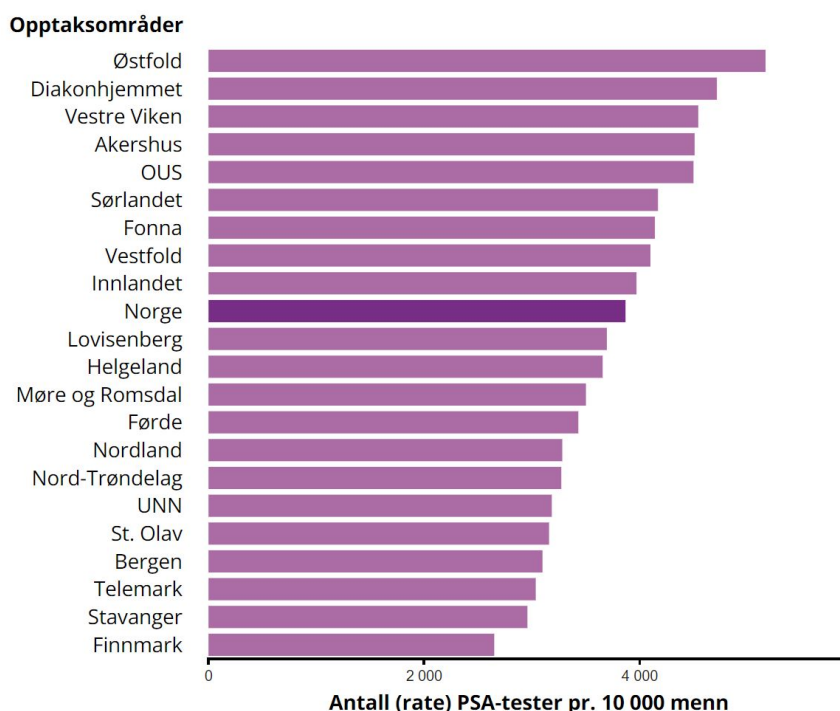


Andel som ikke er i pakkeforløp eller ikke har kreftdiagnose

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 +

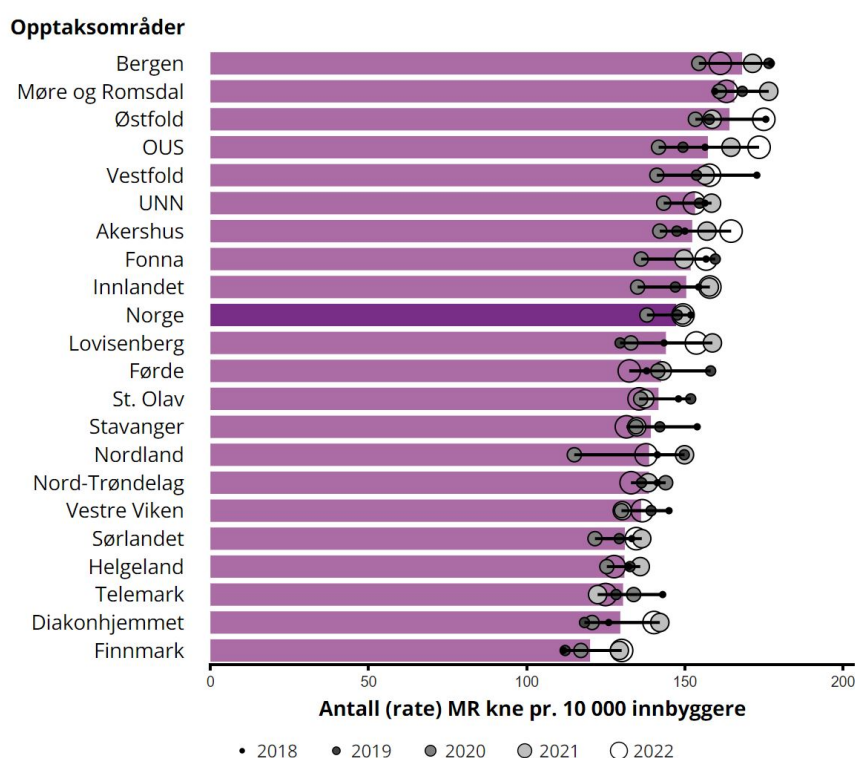
NCSP-kode: osteotomi NGK59, NGK69

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.

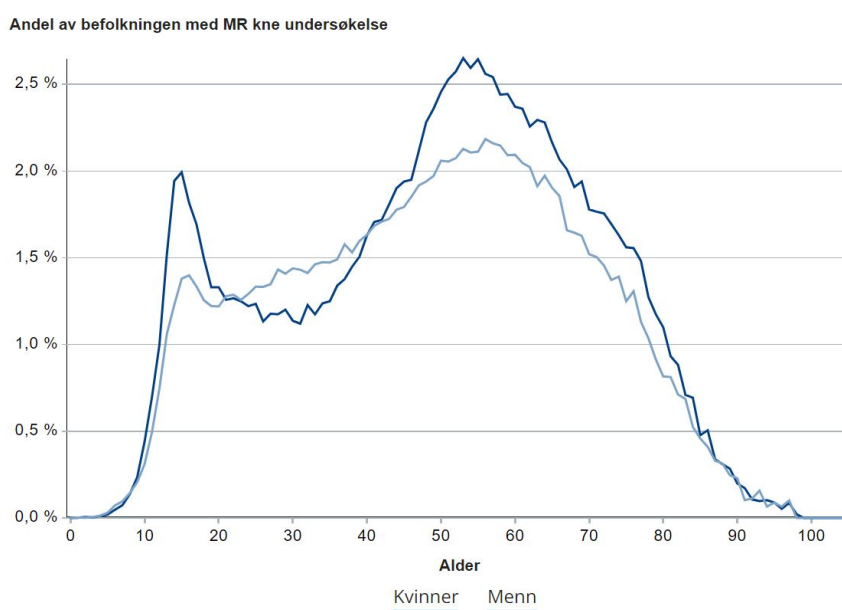
Det ble utført 40% flere MR-undersøkelser av kne pr. 10 000 innbygger i opptaksområdet Bergen sammenliknet med opptaksområdet Finnmark. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik den høyeste, 168 pr. 10 000 innbyggere, så ville det nasjonalt blitt utført 11 000 flere undersøkelser, en økning på 14%,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

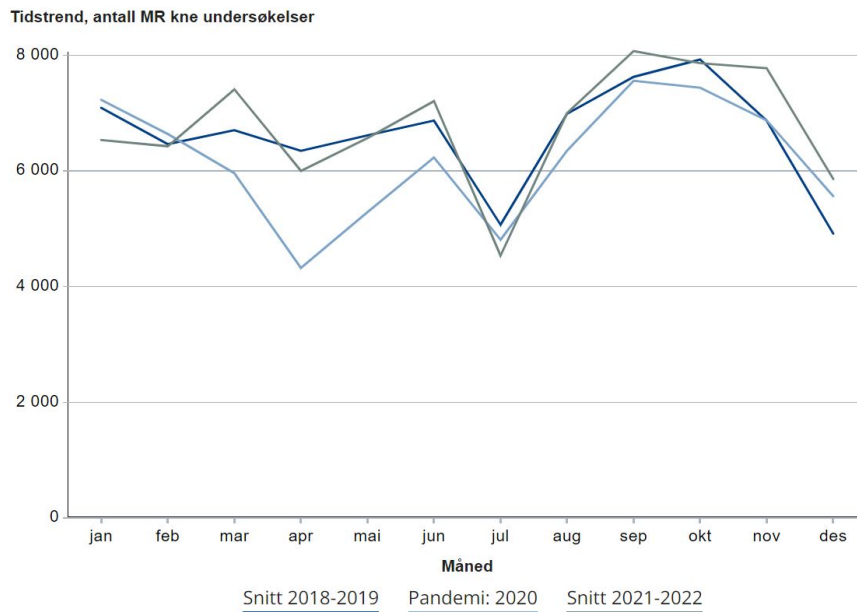
Andel av befolkningen som fikk utført en poliklinisk MR-undersøkelse av kne i perioden 2018–2022 var forholdsvis likt fordelt mellom kjønnene. I tenårene, 13–19 år, dominerte jentene. Blant unge voksne, 20–40 år, var det litt større andel menn, og fra 40-årene og ut var det noe større andel kvinner.



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.

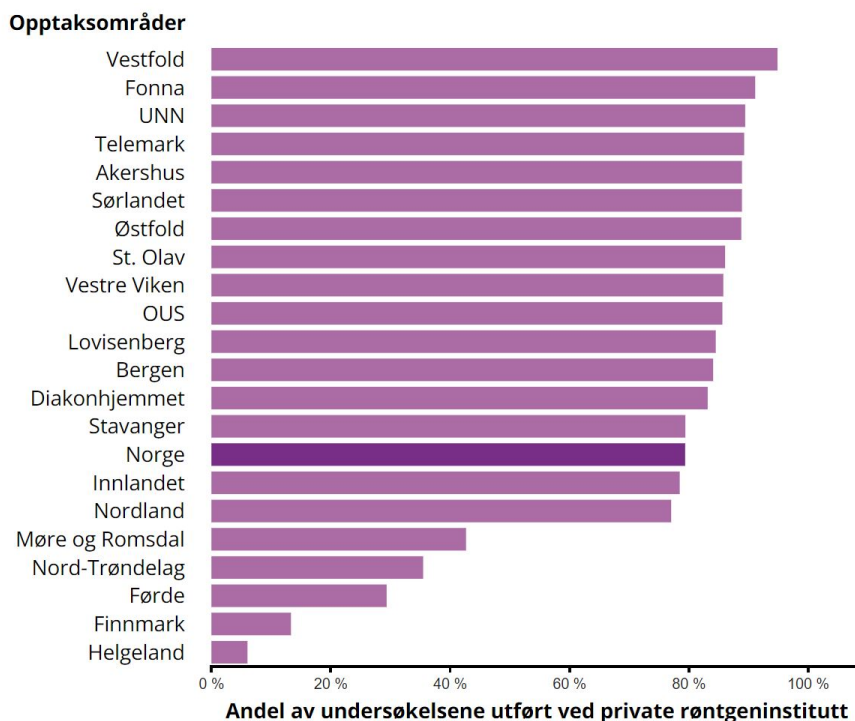


Vurdering

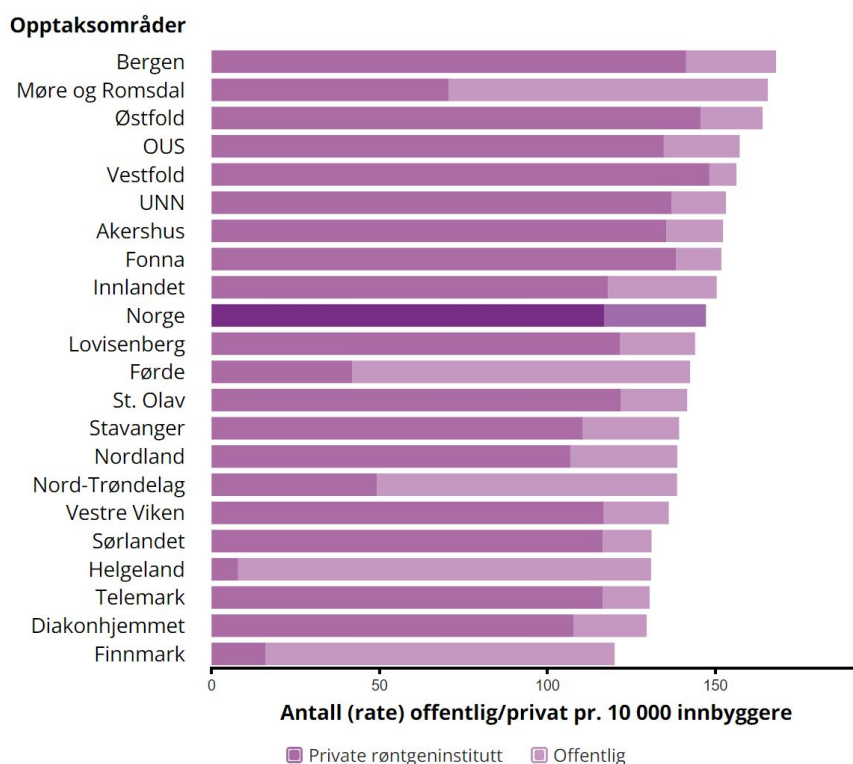
Kloke valg-kampanjen har som råd å unngå avansert bildediagnostikk ved fremre knesmerter dersom pasienten ikke har hydrops, låsning eller har forsøkt fysikalsk behandling uten bedring. Det har vært en reduksjon i bruken av MR-undersøkelse av kne siden perioden 2012–2015, men fremdeles tas det mange slike 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

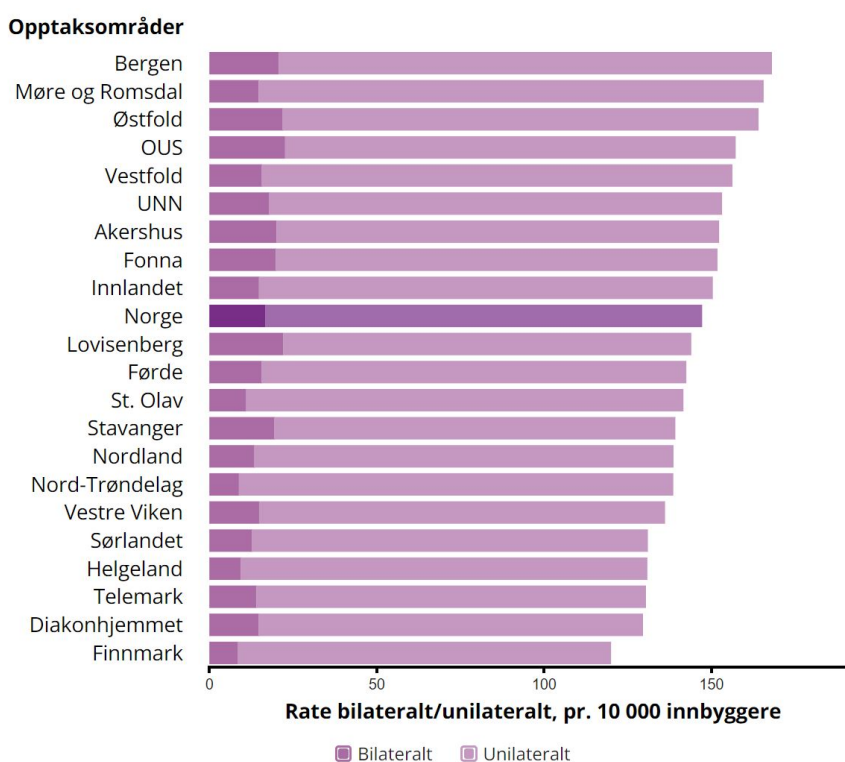
80% av polikliniske MR-undersøkelser av kne gjøres ved private røntgeninstitutt.



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.

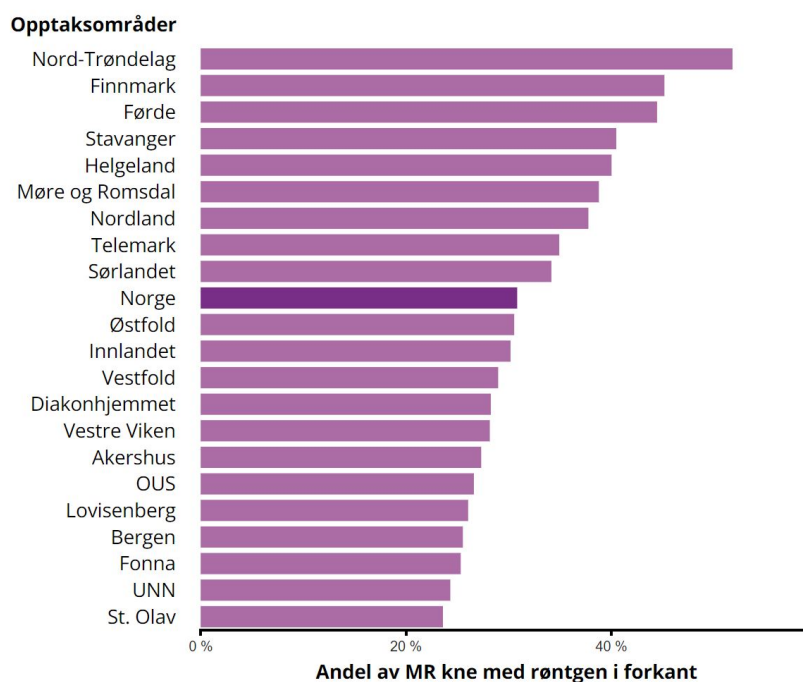


11% av MR kne-undersøkelsene ble utført bilateralt. Det var en større andel bilaterale undersøkelser utført ved private røntgeninstitutt, 13% mot 7% ved radiologiske avdelinger i sykehus. Det var geografisk variasjon, i opptaksområdet Lovisenberg ble det utført bilateral undersøkelse ved 15% av oppmøtene,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

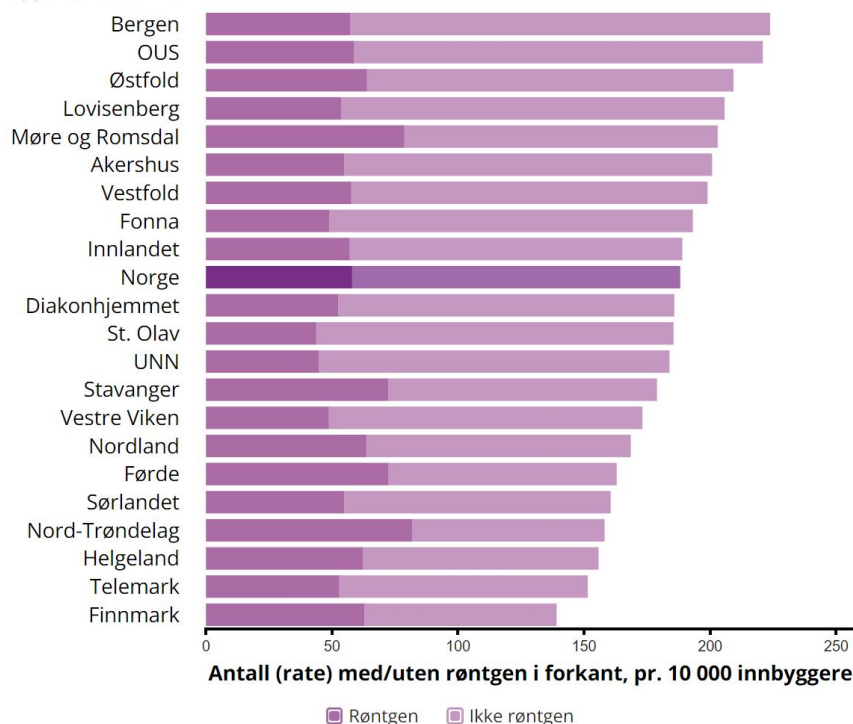


Degenerative meniskskader ses hyppigst hos middelaldrende og eldre personer. Det er kjent at pasienter over 40 år har liten til ingen nytte av operasjon for degenerative lidelser, og de skal etter beste praksis behandles konservativt med trening. Les blant annet sak fra Dagens Medisin [her](#) og [her](#). 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.

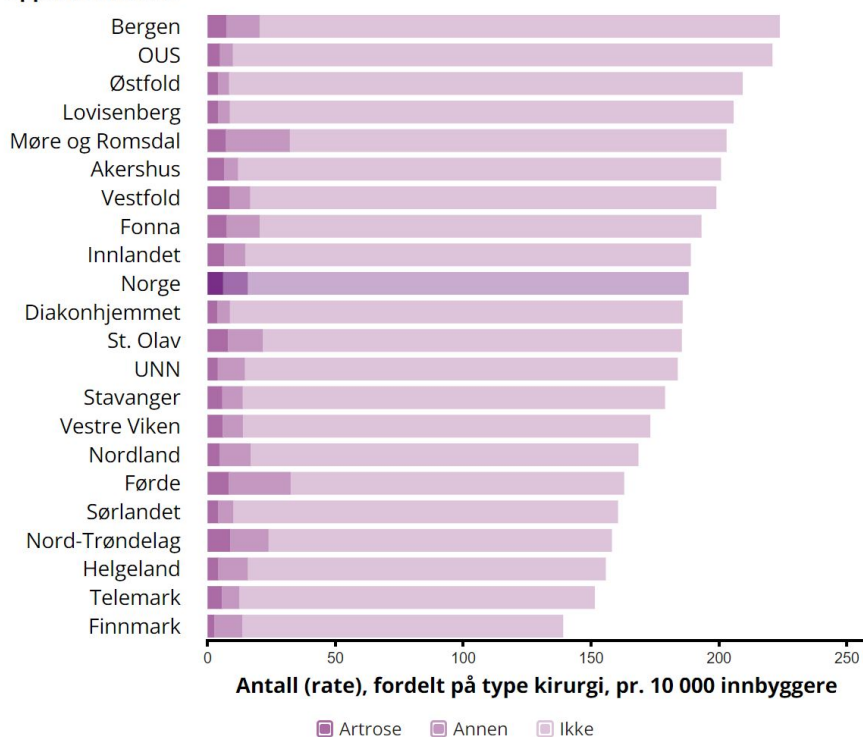
Ved utredning av kneplager hos middelaldrende og eldre bør det først utføres en røntgen av kne, da det er best egnet for å påvise artrose. Dersom røntgen ikke viser sikker artrose kan det i noen få tilfeller være aktuelt å ta MR kne, men dette bør ikke være førstevalget.

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 atlaset 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 inne-liggende 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 refu-sjoner 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 atlaset

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for atlaset 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:

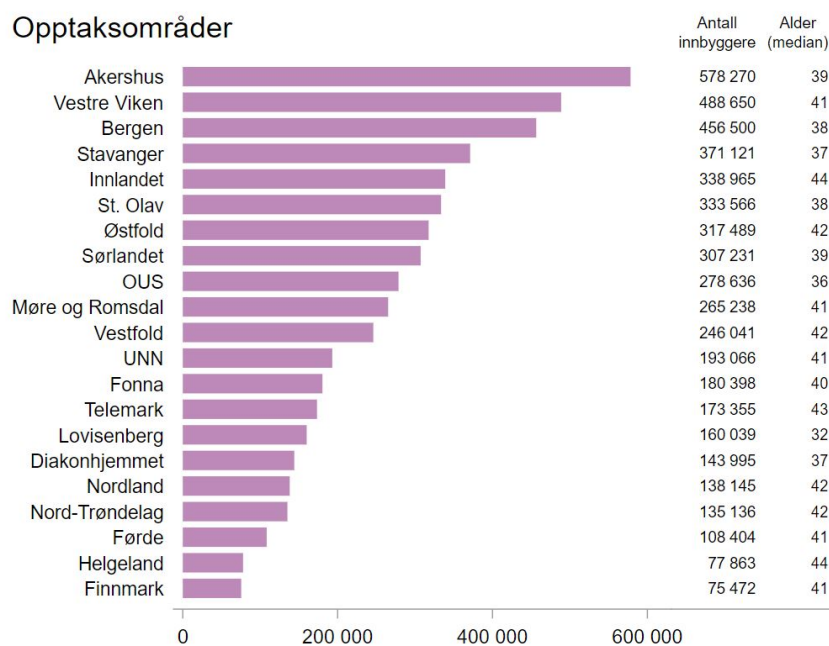
1. I stor grad gjøres poliklinisk.
2. Har et visst volum
3. Har lav verdi

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.

Helseatlas radiologi

andre del, MR

Polikliniske MR-undersøkelser av kolumna (rygggrad)
for bosatte i helseforetakenes opptaksområder



SKDE rapport	Nr. 1/2024
Forfattere	Tove Johansen og Janice Shu
Oppdragsgiver	Helse- og omsorgsdepartementet og Helse Nord RHF
Gradering	Åpen
Dato	Mars 2024
Versjon	7. mars 2024

Forsidefoto: Shutterstock

ISBN: 978-82-93141-59-4

Alle rettigheter SKDE.

Innhold

1	Introduksjon	5
2	Resultater	6
2.1	MR kolumna (rygggrad)	6
2.1.1	Antall undersøkelser	8
2.1.2	Eldre	11
2.1.3	Unødvendige undersøkelser?	14
2.2	MR lumbosakralkolumna	19
2.2.1	Antall undersøkelser	19
2.2.2	Tilleggsundersøkelser	23
2.3	MR cervikalkolumna	25
2.3.1	Antall undersøkelser	26
2.3.2	Tilleggsundersøkelser	29
3	Definisjon og metode	32
4	Om atlaset	34

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.

Dette helseatlasets omhandler bruk av polikliniske MR-undersøkelser av kolumna (rygggrad) for bosatte i helseforetakenes opptaksområder. Atlaset består av tre tema. Det første er en samleanalyse for flere MR-undersøkelser som inkluderer hele eller deler av kolumna. De andre to beskriver de vanligste MR-undersøkelsene av kolumna, lumbosakral- (korsrygg) og cervikalkolumna (nakke).

Helseatlasene publiseres digitalt på <https://www.skde.no/helseatlas/>. Denne rapporten gir et utdrag av andre del av radiologiatlasets og omhandler MR undersøkelser av hele eller deler av kolumna.

Kapittel 2

Resultater

2.1 MR kolumna (rygggrad)

Hovedfunn

- Det ble utført 62% flere polikliniske MR-undersøkelser av kolumna pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Førde.
- Det var sannsynligvis uberettiget variasjon i bruken av MR kolumna blant de eldre.
- Det var overforbruk av MR-undersøkelser av kolumna, så mye som 57 000 undersøkelser i året havnet i en kategori med mistanke om unødvendige undersøkelser.

Indikasjon

MR kolumna (rygggrad) er en samleanalyse som består av flere MR-undersøkelser (11 NCRP-koder) hvor hele eller deler av kolumna inngår, og de har til dels ulike indikasjoner.

Ryggraden er lang og vanligvis undersøkes kun en del av kolumna gjerne med spørsmål om degenerative forandringer som påleiringer på ryggvirvlene eller skiveutglidning. Kolumna deles gjerne i tre deler; 1. cervikalkolumna (nakkevirvlene), 2. torakalkolumna (brystvirvlene og 3. lumbosakralkolumna (lendevirvler med korsbein).

Noen ganger er det indikasjon for å undersøke hele kolumna, MR totalkolumna. Da er det ofte spørsmål om kreftsykdom har spredt seg til ryggvirvlene - noe som gir smerte og fare for nedsatt motorikk og sensibilitet. MR av hele kolumna er også standard ved utredning av multippel sklerose (MS) og ved inflammatorisk ryggsykdom.

Utvalg

MR-undersøkelser av hele eller deler av kolumna er definert med NCRP-koder:

NCRP-kode	Beskrivelse	Årlig antall
SNA0GG	MR lumbosakralkolumna	77 600
SNA0AG	MR cervikalkolumna	33 000
SNA0TG	MR bekken og deler av kolumna	23 300
SNA0KG	MR totalkolumna	6 600
SNA0MG	MR totalkolumna og bekken	6 300
SNA0EG	MR cervikal- og torakalkolumna	3 500
SNA0BG	MR torakalkolumna	3 200
SNA0JG	MR torakolumbosakralkolumna	2 800
SNA0FG	MR torakal og lumbalkolumna	2 800
SNA0SG	MR cervikal- og lumbosakralkolumna	1 900
SNA0HF	MR cervikal, torakal og lumbalkolumna	80

Alder 18–105 år.

MR-undersøkelser av eldre er definert med:

Pasienter over 68 år som har fått utført NCRP-kodene angitt over.

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus.

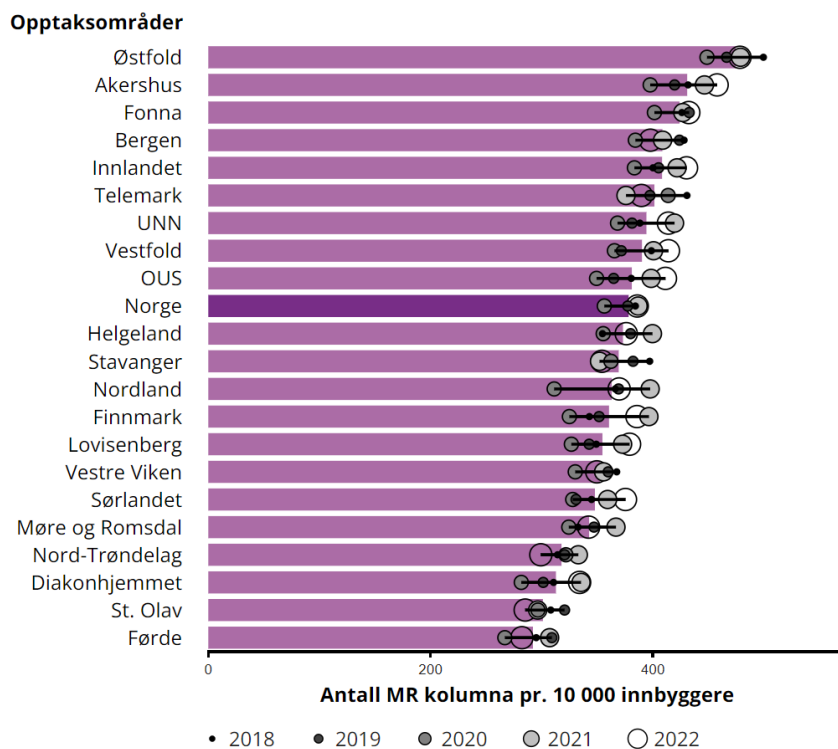
Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Andelene er basert på kjønns- og aldersjusterte rater.

2.1.1 Antall undersøkelser

Årlig ble det utført 160 000 polikliniske MR av hele eller deler av kolumna. Det utgjorde 26% av alle polikliniske MR-undersøkelser, og samlet refusjon utbetalt i 2022 var 91,6 millioner kroner.

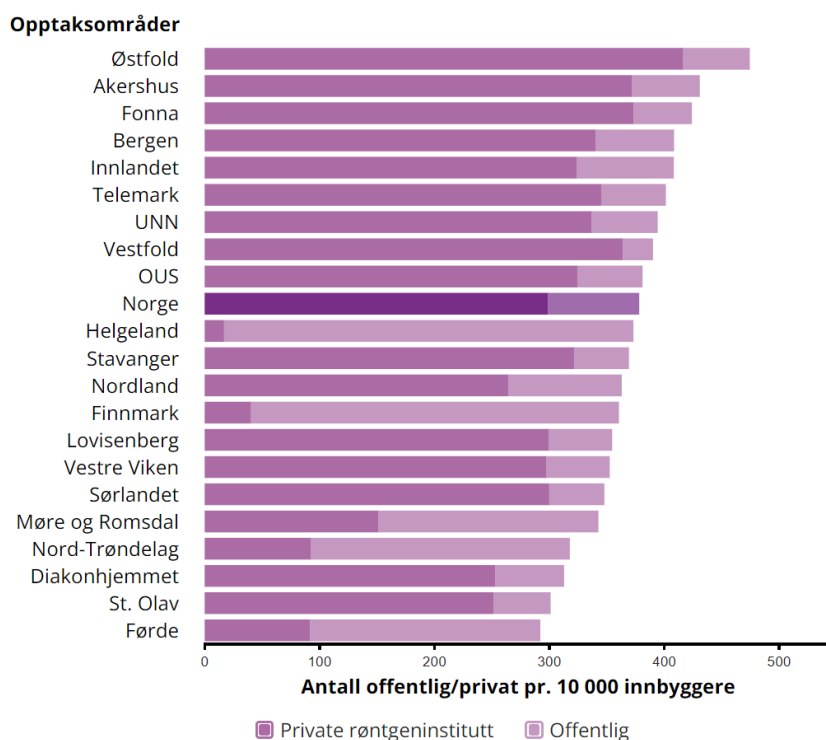


Det ble utført 62% flere MR-undersøkelser av kolumna pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenlignet med Færde. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik Østfold ville det nasjonalt øke antall undersøkelser med 25%, over 40 000 undersøkelser i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 22 millioner kroner i utbetalt refusjon, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 på 545 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde rate lik Færde ville det nasjonalt redusert antall undersøkelser med 23%. Det ville blitt gjennomført 37 000 færre undersøkelser og redusert årlig refusjon med 20 millioner kroner.

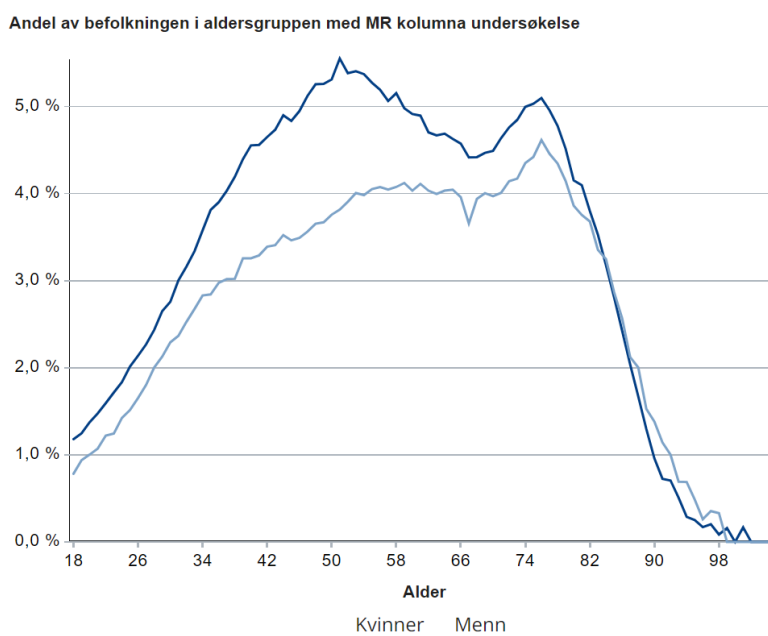
Offentlig og privat

Nesten 80% av polikliniske MR-undersøkelser av hele eller deler av kolumna ble utført ved private røntgeninstitutt. Det er fem opptaksområder med begrenset eller manglende tilgang på et privat tilbud, og de hadde derfor en lavere andel undersøkelser utført ved private røntgeninstitutt. Totalratene for disse opptaksområdene var lik eller under landsgjennomsnittet.



Alder og kjønn

Andel av befolkningen som fikk utført en MR av kolumna økte raskt for både menn og kvinner etter fylte 18 år, men økningen var større for kvinner enn for menn. Størst andel kvinner fikk gjennomført undersøkelsen rundt 50-årsalderen, deretter sank andelen fram mot pensjonsalderen, for å nå en ny topp i slutten av 70-årene. En lavere andel menn fikk utført MR-undersøkelsen. I likhet med kvinner hadde menn en økning i slutten av 70-årene. Totalt ble 56% av undersøkelsene utført på kvinner.



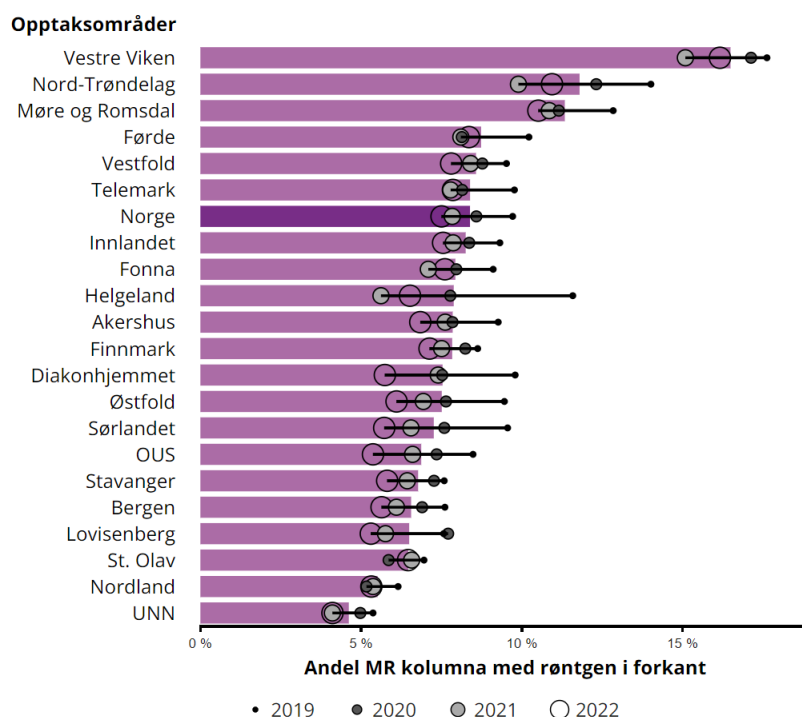
Legemeldt sykefravær

Det ble årlig utført i underkant av 130 000 MR-undersøkelser av kolumna på befolkningen i yrkesaktiv alder, som var på omtrent 3,5 millioner personer i Norge. Halvparten av pasientene hadde minst en sykemelding samme kalenderår de gjennomgikk MR-undersøkelsen. Nesten 80% av pasientkontaktene hvor sykemelding ble skrevet var diagnosene fra ICPC-2-kapittel som omhandler muskel og skjelett. Videre fant vi at nesten 70% av pasientene med sykemelding hadde tre eller flere sykemeldinger det året. Det var ingen forskjell mellom kjønnene.

Sykemeldingene ble i all hovedsak utstedt av en allmennlege, 96%. De resterende sykemeldingene var fra kiropraktor, fysioterapeut eller fra spesialisthelsetjenesten.

Røntgen kolumna

Ved 8% av MR-undersøkelsene av kolumna ble det samtidig eller innen ett år i forkant utført en røntgen av kolumna. 1,5% ble gjennomført samme dag og 6,5% var i forkant av MR-undersøkelsen. Andelen som fikk en røntgenundersøkelse før MR var mer enn tre ganger så stor i opptaksområdet Vestre Viken sammenlignet med UNN. Det var en tydelig trend hvor andelen som fikk utført røntgen før MR ble redusert i nesten samtlige opptaksområder.



Vurdering

Vi valgte å utføre en samlet analyse av MR-undersøkelser hvor hele eller deler av kolumna inngår på grunn av stor variasjon i kodepraksis av de individuelle undersøkelsene. En sammenligning mellom opptaksområdene ville blitt misvisende for flere av de individuelle MR kolumna-undersøkelsene.

[Folkehelse rapporten fra FHI](#) viste stor geografisk variasjon i bruk av helsetjenester knyttet til muskel- og skjeletthelse. I forhold til bruken av MR-undersøkelser av kolumna fant vi liten til

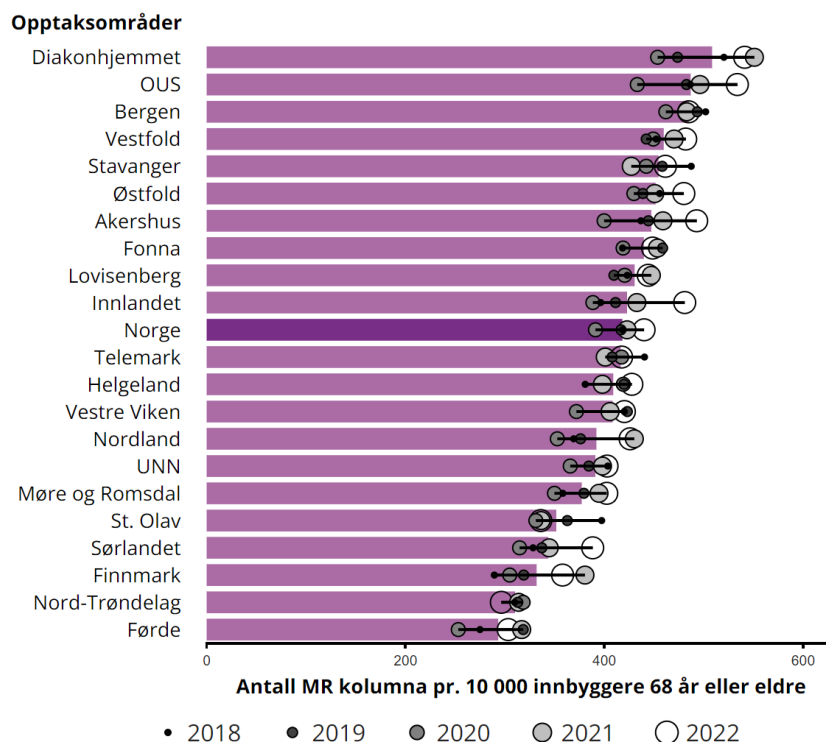
moderat geografisk variasjon. Høyeste rate var kun 62% høyere enn laveste rate men totalt antall undersøkelser var så høyt at selv små prosentvise forskjeller i rate har vesentlig betydning for samlet ressursbruk. Den samlede analysen av MR kolumna inkluderte over en fjerdedel av alle polikliniske MR-undersøkelser i perioden 2018–2022, og hvis alle skulle hatt rate lik den høyeste, så måtte det blitt utført 40 000 ekstra undersøkelser årlig. I tillegg fant vi at bosatte i opptaksområder uten, eller med et begrenset, privat tilbud hadde en rate som var under gjennomsnittet. Det trekker i retning av at tilgang har betydning for tjenestebruk.

Den nedadgående trenden i bruk av røntgenundersøkelse i forkant av MR-undersøkelsen tyder på en praksisendring, men i noe ulikt tempo i de enkelte opptaksområdene. Økonomi er ikke et insentiv da refusjon pr. 01.01.23 for røntgen av lumbosakral- eller cervikalkolumna (som det ble utført flest av) er i underkant av 10 kr pr undersøkelse. Tids- og ressursbruken ved å utføre bildetakingen samt beskrivelse av bildene kan derimot være betydelig. Mulige årsaker til denne observerte variasjonen kan være tilgang til maskinpark, ulik indikasjon og preferanser hos henviser eller radiolog.

Det kan være flere årsaker til den geografiske variasjonen i bruken av MR av kolumna, slik som ulik sykелighet i befolkningen, preferanser hos pasienter og behandler, tilgang til maskinpark og ulik henvisnings- og behandlingspraksis. Basert på de samlede resultatene for MR kolumna mener vi det sannsynligvis er både uberettiget variasjon og overforbruk av denne tjenesten.

2.1.2 Eldre

Årlig ble det utført 32 000 MR-undersøkelser av hele eller deler av kolumna blant de 770 000 av befolkningen som var 68 år eller eldre. Nasjonalt var raten for denne aldersgruppen 11% høyere sammenlignet med innbyggere under 68 år.

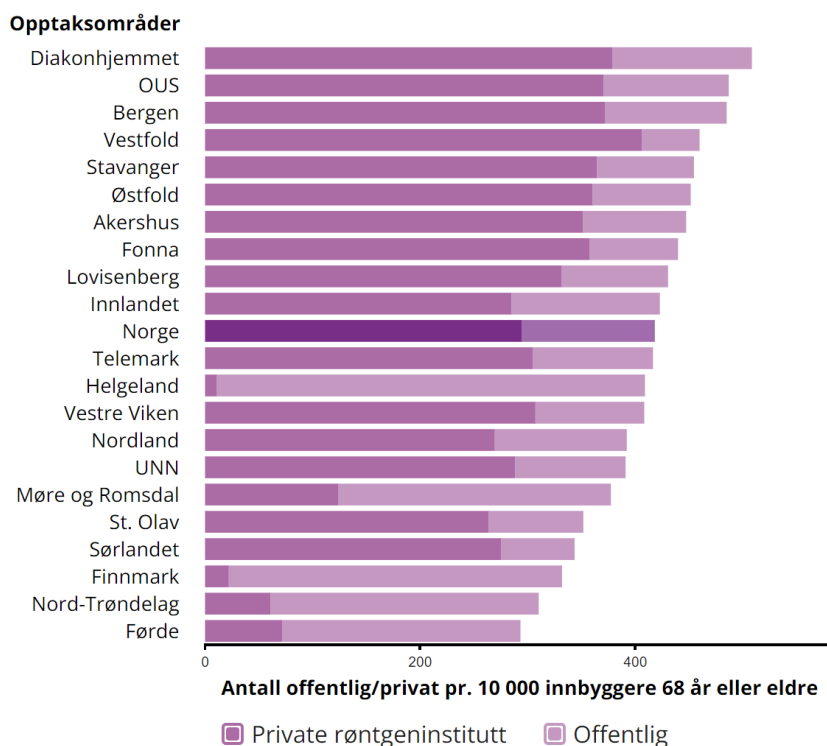


Det ble utført 73% flere MR-undersøkelser av kolumna hos de eldre bosatt i opptaksområdet til

Diakonhjemmet sammenlignet med Førde. Størrelsen på den geografiske variasjonen var lik sammenlignet med befolkningen 18-67 år.

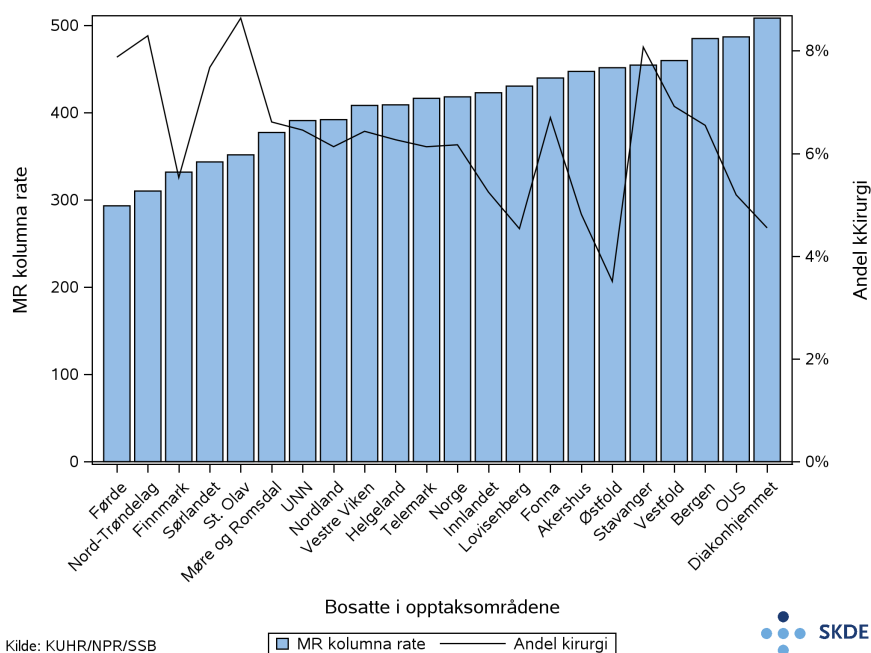
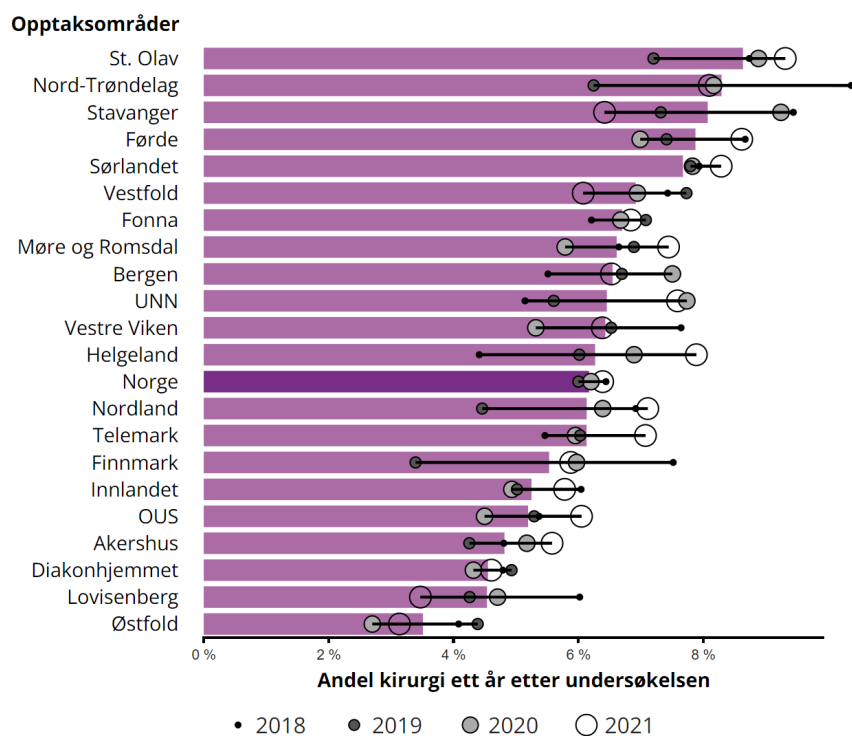
Offentlig/privat

En lavere andel av MR-undersøkelsene blant de eldre ble gjennomført ved private røntgeninstitutt, 70% sammenlignet med 81% for de yngre. Vi observerer at eldre bosatt i opptaksområdene uten et privat tilbud hadde rater under landsgjennomsnittet.



Kirurgi

MR-undersøkelser av kolumna er en del av diagnostikken som utføres i forkant av rygg- eller nakkekirurgi. Omtrent 6% av MR-undersøkelsene hos de eldre kunne knyttes til et kirurgisk inngrep innen ett år. Det var en litt større andel sammenlignet med 4% hos de yngre. Andel MR-undersøkelser som kunne knyttes til ett kirurgisk inngrep var dobbelt så høy for bosatte i opptaksområdet St. Olav sammenlignet med Østfold. Det er anvendt inklusjonskriterier fra [Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi](#), hvor de hyppigste årsakene til kirurgi var spinal stenose og lumbalt prolaps.



Kilde: KUHR/NPR/SSB



Vurdering

Det var høyere bruk av MR kolumna blant de eldre sammenlignet med de yngre. Flere av tilstandene hvor det er naturlig å utføre MR i diagnostisk øyemed er hyppigere forekommende hos eldre. Ikke uventet var også en lavere andel av undersøkelsene gjennomført ved private røntgeninstitutt. Det skyldes sannsynligvis at flere av de eldre var pasienter som ble fulgt opp i det offentlige, og derfor fikk gjennomført sine undersøkelser ved radiologisk avdeling

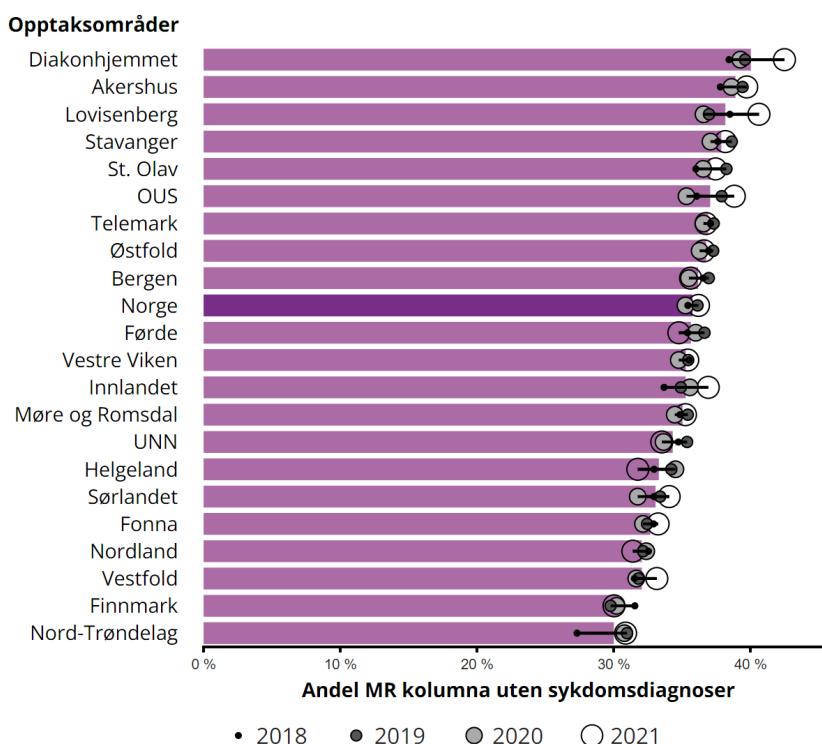
på sykehuset. Eldre bosatt i de fem opptaksområdene uten et privat tilbud hadde rater under landsgjennomsnittet.

Når vi ser rate for MR kolumna opp mot andel MR-undersøkelser som kunne knyttes til kirurgi fant vi ingen sammenheng. Dette gjaldt et relativt lavt antall pasienter og tilfeldig variasjon kan ha betydning.

Vi mistenker at det var uberettiget variasjon i tjenestebruken av MR blant de eldre, men vi kjenner ikke rett nivå så det er vanskelig å vite om variasjonen var uttrykk for overforbruk i enkelte områder eller underforbruk i andre.

2.1.3 Unødvendige undersøkelser?

Ved omtrent 57 000 undersøkelser, dvs. 36%, av de årlige 160 000 MR-undersøkelsene av hele eller deler av kolumna hadde pasientene ingen relevant sykdomsdiagnose, hverken før eller etter MR-undersøkelsen.



Etter en kategorisering av de polikliniske MR-undersøkelsene basert på spesifiserte sykdomsdiagnoser fant vi at en betydelig andel av undersøkelsene som ble gjennomført havnet i en kategori med sannsynligvis unødvendige undersøkelser. Mellom opptaksområdene varierte andelen fra 40% til 30%.

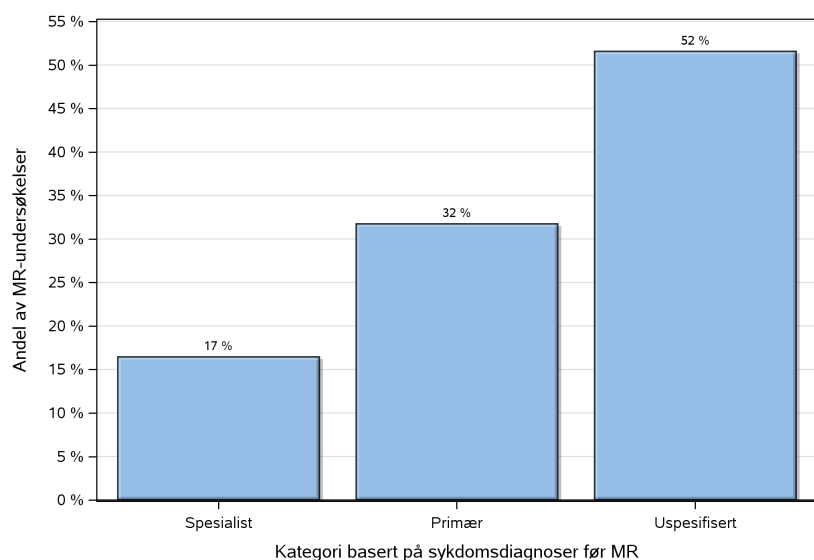
Helsehjelpen pasientene mottok før MR-undersøkelsen kan gi oss en formening om hvorfor undersøkelsen ble rekvirert, og aktiviteten etter undersøkelsen kan gi en forståelse av eventuelle konsekvenser. Undersøkelsene av kolumna ble delt i tre eksklusive grupper basert på pasienthistorikk 180 dager før og etter MR.

De tre gruppene i prioritert rekkefølge er:

1. Spesifiserte sykdomsdiagnoser i spesialisthelsetjenesten.
 - rygg- og nakkelidelser, kirurgi i rygg- eller nakke, MS, ankyloserende spondylitt, psoriasisartritt, kreftsykdom
 - ICD-10: M41-43, M45-48, M50-51, M53-54, G35, M07, M09, L40.5 og kapittel C.
2. Spesifiserte sykdomsdiagnoser i primærhelsetjenesten.
 - rygg- og nakkelidelser, reumatoid artritt, MS, kreftsykdom
 - ICPC-2: L83, L84, L86, L88, N86, L70, N29, N99, A79, B72-74, D74-77, L71, N74, R84-85, S77, T71, U75-77, W72, X75-77, Y77-78.
3. Ingen av de spesifiserte sykdomsdiagnosene.

Kategorisering *før* undersøkelsen

17% av undersøkelsene kan knyttes til en pasientkontakt i spesialisthelsetjenesten med spesifiserte sykdomsdiagnoser som kan gi grunnlag for å rekvirere MR av kolumna. På bakgrunn av det antar vi at over 80% av de 160 000 MR-undersøkelsene var rekvirert fra primærhelsetjenesten. Over halvparten av alle undersøkelsene var hos pasienter uten spesifiserte sykdomsdiagnoser før undersøkelsen. Denne pasientgruppen hadde i stor grad symptomdiagnoser fra ICPC-2-kodeverket relatert til nakke, rygg eller korsrygg.

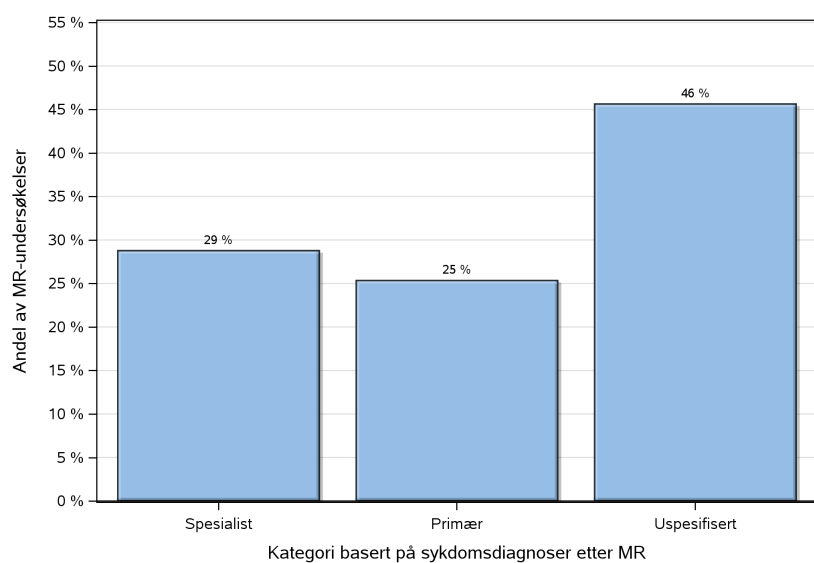


Kilde: KUHR/NPR



Kategorisering *etter* undersøkelsen

Basert på aktiviteten etter MR-undersøkelsen av kolumna fant vi at andelen som kunne knyttes til en spesialistkontakt var 29%, som tilsvarer 46 000 av de 160 000 årlige MR-undersøkelsene. Resten av undersøkelsene fordelte seg på spesifisert sykdomsdiagnose i primærhelsetjenesten, 25%, og de uten spesifiserte sykdomsdiagnoser, 46%, som utgjorde den største kategorien.

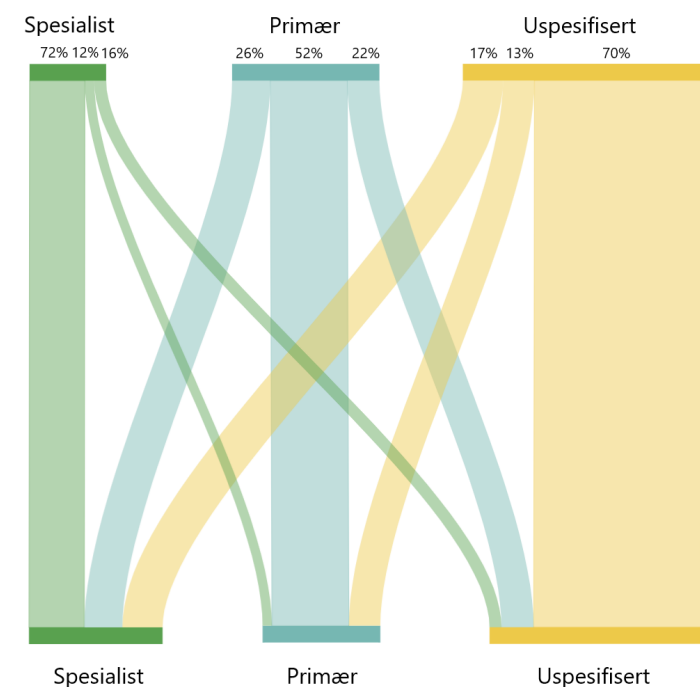


Kilde: KUHR/NPR



Helhetlig perspektiv

Når vi ser samlet på helsehjelpen som ble gitt før og etter MR-undersøkelsene gir det et bilde av hvordan kategoriseringen av undersøkelsene endret seg.



Kilde: KUHR/NPR



Figur 2.1: Figuren viser hvordan kategoriseringen av MR-undersøkelsene endret seg før og etter MR. Størrelsen på søylene er basert på antall undersøkelser, andel av undersøkelsene i kategorien før MR er angitt over søylene.

For de som var hos spesialist før undersøkelsen hadde 72% videre kontakt i spesialisthelsetjenesten etterpå. Blant pasientene som hadde sykdomsdiagnoser fra primærhelsetjenesten før MR-undersøkelsen ble 26% fulgt opp i spesialisthelsetjenesten etter MR, sammenlignet med 17% av de uten spesifiserte sykdomsdiagnoser.

I gruppen uten spesifiserte sykdomsdiagnoser forut hadde 70% ingen sykdomsdiagnoser etterpå heller. Denne gruppen utgjør 36% av MR-undersøkelsene av kolumna og vi mener det er sannsynlig at flere av disse undersøkelsene ble gjennomført unødige.

Alder og kjønn

Ved økende alder ble det en lavere andel undersøkelser i gruppen uten spesifiserte sykdomsdiagnoser. Hos pasienter 68 år eller eldre fant vi 29% av MR-undersøkelsene i den kategorien mot 38% hos de under 68 år. Det var ingen forskjell mellom kjønnene.

Svakheter og utfordringer

Siden vi ikke har tilgang på journaldata kan vi ikke vite sikkert om en observert aktuell sykdomsdiagnose var grunnlaget for rekvirering av MR-undersøkelsen. Nærhet i tid mellom pasientkontakten med sykdomsdiagnose og MR-undersøkelsen sannsynliggjør imidlertid at de var relatert.

I analysen har vi brukt en oppfølgingstid på seks måneder. Det kan være at noen pasienter fikk en spesialistkonsultasjon etter oppfølgingstiden. Dette vil gjelde et lite antall pasienter, vi har observert at de fleste har sin spesialistkontakt kort tid etter MR-undersøkelsen.

Det er i tillegg usikkerhet rundt kodepraksis i både primær- og spesialisthelsetjenesten. Noe av det er forsøkt tatt høyde for ved å inkludere både hoved- og bitilstander.

En utfordring med primærhelsetjenesten er innrapportert diagnose på refusjonskravet allmennlegen sender til Helfo. Overordnet er det en todeling av diagnosene i ICPC-2-kodeverket, symptom- og sykdomsdiagnoser. Det er vanlig praksis at det settes en symptomdiagnose ved uavklarte symptomer hos en pasient. Hvis senere undersøkelse, f.eks en MR bidrar til forklaring eller sikkerhet rundt sykdom, så settes en sykdomsdiagnose. Dette gjennomføres ikke konsekvent hos allmennleger, så praksis kan variere. Et annet aspekt er at pasienter ofte har flere problemstillinger som tas opp i en konsultasjon. Det må kun settes en hoveddiagnose på refusjonskravet for å få det godkjent, og det er ikke sikkert allmennlegen setter en bidiagnose som representerer den andre problemstillingen til pasienten. Det kan derfor være manglende sammenheng mellom diagnosen på refusjonskravet og grunnlaget for å rekvirere MR-undersøkelsen.

Vurdering

Det er grunn til å anta at det er overforbruk av MR-undersøkelser i Norge. Prosjektet [IROS](#) anslår at 20-50% av alle MR-undersøkelser internasjonalt er unødvendige. [Riksrevisjonen \(2017\)](#) fant i en ekstern gjennomgang av henvisninger innen muskel og skjelett at 79% hadde medisinsk indikasjon for å utføre MR eller CT. Den eksterne revisjonen var basert på henvisninger hvor pasienten fikk utført en undersøkelse, det vil si at henvisninger som hadde blitt avvist var ikke inkludert i revisjonen.

Vi mener at i kategorien uten spesifiserte sykdomsdiagnoser både før og etter MR-undersøkelsene av kolumna var det sannsynlig overforbruk. Denne kategorien omfatter 36% av alle MR kolumna.

Anbefalinger

I kategorien med sannsynlig overforbruk er de vanligste MR-undersøkelsene lumbosakral- og cervikalkolumna. For disse bildediagnostiske undersøkelsene finnes følgende anbefalinger:

Fra [Gjør Kloke valg](#) er det en anbefaling om å unngå bildediagnostikk ved korsryggsmerter uten varselsymptomer. Ved mistanke om ukomplisert skiveprolaps eller ukomplisert spinalstenose er bildediagnostikk kun indisert etter 4-6 uker konservativ behandling og dersom kirurgi overveies.

Fra [Nasjonal faglig retningslinje for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- og skjelettlidelser](#) står det at bildediagnostikk kun bør vurderes hvis undersøkelsen gir klinisk viktig informasjon utover det en får ved sykehistorie og klinisk undersøkelse. Radiologisk diagnostikk er i hovedsak indisert ved tegn på nerverotsaffeksjon eller andre alvorlige patologiske forandringer.

Funn

Det vanligste forløpet var pasienter med kontakt hos fastlegen uten at det ble registrert en sykdomsdiagnose. De fleste fikk en symptomdiagnose tilknyttet nakke eller rygg. Ved påfølgende kontakt hos fastlege etter MR-undersøkelsen fikk noen en avklaring og det ble satt en sykdomsdiagnose. For flertallet ga imidlertid ikke MR et svar som førte til en sykdomsdiagnose.

For pasienter med kjent sykdom i forkant av MR hadde flere en spesialistkontakt i ettertid sammenlignet med de uten spesifisert sykdomsdiagnose. Det kan antyde at de i gruppen med sykdomsdiagnoser i større grad hadde lidelser som krevde en spesialistkonsultasjon. Det er ikke gitt at alle MR-undersøkelsene som ble knyttet til en spesialistkontakt var strengt nødvendige. Det kan være unødvendige MR-undersøkelser i alle tre kategoriene, men det er mer sannsynlig at de var i kategorien uten spesifiserte sykdomsdiagnoser før og etter.

Konklusjon

Det var lite geografisk variasjon i andelen MR-undersøkelser av kolumna hvor vi antar det kan være overforbruk. Det kan tolkes som om det var overforbruk i hele landet. Det er ikke urimelig da geografisk variasjon i bruk av denne MR-undersøkelsen også hadde lite til moderat variasjon. Konsekvensene av overforbruk av MR-undersøkelser kan være lengre ventetid og unødig bruk av kapasitet i et allerede presset helsevesen.

Denne analysen er en tilnærming til en utfordrende problemstilling. Med tilgang på henvisnings- eller journaldata ville vi med større sikkerhet kunne vite om det forelå adekvat indikasjon for MR-undersøkelsen eller ikke. Likevel, den store andelen av undersøkelser som ble gjennomført på pasienter med kun symptomdiagnoser både før og etter gir sterk grunn til å anta at det ble utført for mange MR-undersøkelser av kolumna uten tilstrekkelig indikasjon.

2.2 MR lumbosakralkolumna

Hovedfunn

- Det ble utført 74% flere polikliniske MR-undersøkelser av lumbosakralkolumna pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Førde.
- Det var stor geografisk variasjon i bruk av røntgen lumbosakralkolumna før MR.

Indikasjon

Vanlige indikasjoner for å utføre en poliklinisk MR-undersøkelse av lumbosakralkolumna er:

- lave ryggsmarter med utstråling
- spinal stenose
- spondylitt/diskitt
- ryggsmarter hos kreftpasienter.

Utvalg

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

- SNA0GG - MR lumbosakralkolumna

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus.

Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

Gjentatte undersøkelser er definert med minst to undersøkelser i løpet av 365 dager.

Røntgen lumbosakralkolumna er definert med NCRP-kode:

- SNA0GA - røntgen lumbosakralkolumna
- røntgen innen ett år i forkant av MR.

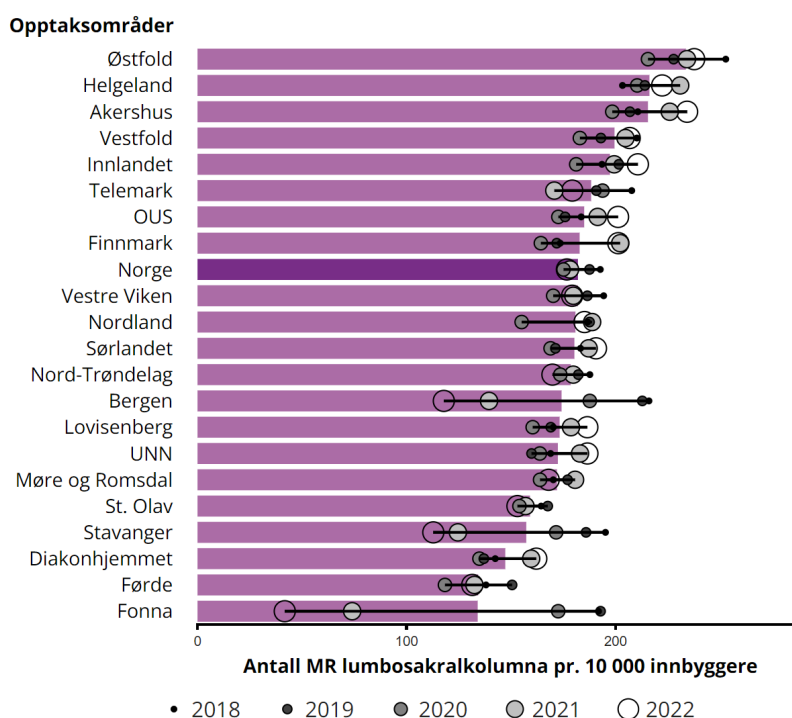
Alder 18–105 år.

Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Andelene er basert på kjønns- og aldersjusterte rater.

2.2.1 Antall undersøkelser

Årlig ble det utført nesten 78 000 polikliniske MR lumbosakralkolumna. Det utgjorde 13% av alle polikliniske MR-undersøkelser, og samlet refusjon utbetalt i 2022 var 28 millioner kroner.



Det ble utført 75% flere MR lumbosakralkolumna pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Førde. Dersom alle opptaksområdene hadde høyeste rate lik Østfold så ville det nasjonalt blitt gjennomført 21 000 flere undersøkelser, en økning på 28% i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 7,9 millioner kroner i utbetalt refusjon, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 på 365 kr pr. undersøkelse.

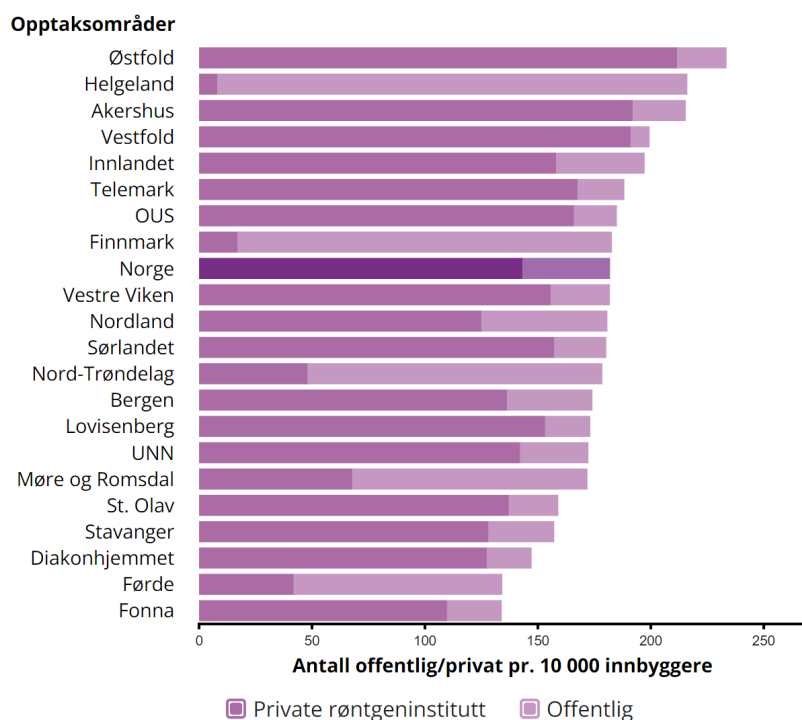
Hvis alle opptaksområdene derimot hadde nest laveste rate lik Førde så ville det nasjonalt blitt utført 20 600 færre undersøkelser, en reduksjon på 27% i løpet av ett år. Årlig refusjon ville blitt redusert med 7,5 millioner kroner.

Opptaksområdet Fonna med lavest rate inngår ikke i denne sammenligningen da innbyggerne i Fonna, sammen med Stavanger og Bergen, de siste to årene har fått endret tilbud fra standard MR lumbosakralkolumna til også å inkludere MR av bekken (MR bekken og deler av kolumna). Det er dermed ikke en reell reduksjon i bruken av MR-undersøkelser av lumbosakralkolumna, men endret praksis hvor et større anatomisk område undersøkes.

Innbyggerne i opptaksområdene Fonna, Stavanger og Bergen hadde en betydelig reduksjon i bruken av MR lumbosakralkolumna i årene 2021 og 2022, men hadde en mer enn tilsvarende økning i bruken av MR bekken og deler av kolumna. Hvis vi ser de i sammenheng ville innbyggerne i disse opptaksområdene hatt en bruk av MR lumbosakralkolumna på eller over landsgjennomsnittet. Utbetalt refusjon for den utvidede MR-undersøkelsen var på 500 kr mer pr. undersøkelse sammenlignet med MR lumbosakralkolumna, og ble utført ved private røntgeninstitutt.

Offentlig/privat

MR lumbosakralkolumna er en undersøkelse som oftest utføres som en planlagt poliklinisk avtale, og 79% ble gjennomført ved private røntgeninstitutt. Bosatte i opptaksområdene uten et privat tilbud gjennomgår undersøkelsen på en radiologisk avdeling på sykehus.

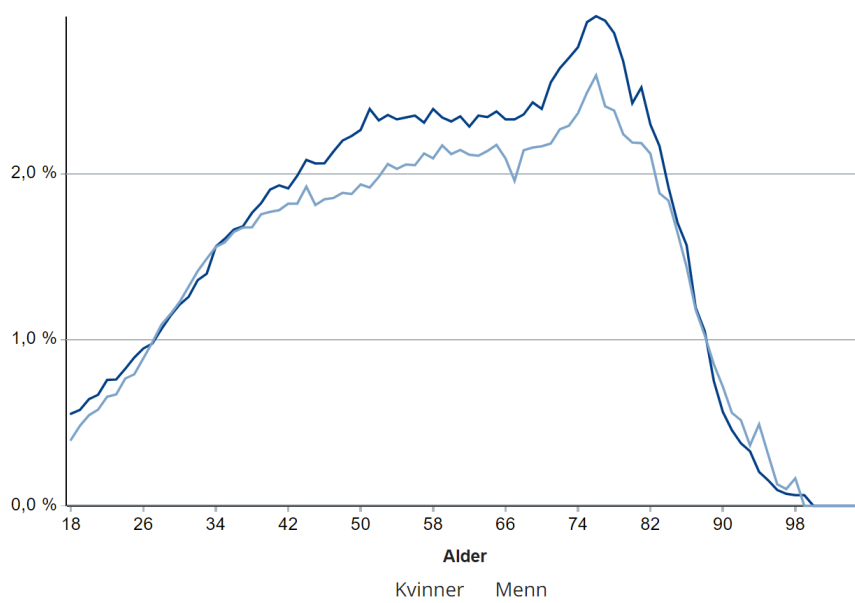


Alder og kjønn

Andel av befolkningen som fikk gjennomført en MR av lumbosakralkolumna økte fram mot 50-årene, deretter var andelen stabil fram til starten på 70-årene hvor det kom en rask økning, spesielt for kvinner.

Undersøkelsen ble utført i like stor grad på kvinner og menn frem til 40-års alder, men etter fylte 40 år var det en større andel kvinner. Totalt ble 52% av undersøkelsene utført hos kvinner.

Andel av befolkningen i aldersgruppen med MR lumbosakralkolumna undersøkelse



Legemeldt sykefravær

Det ble årlig gjennomført i underkant av 60 000 MR-undersøkelser av lumbosakralkolumna på befolkningen i yrkesaktiv alder, som var på omtrent 3,5 millioner personer i Norge. Over halvparten av pasientene hadde minst en sykemelding samme kalenderår som de gjennomgikk MR-undersøkelsen. Ved over 80% av pasientkontaktene hvor sykemelding ble skrevet var diagnosene fra ICPC-2-kapittel som omhandler muskel og skjelett. Videre fant vi at over 70% av pasientene med sykemelding hadde tre eller flere sykemeldinger det året.

Ryggkirurgi

Nasjonalt fikk omtrent 6% av pasientene utført ryggkirurgi innen ett år etter MR-undersøkelsen. Det er anvendt inklusjonskriterier fra [Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi](#), hvor de hyppigste årsakene til kirurgi var spinal stenose og lumbalt prolaps. Mellom opptaksområdene varierte det fra 4% til 8%, men det var til dels store årlige variasjoner.

Tidstrend

Basert på aggregert statistikk fra Helfo kan vi si at bruken av poliklinisk MR-undersøkelse av lumbosakralkolumna har vært stabil siden 2017. Å sammenligne lengre bak i tid lar seg ikke gjøre da det i 2016/2017 kom nye NCRP-koder. En av dem var MR bekken og deler av kolumna som inkluderer anatomisk område som MR lumbosakralkolumna dekker, og medførte et brudd i kodelogikken ved at to separate undersøkelser ble gitt en samlekode.

Vurdering

Muskel- og skjelettsykdommer er et stort samfunnsproblem. Ifølge [Folkehelse rapporten fra FHI](#) er ryggsmerte den vanligste tilstanden, og også den som koster samfunnet mest. FHI fant stor geografisk variasjon i bruk av helsetjenester knyttet til muskel- og skjeletthelse. Vi fant moderat geografisk variasjon i bruken av MR lumbosakralkolumna.

Fra [Gjør kloke valg](#) er det en anbefaling om å unngå bildediagnostikk ved korsryggsmerte uten varselsymptomer. Ved mistanke om ukomplisert skiveprolaps eller ukomplisert spinalstenose er bildediagnostikk kun indisert etter 4-6 uker konservativ behandling og dersom kirurgi overveies. Vi kan ikke ved hjelp av dataene i dette prosjektet svare på om konservativ behandling ble prøvd først eller om kirurgi ble overveid.

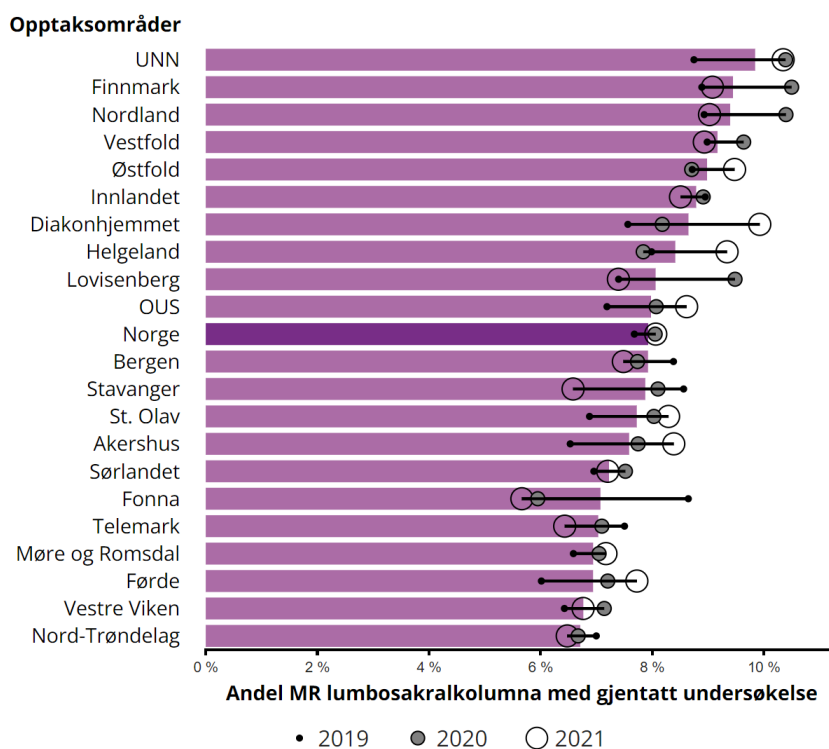
[Riksrevisjonen \(2017\)](#) gjennomgikk henvisninger innen muskel og skjelett, og fant at 79% hadde medisinsk indikasjon for å utføre MR eller CT. Den eksterne revisjonen var basert på henvisninger hvor pasienten hadde gjennomført en undersøkelse, det vil si at avviste henvisninger var ikke inkludert. Vi har ikke tilgang til indikasjonsstillingen for undersøkelsene, men hvis vi antar at den eksterne gjennomgangen av Riksrevisjonen er representativ for MR-undersøkelser av lumbosakralkolumna, så hadde ikke alle adekvat indikasjon.

Basert på en overordnet vurdering mener vi det er sannsynlig at det ble gjennomført MR-undersøkelser av lumbosakralkolumna som ikke hadde konsekvenser for videre oppfølging og behandling av pasientene.

2.2.2 Tilleggsundersøkelser

Gjentatte undersøkelser

8% av pasientene gjennomgikk en ny MR lumbosakralkolumna innen ett år. Bosatte i opptaksområdet UNN hadde høyest andel på 10%, mot lavest andel for bosatte i Nord-Trøndelag og Vestre Viken med 7%.

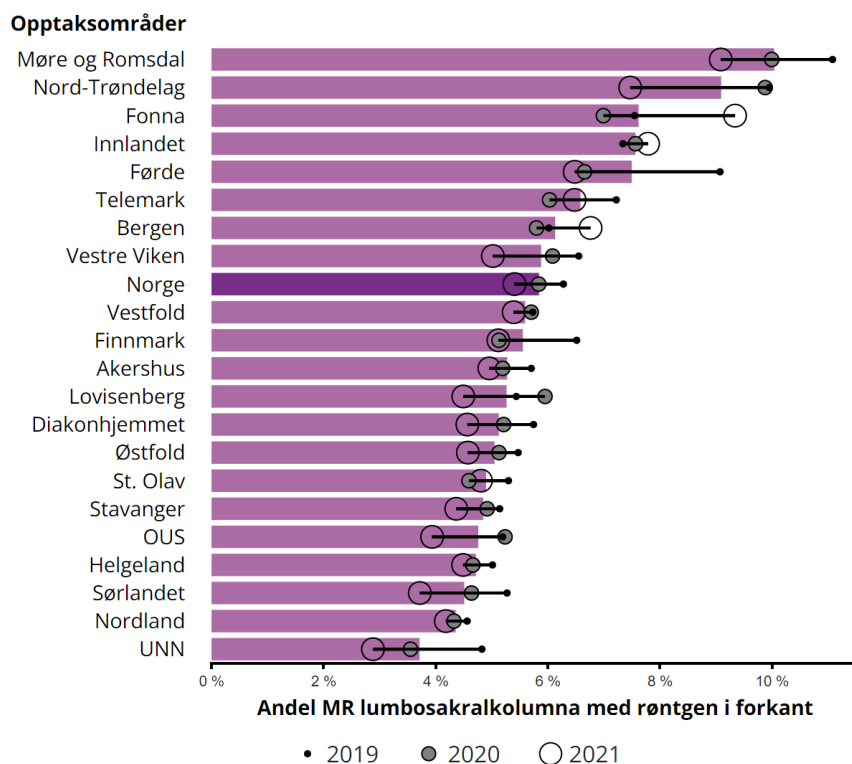


Røntgen lumbosakralkolumna

Ved 6% av MR-undersøkelsene av lumbosakralkolumna ble det innen ett år i forkant utført en røntgen av det samme området. Det ble utført røntgen nesten tre ganger så ofte for bosatte i opptaksområdet Møre og Romsdal som for bosatte i opptaksområdet UNN.

Tilsvarende så vi på andelen som fikk utført en røntgen av lumbosakralkolumna innen ett år etter MR-undersøkelsen. Det var en andel på 5% av MR-undersøkelsene, også her var det stor geografisk variasjon mellom opptaksområdene, fra to til ni prosent.

Den totale bruken av poliklinisk røntgen lumbosakralkolumna var nedadgående i perioden 2018 - 2022, fra 45 000 til 37 000 årlige undersøkelser. Det var også stor geografisk forskjell i den totale bruken, nesten tre ganger mellom høyeste og laveste rate.



Vurdering

Den geografiske variasjonen i andelen av pasienter som gjennomgikk en ny MR-undersøkelse av lumbosakralkolumna vurderes å være liten. Det er basert på forholdet mellom høyeste og laveste andel og den store årlige variasjonen.

Det var derimot stor geografisk variasjon i bruk av røntgen lumbosakralkolumna i forkant og etterkant av MR-undersøkelsen. MR av lumbosakralkolumna vil ofte være den foretrukne bildediagnostikken, og bruken av røntgen lumbosakralkolumna er derfor nedadgående. Mulige forklaringer kan være tilgang til maskinpark, preferanser eller ulike indikasjon, men den store variasjonen indikerer ulike behandlingspraksis.

2.3 MR cervikalkolumna

Hovedfunn

- Det ble utført 84% flere polikliniske MR-undersøkelser av cervikalkolumna pr. 10 000 innbygger i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Førde.
- Det var tegn til ulik praksis i bruk av samtidig bildediagnostikk av skulder.

Indikasjon

De vanligste indikasjonene for å utføre en poliklinisk MR cervikalkolumna er:

- nakkesmerter med utstrålende smerte eller nedsatt kraft
- nakkesmerter hos pasient med benskjørhet
- nakkesmerter hos pasient med kreftdiagnose
- nakkesmerter med samtidig mistanke om infeksjon eller inflammasjon.

Utvalg

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

- SNA0AG - MR cervikalkolumna

Offentlig er poliklinisk undersøkelse ved radiologiske avdelinger på sykehus.

Privat er poliklinisk undersøkelse ved Aleris/Evidia, Unilabs eller Helsehuset Røntgen.

Bildediagnostikk av skulder er definert med NCRP-koder:

- SNB0BG - MR skulder
- SNB0BA - røntgen skulder
- samtidig eller 30 dager før eller etter MR cervikalkolumna

Gjentatte undersøkelser er definert med minst to MR cervikalkolumna i løpet av 365 dager.

Røntgen cervikalkolumna er definert med NCRP-kode:

- SNA0AA - røntgen cervikalkolumna
- samtidig med MR cervikalkolumna

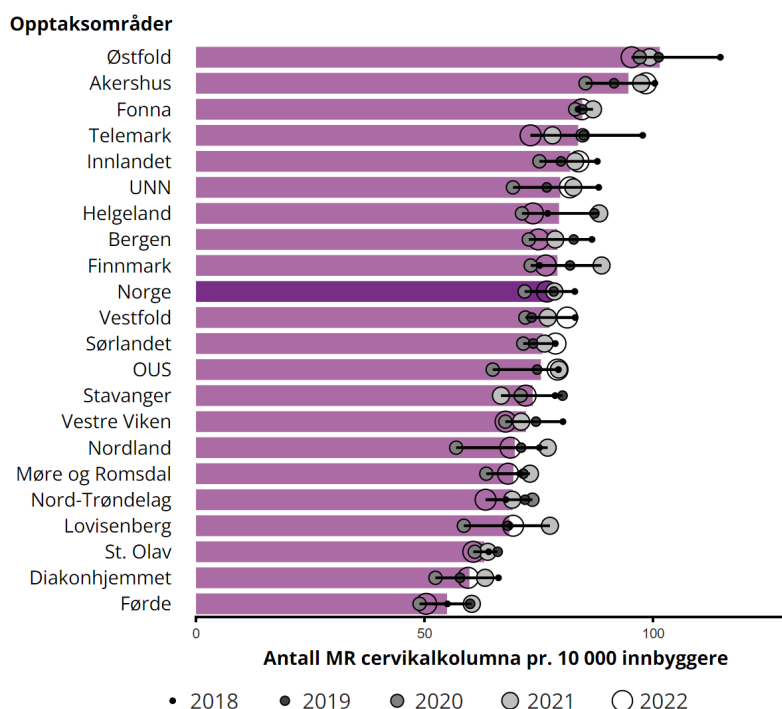
Alder 18–105 år.

Ratene er kjønns- og aldersjusterte.

Andelene er basert på kjønns- og aldersjusterte rater.

2.3.1 Antall undersøkelser

Årlig ble det utført 33 000 polikliniske MR cervikalkolumna. Det utgjorde 5% av alle polikliniske MR-undersøkelser, og samlet refusjon utbetalt i 2022 var 14 millioner kroner.

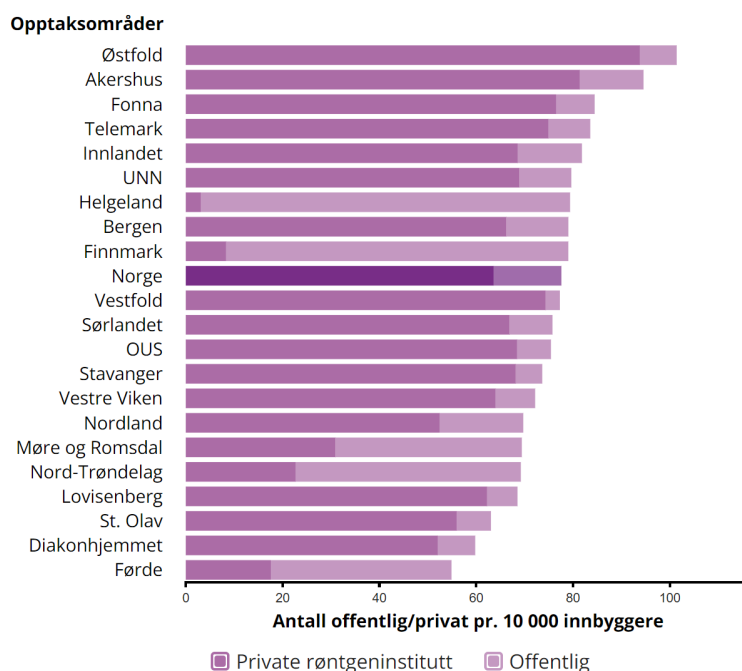


Det ble utført 84% flere MR cervikalkolumna pr. 10 000 innbyggere i opptaksområdet Østfold sammenlignet med opptaksområdet Førde. Dersom alle opptaksområdene hadde rate lik Østfold så ville det nasjonalt blitt utført 10 000 flere undersøkelser, en økning på 31% i løpet av ett år. Det tilsvarer en økning på 4,1 millioner kroner i utbetalt refusjon, gitt gjennomsnittlig refusjon i 2022 på 420 kr pr. undersøkelse.

Hvis alle opptaksområdene derimot hadde laveste rate lik Førde så ville det nasjonalt blitt utført nesten 9 700 færre undersøkelser, en reduksjon på 29% i løpet av ett år. Årlig refusjon ville blitt redusert med 4 millioner kroner.

Offentlig/privat

MR cervikalkolumna er en undersøkelse som oftest utføres som en planlagt poliklinisk avtale, og 82% ble gjennomført ved private røntgeninstitutt. Bosatte i opptaksområdene uten et privat tilbud gjennomgår undersøkelsen på en radiologisk avdeling på sykehus.

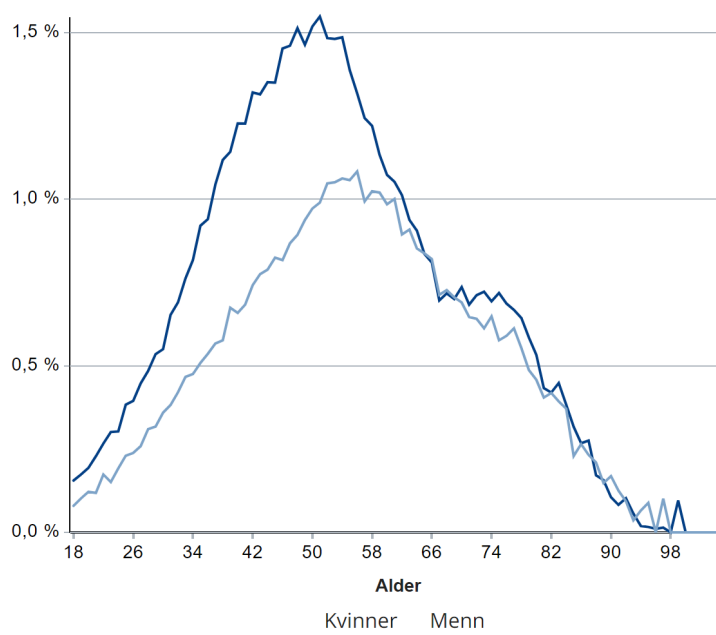


Alder og kjønn

Andel av befolkningen som fikk gjennomført undersøkelsen økte raskt i perioden fra ung voksen til i starten av 50-årene. Økningen var størst for kvinner. Etter toppen i 50-årene falt andelen tilsvarende raskt fram mot pensjonsalder, hvor den flatet ut i noen år, før den falt videre.

En større andel av den kvinnelige befolkningen under 65 år fikk gjennomført MR av cervikalkolumna. Etter 65 år var det mer likt mellom kjønnene. Totalt ble 58% av undersøkelsene utført hos kvinner.

Andel av befolkningen i aldersgruppen med MR cervikalkolumna undersøkelse



Legemeldt sykefravær

Det ble årlig utført over 28 000 MR-undersøkelser av cervikalkolumna på befolkningen i yrkesaktiv alder, som var på omtrent 3,5 millioner personer i Norge. Over halvparten av pasientene hadde minst en sykemelding samme kalenderår som de gjennomgikk MR-undersøkelsen. Nesten 80% av pasientkontaktene hvor sykemelding ble skrevet var diagnosene fra ICPC-2-kapittel som omhandler muskel og skjelett. Videre fant vi at over 70% av pasientene med sykemelding hadde tre eller flere sykemeldinger det året.

Nakkekirurgi

Nasjonalt fikk omtrent 2,5% av pasientene utført nakkekirurgi innen ett år etter MR-undersøkelsen. Det er anvendt inklusjonskriterier fra [Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi](#), hvor de hyppigste årsakene til kirurgi var spinal stenose og lumbalt prolaps. Mellom opptaksområdene varierte det fra 1% til 3%, men det var til dels store årlige variasjoner.

Tidstrend

Basert på aggregert statistikk fra Helfo kan vi si at bruken av poliklinisk MR-undersøkelse av cervikalkolumna har vært stabil siden 2017. Å sammenligne lengre bak i tid lar seg ikke gjøre da det i 2016/2017 kom nye NCRP-koder. En av dem var MR caput med deler av kolumna som inkluderer anatomisk område som MR cervikalkolumna dekker, og medførte et brudd i kodelogikken ved at to separate undersøkelser ble gitt en samlekode.

Vurdering

Sykdom og plager fra muskel- og skjelettsystemet kan føre til omfattende helseplager som medfører redusert livskvalitet. Ifølge [Folkehelse rapporten fra FHI](#) fører det til store samfunnskostnader i form av behandling i primær- og spesialisthelsetjenesten, i tillegg til kostnader knyttet til sykefravær. FHI fant stor geografisk variasjon i bruk av helsetjenester knyttet til muskel- og skjeletthelse. Vi fant moderat geografisk variasjon i bruken av MR cervikalkolumna.

Anbefalingen fra [Nasjonal faglig retningslinje for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- og skjelettlidelser](#) er at de fleste muskel- og skjelettplager i utgangspunktet kan diagnostiseres basert på sykehistorie og funn ved klinisk undersøkelse. Radiologisk diagnostikk er i hovedsak indisert ved tegn på nerverotsaffeksjon eller andre alvorlige patologiske forandringer.

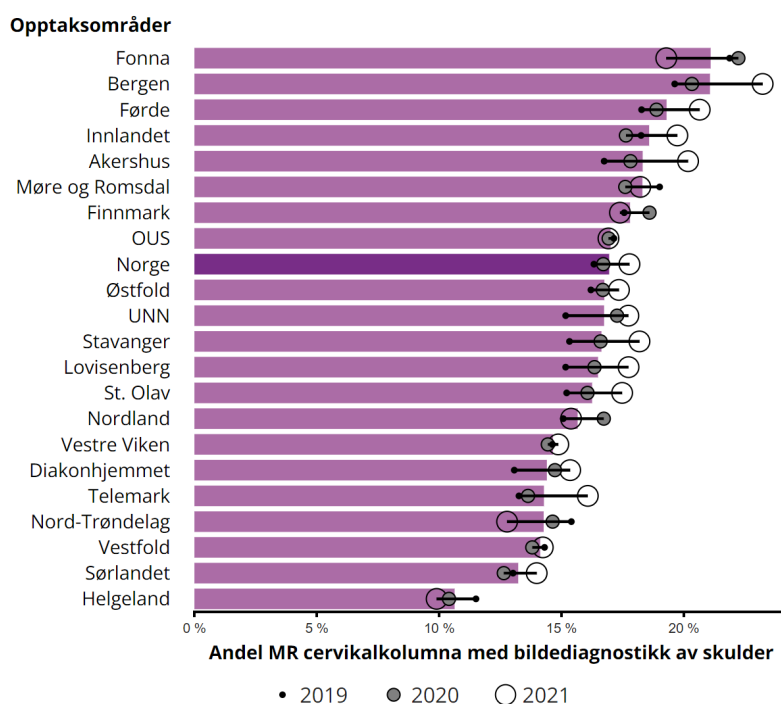
[Riksrevisjonen \(2017\)](#) gjennomgikk henvisninger innen muskel og skjelett, og fant at 79% hadde medisinsk indikasjon for å utføre MR eller CT. Den eksterne revisjonen var basert på henvisninger hvor pasienten hadde gjennomført en undersøkelse, det vil si at avviste henvisninger var ikke inkludert. Vi har ikke tilgang til indikasjonsstillingen for undersøkelsene, men hvis vi antar at den eksterne gjennomgangen av Riksrevisjonen er representativ for MR-undersøkelser av cervikalkolumna, så hadde ikke alle adekvat indikasjon.

Basert på en overordnet vurdering mener vi det er sannsynlig at det ble gjennomført MR-undersøkelser av cervikalkolumna som ikke hadde konsekvenser for videre oppfølging og behandling av pasientene.

2.3.2 Tilleggsundersøkelser

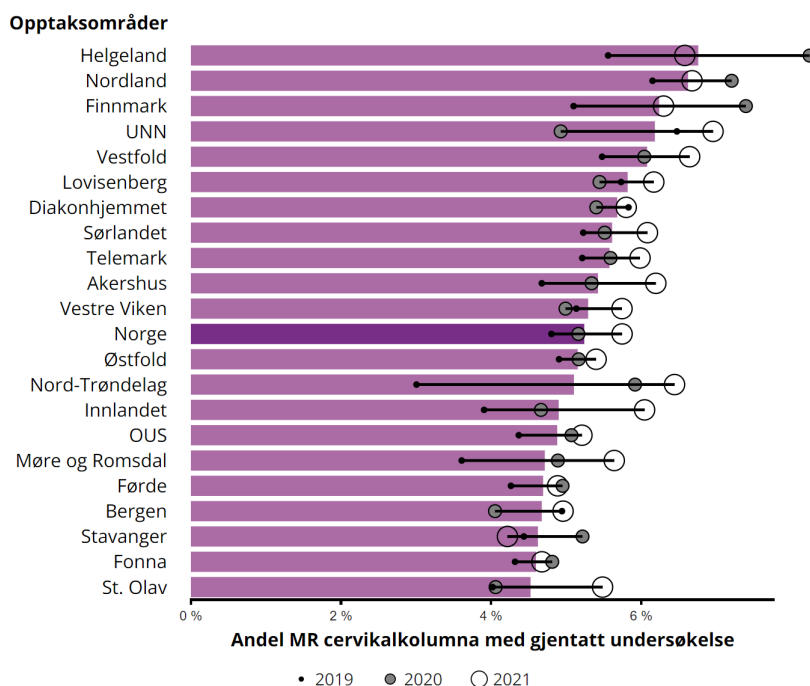
Skulder

Ved 17% av MR-undersøkelsene av cervikalkolumna ble det samtidig eller innen 30 dager før eller etter, utført bildediagnostikk av skulder. Bosatte i opptaksområdene Fonna og Bergen hadde høyest andel på 21%, mot lavest andel for bosatte i Helgeland med 11%. Nasjonalt virket det å være en svakt økende trend å ta bildediagnostikk av skulder sammen med MR cervikalkolumna.



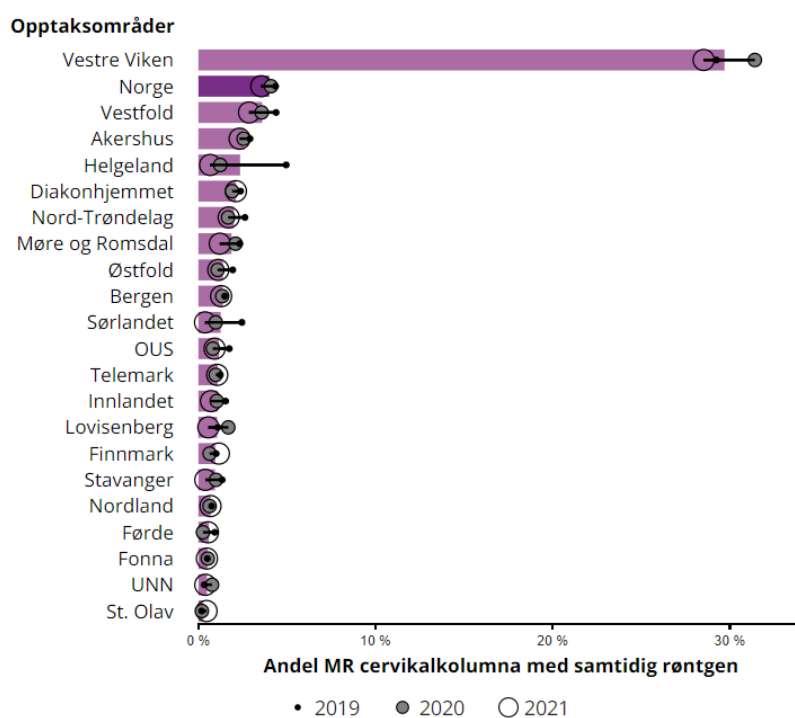
Gjentatte undersøkelser

5% av pasientene gjennomgikk en ny MR cervikalkolumna innen ett år. Det gjaldt et lavt antall undersøkelser og det var betydelig årlig variasjon.



Røntgen cervikalkolumna

Det ble gjennomført samtidig røntgen av cervikalkolumna ved 4% av MR-undersøkelsene av cervikalkolumna. Bosatte i opptaksområdet Vestre Viken gjennomgikk en røntgen samtidig ved 30% av undersøkelsene. Det var flere opptaksområder hvor pasienter ikke fikk gjennomført røntgen og MR samtidig.



Vurdering

Nakke og skulderplager er ofte relatert, og ikke uventet fant vi bildediagnostikk av skulder sammen med nakke. Det var en svakt økende trend i perioden, og den geografiske variasjonen kan indikere ulik praksis. Et lavt antall pasienter gjennomgikk en ny MR av cervikalkolumna innen ett år. De store årlige variasjonene tyder på et stort innslag av tilfeldig variasjon. Det er derfor ikke grunnlag for å vurdere den geografiske variasjonen. Det var også et lavt antall pasienter som fikk utført en røntgen samtidig med MR-undersøkelsen av cervikalkolumna. Ved privat røntgeninstitutt i Vestre Viken har det rutinemessig vært utført røntgen samtidig med MR hos pasienter over 50 år. Bakgrunnen for valg av aldersgrense skal ha vært at eldre pasienter med større sannsynlighet hadde degenerative benpåleiringer i nakken, og som røntgen var tiltenkt å skulle avdekke. Praksisen med rutinemessig røntgen ble avsluttet i 2023. Kostnadene ved å utføre røntgen-undersøkelsene og beskrive bildene overstiger refusjonen som gis, pr 01.01.23 var den på 10 kroner.

Kapittel 3

Definisjon og metode

Definisjoner

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 atlaset kun polikliniske bildeundersøkelser.

MR kolumna (av ryggraden) er en undersøkelse som ofte utføres poliklinisk. 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 cervikalkolumna og lumbosakralkolumna var det ca. 95% av aktiviteten utføres poliklinisk.

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.

Kapittel 4

Om atlaset

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for atlaset 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 MR-undersøkelser av hele eller deler av kolumna (rygggrad) 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.

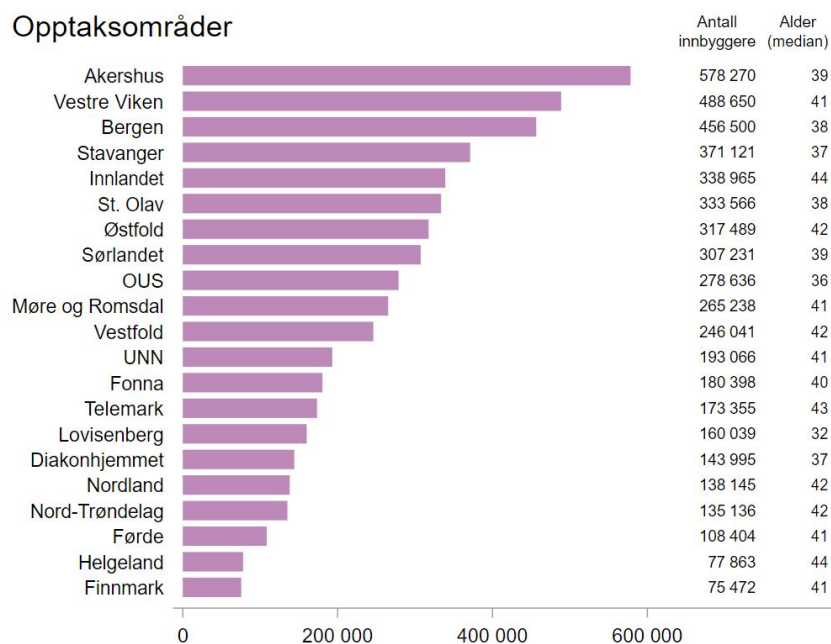
Fraskrivelse: Publikasjonen har benyttet data fra KUHR og NPR, Forfatterne/SKDE er ene- ansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data. KUHR/NPR har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte data.

Inndeling i opptaksområder

De regionale helseforetakene har et sørge-for-ansvar for å sikre gode og likeverdige spesialist- helsetjenester 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 uli- ke opptaksområder, og enkelte tjenester er funksjonsfordelt mellom ulike helseforetak og/eller private aktører. I Helseatlasene fra SKDE er det som regel spesialisthelsetjenestens opptaks- områder 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), Normund Svoen (Kommunelege/fastlege, Florø), Marit Herder (spesialist i radiologi, UNN HF), Janna Berg (overlege, spesialist i indremedisin og lungesykdommer, Sykehuset i Vestfold), Tor Ingebrigtsen (spesialist i nevrokirurgi, overlege ved UNN HF, professor ved UiT) og Tore Kristian Solberg (spesialist i nevrokirurgi, overlege UNN HF, professor ved UiT, faglig leder for Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi).

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: 978-82-93141-59-4
Alle rettigheter SKDE.