



Nasjonalt kvalitetsregister for
BRYSTKREFT

Årsrapport

2024

Resultater og forbedringstiltak fra
**Nasjonalt kvalitetsregister for
brystkreft**

Kreftregisteret



Kontaktinformasjon**Kvalitetsregisteransvarlig**

Kjersti Østby

Fagrådsleder

Helle Skjerven

Besøksadresse

Ullernchausseen 64

0379 Oslo

Postadresse

Postboks 5313 Majorstuen

0304 Oslo

<https://www.fhi.no/kreft/kvalitetsregistre/>

Anbefalt referanse:

Årsrapport 2024 med resultater og forbedringstiltak fra Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft.
Oslo: Folkehelseinstituttet, Kreftregisteret, 2025.

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft 2024



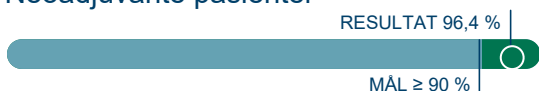
Nye tilfeller brystkreft: 4199



Median alder ved diagnose 62 år

Resultater kvalitetsindikator

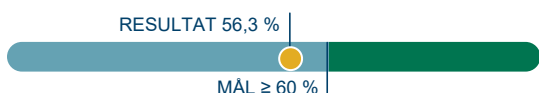
Utredet med MR.
Neoadjuvante pasienter



Brystbevarende kirurgi når invasiv tumor
er mellom 0-30mm.
Ekskludert neoadjuvante



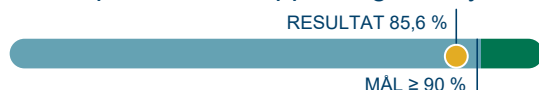
Primær rekonstruksjon etter mastektomi
for kvinner < 70 år.
Strålebehandlet ekskludert



Postoperativ strålebehandling etter bryst-
bevarende kirurgi og SN eller AD,
kvinner opp til 70 år



Neoadjuvant kjemoterapi, stadium II-III
HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft



Behandlingsoppstart
(neoadjuvant eller kirurgi) ≤ 42 dager.
HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft



Fem års relativ overlevelse



Dekningsgrad

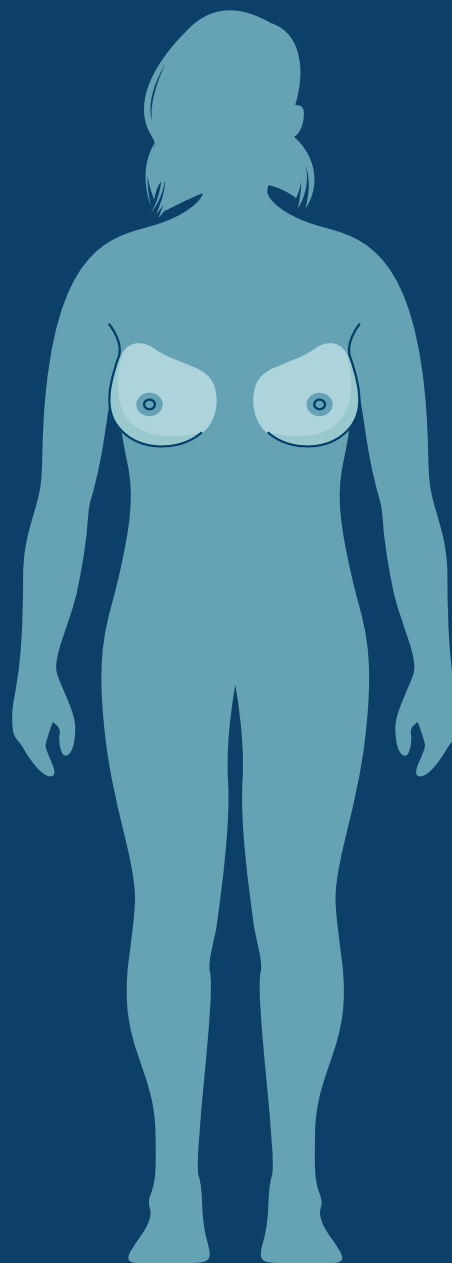
Antall sykehus som rapporterer
til registeret - utredning 17

Dekningsgrad: utredningsmelding



Antall sykehus som rapporterer
til registeret - kirurgi 16

Dekningsgrad: kirurgimelding



Forord

Moderne diagnostikk av brystkreft blir stadig mer nyansert, og behandlingsmulighetene øker. Rett behandling til rett pasient eller personlig tilpasset behandling krever kontinuerlig monitorering og kvalitetssikring. Dette gjelder bruk av moderne radiologi og patologidiagnostikk, nye kirurgiske teknikker, endringer i strålebehandlingsprinsipper så vel som redusert, men også intensivert systembehandling for undergrupper. Økende tilgjengelige behandlingsmuligheter for brystkreft med spredning, krever også evaluering av effekt. Dette kan overvåkes og kvalitetssikres gjennom god registrering i Brystkreftregisteret og danne grunnlag for at fagmiljøet og samfunnet får informasjon om nytteverdien av de nye anbefalingene og tiltakene som innføres.

Ambisjonene til kvalitetsregisteret er å registrere all diagnostikk, behandling og eventuelle tilbakefall fra diagnose til helbredelse eller død. Høsten 2020 startet arbeidet med en større revisjon av Brystkreftregisteret. Det overordnede målet var å øke dekningsgraden gjennom forenklet registrering, men også automatisert innhenting av data. Meldeskjemaene for utredning, kirurgi og onkologi er nå forenklet og ble implementert i 2023. Gjennom flere år har vi hatt automatisert datafangst for stråleterapi. Vi har nå også fått dette for legemiddelbehandling innhentet fra sykehusenes fagsystemer (CMS, Cytodose). De første resultatene for legemiddelbehandling ble presentert i 2022. Helse Nord har per i dag ikke noe fagsystem hvor medikamentell kreftbehandling gitt på sykehus rapporteres. Norsk pasientregister (NPR) brukes som datakilde for kreftlegemidler utenfor sykehus (H-resept) og har derfor blitt anvendt for å fremstille data for Helse Nord. Antihormonell behandling gis på blå resept og hentes ut av pasientene, Kreftregisteret vil forhåpentligvis om kort tid også få tilgang til disse dataene. Dette vil medføre at informasjon om medikamentell behandling blir komplett i registeret.

I september 2020 startet innsamlingen av pasientrapporterte utfallsmål (PROM) og pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM) for pasienter diagnostisert fra 2020 av. Dette har vært et viktig tillegg for registeret.

I 2024 startet et prosjekt ledet av Helse Nord med å utarbeide et strukturert dokument for utredning av pasienter med brystkreft med mål om å legge til rette for automatisk overføring av data fra DIPS Arena til Brystkreftregisteret. Prosjektet er en del av det nasjonale arbeidet med å lage strukturert kreftjournal.

Rapporten representerer et samarbeid mellom Kreftregisteret og representanter fra de kliniske fagmiljøene. Dette er tiende gang det publiseres resultater fra Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft på sykehusnivå.

Denne type rapportering er i tråd med ønsker fra helsemyndighetene om å synliggjøre sentrale kvalitetsmål for hvert helseforetak. For fagmiljøet er det en mulighet for å vurdere hvordan man ligger an sammenlignet med andre sykehus. For pasienter representerer det en mulighet for å få bekreftet i hvilken grad behandlingen er likeverdig på tvers av ulike helseforetak.

Takk til alle som har bidratt!

Oslo, mai 2025

Helle Skjerven
Leder av fagrådet

Giske Ursin
Direktør, Kreftregisteret

Innhold

I	Resultater fra registeret	3
1	Sammendrag	4
1.1	Summary in English	9
2	Resultater	11
2.0.1	Høydepunkter i 2024	11
2.1	Kvalitetsindikatorer	11
2.2	Flytskjema for invasiv brystkreft og DCIS	12
2.3	Insidens	15
2.4	Utredning	16
2.4.1	Oversikt over sykehus med brystsentre (BDS), patologiavdelinger og brystkirurgi	16
2.4.2	Antall tilfeller diagnostisert i 2024, uavhengig av tidligere invasiv brystkreft eller DCIS	17
2.4.3	Antall pasienter fordelt på klinisk og patologisk stadium og fordelt på subtyper	18
2.4.4	Fordeling av klinisk stadium, fordelt på deteksjonsmåte og subtype	19
2.5	Radiologi - årets spesialtema	21
2.5.1	Anbefaling om MR som en del av trippeldiagnostikk	21
2.5.2	Brysttetthet	21
2.5.3	Diagnostikk med vevsprøve før operasjon	21
2.5.4	MR	22
2.5.5	MR og kontrastmammografi	26
2.5.6	MR fordelt på alder	29
2.5.7	MR og brysttetthet	31
2.5.8	Maligne biopsier etter MR	34
2.5.9	Positive lymfeknuter postoperativt ved cN0	36
2.6	Patologidiagnostikk	38
2.6.1	Histologisk type	38
2.6.2	Hormonreseptor status	38
2.6.3	HER2-positiv og trippel negativ brystkreft	39
2.6.4	Fordeling av immunhistokjemiske subtyper	41
2.6.5	Histologisk grad	42
2.6.6	Mitose tall	44
2.6.7	Ki67	46
2.6.8	ROR-score	48
2.6.9	Prosigna subtype	51
2.6.10	Perinodal tumorvekst ved positive vaktpostlymfeknuter	53
2.6.11	Tumordiameter	54
2.6.12	Komplett respons etter neoadjuvant behandling	55
2.7	Kirurgisk behandling	57
2.7.1	Operasjonsvolum	58
2.7.2	Brystbevarende operasjoner	60
2.7.3	Mastektomi	67
2.7.4	Rekonstruksjon etter mastektomi	67
2.7.5	Sentinel node og aksilledisseksjon	71
2.7.6	Komplikasjoner ved kirurgisk behandling	77
2.8	Systemisk behandling	79
2.8.1	Hormonell behandling av postmenopausale kvinner	79

2.8.2	Postoperativ strålebehandling	80
2.8.3	Pasientflyt for neoadjuvant behandling	82
2.8.4	Neoadjuvant og adjuvant systemisk behandling	84
2.8.5	Taxan-kurer	94
2.8.6	CDK 4/6-hemmer	96
2.9	Pasientrapporterte data (PROM/PREM)	98
2.9.1	Pasientrapporterte utfallsmål (PROM) tre år etter diagnose	99
2.9.2	Pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM) tre år etter diagnose	104
2.9.3	Pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM) 14 måneder etter diagnose	112
2.10	Relativ overlevelse	113
2.11	Metastaser	117
II	Administrative opplysninger	119
3	Registerbeskrivelse	120
4	Datakvalitet	123
4.1	Tilslutning og antall registreringer	123
4.2	Dekningsgrad og responsrate	123
4.2.1	Metode for beregning av dekningsgrad	123
4.2.1.1	Kompletthet	123
4.2.1.2	Siste beregnede dekningsgrad	124
4.2.1.3	Klinisk dekningsgrad – utredningsmelding	125
4.2.1.4	Klinisk dekningsgrad – kirurgimelding	127
4.2.1.5	Klinisk dekningsgrad – 1. postoperative kontroll	129
4.2.1.6	Klinisk dekningsgrad - Radiologi	131
4.2.2	Tiltak for å øke rapportering	133
4.3	Flytskjema for Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet (pasientrapporterte data)	134
4.4	Vurdering av datakvalitet	135
4.4.1	Kompletthet av utvalgte variabler	135
4.4.2	Korrekthet av utvalgte variabler	135
4.4.2.1	Valideringsanalyse mot pasientjournal	135
4.4.2.2	Valideringsanalyse mot NPR	136
4.4.3	Reliabilitet av utvalgte variabler	136
5	Pasientrettet kvalitetsforbedring	138
5.1	Identifiserte forbedringsområder i 2024	138
5.2	Igangsatte/utførte forbedringstiltak	139
6	Formidling av resultater	140
7	Samarbeid og forskning	141
7.1	Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre	141
7.2	Datautleveringer fra registeret	141
7.3	Vitenskapelige artikler	141
III	Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret	143
8	Referanser til vurdering av stadium	144
8.1	Vurderingspunkter	144
9	Utvikling av registeret	145
9.1	Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen	145
9.2	Planer og behov	146

9.2.1	Datafangst	146
9.2.1.1	Fagsystemer for medikamentell kreftbehandling (Cytodose og CMS)	146
9.2.1.2	Tekniske løsninger for datafangst	146
9.2.2	Datakvalitet	146
9.2.3	Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten	146
9.2.4	Formidling av resultater	147
9.2.5	Samarbeid og forskning	147

Vedlegg		150
A	Forfattere og andre bidragsytere til årsrapporten	150
B	Statistisk metode	151
B.1	Uttrekk og analyseverktøy	151
B.2	Deskriptiv statistikk	151
B.3	Insidens	151
B.4	Overlevelse	151
	B.4.1 Relativ overlevelse	151
	B.4.2 Prediksjoner av overlevelse	151
B.5	Reliabilitet	152
B.6	Videre lesning	152

Figurer

1.1	Kvalitetsindikatorer for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft på landsnivå i 2024.	5
1.2	Kvalitetsindikatorer fordelt på sykehus i 2024.	6
1.3	Quality indicators for the Norwegian Breast Cancer Registry i 2024. (EUSOMA quality indicators in parentheses).	9
2.1	Flytskjemaet viser hvilke figurer og tabeller som er inkludert og ekskludert i de ulike analysene i 2024.	12
2.2	Flytskjemaet viser hvilke figurer og tabeller som er inkludert og ekskludert i de ulike analysene i 2024	13
2.3	Flytskjemaet viser hvilke figurer som er inkludert i de ulike analysene i 2024.	14
2.4	Forekomst (insidensrater) for brystkreft, fordelt på alder ved diagnose, diagnoseår 1984–2024.	15
2.5	Fordeling av klinisk stadium, fordelt på deteksjonsmåte og subtype, diagnoseår 2024.	19
2.6	Andel MR-undersøkelser blant pasienter som ikke har fått neoadjuvant behandling, fordelt på utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	22
2.7	Andel utredet med MR blant klinisk stadium II-III pasienter som er neoadjuvant behandlet, fordelt på opererende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	24
2.8	Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på histologisk type, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	26
2.9	Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på histologisk type (ikke-lobulær vs. lobulær) og utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	27
2.10	Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på alder og utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	29
2.11	Andel utredet med MR eller kontrastmammografi fordelt på brysttetthets klassifiseringen BI-RADS, blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	31
2.12	Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet og som har tett brystev klassifisert til c og d (BI-RADS), fordelt på utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.	32
2.13	Andel maligne rebiopsier etter MR og før operasjon blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på utredende sykehus. Primæroperasjon 1.6.2023–31.12.2024.	34
2.14	Andel med positive lymfeknuter postoperativt blant pasienter som har cN0 invasiv brystkreft og som ikke har fått neoadjuvant behandling, fordelt på utredende sykehus, operasjonsår 2024.	36
2.15	Fordeling av histologiske typer av invasiv brystkreft og DCIS for Norge totalt, diagnoseår 2024.	38
2.16	Fordeling av østrogenreseptor (ER) positiv og progesteronreseptor (PR) positiv brystkreft for Norge totalt, diagnoseår 2024.	38
2.17	Andel kvinner med HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft, fordelt på patologiavdeling, diagnoseår 2022–2024.	39
2.18	Fordeling av immunhistokjemiske (IHC) subtyper blant kvinner med brystkreft for Norge totalt, diagnoseår 2024.	41
2.19	Histologisk grad blant primæropererte pasienter, fordelt på patologiavdeling, operasjonsår 2022–2024.	42
2.20	Median mitosetall for hormonreseptor-positiv og HER2-negativ brystkreft om ikke har fått neoadjuvant behandling, fordelt på patologiavdeling, operasjonsår 2022–2024.	44
2.21	Median Ki67 ekspresjon blant primæropererte hormonreseptor-positiv HER2-negativ pT1-2pN0 pasienter, fordelt på patologiavdeling, operasjonsår 2022–2024.	46
2.22	Median ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter, fordelt på opererende sykehus 2022–2024.	48
2.23	Median ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter, fordelt på patologiavdeling 2022–2024.	49

2.24	Ki67 ekspresjon versus ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter i 2024.	50
2.25	Fordeling av Prosigna subtype og ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter, fordelt opererende sykehus, operasjonsår 2024.	51
2.26	Andel pasienter med positive vaktpostlymfeknuter som har perinodal tumorvekst over 2 mm, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2022–2024.	53
2.27	Andel med patologisk komplett respons etter neoadjuvant behandling for klinisk II-III pasienter, fordelt på opptaksområder og immunhistokjemiske subtyper, operasjonsår 2022–2024.	55
2.28	Operasjonsvolum fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.	58
2.29	Andel brystbevarende operasjoner blant primæropererte pasienter med tumorstørrelse 0–30 mm, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2023–2024.	61
2.30	Type brystbevarende operasjon for kvinner med invasiv brystkreft, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.	63
2.31	Andel brystbevarende operasjoner blant primæropererte pasienter med DCIS og tumorstørrelse 0–20 mm, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2019–2024.	65
2.32	Andel primære rekonstruksjoner etter mastektomi for kvinner < 70 år med invasiv brystkreft eller DCIS som ikke er strålebehandlet, fordelt på opptaksområde, operasjonsår 2022–2024.	68
2.33	Type mastektomi for kvinner med invasiv brystkreft, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.	70
2.34	Andel kvinner med positive lymfeknuter etter brystbevarende kirurgi med lymfeknutebiopsi (SN) og/eller aksilledisseksjon (AD) for Norge totalt, operasjonsår 2024.	71
2.35	Andel med cN0 stadium som hadde ≤ 5 lymfeknuter tatt ut etter kirurgi og vaktpostlymfeknutebiopsi (SN), fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2023–2024.	73
2.36	Andel med kun utført SN blant pasienter som har gått fra cN1 til ycN0 og endelig ypN0 etter neoadjuvant behandling, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2020–2024.	75
2.37	Komplikasjoner ved kirurgisk behandling, rapportert ved 1. postoperative kontroll, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.	77
2.38	Andel kvinner < 70 år som har fått postoperativ strålebehandling innen ett år etter brystbevarende kirurgi, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2022–2023.	80
2.39	Andel neoadjuvant behandlede pasienter og pasientflyt mellom opptaksområde (HF) og opererende sykehus, operasjonsår 2024.	82
2.40	Andel HER2-positiv og trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som har fått (neoadjuvant eller adjuvant) kjemoterapi, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024. Helse Nord vises i grått, her er ikke data for fordeling av neoadjuvant og adjuvant behandling tilgjengelig.	84
2.41	Andel HER2-positiv og trippel negativ klinisk stadium II-III pasienter < 75 år som har fått neoadjuvant behandling, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2019–31.7.2024. Helse Nord vises i grått fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.	86
2.42	Andel HER2-positiv og trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som starter behandling (neoadjuvant eller kirurgi) innen 6 uker fra første biopsi, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024. Helse Nord vises i grått fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.	88
2.43	Median tid fra kirurgi til oppstart adjuvant kjemoterapi, fordelt på opererende sykehus, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024. Neoadjuvant behandlede er ekskludert. Helse Nord vises i grått for adjuvant kjemoterapi fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.	90
2.44	Andel trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som starter adjuvant behandling innen 6 uker etter primæroperasjon, fordelt på opererende sykehus, operasjonsdato 1.1.2019–31.7.2024. Helse Nord vises i grått fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.	92
2.45	Andel av anbefalte Taxan-kurer gjennomført blant hormonreseptor-positive HER2-negative stadium I-III pasienter som har fått Taxan adjuvant kjemoterapi, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024.	94
2.46	Andel hormonreseptor-positiv HER2-negativ stadium IV pasienter < 75 år som har fått CDK 4/6-hemmere, fordelt på bostedsområde, diagnosedato 1.1.2019–30.9.2024. Pasienter som har fått tilbakefall og spredning av tidligere brystkreft er ikke inkludert.	96
2.47	Selvrapportert helse og livskvalitet tre år etter diagnose for brystkreftpasienter, sammenlignet med kvinner uten brystkreft med samme alder og bosted. Invitasjon 2023–2024.	99

2.48	Grad av selvrapportert fatigue/kronisk tretthet tre år etter diagnose for brystkreftpasienter, sammenlignet med kvinner uten brystkreft med samme alder og bosted. Invitasjon 2023–2024.	100
2.49	Grad av selvrapportert negativt kroppsbilde blant brystkreft pasienter tre år etter diagnose, fordelt på operasjonstype og aldersgruppe. Invitasjon 2023–2024.	101
2.50	Arbeidsforhold tre år etter diagnose for brystkreftpasienter 25–66 år, sammenlignet med kvinner uten brystkreft i samme aldersgruppe og bosted. Invitasjon 2023–2024.	102
2.51	Andel kvinner med brystkreft som opplevde at de fikk tilstrekkelig informasjon om mulige seneffekter av behandlingen (besvart tre år etter diagnose), fordelt på opererende sykehus. PREMs-invitasjon 2024.	104
2.52	Andel kvinner med brystkreft som var fornøyd med oppfølging hos fastlegen (besvart tre år etter diagnose), fordelt på bosteds område. PREMs-invitasjon 2024.	106
2.53	Andel kvinner med brystkreft som opplevde at sykehuset samarbeidet bra med fastlegen (besvart tre år etter diagnose), fordelt på bostedsområde. PREMs-invitasjon 2024.	108
2.54	Andel kvinner med brystkreft som var fornøyd med behandlingstilbudet fra sykehuset (besvart tre år etter diagnose), fordelt på opererende sykehus. PREMs-invitasjon 2024.	110
2.55	Pasientrapport erfaring med helsetjenesten 14 måneder etter diagnose, totalt for Norge. PREMs-invitasjon 2024.	112
2.56	5 og 10 års relativ overlevelse etter brystkreft for kvinner < 90 år ved diagnose, fordelt på bostedsområde, 2020–2024.	113
2.57	Relativ overlevelse etter kirurgi blant klinisk stadium II-III pasienter < 90 år med og uten komplett patologisk respons etter neoadjuvant behandling, fordelt på subtype og klinisk stadium, operasjonsår 2020–2024.	115
2.58	Relativ overlevelse fra diagnose, brystkreftpasienter < 90 år ved diagnose, fordelt på patologisk stadium og subtype, i perioden 2020–2024.	116
2.59	Fjernmetastaser oppstått innen 5 år etter diagnose for kvinner med stadium I-III brystkreft, fordelt på alder, patologisk stadium og subtyper, perioden 2019–2023.	117
4.1	Klinisk dekningsgrad for utredningsmeldinger, fordelt på utredende sykehus, diagnoseår 2024.	125
4.2	Klinisk dekningsgrad for kirurgimeldinger, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.	127
4.3	Klinisk dekningsgrad for 1. postoperative kontroll, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.	129
4.4	Klinisk dekningsgrad for radiologimeldinger, brystkreft oppdaget i Mp (screeningdetektert), utenfor Mp (symptomatisk) og totalt for begge, fordelt på utredende sykehus, diagnoseår 2024.	131
4.5	Flytskjema: Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet, pasienter diagnostisert i 2024, invitasjonsrunde 1.	134

Tabeller

1	Begrep og definisjoner	1
2.1	Oversikt over kvalitetsindikatorer for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft 2024. EUSOMAs [24] kvalitetsindikatorer angitt i parentes.	11
2.2	Oversikt over hvilke sykehus som har egne BDS, patologiavdelinger og hvilke patologiavdelinger som bistår andre sykehus fordi de selv ikke har egen patologiavdeling og sykehus med brystkirurgi.	16
2.3	Antall tilfeller av invasiv brystkreft eller forstadier til brystkreft (DCIS) for kvinner diagnostisert i 2024, uavhengig om de har hatt invasiv brystkreft eller DCIS tidligere, fordelt på utredende sykehus. Dette for å vise den reelle arbeidsbyrden for utredning og behandling av brystkreftpasienter i 2024. Tabellen viser antall tilfeller, ikke antall pasienter. En kvinne med to invasive tilfeller i 2024, telles her to ganger.	17
2.4	Gjennomsnittlig antall pasienter per år, fordelt på klinisk stadium (cTNM) og subtype. Gjennomsnittstall er rundet opp. Diagnosedato 1.7.2022–30.6.2024.	18
2.5	Gjennomsnittlig antall pasienter per år, fordelt på patologisk stadium (pTNM) og subtyper. Gjennomsnittstall er rundet opp. Diagnosedato 1.7.2022–30.6.2024.	18
2.6	Alder, stadium og utdanning hos pasienter 25 år og eldre med invasiv brystkreft og DCIS, deltakere i befolkningsundersøkelsen og den norske befolkning (tall fra SSB). Befolkningsundersøkelse runde 3 (invitasjon 2023–2024). * Diagnostiserte som var i live og bosatt i Norge ved invitasjonstidspunkt til runde 3.	98
2.7	Antall kvinner med brystkreft som levde med eller uten metastaser per 31.12.2024, fordelt på alder ved utgangen av 2024.	117
3.1	Registerbeskrivelse for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft	120
4.1	Antall pasienter og hendelser nasjonalt og per sykehus i 2024	123
4.2	Antall og andel rapportert hvor det er utført metastaseutredning med CT av torax, abdomen eller bekken i hhv Kreftregisteret (KRG) og pasientjournal, samlet for UNN, Tromsø og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, diagnosedato 1.6.2023-31.8.2024.	136
4.3	Antall og andel rapportert hvor det er utført skjelettmastaseutredning med PET/CT, MR av bekken, MR av kolumna eller skjelettscintigrafi i hhv Kreftregisteret (KRG) og pasientjournal, samlet for UNN, Tromsø og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, diagnosedato 1.6.2023-31.8.2024.	136
4.4	Andel opererte og ikke-opererte brystkreftpasienter i henholdsvis Kreftregisteret (KRG) og Norsk Pasientregister (NPR). Diagnoseår 2023.	136
4.5	Inter-rater reliabilitet for et utvalg kategoriske variabler fra brystkreft patologiskjema. 10 pasienter ble klassifisert av fem ratere (totalt antall klassifikasjoner = 50).	137
4.6	Inter-rater reliabilitet for et utvalg kontinuerlige variabler fra brystkreft patologiskjema. 10 pasienter ble klassifisert av fem ratere (totalt antall klassifikasjoner = 50).	137
5.1	Tiltak og resultat i perioden 2022–2024	139
6.1	Formidling av resultater fra Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft	140
7.1	Datautleveringer fra registeret for brystkreft	141
8.1	Vurderingspunkter for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft og registerets egen evaluering.	144

Tabell 1: Begrep og definisjoner

Begrep	Definisjon
AD/aksilledisseksjon	Fjerner lymfeknuter i armhulen, det gjøres dersom det er påvist spredning til lymfeknuter i armhulen før operasjon eller om det etter vaktpostlymfeknutebiopsi (SN) påvises flere eller store metastaser (spredning).
Adjuvant behandling	Tilleggsbehandling som gis etter kirurgisk behandling, vanligvis for å redusere risiko for tilbakefall.
Aldersstandardisering	Forekomst/dødelighet/overlevelse varierer ofte betydelig med alder. Aldersstandardisering brukes for å fjerne de forskjellene som skyldes ulik alderssammensetning og gjøres typisk ved å påtvinge en felles aldersfordeling for de gruppene man ønsker å sammenligne.
Andrelinjebehandling	Gis når primærbehandling (førstelinjebehandling) ikke har god nok effekt eller slutter å ha effekt.
Basisregisteret	Brystkreftregisteret
Benign	Godartet
Bildediagnostikk	Mammografi er den billeddiagnostiske basisundersøkelsen ved symptom eller funn i brystet. Dersom nødvendig kan det også suppleres med spesialbilder, tomosyntese, ultralyd eller kontrastmammografi, mens magnettomografi (MR) kun brukes ved spesielle problemstillinger.
Biopsi	En bit av vevet for å undersøke om det foreligger sykdom. Også kalt vevsprøve.
Brystbevarende kirurgi/BCT	Fjerner kun svulsten i brystet mens resten av brystet bevares. Etter operasjon får pasienten strålebehandling mot brystet. Vanligvis pågår strålebehandlingen hver hverdag i 3 uker. Strålebehandling er nødvendig fordi det kan finnes kreftceller igjen i brystet som kan danne nye svulster på et senere tidspunkt.
Invasive svulster	Invasive svulster (ondartede svulster) vokser inn i tilgrensende vev lokalt og kan spre seg til lymfeknuter og andre organer
Cytologisk prøve	Prøve hvor man ser på enkeltceller for å undersøke om det foreligger sykdom. Også kalt celleprøve og FNAC
DCIS	Forstadium til brystkreft og hvor tilstanden kjennetegnes av at områder i kjertelgangene i brystvevet har økt cellevekst med dårligere kontroll av cellene og det tyder på en økt risiko for å utvikle brystkreft. Det er sannsynligvis stor variasjon i hvor lang tid det tar fra DCIS oppstår til det har utviklet seg til kreft. Forstadier sprer seg ikke til andre organ, men stor forekomst av DCIS i et bryst kan føre til spredning (metastaser), sannsynligvis beroende på at det finnes noen få infiltrerende kreftceller i svulsten som man ikke har påvist.
Dødelighet	Andel pasienter som er døde ved et gitt tidspunkt. Hvis utfallet er død av aktuell kreftsykdom så kalles det sykdomsspesifikk/årsaksspesifikk dødelighet. Hvis utfallet er død uavhengig av årsak, kalles det totaldødelighet.
HER2	HER2 er et protein som fungerer som reseptor for epidermal vekstfaktor (epidermal growth factor, EGF). Genet er oppregulert i om lag 10 til 15 % av brystkreftsvulster. Når HER2-genet er oppregulert vil kreftsvulsten kunne vokse ekstra hissig med stor celleteilvekst.
HR +/-	Forkortelse for hormonreseptor positiv (+) eller negativ (-). Beskriver om brystkreftsvulsten har økt ekspresjon av reseptorer for østrogen og/eller progesteron. Dette påvirker hvilken behandling pasienten får
Hormonbehandling	Gis for å redusere risiko for tilbakefall. Behandlingen kan være antiøstrogen (eks. tamoxifen) som blokkerer østrogenets binding til østrogenfølsomme kreftceller eller aromatasehemmer som hindrer produksjon av østrogen utenfor eggstokkene (aktuell etter overgangsalder). I tillegg brukes legemidlet goserelin som blokkerer østrogenproduksjon fra eggstokkene til en del pasienter som ikke har gått gjennom overgangsalderen.
Insidens/insidensrate	Antall krefttilfeller diagnostisert i en definert populasjon i en gitt periode. Insidensraten angis som antall tilfeller per 100 000 personår.
Ki67	Proteinet Ki67 påvises ved en immunhistokjemisk undersøkelse av svulsten og angir hvor stor prosentandel av cellene som er i ferd med å dele seg. Når Ki67 er 5 %, vil 5 % av cellene i svulsten være i delingsfase. Jo flere celler i delingsfase, desto mer aggressiv er svulsten.
Kjemoterapi	Cellegiftbehandling/cytostatikabehandling.
Klinisk undersøkelse	Innebærer at legen gjør en systematisk inspeksjon og palpasjon av bryst, armhuler og området rundt kragebena
Komplett respons	Ikke synlig svulstvev igjen etter strålebehandling for operasjon.
Konfidensintervall (KI)	Konfidensintervallet sier noe om usikkerheten til et estimat. Et bredt intervall indikerer et mer usikkert estimat enn et smalt intervall.
Lokalavansert brystkreft	Når svulsten er større enn 5 cm i diameter, svulsten har vokst inn i huden eller brystveggen (uavhengig av svulstens størrelse), og/eller at det er omfattende spredning til lymfeknutene. Behandlingen av lokalavansert brystkreft er mer individualisert fordi det avhenger av sykdommens utbredelse. I de fleste tilfeller får kvinnen neoadjuvant systemisk behandling i form av cellegift med eller uten immunterapi før operasjonen for å minske tumorstørrelsen. Hormonbehandling være et alternativ til cellegift.
Lokalisert brystkreft	Brystkreft som kun finnes i selve brystet og som ev. har spredd seg til lymfeknutene i armhulen. Behandlingsmålsetningen er alltid helbredende. Behandlingen av lokalisert brystkreft skiller mellom pasienter med svulster som kan opereres uten forbehandling (primært operable) og de som trenger forbehandling før operasjon på grunn av store svulster.
Malign	Ondartet.

Tabellen fortsetter på neste side

Tabell 1 Begrep og definisjoner forts.

Begrep	Definisjon
Mammografiprogrammet/Mp	Kvinner mellom 50 og 69 år inviteres hvert annet år til røntgenundersøkelse av brystene i regi av det offentlige Mammografiprogrammet. Mammografi er en røntgenundersøkelse av brystene som kan benyttes for å oppdage brystkreft som fremdeles er så lite utviklet at den ikke er merkbar for kvinnen selv. Hensikten med mammografiscreeningen er å diagnostisere kreft så tidlig som mulig for dermed å bedre overlevelse.
Mastektomi	Hele brystet fjernes i de tilfellene hvor brystbevarende kirurgi ikke kan eller bør gjennomføres, f.eks. hvis det er flere svulster i brystet, svulsten er for stor i forhold til brystets størrelse eller om kvinnen selv vil fjerne hele brystet. Når hele brystet fjernes, skal kvinnen samtidig, hvis hun medisinsk sett er egnet for slik behandling, tilbys å gjenskape et nytt bryst i samme operasjon, dette kalles primær rekonstruksjon
Medikamentell kreftbehandling	Legemiddelbehandling innhentet fra sykehusenes fagsystemer (CMS, Cytodose) og/eller Norsk pasientregister (NPR). Helse Nord har per i dag ikke noe fagsystem hvor medikamentell kreftbehandling rapporteres, resultater som baserer seg på sykehusenes fagsystemer vil derfor ikke inkludere Helse Nord. NPR brukes som datakilde for kreftlegemidler pasientene tar hjemme (H-resept).
Metastase/fjernmetastase	Spredning av kreftceller til andre steder i kroppen. Brystkreft som har spredd seg til andre organer i kroppen kan i dag ikke helbredes. Behandlingsmålet er å forlenge livet og lindre symptomer. Det finnes flere ulike typer behandling som kan gi god effekt for brystkreftpasienter med spredning
Morfologi	Histologisk klassifisering av kreftvevet, samt en beskrivelse av grad av alvorlighet (benign eller malign).
Mortalitet/mortalitetsrate	Antall personer døde av kreft i en definert populasjon i en gitt periode. Mortalitetsraten angis som antall døde per 100 000 personår.
Multidisiplinært team (MDT)	Tverrfaglig team sammensatt av representanter fra ulike faggrupper for å sikre optimal diagnostikk og behandling.
Multifokale	Flere svulster i samme bryst
Multimodal behandling	Bruk av en kombinasjon av flere behandlingsformer som kjemoterapi, kirurgi, strålebehandling og eventuelt biologisk behandling.
NPR	Norsk pasientregister
Neoadjuvant behandling	Behandling som blir gitt før kirurgisk fjernelse av tumor.
Opptaksområde	Det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak. Helseforetaket blir generert fra pasientens bosted
Overlevelse	Andel pasienter som er i live ved et gitt tidspunkt.
Palliativ (behandling)	Har som mål å gi best mulig symptomlindring og livskvalitet for pasienter med uhelbredelig sykdom. Kan også ha livsforlengende virkning, men ikke helbrede sykdommen.
Postoperativ	Etter en operasjon.
Preoperativ	Før en operasjon.
Prevalens	Antall/andel personer som er i live i en befolkning og som har eller har hatt kreft.
Primær rekonstruksjon	Ved primær rekonstruksjon fjernes brystet (mastektomi) og det gjøres en rekonstruksjon i samme operasjon som innebærer at man ønsker å gjenskape brystes volum og form med en protese, eget vev eller en kombinasjon av disse. En slik operasjon forutsetter at det ikke finnes medisinske motforestillinger til det.
Prognose	En forutsigelse/vurdering av hvordan sykdommen vil forløpe.
Prognostiske faktorer	Viktigste prognostiske faktorer for brystkreft er tumorstørrelse, histologisk grad og tilstedeværelse og omfang av lymfeknutemetastaser i armhulen (aksillen). Disse faktorene, sammen med hormonreseptorstatus, HER2 status og proliferativ aktivitet i tumor (Ki67), danner i dag det viktigste grunnlaget for videre behandling.
Regionale helseforetak	Norge er delt inn i fire helseregioner, hvor det er et regionalt helseforetak (RHF) som har ansvar for å sørge for at befolkningen blir tilbudt spesialiserte helsetjenester. Staten eier de regionale helseforetakene.
Relativ overlevelse	Overlevelsen for en gruppe kreftpasienter, sammenlignet med overlevelsen for en sammenlignbar kreftfri gruppe.
Residiv	Tilbakefall av (kreft)sykdommen.
ROR-score	Estimat på pasientens risiko for tilbakefall som har sammenheng med sannsynligheten for fjernmetastase innen 10 år.
SN/sentinel node/vaktpostlymfeknute	Utføres som en del av utredningen og behandlingen av brystkreft i tidlig stadium. SN er den (oftest flere SN) første lymfeknuten som drenerer lymfe fra brystet og er derfor ofte det første stedet der spredning av kreften oppstår. Hvis SN ikke inneholder kreftceller vil de øvrige lymfeknutene i armhulen mest sannsynlig også være uten kreftceller. Hvis SN inneholder kreftceller vil det i en del tilfeller være nødvendig å fjerne flere lymfeknuter i armhulen.
Strålebehandling	Gis mot brystet etter brystbevarende operasjon. Hvis pasienten har spredning til lymfeknutene gis strålebehandling mot brystområdet, armhulen og området over og under kragebeinet. Noen får også strålebehandling av lymfeknuter bak brystbenet. Målet med strålebehandlingen er å redusere risiko for tilbakefall og å øke pasientens muligheter for å bli helt frisk fra brystkreft
TNBC	Trippel negativ brystkreft. Brystkreftsvulster som ikke har, eller har meget lav tilstedeværelse av reseptorer (mottakere) for østrogen, progesteron og HER2.
TNM	Beskriver sykdomsutbredelsen ved å beskrive tumor (T), lymfeknuter (N) og fjernmetastaser (M).
UNS	Uten nærmere spesifisering.
Vevsprøve	En bit av vevet for å undersøke om det foreligger sykdom. Også kalt biopsi.

Del I

Resultater fra registeret

Kapittel 1 Sammenndrag

Ved uttrekk til årsrapporten 2024 var det registrert 4199 kvinner som fikk invasiv brystkreft for første gang og 561 kvinner som fikk diagnosen DCIS (duktalt karsinom in situ) eller forstadium til brystkreft for første gang.

For å vise den reelle arbeidsbyrden for utredning og behandling av brystkreftpasienter vises det også til totalt antall brystkrefttilfeller som er diagnostisert og operert i 2024, uavhengig av om kvinnene har hatt brystkreft tidligere. Se tabell 2.4.2 (tilfelleevolum), figur 2.28 (operasjonsvolum). Alle andre analyser inkluderer kun førstegangstilfeller av brystkreft. Alle tabeller og figurer har en tilhørende faktaboks med informasjon som gir grunnlag for korrekt tolkning av resultatet som vises.

Hovedsakelig vises analysene på sykehusnivå. Noen analyser vises på opptaksområde, det vil si det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak. Pasientens bosted avgjør hvilket helseforetak den tilhører.

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft har 14 kvalitetsindikatorer; fire indikatorer for datakvalitet, ni prosessindikatorer og en resultatindikator, se tabell 2.1. Resultatene for kvalitetsindikatorene er oppsummert i figur 1.1 og viser kvalitetsmålene for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft på landsnivå i 2024.

Under kap. 4 datakvalitet, vises dekningsgradsanalyser for utredning, kirurgi, 1. postoperative kontroll og radiologi i 2024. Kap. 2 resultater, viser prosessindikatorer med utvalgte kvalitetsmål fra fagrådet og EUSOMAs (European Society of Breast Cancer Specialists) [24]. Høy måloppnåelse er anbefalte mål (grønn sirkel), moderat måloppnåelse er minimumsmålet (gul sirkel) og lav grad av måloppnåelse (rød sirkel) indikerer at kvaliteten bør bedres.

Prosessindikatoren brystbevarende kirurgi for brystkrefttilfeller med tumorstørrelse 0-30 mm er nasjonal kvalitetsindikator der målet er at $\geq 90\%$ skal opereres med brystbevarende kirurgi, se figur 2.29. I 2024 ble 90,0 % av pasientene med denne tumorstørrelsen operert med brystbevarende kirurgi i Norge.

Resultatindikatoren viser et estimat på 92,9 % for 5 års relativ overlevelse. Kvalitetsmålet er $\geq 88\%$ for 5 års relativ overlevelse, se figur 2.56. Dette er også en nasjonal kvalitetsindikator.

Figur 1.2 viser en oppsummering av alle kvalitetsindikatorene for hvert enkelt sykehus vist med lav, moderat og høy grad av måloppnåelse. For enkelte kvalitetsindikatorer er det slått sammen flere årsganger for å få en større populasjon.

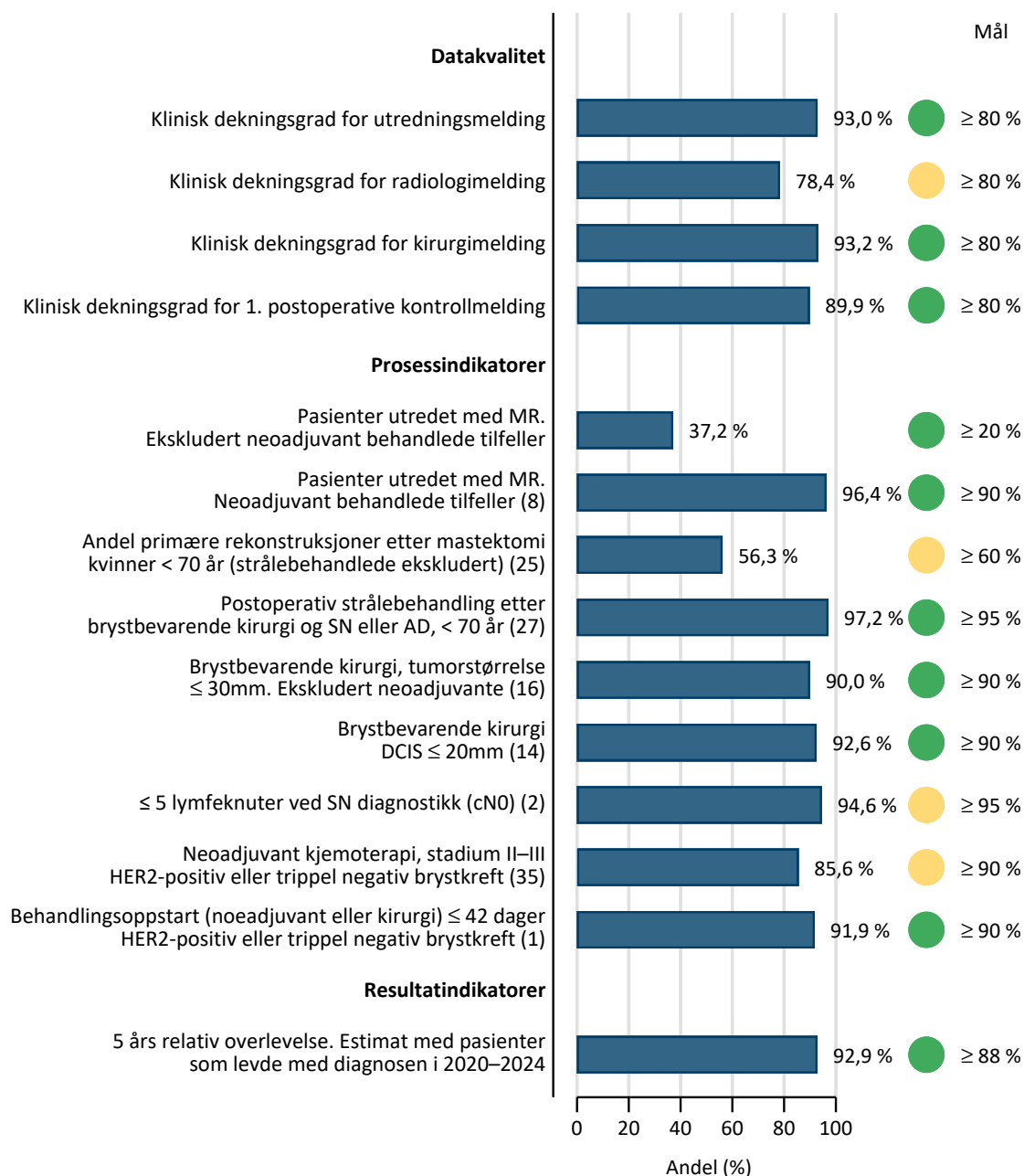
Årets rapport viser også forekomst av invasiv brystkreft i 2024, resultater av pasientrapporterte utfallsmål (PROM) og pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM) tre år etter diagnose, samt metastaser (fjernspredning) etter diagnosetidspunktet. Årets spesialtema er radiologi med intensjon om å finne årsak til hvorfor vi i tidligere årsrapporter har sett store forskjeller mellom rapportert bruk av MR-bryst for kvinner som ikke har mottatt neoadjuvant behandling.

Vestre Viken, Drammen og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg har inngått kirurgisk samarbeid hvor alle brystkirurgiske inngrep blir utført av kirurger fra Vestre Viken, Drammen. De vises hver for seg i alle figurer, bortsett fra operasjonsvolum, figur 2.28 og dekningsgrad for kirurgi, figur 4.2 og ROR-score figur 2.22, dette for å vise Vestre Viken, Drammens totale kirurgiske volum. Pasienter i Helse Nord-Trøndelag, Namsos opereres for brystkreft ved St. Olavs hospital.

Molde og Ålesund er slått sammen til Helse Møre og Romsdal for resultater for radiologi, patologi og kirurgi. Det samme gjelder for Narvik og UNN, Tromsø som er slått sammen til UNN, Tromsø for radiologi og patologi.

Sykehuset Innlandet, Hamar og Lillehammer, er slått sammen til Hamar.

Analyser med færre enn 10 pasienter (< 10) for et sykehus vises i figuren, men uten resultat.



Figur 1.1: Kvalitetsindikatorer for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft på landsnivå i 2024.

Figur 1.1

Datakilde

· Basisregister · Stråledatabasen · Kliniske meldinger · Patologimeldinger · Medikamentell kreftbehandling

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv og DCIS
- Diagnostisert eller behandlet i 2024
- Relativ overlevelse inkluderer de som levde med brystkreft i 2020–2024

Forklaring

- Grønn sirkel angir høy måloppnåelse og anbefalt mål
- Gul sirkel angir minimumsmål og moderat måloppnåelse
- Rød sirkel angir lav måloppnåelse og indikerer at kvaliteten bør bedres



Figur 1.2: Kvalitetsindikatorer fordelt på sykehus i 2024.

Figur 1.2 viser prosessindikatorer og resultatindikatorer fordelt på sykehus som utreder og behandler brystkreft i Norge. For primær rekonstruksjon, neoadjuvant kjemoterapi, tid til behandlingsstart og 5 års relativ overlevelse er det endret fra opptaksområde til sykehuset som tilhører opptaksområdet. For enkelte av kvalitetsmålene er det valgt å slå sammen flere årganger for å få en større populasjon. 5 års relativ overlevelse viser brystkreftoverlevelse i perioden 2020–2024.

Figur 1.2**Datakilde**

· Basisregister · Stråledatabasen · Kliniske meldinger · Patologimeldinger · Medikamentell kreftbehandling · Norsk pasientregister

Inklusjon

· Førstegangstilfelle · invasiv og DCIS

Eksklusjon

· < 10 pasienter (grå sirkel)

Forklaring

- Grønn sirkel angir høy måloppnåelse og anbefalt mål
- Gul sirkel angir minimumsmål og moderat måloppnåelse
- Rød sirkel angir lav måloppnåelse og indikerer at kvaliteten bør bedres
- Grå sirkel viser at sykehuset har < 10 pasienter
- For indikatoren MR, ikke neoadjuvant behandlede, er utredende sykehus brukt, mens for resterende er opererende sykehus benyttet
- For BCT, invasiv 0–30mm, BCT, DCIS 0–20mm og ≤ 5 lymfeknuder ved SN diagnostikk (cN0) er Drammen og Tønsberg slått sammen

Radiologi

Dekningsgraden for rapportering av radiologi er på 78,4 % som er en moderat måloppnåelse (fig. 4.4). Det er høy dekningsgrad på utførte bildeundersøkelser og vevsprøver for brystkreft som oppdages i Mammografiprogrammet hvor nær alle brystdiagnostiske sentre har dekningsgrad > 90 %, noe som er godt over målet om dekningsgrad på 80 %. Dekningsgrad for rapportering av brystkreft påvist utenfor Mammografiprogrammet er 70,7 % og er lavere enn ønsket.

MR-undersøkelse av brystet er en viktig del av utredningen for utvalgte pasientgrupper. For kvinner som fikk neoadjuvant behandling har andelen som ble utredet med MR økt de siste årene og er nå på 96,4 % (fig. 2.7), noe som er over EUSOMAs kvalitetsmål på ≥ 90 %. Bruk av MR hos brystkreftpasienter som ikke mottar neoadjuvant behandling er 37,2 % og er over kvalitetsmålet satt av fagrådet på ≥ 20 % for høy måloppnåelse (fig. 2.6). Andelen varierer fremdeles en del mellom ulike sykehus, men forskjellene er mindre enn tidligere, noe som nok skyldes økt fokus på registrering.

Andelen ikke-forbehandlede som får MR som ledd i utredningen er gjennomgående høy ved infiltrerende lobulært karsinom, som er i tråd med Handlingsprogrammet. Det er imidlertid større variasjoner ved ikke-lobulære karsinomer, noe som utgjør et stort volum (fig. 2.9). Lokale tradisjoner og tolkning av indikasjoner, samt MR-kapasitet regnes som viktige årsaker til dette. Bruk av MR er høyere hos yngre pasienter (fig. 2.10) og ved tette bryst (fig. 2.11). Dette er i tråd med Handlingsprogrammet som anbefaler MR i utredningen ved vanskelig vurderbart brystvev ved mammografi og ultralyd.

Antall kvinner som ble screeningundersøkt i Mammografiprogrammet var 247 122 i 2024.

Patologi

Det er generell god dekningsgrad for patologianalyser hvor de fleste ligger omkring +/- 95 %. Ki67 brukes nå mindre etter at Prosigna-test og ROR-score er innført og analyseres derfor ikke rutinemessig ved alle patologiavdelingene, dette er antagelig årsaken til at dekningsgraden for disse tre er under 80 %. Ki67 skal imidlertid fortsatt rapporteres, og noen avdelinger bruker Ki67 først og deretter Prosigna for de mest intermediære Ki67 verdier.

Proliferasjonsmarkøren Ki67 har vært benyttet i Norge som støtte for å velge ut pasienter til adjuvant kjemoterapi siden 2010. Ki67 har i foregående rapporter vist en del variasjon mellom patologiavdelingene. Dette har bedret seg betydelig, og mange avdelinger har nå en median Ki67 verdi som ligger på eller i nærheten av nasjonal verdi (17 % i 2024), men enkelte av sykehusene viser imidlertid ganske stor variasjon i forhold til medianverdien (se Handlingsprogrammet fra Helsedirektoratet for detaljer [12]). Testing av digitale algoritmer for Ki67-vurdering pågår.

Det sees noe variasjon mellom patologiavdelinger for histologisk gradering av tumor. Dette har vi også sett tidligere år. Histologisk grad benyttes som et kriterium for valg av tilleggsbehandling, i tillegg til andre faktorer. Kvalitetssikring av denne variabelen er derfor viktig.

For en del avdelinger går det for lang tid etter operasjon før patologisvaret foreligger, noe som kan føre til forsinket oppstart av onkologisk behandling.

Kirurgi

Dekningsgraden for primærutredning og primærkirurgi er høy, henholdsvis 93,0 % og 93,2 %. Dekningsgraden for 1. postoperative kontroll oppnår også høy måloppnåelse på 89,9 %. Forenklede purrerutiner har mest sannsynlig bidratt til den gode dekningsgraden.

EUSOMAs kvalitetsmål for brystbevarende kirurgi ved tumormål < 30 mm (fig. 2.29) økte fra ≥ 85 % til 90 % i 2023. I 2024 var denne andelen på 90,0 %, noe som er ønsket måloppnåelse. Dette er en økning fra 2023. Det er mindre variasjoner mellom sykehusene, men noen få sykehus kan mest sannsynlig gjøre flere brystbevarende operasjoner. 92,6 % av kvinnene med DCIS < 20 mm er operert med brystbevarende kirurgi (fig. 2.31). Det gir også en høy måloppnåelse. Andelen som ble primært rekonstruert etter mastektomi ved DCIS og invasiv brystkreft for pasienter som ikke har mottatt strålebehandling er på 56,3 %, det gir moderat måloppnåelse (fig. 2.32). EUSOMA anbefaler at primære rekonstruksjoner etter mastektomi skal utføres hos minimum 40 %, med mål om 60 %. I samme figur viser vi i år også til om pasientene har fått tilbud om primær rekonstruksjon. Det kan være gode grunner til å ikke velge primær rekonstruksjon. Flere sykehus har svingende resultater fra år til år. Det er viktig å etablere robuste tilbud til denne pasientgruppen.

Det var 94,6 % med cN0 stadium som hadde tatt ut ≤ 5 lymfeknuder totalt ved vaktpostlymfeknutediagnostikk (fig. 2.35), det gir moderat måloppnåelse. EUSOMAs kvalitetsmål 21 anbefaler at dette skal gjelde for minimum 90 %, med et mål om 95 %. Med tanke på armorbidity etter kirurgisk behandling for brystkreft er dette et viktig behandlingsmål.

Operasjonsvolum (fig. 2.28) ved de ulike sykehusene i Norge varierer fortsatt betydelig, og vi ser relativt store variasjoner i resultater mellom store- og småvolum sykehus i rapporten. Den økte kompleksiteten i behandlingsoppleggene er en grunn til å vurdere en reduksjon i antall sykehus som utreder og behandler brystkreft. Økende bruk av neoadjuvant systemisk behandling med behov for brede tverrfaglige team, tilgang til plastikkirurgisk kompetanse ved primære rekonstruksjoner og deeskalert aksillekirurgi med påfølgende få antall aksilledisseksjoner ved små sykehus, er alle eksempler på dette. Noen sykehus har tatt denne anbefalingen til følge og er slått sammen til større, mer robuste enheter.

Onkologi

97,2 % av norske brystkreftpasienter < 70 år strålebehandles etter brystbevarende kirurgi (fig. 2.38). Dette gir høy måloppnåelse og viser at strålebehandling etter brystbevarende kirurgi gis i tråd med retningslinjene. EUSOMAs kvalitetsmål er ≥ 95 %, med moderat måloppnåelse på ≥ 85 %.

85,6 % av pasientene < 75 år med HER2-positiv og trippel negativ klinisk stadium II-III pasienter har fått neoadjuvant behandling (fig. 2.41). Det gir moderat måloppnåelse i henhold til EUSOMAs kvalitetsmål 35 som anbefaler neoadjuvant behandling til minimum ≥ 70 %, med mål om ≥ 90 %. Vi ser imidlertid en liten økning fra 2023. Oslo universitetssykehus har fra 2022 organisert tverrsykehus MDT-møter for sykehusene i Helse Sør-Øst spesifikt rettet mot å vurdere pasienter som er aktuelle for neoadjuvant behandling, dette er trolig årsak til at vi ser en økning i denne helseregionen i den siste to-årsperioden. I 2019-2021 var andelen på 60 % og i perioden 2022-2024 har andelen økt til 83,6 %. Tallene viser fortsatt en variasjon mellom norske sykehus og som bør følges opp i årene fremover.

Et viktig moment i årets rapport er at 93,9 % av de med HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft i stadium III behandles neoadjuvant svarende til anbefalinger i Handlingsprogrammet. Det er en betydelige lavere andel i stadium II som mottar en slik behandling.

91,9 % av pasientene med stadium I-III HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft starter behandling (neoadjuvant eller kirurgi) innen 6 uker fra første biopsi, noe som gir høy måloppnåelse (fig. 2.42). EUSOMAs mål er ≥ 90 %, med moderat måloppnåelse på ≥ 80 %.

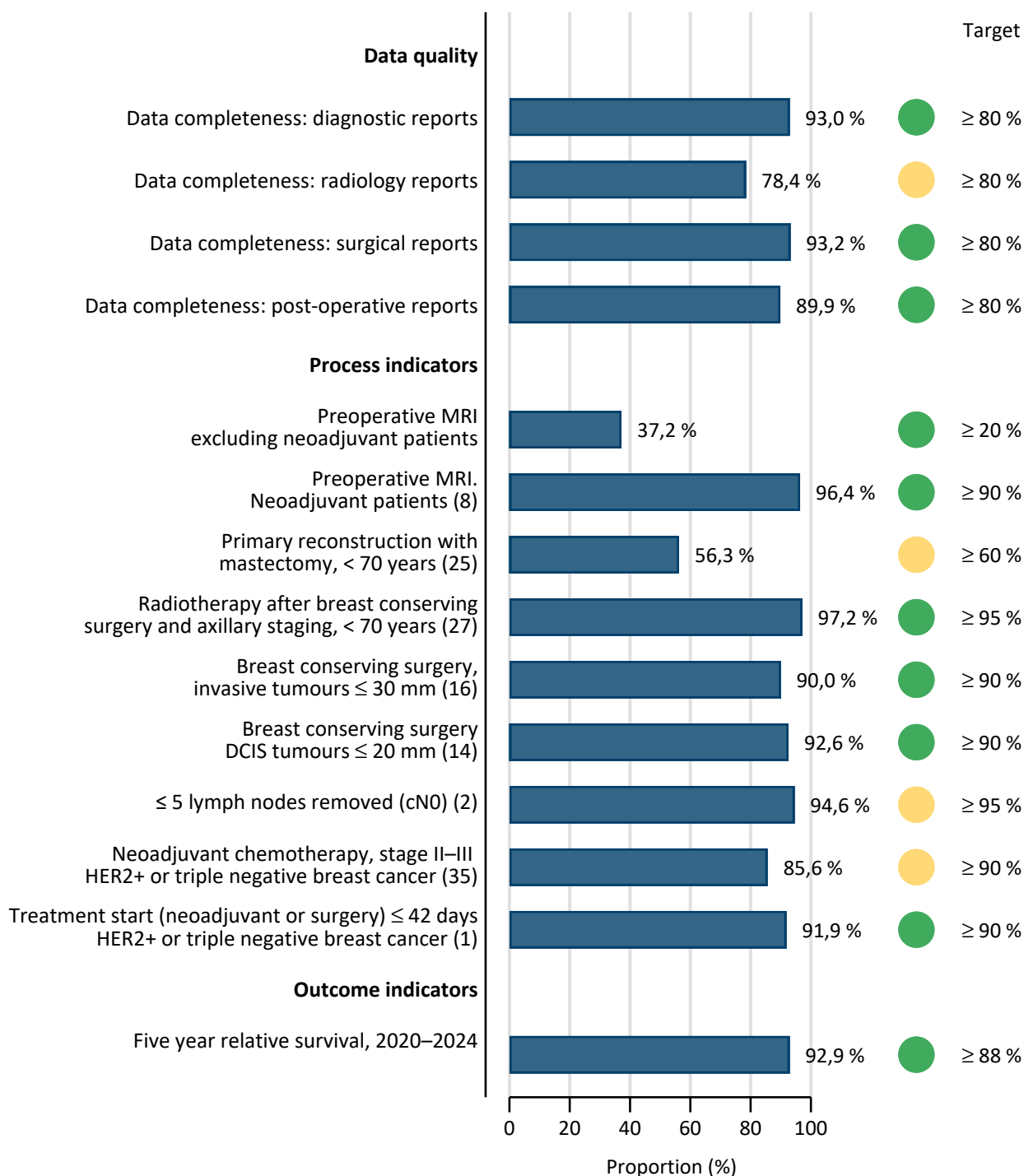
Det er verdt å merke seg at NBCG anbefaler oppstart adjuvant kjemoterapi for trippel negative innen 30 dager etter kirurgi (fig. 2.44), det sees betydelig variasjoner mellom de ulike sykehusene og fagmiljøet ønsker å følge denne anbefalingen i senere rapporter.

Pasientrapporterte utfallsmål (PROM) og pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM)

Svarprosenten for PROM og PREM er noe bedre enn i tidligere rapporter, men resultatene må fortsatt tolkes med forsiktighet. Brystkreftpasienter og kontroller ble invitert til PROM og PREM ved tre års undersøkelse, hvor 48,4 % av brystkreftpasientene svarte og 55,5 % av kontrollene svarte.

Pasientrapporterte utfallsmål tre år etter diagnose viser blant annet at kvinner med brystkreft rapporterer at brystbevarende kirurgi synes å gi mindre negativt kroppsbilde i forhold til mastektomi med eller uten primær rekonstruksjon og hvor kvinner med brystkreft rapporterer om mer fatigue sammenlignet med kvinner uten brystkreft. Pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten viser at Norske brystkreftpasienter i stor grad er fornøyde med behandlingstilbudet de får.

1.1 Summary in English



Figur 1.3: Quality indicators for the Norwegian Breast Cancer Registry i 2024. (EUSOMA quality indicators in parentheses).

In 2024, there were 4199 women diagnosed with invasive breast cancer for the first time and 561 women diagnosed with DCIS.

Radiology

Radiology examinations were reported for 78,4 % of breast cancer patients and considered a moderate goal achievement. There has been an ongoing effort to increase reporting. For cases detected by BreastScreen Norway, all except one breast center achieved the target level of 80 %. Use of MRI for women who received neoadjuvant treatment has increased in recent years and is now 96,4 %, which is above EUSOMA's quality target of ≥ 90 %. Use of MRI for women not receiving neoadjuvant treatment is 37,2 %, considered a high goal achievement. However, there are variations across breast centers.

Pathology

As seen in previous years, grading of tumors still varies between hospitals. Grade is used to determine treatment, so quality assurance of this variable is important. Previously, we observed large variation in median Ki67 between pathology laboratories, but many pathology departments now have a median Ki67 at, or close to, the national level. The waiting time for pathology results after surgery is currently too long, leading to a delay in the start of oncological treatment.

Surgery

Clinical reporting was 93,0 % complete for primary diagnosis, 93,2 % complete for primary surgery, and 89,9 % for the first post-operative check-up. These are all considered to be high levels of goal achievement. For patients with invasive tumors ≤ 30 mm, 90,0 % received breast-conserving surgery. The EUSOMAS target of ≥ 90 % was achieved. There was minor variation in use of breast-conserving surgery between the hospitals, and some hospitals could potentially perform more breast-conserving surgery. For patients diagnosed with ductal carcinoma in situ (DCIS), with a tumor size ≤ 20 mm, 92,6 % received breast-conserving surgery during 2022–2024. This was considered a high degree of goal achievement.

EUSOMA recommends primary reconstruction for ≥ 60 % of patients < 70 years with DCIS and invasive disease who had a mastectomy without radiotherapy. In 2024, 56,3 % of these patients received a primary reconstruction, which was a moderate goal achievement.

There was reasonably large variation in annual surgical volume between hospitals that conduct breast cancer surgery in Norway. With the increasing complexity of treatment, reducing the number of hospitals diagnosing and treating breast cancer should be considered.

Oncology

Radiotherapy was given to 97,2 % of patients after breast conserving surgery, which is considered a high goal achievement. Neoadjuvant treatment was given to 85,6 % of patients < 75 years with HER2-positive or triple-negative clinical stage II-III breast cancer, which is considered a moderate target achievement. EUSOMA's quality target is ≥ 90 %. Use of neoadjuvant treatment varies between hospitals and should be monitored in the years ahead.

Neoadjuvant or surgical treatment was started within 42 days of diagnosis for 91,9 % of patients with stage I-III HER2-positive or triple-negative breast cancer, which is a high goal achievement. EUSOMA's target is ≥ 90 %, with moderate target of ≥ 80 %. For patients with triple-negative breast cancer, adjuvant chemotherapy should start within 30 days after surgery, and the professional breast cancer council will follow this recommendation in subsequent reports.

Patient Reported Outcome Measures (PROM) and Patient Reported Experience Measures (PREM)

This year's report presents results from the PROM 3-year survey and PREM 14-month and 3-year surveys. Results should be interpreted with care due to a limited number of responses. Among those invited to the 3-year survey, 48,4% of breast cancer patients and 55,5 % of controls responded.

Patient-reported outcomes three years after diagnosis show, among other things, that women with breast cancer report that breast-conserving surgery seems to give less negative body image compared to mastectomy with or without primary reconstruction and that women with breast cancer report more fatigue compared to women without breast cancer of the same age. Norwegian breast cancer patients are largely satisfied with their treatment and follow-up by the hospitals.

Kapittel 2 Resultater

2.0.1 Høydepunkter i 2024

- Spesialtema i årets rapport er radiologi med intensjon om å finne årsak til hvorfor det i tidligere rapporter har vært store forskjeller mellom rapportert bruk av MR-bryst for kvinner som ikke har mottatt neoadjuvant behandling.
- Reviderte patologimeldinger ble satt i produksjon 20. mars 2025 og gjelder fra diagnoseårgang 2025. Patologigruppen i fagrådet har i 2024 deltatt aktivt med oppdatert kunnskap om retningslinjer for brystkreftdiagnostikk.

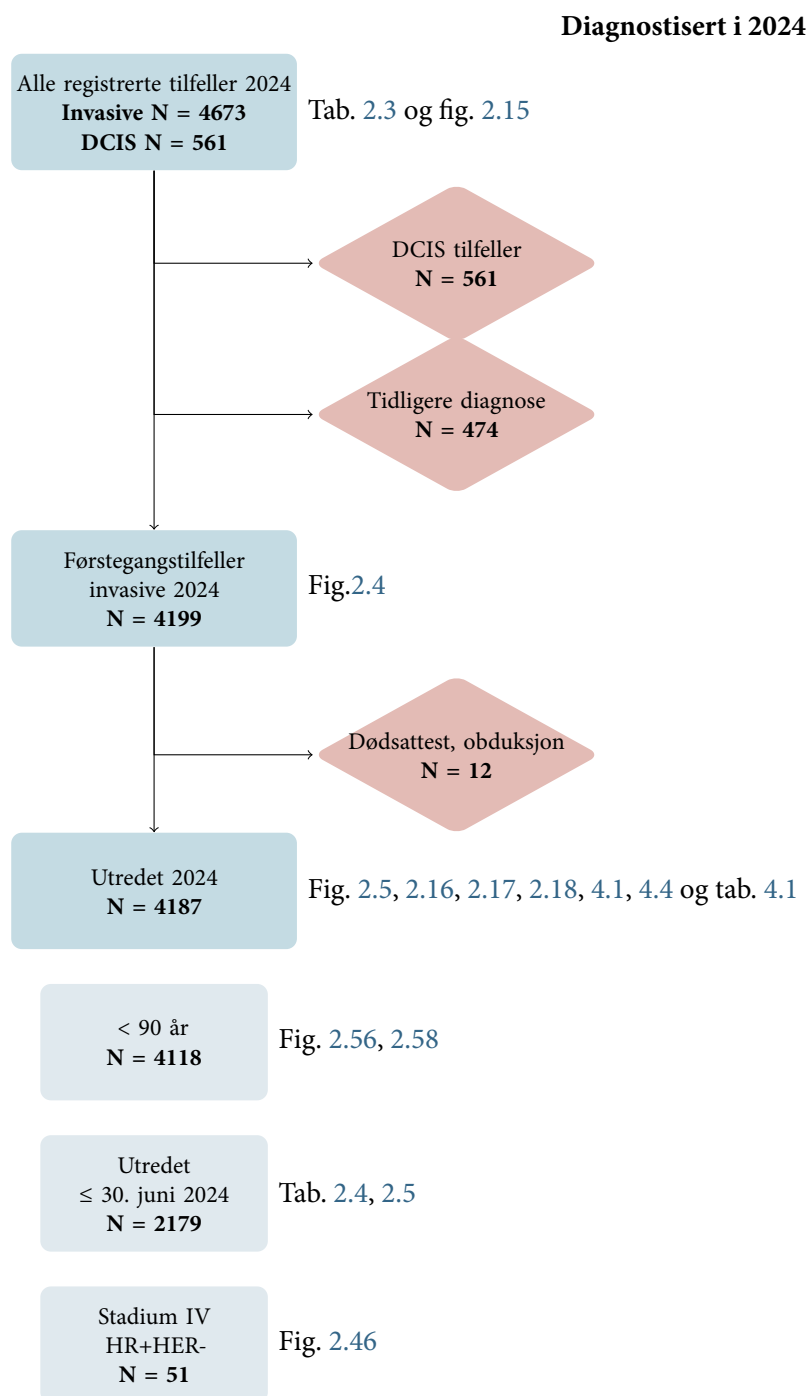
2.1 Kvalitetsindikatorer

Tabell 2.1: Oversikt over kvalitetsindikatorer for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft 2024. EUSOMAs [24] kvalitetsindikatorer angitt i parentes.

Kvalitetsmål	Måloppnåelse	
	Høy	Moderat
Datakvalitet:		
Klinisk dekningsgrad for utredningsmelding	≥ 80%	≥ 60%
Klinisk dekningsgrad for radiologimelding	≥ 80%	≥ 60%
Klinisk dekningsgrad for kirurgimelding	≥ 80%	≥ 60%
Klinisk dekningsgrad for 1. postoperative kontrollmelding	≥ 80%	≥ 60%
Prosessindikatorer:		
Pasienter utredet med MR. Ekskludert neoadjuvant behandlede tilfeller	≥ 20%	≥ 10%
Pasienter utredet med MR. Neoadjuvant behandlede tilfeller (8)	≥ 90%	≥ 70%
Andel primære rekonstruksjoner etter mastektomi for kvinner < 70 år. Strålebehandlede ekskludert (25)	≥ 60%	≥ 40%
Postoperativ strålebehandling etter brystbevarende kirurgi og SN eller AD, < 70 år (27)	≥ 95%	≥ 85%
Brystbevarende kirurgi, tumorstørrelse ≤ 30 mm. Ekskludert neoadjuvante (16)	≥ 90%	≥ 85%
Brystbevarende kirurgi, DCIS ≤ 20 mm (14)	≥ 90%	≥ 80%
≤ 5 lymfeknuter ved SN diagnostikk (cN0) (2)	≥ 95%	≥ 90%
Neoadjuvant kjemoterapi, stadium II-III HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft (35)	≥ 90%	≥ 70%
Behandlingsoppstart (neoadjuvant eller kirurgi) ≤ 42 dager. HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft (1)	≥ 90%	≥ 80%
Resultatindikatorer:		
5 års relativ overlevelse. Estimert med pasienter som levde med diagnosen i 2020–2024	≥ 88%	-

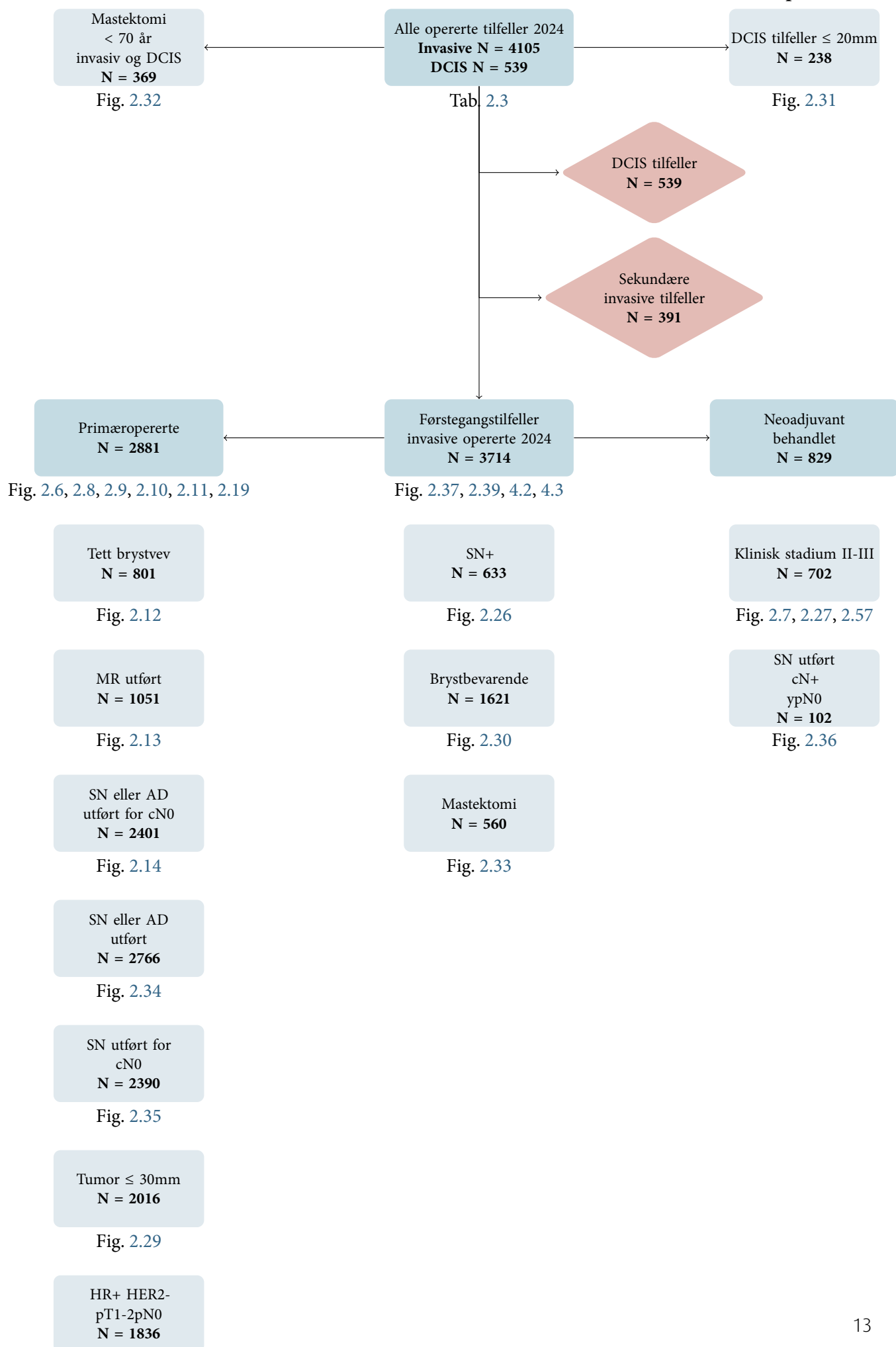
2.2 Flytskjema for invasiv brystkreft og DCIS

Årsrapporten inkluderer 4199 førstegangstilfeller av invasiv brystkreft, mens Cancer in Norway (CiN) har 4215 invasive brystkreftstilfeller. CiN har inkludert 64 tilfeller med en tidligere diagnose på motsatt bryst og ekskludert 48 tilfeller på grunn av IARC (International Agency for Research on Cancer) regler.

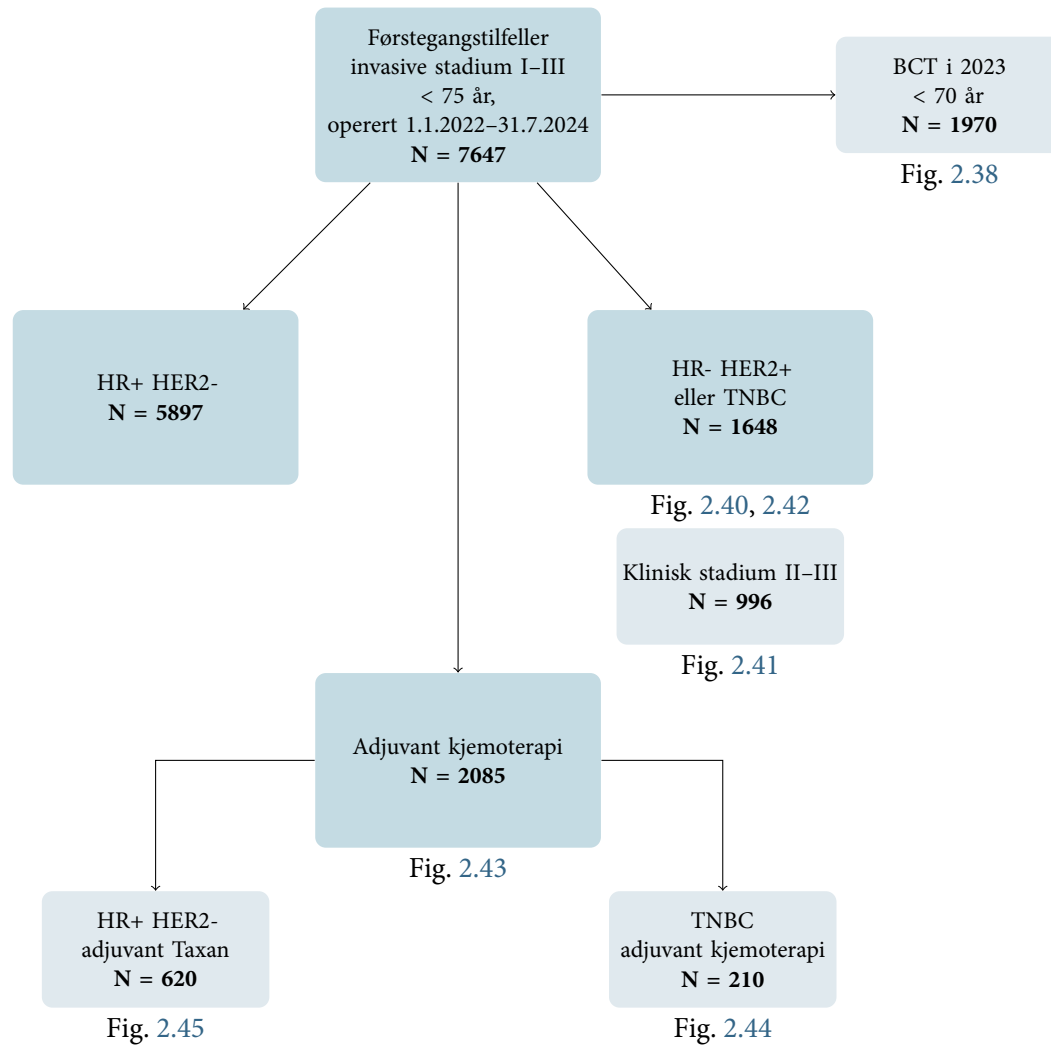


Figur 2.1: Flytskjemaet viser hvilke figurer og tabeller som er inkludert og ekskludert i de ulike analysene i 2024.

Operert i 2024



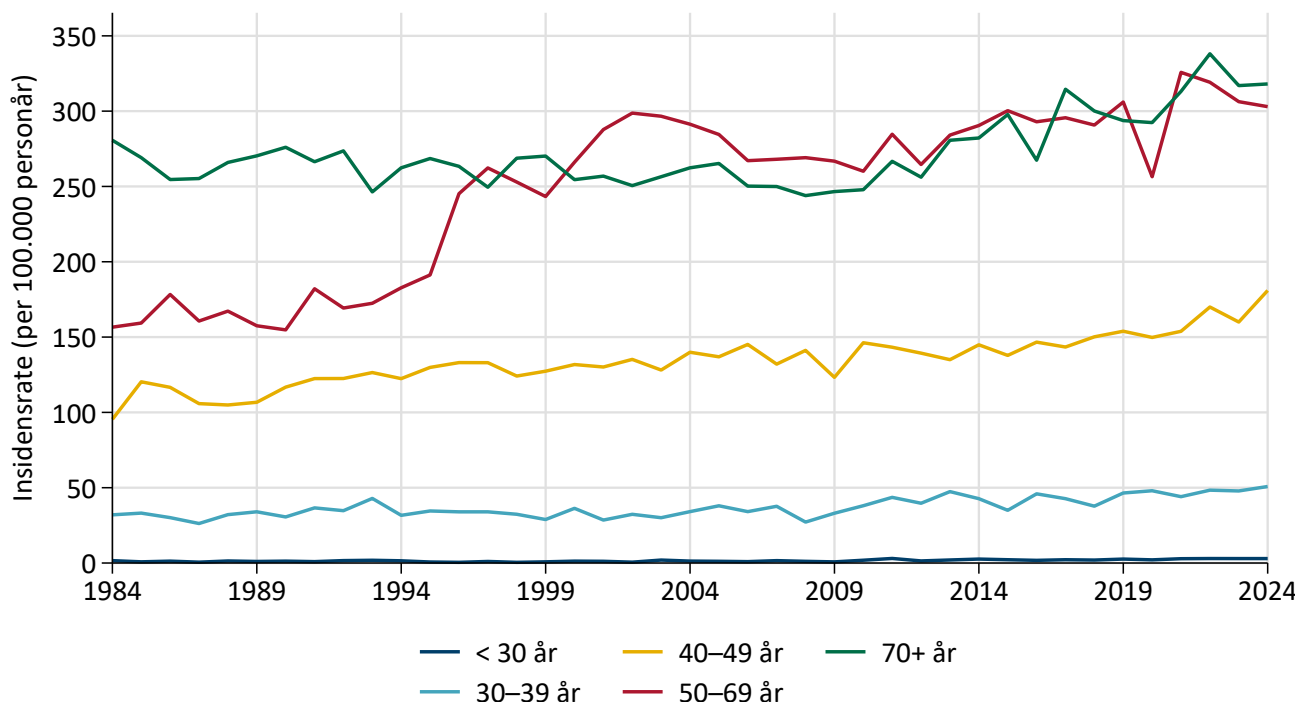
Onkologisk behandling i 2022–2024



Figur 2.3: Flytskjemaet viser hvilke figurer som er inkludert i de ulike analysene i 2024.

2.3 Insidens

Brystkreft er den kreftformen som forekommer hyppigst hos kvinner. I 2024 fikk 4199 kvinner invasiv brystkreft for første gang, sammenlignet med 4069 i 2023. Det er 130 flere tilfeller (3,2 %) i 2024 vs. 2023.



Figur 2.4: Forekomst (insidensrater) for brystkreft, fordelt på alder ved diagnose, diagnoseår 1984–2024.

For å kunne vise forekomst av sykdommen over tid bruker vi her rater istedenfor det faktiske antallet pasienter. Rater er best egnet til å vise tidstrender da en ikke trenger å ta hensyn til at befolkningstallet i Norge øker. De aldersspesifikke insidensratene er beregnet som antall tilfeller per 100 000 personår for hvert enkelt kalenderår i perioden 1984–2024.

Figur 2.4 viser at for kvinner under 30 år er det en jevn forekomst i hele perioden. For aldersgruppen 30–39 år og 40–49 år sees en liten økning de siste årene. Det har vært en markant økning i forekomsten for aldersgruppen 50–69 år som er relatert til den gradvise innføringen av Mammografiprogrammet fra 1996, kombinert med en økning av hormonbehandling i overgangsalderen. På grunn av covid-19 med redusert aktivitet i Mammografiprogrammet i 2020 var det en nedgang i antall diagnostiserte. I 2021 økte forekomsten betydelig i denne aldersgruppen, det flatet ut i 2022 og falt i 2023. Det sees en svak økning igjen i 2024. Forekomsten av brystkreft i Norge har vært nokså jevn for aldersgruppen 70+, men vi ser en økning i den siste 10 års-perioden.

Figur 2.4

Datakilde

· Basisregister · Folkeregisteret

Inklusjon aldersjustert insidensrate (norsk standard)

· Førstegangstilfelle · invasive
· Diagnoseår 1984–2024

Kompletthet

· Basisregister: 99,99 %

2.4 Utredning

Resultatene i utredningsforløpet er basert på opplysninger fra radiologi hvor det rapporteres resultater av bildediagnostiske undersøkelser og vevsprøver. Fra patologiavdelingene ved de ulike sykehusene mottas det patologibesvarelser med resultater for invasiv brystkreft og forstadium til brystkreft (DCIS).

Sjeldne svulster som sarkomer, lymfomer, Phyllodestumor og Paget sykdom, samt metastaser til bryst fra annen kreftsykdom er ekskludert fra analysene.

Manglende opplysninger (ukjent): hvis en patologiavdeling har rapportert mindre enn 60 % av en variabel, vil navnet på patologiavdelingene vises i grått. Årsaker til at det mangler patologiopplysninger kan være at opplysningene ikke er mulig for patologen å angi, at opplysningene er utelatt eller at Kreftregisteret ikke har registrert opplysningene selv om den er angitt fra patologen. Årsaken kan også være manglende oversending fra laboratoriene.

2.4.1 Oversikt over sykehus med brystsentre (BDS), patologiavdelinger og brystkirurgi

For enkelte sykehus utføres HER2, Ki67. Prosigna-test og PD-L1 ved annen patologiavdeling enn sykehusets eget. Aleris og Volvat utreder brystkreft, men opererer ikke.

Tabell 2.2: Oversikt over hvilke sykehus som har egne BDS, patologiavdelinger og hvilke patologiavdelinger som bistår andre sykehus fordi de selv ikke har egen patologiavdeling og sykehus med brystkirurgi.

Sykehus	Brystsentre (BDS)	Patologiavdelinger	Kirurgi
SØ, Fredrikstad	SØ, Fredrikstad	SØ, Fredrikstad	SØ, Fredrikstad
Ahus, Lørenskog	Ahus, Lørenskog	Ahus, Lørenskog	Ahus, Lørenskog
OUS	OUS	OUS	OUS
SI, Hamar & Lillehammer	SI, Hamar & SI, Lillehammer	SI, Lillehammer	SI, Hamar
VV, Drammen	VV, Drammen	VV, Drammen	VV, Drammen
SiV, Tønsberg	SiV, Tønsberg	SiV, Tønsberg	SiV, Tønsberg
ST, Skien & Porsgrunn	ST, Porsgrunn	ST, Skien	ST, Skien & Porsgrunn
SS, Kristiansand	SS, Kristiansand	SS, Kristiansand	SS, Kristiansand
Helse Fonna, Haugesund	Helse Fonna, Haugesund	Helse Fonna, Haugesund	Helse Fonna, Haugesund
Stavanger US	Stavanger US	Stavanger US	Stavanger US
Haukeland US	Haukeland US	Haukeland US	Haukeland US
Helse Førde	Helse Førde	Helse Førde	Helse Førde
HMR, Molde	HMR, Ålesund	HMR, Ålesund	HMR, Ålesund
HMR, Ålesund	HMR, Ålesund	HMR, Ålesund	HMR, Ålesund
St. Olavs Hospital	St. Olavs Hospital	St. Olavs Hospital	St. Olavs Hospital
HNT, Levanger	St. Olavs Hospital	St. Olavs Hospital	HNT, Levanger
HNT, Namsos	St. Olavs Hospital	St. Olavs Hospital	St. Olavs Hospital
NLSH, Bodø	NLSH, Bodø	NLSH, Bodø	NLSH, Bodø
UNN, Tromsø	UNN, Tromsø	UNN, Tromsø	UNN, Tromsø
		Unilabs	
		Først	

2.4.2 Antall tilfeller diagnostisert i 2024, uavhengig av tidligere invasiv brystkreft eller DCIS

Tabell 2.3: Antall tilfeller av invasiv brystkreft eller forstadier til brystkreft (DCIS) for kvinner diagnostisert i 2024, uavhengig om de har hatt invasiv brystkreft eller DCIS tidligere, fordelt på utredende sykehus. Dette for å vise den reelle arbeidsbyrden for utredning og behandling av brystkreftpasienter i 2024. **Tabellen viser antall tilfeller, ikke antall pasienter. En kvinne med to invasive tilfeller i 2024, telles her to ganger.**

Utredende sykehus	Invasiv brystkreft	DCIS	Sum	Antall pasienter +/- 2023	Andel screening detektert 2024 (%)	Andel screening detektert +/- 2023 (%)
Totalt for Norge	4673	561	5234	248	29.9	-1.9
Helse Sør-Øst	2681	357	3038	39	30.2	-0.7
Vestre Viken, Drammen	505	89	594	62	35.4	0.8
Oslo Universitetssykehus	495	63	558	-72	29.6	0.8
Ahus, Lørenskog	488	49	537	61	25.1	-7.0
Sykehuset Østfold, Kalnes	293	34	327	11	23.5	-4.6
Sykehuset Innlandet, Hamar	280	39	319	-24	33.5	-1.7
Sørlandet Sykehus, Kristiansand	262	39	301	55	28.9	-1.6
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	213	22	235	-8	31.1	4.3
Sykehuset Telemark, Skien	140	22	162	-38	38.3	10.3
Helse Vest	901	94	995	68	30.9	-4.7
Haukeland universitetssjukehus	379	43	422	1	30.8	-7.9
Stavanger universitetssjukehus	298	30	328	28	31.4	-0.6
Helse-Fonna, Haugesund	138	17	155	14	31.6	-6.0
Helse-Førde, Førde	85	4	89	25	28.1	0.0
Helse Midt-Norge	639	62	701	58	29.2	-1.4
St. Olavs hospital	346	39	385	28	33.2	-4.0
Helse Møre og Romsdal	231	18	249	29	30.9	2.3
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	61	4	65	1	0.0	-1.6
Helse Nord	418	44	462	77	29.4	-5.4
UNN, Tromsø	217	25	242	46	30.6	-6.2
Nordlandssykehuset, Bodø	200	19	219	30	28.3	-4.5
Andre	34	4	38	6	0.0	-3.1
Ukjent sykehus	34	0	34	3	0.0	-3.2
Sykehus med mindre enn ti pasienter	8	5	13	-4	0.0	0.0

Tabell 2.3 viser antall diagnostiserte tilfeller av invasiv brystkreft eller forstadier til brystkreft DCIS i 2024 fordelt på sykehus som utredet pasienten. Antallet nye tilfeller er basert på antall invasive brystkrefttilfeller eller DCIS diagnostisert uavhengig om de har hatt invasiv brystkreft eller DCIS tidligere. Tabellen viser også andel screeningtilfeller detektert i 2023–2024.

De fleste kvinner som får påvist brystkreft eller DCIS utredes ved brystdiagnostiske sentre (BDS) tilknyttet offentlige sykehus. Grunnet manglende kapasitet har flere BDS avtaler med private aktører, der kvinner henvises videre til et BDS i etterkant. Flere av de private tilbyr også rutineundersøkelser av bryst og utredning av kvinner med symptomer i brystene etter henvisning fra fastlege. Det er valgt å innlemme pasienter som er utredet privat til det brystsenteret som viderefører utredning og behandling da disse pasientene blir vurdert på nytt ved BDS, primært med regranskning og demonstrasjon av bilder på et tverrfaglig møte med supplerende undersøkelser. For enkelte BDS kan andelen screeningdetekterte være kunstig høy fordi det blir påvist kliniske krefttilfeller ved andre sykehus i fylket. Dette gjelder bl.a. for Trøndelag.

Sykehus og private leger som har utredet færre enn ti pasienter, er slått sammen i raden «Sykehus med mindre enn ti pasienter». «Ukjent sykehus» viser tilfeller oppdaget ved obduksjon eller døds melding, samt pasienter hvor det ikke er mottatt patologimeldinger eller kliniske meldinger fra offentlig sykehus. Dette kan for eksempel være tumorer som har blitt oppdaget tilfeldig ved plastikkirurgiske inngrep og pasienter som er utredet med fjernmetastaser og som ikke er operert, disse kan ikke knyttes til utredende sykehus.

Kommentar

Pasienter som diagnostiseres med brystkreft i Norge får stort sett utredning ved et brystdiagnostiske senter og videre behandling ved sykehus med spesialkompetanse i behandling av brystkreft. Det er fortsatt en betydelig volumvariasjon mellom sykehusene som utreder og behandler brystkreftpasienter i Norge.

Tabell 2.3

Datakilde

· Basisregister · Kliniske meldinger: Utredning · Radiologi

Inklusjon

· Alle tilfeller · invasive · DCIS

Kompletthet

· Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

· Utredning: 93,0 % · Radiologi: 78,4 %

2.4.3 Antall pasienter fordelt på klinisk og patologisk stadium og fordelt på subtyper

Tabell 2.4: Gjennomsnittlig antall pasienter per år, fordelt på klinisk stadium (cTNM) og subtype. Gjennomsnittstall er rundet opp. Diagnosedato 1.7.2022–30.6.2024.

cTNM stadium	Totalt	HRposHER2neg	HRposHER2pos	HRnegHER2pos	Trippel negativ	Ukjent subtype
Totalt	4139	3146	367	176	352	99
cT1 cN0 M0	1730	1494	100	37	87	13
cT1 cN1 M0	83	61	6	6	6	5
cT1 cN2 M0	8	3	1	1	2	2
cT1 cN3 M0	4	1	1	1	1	1
cT2 cN0 M0	1052	789	105	39	114	6
cT2 cN1 M0	225	140	36	17	31	1
cT2 cN2 M0	17	10	2	1	5	0
cT2 cN3 M0	12	5	3	2	3	1
cT3 cN0 M0	165	118	13	11	22	1
cT3 cN1 M0	118	66	19	16	17	1
cT3 cN2-3 M0	23	8	5	3	6	2
cT4 cN0 M0	28	20	3	3	1	1
cT4 cN1 M0	27	14	4	3	4	3
cT4 cN2-3 M0	16	9	4	1	2	1
M1	151	90	25	11	20	5
Ukjent klinisk stadium	484	319	43	28	36	59

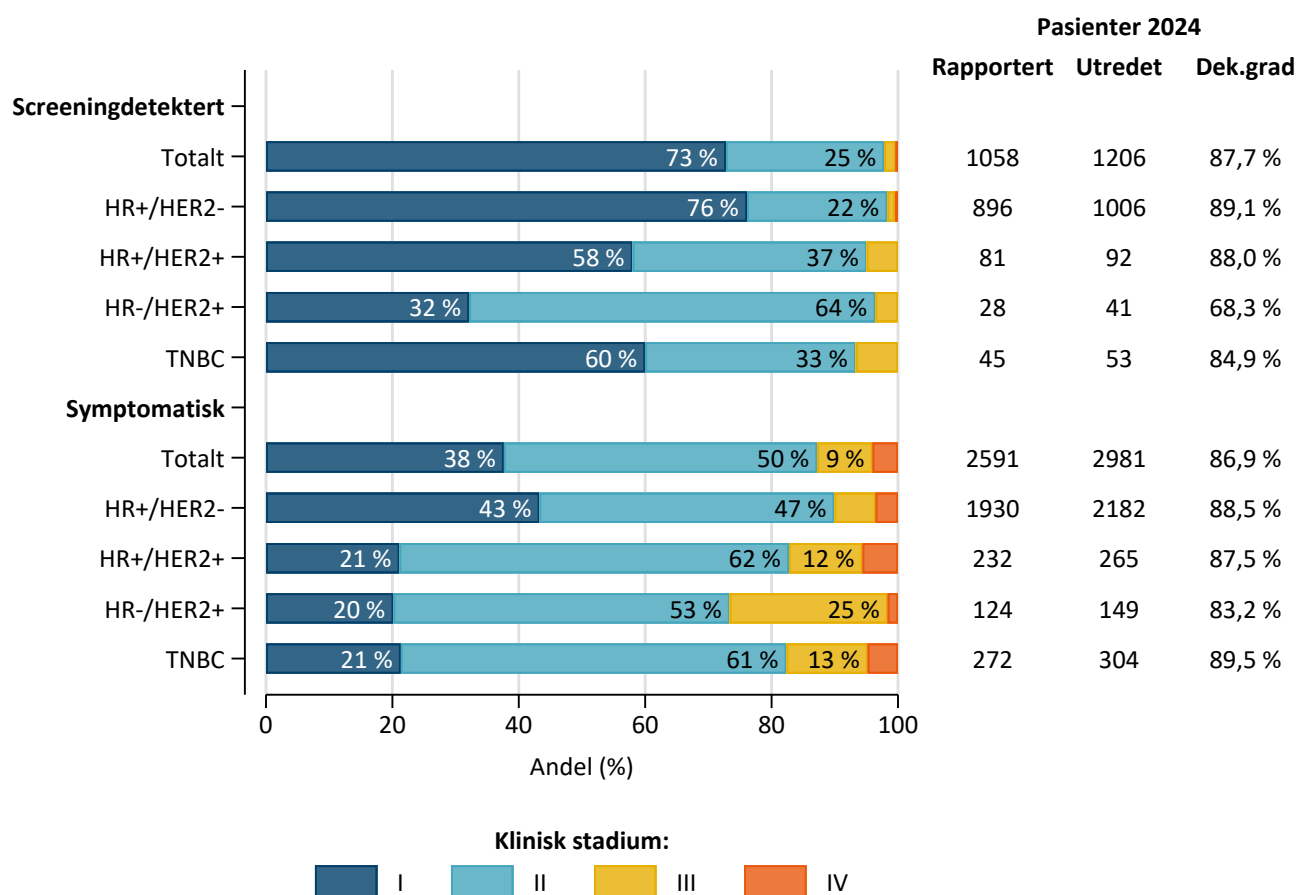
Tabell 2.5: Gjennomsnittlig antall pasienter per år, fordelt på patologisk stadium (pTNM) og subtyper. Gjennomsnittstall er rundet opp. Diagnosedato 1.7.2022–30.6.2024.

pTNM stadium	Totalt	HRposHER2neg	HRposHER2pos	HRnegHER2pos	Trippel negativ	Ukjent subtype
Totalt	4139	3146	367	176	352	99
pT1mi/1a pN0 pM0	168	122	9	15	10	13
pT1b pN0 pM0	477	421	26	10	18	3
pT1c pN0 pM0	958	835	53	21	43	7
pT1 pN1 pM0	257	222	16	7	11	2
pT1 pN2 pM0	21	18	2	1	1	1
pT1 pN3 pM0	4	4	0	0	1	0
pT2 pN0 pM0	519	455	25	7	32	0
pT2 pN1 pM0	237	214	11	3	8	1
pT2 pN2 pM0	52	41	4	2	5	1
pT2 pN3 pM0	13	11	1	0	2	0
pT3 pN0 pM0	31	26	2	1	3	0
pT3 pN1 pM0	25	24	0	0	1	0
pT3 pN2-3 pM0	19	17	1	0	2	0
pT4 pN0 pM0	2	2	0	0	0	0
pT4 pN1 pM0	7	3	1	1	3	0
pT4 pN2-3 pM0	1	1	0	0	0	0
pM1	190	108	28	12	22	21
Ukjent pTNM (forbehandlet)	803	353	173	90	172	17
Ukjent pTNM (ikke operert)	253	202	15	5	10	22
Ukjent pTNM (operert)	105	71	6	3	13	14

Kommentar

TNM-klassifikasjon og subtype er viktig med hensyn til seleksjon av pasienter til ulike behandlingsalternativer.

2.4.4 Fordeling av klinisk stadium, fordelt på deteksjonsmåte og subtype



Figur 2.5: Fordeling av klinisk stadium, fordelt på deteksjonsmåte og subtype, diagnoseår 2024.

Figur 2.5 viser fordeling av stadium på subtyper, fordelt på screeningdetekterte tilfeller i Mammografiprogrammet (Mp) og symptomatiske tilfeller detektert utenfor Mp. Det er ca. dobbelt så mange som diagnostiseres med stadium I i Mp vs. utenfor Mp. Det er flest HR-positive og HER2-negativ som er diagnostisert i stadium I, både i og utenfor Mp. Symptomatisk HR-negativ og HER2-positive er subtypen som diagnostiseres oftest i stadium III-IV.

I 2024 var det totalt 47,8 % stadium I, 42,5 % stadium II, 6,7 % stadium III og 3,0 % stadium IV blant kvinner med kjent klinisk stadium.

Kommentar

Det er som forventet gunstig stadiumforskyvning for kvinner som deltar i Mammografiprogrammet (Mp) der målet er å diagnostisere brystkreft før den blir symptomgivende. Kvinner som blir diagnostisert med brystkreft utenfor Mp søker oftere lege på grunn av symptomer og diagnostiseres dermed i et høyere stadium. Kvinner med brystkreft oppdaget i Mp, har som gruppe således bedre prognose og vil sannsynlig også ha mindre behandlingsbyrde enn kvinner med brystkreft diagnostisert utenfor Mp. Det er viktig å holde oppmøte til Mp høyt.

Figur 2.5

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Utredning

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive
- Diagnoseår 2024

Eksklusjon

- Dødsattest · obdusjon

Forklaring

Stadieinndeling primært operabel brystkreftsykdom:

- Stadium I: cT1N0M0
- Stadium II: cT0-2N1M0 og cT2N0M0

Stadieinndeling primært inoperabel brystkreftsykdom:

- Stadium II: cT3N0M0
- Stadium III: cT0-2N2M0, cT3N1-2M0, cT4N0-2M0, cT0-4N3M0
- Stadium IV: cT1-4N0-3M1
- Ukjent stadium: Pasienter som mangler utredningsmelding

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Utredning: 93,0 %

2.5 Radiologi - årets spesialtema

Brystkreftregisteret har, sammen med Mammografiprogrammet, samlet inn opplysninger fra bildediagnostiske undersøkelser og vevsprøver av bryst som er utført ved de 16 brystdiagnostiske sentrene (BDS) i Norge.

Radiologer rapporterer resultat av bildediagnostiske undersøkelser og vevsprøver. For kvinner som har blitt innkalt til supplerende undersøkelser etter mammografifunn/kliniske funn ved screeningundersøkelse i Mammografiprogrammet fyller radiolog alltid ut et digitalt skjema med resultat av bildediagnostikk, uavhengig av om man mistenker kreft eller ikke. Hvis ikke dette blir gjort, sender Kreftregisteret purring. Det er derfor god dekning av denne type rapportering. For kvinner som får påvist brystkreft utenfor Mammografiprogrammet skal radiolog fylle ut det samme digitale skjema. Her er ikke dekningsgraden like god, noe som dels kan skyldes at man ikke har etablert gode nok rutiner for denne type rapportering, dels at man pga manglende ressurser ikke prioriterer dette arbeidet. Fra 2024 har Kreftregisteret sendt ut purringer på manglende registreringer også for denne gruppen. MR bryst kan ofte bli utført etter at digitalt skjema er fylt ut, noe som kan bidra til underrapportering av MR. Fra juni 2023 rapporterer også kirurger bruk av MR bryst. Dette fører til at informasjon om bruk av MR har en høyere kompletthet fra og med 2023.

På grunn av forskjeller i dekningsgrad for brystkreft påvist i og utenfor Mammografiprogrammet vises resultater for disse to pasientgruppene separat i noen analyser og forskjellene i dekningsgrad er viktig å få frem før resultatene tolkes, se figur 4.4.

2.5.1 Anbefaling om MR som en del av trippeldiagnostikk

MR har høyere sensitivitet for brystkreft enn mammografi og ultralyd, men er en ressurskrevende undersøkelse med en del falske positive funn. Det er en god undersøkelse for vurdering av utbredelse av sykdom, multifokalitet og kartlegging av det motsatte bryst. I henhold til Nasjonalt handlingsprogram [12] bør MR bryst utføres som preoperativ kartlegging ved påvist brystkreft og planlagt brystbevarende kirurgi hos kvinner med:

- Infiltrerende lobulært karsinom med unntak av kvinner som har helt fettrike bryst ved mammografi
- Diskrepans mellom tumorstørrelse ved ultralyd/mammografi/klinisk undersøkelse der dette har innvirkning på behandling
- Vanskelig vurderbart brystvev ved mammografi og ultralyd der man mener det er vanskelig å utelukke multifokalitet
- Kjent arvelig risiko for brystkreft med genfeil

I tilfeller der en ønsker å benytte mer komplekse onkoplastiske teknikker ved bevaring av bryst kan i tillegg MR være nyttig for planlegging av det operative inngrepet. Videre bør MR bryst i henhold til Nasjonalt handlingsprogram utføres hos alle pasienter som skal behandles med neoadjuvant behandling, både for staging og som utgangspunkt for kontroll av behandlingseffekt og preoperativt hvis brystbevarende kirurgi er aktuelt. Hvis MR ved preoperativ staging av brystkreft viser nye funn av usikker betydning vil en ny målrettet ultralydundersøkelse ofte være avklarende. Malignitetssuspekterte tilleggssunn ved MR bør bekreftes med vevsprøve hvis de får konsekvens for behandlingen av pasienten. Dette blant annet for å unngå unødvendige mastektomier basert på antatt maligne tilleggssunn ved MR.

2.5.2 Brysttetthet

Brystet består hovedsakelig av fettvev, kjertelvev og bindevev. Brysttetthet er et begrep som sier noe om forholdet mellom disse bestanddelene ut fra mammografiundersøkelsen, og sier noe om sensitiviteten til mammografi. Kjertel- og bindevev bidrar til økt brysttetthet, mens fettvev reduserer tettheten og gjør at brystene er mer oversiktlige på mammografi. Kvinner med tett brystvev har høyere risiko for å utvikle brystkreft enn de som har fettrike, ikke-tette bryst. Den vanligste subjektive klassifiseringen for brysttetthet er BI-RADS (Breast Imaging and Reporting Data System) som deler brysttetthet inn i fire kategorier; a: brystene består nesten utelukkende av fettrikt vev (lav brysttetthet), b: det foreligger spredte områder med fibroglandulær tetthet (moderat brysttetthet), c: brystene er heterogent tette (høy brysttetthet) og d: brystene er ekstremt tette (svært høy brysttetthet).

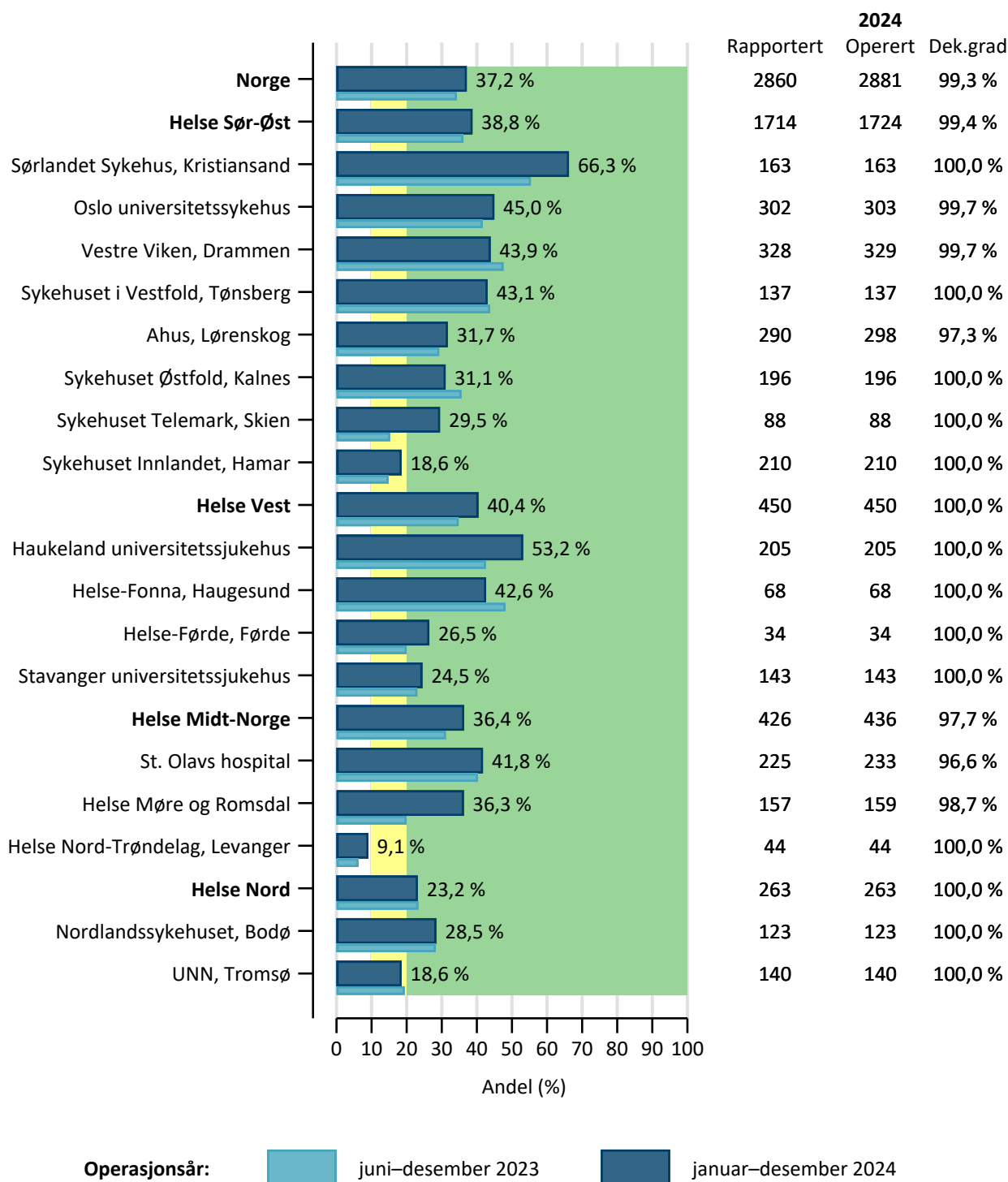
2.5.3 Diagnostikk med vevsprøve før operasjon

Det er ønskelig at flest mulig pasienter med invasiv brystkreft får stilt denne diagnosen før operasjon gjennom en vevsprøve. Denne vevsprøven bør helst være en grovnålsbiopsi eller vacuumbiopsi. I enkelte tilfeller kan det være nødvendig å gjøre en diagnostisk kirurgisk biopsi.

I 2024 ble 3714 kvinner med invasiv brystkreft operert. Av disse fikk 99,5 % bekreftet brystkreftdiagnosen med grovnålsbiopsi eller vacuumbiopsi og for 0,2 % ble det kun tatt FNAC (celleprøve) før den terapeutiske operasjonen. Samtlige sykehus nådde anbefalt mål på 90 % (vises kun i tekst).

Følgende figurer har samme populasjon i radiologi kap.: 2.6, 2.8, 2.9, 2.10 og 2.11.

2.5.4 MR



Figur 2.6: Andel MR-undersøkelser blant pasienter som ikke har fått neoadjuvant behandling, fordelt på utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.6 viser at 37,2 % av primæropererte brystkreftpasienter som ikke fikk neoadjuvant behandling ble utredet med MR. Dette har vært en kvalitetsindikator i EUSOMA, men er tatt ut nå. Fagrådet ønsker å opprettholde kvalitetsindikatoren hvor moderat måloppnåelse er 10 % og høy måloppnåelse er 20 %. Nær alle sykehus oppnår høy måloppnåelse.

Kommentar

Det er fortsatt stor forskjell mellom brystdiagnostiske sentre (BDS) i rapportert bruk av MR-bryst ved utredning av brystkreft. Alle sykehus oppfyller Faggruppens måltall på minst 10 %, og de aller fleste har høy måloppnåelse på over 20 %. Se ellers anbefalinger fra Nasjonalt handlingsprogram under kap. 2.5.1. Anbefalinger om MR bryst som del av trippeldiagnostikk. Årsaken til de store ulikhetene mellom BDS kan skyldes ulik fortolkning av anbefalinger i Nasjonalt handlingsprogram og ulik MR-kapasitet. Det er fortsatt ønskelig med videre oppfølging og faglig gjennomgang blant radiologer, kirurger og onkologer om indikasjon for MR bryst. Figuren viser resultater fra perioden 1.6.2023-31.12.2024.

Figur 2.6**Type indikator**

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

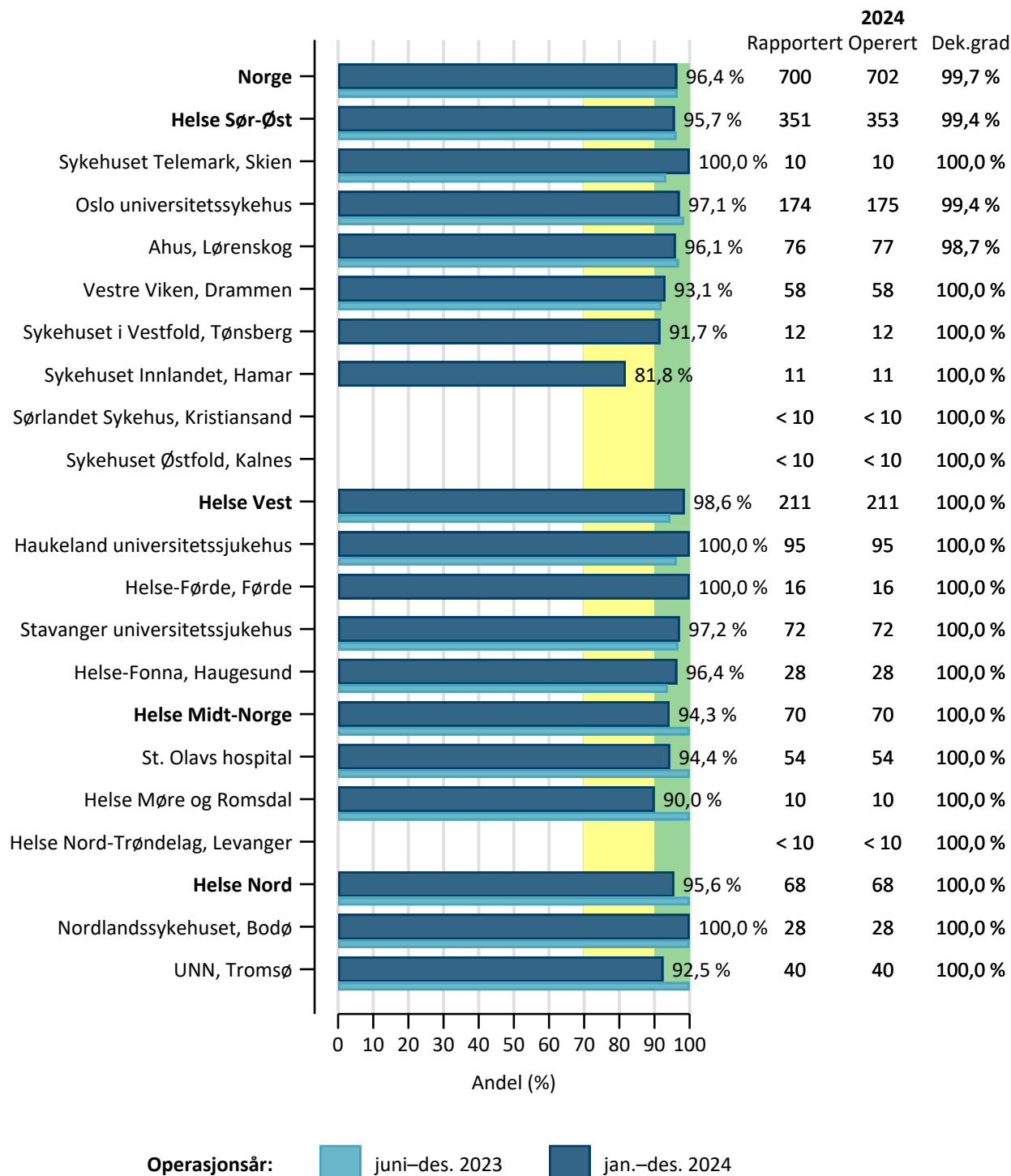
- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %

Måloppnåelse

- Høy ≥ 20 %
- Moderat ≥ 10 %



Figur 2.7: Andel utredet med MR blant klinisk stadium II-III pasienter som er neoadjuvant behandlet, fordelt på opererende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.7 viser at 96,4 % av pasientene med stadium II-III svulster som fikk neoadjuvant behandling før operasjon, ble utredet med MR før kirurgi. EUSOMAs kvalitetsindikator 8 anbefaler at minimum 70 % av disse skal få MR med mål om 90 %. Ved revisjon av klinisk kirurgiskjema som ble innført 1.6.2023, ble variabelen preoperativ MR innført i skjemaet, dette har resultert i at alle sykehusene har nådd målet på 90 %.

Kommentar

Andel pasienter med registrert MR før oppstart neoadjuvant behandling er over EUSOMAs kvalitetsmål på ≥ 90 % for alle opererende sykehus, og 96,4 % nasjonalt. Det er nå lite variasjon mellom ulike Brystdiagnostiske sentre. Dekningsgraden er svært høy for alle sykehus. Rapportering av MR er nå inkludert i klinisk meldeskjema for kirurgi, noe som nok har økt og harmonisert dekningsgrad for rapportering mellom sykehusene.

Figur 2.7

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · neoadjuvant behandlet · klinisk stadium II-III (cT1cN1 eller cT2-3 eller cN2-3)
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

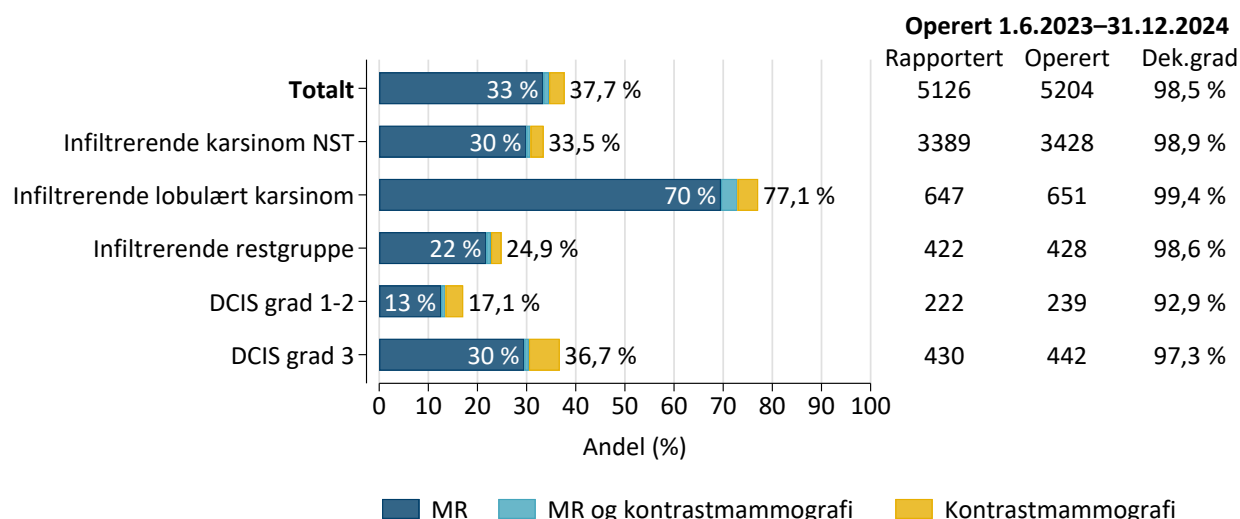
Dekningsgrad

- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %

Måloppnåelse

- Høy ≥ 90 %
- Moderat ≥ 70 %

2.5.5 MR og kontrastmammografi



Figur 2.8: Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på histologisk type, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.8 viser at en høy andel med infiltrerende lobulære karsinomer utredes med MR. Dette er i tråd med anbefalinger fra Nasjonalt handlingsprogram [12] som sier at det skal utføres MR på lobulære karsinomer der det er planlagt brystbevarende kirurgi. Unntak er kvinner med helt fettrike bryst ved mammografi.

Kommentar

Kontrastmammografi er en dual energi undersøkelse som utføres med det samme apparatet som mammografi, og benytter intravenøs injeksjon av jodholdig kontrastvæske for å påvise patologiske forandringer i brystet. Den biologiske bakgrunnen for kontrastoppladning og farmakokinetikken er den samme som ved MR. Selv om kontrastmammografi har noe lavere sensitivitet enn MR, er det et godt alternativ i den preoperative utredning hos mange pasienter. De fleste tilfeller av DCIS vises som mikrokalk på mammografi. Kontrastmammografi kan vise korrelasjon mellom kontrastoppladning og mikrokalk, noe ikke MR kan.

Figur 2.8

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Cytologi · Biopsi · Operasjonspreparat
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · DCIS · primæroperert
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · mangler klinisk utredning- og radiologimelding · DCIS med ukjent grad

Kunnskapsgrunnlag

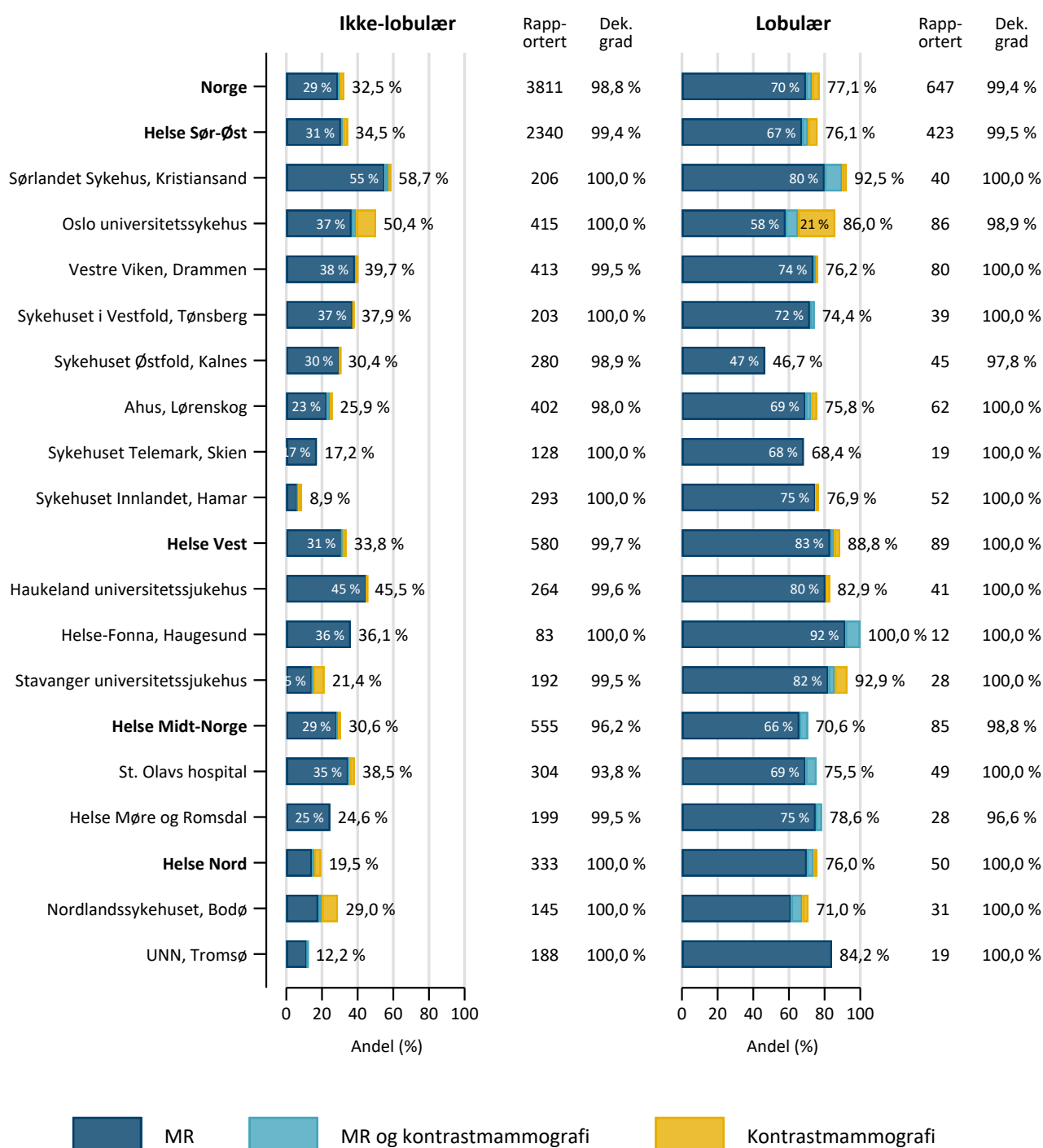
- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering
- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %



Figur 2.9: Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på histologisk type (ikke-lobulær vs. lobulær) og utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.9 viser at det er mindre forskjeller mellom sykehusene med bruk av MR ved utredning av infiltrerende lobulære karsinomer enn hva det er for de andre typene av infiltrerende karsinomer.

Kommentar

I tråd med Handlingsprogrammet er det relativt høy andel av pasienter med infiltrerende lobulært karsinom som gjennomgår MR i utredningen. De øvrige indikasjonene for MR i utredningen av brystkreft som ikke skal ha neoadjuvant behandling er diskrepans i tumorstørrelse ved konvensjonell utredning og vanskelig vurderbart brystvev. Disse indikasjonene gir mer rom for tolkning, og den relativt store variasjonen mellom de brystdiagnostiske sentrene kan skyldes ulike lokale tradisjoner og samarbeidsmåter mellom radiolog og kirurg. I tillegg kan ulik MR kapasitet være en faktor som påvirker bruk av MR i utredningen.

Figur 2.9

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Cytologi · Biopsi · Operasjonspreparat
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · mangler klinisk utredning- og radiologimelding

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

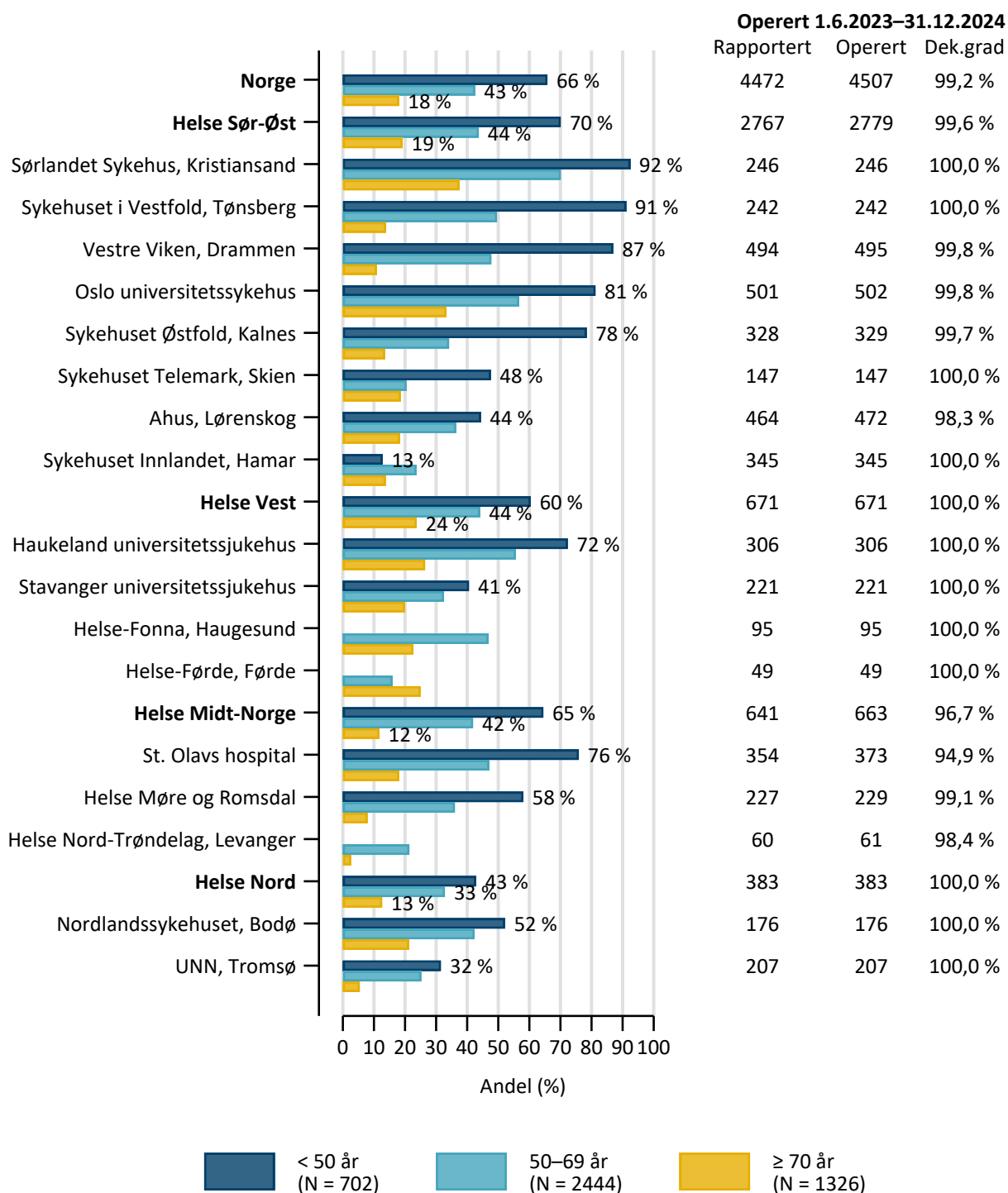
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering
- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %

2.5.6 MR fordelt på alder



Figur 2.10: Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på alder og utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.10 viser som forventet at andelen kvinner under 50 år hyppigere utredes med MR eller kontrastmammografi enn hva kvinner mellom 50–69 år og over 70 år gjør. Det er ganske lik fordelingen mellom sykehusene bortsett fra for enkelte sykehus.

Kommentar

Unge kvinner har i hovedsak høyere brysttetthet og dermed vanskeligere vurderbart brystvev enn eldre kvinner som oftere har helt fettrike oversiktlige bryst.

Figur 2.10

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Cytologi · Biopsi · Operasjonspreparat
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · mangler klinisk utrednings- og radiologimelding

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

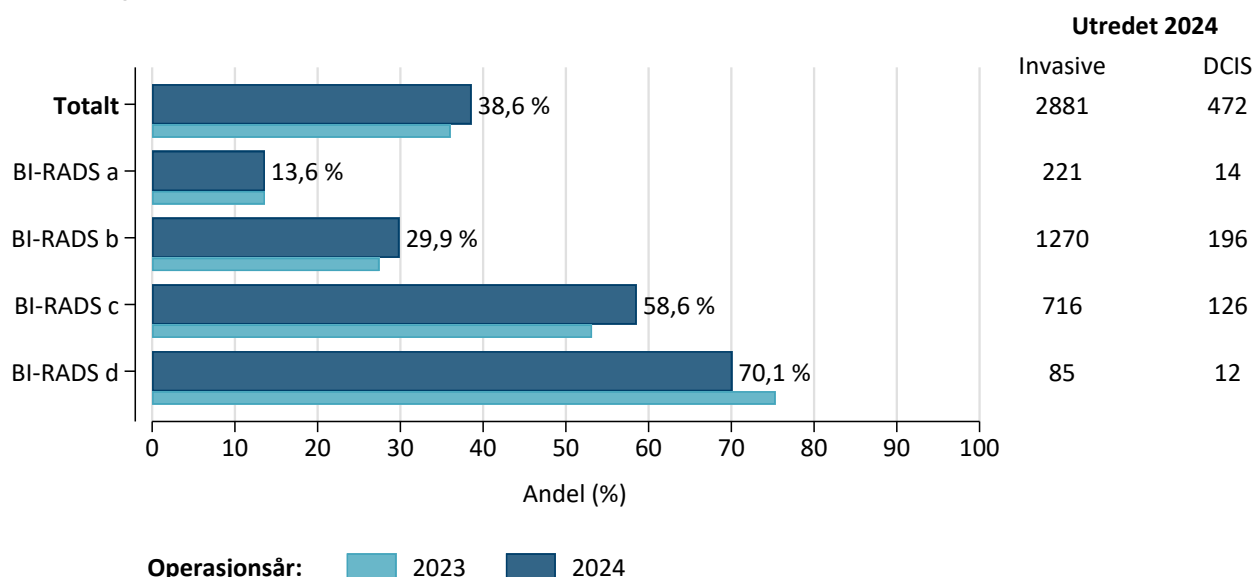
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering
- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %

2.5.7 MR og brysttetthet



a: Brystene består nesten utelukkende av fettrikt vev
b: Det foreligger spredte områder med fibroglandulær tetthet
c: Brystene er heterogent tette
d: Brystene er ekstremt tette

Figur 2.11: Andel utredet med MR eller kontrastmammografi fordelt på brysttetthets klassifiseringen BI-RADS, blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.11 viser at det utføres en høyere andel MR eller kontrastmammografi for kvinner som er klassifisert i c: brystene er heterogent tette (høy brysttetthet) og d: brystene er ekstremt tette (svært høy brysttetthet).

Kommentar

Tette bryst er vanskeligere vurderbare ved mammografi. Multifokalitet kan vanskeligere utelukkes og tumorstørrelse kan være vanskeligere å angi i tette bryst sammenliknet med fettrike bryst. MR er derfor svært nyttig i utredningen av brystkreft ved tette bryst, og i tråd med anbefaling i Handlingsprogrammet. Høy brysttetthet er imidlertid ikke noe absolutt indikasjon for MR, svulster kan ligge i et oversiktlig område av et tett bryst, og heterogent tette bryst kan være oversiktlige ved ultralyd. Det vil derfor alltid være en helhetsvurdering som ligger til grunn for om det skal utføres MR.

Figur 2.11

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · DCIS · primæroperert
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · mangler radiologimelding

Forklaring

- BI-RADS klassifisering: a: brystene består nesten utelukkende av fettrikt vev (lav brysttetthet) · b: det foreligger spredte områder med fibroglandulær tetthet (moderat brysttetthet) · c: brystene er heterogent tette (høy brysttetthet) · d: brystene er ekstremt tette (svært høy brysttetthet)

Kunnskapsgrunnlag

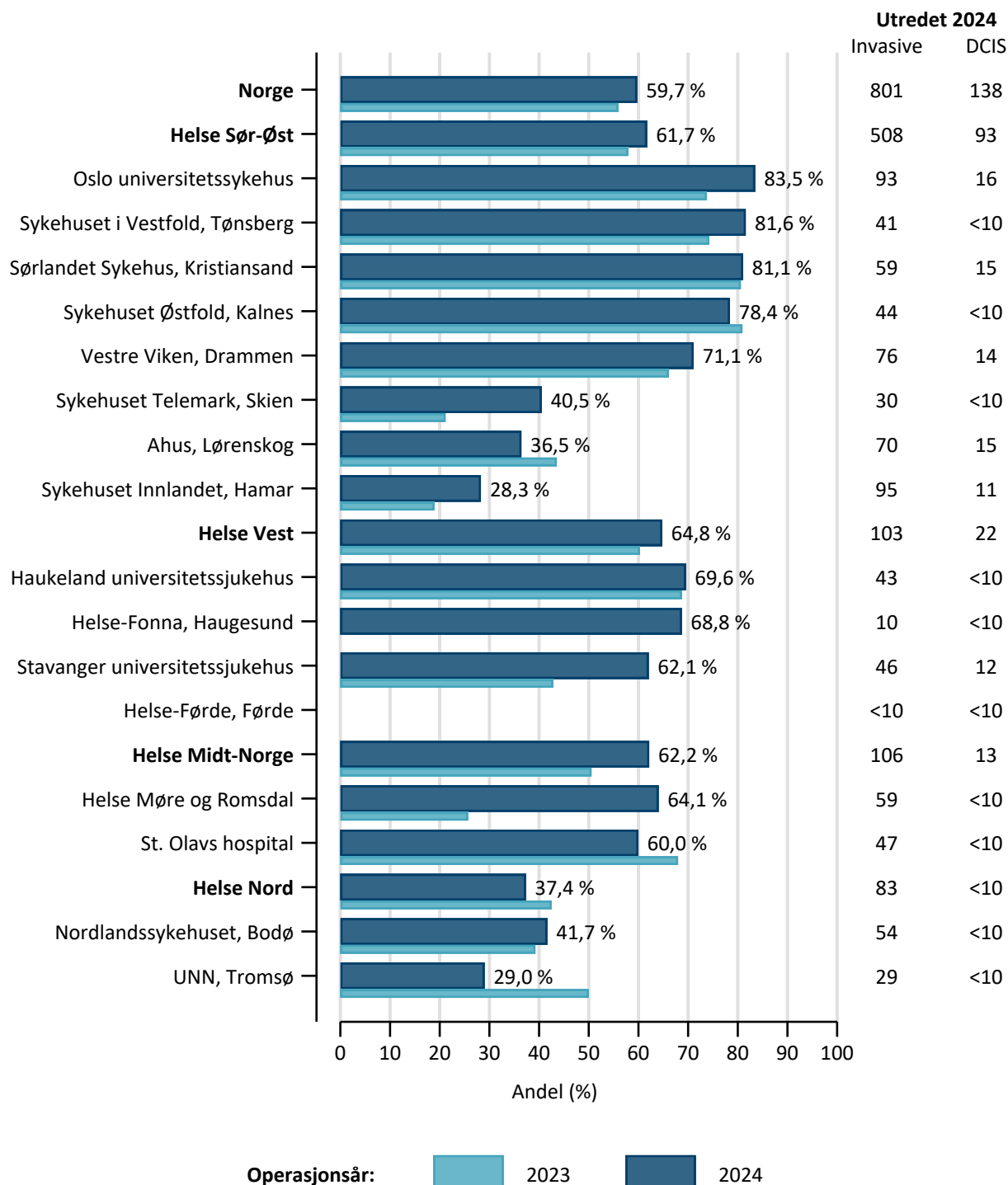
- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Radiologi: 78,4 % · Utredning: 93,0 % · Kirurgi: 93,2 %



Figur 2.12: Andel utredet med MR eller kontrastmammografi blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet og som har tett brystvev klassifisert til c og d (BI-RADS), fordelt på utredende sykehus, operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.12 viser at nær 60 % av kvinnene med heterogent tette bryst (høy brysttetthet) (c) og ekstremt tette bryst (svært høy brysttetthet) (d) er utredet med MR eller kontrastmammografi i 2024.

Kommentar

Flertallet av sykehusene utfører MR eller kontrastmammografi på en høy andel av kvinner med brysttetthet c og d, mens enkelte sykehus ligger betydelig lavere. De fleste av disse sykehusene har generelt en lav andel utført MR hos ikke-neoadjuvant behandlede, og det er nærliggende at det skyldes kapasitet. Holdninger hos lokale radiologer og kirurger, samt kirurgisk behandling, er også faktorer som kan spille inn.

Figur 2.12

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · DCIS · primæroperert · BI-RADS klassifisering c og d
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

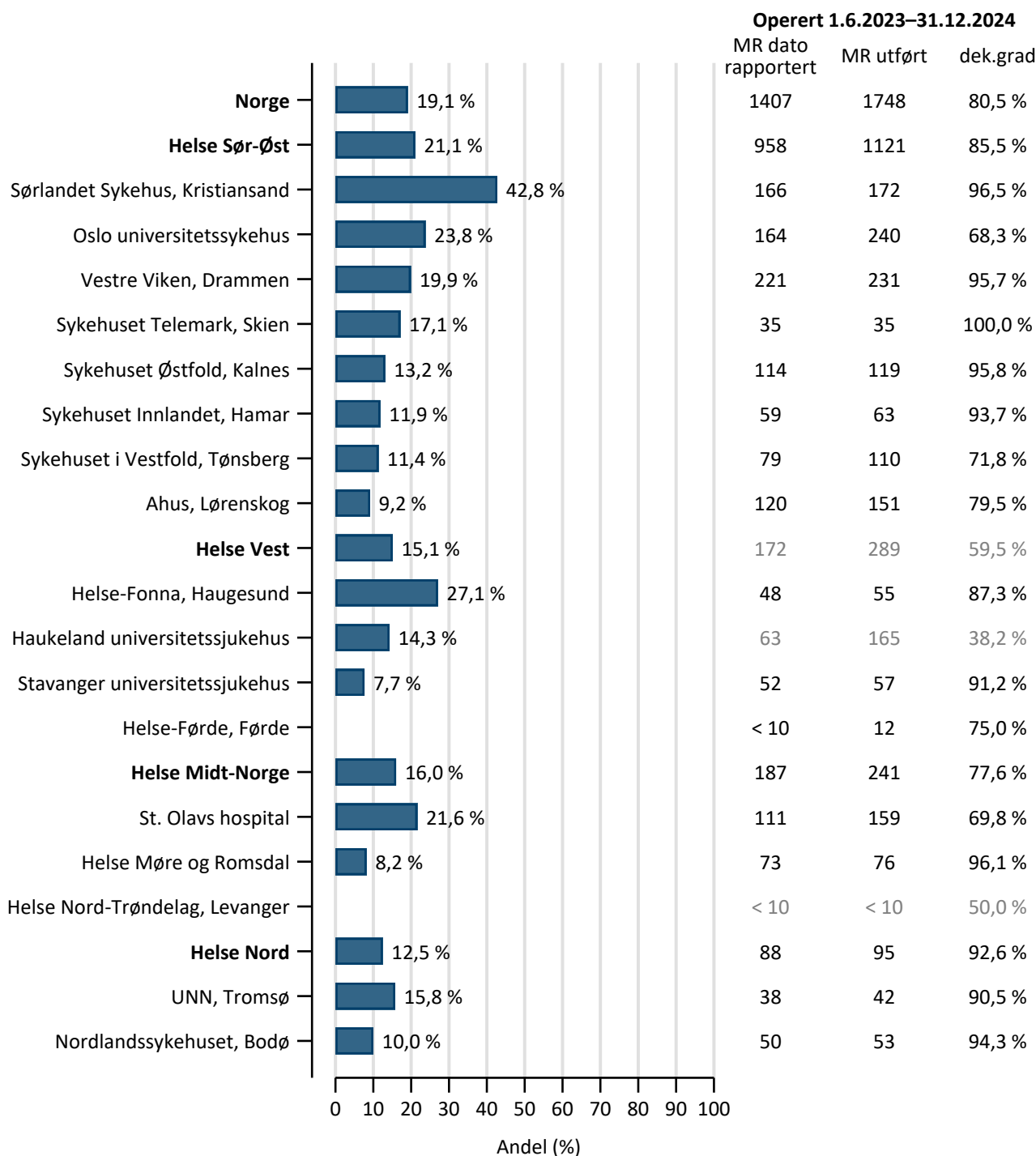
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %

2.5.8 Maligne biopsier etter MR



Figur 2.13: Andel maligne rebiopsier etter MR og før operasjon blant pasienter med invasiv brystkreft og DCIS som ikke er neoadjuvant behandlet, fordelt på utredende sykehus. Primæroperasjon 1.6.2023–31.12.2024.

Figur 2.13 viser at for 19,1 % av kvinnene har det blitt tatt en ny malign biopsi etter MR og før operasjon.

Kommentar

MR er nyttig både for å estimere tumorstørrelse og for å se etter evt multifokalitet. Dersom det påvises ytterligere usikre/suspekter funn ved MR, bør supplerende målrettet ultralyd utføres, og suspekter funn biopses dersom det får konsekvens for valg av behandling. Dersom aktuelle funn ikke gjenfinnes ved MR, kan MR-veiledet biopsi være nyttig. Tilgjengelighet til MR-veiledet biopsi er svært varierende. Alternativt kan kontrastveiledet biopsi være avklarende. At det påvises ytterligere maligniteter etter MR hos om lag hver femte pasient, indikerer at bruk av MR er fornuftig. Variasjonen i andel mellom sentrene kan skyldes ulik bruk av MR samt tilgjengelighet til MR-veiledet biopsi. Målrettet ultralyd og rebiopsi etter MR øker utredningstiden. Det er derfor viktig at en grundig og nøyaktig primærutredning ikke nedprioriteres selv om MR skal utføres.

Figur 2.13

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat
- Klinisk melding: · Radiologi · Utredning · Kirurgi

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · DCIS · primæroperert · MR utført
- Operasjonsdato 1.6.2023–31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · ingen diagnostisk biopsi

Forklaring

- Ikke rapportert betyr mangler dato for MR. Bilateral biopsi teller hvis det kontralaterale brystkreft

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

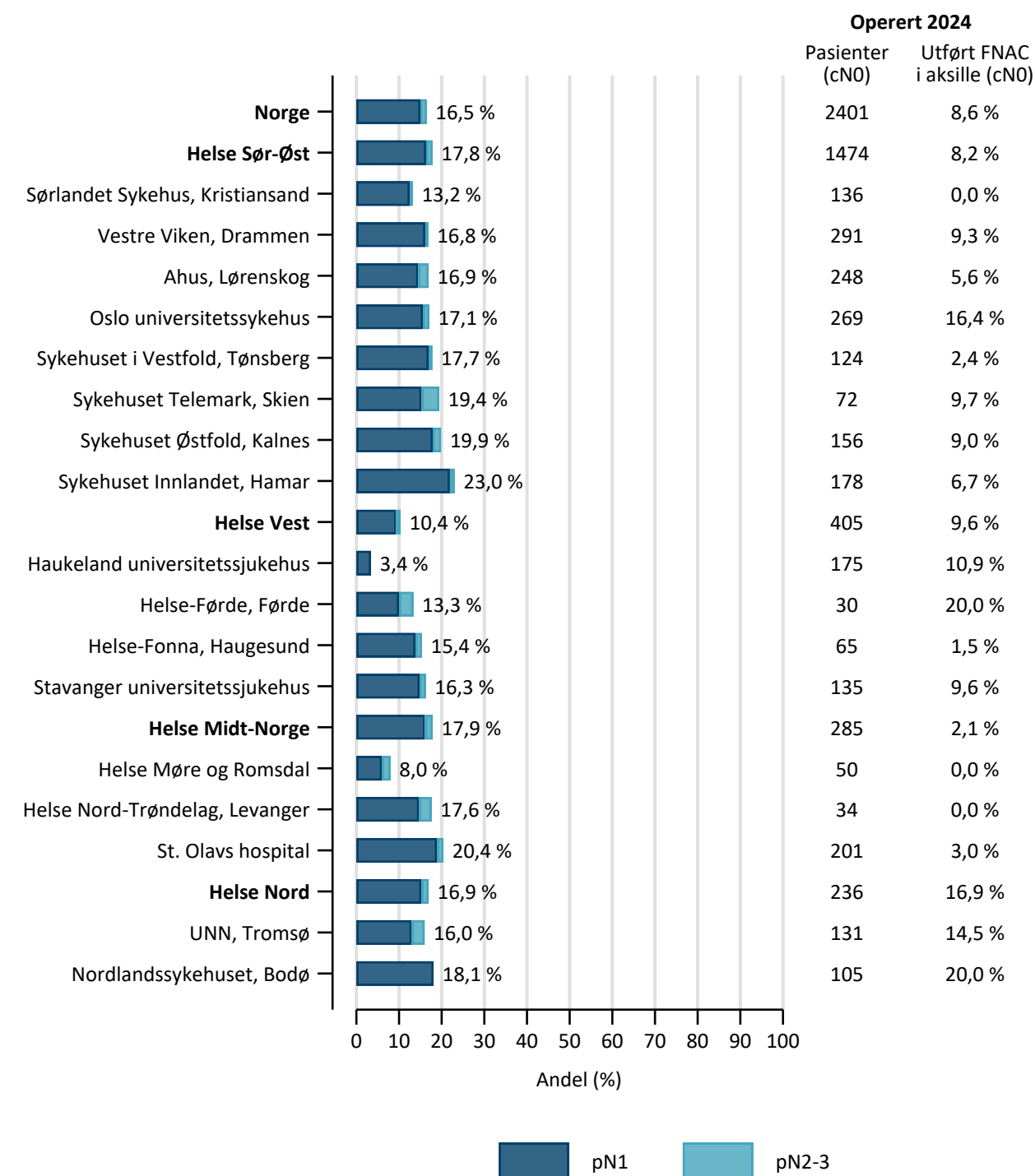
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering
- Radiologi: 78,4 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %

2.5.9 Positive lymfeknuter postoperativt ved cN0



Figur 2.14: Andel med positive lymfeknuter postoperativt blant pasienter som har cN0 invasiv brystkreft og som ikke har fått neo-adjuvant behandling, fordelt på utredende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.14 viser at blant pasienter som var utredet med cN0, det vil si ikke påvist lymfeknutemetastaser ved ultralyd/FNAC, så hadde totalt 16,5 % positive lymfeknuter i aksillen etter operasjon i 2024. Andelen for pN1 var 15,0 % og for pN2-3 var andelen 1,5 %.

Kommentar

Etter retningslinjer i Handlingsprogrammet skal ultralyd av ipsilaterale aksille utføres ved mistanke om malignitet i brystet. FNAC (celleprøve) av suspekte lymfeknuter bør utføres. Det kan noen ganger være vanskelig å få fullstendig oversikt over aksillære lymfeknuter ved ultralyd, og det kan noen ganger være vanskelig å avgjøre om en lymfeknute er patologisk eller ikke ved ultralyd. Figuren viser at det er utført FNAC i aksillen på 8,6 % av tilfellene. Grunnen til at maligniteter ikke er påvist preoperativt hos disse, kan være ikke-representativ prøve, eller at det er utført FNAC av annen lymfeknute enn de(n) metastatiske.

Figur 2.14**Datakilde**

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat
- Klinisk melding: Utredning

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · cN0 · primæroperert · utført SN før 31.12.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · mangler utredningsmelding

Forklaring

- Andel med positive SN blant pasienter med minst 1 vaktpostlymfeknute identifisert. Inkludert mikrometastase.

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

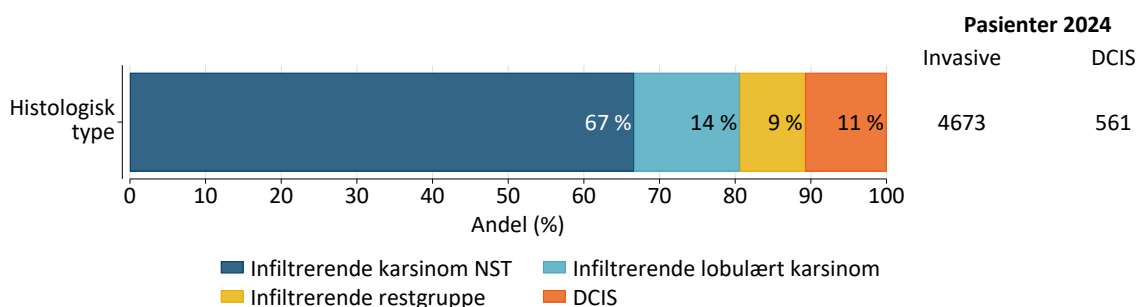
Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering
- Utredning: 93,0 %

2.6 Patologidiagnostikk

Handlingsprogrammet for brystkreft [12] beskriver hvilken patologiparametre som har betydning for behandlingsvalg ved brystkreft: svulstens diameter, histologisk grad og tilstedeværelse og omfang av lymfeknutemetastaser i armhulen. Disse faktorene, sammen med hormonreseptorstatus (ER og PR), HER2-status, proliferasjon vurdert ved Ki67 ekspresjon), samt noen ganger PD-L1 status, danner i dag et vesentlig grunnlag for vurdering av hvilken behandling pasientene trenger i tillegg til kirurgi. Resultatene som følger angis hovedsakelig per patologiavdeling. For noen sykehus er det slik at de får sine patologidagnoser utelukkende fra egen patologiavdeling. For enheter uten egen patologiavdeling kan diagnoser komme fra patologiavdelinger ved andre sykehus (ett eller flere). Noen ganger utføres enkelte analyser ved større patologiavdelinger enn sykehusets egen (HER2-status, Ki67 og PD-L1 status).

2.6.1 Histologisk type



Figur 2.15: Fordeling av histologiske typer av invasiv brystkreft og DCIS for Norge totalt, diagnoseår 2024.

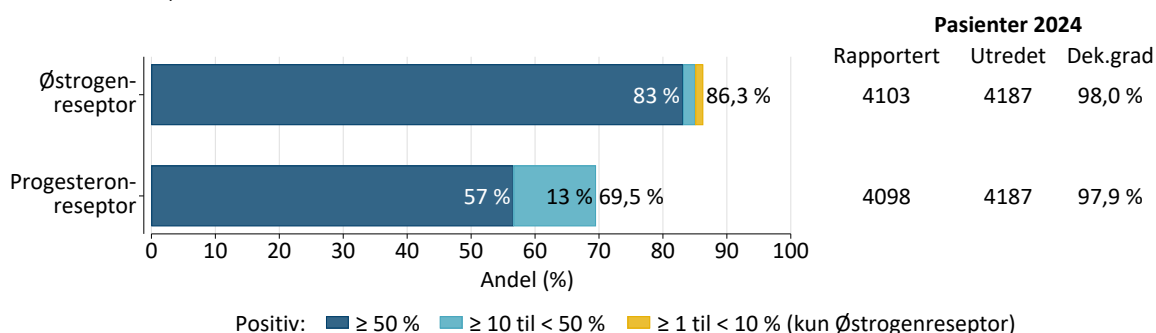
Figur 2.15 viser fordeling av histologiske typer for Norge totalt. Det er viktig å vite hvilken type brystkreft pasienten har, for selv om noen behandlinger som kirurgi og strålebehandling kan være like på tvers av forskjellige typer brystkreft, vil medikamentelle behandlinger avvike mellom brystkrefttyper [12].

Kommentar

Histologisk type angis alltid i patologibesvarelsene, men er ikke avgjørende for valg av behandling. Noen mindre hyppige typer brystkreft er knyttet til en bestemt klinisk eller radiologisk profil. Resultatene i rapporten er som forventet. Frekvensen av infiltrerende lobulært karsinom er nå 14 % og bør ikke være lavere.

Fra 2017 er det innført noe endret nomenklatur, idet «infiltrerende duktalt karsinom» erstattes av «infiltrerende karsinom NST» (eller bare «infiltrerende karsinom», nye retningslinjer tidlig i 2017).

2.6.2 Hormonreseptor status



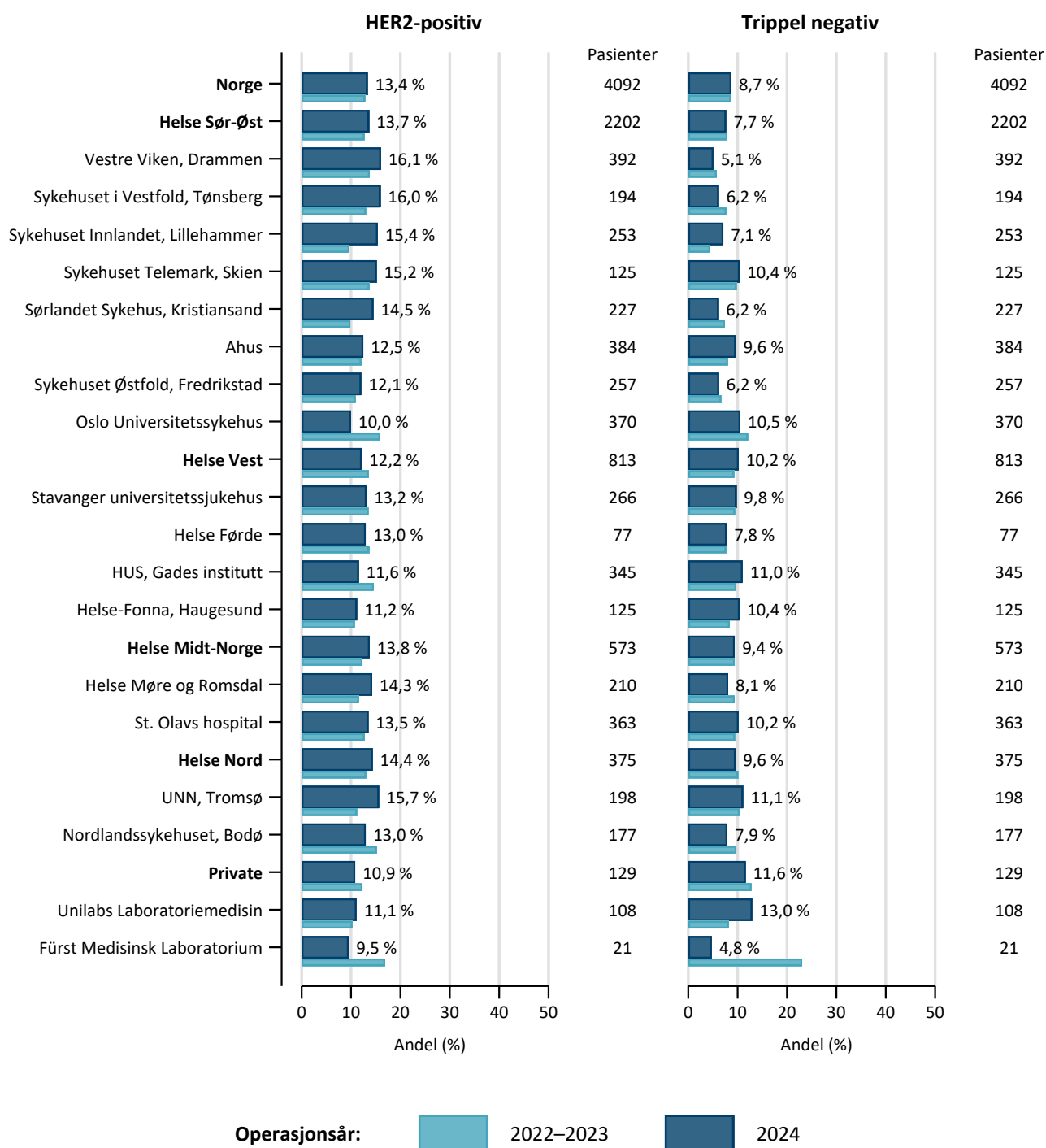
Figur 2.16: Fordeling av østrogenreseptor (ER) positiv og progesteronreseptor (PR) positiv brystkreft for Norge totalt, diagnoseår 2024.

Figur 2.16 viser en fordeling av østrogenreseptor-positiv og progesteronreseptor-positiv brystkreft for Norge totalt. Ifølge Handlingsprogrammet [12] for brystkreft skal østrogen- og progesteronreseptorer bestemmes ved immunhistokjemisk undersøkelse på all brystkreft, og resultatet gir viktig informasjon med tanke på behandlingsvalg, både for primærtumor og eventuelle lokale residiv og metastaser.

Kommentar

Disse resultatene er som forventet og der er forholdsvis liten til moderat nasjonal variasjon. Tall for ER og PR har vært stabile de siste årene.

2.6.3 HER2-positiv og trippel negativ brystkreft



Figur 2.17: Andel kvinner med HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft, fordelt på patologiavdeling, diagnoseår 2022–2024.

Figur 2.17 viser at 13,4 % av kvinnene har HER2-positiv brystkreft og at 8,7 % har trippel negativ brystkreft av totalt 4187 som ble utredet. HER2-positiv og trippel negativ brystkreft er begge svulsttyper som er mer aggressive med dårligere prognoser enn andre svulsttyper, og det er derfor særlig ønskelig å belyse disse i rapporten.

Av 548 HER2-positive hadde 15,0 % immunhistokjemi/IHC lik 2+ i 2024.

Kommentar

13,4 % av pasientene er HER2-positive, og dette passer med internasjonal litteratur. Med få unntak er dette tallet relativt stabilt med moderat variasjon mellom avdelingene. Som for andre variabler ser en også her noe variasjon fra år til år. 8,7 % av alle brystkreftsvulster i Norge er trippel negative (både ER, PR og HER2 er negative). Dette passer med internasjonal litteratur. Det er noe variasjon mellom avdelingene, dette kan forventes utfra den variasjon man ser for ER, PR og HER2.

Figur 2.17**Datakilde**

- Basisregister
- Patologi: Biopsi · cytologi · operasjonspreparat · hormonreseptor analyse

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive
- Diagnoseår 2024 vs 2022–2023

Eksklusjon

- Dødsattest · obduksjon

Forklaring

- Mest positiv prøve. HER2: Patologilab. som utførte ISH hvis IHC og ISH er like

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

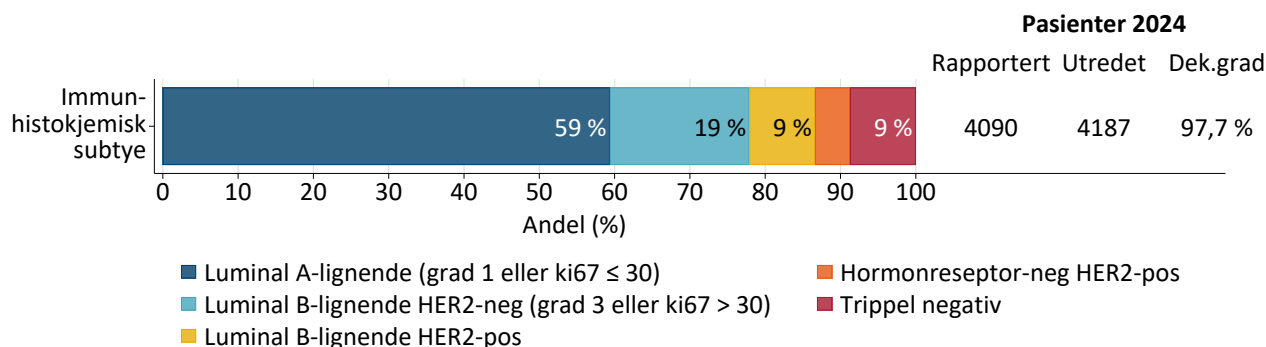
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Dekningsgrad: 97,7 %

2.6.4 Fordeling av immunhistokjemiske subtyper



Figur 2.18: Fordeling av immunhistokjemiske (IHC) subtyper blant kvinner med brystkreft for Norge totalt, diagnoseår 2024.

Figur 2.18 viser fordelingen av subtyper blant kvinner med brystkreft totalt for Norge.

Luminal A-lignende har vært definert med høy cut-off for Ki67 (30 %). Dette betyr at denne gruppen kan inkludere noen tilfeller som hadde blitt definert som luminal B-lignende HER2-negative med en lavere Ki67 cut-off. Samme definisjon av luminal A-lignende er brukt gjennomgående i rapporten.

Kommentar

De nasjonale tallene viser, dersom en anvender de angitte definisjonene, at de luminale svulstene utgjør om lag 87 %. Av de luminale er om lag 28 % i luminal B-kategorien og 59 % i luminal A-gruppen. Dette passer godt med internasjonal litteratur.

Figur 2.18

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Biopsi · cytologi · operasjonspreparat · hormonreseptor analyse

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive
- Diagnoseår 2024

Eksklusjon

- Dødsattest · obduksjon

Forklaring

- Ki67 30 % er cut-off for Luminal A vs. Luminal B
- Luminal A-lignende: ER+ eller PR+, HER2-, Grad 1 eller grad 2 og Ki67 ≤ 30 % eller ER ≥ 50%
- Luminal B-lignende HER2-: ER+ eller PR+, HER2-, Grad 3 eller grad 2 og Ki67 ≥ 30 eller ER mellom 1 % og ≤ 50%
- Luminal B-lignende HER2+: ER+ eller PR+ og HER2+
- Hormonreseptor-negativ HER2+: ER- og PR- og HER2+
- Trippel negativ: ER- og PR- og HER2-

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

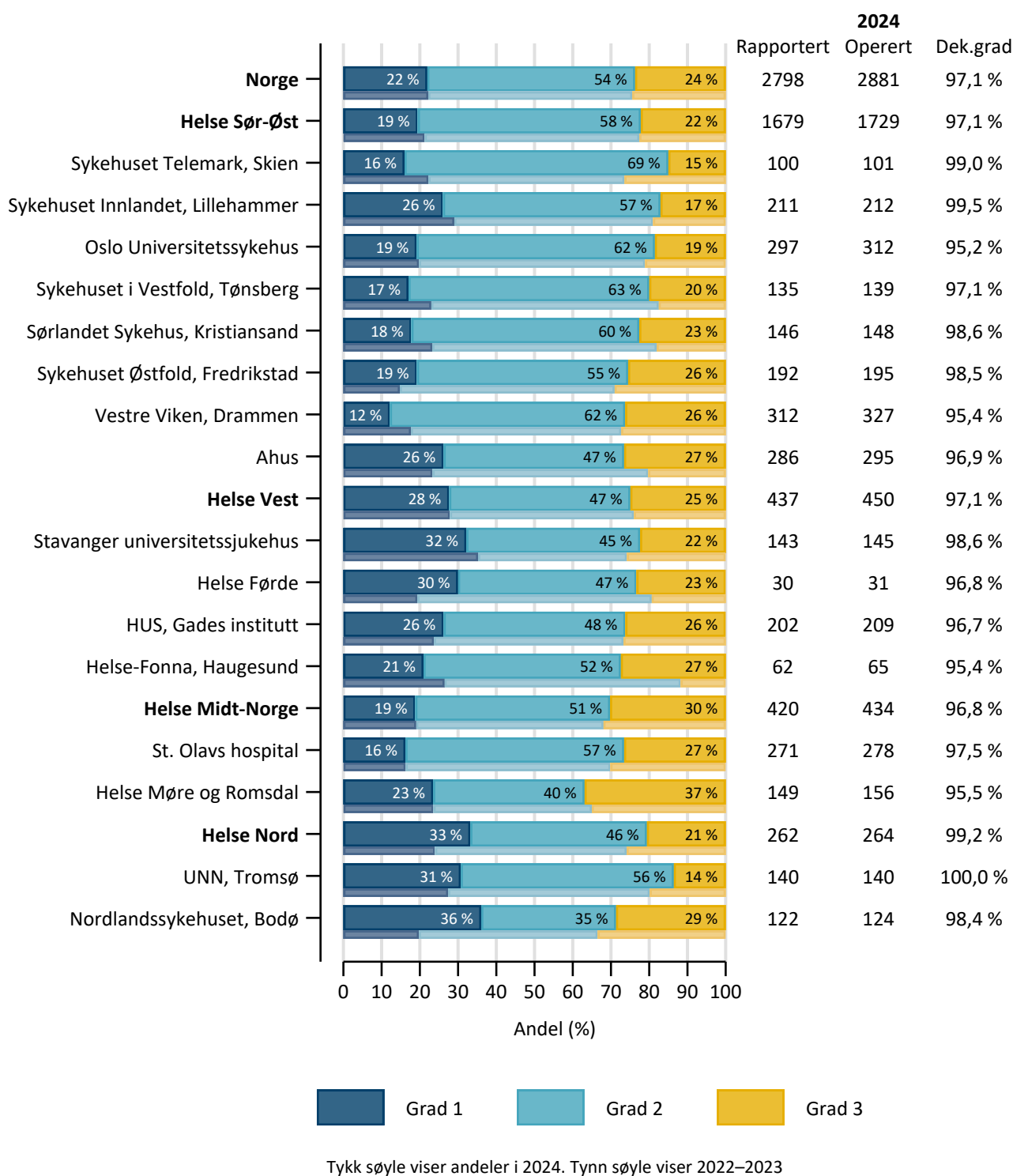
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.6.5 Histologisk grad



Figur 2.19: Histologisk grad blant primæropererte pasienter, fordelt på patologiavdeling, operasjonsår 2022–2024.

Figur 2.19 viser fordelingen av histologisk grad for primæropererte pasienter som ikke er forbehandlet, fordelt på patologiavdeling.

I Handlingsprogrammet [12] er det anbefalt at brystkreft skal graderes etter standardiserte kriterier (Nottingham). Histologisk grad gir informasjon om svulstens egenskaper. Hovedregelen er at histologisk gradering ikke utføres på sylindربیopsier, da grad ofte endres i det endelige operasjonspreparatet, men dette kan likevel gjøres dersom sikker grad 3 foreligger. Det anbefales ikke å gradere operasjonspreparater etter gjennomført neoadjuvant behandling.

Se kommentar under fig. 2.21.

Figur 2.19

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert
- Operasjonsår 2024 vs 2022–2023

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Forklaring

- Høyeste grad av: Grad 1 (minst alvorlig) · grad 2 (middels alvorlig) · grad 3 (mest alvorlig)

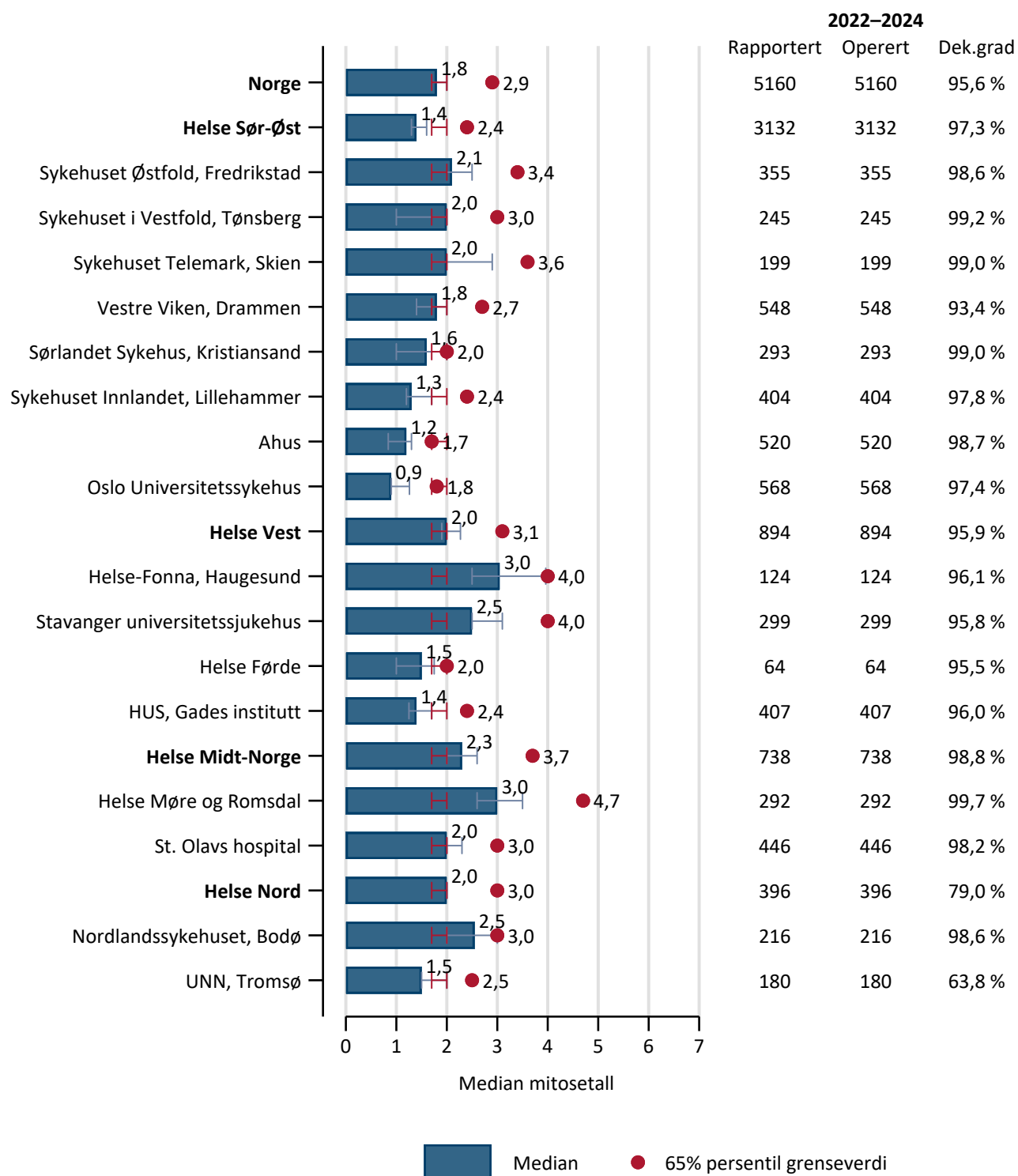
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.6.6 Mitosetall



Figur 2.20: Median mitosetall for hormonreseptor-positiv og HER2-negativ brystkreft om ikke har fått neoadjuvant behandling, fordelt på patologiavdeling, operasjonsår 2022–2024.

Figur 2.20: Mitoser telles alltid i forbindelse med histologisk gradering og er et mål for celledeling. Median mitosetall for hormonreseptor-positiv og HER2-negativ invasiv brystkreft som ikke er neoadjuvant behandlet er på 1,8 i 2024.

*Median mitosetall for HER2 positiv og trippel negativ er henholdsvis på 5,0 og 8,8.

Se kommentar under fig. 2.21.

Figur 2.20

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · HR+HER2- · pT1-2pN0
- Operasjonsår 2022–2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

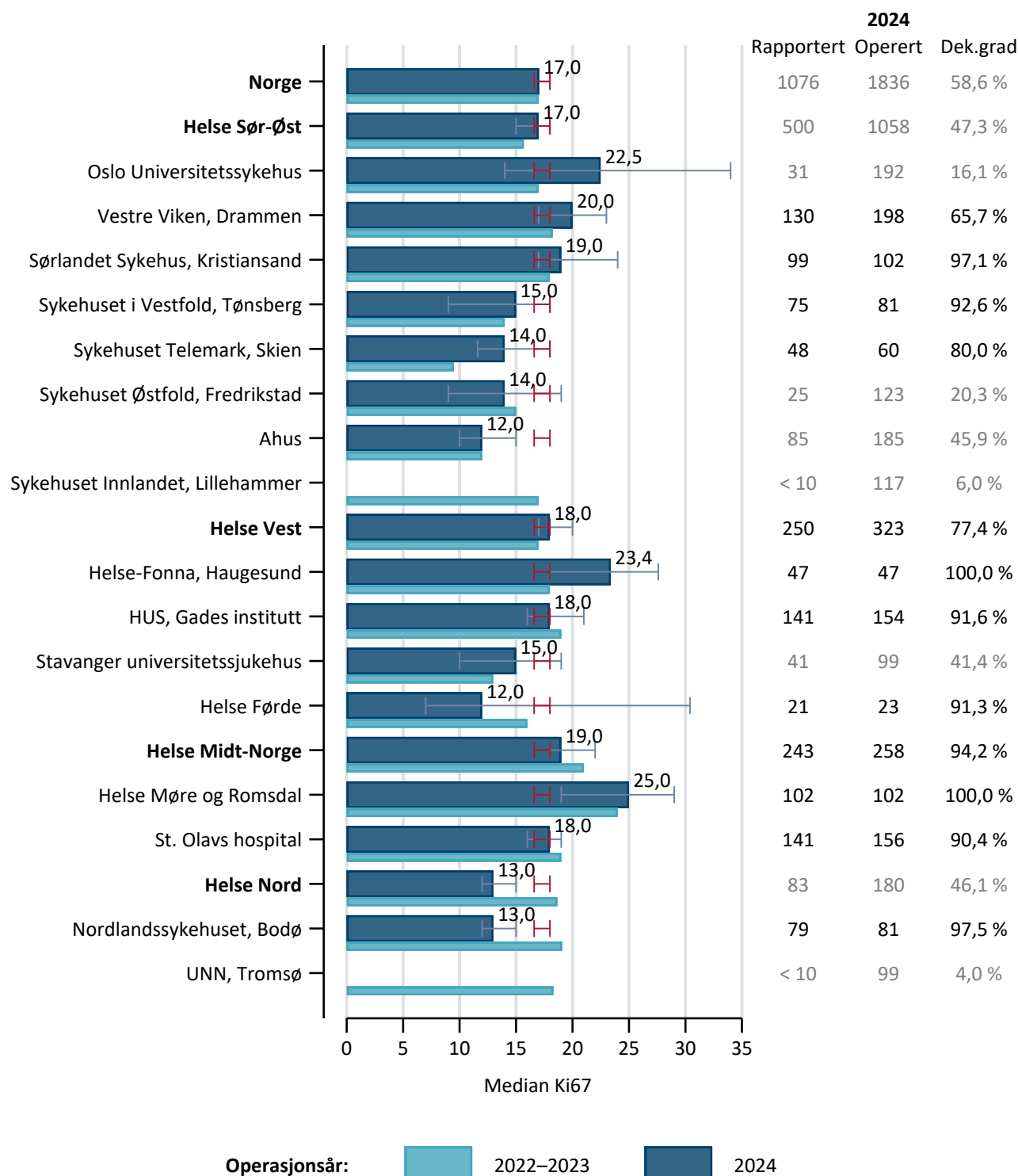
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.6.7 Ki67



Figur 2.21: Median Ki67 ekspresjon blant primæropererte hormonreseptor-positiv HER2-negativ pT1-2pN0 pasienter, fordelt på patologiavdeling, operasjonsår 2022–2024.

Figur 2.21 viser medianverdien for Ki67 på 17 %. Ki67 er vurdert for alle primæropererte pasienter med hormonreseptor-positiv og HER2-negativ svulster.

Ki67 skal etter retningslinjene vurderes for de fleste invasive karsinomer. Ved HER2-positiv status er ikke Ki67 analyse avgjørende for behandlingsbeslutninger, unntatt ved pT1apN0 hvor individuelle behandlingsbeslutninger kan forekomme og hvor Ki67 kan gi tilleggsinformasjon, det samme kan gjelde for eldre pasienter med komorbiditet [12].

Figur 2.21**Datakilde**

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · HR+HER2- · pT1-2pN0
- Operasjonsår 2024 vs 2022–2023

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Forklaring

- Høyeste hotspot verdi for Ki67

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Kommentar figur 2.19, 2.20 og 2.21

Histologisk grad: Resultatene viser en variasjon i histologisk grad som er noe i overkant av hva som er forventet og ønskelig, særlig for svulster med grad 3. Dette kan skyldes reelle forskjeller i populasjonen, eller variasjon i hvordan svulster graderes ved ulike patologiavdelinger. Samme erfaringer gjøres internasjonalt. De samlede resultatene viser en noe større andel grad 2 og mindre andel grad 3 enn forventet ut ifra enkelte studier, men det er også stor variasjon internasjonalt.

Histologisk grad benyttes som et kriterium for valg av tilleggsbehandling, i tillegg til andre faktorer, og kvalitetssikring av denne variabelen er viktig. Det er startet et nasjonalt prosjekt som vil evaluere og sammenholde en rekke svulstanalyser med tanke på å sikre så godt som mulig beslutningsgrunnlag for vurdering av tilleggsbehandling.

Mitosetall:

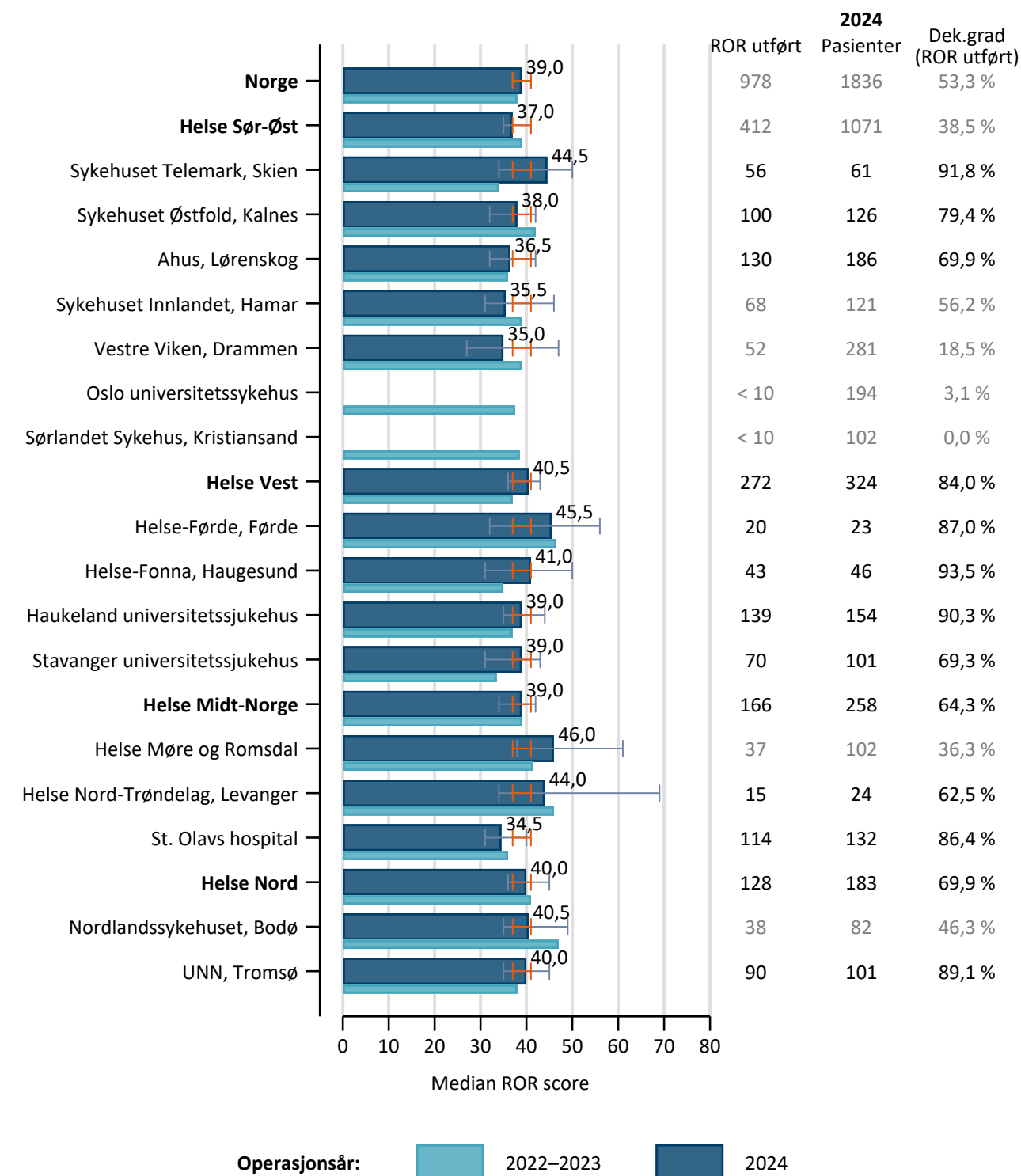
Resultatene viser median mitosetall på 1,8 for 2024, med moderat til betydelig variasjon mellom avdelingene. Helse Fonna og Helse Møre og Romsdal ligger høyest, mens OUS ligger lavest. Mitosetall skal fortsatt vurderes og telles på HE-snitt ved hjelp av mikroskopering (og foreløpig ikke være basert på digital hjelp, eller bruk av immunhistokjemi). 65-percentilen oppgis siden denne kan representere et estimat for grense mellom luminal A og luminal B basert på rapporterte andeler for subtyper ved mRNA-studier.

Ki67-tall:

Nasjonal medianverdi er 17 % og dette passer godt med internasjonal litteratur. Mange avdelinger har nå median Ki67 som ligger på eller i nærheten av nasjonal verdi. Et par sykehus skiller seg noe ut, men ellers synes variasjon å være akseptabel og den er redusert fra tidligere, selv om det foreligger år til år variasjon i tillegg. Helse Møre og Romsdal, Helse Fonna og Oslo universitetssykehus ligger noe høyt, mens Ahus, Førde og Bodø ligger noe lavt.

Bruk av den enkelte patologiavdelings medianverdi for Ki67 som utgangspunkt for å bestemme lav og høy verdi, kan bidra til at Ki67 gir bedret informasjon som grunnlag for kjemoterapi. Internasjonalt er det fortsatt usikkerhet rundt optimal cut-off verdi for Ki67 med tanke på kjemoterapi. Retningslinjer fra St. Gallen sier noe om dette. Det nasjonale EMIT-prosjektet planlegger å studere denne problemstillingen i et samarbeid mellom patologene og prosjektgruppen, og arbeidet er nå påbegynt.

2.6.8 ROR-score



Figur 2.22: Median ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter, fordelt på opererende sykehus 2022–2024.

Figur 2.22 viser median ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive og HER2-negative pasienter fordelt på opererende sykehus. ROR-score er et estimat på pasientens risiko for tilbakefall som har sammenheng med sannsynligheten for fjerne metastase innen 10 år. Svartapporten rapporterer en risikokategori (lav, intermediaær, eller høy) basert på både ROR-scoren og lymfeknutestatus [12].

* For Oslo universitetssykehus (OUS) vises ikke resultatene i figuren fordi patologilaboratoriet har endret et system som har ført til at Kreftregisteret ikke har mottatt svarene for Prosigna subtyper i 2024. Dette kan også påvirke andre sykehus som får utført Prosigna-test ved OUS. Resultatene vil bli etterregistrert og rapportert i neste årsrapport.

Se kommentar under fig. 2.23.

Figur 2.22 og 2.23
Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · HR+HER2- · pT1-2pN0
- Operasjonsår 2024 vs 2022–2023

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Kunnskapsgrunnlag

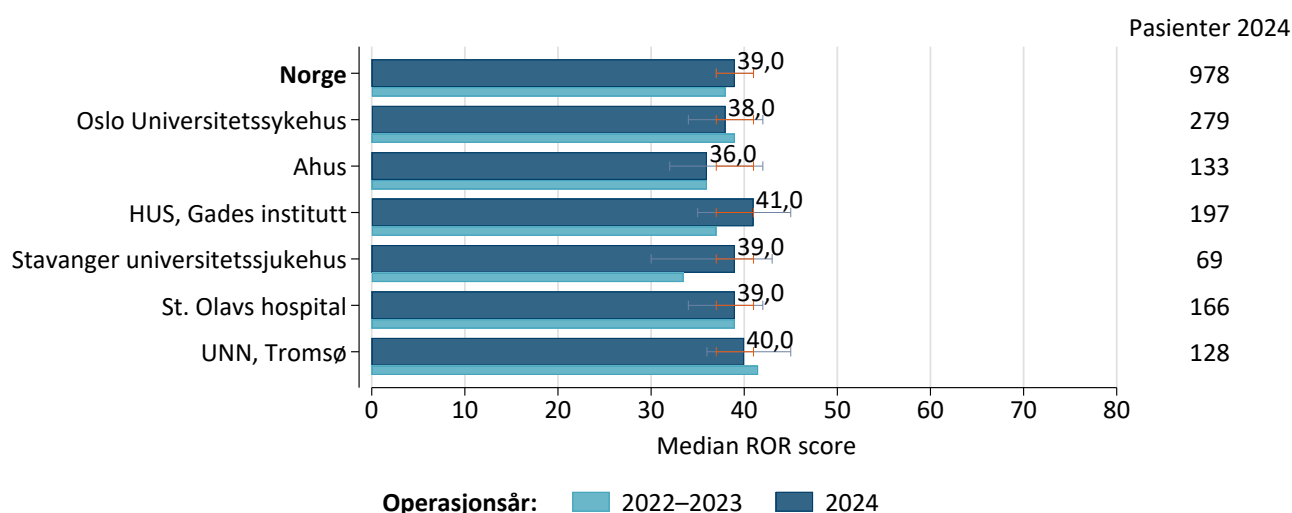
- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering


Figur 2.23: Median ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter, fordelt på patologiavdeling 2022–2024.

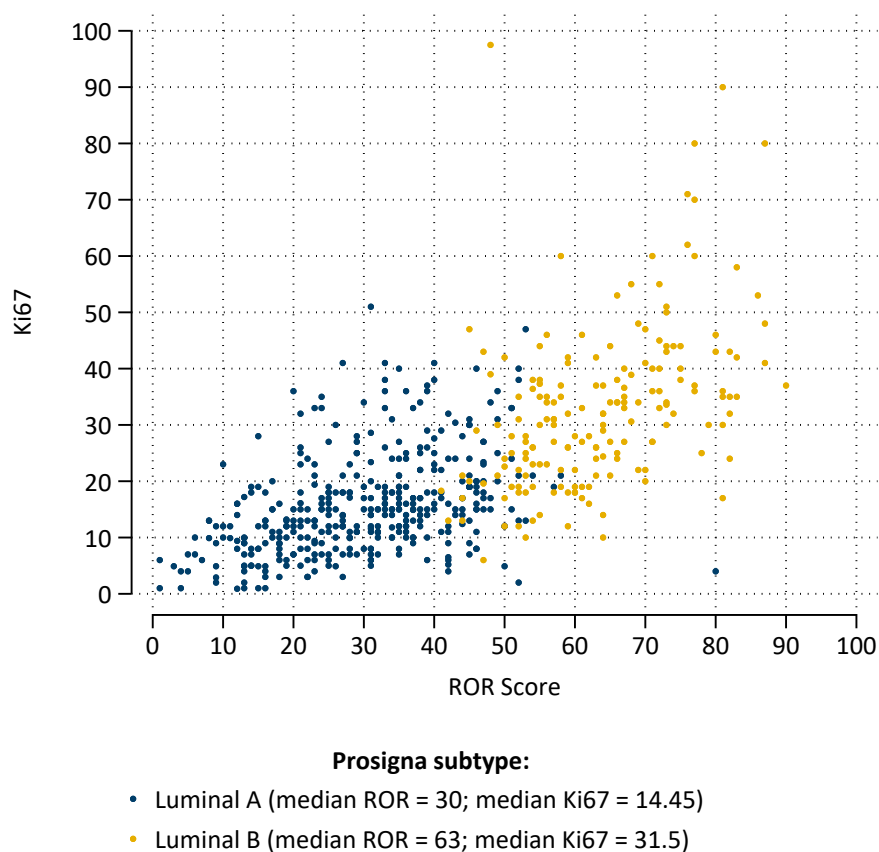
Figur 2.23 viser median ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive og HER2-negative pasienter fordelt på patologiavdeling. Det er kun patologiavdelingene ved universitetssykehusene som utfører Prosigna-test.

* Oslo universitetssykehus patologiavdeling er med i denne figuren fordi de gjør analysen for Prosigna-test for andre sykehus i Helse Sør-Øst og hvor disse sykehusene har sendt inn resultatene fra testen til Kreftregisteret.

Kommentar figur 2.22 og 2.23

Nasjonal median-verdi for ROR-score er 39. Det er ganske jevne verdier, St. Olav ligger lavest og Helse Møre og Romsdal høyest. Den norske EMIT-studien vil på sikt sammenligne Prosigna-resultater med standard patologi-variable inkludert Ki67.

Delfigur under (fig. 2.23) viser resultatet for patologiavdelinger (som gjør analysen). Median ROR-score er ganske jevnt fordelt.



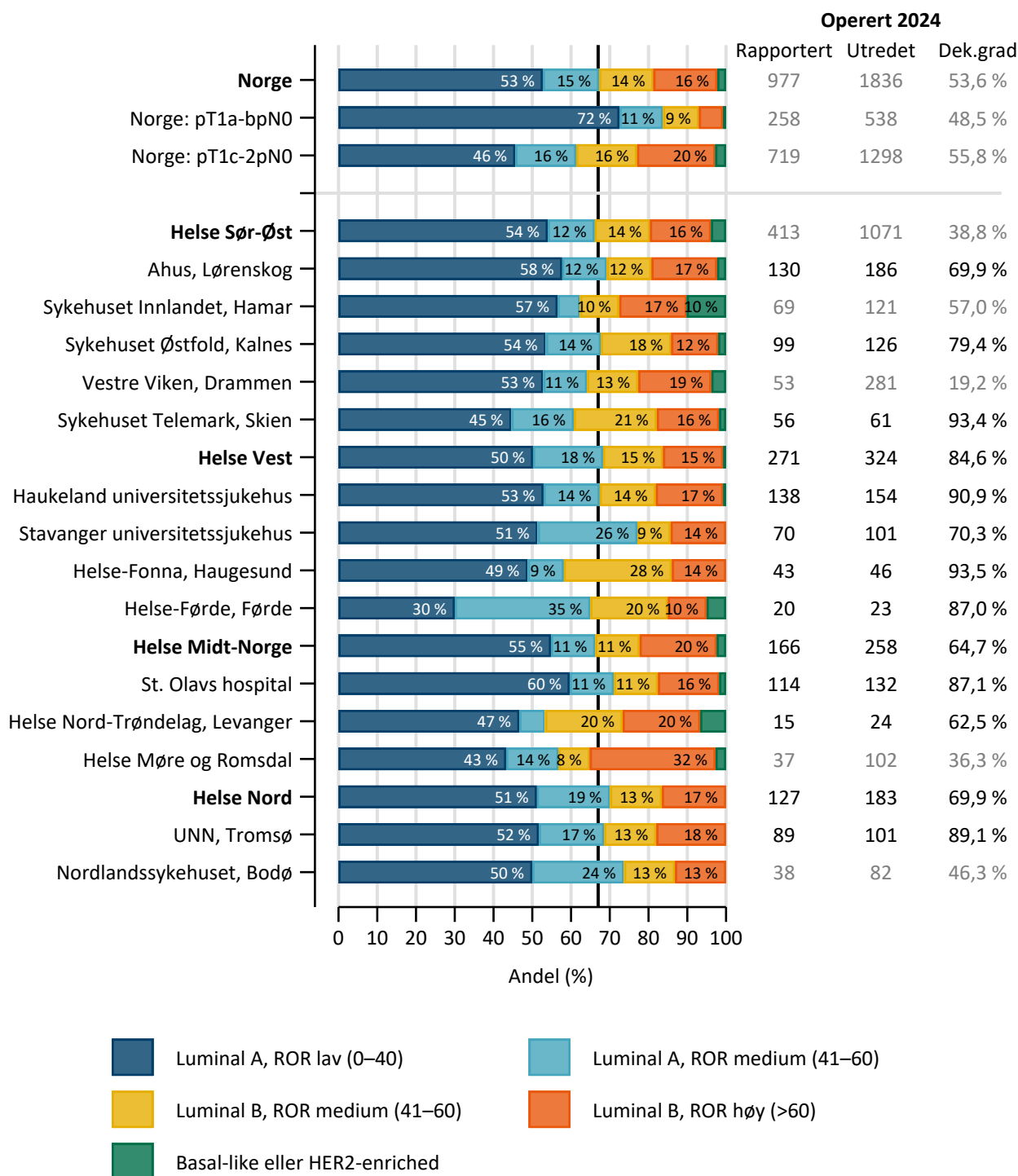
Figur 2.24: Ki67 ekspresjon versus ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter i 2024.

Figur 2.24 viser forholdet mellom Ki67 ekspresjon versus ROR-score blant primæropererte pasienter med hormonreseptor-positiv og HER2-negativ brystkreft.

Kommentar

Figuren viser som forventet en klar sammenheng mellom ROR-score og Ki67. Til tross for dette er der endel «diskordante» kasus hvor høy/lav for de to variable ikke samsvarer. Den norske EMIT-studien vil på sikt sammenligne Prosigna-resultater med standard patologivariabler inkludert Ki67.

2.6.9 Prosigna subtype



Den svarte linjen viser forventet andel luminal A gitt en luminal A:B ratio på 2:1

Figur 2.25: Fordeling av Prosigna subtype og ROR-score blant primæropererte hormonreseptor-positive HER2-negative pT1-2pN0 pasienter, fordelt opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.25 viser en fordeling av subtyper blant pasienter hvor det er utført en Prosigna-test. Det anbefales å utføre test på pasienter med hormonreseptor-positiv HER2-negativ pT1-2pN0. Dekningsgraden viser hvor stor andel av aktuelle pasienter som fikk Prosigna-test utført. Den vertikale sorte linjen indikerer forventet andel luminal A.

Prosigna genprofil-test brukes for å avgjøre hvilke brystkreftpasienter som etter operasjon bør ha tilleggsbehandling med cellegift og hvilke pasienter som ikke behøver dette. Testen er nyttig for å skille ut pasienter med høy og lav risiko for residiv hos pasienter med ER+HER2-status og som ikke har spredning til armhule, samt for å skille mellom luminal A og luminal B [12].

* Oslo universitetssykehus (OUS) vises ikke i figuren fordi patologilaboratoriet har endret et system som har ført til at Kreftregisteret ikke har mottatt svarene for Prosigna subtyper i 2024. Dette kan også påvirke andre sykehus som får utført Prosigna-test ved OUS. Disse vil bli etterregistrert.

* Sykehuset i Vestfold, Tønsberg er inkludert i tallene for Vestre Viken, Drammen.

Kommentar

Nasjonale tall for molekylære subtyper etter Prosigna viser om lag 68 % luminal A og 30 % luminal B, og dette samsvarer bra med internasjonal litteratur. Der er en moderat nasjonal variasjon mellom ulike sykehus. Der er en moderat nasjonal variasjon mellom ulike sykehus. Førde og Møre og Romsdal har noe avvikende verdier, men antallene er lave.

Figur 2.25

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · HR+HER2- · pT1-2pN0
- Operasjonsår 2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · luminal A, ROR høy (> 60) · luminal B, ROR lav (0-40)

Forklaring

- Dekningsgrad er andel pasienter med utført Prosigna-test, hvor det var indikasjon for å utføre Prosigna test · den svarte linjen indikerer hvor stor andel av pasienter er forventet å være luminal A (2:1 ratio luminal A og luminal B)

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

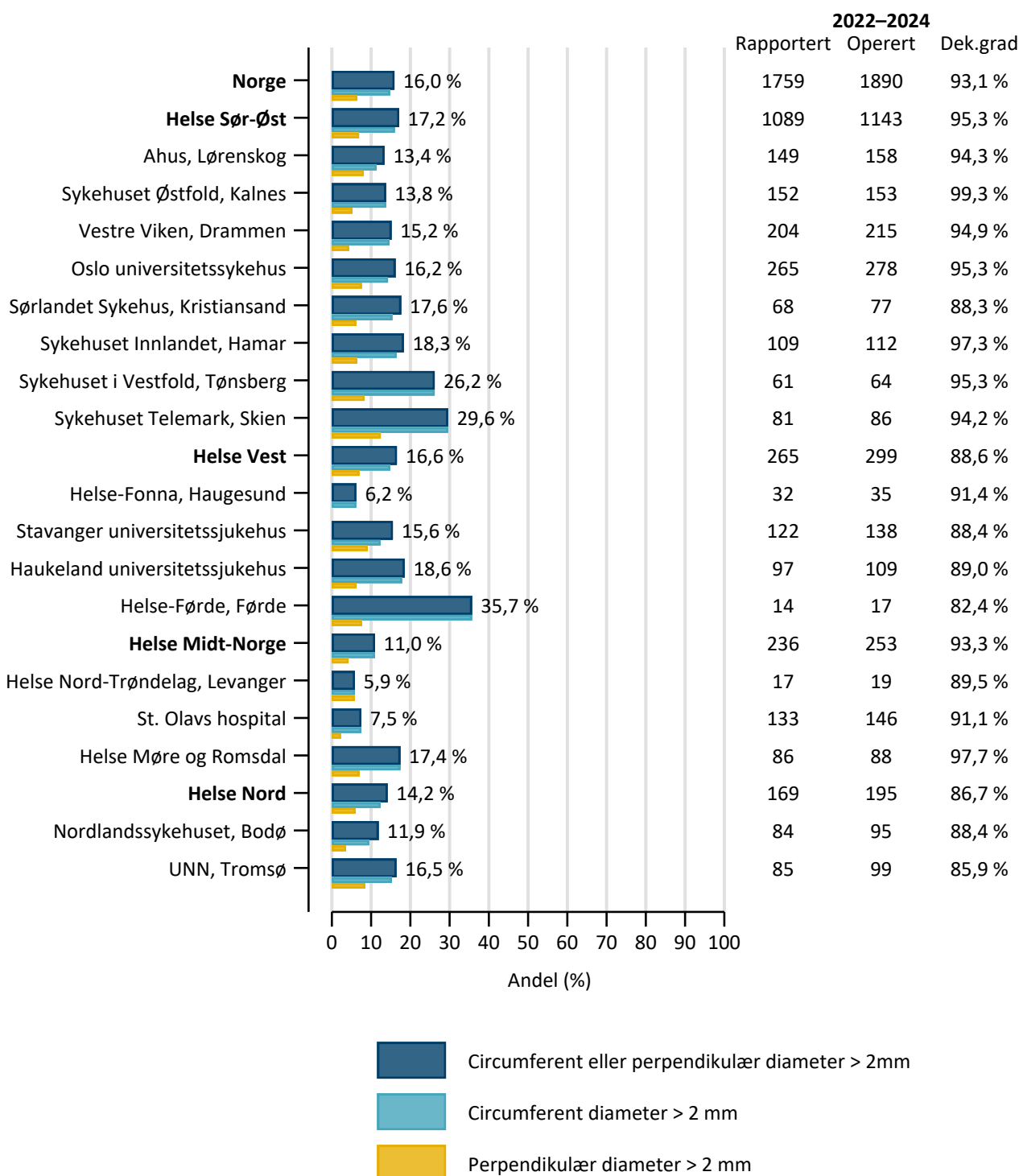
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.6.10 Perinodal tumorvekst ved positive vaktpostlymfeknuter



Figur 2.26: Andel pasienter med positive vaktpostlymfeknuter som har perinodal tumorvekst over 2 mm, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2022–2024.

Figur 2.26 viser andel pasienter som har positive vaktpostlymfeknuter med perinodal tumorvekst med median utbredelse > 2 mm er på 16 %. Det sees noen variasjoner mellom sykehusene.

Perinodal vekst vil si vekst av svulstvev utenfor kapselen til lymfeknuten som kan føre til tilleggsbehandling. Måles langs lymfeknutekapselen (circumferent) og horisontalt ut fra lymfeknutekapselen (perpendikulær).

Kommentar

Tilstedeværelse av ekstranodal vekst (> 2,0 mm) kan utløse tilleggsbehandling. Median andel av positive vaktpostlymfeknuder med tilstedeværelse av ekstranodal vekst > 2,0 mm (circumferent eller perpendikulær diameter, eller begge) var 16 % med en moderat variasjon mellom avdelingene. Tre av sykehusene hadde verdier > 20 %. Gjennomgående er circumferent diameter > 2,0 mm hyppigere enn tilsvarende for perpendikulær diameter.

Figur 2.26

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · utført SN innen 31.12.2024 · SN+
- Operasjonsår 2022–2024

Forklaring

- Circumferent eller perpendikulær diameter over 2mm

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

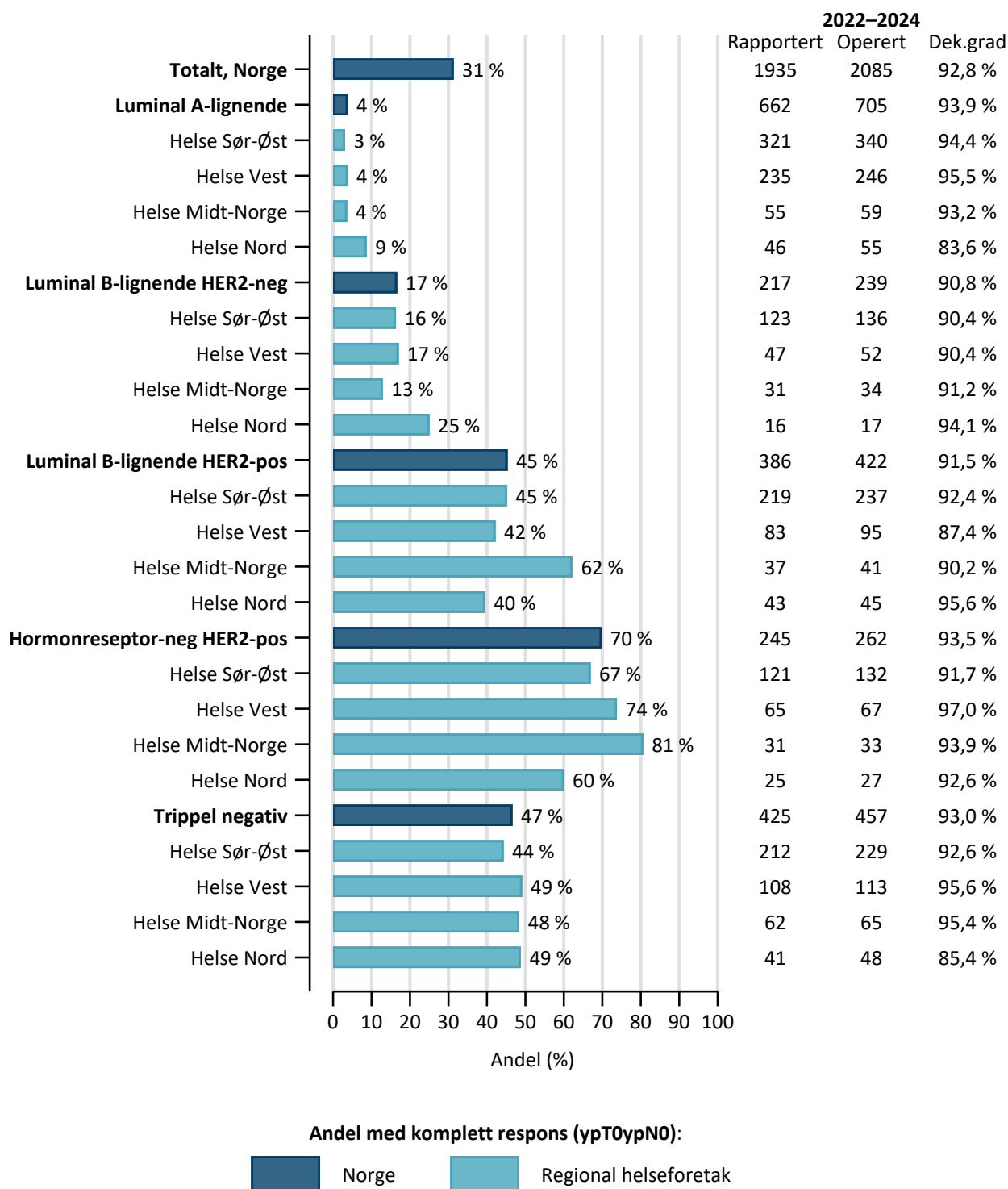
Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.6.11 Tumordiameter

Median tumordiameter blant kvinner som ikke har blitt neoadjuvant behandlet viser at tumordiameteren for brystbevarende operasjoner var 15 mm og hvor tumordiameteren for mastektomi var 23 mm i 2024 (vises kun i tekst).

2.6.12 Komplette respons etter neoadjuvant behandling



Figur 2.27: Andel med patologisk komplett respons etter neoadjuvant behandling for klinisk II-III pasienter, fordelt på opptaksområder og immunhistokjemiske subtyper, operasjonsår 2022–2024.

Figur 2.27 viser resultater for klinisk II-III pasienter som fikk neoadjuvant behandling før operasjon og hvor andelen med patologisk komplett respons er fordelt på immunhistokjemiske subtyper. Komplette respons vil si at det ikke var noe gjenværende resttumor i brystet eller i aksillen etter forbehandling (ypT0ypN0). Det kan ha vært rest av DCIS i brystet.

Patologisk komplett remisjon eller minimal restsykdom etter neoadjuvant behandling, gir bedret prognose (både residivfri og total overlevelse) [12].

Kommentar

Det er ikke uventet at andelen med patologisk komplett respons varierer mellom de ulike subtypene.

De med hormonreseptor-positiv HER2-positiv brystkreft vil ha lavere patologisk komplett responsrate enn de med hormonreseptor-negativ HER2-positiv sykdom. Andelen som oppnår patologisk komplett responsrate ved trippel negativ sykdom synes også som forventet. Andelen med patologisk komplett respons vil også kunne avhenge av hvordan patologene vurderer preparatene, for eksempel hvor mange snitt som tas ut til histologisk undersøkelse etter neoadjuvant behandling.

Figur 2.27**Datakilde**

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · neoadjuvant behandlet · klinisk stadium II-III (cT1cN1 eller cT2-3 eller cN2-3)
- Operasjonsår 2022–2024

Forklaring

- Ki67 30 % er cut-off for Luminal A vs Luminal B
- Luminal A-lignende: ER+ eller PR+, HER2-, Grad 1 eller grad 2 og Ki67 ≤ 30 % eller ER ≥ 50 %
- Luminal B-lignende HER2-: ER+ eller PR+, HER2-, Grad 3 eller grad 2 og Ki67 ≥ 30 eller ER mellom 1 % og ≤ 50 %
- Luminal B-lignende HER2+: ER+ eller PR+ og HER2+
- Hormonreseptor-negativ HER2+: ER- og PR- og HER2+
- Trippel negativ: ER- og PR- og HER2-

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

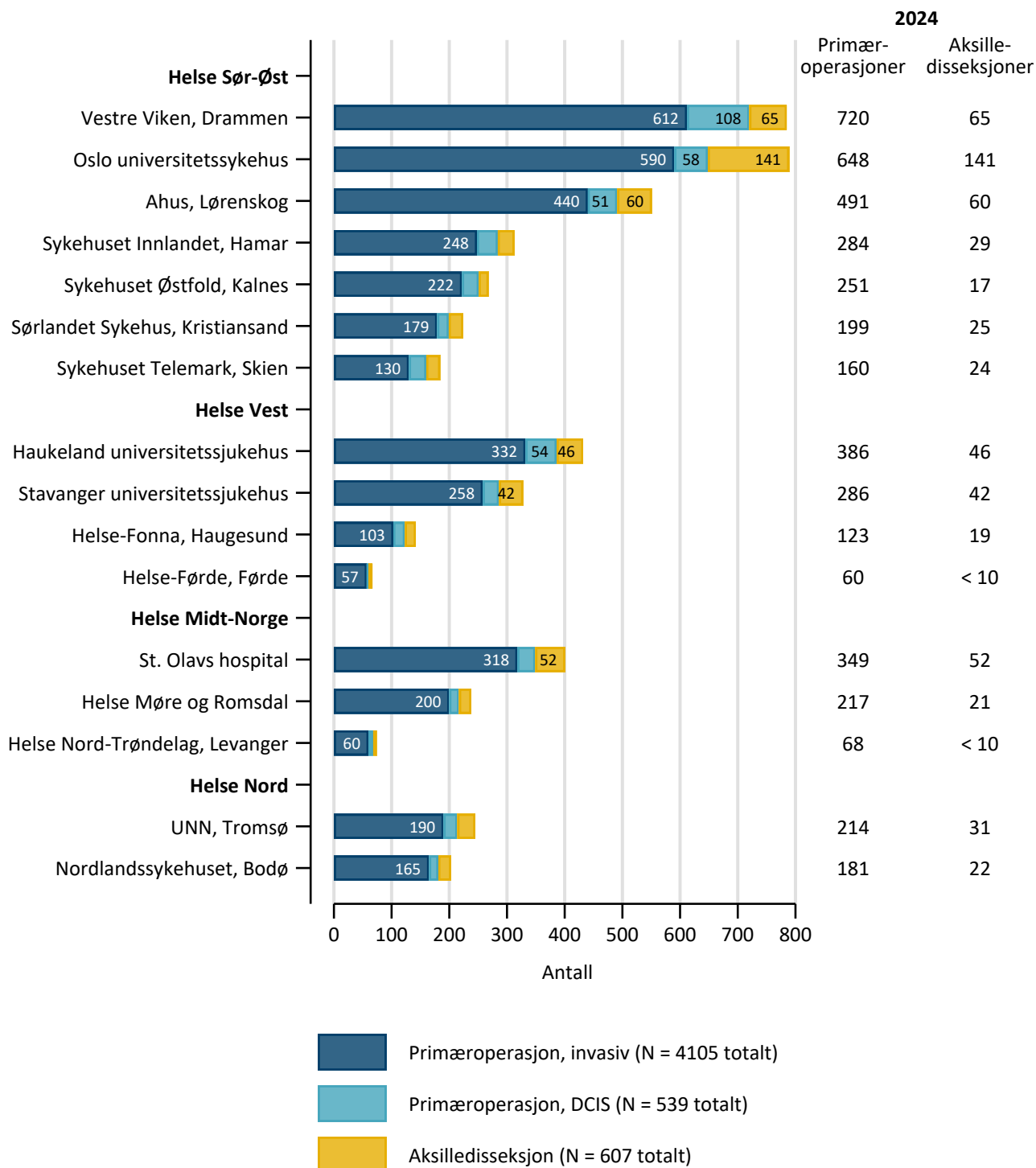
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.7 Kirurgisk behandling

Resultatene for kirurgisk behandling er basert på patologiopplysninger og kliniske meldinger 2024. Resultatene vises både på sykehusnivå og opptaksområde, det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak.

Vi har informasjon om alle kvinner som har fått brystkreftdiagnose i 2024, men kan mangle noen spesifikke opplysninger i utrednings- og behandlingsforløpet, enten fra klinisk utredningsmelding eller fra patologibeskrivelsene. Sykehus som har lavere enn 60 % innrapporteringsgrad for en variabel, enten fra klinisk utrednings- eller kirurgimelding, vil i analysen bli markert med grått.

2.7.1 Operasjonsvolum



Figur 2.28: Operasjonsvolum fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.28 viser at det ble utført totalt 4644 operasjoner, hvor 4105 var operasjoner av invasiv brystkreft og 539 var operasjoner for DCIS. Antallet er basert på primæropererte brystkrefttilfeller i 2024 uavhengig av om de har hatt invasiv brystkreft eller DCIS tidligere.

Det er utført totalt 607 aksilledisseksjoner, uavhengig av om det er fjernet 10 eller flere lymfeknuder. Lokalavanserte svulster og pasienter som har fått neoadjuvant behandling er inkludert.

Kommentar

Variasjonen i operasjonsvolum ved de ulike sykehusene i Norge er betydelig. To sykehus opererer ca. 60 pasienter og to sykehus opererer over 500 pasienter. I følge Helsedirektoratets nasjonale faglige råd for kreftkirurgi (13. juni 2024) bør sykehus som utfører kreftkirurgi benytte registerdata og avviksrapportering til kontinuerlig kvalitetsforbedring og evaluere egne resultater opp mot nasjonale resultatmål, pasientrapporterte data og behandlingsstandard fra internasjonal faglitteratur.

Vi har gjennom flere år sett variasjoner mellom lavvolum sykehus og de med et større volum. Behandlingen av brystkreft blir stadig mer kompleks og ressurskrevende der vurdering av type behandling krever vurdering i multidisiplinære team av spesialister med høy fagspesifikk kompetanse og erfaring. At alle pasienter skal få likt tilbud om behandling er også et viktig prinsipp.

Figur 2.28**Datakilde**

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Alle tilfeller · invasive · DCIS · operert
- Operasjonsår 2024

Forklaring

- Tilfeller som er operert for første gang i 2024 · ikke krav om at det skal være tatt ut 10 lymfeknuter ved AD

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

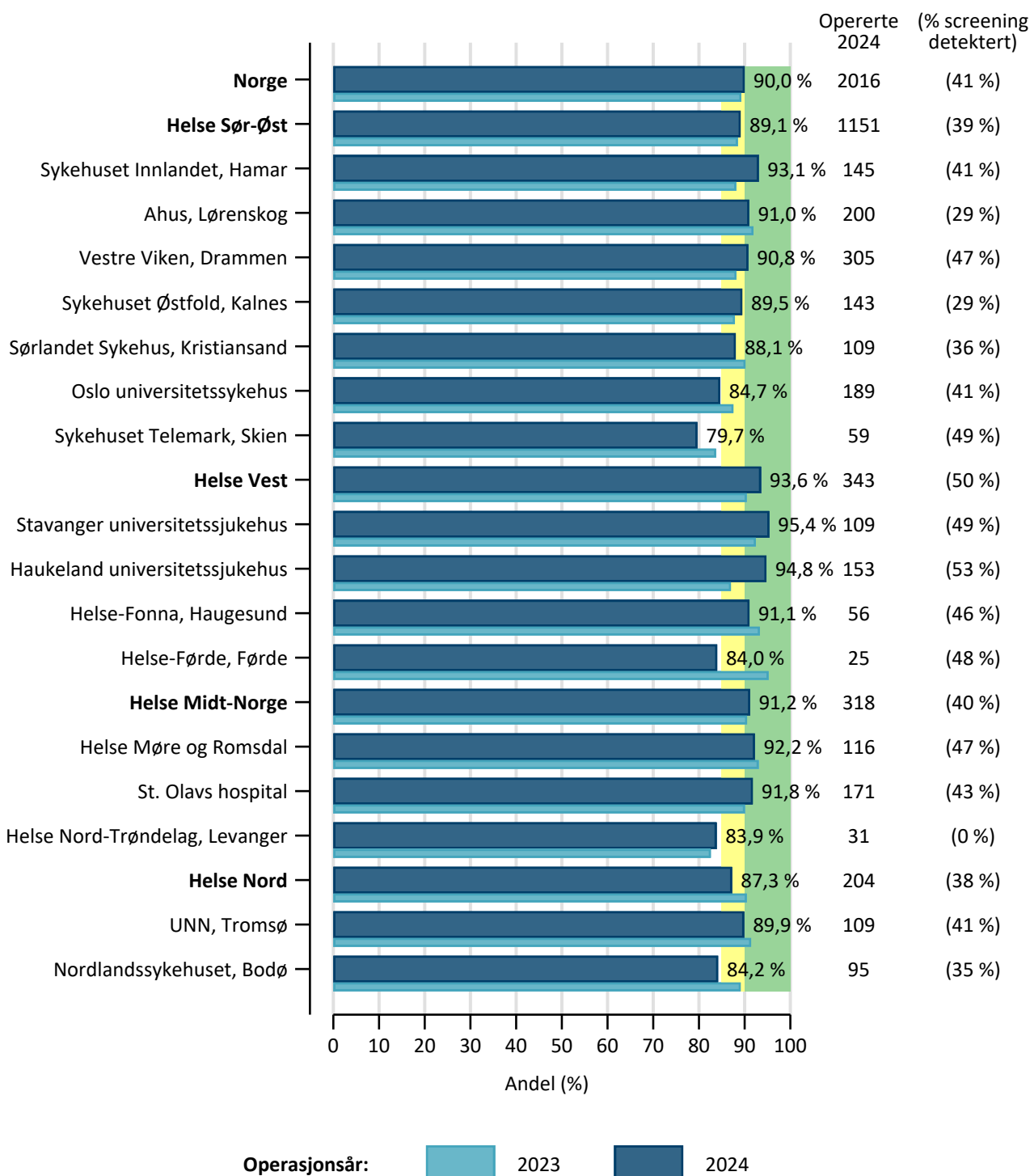
Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.7.2 Brystbevarende operasjoner

Målsetningen for brystbevarende kirurgi er at pasientene skal ha samme overlevelse som ved mastektomi [12]. Flere retrospektive studier, deriblant tre nordiske studier [11][13][6][7], viser at brystbevarende operasjoner gir minst like god prognose som det å fjerne hele brystet. En forutsetning for brystbevarende operasjon er at brystet strålebehandles og at det blir frie reseksjonskanter etter operasjonen (ikke kreftceller igjen i kanten av operasjonspreparatet).

Det er viktig å ha god lokal kontroll ved brystkirurgi. Dermed reduseres risikoen for lokalt tilbakefall [14][20]. For de fleste pasientene er det kosmetiske resultatet bedre ved brystbevarende kirurgi enn ved mastektomi også når den er etterfulgt av rekonstruksjon. I tillegg opprettholdes normal sensibilitet/følelse i huden og konsistensen av brystet. Rekonstruksjon av brystet innebærer i tillegg lengre operasjonstider og noe økt risiko for komplikasjoner, i tillegg er det ressurskrevende.



Figur 2.29: Andel brystbevarende operasjoner blant primæropererte pasienter med tumorstørrelse 0–30 mm, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2023–2024.

Figur 2.29 viser brystkreftopererte med tumorstørrelse 0–30 mm, inkludert DCIS komponent, av disse ble 90,0 % operert med brystbevarende kirurgi, noe som er måloppnåelse for Norge totalt. EUSOMAs kvalitetsmål 16 anbefaler at brystbevarende kirurgi skal utføres hos minimum 85 %, med mål om 90 %. Dette er en nasjonal kvalitetsindikator som også publiseres på [Helsedirektoratets](#) sider.

Det var 329 tilfeller med multifokale tumorer som er ekskludert i figuren og 61,1 % av disse fikk brystbevarende kirurgi. 338 pasienter er ekskludert da de ble neoadjuvant behandlet og 69,5 % av disse ble operert med brystbevarende kirurgi.

Merk at forskjeller i pasientgruppene mellom ulike sykehus i kombinasjon med få pasienter kan påvirke resultatene. Det er ikke et mål å ha 100 %, fordi det må gjøres en individuell vurdering av hver enkelt pasient og pasienten skal også kunne fjerne hele brystet hvis hun selv har et ønske om dette, forutsatt at hun er informert om at brystbevarende kirurgi er et trygt alternativ.

* Vestre Viken, Drammen og Sykehuset Vestfold, Tønsberg er slått sammen til Vestre Viken, Drammen.

Se kommentar under fig 2.30.

Figur 2.29

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · tumorstørrelse 0–30 mm (inkludert DCIS komponent)
- Operert for første gang i 2023–2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · multifokale

Forklaring:

- Brystbevarende kirurgi som primæroperasjon og ingen mastektomi innen 122 dager

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Kompletthet

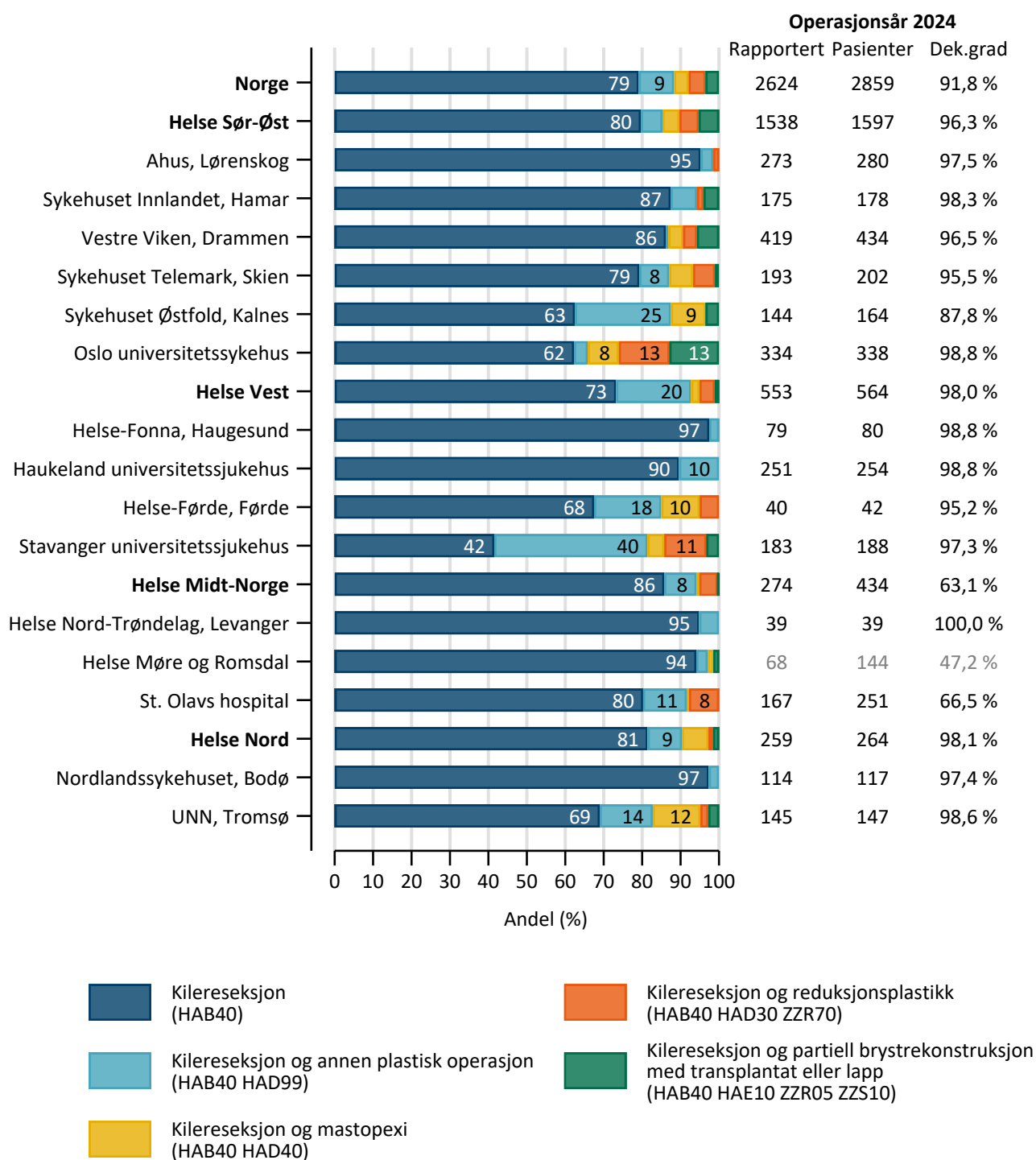
- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 90 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 85 %



Figur 2.30: Type brystbevarende operasjon for kvinner med invasiv brystkreft, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.30 viser ulike typer brystbevarende operasjoner. Det er hovedsakelig mest tradisjonell brystbevarende kirurgi som utføres, såkalte kilereseksjoner, men i enkelte tilfeller gjøres det onkoplastisk kirurgi i tillegg.

Onkoplastisk brystbevarende kirurgi utvider indikasjonen for brystbevarende kirurgi. Med onkoplastiske teknikker omformes eller erstattes vev i brystet samtidig med kreftkirurgien. Onkologisk anses denne behandlingen som trygg sammenlignet med tradisjonell brystbevarende kirurgi og mastektomi [12]. Se ytterligere informasjon i kap. 2.7.2.

Kommentar 2.29 og 2.30

I 2024 ble 90 % av norske brystkreftkvinner operert med brystbevarende kirurgi ved tumordiameter < 30 mm. Av alle pasienter operert med brystbevarende kirurgi ble 21 % operert med onkoplastiske teknikker. De fleste avdelinger i Norge opererer brystkreftpasientene med enkle onkoplastiske teknikker og gjør også mer avanserte operasjoner som terapeutisk reduksjonsplastikk og partiell brystrekonstruksjon. Dette kommer norske brystkreftpasienter til gode. Det er stor variabilitet i hvilke prosedyrer som gjøres og det er også ulik praksis ved de ulike sykehus med hensyn til hvem som utfører de ulike inngrepene, brystkirurger alene eller som et samarbeid med plastikkirurg. Det er viktig at denne typen kirurgi gjøres med gode kosmetiske resultater og lave komplikasjonsrater. Norske brystkreftpasienter opereres med komplikasjonsrater tilsvarende hva en finner i internasjonale studier (fig. 2.38) og pasienter operert med brystbevarende kirurgi rapporterer om mindre negativt kroppsbilde enn de som har fått utført mastektomi (fig. 2.49).

Figur 2.30 og 2.33**Datakilde**

- Basisregister
- Klinisk melding: Kirurgi
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · utført brystbevarende kirurgi (fig. 2.30) eller utført mastektomi (fig. 2.33)
- Operasjonsår 2024

Forklaring**Kunnskapsgrunnlag**

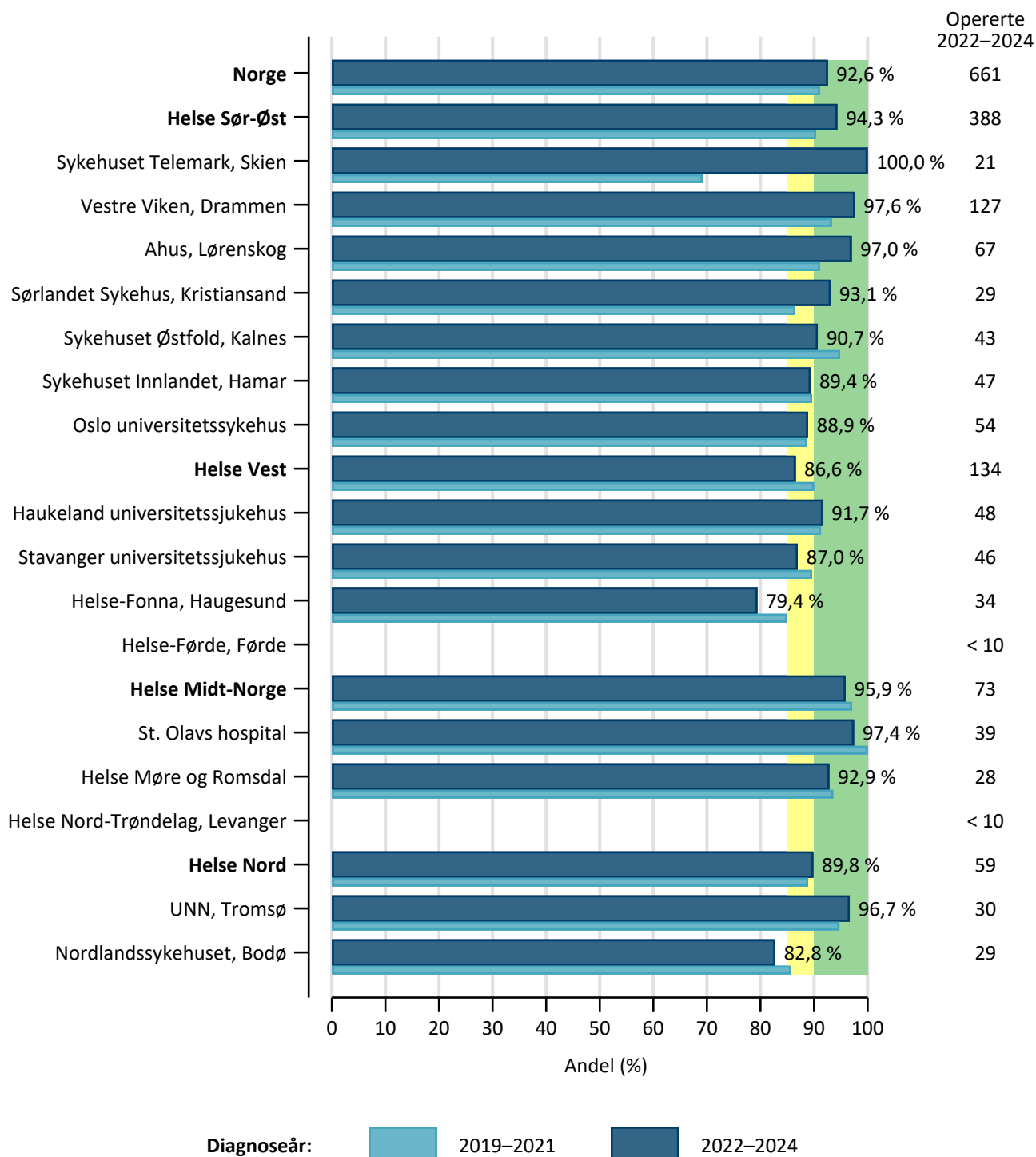
- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Kirurgi: 93,2 %
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering



Figur 2.31: Andel brystbevarende operasjoner blant primæropererte pasienter med DCIS og tumorstørrelse 0–20 mm, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2019–2024.

Figur 2.31 viser at 92,6 % av pasientene med DCIS hvor tumorstørrelse var 0–20 mm ble operert med brystbevarende kirurgi, noe som gir høy måloppnåelse for Norge totalt. De fleste sykehus oppfylte høy måloppnåelse på 90 %. EUSOMAs kvalitetsmål 14 anbefaler at brystbevarende kirurgi skal utføres hos minimum 85 %, med mål om 90 %.

Kommentar

EUSOMAs kvalitetsmål på 90 % er oppnådd på nasjonalt nivå. Det kan være gode grunner til å fjerne brystet også ved små områder med DCIS. Genmutasjoner i BRCA genet er et eksempel på dette. I noen tilfeller der det er påvist kontralateral malignitet som krever mastektomi kan det å fjerne begge bryst gi en bedre symmetri. Spesielt gjelder dette der brystet skal rekonstrueres. DCIS har en meget god prognose. Det er viktig å unngå overbehandling.

Figur 2.31

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregisteret
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · DCIS · operert · tumorstørrelse 0–20 mm
- Operert for første gang i 2022–2024 vs. 2019–2021

Forklaring:

- Brystbevarende kirurgi som primæroperasjon og ingen mastektomi innen 122 dager

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 90 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 85 %

2.7.3 Mastektomi

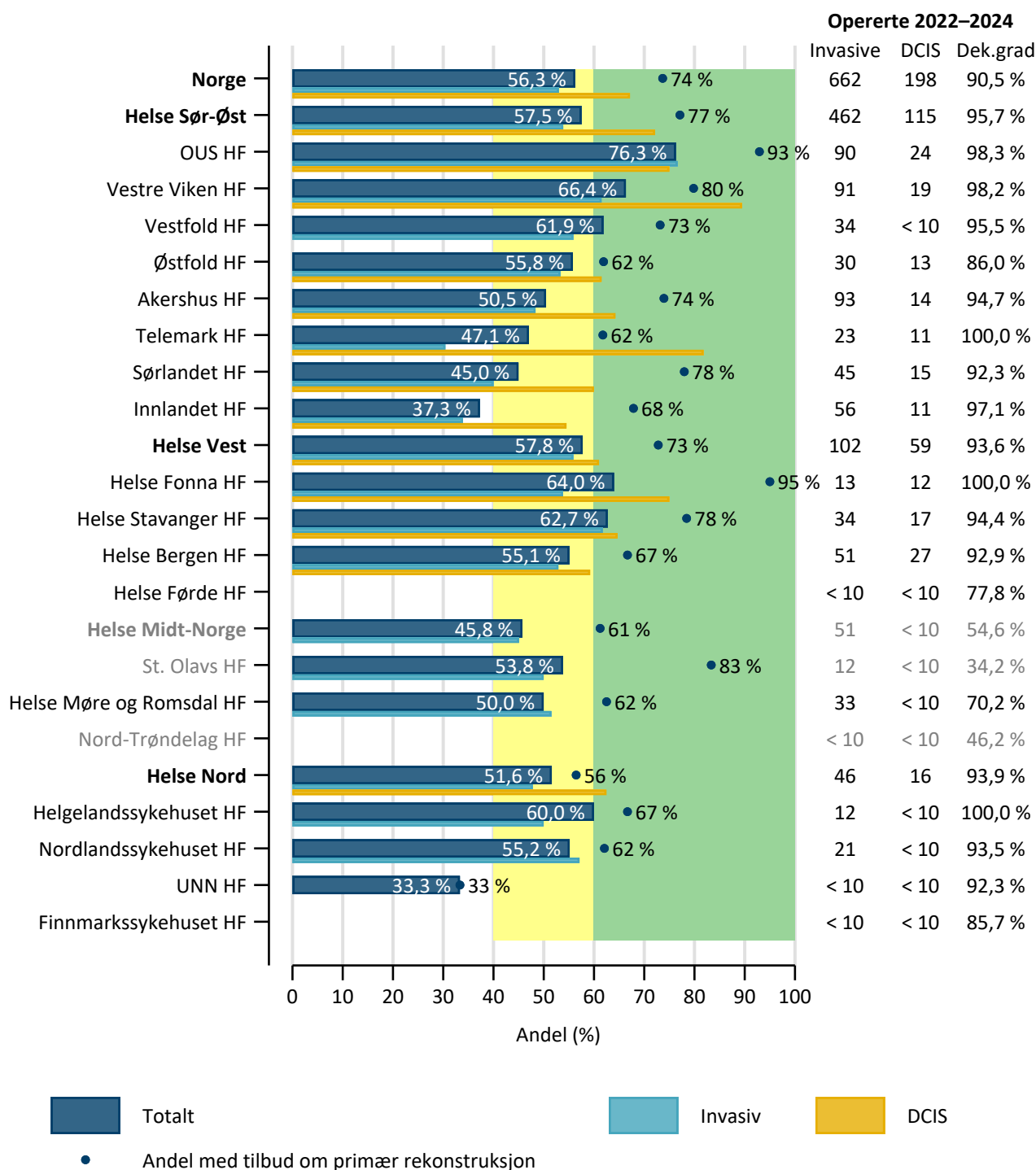
Mastektomi er anbefalt der det ikke er mulig å oppnå et kosmetisk godt resultat med brystbevarende kirurgi, ved arvelig brystkreft, der det er vanskelig å gjennomføre strålebehandling eller når pasienten selv har ønske om dette. Pasientene skal da få et tilbud om primær rekonstruksjon så lenge det ikke foreligger kontraindikasjoner. Der det er mulig å gjennomføre brystbevarende operasjon, bør ikke mastektomi med primær rekonstruksjon foretrekkes, fordi inngrepet er ressurskrevende, samt at det ikke er dokumentert bedre resultater enn ved brystbevarende operasjon.

2.7.4 Rekonstruksjon etter mastektomi

Handlingsprogrammets [12] retningslinjer for rekonstruksjon av brystet etter fjerning av hele brystet innebærer at man gjen-skaper brystets volum og form med en protese, eget vev eller kombinasjoner av disse. Rekonstruktiv kirurgi krever erfaring og spesiell opplæring. Målsetningen med brystrekonstruksjon er å oppnå en best mulig rekonstruksjon av brystet med minst mulig kirurgisk og onkologisk risiko for pasienten.

Alle pasienter, hvor man i et multidisciplinært møte har funnet indikasjon for mastektomi, skal ha informasjon om alternativer for rekonstruksjon av brystet med fordeler og ulemper ved de ulike metodene fra en person med god kunnskap om denne type kirurgi. I en slik konsultasjon skal bl.a. egnethet for mastektomi med protese eller eget vev (autolog rekonstruksjon) vurderes. Ikke alle er egnet for rekonstruksjon av bryst. Betydelig komorbiditet og overvekt er noen av kontraindikasjonene. Strålebehandling av proteser som gis i forbindelse med kreftspredning til aksillære lymfeknuter gir økt forekomst av senkomplikasjoner som kapselkontrakturer, mens strålebehandling av autologt vev øker risiko for fettnekrose og fibrose. I en del tilfeller vil det være riktig å gjøre det rekonstruktive inngrepet etter behandlingen for brystkreft (sekundært). For mange pasienter kan imidlertid en proteserekonstruksjon primært være et godt alternativ. Vi har i år valgt å vise om pasientene har fått tilbud om rekonstruksjon. Ikke alle ønsker denne typen kirurgi.

Det er ikke alle sykehus som har plastikkirurger for pasienter som er aktuelle for primær rekonstruksjon etter mastektomi. Vi presenterer derfor denne analysen på opptaksområde, slik at vi kan vurdere om alle kvinner får et likt tilbud selv om ikke det nærmeste sykehuset utfører rekonstruksjon etter mastektomi. Sørlandet sykehus sender for eksempel sine pasienter til Sykehuset Telemark, men disse pasientene inngår i resultatet til Sørlandet sykehus i figur 2.32.



Figur 2.32: Andel primære rekonstruksjoner etter mastektomi for kvinner < 70 år med invasiv brystkreft eller DCIS som ikke er strålebehandlet, fordelt på opptaksområde, operasjonsår 2022–2024.

Figur 2.32 viser at den totale andelen som fikk primære rekonstruksjoner etter mastektomi samlet for invasiv brystkreft og DCIS var 56,3 % i perioden 2022–2024, det gir moderat måloppnåelse. EUSOMAs kvalitetsmål 25 anbefaler at primære rekonstruksjoner etter mastektomi skal utføres hos minimum 40 %, med mål om 60 % for kvinner som ikke mottar strålebehandling. Det var totalt 74 % av kvinnene som fikk tilbud om primær rekonstruksjon, markert med blå prikk.

For kvinner som er strålebehandlet etter mastektomi anbefales det at minimum 20 % og med mål om at 40 % skal opereres med primær rekonstruksjon (ref. EUSOMA). I denne perioden var det 288 kvinner som var bestrålte og hvor andelen som ble operert med primære rekonstruksjoner var 47,6 %.

For kvinner < 50 år var det 299 mastektomioperasjoner og 79,6 % fikk primær rekonstruksjon i 2024.

Se kommentar under fig 2.33.

Figur 2.32

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Kirurgi
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · DCIS · utført mastektomi
- Operasjonsår 2022–2024

Eksklusjon

- ≥ 70 år ved diagnose · neoadjuvant behandlet · mottatt postoperativ strålebehandling

Forklaring

- Rekonstruksjon utført samtidig som mastektomi. Inkluderer også pasienter som kan ha fått brystbevarende operasjon før mastektomi

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Opptaksområde

- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kompletthet

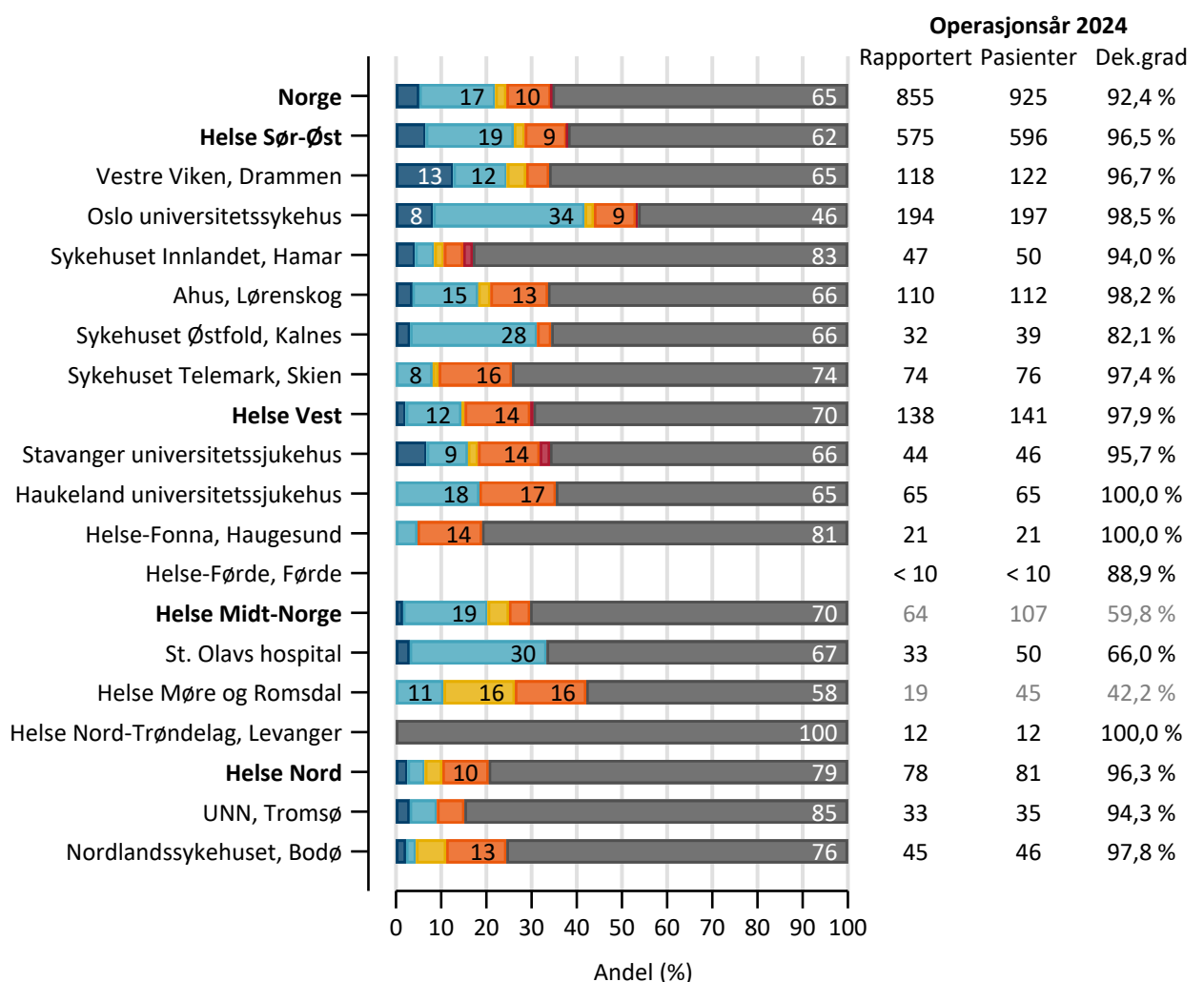
- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Kirurgi: 93,2 %
- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 60 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 40 %



Figur 2.33: Type mastektomi for kvinner med invasiv brystkreft, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.33 viser ulike typer mastektomioperasjoner hvor total mastektomi gjøres hyppigst, det vil si at det ikke utføres brystrekonstruksjon i tillegg til at hele brystet fjernes.

Alle kvinner som må gjennomgå mastektomi for brystkreft bør vurderes for, og eventuelt tilbys, primær eller sekundær brystrekonstruksjon. Målet med brystrekonstruksjon er å gjenskape et bryst med form og volum som på en god måte erstatter det brystet som skal fjernes [12]. Se ytterligere informasjon i kap. 2.7.4

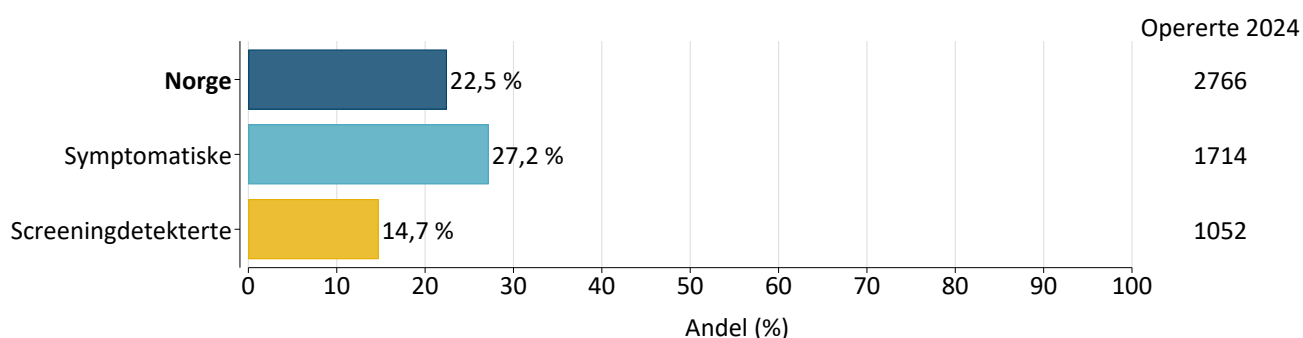
Kommentar 2.32 og 2.33

Fig. 2.32: Det er viktig og vurdere tallene for primær rekonstruksjon i Norge i sammenheng med andel brystbevarende kirurgi som er høy. De fleste brystkreftpasienter kan med onkoplastiske teknikker beholde brystet. Dette er en gledelig utvikling og i tråd med hva en ser ellers i Europa. Mange sykehus har et meget lavt antall mastektomier som vil gi store utslag på resultatene vi presenterer. Av de som ble mastektomert fikk 56,3 % < 70 år og som ikke har mottatt stråleterapi en primær rekonstruksjon, mot 47,6 % av de som har mottatt strålebehandling.

For kvinner < 50 år var det 299 mastektomioperasjoner og 79,6 % som fikk primær rekonstruksjon. Det kan være gode grunner til at pasienter ikke rekonstrueres primært. Forhold ved pasienten selv, som overvekt, alvorlig komorbiditet og røyking er noen. I andre tilfeller vil brystkreftsykdommens art og utbredelse være årsaken. Enkelte kvinner ønsker heller ikke å rekonstruere brystet. Vi rapporterer i år også for første gang informasjon om pasientene har fått tilbud om primær rekonstruksjon og hele 74 % av norske brystkreftpasienter har fått tilbud om dette.

Fig. 2.33: Vi rapporterte i 2023 for første gang detaljer omkring kirurgisk teknikk ved primær rekonstruksjon av bryst. Primær rekonstruksjon med eget vev er ikke et tilbud til norske brystkreftpasienter. Studier har vist at selv om en ved proteserekonstruksjon oppnår et tilfredsstillende kosmetisk resultat primært, er langtidsresultatene dårligere enn ved autolog rekonstruksjon. Dette skyldes komplikasjonene som oppstår ved denne type kirurgi, som for eksempel kapselkontraktur ved strålebehandling. Denne type kirurgi er også ressursmessig krevende da mange pasienter må gjennom flere korrigerende inngrep. Det er også økende bekymring med hensyn til forekomsten av brystimplantat assosiert med anaplastisk storcellet lymfom. Autolog rekonstruksjon er vist i studier [27] å gi bedre kosmetiske resultater over tid. Alle pasienter er imidlertid ikke egnet for denne typen kirurgi. Generelt gir rekonstruksjon av bryst økt pasienttilfredshet og selvfølelse og bør være et tilbud til alle som må fjerne brystet.

2.7.5 Sentinel node og aksilledisseksjon



Figur 2.34: Andel kvinner med positive lymfeknuter etter brystbevarende kirurgi med lymfeknutebiopsi (SN) og/eller aksilledisseksjon (AD) for Norge totalt, operasjonsår 2024.

Figur 2.34 viser primæropererte som fikk utført lymfeknutebiopsi (SN) og/eller aksilledisseksjon (AD) for Norge totalt. Neoadjuvant behandlede er ekskludert.

Kommentar

Andelen pasienter med positive lymfeknuter etter vaktpostlymfeknutedisseksjon, aksilledisseksjon eller fra begge er på nasjonalt nivå 22,5 % når en inkluderer lokalavanserte pasienter og ekskluderer pasienter som har fått neoadjuvant behandling. Som forventet er andel av pasienter med positive lymfeknuter av de som er diagnostisert i screeningprogrammet lavest.

Figur 2.34

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · utført SN innen 31.12.2024
- Operasjonsår 2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Forklaring

- Andel med positive SN blant pasienter med minst 1 vaktpostlymfeknute identifisert. Inkludert mikrometastase

Kunnskapsgrunnlag

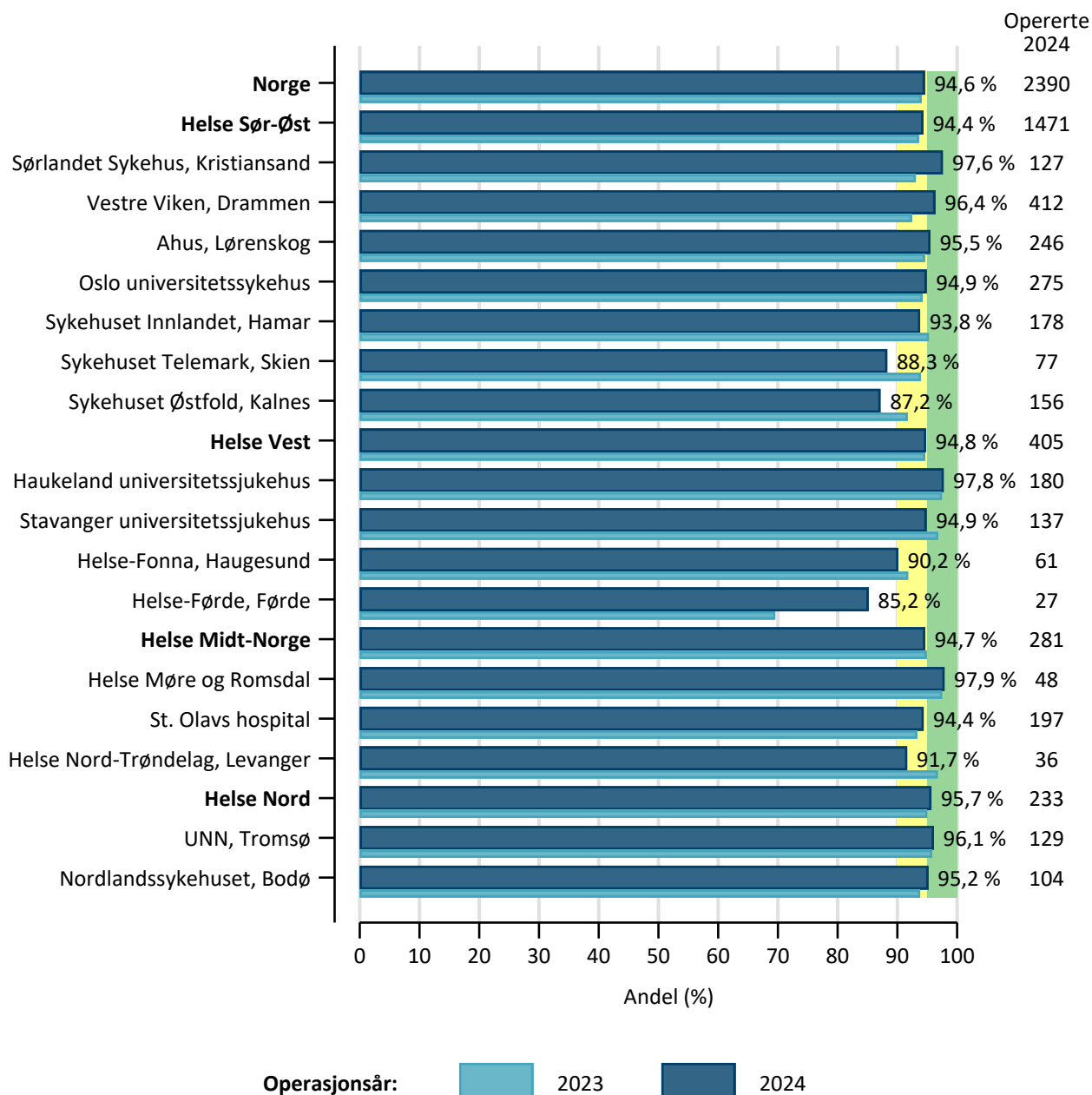
- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering



Figur 2.35: Andel med cN0 stadium som hadde ≤ 5 lymfeknuter tatt ut etter kirurgi og vaktpostlymfeknutebiopsi (SN), fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2023–2024.

Figur 2.35 viser andel med cN0 som hadde ≤ 5 lymfeknuter totalt etter kirurgi er på 94,6 %, det gir moderat måloppnåelse. EUSOMAs kvalitetsmål 21 anbefaler et minimums mål på 90 %, med mål om 95 %. Målet er å unngå morbiditet (lymfødem i armen) ved å ikke ta ut unødvendig mange lymfeknuter.

Kommentar

Randomiserte studier har vist at antall eksiderte sentinel node reduserer falsk-negativ rate (FNR) ved sentinel node (SN) diagnostikk. National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project trial B-32 (NSABP-B 32) studien [10] viste at FNR var < 10 % for ≥ 2 SN, men uten signifikant ytterligere reduksjon ved 3-5 eksiderte lymfeknuter (6,9 % for tre SN, 5,5 % for fire SN og 1 % for fem eller flere SN). I tillegg har flere studier, blant annet Sound-studien [8], vist at det er trygt å utelate SN hos et selektert utvalg brystkreftpasienter selv om disse foreløpig ikke er implementert i Norge. Antall SN eksidert er relatert til skulder-arm morbiditet, som igjen har innvirkning på livskvalitet. Omfanget av sentinel node diagnostikk bør derfor ha lav FNR med minimal morbiditet. Eksisjon av høyst 5 SN tilfredsstiller dette kravet. Noen sykehus kan med fordel forbedre sin SN diagnostikk.

Figur 2.35

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Utredning
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · utført SN innen 31.12.2024 · cN0

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Kompletthet

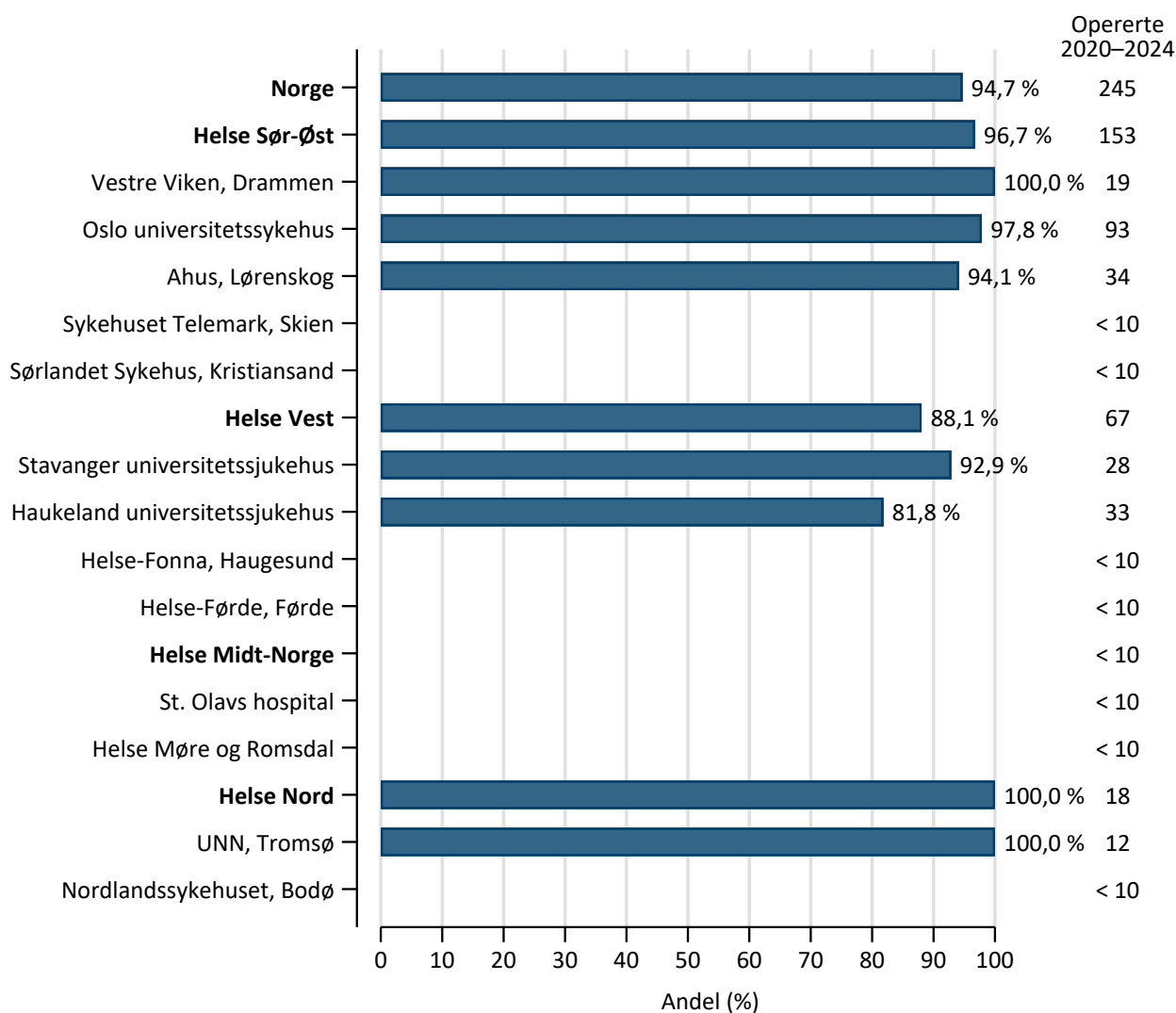
- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Utredning: 93,0 %
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 95 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 90 %



Figur 2.36: Andel med kun utført SN blant pasienter som har gått fra cN1 til ycN0 og endelig ypN0 etter neoadjuvant behandling, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2020–2024.

Figur 2.36 viser at andelen som har unngått aksilledisseksjon er på 94,7 %, det vil si at det kun er utført vaktpostlymfeknutebiopsi, blant neoadjuvant behandlede pasienter som har gått fra cN1 til ycN0 og endelig ypN0. Deeskalert aksillekirurgi er viktig for å redusere senfølger for brystkreftpasienter i form av lymfødem i armen.

Analysen baserer seg på EUSOMAs kvalitetsmål 24 med minimums mål på 50 %, med mål om 90 %, men er ikke valgt som kvalitetsindikator i årets rapport.

Kommentar

Studier viser tilfredsstillende deteksjonsrate og falsk negativ rate [6] ved SN diagnostikk (dual trace, 3 lymfeknuter) for pasienter som er diagnostisert med cT2-3N1 og som etter preoperativ systemisk behandling har en klinisk negativ aksille, ycN0. Ved SN negativitet er det ikke nødvendig å gjennomføre aksilledisseksjon. Deeskalert aksillekirurgi er viktig for å redusere senfølger for brystkreftpasienter. Tallene vi presenterer er i samsvar med hva som presenteres i internasjonale studier.

Figur 2.36

Datakilde

- Basisregister
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · neoadjuvant behandlet · utført SN innen 31.12.2024 · cN1 · negativt frysesnitt · ypN0

Eksklusjon

- cT4

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

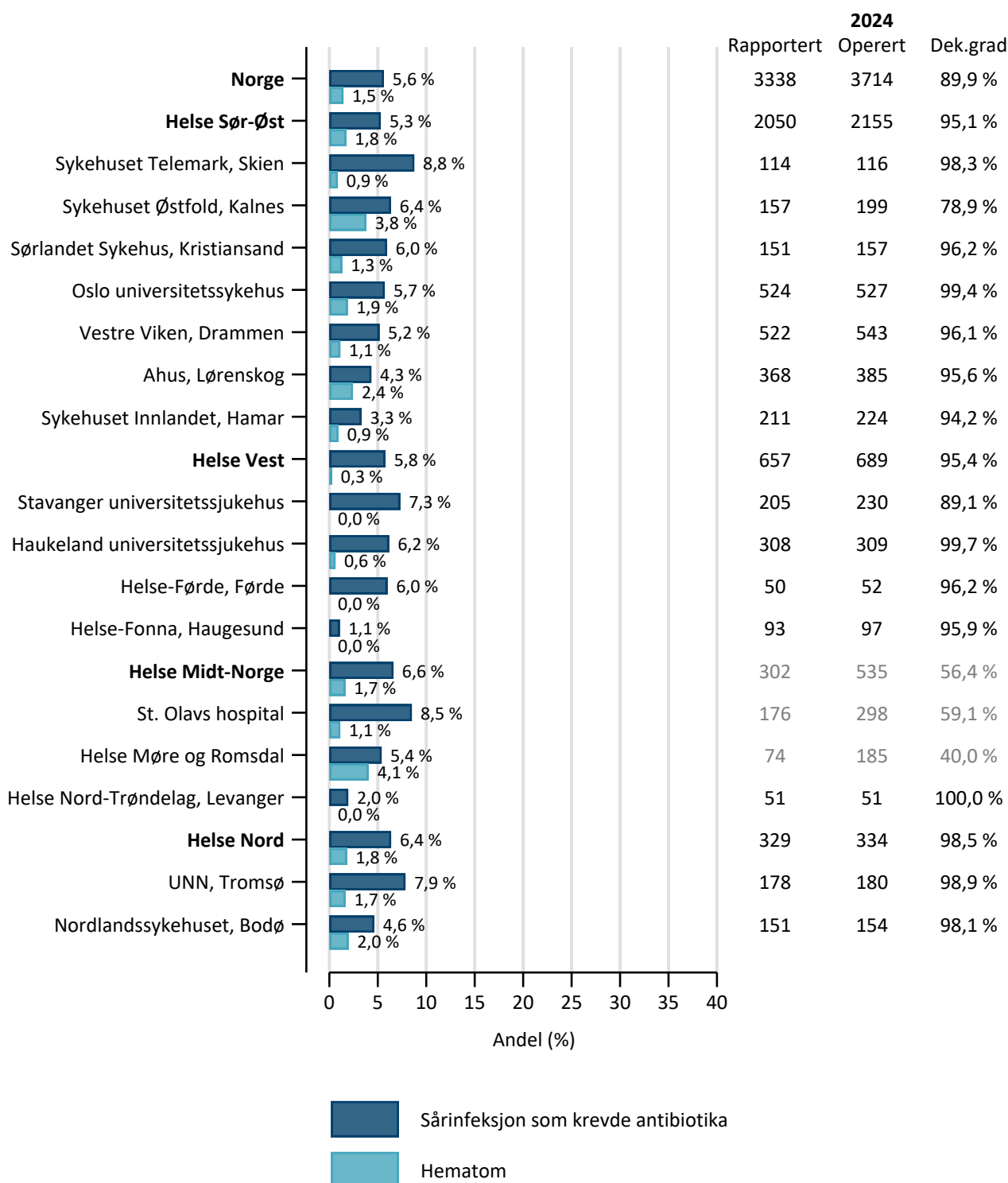
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.7.6 Komplikasjoner ved kirurgisk behandling



Figur 2.37: Komplikasjoner ved kirurgisk behandling, rapportert ved 1. postoperative kontroll, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.37 viser postoperative komplikasjoner ved kirurgisk behandling rapportert inn ved 1. postoperative kontroll.

Kommentar

Tallene vi finner er i overensstemmelse med hva en finner i internasjonale studier der infeksjonsraten etter operativ behandling for brystkreft ligger mellom 3 % og 15 % og er kjent å være høyere enn ved andre «rene» kirurgiske prosedyrer. Det er i studier ikke vist sikker nytte av antibiotikabehandling. Hematom ved brystkirurgi ligger jevnt på et lavt nivå ved brystkirurgiske avdelinger i Norge. God kirurgisk teknikk er viktig for å unngå denne type komplikasjoner.

Figur 2.37

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: 1. postoperative kontroll
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert
- Operasjonsår 2024

Forklaring

- Utført brystbevarende kirurgi eller mastektomi. Komplikasjoner som har oppstått ved første primæroperasjon og rapportert på 1. postoperative kontrollmelding

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Kontroll: 89,9 %
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.8 Systemisk behandling

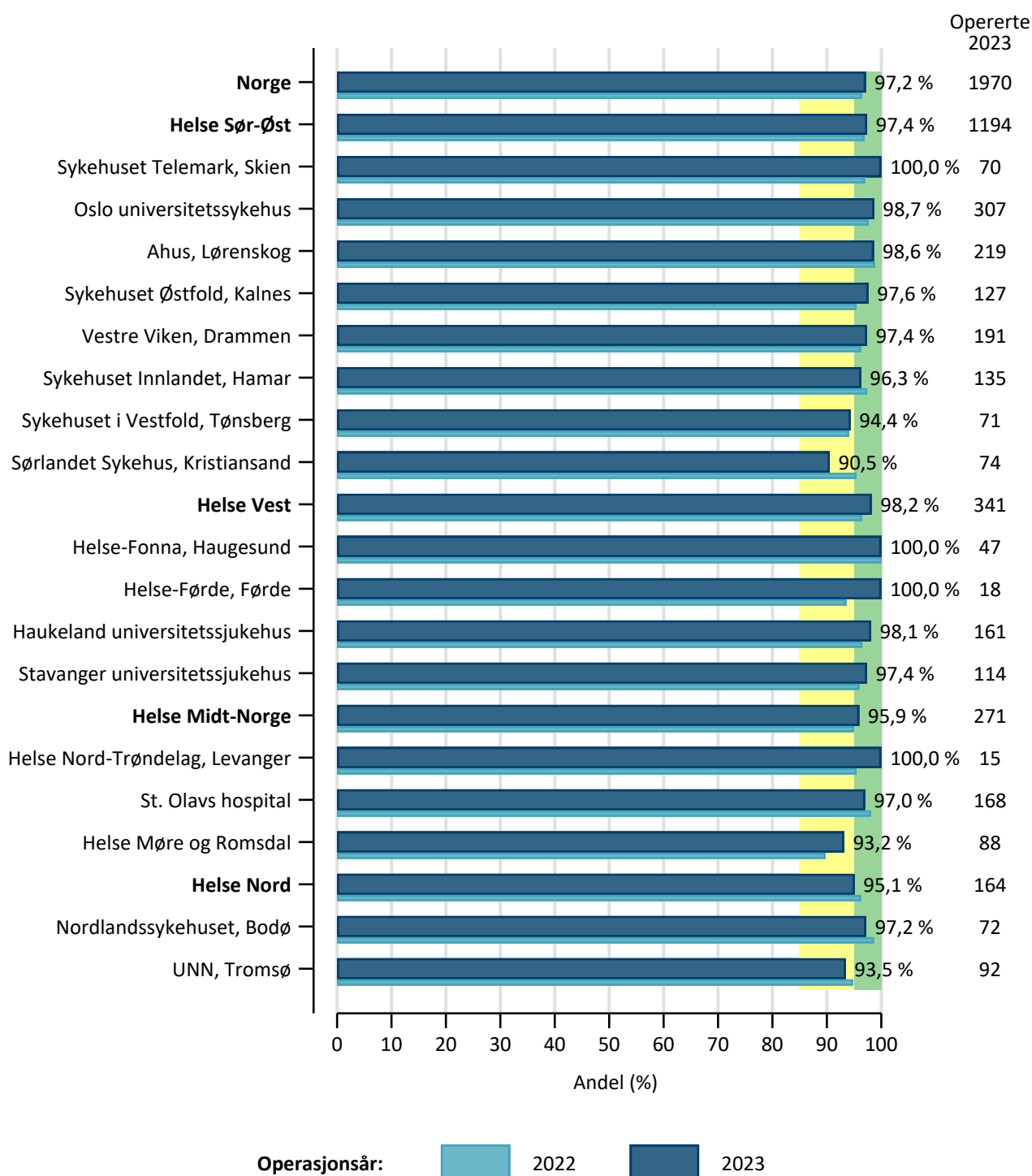
Data om kjemoterapi og HER2 rettet brystkreftbehandling fra helseforetakene overføres til Kreftregisteret via fagsystemene (CMS og Cytodose). Mer detaljert informasjon om datafangst fra fagsystemer kan leses i rapporten INSPIRE:brystkreft [15]. Helse Nord har per i dag ikke system hvor slik medikamentell kreftbehandling rapporteres, derfor vises ikke resultater for denne helseregionen med resultater fra fagsystemene. I stedet har vi brukt data fra NPR i analyser for HER2-positiv og trippel negativ brystkreft for å fremstille resultater for Helse Nord, men vi kan ikke bruke NPR for hormonreseptor-positiv og HER2-negativ brystkreft fordi vi ikke kan skille på om det er gitt zoledronsyre (benresorpsjonshemmer) eller kjemoterapi i NPR. Derfor vil Helse Nord utgå i enkelte analyser. Strålebehandling rapporteres direkte via strålemaskinene og hormonbehandling rapporteres inn via kliniske skjema fra hvert enkelt sykehus.

2.8.1 Hormonell behandling av postmenopausale kvinner

Hormonell behandling ved brystkreft avhenger av om kvinnen er pre- eller postmenopausal, se Handlingsprogrammet for detaljer [12].

For postmenopasuale kvinner i alderen over 55 år var det totalt 973 hormonreseptor-positive hvor det var planlagt oppstart adjuvant hormonbehandling i 2024. Andelen med planlagt oppstart av adjuvant aromatasehemmer uten goserelin var på 97,5 %, andel med planlagt oppstart av adjuvant Tamoxifen var 1,6 % og for 0,8 % var det planlagt oppstart av annen adjuvant hormonbehandling (vises kun i tekst).

2.8.2 Postoperativ strålebehandling



Figur 2.38: Andel kvinner < 70 år som har fått postoperativ strålebehandling innen ett år etter brystbevarende kirurgi, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2022–2023.

Figur 2.38 viser andel brystkreftpasienter < 70 år som har fått postoperativ strålebehandling innen ett år etter brystbevarende kirurgi. Kvinner > 65 år med grad 1, pT1pN0 og hormonreseptor-positiv og HER2-negativ er ekskludert fordi de er potensielle kandidater for å ikke motta postoperativ stråleterapi (se faktaboks). Totalt fikk 97,2 % postoperativ strålebehandling og det oppnås høy måloppnåelse. EUSOMAs kvalitetsmål 27 anbefaler at postoperativ strålebehandling gis til minimum 85 %, med mål om 95 %.

Handlingsprogrammet [12] anbefaler postoperativ strålebehandling ved lokalisert brystkreft når følgende faktorer er til stede: etter brystbevarende operasjon, ved stor primærtumor (mer enn 50 mm), etter ikke-radikalt kirurgisk inngrep og ved N+ sykdom. Hensikten med postoperativ strålebehandling er primært å redusere risiko for lokalt og/eller regionalt residiv, men også å øke sjansen for overlevelse.

Kommentar

Resultatene viser at strålebehandling gis i tråd med retningslinjene. Sykehusene som presenteres i figuren, er de som gjennomfører det kirurgiske inngrepet. Av disse er det Helse Møre og Romsdal, Ålesund, OUS, Sykehuset Innlandet, Hamar (utføres ved Gjøvik), Sørlandet Sykehus, Kristiansand, Haukeland universitetssykehus, Stavanger universitetssjukehus, St. Olavs hospital, Nordlandssykehuset, Bodø og UNN, Tromsø som utfører strålebehandling.

Det er få pasienter som ikke henvises til strålebehandling etter brystbevarende kirurgi. At ikke alle oppnår $\geq 95\%$ andel til strålebehandling kan skyldes både pasientrelaterte faktorer og pågående studier. Blant annet kan alvorlige komorbide tilstander som f.eks. hjertesvikt, KOLS være grunner for å avstå fra postoperativ strålebehandling.

Figur 2.38

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregisteret
- Stråledatabase
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfeller · invasive · operert · utført brystbevarende kirurgi med SN eller AD
- Operasjonsår 2022–2023

Eksklusjon

- Stadium IV · mastektomi innen 4 måneder etter BCT · kvinner > 70 år · i tillegg er kvinner > 65 år som har grad 1 pT1pN0 ER+HER2- ekskludert i denne gruppen begrunnet i at de er potensielle kandidater for ingen postoperativ stråleterapi i henhold til EUSOMA-kriteriet 27

Forklaring

- Oppstart strålebehandling innen 1 år etter brystbevarende kirurgi

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

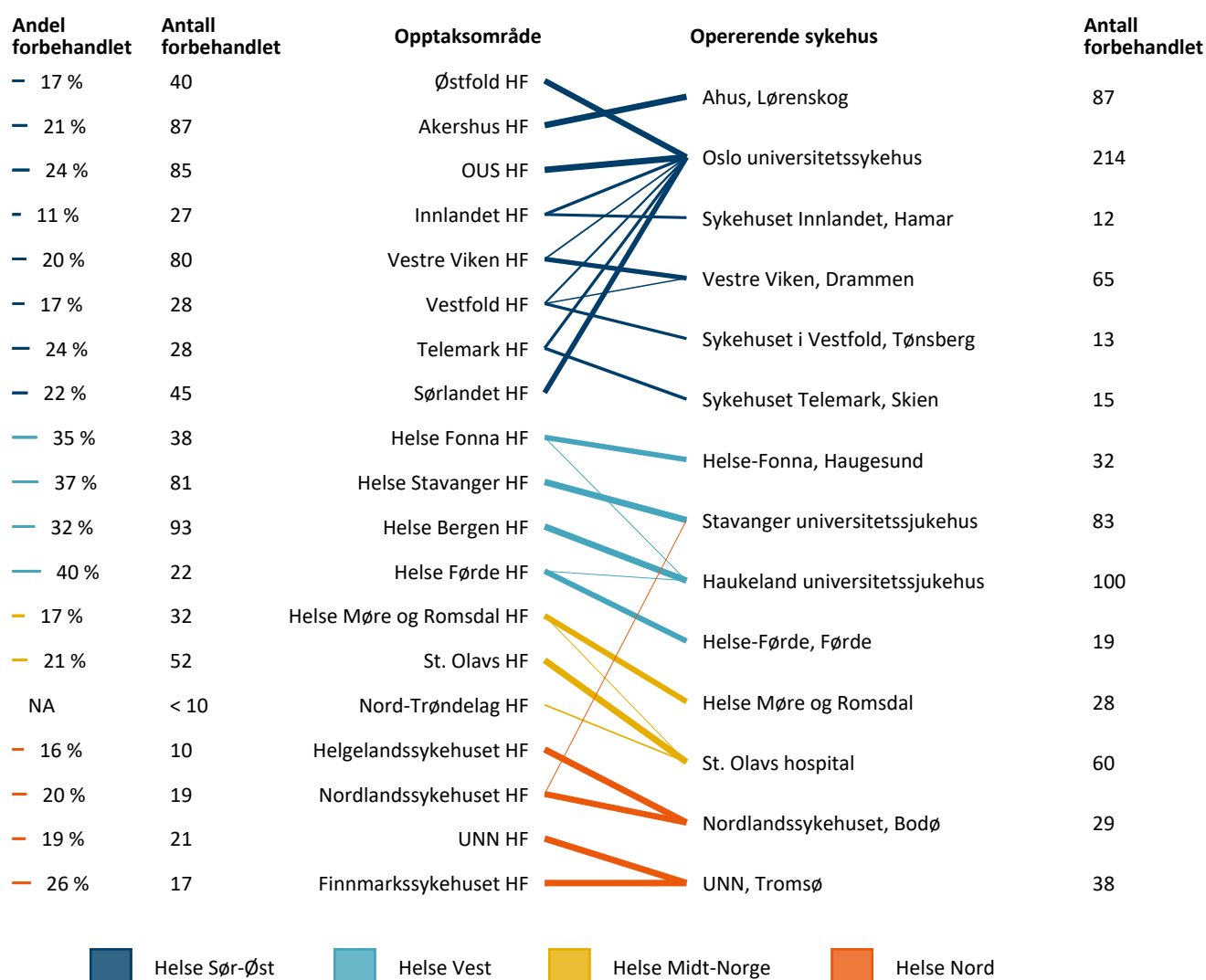
Dekningsgrad

- Stråledatabase: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering
- Patologi: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: $\geq 95\%$
- Moderat måloppnåelse: $\geq 85\%$

2.8.3 Pasientflyt for neoadjuvant behandling



Figur 2.39: Andel neoadjuvant behandlede pasienter og pasientflyt mellom opptaksområde (HF) og opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 2.39 viser pasientflyt fra opptaksområde til opererende sykehus for pasienter som har mottatt neoadjuvant behandling. Fra venstre side i figuren vises andel og antall pasienter som er neoadjuvant behandlet utfra helseforetakets opptaksområde (basert på pasientens bosted), mens høyre side viser sykehuset som har utført det kirurgiske inngrepet etter neoadjuvant behandling. Hensikten med figuren er å vise om alle pasientene får tilbud om lik behandling uavhengig av bosted.

Kommentar

Helse Vest, og da særlig Helse Bergen HF, har en betydelig større andel som får neoadjuvant behandling enn i de andre helseregionene. Dette har vi sett over flere år. Generelt varierer andelen som har mottatt neoadjuvant behandling betydelig (10 %–40 %). Dette kan være betinget i flere faktorer som deltagelse i kliniske studier, pasientrelaterte faktorer og mulig også organisatoriske forhold. Nasjonalt handlingsprogram angir at komplette multidisiplinære team bør være til stede for gjennomføring av neoadjuvant behandling. Slik behandling anbefales gitt ved de regionale sentra ved lokalavansert (primært inoperabel) brystkreft, men det er åpnet for at den kan gis også ved sykehus som innehar kompetanse og tilstrekkelig robuste miljøer for pasienter med HER2 positiv eller trippel negativ brystkreft med T2 svulster eller cT1N1 stadium.

Indikasjon for neoadjuvant behandling ble utvidet i løpet av 2020 og det kan ta tid før nye rutiner blir innarbeidet på alle sykehus. Det er et ønske fra fagmiljøet at andelen av pasienter som mottar neoadjuvant behandling, økes over de neste årene. Videre er det viktig at det er etablert robuste, kompetente behandlingslinjer slik at alle pasienter får et ensartet tilbud om denne typen av behandling.

Figur 2.39

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Kirurgi
- Patologi: Operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert
- Operasjonsår 2024

Eksklusjon

- Sykehus med < 10 pasienter er ikke vist. Totalt antall forbehandlet per sykehus vil derfor ikke summere til antall forbehandlet per HF

Opptaksområde

- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

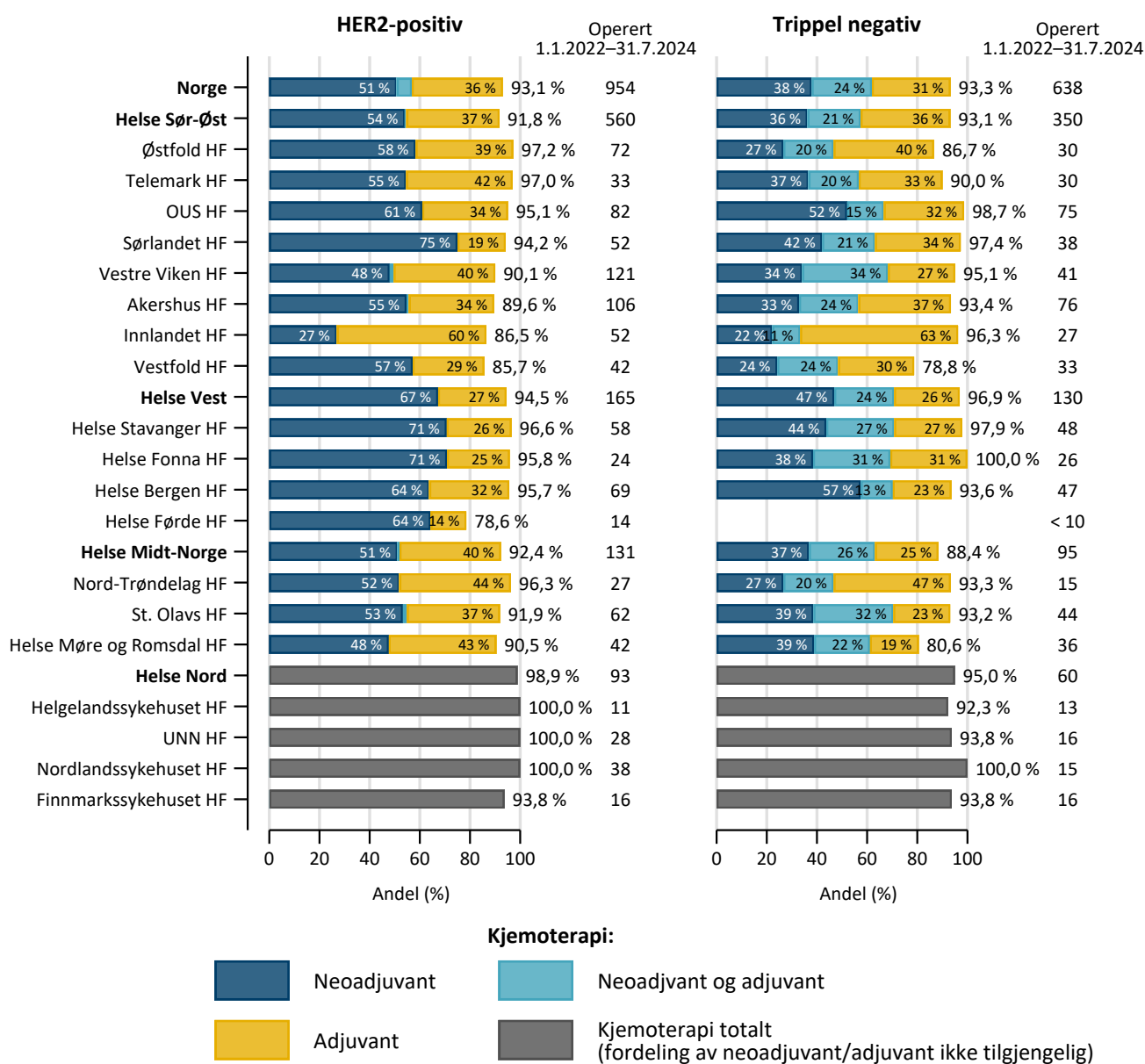
Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

- Kirurgi: 93,2 %
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

2.8.4 Neoadjuvant og adjuvant systemisk behandling



HER2-rettet behandling er ikke inkludert i andelen.

Figur 2.40: Andel HER2-positiv og trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som har fått (neoadjuvant eller adjuvant) kjemoterapi, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024. Helse Nord vises i grått, her er ikke data for fordeling av neoadjuvant og adjuvant behandling tilgjengelig.

Figur 2.40 viser at for kvinner < 75 år som var diagnostisert med HER2-positiv brystkreft i stadium I-III så fikk 93,1 % av disse kjemoterapi (neoadjuvant eller adjuvant). For kvinner diagnostisert med trippel negativ brystkreft fikk 93,3 % kjemoterapi (neoadjuvant eller adjuvant).

Tilfeller med pT1apN0 er ekskludert da det i denne gruppen er anført i retningslinjer fra 2023 til 2024 at det er grunnlag for individuell vurdering av om kjemoterapi skal gis eller ikke. Bruk av kjemoterapi blant pT1apN0 pasienter fordeler seg slik: 65,8 % fikk kjemoterapi blant 38 pT1apN0 HER2-positiv pasienter og 72,2 % fikk kjemoterapi blant 18 pT1apN0 trippel negative pasienter.

Kommentar

Samlet for Norge har over 90 % av pasientene med HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft mottatt enten neoadjuvant, neoadjuvant og adjuvant eller adjuvant systemisk behandling, med relativt liten variasjon mellom de fleste sykehus. Få sykehus skiller seg ut med en lavere behandlingsandel enn 90 %. Årsaker til at systemisk behandling ikke gis kan være på grunn av redusert allmenntilstand.

Figur 2.40

Datakilde

- Basisregister
- Medikamentell kreftbehandling: Sykehus · NPR
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · HER2+ eller trippel negativ brystkreft
- Operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024

Eksklusjon

- ≥ 75 år ved diagnose · stadium IV · HR+ · pT1apN0

Forklaring

- Neoadjuvant kjemoterapi med oppstart inntil 8 måneder før kirurgi og/eller adjuvant kjemoterapi med oppstart inntil 5 måneder etter kirurgi
- Universitetssykehusene behandler også pasienter fra andre sykehus i helseforetaket

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Opptaksområde

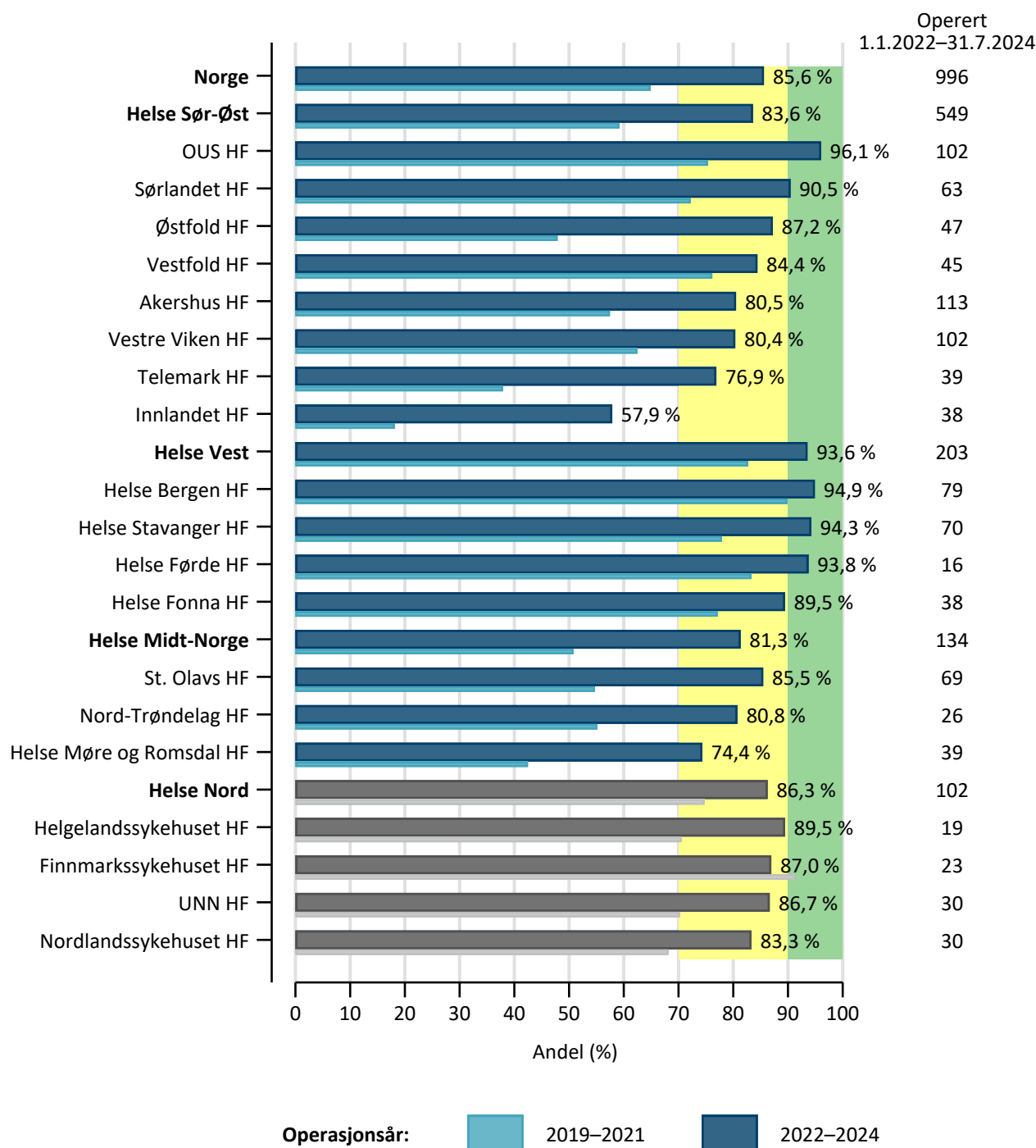
- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra sykehusenes fagsystemer og NPR, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering



Norsk pasientregisteret er brukt som datakilde for Helse Nord

Figur 2.41: Andel HER2-positiv og trippel negativ klinisk stadium II-III pasienter < 75 år som har fått neoadjuvant behandling, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2019–31.7.2024. Helse Nord vises i grått fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.

Figur 2.41 viser at for kvinner < 75 år med HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft fikk 85,6 % neoadjuvant behandling i stadium II og III samlet. Det er moderat måloppnåelse i henhold til EUSOMAs kvalitetsmål 35 som anbefaler et minimums mål på 70 %, og mål om 90 %. For klinisk stadium II var andelen som fikk neoadjuvant behandling 83,4 %, tilsvarende var det 93,9 % i stadium III, vises kun i tekst.

Kommentar

Figuren viser at det over tid er økende andel av pasienter med HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft i stadium II-III som mottar neoadjuvant behandling, svarende til anbefalinger i handlingsprogrammet. Behandlingsanbefalinger for neoadjuvant behandling ved HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft ble endret i 2020, og det kan ta tid før slike endringer implementeres. Fagrådet har aktivt brukt årsrapporten til å monitorere denne innføringen. Det er ønskelig fra fagmiljøet at andelen som får neoadjuvant behandling i denne situasjonen økes.

Figur 2.41

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Utredning
- Medikamentell kreftbehandling: Sykehus · NPR (Helse Nord)
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · HER2+ eller trippel negativ brystkreft · klinisk stadium II-III
- Operasjonsdato 1.1.2019–31.7.2024

Eksklusjon

- ≥ 75 år ved diagnose · stadium IV · HR+

Forklaring

- Neoadjuvant kjemoterapi med oppstart inntil 8 måneder før kirurgi. Stadium II: cT1-2cN1 eller cT2-3cN0
- Universitetssykehusene behandler også pasienter fra andre sykehus i helseforetaket

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Opptaksområde

- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kompletthet

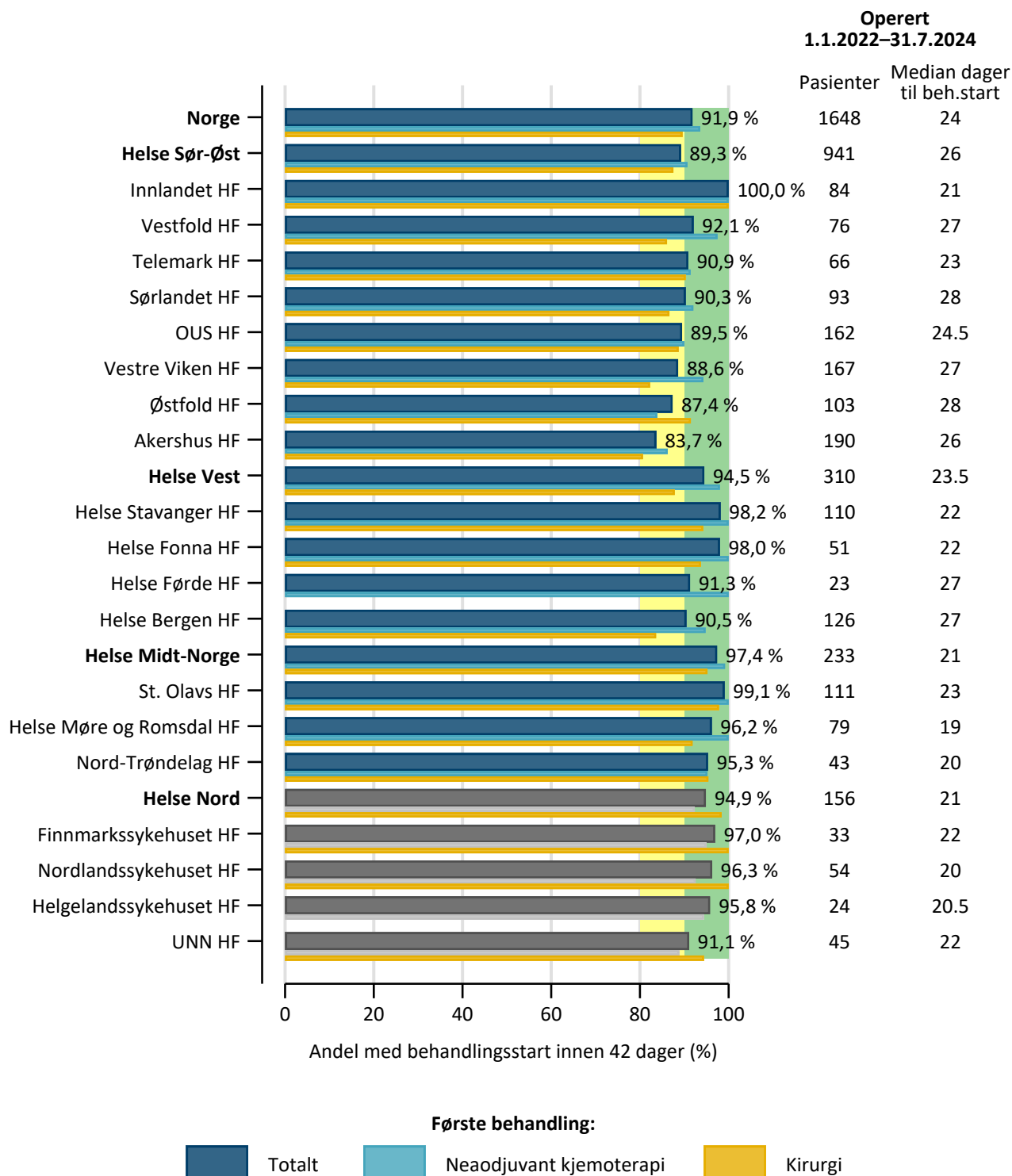
- Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

- Utredning: 93,0 %
- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra sykehusenes fagsystemer og NPR, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 90 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 70 %



Figur 2.42: Andel HER2-positiv og trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som starter behandling (neoadjuvant eller kirurgi) innen 6 uker fra første biopsi, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024. Helse Nord vises i grått fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.

Figur 2.42 viser at 91,9 % av pasientene med stadium I-III HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft starter behandling (neoadjuvant eller kirurgi) innen 6 uker fra første biopsi, noe som gir høy måloppnåelse. Mediantid til behandlingsoppstart var 24 dager.

937 kvinner fikk neoadjuvant behandling som første behandling og 93,6 % av disse startet neoadjuvant behandling innen 42 dager. 711 kvinner fikk kirurgi som første behandling og 89,6 % av disse ble primæroperert innen 42 dager. EUSOMAs kvalitetsmål 1 anbefaler at dette gjelder for ≥ 90 % av pasientene, med moderat mål på ≥ 80 %.

Kommentar

Det er variasjon mellom sykehusene fra tidspunkt for første biopsi til oppstart av neoadjuvant eller kirurgisk behandling. Variasjonene mellom sykehusene er sannsynligvis betinget i ulike organisering, ulikheter i svartid på histopatologisk diagnostikk og ulikheter i kapasitet på radiologiske, kirurgiske eller onkologiske enheter.

Figur 2.42

Type indikator

- Prosessindikator

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Utredning
- Medikamentell kreftbehandling: Sykehus · NPR
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · neoadjuvant behandlet · HER2+ eller trippel negativ brystkreft
- Operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024

Eksklusjon

- ≥ 75 år ved diagnose · stadium IV · HR+

Forklaring

- Neoadjuvant kjemoterapi med oppstart inntil 8 måneder før kirurgi
- Universitetssykehusene behandler også pasienter fra andre sykehus i helseforetaket

Kunnskapsgrunnlag

- EUSOMA [24] (European Society of Breast cancer Specialists)

Opptaksområde

- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kompletthet

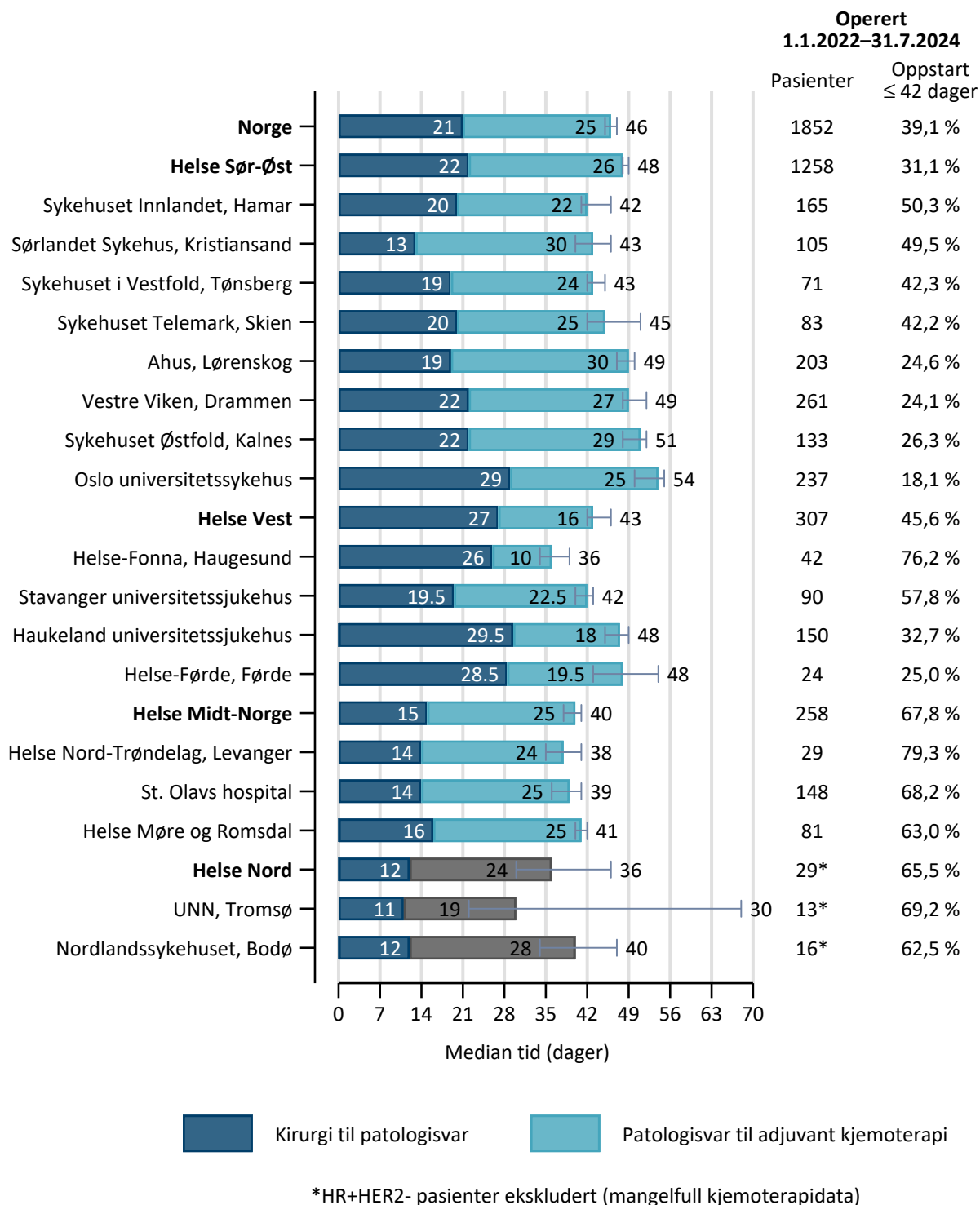
- Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

- Utredning: 93,0 %
- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra sykehusenes fagsystemer og NPR, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 90 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 80 %



Figur 2.43: Median tid fra kirurgi til oppstart adjuvant kjemoterapi, fordelt på opererende sykehus, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024. Neoadjuvant behandlede er ekskludert. Helse Nord vises i grått for adjuvant kjemoterapi fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.

Figur 2.43 viser at median tid fra kirurgi til oppstart adjuvant kjemoterapi for alle subtyper er på 46 dager og at 39,1 % starter behandlingen innen 42 dager. Nesten halvparten av tid til behandlingsoppstart er ventetid på patologisvar.

Kommentar Nasjonale retningslinjer anbefaler oppstart av adjuvant behandling innen 30 dager fra operasjonsdato ved trippel negativ brystkreft og innen 42 dager ved andre undergrupper av brystkreft. Figuren viser at det er betydelig variasjon mellom ulike sykehus i andelen pasienter som starter adjuvant kjemoterapi innen anbefalt tid. Dette viser at det er et stort forbedringspotensial for raskere oppstart av adjuvant behandling som er spesielt viktig ved trippel negativ sykdom. Variasjonene mellom sykehusene er sannsynligvis betinget i ulik organisering og ulikheter i svartid på histopatologisk diagnostikk.

Figur 2.44

Datakilde

- Basisregister
- Medikamentell kreftbehandling: Sykehus · NPR
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · har fått adjuvant kjemoterapi
- Operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · ≥ 75 år ved diagnose · stadium IV · HR+ pasienter i Helse Nord (usikker kjemoterapi data)

Forklaring

- Adjuvant kjemoterapi med oppstart inntil 5 måneder etter kirurgi

Kunnskapsgrunnlag

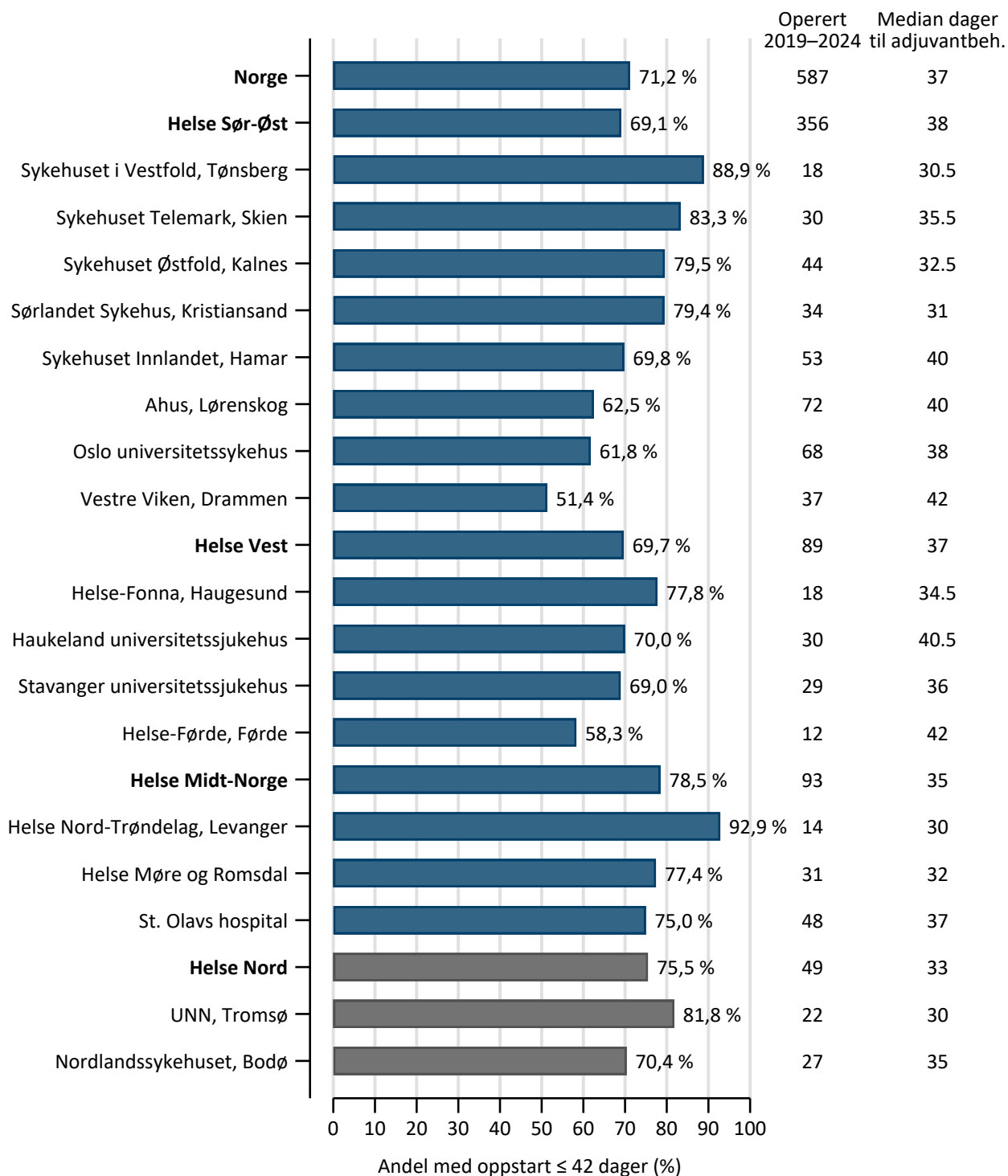
- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra sykehusenes fagsystemer og NPR, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett



Figur 2.44: Andel trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som starter adjuvant behandling innen 6 uker etter primæroperasjon, fordelt på opererende sykehus, operasjonsdato 1.1.2019–31.7.2024. Helse Nord vises i grått fordi dette er data fra NPR og har større usikkerhet knyttet til det.

Figur 2.44 viser at 7 av 10 av pasientene med trippel negativ brystkreft starter med adjuvant kjemoterapi innen 42 dager etter kirurgi (median dager er 37).

EUSOMA har en generell anbefaling om oppstart adjuvant kjemoterapi for alle subtyper innen 42 dager. I Norge et anbefales det at adjuvant kjemoterapi ved aggressiv (høyproliferativ) sykdom, spesielt trippel negativ brystkreft, starter innen 30 dager fra operasjonsdato. Grunnlaget for dette er at det er vist redusert overlevelse for pasienter med trippel negativ brystkreft som starter adjuvant behandling > 30 dager etter kirurgi. En forutsetning for oppstart av kjemoterapi er at operasjonssåret har grodd og at det ikke er noen infeksjonskomplikasjoner [12].

Kommentar

Nasjonale retningslinjer anbefaler oppstart av adjuvant behandling innen 30 dager fra operasjonsdato ved trippel negativ brystkreft og innen 42 dager ved andre undergrupper av brystkreft. Figuren viser at det som i fjor er betydelig variasjon mellom ulike sykehus i andelen av trippel negative pasienter som starter adjuvant kjemoterapi innen anbefalt tid. Dette viser at det er et stort forbedringspotensial for raskere oppstart av adjuvant behandling ved trippel negativ sykdom. Variasjonene mellom sykehusene er sannsynligvis betinget i ulik organisering og ulikheter i svartid på histopatologisk diagnostikk.

Figur 2.44

Datakilde

- Basisregister
- Medikamentell kreftbehandling: Sykehus · NPR
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · trippel negativ brystkreft · har fått adjuvant kjemoterapi
- Operasjonsdato 1.1.2019–31.7.2024

Eksklusjon

- Neoadjuvant behandlet · ≥ 75 år ved diagnose · stadium IV

Forklaring

- Adjuvant kjemoterapi med oppstart inntil 5 måneder etter kirurgi

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

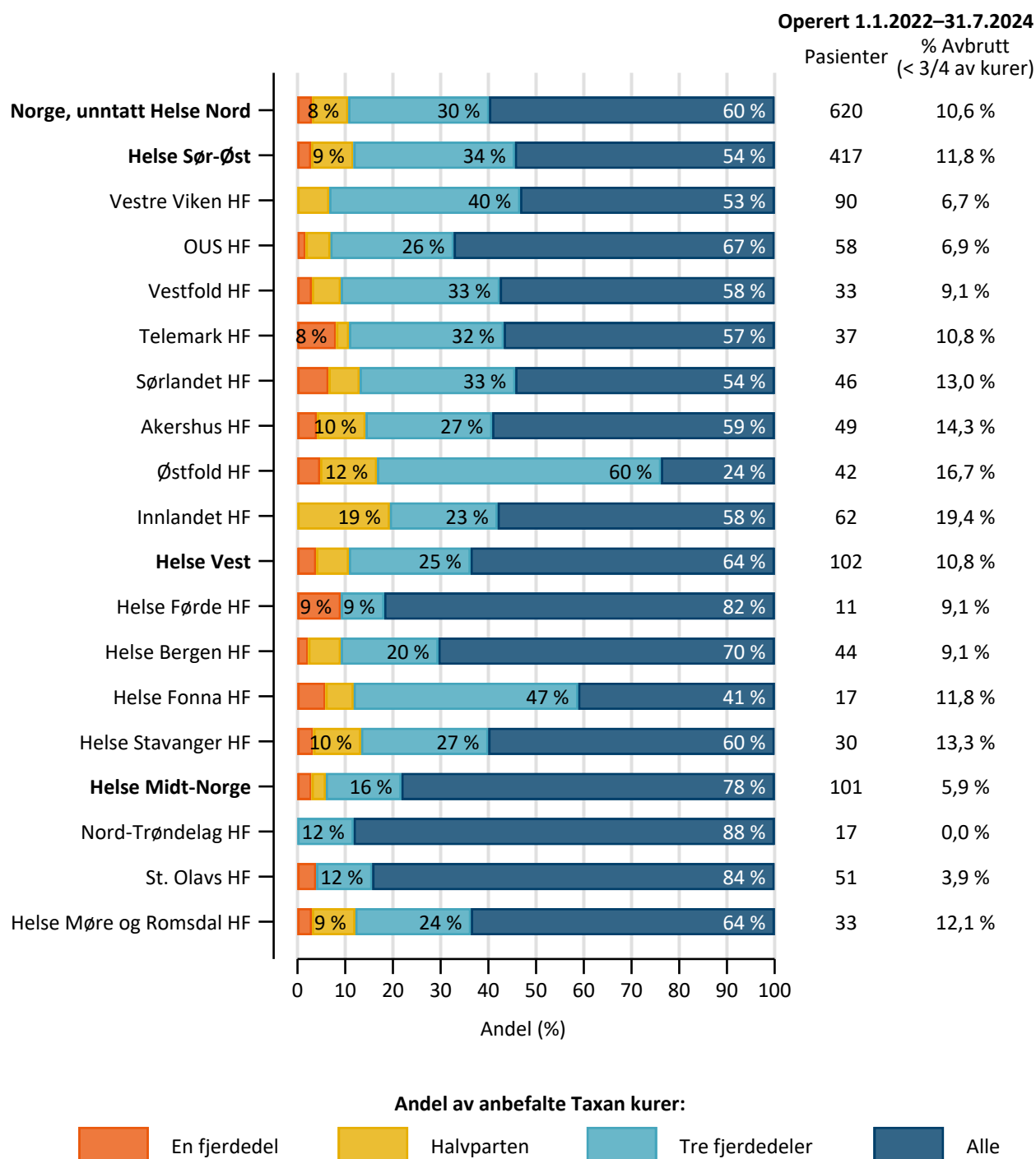
Dekningsgrad

- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra sykehusenes fagsystemer og NPR, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse: ≥ 70 %
- Moderat måloppnåelse: ≥ 60 %

2.8.5 Taxan-kurer



Anbefaling: 4 Docetaxel, 12 Paklitaxel eller 12 Paklitaxelalbumin kurer.

Figur 2.45: Andel av anbefalte Taxan-kurer gjennomført blant hormonreseptor-positive HER2-negative stadium I-III pasienter som har fått Taxan adjuvant kjemoterapi, fordelt på bostedsområde, operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024.

Figur 2.45 viser at de fleste pasientene fullførte minst tre fjerdedeler av anbefalte adjuvant Taxan-kurer. Kolonnen til høyre i figuren viser andel pasienter med tidlig avbrutt behandling og betyr at færre enn tre fjerdedeler av anbefalte kurer er gjennomført (anbefaling er 4 Docetaxel kurer eller 12 Paklitaxel/Paklitaxelalbumin kurer). På landsbasis var andelen 10,6 %.

Kommentar

Figuren viser at på landsbasis gjennomfører 90 % av pasientene tre fjerdedeler av anbefalt taxan-behandling med variasjoner mellom sykehusene. Denne variasjonen mellom sykehusene viser sannsynligvis ulikheter i klinisk praksis med hensyn til vurdering av hvilket bivirkningsnivå som fører til avslutning av behandling. Studie [21] har vist effekt av nedkjøling eller kompresjon på reduksjon av nevropati.

Figur 2.45

Datakilde

- Basisregister
- Medikamentell kreftbehandling: Sykehus
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · primæroperert · har fått adjuvant Taxan · HR+HER2-
- Operasjonsdato 1.1.2022–31.7.2024

Eksklusjon

- ≥ 75 år ved diagnose · stadium IV · Helse Nord (usikker kjemoterapi data for HR+ pasienter)

Forklaring

- Adjuvant Taxan (Docetaxel, Paklitaxel eller Paklitaxelalbumin) med oppstart inntil 5 måneder etter kirurgi. Tidlig avbrutt betyr at færre en tre fjerdedeler av anbefalte kurer er gjennomført (anbefaling er 4 Docetaxel kurer eller 12 Paklitaxel/Paklitaxelalbumin kurer)

Opptaksområde

- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

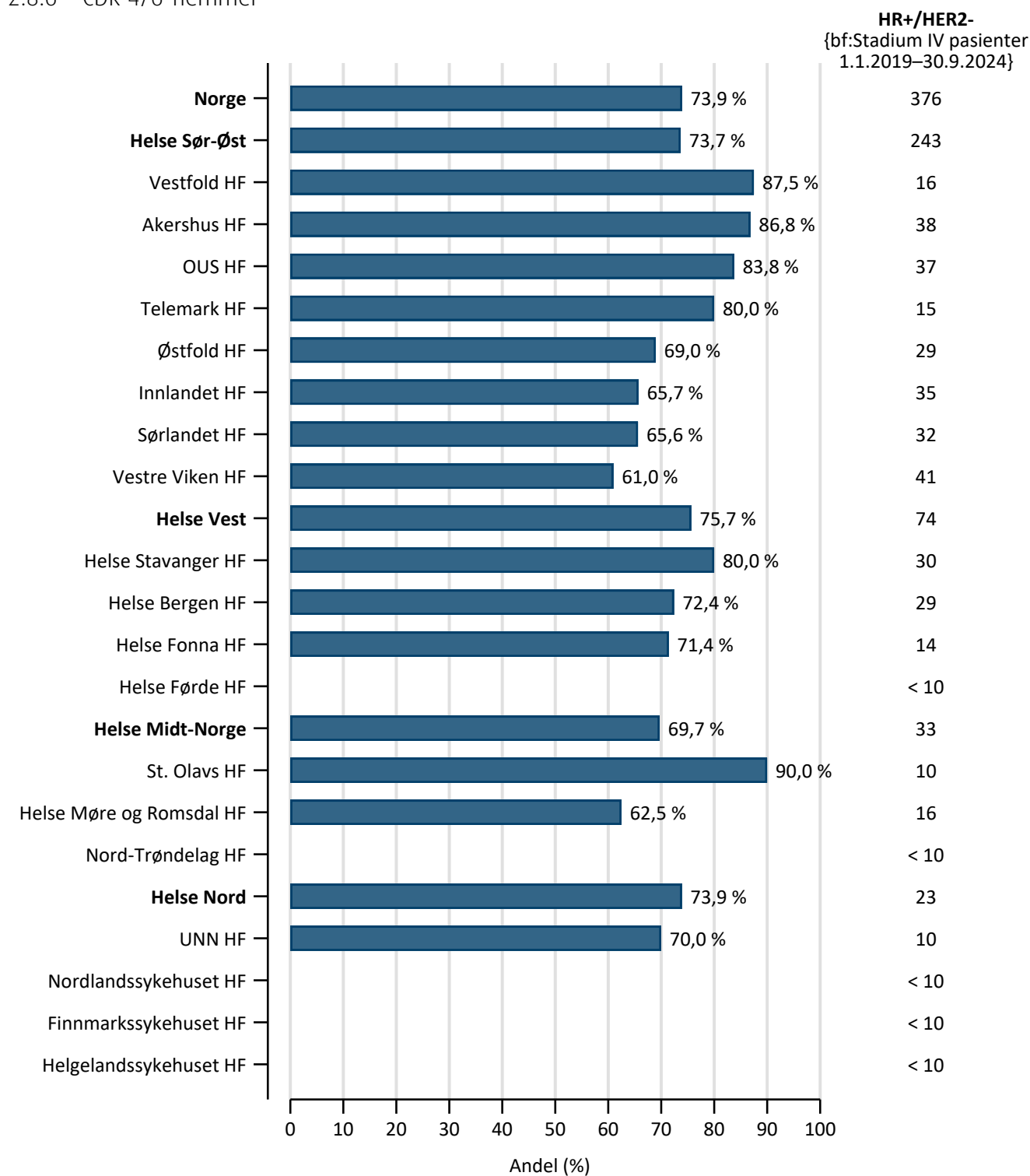
Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra sykehusenes fagsystemer, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett

2.8.6 CDK 4/6-hemmer



Figur 2.46: Andel hormonreseptor-positiv HER2-negativ stadium IV pasienter < 75 år som har fått CDK 4/6-hemmere, fordelt på bostedsområde, diagnosedato 1.1.2019–30.9.2024. Pasienter som har fått tilbakefall og spredning av tidligere brystkreft er ikke inkludert.

Figur 2.46 viser at vel 7 av 10 kvinner med metastatisk hormonreseptor-positiv HER2-negativ brystkreft < 75 år har fått CDK 4/6-hemmere. Behandling med CDK 4/6-hemmere er kun aktuelt for kvinner med metastatisk hormonreseptor-positiv HER2-negativ brystkreft som er naturlig eller induisert postmenopausale [12].

Kommentar

Data er begrenset til pasienter som debuterer med stadium IV (de novo) hormonreseptor-positiv HER2 negativ brystkreft. Således er pasienter med tilbakefall og spredning av tidligere brystkreft ekskludert i datamaterialet. På nasjonal basis får 73,9 % av pasientene CDK 4/6-hemmere. Årsaker til at CDK 4/6-hemmer ikke gis kan være redusert allmenntilstand hos pasienten.

Figur 2.46

Datakilde

- Basisregister
- Medikamentell kreftbehandling: H-resept
- Patologi: Biopsi · operasjonspreparat

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · stadium IV · HR+HER2-
- Diagnosedato 1.1.2019–30.9.2024

Eksklusjon

- ≥ 75 år ved diagnose

Forklaring

- Adjuvant CDK 4/6-hemmer (Ribosiklib, Palbosiklib eller Abemasiklib)

Opptaksområde

- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak, helseforetaket blir generert ut ifra pasientens bosted

Kunnskapsgrunnlag

- Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av brystkreft [12]

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- Medikamentell kreftbehandling: Innhentet fra H-resept, komplettheten anses å være høy
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett

2.9 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

Pasientrapporterte data er opplysninger som pasientene selv rapporterer om sin opplevelse knyttet til helse, livskvalitet og brystkreftsykdommen, og med egen tilfredshet med behandling og møte med helsetjenesten. Pasientrapporterte data deles inn pasientrapporterte utfallsmål (Patient Reported Outcome Measure - PROM) og mål på pasientenes erfaringer med helsetjenesten (Patient Reported Experience Measure - PREM).

Innsamling av pasientrapporterte data for brystkreft startet høsten 2020 for kvinner diagnostisert i 2020 gjennom en fast, treårig befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet.

Befolkningsundersøkelsen er heldigital, og invitasjoner sendes til innboks på Helsenorge.no. Et flytskjema for inklusjon, invitasjoner og svar for pasienter i første runde av undersøkelsen finnes i kap. 4.3 flytskjema for Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet (pasientrapporterte data).

Brystkreftpasienter blir invitert til runde 1 kort tid etter diagnose. Invitasjon til runde 2 sendes 14 måneder etter diagnose, og den tredje runden er tre år etter diagnose. Alle brystkreftpasientene blir invitert til runde 2 og 3 uavhengig av om de svarte på runde 1 eller ikke, men de må ha mottatt den digitale invitasjonen til runde 1. Kontrollpersonene som deltar i første runde, får oppfølgingsskjemaene på samme tid som pasientene.

De følgende resultatene er basert på hva brystkreftpasienter har rapportert inn om helserelatert livskvalitet, senskader og erfaring med helsevesenet tre år etter diagnose (kontrollgruppen har svart tre år etter første invitasjon).

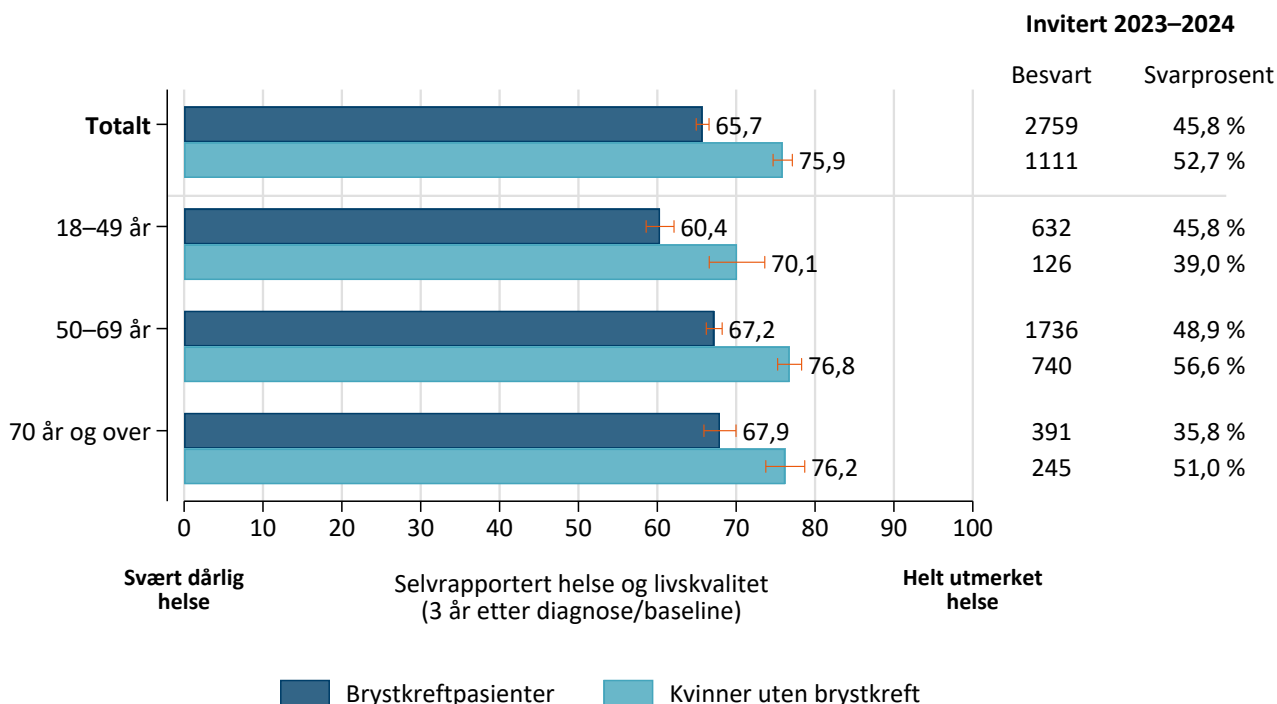
Tabell 2.6: Alder, stadium og utdanning hos pasienter 25 år og eldre med invasiv brystkreft og DCIS, deltakere i befolkningsundersøkelsen og den norske befolkning (tall fra [SSB](#)). Befolkningsundersøkelse runde 3 (invitasjon 2023–2024).

* Diagnostiserte som var i live og bosatt i Norge ved invitasjonstidspunkt til runde 3.

		Pasienter		Kontroller	Befolkning
		Diagnostiserte	Deltakere	Deltakere	Norge
Kjønn	Kvinner, 25 år og eldre	7331	2892	1168	100 %
Aldersgruppe	25–49 år	1470 (20 %)	659 (23 %)	189 (16 %)	46 %
	50–66 år	3451 (47 %)	1575 (54 %)	722 (62 %)	29 %
	67 år og over	2410 (33 %)	658 (23 %)	257 (22 %)	24 %
Stadium ved diagnose	Lokalisert/DCIS	3768 (51 %)	1557 (54 %)	NA	NA
	Regional	2608 (36 %)	1006 (35 %)	NA	NA
	Fjernspredning	154 (2 %)	46 (2 %)	NA	NA
	Ukjent	801 (11 %)	283 (10 %)	NA	NA
Utdanning 25–49 år	Grunnskole	NA	26 (4 %)	6 (3 %)	16 %
	Videregående skole	NA	173 (26 %)	43 (23 %)	26 %
	Høgskole/universitet	NA	456 (69 %)	138 (73 %)	58 %
	Ukjent	NA	< 5 (1 %)	< 5 (1 %)	1 %
Utdanning 50–66 år	Grunnskole	NA	114 (7 %)	37 (5 %)	21 %
	Videregående skole	NA	598 (38 %)	260 (36 %)	40 %
	Høgskole/universitet	NA	847 (54 %)	419 (58 %)	39 %
	Ukjent	NA	16 (1 %)	6 (1 %)	1 %
Utdanning 67 år og eldre	Grunnskole	NA	86 (13 %)	26 (10 %)	28 %
	Videregående skole	NA	281 (43 %)	95 (37 %)	49 %
	Høgskole/universitet	NA	284 (43 %)	135 (53 %)	22 %
	Ukjent	NA	7 (1 %)	< 5 (0 %)	1 %
Svarprosent		NA	48,4 %	55,5 %	NA

Tabell 2.6 gir et bilde av pasientene og kontrollene som har deltatt i undersøkelsen sin representativitet for hele gruppen av brystkreftpasienter og Norges befolkning. Pasientene som deltar i undersøkelsen er noe yngre enn hele gruppen diagnostiserte, men stadiefordelingen er nokså lik i de to gruppene, med en noe større andel av deltakere med lokalisert stadium/DCIS enn i hele pasientgruppen. Både pasienter og kontrollgruppe som deltar, har høyere utdanning enn den generelle befolkningen. Kreftregisteret skal utføre frafallsanalyser som vil muliggjøre analyser hvor man tar hensyn til eventuelle seleksjonsskjevheter.

2.9.1 Pasientrapporterte utfallsmål (PROM) tre år etter diagnose



Figur 2.47: Selvrapportert helse og livskvalitet tre år etter diagnose for brystkreftpasienter, sammenlignet med kvinner uten brystkreft med samme alder og bosted. Invitasjon 2023–2024.

Figur 2.47 viser at tre år etter diagnose rapporterer kvinner med brystkreft om noe dårligere helse og livskvalitet enn kontrollgruppen. Se spørsmålene som ble stilt i faktaboks under.

Kommentar

Vi vet fra tidligere at yngre kvinner som er behandlet for brystkreft rapporterer lavere helse og livskvalitet enn tilsvarende aldersgruppe i den generelle befolkningen og lavere enn i de eldre aldersgrupper. Tre år etter diagnose rapporterer brystkreftpasienter om noe dårligere helse og livskvalitet enn andre kvinner på samme alder.

Figur 2.47

Datakilde

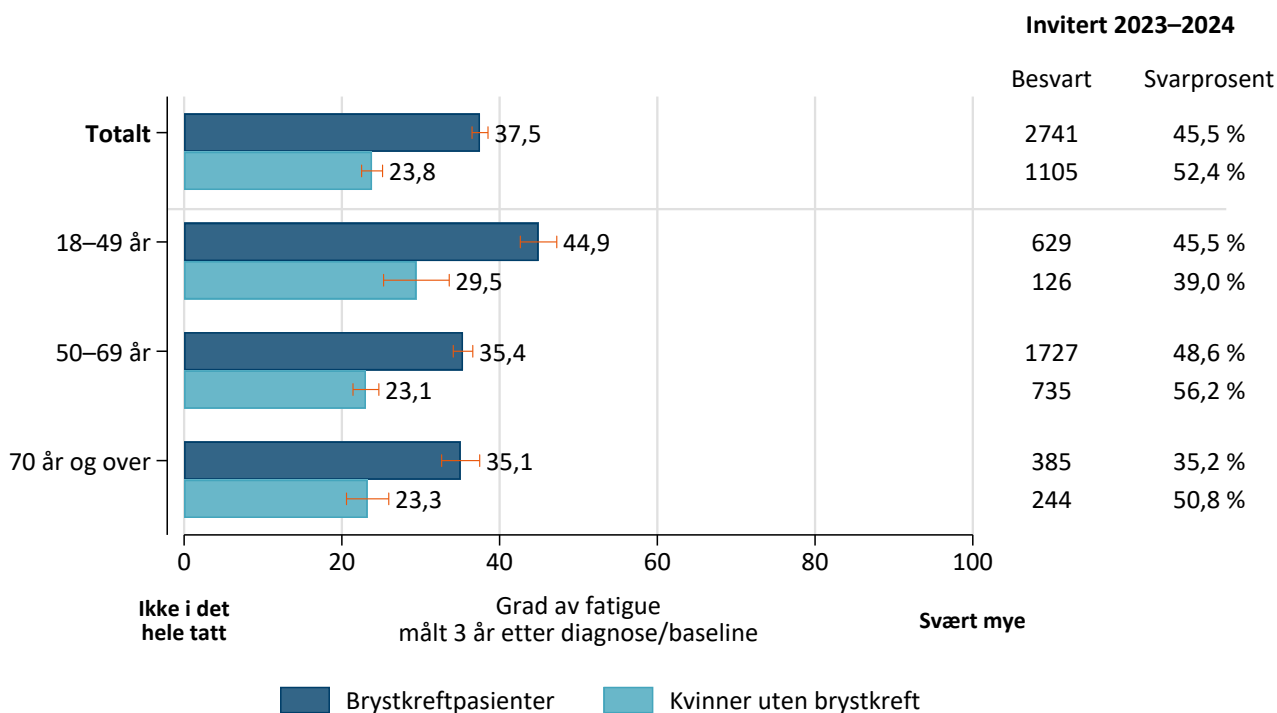
- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: EORTC-QLQ-C30
- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · kvinner uten brystkreft med samme alder og bosted · deltatt i runde 3 av befolkningsundersøkelsen · invitasjonsperiode 2023–2024

Spørsmålene som ble stilt

1) Hvordan vil du vurdere helsen din den siste uken alt i alt? 2) Hvordan har livskvaliteten din vært i løpet av den siste uken? Svarkategorier fra 1 til 7 hvor 1 betyr svært dårlig helse og 7 betyr helt utmerket. Gjennomsnitt av 2 spørsmål omregnet til en score.



Figur 2.48: Grad av selvrapportert fatigue/kronisk tretthet tre år etter diagnose for brystkreftpasienter, sammenlignet med kvinner uten brystkreft med samme alder og bosted. Invitasjon 2023–2024.

Figur 2.48 viser opplevelsen av fatigue (kronisk tretthet) tre år etter diagnose blant kvinner med brystkreft sammenlignet med kvinner uten brystkreft og hvor kvinner med brystkreft rapporterer om mer fatigue enn kvinner uten brystkreft. Se spørsmålene som ble stilt i faktaboks under.

Kommentar

Vi kjenner ikke alle mekanismene bak eller risikofaktorene for å utvikle kronisk trøtthet (fatigue), men vi vet at det påvirker livskvalitet og arbeidsevne negativt. Vi vet også at fysisk aktivitet og kognitiv terapi kan redusere fatigue. Informasjon om alt fra lavterskeltilbud i kommunene til spesialiserte og tverrfaglige rehabiliteringstilbud i spesialisthelsetjenesten, er viktig både under og i tiden etter brystkreftbehandling.

Figur 2.48

Datakilde

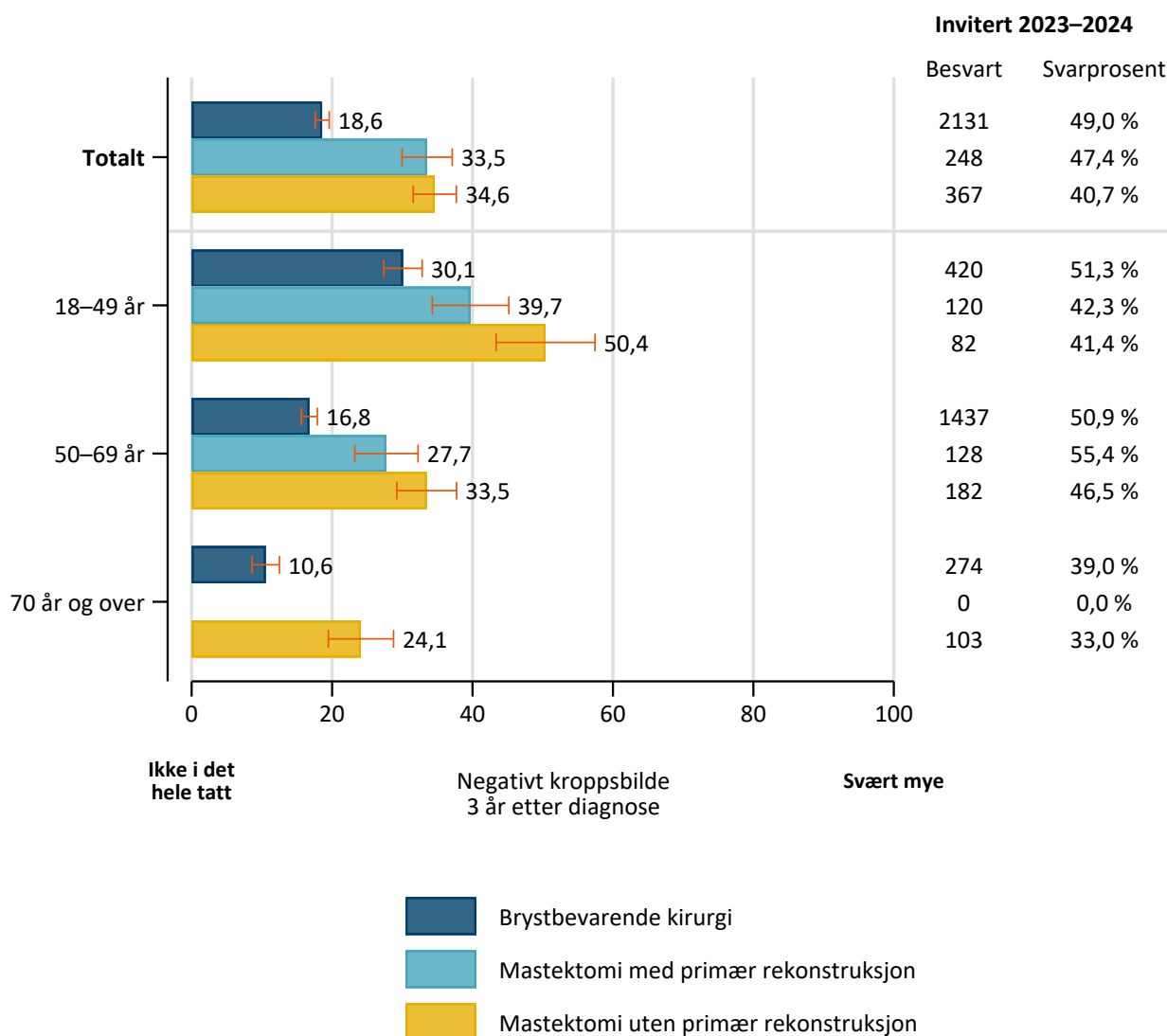
- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: EORTC QLQ-C30
- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · kvinner uten brystkreft med samme alder og bosted · deltatt i runde 3 av befolkningsundersøkelsen · invitasjonsperiode 2023–2024

Spørsmålene som ble stilt

- 1) Har du hatt behov for å hvile? 2) Har du følt deg slapp? 3) Har du følt deg trett? 1: Ikke i det hele tatt, 2: Litt, 3: En del, 4: Svært mye. Gjennomsnitt av 3 spørsmål med skala fra 1–4 er omregnet til en prosent.



Figur 2.49: Grad av selvrapportert negativt kroppsbilde blant brystkreft pasienter tre år etter diagnose, fordelt på operasjonstype og aldersgruppe. Invitasjon 2023–2024.

Figur 2.49 viser at det for alle aldersgrupper rapporteres om mindre negativt kroppsbilde etter brystbevarende operasjon i forhold til mastektomi med eller uten primær rekonstruksjon. Se spørsmålene som ble stilt i faktaboks under.

For kvinner over 70 år vises det ikke til mastektomi med primær rekonstruksjon da dette sjelden utføres.

Kommentar

Da brystbevarende kirurgi synes å gi mindre negativt kroppsbilde enn mastektomi, er det viktig at kvinner tilbys brystbevarende kirurgi der forholdene ligger til rette for dette.

Figur 2.49

Datakilde

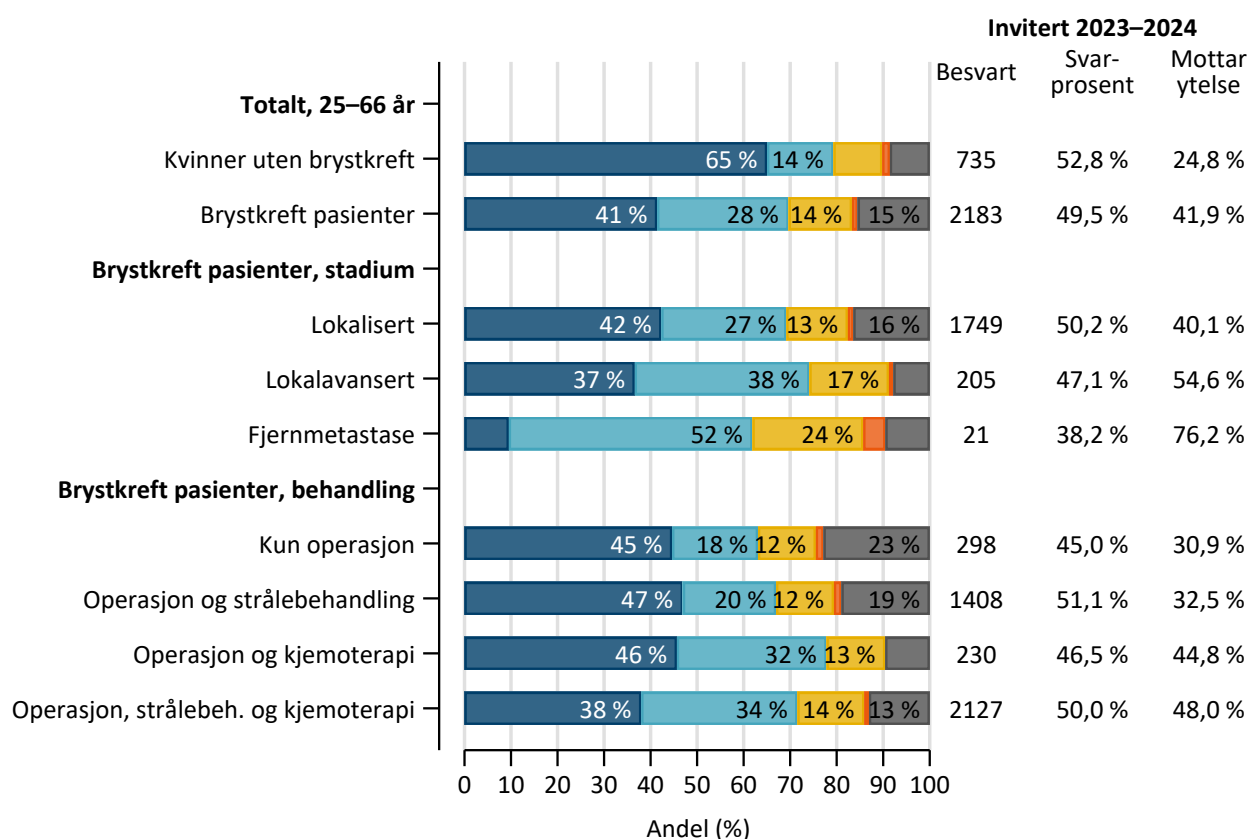
- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: EORTC QLQ-BR23
- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · deltatt i runde 3 av befolkningsundersøkelsen · invitasjonsperiode 2023–2024

Spørsmålene som ble stilt

Figuren viser andel som har svart litt, en del eller svært mye på minst ett av fire spørsmål: 1) Har du følt deg mindre fysisk tiltrekkende på grunn av din sykdom eller behandling? 2) Har du følt deg mindre kvinnelig på grunn av din sykdom eller behandling? 3) Har det vært vanskelig for deg å se deg selv naken? 4) Har du vært misfornøyd med kroppen din? Gjennomsnitt av 4 spørsmål med skala fra 1–4 er omregnet til en prosent.



Har et arbeidsforhold (inkludert sykmelding eller permisjon), 3 år etter diagnose/baseline:



Figur 2.50: Arbeidsforhold tre år etter diagnose for brystkreftpasienter 25–66 år, sammenlignet med kvinner uten brystkreft i samme aldersgruppe og bosted. Invitasjon 2023–2024.

Figur 2.50 viser at 41 % av brystkreftpasientene er i et arbeidsforhold og ikke mottar noen form for ytelse tre år etter at de fikk brystkreftdiagnosen. Blant kvinner uten brystkreft er 65 % i et arbeidsforhold uten ytelser i samme periode.

For brystkreftpasienter med lokalisert og lokalavansert sykdom så er rundt 40 % i et arbeidsforhold uten ytelser tre år etter diagnose, mens blant brystkreftpasienter som hadde fjernmetastaser ved diagnose var 10 % i et arbeidsforhold uten ytelser etter tre år.

Det er litt færre brystkreftpasienter som har blitt operert, fått strålebehandling og kjemoterapi som er i et arbeidsforhold uten ytelser tre år etter diagnose. Se spørsmålene som ble stilt i faktaboks under.

Kommentar

Av de som har svart er de fleste i arbeidsfør alder i et arbeidsforhold tre år etter brystkreftdiagnosen.

Figur 2.50

Datakilde

- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet
- Basisregister

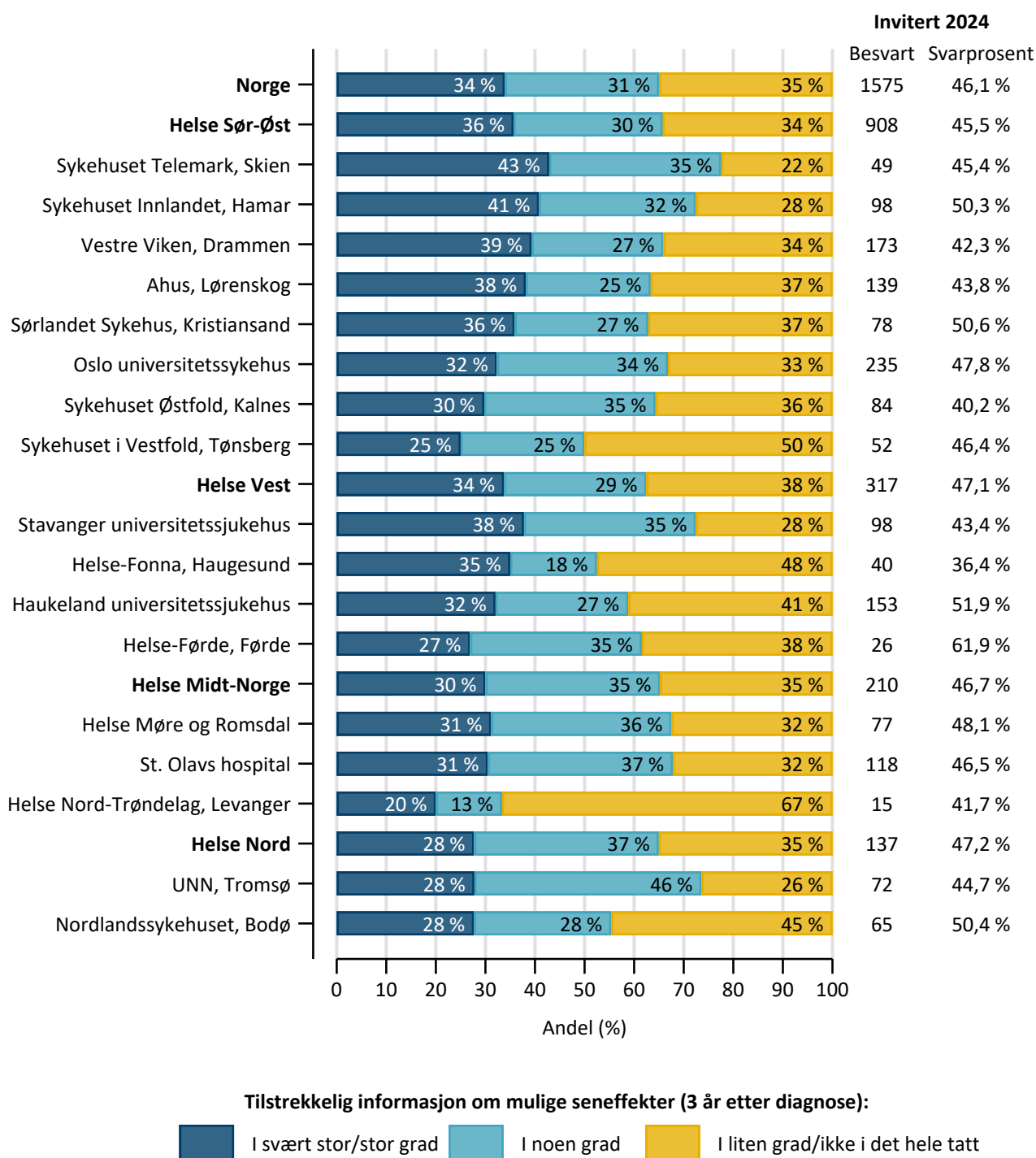
Inklusjon

· Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · kvinner uten brystkreft av samme alder og bosted · 25–69 år · deltatt i runde 3 av befolkningsundersøkelsen · invitasjonsperiode 2023–2024

Spørsmålene som ble stilt

1) Har du for tiden et arbeidsforhold? Ikke ta hensyn til om du er sykemeldt eller er i permisjon. 2) Mottar du noen av disse ytelsene: sykepenger, arbeidsavklaringspenger, uføretrygd, dagpenger, sosial stønad, tidsubegrenset lønnstilskudd (mulig å krysse av flere alternativer).

2.9.2 Pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM) tre år etter diagnose



Figur 2.51: Andel kvinner med brystkreft som opplevde at de fikk tilstrekkelig informasjon om mulige seneffekter av behandlingen (besvart tre år etter diagnose), fordelt på opererende sykehus. PREMs-invitasjon 2024.

Figur 2.51 viser at i overkant av en tredjedel opplevde i svært stor/stor grad at de hadde fått tilstrekkelig med informasjon om mulige seneffekter etter brystkreftbehandlingen, besvart tre år etter diagnose. Med seneffekter menes her utilsiktede eller uønskede virkninger av behandlingen som varer mer enn ett år og/eller oppstår mer enn ett år etter behandling [16]. Se spørsmålet som ble stilt i faktaboks under.

Kommentar

Det at 35 % av de som svarte, rapporterer at de i liten grad eller ikke i det hele tatt fikk tilstrekkelig informasjon om mulige senef effekter indikerer at helsevesenet i større grad bør vektlegge å gi informasjon om mulige senef effekter. Senef effekter etter brystkreftbehandling kan være fatigue (kronisk trøtthet), kognitive plager og frykt for tilbakefall. Kirurgi og strålebehandling kan gi lymfødem og vedvarende lokoregionale smerter. Kjemoterapi kan gi tidlig overgangsalder, infertilitet og nevropati. Systembehandlingen kan gi benskjørhet og utfordringer i seksuallivet. Vi vet at senef effekter påvirker livskvalitet og arbeidsevne negativt.

Klinikerne opplyser om at det kan være vanskelig å informere om senef effekter på forhånd av flere ulike årsaker. Enkelte sykehus gir ut et skriv om hva enn kan forvente seg i etterkant av kirurgisk- og onkologisk behandling. Selv om pasientene ikke opplever at de får tilstrekkelig informasjon om mulige senef effekter så finnes det en rekke rehabiliteringstilbud for brystkreftoverlevende, fra lavterskeltilbud i primærhelsetjenesten til spesialisert og tverrfaglig rehabilitering på sykehus eller i dag- og døgninstitusjoner. Se ytterligere informasjon i Tidsskrift for Den norske legeforening [28].

Figur 2.51**Datakilde**

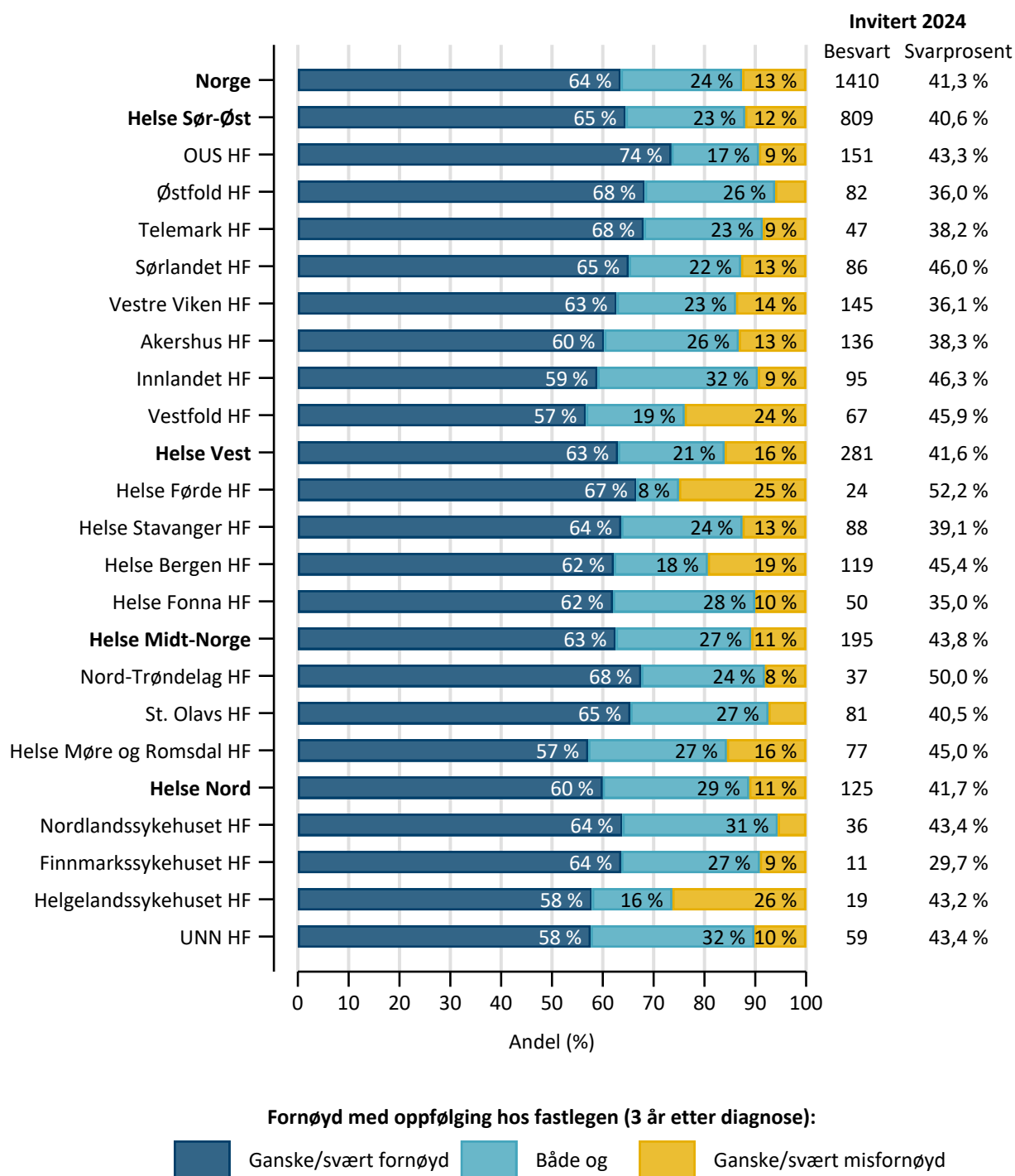
- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: Spørsmål hentet fra PasOpp-undersøkelsen [16]
- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · invitert til PREM runde 3 · invitasjonsperiode 2024

Spørsmålet som ble stilt

Fikk du tilstrekkelig informasjon om mulige senef effekter av behandlingen du fikk? · (Med senef effekter menes her utilsiktede eller uønskede virkninger av behandlingen som varer mer enn ett år og/eller oppstår mer enn ett år etter behandling).



Figur 2.52: Andel kvinner med brystkreft som var fornøyd med oppfølging hos fastlegen (besvart tre år etter diagnose), fordelt på bosteds område. PREMs-invitasjon 2024.

Figur 2.52 viser at 64 % av kvinnene er ganske/svært fornøyd med oppfølgingen de fikk hos fastlegen i forbindelse med brystkreftsykdommen, besvart tre år etter diagnose. Se spørsmålet som ble stilt i faktaboks under.

Figur 2.52

Datakilde

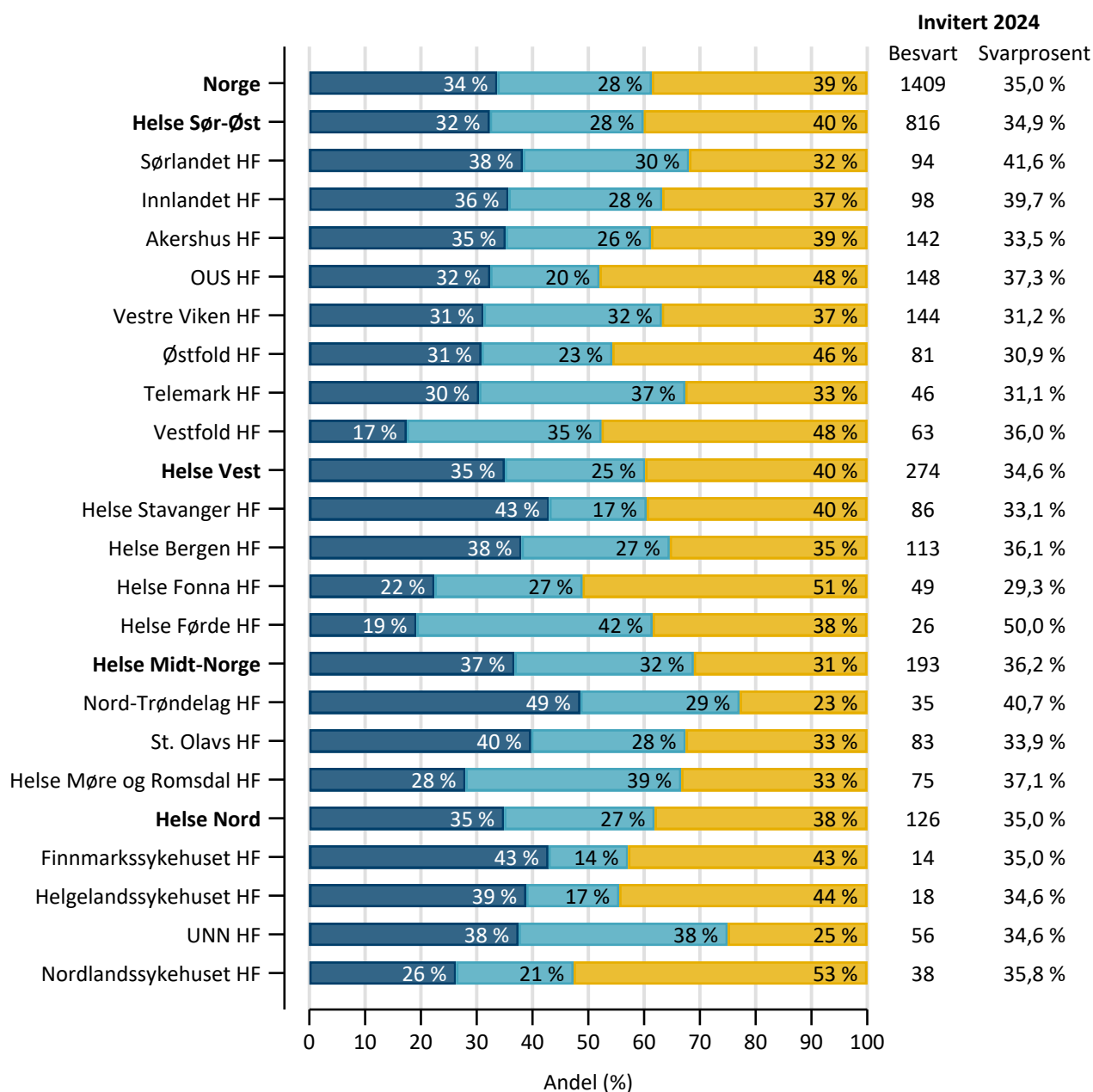
- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: Spørsmål hentet fra PasOpp-undersøkelsen [16]
- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · invitert til PREM runde 3 · invitasjonsperiode 2024

Spørsmålet som ble stilt

Alt i alt, hvor fornøyd er du med oppfølgingen du har fått hos din fastlege i forbindelse med kreftsykdommen?



Opplevde at sykehuset samarbeidet bra med fastlegen (3 år etter diagnose):

I svært stor/stor grad
 I noen grad
 I liten grad/ikke i det hele tatt

Figur 2.53: Andel kvinner med brystkreft som opplevde at sykehuset samarbeidet bra med fastlegen (besvart tre år etter diagnose), fordelt på bostedsområde. PREMs-invitasjon 2024.

Figur 2.53 viser at i overkant av en tredjedel av kvinnene opplevde i svært stor/stor grad at sykehuset som behandlet de for brystkreft samarbeidet bra med fastlegen, besvart tre år etter diagnose. Se spørsmålet som ble stilt i faktaboks under.

Kommentar

Av de kvinnene som har svart på undersøkelsen er det vel en tredjedel som opplevde lite eller intet samarbeid mellom sykehuset og fastlegen. Dette er altså et område som kan og bør forbedres. «Pakkeforløp hjem» kan kanskje bedre samarbeidet mellom sykehus og primærhelsetjeneste etter hvert når det blir fullt ut implementert.

Figur 2.53

Datakilde

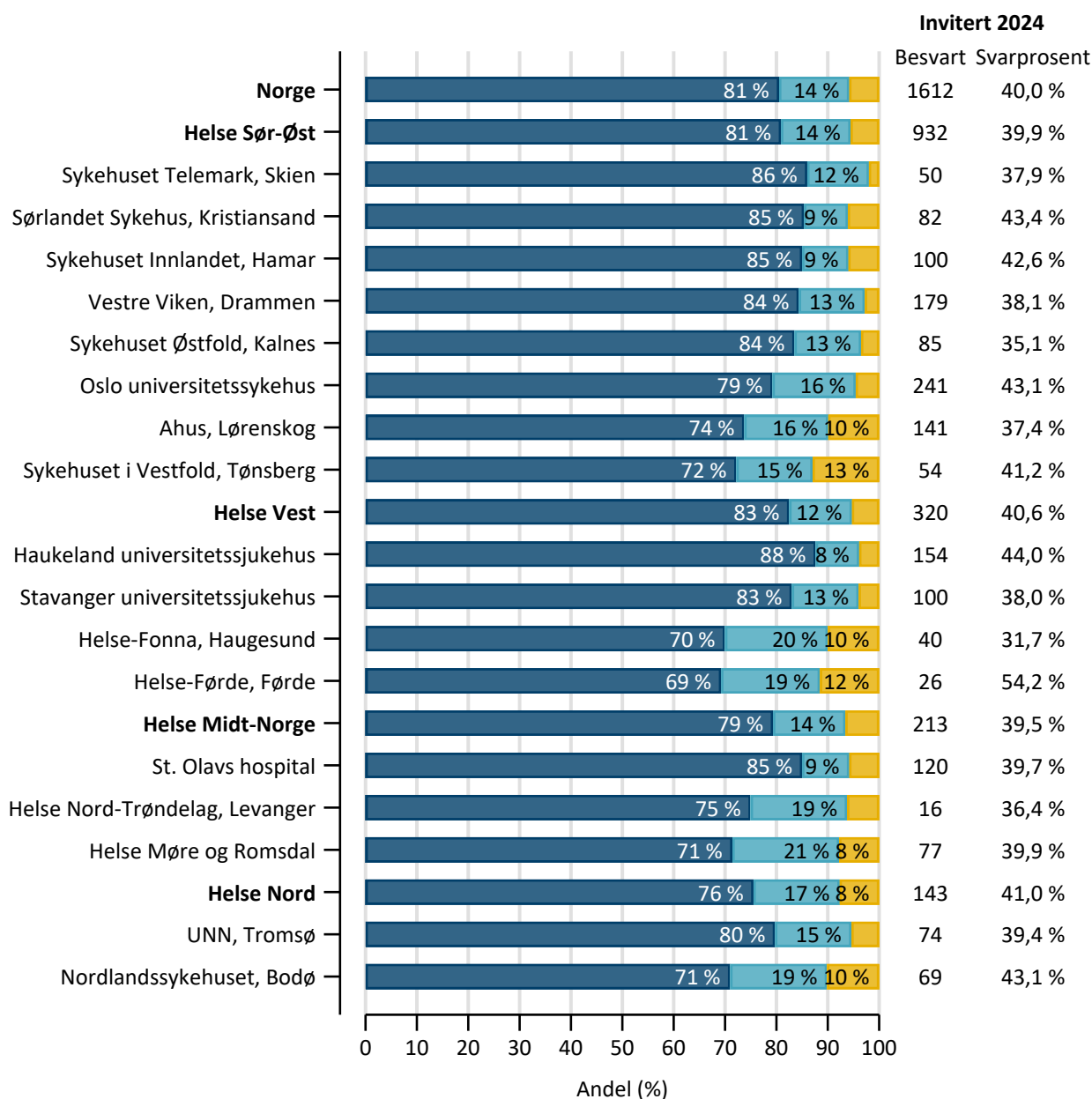
- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: Spørsmål hentet fra PasOpp-undersøkelsen [16]
- Basisregister

Inklusjon

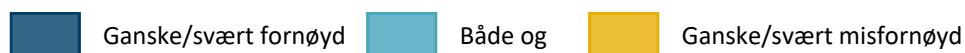
- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · invitert til PREM runde 3 · invitasjonsperiode 2024

Spørsmålet som ble stilt

Opplevde du at sykehuset samarbeidet bra med fastlegen din?



**Fornøyd med tilbudet ved sykehuset med hovedansvar for behandling
(3 år etter diagnose):**



Figur 2.54: Andel kvinner med brystkreft som var fornøyd med behandlingstilbudet fra sykehuset (besvart tre år etter diagnose), fordelt på opererende sykehus. PREMs-invitasjon 2024.

Figur 2.54 viser at ca. 80 % av kvinnene var ganske/svært fornøyd med behandlingstilbudet ved sykehuset som hadde hovedansvaret for brystkreftbehandling, besvart tre år etter diagnose. Se spørsmålet som ble stilt i faktaboks under.

Kommentar

Norske brystkreftpasienter er i stor grad fornøyd med behandlingstilbudet de får.

Figur 2.54

Datakilde

- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: Spørsmål hentet fra PasOpp-undersøkelsen [16]
- Basisregister

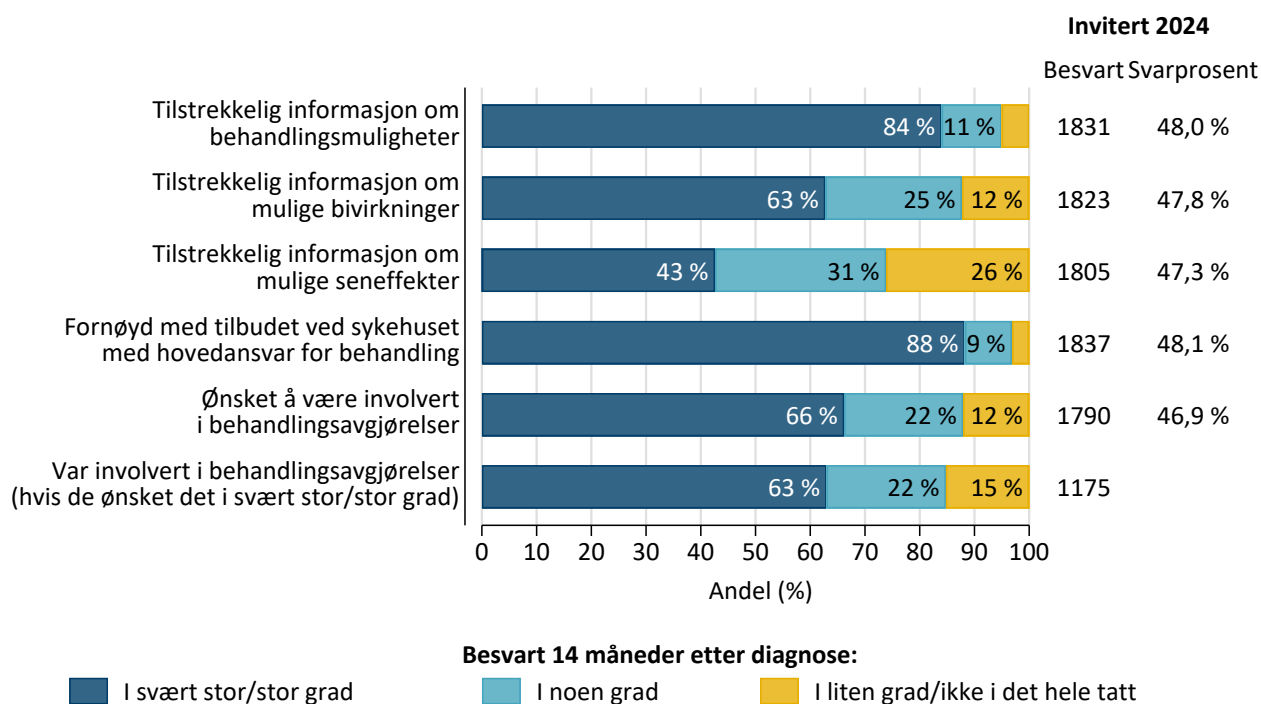
Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · invitert til PREM runde 3 · invitasjonsperiode 2024

Spørsmålet som ble stilt

Alt i alt, hvor fornøyd er du med tilbudet du har fått som pasient ved sykehuset som hadde hovedansvaret for din behandling?

2.9.3 Pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten (PREM) 14 måneder etter diagnose



Figur 2.55: Pasientrapport erfaring med helsetjenesten 14 måneder etter diagnose, totalt for Norge. PREMs-invitasjon 2024.

Figur 2.55 viser en samlet oversikt over pasientrapporterte erfaringer med helsetjenesten 14 måneder etter diagnose totalt for Norge. Det som peker seg tydelig ut er at kvinnene er minst fornøyd med den informasjonen de fikk angående mulige seneffekter etter brystkreftbehandlingen.

Kommentar

Se kommentar under figur 2.51.

Figur 2.55

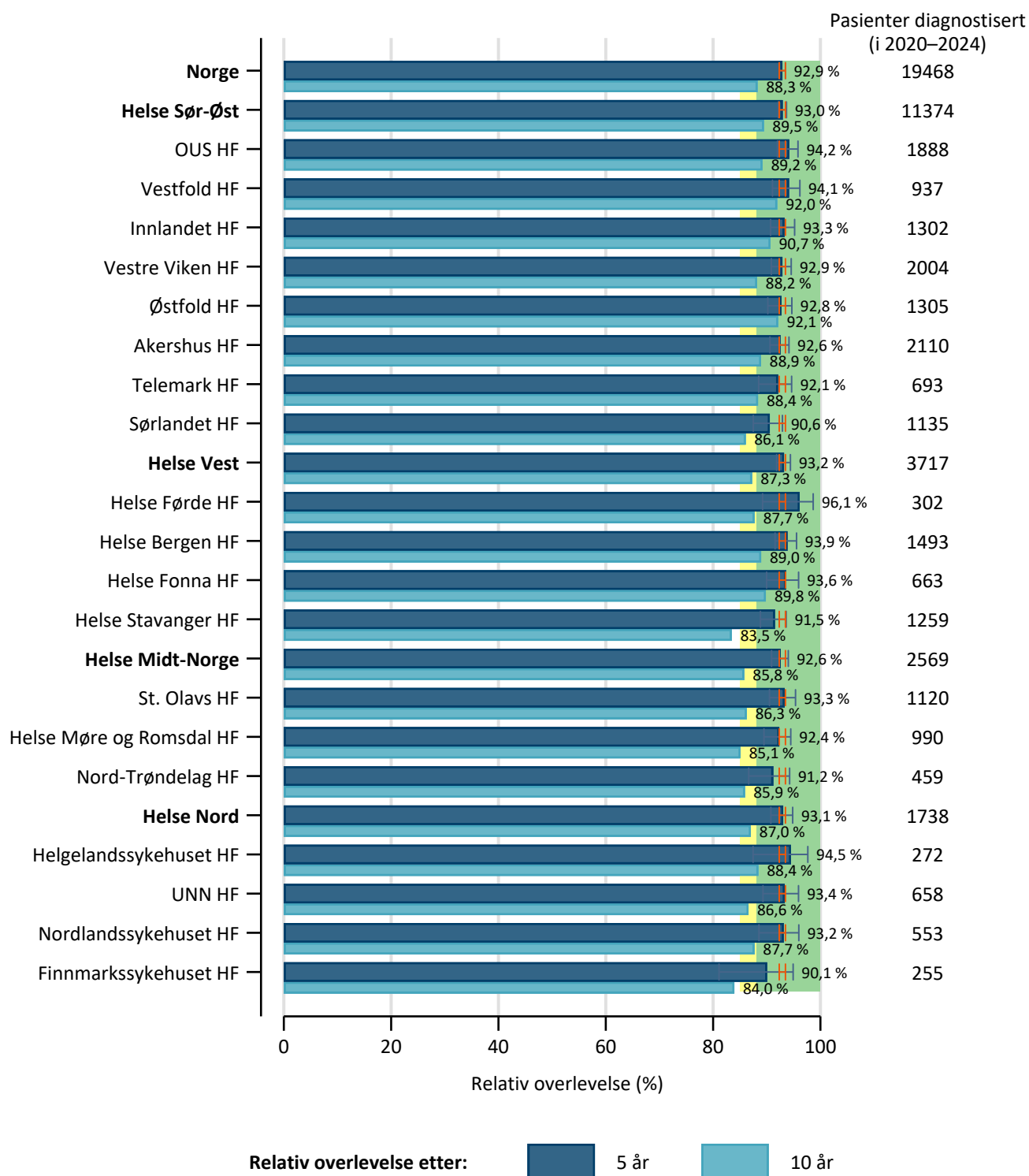
Datakilde

- Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet: Spørsmål hentet fra PasOpp-undersøkelsen [16]
- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · DCIS · invitert til PREM runde 2 · invitasjonsperiode 2024

2.10 Relativ overlevelse



Figur 2.56: 5 og 10 års relativ overlevelse etter brystkreft for kvinner < 90 år ved diagnose, fordelt på bostedsområde, 2020–2024.

Figur 2.56 viser et estimat på 5 og 10 års relativ overlevelse etter brystkreft, fordelt på kvinnens bostedsområde i perioden 2020–2024 (mørk blå søyle viser 5 år, lys blå søyle viser 10 år). Kvalitetsmålet for relativ overlevelse for 5 år er $\geq 88\%$. Dette er en nasjonal kvalitetsindikator som er publisert på [Helsedirektoratets](#) sider. Det er totalt 19 468 brystkreftpasienter i denne perioden. 5 års relativ overlevelse for hele landet er på 92,9 % og 10 års relativ overlevelse er 88,3 %. Rødt konfidensintervall viser Norge og grått viser Helseforetakene.

Et estimat på 5 og 10 års relativ overlevelse er ikke et godt mål for å si noe om forskjeller i brystkreftbehandling. Det er variasjon i oppslutningen om det offentlige screeningprogrammet i landet, og derfor vil kvinnene som hører til de ulike sykehusene muligens ha en skjevfordelt sykdomsutbredelse. Dette påvirker resultatet for relativ overlevelse.

Kommentar

5 og 10 års overlevelse for pasienter med brystkreft er god og i tråd med god og tidlig diagnostikk og behandlingspraksis i Norge.

Figur 2.56

Type indikator

- Resultatindikator for 5 års relativ overlevelse

Datakilde

- Basisregister

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive

Eksklusjon

- Dødsattest eller obduksjon · ≥ 90 år ved diagnose

Forklaring

- Kvinner som levde med brystkreft i perioden 2020–2024

Opptaksområde

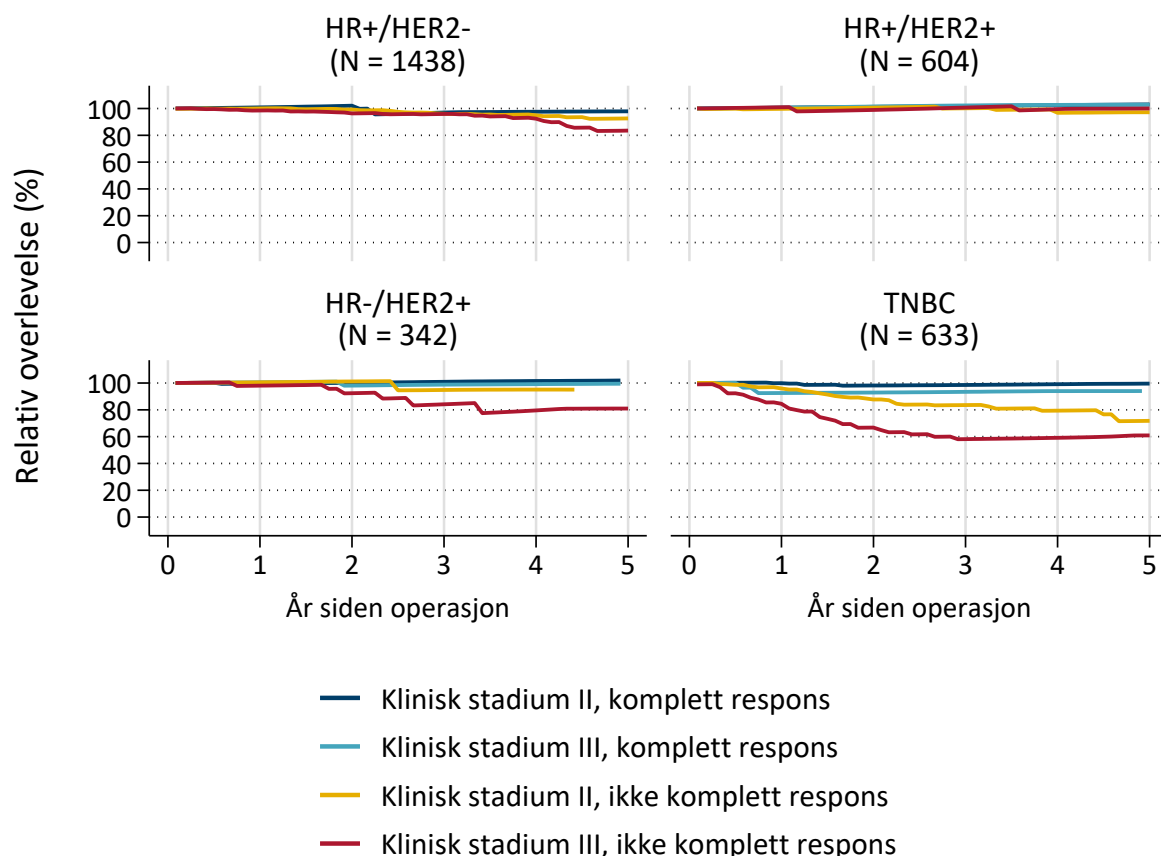
- Opptaksområde viser til det geografiske nedslagsfeltet til et helseforetak og et helseforetak blir generert ut ifra pasientens bosted

Måloppnåelse

- Høy måloppnåelse for 5 år: ≥ 88 %

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %



Relativ overlevelse er ikke estimert for grupper med < 30 pasienter

Figur 2.57: Relativ overlevelse etter kirurgi blant klinisk stadium II-III pasienter < 90 år med og uten komplett patologisk respons etter neoadjuvant behandling, fordelt på subtype og klinisk stadium, operasjonsår 2020–2024.

Figur 2.57 viser relativ overlevelse etter neoadjuvant behandling og kirurgi for brystkreftpasienter < 90 år med og uten komplett patologisk respons. Komplette respons vil si at det ikke var noe gjenværende resttumor i brystet eller i aksillen etter neoadjuvant behandling (ypT0ypN0), men det kan være DCIS rest igjen i brystet.

Kommentar

Pasienter med trippel negativ brystkreft stadium II og III som ikke får komplett respons på neoadjuvant kjemoterapi skiller seg ut med høyest risiko for tilbakefall. Data fra studier de siste årene har vist at tillegg med immunterapi kan bedre prognosen for denne undergruppen av pasienter.

Figur 2.57

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Utredning
- Patologi: Biopsi · cytologi · operasjonspreparat · hormonreseptor analyse

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive · operert · neoadjuvant behandlet · klinisk stadium II-III (cT1cN1 eller cT2-3 eller cN2-3)
- Operasjonsår 2020–2024

Eksklusjon

- ≥ 90 år ved diagnose

Forklaring

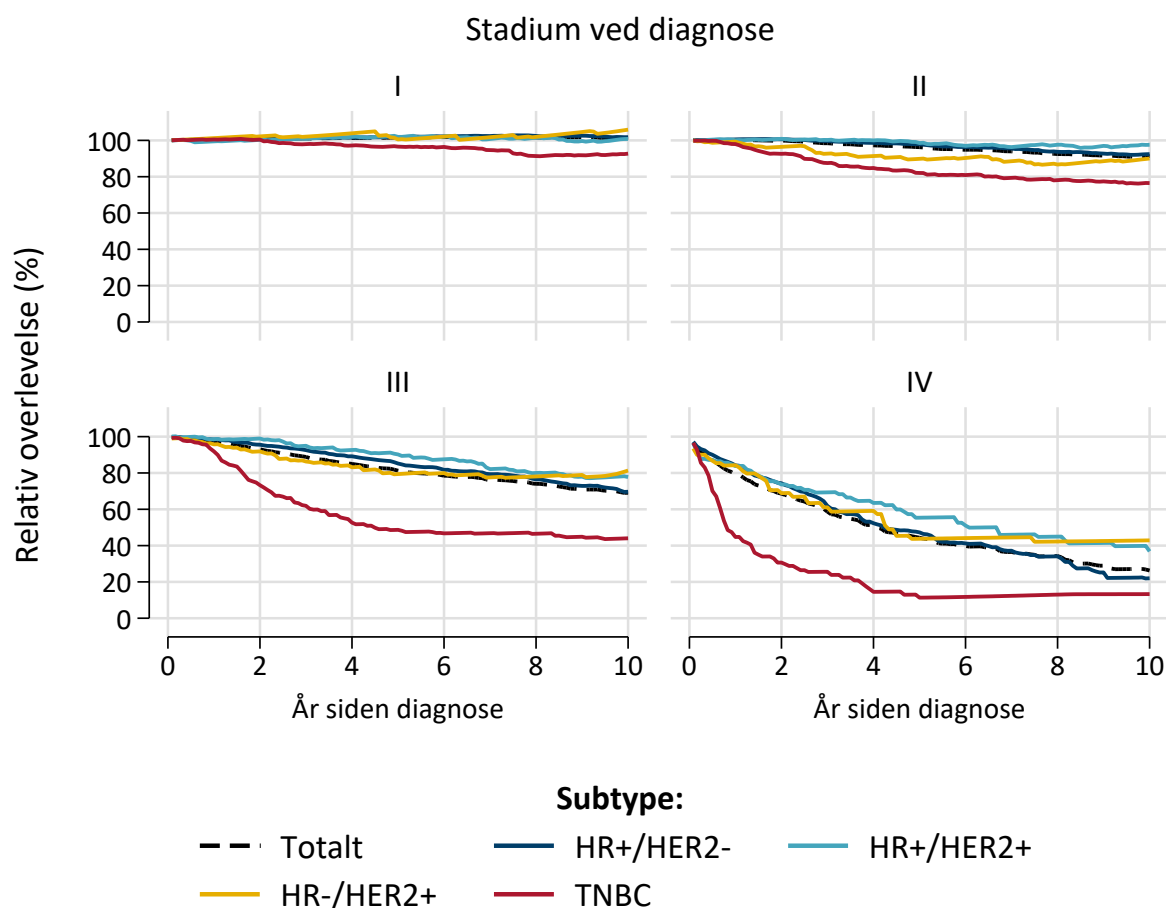
- Komplette respons er ypT0 eller rest av DCIS og ypN0. Relativ overlevelse er ikke vist for grupper med ≤ 30 pasienter

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

- Utredning: 93,0 % · Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering



Figur 2.58: Relativ overlevelse fra diagnose, brystkreftpasienter < 90 år ved diagnose, fordelt på patologisk stadium og subtype, i perioden 2020–2024.

Figur 2.58 viser estimert relativ overlevelse inntil 10 år etter diagnose, fordelt på patologisk stadium og subtype. Kurven totalt viser alle subtyper samlet for hvert stadium.

5 års relativ overlevelse fordelt på alle subtyper og stadium: Stadium I 101,4 %, stadium II 96,3 %, stadium III 81,3 % og stadium IV 44,4 %.

Kommentar

Som forventet har pasienter med trippel negativ brystkreft (TNBC) lavest 10 års relativ overlevelse uavhengig av stadium. Videre har pasienter med HER2-positiv brystkreft best 10 års relativ overlevelse, spesielt er dette gjeldende for stadium IV, hvor man over de senere år har tatt i bruk flere effektive HER2-rettede systemiske behandlingsregimer.

Figur 2.58

Datakilde

· Basisregister

Inklusjon

· Førstegangstilfelle · invasive

Eksklusjon

· Dødsattest eller obduksjon · ≥ 90 år ved diagnose · ukjent patologisk stadium

Forklaring

· Kvinner som levde med brystkreft i perioden 2020–2024

Kompletthet

· Basisregister: 99,99 %

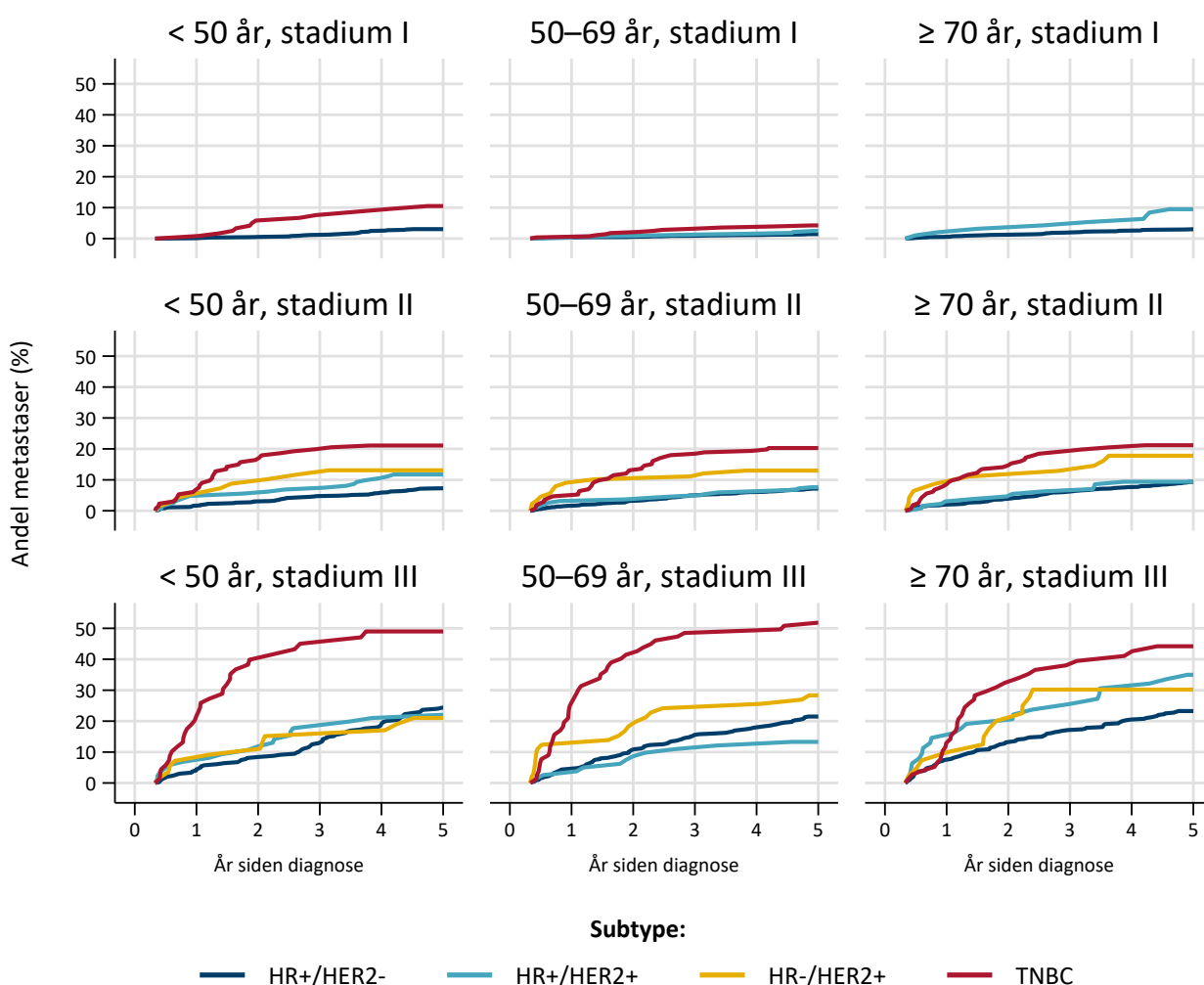
2.11 Metastaser

Metastatisk brystkreft (fjernspredning) innebærer at celler fra en brystkreftsvulst har spredd seg til organer utenfor det aktuelle brystet og nærliggende lymfeknuter.

Tabell 2.7: Antall kvinner med brystkreft som levde med eller uten metastaser per 31.12.2024, fordelt på alder ved utgangen av 2024.

Alder	Antall totalt	Antall og andel med metastaser
Norge	61093	2618 (4.3 %)
< 40 år	895	68 (7.6 %)
40-49 år	3619	284 (7.8 %)
50-59 år	10094	598 (5.9 %)
60-69 år	15382	599 (3.9 %)
70-79 år	18301	643 (3.5 %)
80 år og over	12802	426 (3.3 %)

Tabell 2.7 viser at det var 2618 kvinner som levde med metastaser ved utgangen av 2024. Dette tilsvarer 4,3 % av alle brystkreftoverlevende.



Andel metastaser er ikke estimert dersom < 5 pasienter har progridert til fjernmetastase innen fem år

Figur 2.59: Fjernmetastaser oppstått innen 5 år etter diagnose for kvinner med stadium I-III brystkreft, fordelt på alder, patologisk stadium og subtyper, perioden 2019–2023.

Figur 2.59 viser andelen kvinner med stadium I-III brystkreft ved diagnose som har fått metastaser i forløpet innen 5 år etter diagnose, i perioden 2019–2023. Kvinnene ble diagnostisert med brystkreft i perioden 2014–2023. Kvinner som får metastaser

oppdaget i diagnoseperioden som tilsvarer 4 måneder etter diagnosedato, blir klassifisert som stadium IV og er ekskludert fra analysen. Derfor er andelen metastaser 0 % for stadium I- III inntil 4 måneder etter diagnose.

Kommentar

Pasienter med trippel negativ brystkreft (TNBC) har høyest risiko for metastaser uavhengig av stadium. Størst risiko for metastaser har de som er diagnostisert med TNBC stadium III der i overkant av 40 % av pasientene utvikler metastaser innen 5 år. En forventer at resultatene for pasienter med TNBC vil bli forbedret over tid med økende bruk av neoadjuvant behandling, tilpasset adjuvant kjemoterapi og bruk av immunterapi i neoadjuvant situasjon over de kommende årene. Basert på behandlingsendringer forventes også bedre resultater for enkelte andre subtyper.

Figur 2.59

Datakilde

- Basisregister
- NPR
- Klinisk melding: Utredning og kirurgi av metastaser
- Strålebehandling av metastaser
- Patologi: Biopsi og operasjonspreparat av metastaser

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasive
- Kvinner som levde med brystkreft i 2019–2023 og som var diagnostisert med stadium I-III invasiv brystkreft for første gang i 2014–2023

Eksklusjon

- Stadium IV · Grupper < 5 pasienter som har fått fjernmetastase

Forklaring

- Per definisjon kan ikke metastaser i forløpet oppstå før etter diagnoseperioden, som er inneværende måned + 4 måneder etter diagnose

Kompletthet

- Basisregister 99,99 %

Dekningsgrad

- NPR: 97,7 %
- Utredning: 93,0 %
- Kirurgi: 93,2 %
- Patologimelding: Systematisk datafangst, nær komplett rapportering

Del II

Administrative opplysninger

Kapittel 3 Registerbeskrivelse

Tabell 3.1: Registerbeskrivelse for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft

Registerbeskrivelse	Brystkreft
Bakgrunn for registeret	Det har vært en betydelig utvikling og forbedring i diagnostikk og behandling av brystkreft og stadig flere kvinner blir helbredet. Samtidig har kompleksiteten i diagnostikk og behandling økt. Mange av tiltakene er kostbare. Bivirkninger, inkludert senbivirkninger av behandlingen er en stor utfordring. Å følge brystkreftpasientene i et nasjonalt kvalitetsregister kan bidra til å kartlegge om endringer i nasjonale retningslinjer for diagnostikk og behandling av brystkreft følges opp, og gir mulighet til å evaluere effekten av de tiltakene som gjennomføres. Arbeidet med registeret ble påbegynt i 2005 og var et samarbeid mellom Kreftregisteret og medlemmer fra Norsk Bryst Cancer Gruppe (NBCG). Hovedoppgavene i samarbeidet var å definere hvilken informasjon det var nødvendig å hente inn og registrere om brystkreft, og å lage kliniske skjemaer som ivaretok dette behovet. Skjemaene for brystkreft ble tatt i bruk for brystkreftpasienter diagnostisert fra og med 01.01.2009. Fra samme tidspunkt ble patologidata inkludert i registeret. I april 2011 ble de første meldingene sendt via Norsk Helsenett. Neste store milepæl var i februar 2012, da kliniske meldinger fra Brystkreftregisteret ble tilgjengelige på Kreftregisterets Meldetjeneste, KREMT, en portal på Norsk Helsenett. Siste versjon av kliniske skjemaer ble publisert i 2023. Arbeidsgruppen og prosjektstyret ble formelt nedlagt 31.12.2012, og i mai 2013 ble det opprettet et fagråd i Brystkreftregisteret. For en generell begrunnelse for opprettelse av kvalitetsregistre for kreftsykdommer, se Nasjonal kreftstrategi.
Type register	Diagnoseregister.
Årstall etablert	2005.
Årstall nasjonal godkjenning	2013.
Årstall for start av datainnsamling	Kvalitetsregisteret startet datainnsamling i 2009, Kreftregisterets basisregister startet datainnsamling i 1953.
Registerets formål	Registeret skal bidra til å styrke kvaliteten på helsehjelp til pasienter med brystkreft. Registeret skal også drive, fremme og gi grunnlag for forskning for å utvikle ny viten om kreftsykdommens årsaker, diagnose og sykdomsforløp, samt behandlingseffekter.
Analysen som belyser registerets formål	Registeret har ni prosessindikatorer, hvor blant annet indikatoren brystbevarende kirurgi med tumorstørrelse 0-30 mm er nasjonal kvalitetsindikator. Pasienter utredet med MR for neoadjuvant behandlede er også en viktig indikator, likeledes er andel primære rekonstruksjoner etter mastektomi for kvinner > 70 år (strålebehandlede ekskludert) og postoperativ strålebehandling etter brystbevarende kirurgi og SN eller AD, > 70 år. Følgende indikatorer ble innført i 2023. For kirurgi er det ≤ 5 lymfeknuter ved SN diagnostikk (cN0.) For onkologisk behandling vises det til neoadjuvant kjemoterapi, stadium II-III HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft og behandlingsoppstart (neoadjuvant eller kirurgi) ≤ 42 dager, samt neoadjuvant kjemoterapi, stadium II-III HER2-positiv eller trippel negativ brystkreft. Det er ikke innført nye indikatorer i 2024. Brystkreftregisteret viser til resultater for PROM og PREM.
Juridisk hjemmelsgrunnlag	Helseregisterloven av 01.01.2015 nr 4 Å§ 11 og Kreftregisterforskriften .
Databehandler	Det følger av kreftregisterforskriften § 1-6 at Folkehelseinstituttet kan inngå skriftlig avtale med en databehandler om innsamling og behandling av helseopplysninger i Kreftregisteret, herunder om overvåking og forskning, jf. § 1-3, drift og kvalitetssikring av registeret, samt tilgjengeliggjøring av data til brukere. Folkehelseinstituttet har i dag ikke inngått slik databehandleravtale for kvalitetsregistrene.
Databehandlingsansvarlig	Det følger av kreftregisterforskriften § 1-5 at Folkehelseinstituttet er dataansvarlig for innsamling og behandling av helseopplysninger i Kreftregisteret. Dette inkluderer kvalitetsregistrene på kreft.
Faglig leder med kontaklinformasjon	Helle Skjerven - sbskjh@ous-hf.no

Tabellen fortsetter på neste side

Tabell 1 Registerbeskrivelse for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft forts.

Registerbeskrivelse	Brystkreft
Fagrådets medlemmer i 2024	Helse Nord: Egil Blix, onkolog, Universitetssykehuset i Nord-Norge, Tromsø Marit H. Hansen, kirurg, Universitetssykehuset i Nord-Norge, Tromsø Elin Mortensen, patolog, Universitetssykehuset i Nord-Norge, Tromsø Heinrich Backmann, radiolog, Nordlandssykehuset, Bodø Helse Midt: Solveig Helene Aalmo Hoff, onkolog, St. Olavs hospital Ida Dragvoll, kirurg, St. Olavs hospital Marianne Brekke, patolog, St. Olavs hospital Solveig Roth Hoff, radiolog, Helse Møre og Romsdal, Ålesund Helse Vest: Sindre Molvær, onkolog, Haukeland universitetssykehus Anette Heie, kirurg, Haukeland universitetssykehus (til 2024) Renate Vik, kirurg, Haukeland universitetssykehus (fra 2024) Lars A. Akselen, patolog, Haukeland universitetssykehus Bodil Styr, radiolog, Stavanger universitetssykehus (til 2024) Henrik Wetthe Kock, radiolog, Stavanger universitetssykehus (fra 2024) Helse Sør-Øst: Helle Skjerven, kirurg, Oslo universitetssykehus Bjørn Naume, onkolog, Oslo universitetssykehus Hege Oma Ohnstad, onkolog, Oslo universitetssykehus Ellen Schlichting, kirurg, Oslo universitetssykehus (til 2024) Elin Edda Seland Agustdottir, kirurg, Ahus (fra 2024) Jon Lømo, patolog, Oslo universitetssykehus Pål Suhrke, patolog, Sykehuset i Vestfold, Tønsberg Tone Hovda, radiolog, Vestre Viken, Drammen Kreftregisteret: Johanne Jerven Hestad, ledelsesrepresentant Jan F. Nygård, epidemiolog Cassie Trewin-Nybråten, statistiker Solveig Hofvind, leder av Mammografiprogrammet Kjersti Østby, kvalitetsregisteransvarlig
Aktivitet i fagrådet	Det ble avholdt to møter i fagrådet i Brystkreftregisteret i 2024, og to møter i 2025 før rapporten ble ferdigstilt i april. Fagrådet har hatt fokus på økt rapportering av kliniske data. For klinisk melding om kirurgi er rapporteringen god, mens det er utfordringer med rapportering av onkologimeldinger. I 2024 startet arbeidet med revisjon av patologimeldinger hvor fagrådet har deltatt aktivt med innspill i henhold til oppdatert kunnskap om retningslinjer for brystkreftdiagnostikk. De nye patologimeldingene ble satt i produksjon 20. mars 2025 og gjelder fra diagnoseårgang 2025. Arbeidsutvalget (AU) i Brystkreftregisteret består av representanter fra fagrådet, en fra hvert av fagområdene radiologi, patologi, kirurgi og onkologi, samt representanter fra Kreftregisteret. AU-møtene avholdes i forkant av fagrådsmøtene og skal forberede saker som tas opp der. Arbeidet har hovedsakelig vært planlegging av årsrapport og revisjon av patologimeldinger.
Inklusjonskriterier	Registerets inklusjonskriterier er pasienter med brystkreft (C50 iht ICD-10) og forstadium til brystkreft (dukalt karsinom in situ/DCIS, D05). Tumor i brystet som skyldes sarkom, lymfom, Phyllodestumor og Paget sykdom er ikke inkludert i registeret. Lymfom inngår i Nasjonalt kvalitetsregister for lymfom og lymfoide leukemier.
Metode for datafangst	Innmelding til Kreftregisteret er obligatorisk for leger som utreder, behandler og følger opp pasienter med brystkreft og krever ikke samtykke fra pasientene. Kvalitetsregister for brystkreft har kliniske meldinger for utredning, kirurgi, kontroll, endokrin behandling og metastatisk sykdom. Brystkreftregisteret etterspør kliniske meldinger for utredning, kirurgi og kontroll og disse skal rapporteres via KREMT-portalen. Rapportering av patologiiinformasjon gjøres elektronisk fra patologilaboratoriene. Stråledata sendes direkte fra landets ti stråleenheter som komplette årganger. Medikamentell kreftbehandling rapporteres nå regelmessig fra helseregionene Helse Sør-Øst, Helse Vest og Helse Midt-Norge. Helse Nord har per i dag ikke fagsystem for medikamentell kreftbehandling og Brystkreftregisteret har derfor brukt data fra NPR for aktuelle analyser. Brystkreftregisteret samler inn pasientrapporterte data via ePROM og invitasjonene sendes ut via Helsenorge.no. Kreftregisteret innhenter også rutinemessig data fra Dødsårsaksregisteret, Norsk Pasientregister og Folkeregisteret.
Teknisk løsning for datafangst, og årstall for start	KREMT (Kreftregisterets Elektroniske Meldetjeneste) er en gratis, webbasert innrapporteringsløsning som er tilgjengelig for alle som er tilknyttet Norsk Helsenett. KREMT er i dag den løsningen de fleste helseinstitusjoner bruker for innrapportering av klinisk informasjon til Kreftregisteret, og har vært tilgjengelig siden 2015. Her rapporteres informasjon om utredning, kirurgi, kontroll, endokrin behandling og metastaser vi (foreløpig) ikke har mulighet til å hente fra andre kilder.
Metadata	ELVIS (Elektronisk Liste over Variabler I Systemene) er Kreftregisterets metadatabase. Du finner også informasjon om Kreftregisterets kjernevariabler i variabelutforskeren på helsedata.no. Datainnsamlingsperioden er fra 1953 til d.d.

Tabellen fortsetter på neste side

Tabell 1 Registerbeskrivelse for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft forts.

Registerbeskrivelse	Brystkreft
Innsynsløsning	Informasjon om innsynsrett i Kreftregisteret finnes både på Helsenorge.no og på Kreftregisterets hjemmesider. Kreftregisteret har foreløpig ikke etablert innsynsløsning via Helsenorge, men er i planleggingsfasen for å få dette på plass.
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	Antall pasienter: 4199 Utredningsmeldinger: 3933 Behandlingsmeldinger (kirurgi, hormon, stråle og metastatisk): 7615 Patologimeldinger: 10433
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	Antall pasienter siden 2013: 43880 Utredningsmeldinger: 43344 Behandlingsmeldinger (kirurgi, hormon, stråle og metastatisk): 147912 Patologimeldinger: 130725
Stadium og nivå	4A

Kapittel 4 Datakvalitet

4.1 Tilslutning og antall registreringer

Alle leger som yter helsehjelp til pasienter med kreft, har meldeplikt til Kreftregisteret. Dette inkluderer innrapportering til kvalitetsregister for brystkreft. Brystkreft utredes hovedsakelig ved 17 sykehus og behandles ved 16 sykehus, hvor alle sykehuse sene rapporterer til Kreftregisteret. Vestre Viken, Drammen og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg har inngått kirurgisk samarbeid hvor alle brystkirurgiske inngrep blir utført av kirurger fra Vestre Viken, Drammen.

Tabell 4.1: Antall pasienter og hendelser nasjonalt og per sykehus i 2024

Sykehus	Diagnostiserte	Utredningsmeldinger	Opererte	Kirurgimeldinger	Kontrollmeldinger
Norge	4 199	3 918	3 714	3 943	4 065
Helse Sør-Øst	2 375	2 295	2 155	2 417	2 592
Vestre Viken, Drammen	441	450	544	628	669
Ahus, Lørenskog	432	429	387	430	471
Oslo Universitetssykehus	425	417	528	607	693
Sykehuset Østfold, Kalnes	264	253	199	206	207
Sykehuset Innlandet, Hamar	255	256	224	244	268
Sørlandet Sykehus, Kristiansand	230	183	156	168	167
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	197	182	0	0	0
Sykehuset Telemark, Skien	126	119	116	134	114
Helse Vest	826	820	689	803	701
Haukeland universitetssjukehus	352	349	311	374	314
Stavanger universitetssjukehus	267	268	231	250	242
Helse-Fonna, Haugesund	127	125	96	116	92
Helse-Førde, Førde	79	78	51	63	52
Helse Midt-Norge	581	425	536	354	329
St. Olavs hospital	314	283	298	200	199
Helse Møre og Romsdal	210	81	186	96	78
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	56	58	52	58	51
Helse Nord	380	377	334	369	442
UNN, Tromsø	201	199	181	197	247
Nordlandssykehuset, Bodø	178	176	153	172	195

4.2 Dekningsgrad og responsrate

4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad

Med dekningsgrad menes hvor stor andel av pasientene som er registrert i Kreftregisteret i 2024 og som har en klinisk melding. Eksempelvis er dekningsgrad for klinisk utredningsmelding beregnet som andelen av alle tilfeller diagnostisert i 2024 hvor det er mottatt og registrert en utredningsmelding. Tilsvarende vil eventuelt også gjelde for dekningsgrad av kliniske behandlingsmeldinger der nevneren da kommer fra patologirapporter eller Kreftregisterets stråledatabase, som begge anses å være tilnærmet komplette kilder.

4.2.1.1 Kompletthet

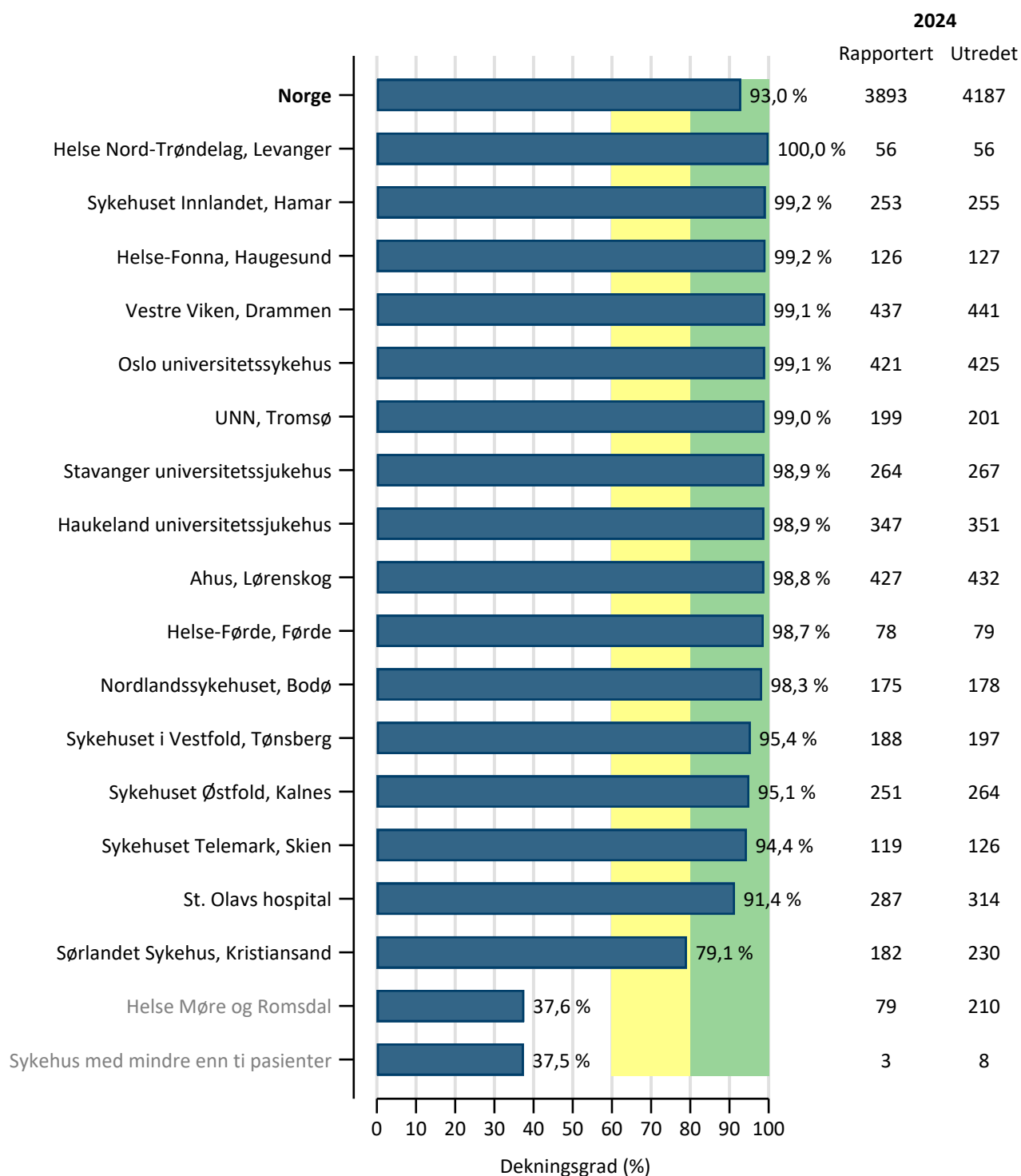
Med kompletthet menes hvor stor andel av alle krefttilfeller som har oppstått i befolkningen i perioden 2020–2024 som er registrert i Kreftregisteret. Komplettheten i denne perioden er på 98,61 for alle kreftformer og 99,99 for brystkreft. Kompletthet estimeres ved hjelp av capture-recapture metoden [1]. Denne metoden sammenligner antall tilfeller registrert ved hjelp av kliniske meldinger, patologimeldinger og dødsattester. Når man har funnet hvor mange tilfeller som er registrert med klinisk melding, patologi og/eller dødsattest, kan man ved hjelp av en matematisk formel estimere komplettheten i registeret. Se Cancer in Norway Technical Supplement for flere detaljer [3].

4.2.1.2 Siste beregnede dekningsgrad

Alle pasienter med brystkreft i Norge skal være inkludert i registeret.

Brystkreftregisteret og Kreftregisterets basisregister inneholder informasjon om 99,99 % av alle pasienter diagnostisert med brystkreft. Dekningsgrad for utredningsmelding for 2024 er 93,0 %.

4.2.1.3 Klinisk dekningsgrad – utredningsmelding



Figur 4.1: Klinisk dekningsgrad for utredningsmeldinger, fordelt på utredende sykehus, diagnoseår 2024.

Figur 4.1 viser at av 4187 unike pasienter er det meldt inn utredningsmelding for 3893 pasienter og hvor dekningsgraden for hele landet er 93,0 %, noe som gir høy måloppnåelse. To sykehus har ikke tilfredsstillende dekningsgrad på ≥ 80 %.

*Sykehuset Innlandet, Hamar og Lillehammer, er slått sammen til Hamar. Sykehusene Molde og Ålesund er slått sammen til Helse Møre og Romsdal.

Figur 4.1

Type indikator

- Datakvalitet

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Utredning· Datauttrekk 23.4.2025

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv
- Diagnoseår 2024

Eksklusjon

- Dødsattest eller obduksjon

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

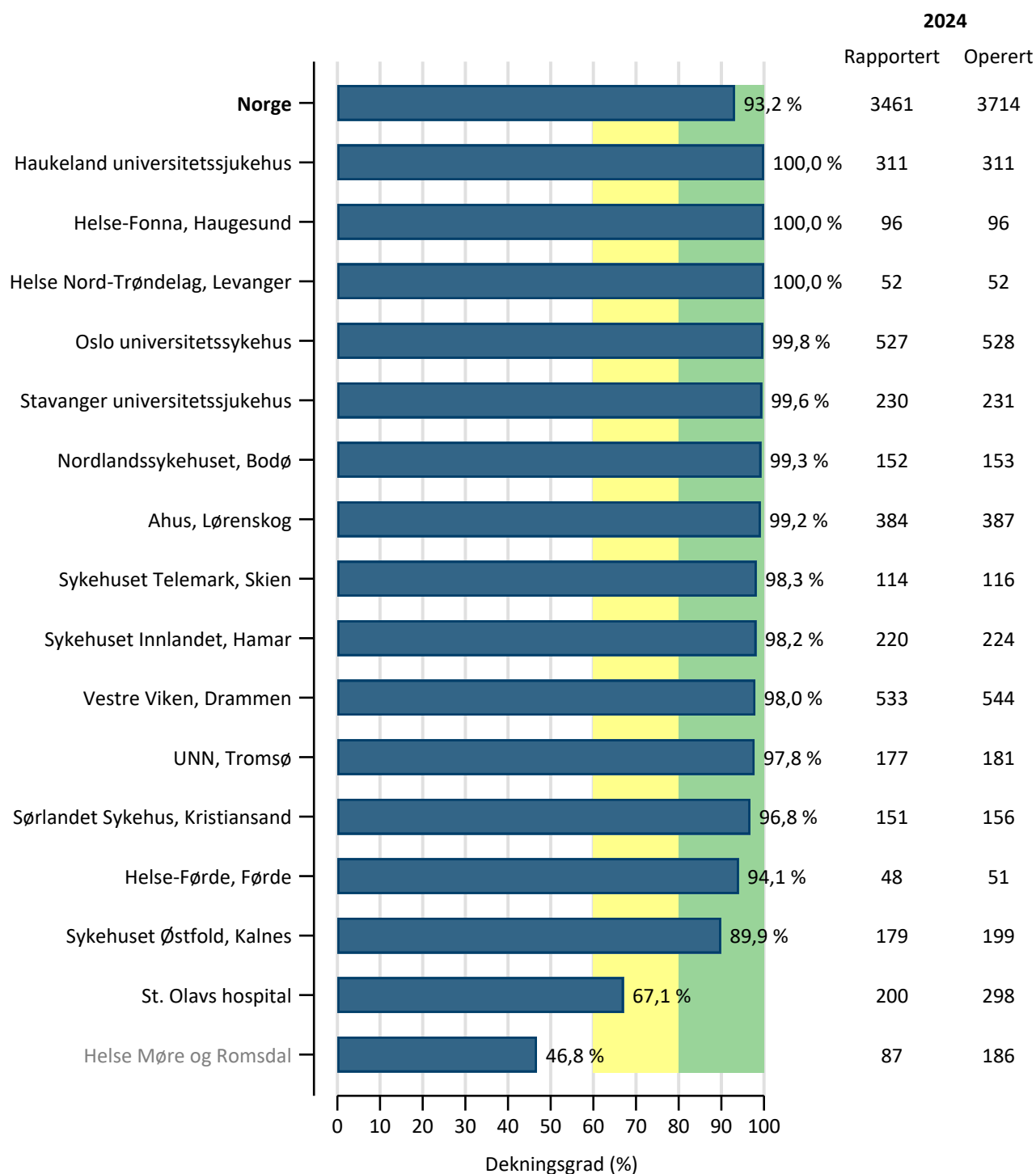
Dekningsgrad

- Utredning: 93,0%

Måloppnåelse

- Høy: ≥ 80 %
- Moderat: ≥ 60 %

4.2.1.4 Klinisk dekningsgrad – kirurgimelding



Figur 4.2: Klinisk dekningsgrad for kirurgimeldinger, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 4.2 viser at av 3714 opererte pasienter er det meldt inn kirurgimeldinger for 3461 pasienter og hvor dekningsgraden for hele landet er 93,2 %, noe som gir høy måloppnåelse. To sykehus har ikke tilfredsstillende dekningsgrad på ≥ 80 %.

*Vestre Viken, Drammen og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg er slått sammen til Vestre Viken, Drammen. Sykehusene Molde og Ålesund er slått sammen til Helse Møre og Romsdal.

Figur 4.2

Type indikator

- Datakvalitet

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Kirurgi · Datauttrekk per 23.4.2025
- Førstegangstilfelle · invasive · operert
- Operasjonsår 2024

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

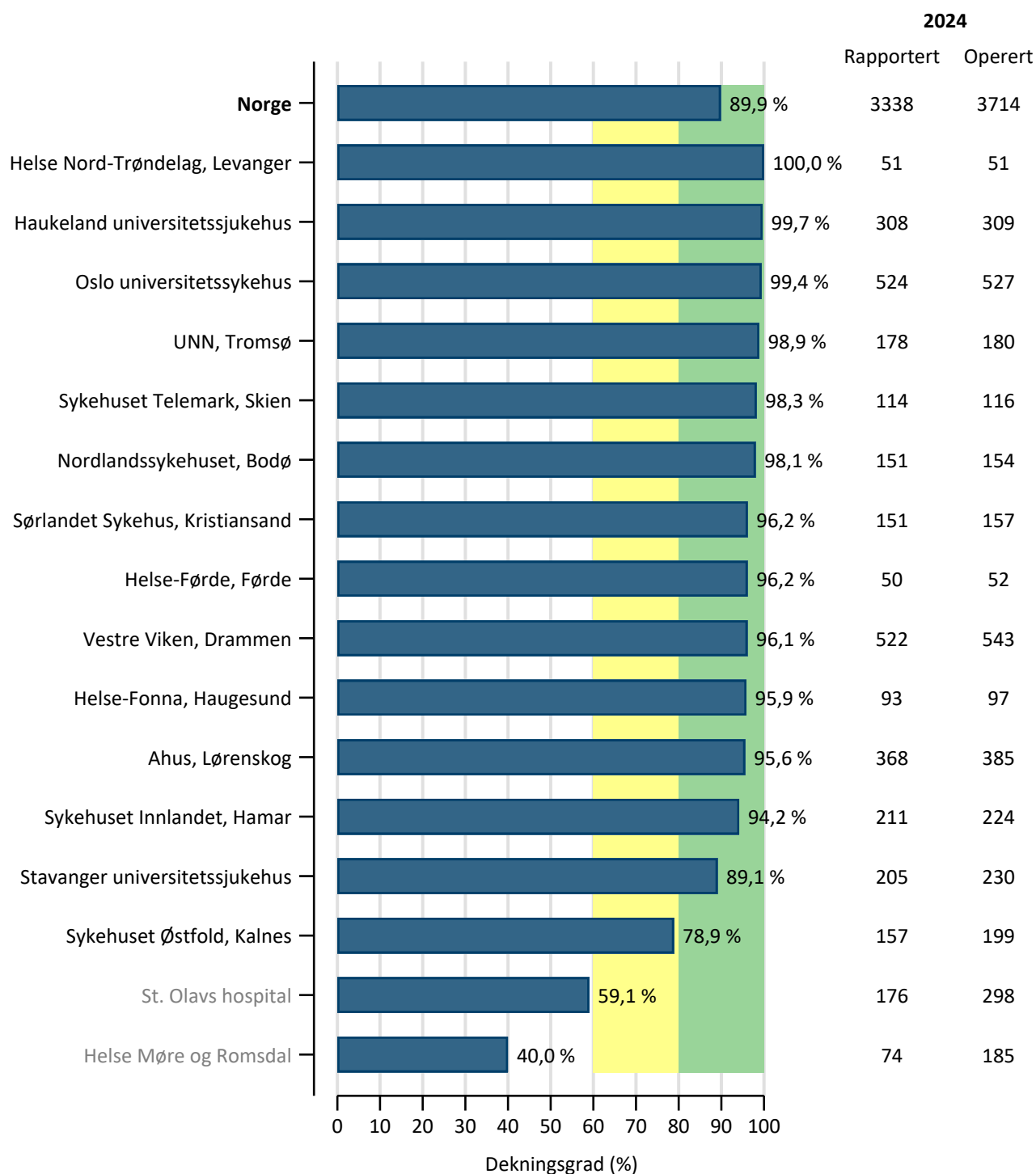
Dekningsgrad

- Kirurgi: 93,2%

Måloppnåelse

- Høy: ≥ 80 %
- Moderat: ≥ 60 %

4.2.1.5 Klinisk dekningsgrad – 1. postoperative kontroll



Figur 4.3: Klinisk dekningsgrad for 1. postoperative kontroll, fordelt på opererende sykehus, operasjonsår 2024.

Figur 4.3 viser at av 3714 opererte pasienter er det meldt inn 1. postoperative kontroll for 3338 pasienter og hvor dekningsgraden for hele landet er 89,9 %, noe som gir høy måloppnåelse. Tre sykehus har ikke tilfredsstillende dekningsgrad på ≥ 80 %.

*Vestre Viken, Drammen og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg er slått sammen til Vestre Viken, Drammen. Sykehusene Molde og Ålesund er slått sammen til Helse Møre og Romsdal.

Figur 4.3

Type indikator

- Datakvalitet

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Kontroll · Datauttrekk per 23.4.2025

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv · operert
- Operasjonsår 2024

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

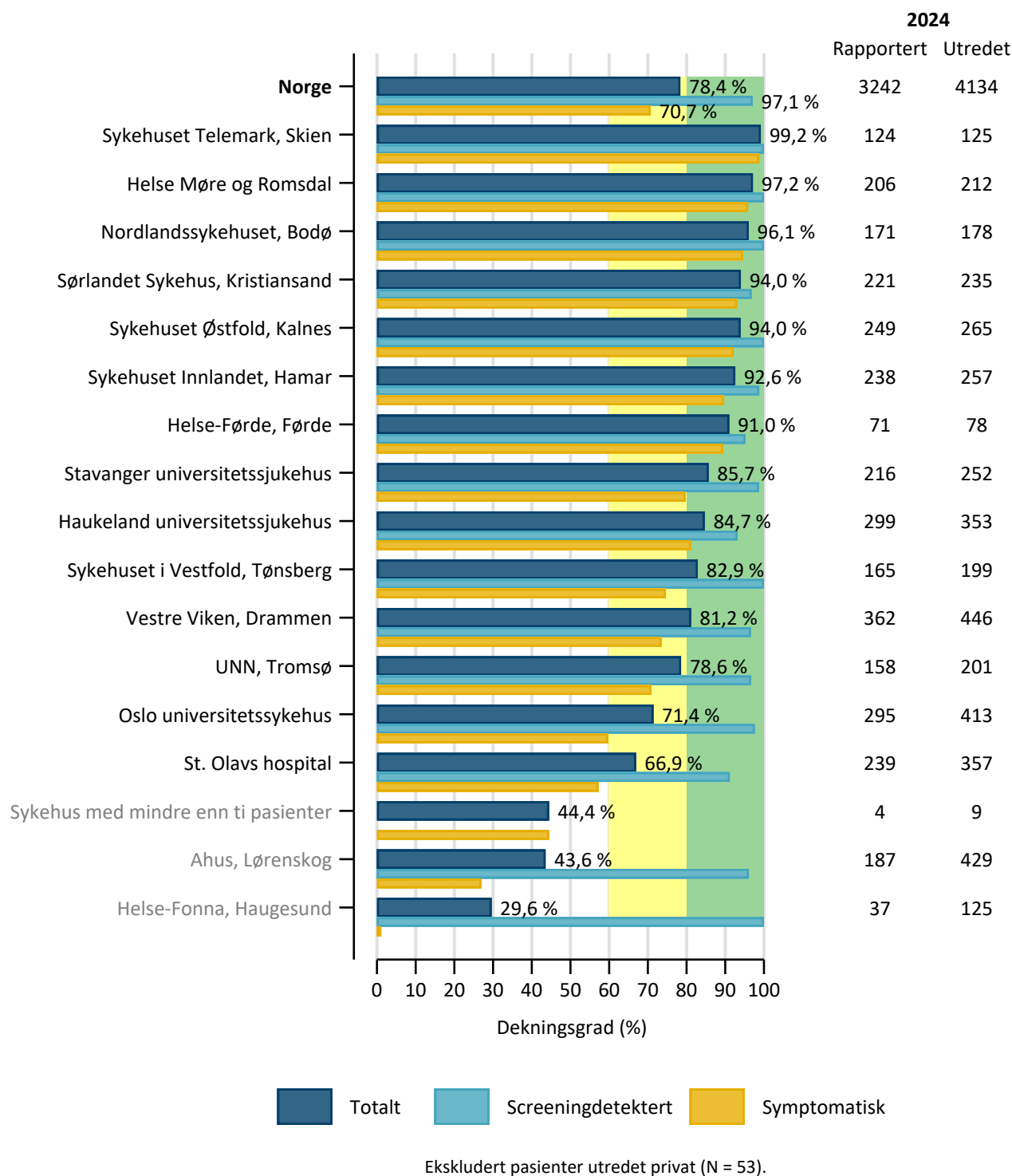
Dekningsgrad

- Kontroll: 89,9%

Måloppnåelse

- Høy: ≥ 80 %
- Moderat: ≥ 60 %

4.2.1.6 Klinisk dekningsgrad - Radiologi



Figur 4.4: Klinisk dekningsgrad for radiologimeldinger, brystkreft oppdaget i Mp (screeningdetektert), utenfor Mp (symptomatisk) og totalt for begge, fordelt på utredende sykehus, diagnoseår 2024.

Figur 4.4 viser dekningsgrad av radiologiopplysninger for brystkreft oppdaget i Mammografiprogrammet (Mp), utenfor Mp (inkludert intervallkreft), og totalt for alle i og utenfor Mp, fordelt på sykehus. Totalt ble 4134 kvinner utredet ved offentlige sykehus med radiologisk innrapportering og for 3242 av disse er det rapportert radiologi, det gir en total dekningsgrad på 78,4 % og moderat måloppnåelse. Fem sykehus oppnår ikke en tilfredsstillende dekningsgrad på minst ≥ 80 %. Radiologimeldingen brukes ved kvalitetssikring i Mp primært, men brystkreftregisteret bruker deler av informasjonen i rapporten. Det er årsaken til at dekningsgraden er bedre for screeningdetektere enn symptomatiske tilfeller.

*Sykehusene Molde og Ålesund er slått sammen til Helse Møre og Romsdal.

Kommentar

Dekningsgraden for radiologmeldinger for brystkreft oppdaget i Mammografiprogrammet (Mp) er høy, alle sykehus har høy måloppnåelse ($\geq 80\%$). Brystsentrene mottar jevnlig purremeldinger fra Kreftregisteret for disse tilfellene, som sammen med gode rutiner ved brystsentrene forklarer dette godt.

Dekningsgrad for radiologmeldinger for brystkreft oppdaget utenfor Mp (symptomatiske) er varierende og jevnt over lavere enn for brystkreft oppdaget innenfor Mp, selv om det i 2024 ble sendt ut purremeldinger også for denne gruppen. Ni sykehus oppnår høy måloppnåelse ($\geq 80\%$) og fire sykehus oppnår moderat måloppnåelse ($\geq 60\%$). Dette skyldes trolig ulike rutiner og prioriteringer ved brystsentrene. Det er mangel på brystradiologer i Norge, og koding blir lett nedprioritert. Det er viktig å formidle nytteverdi og viktighet av koding til radiologene.

Figur 4.4

Type indikator

- Datakvalitet

Datakilde

- Basisregister
- Klinisk melding: Radiologi · Datauttrekk per 23.4.2025

Inklusjon

- Førstegangstilfelle · invasiv
- Diagnoseår 2024

Eksklusjon

- Dødsattest eller obduksjon
- Sykehus uten Medkod (radiologisk innrapportering)

Kompletthet

- Basisregister: 99,99 %

Dekningsgrad

- Radiologi: 78,4%

Måloppnåelse

- Høy: $\geq 80\%$
- Moderat: $\geq 60\%$

4.2.2 Tiltak for å øke rapportering

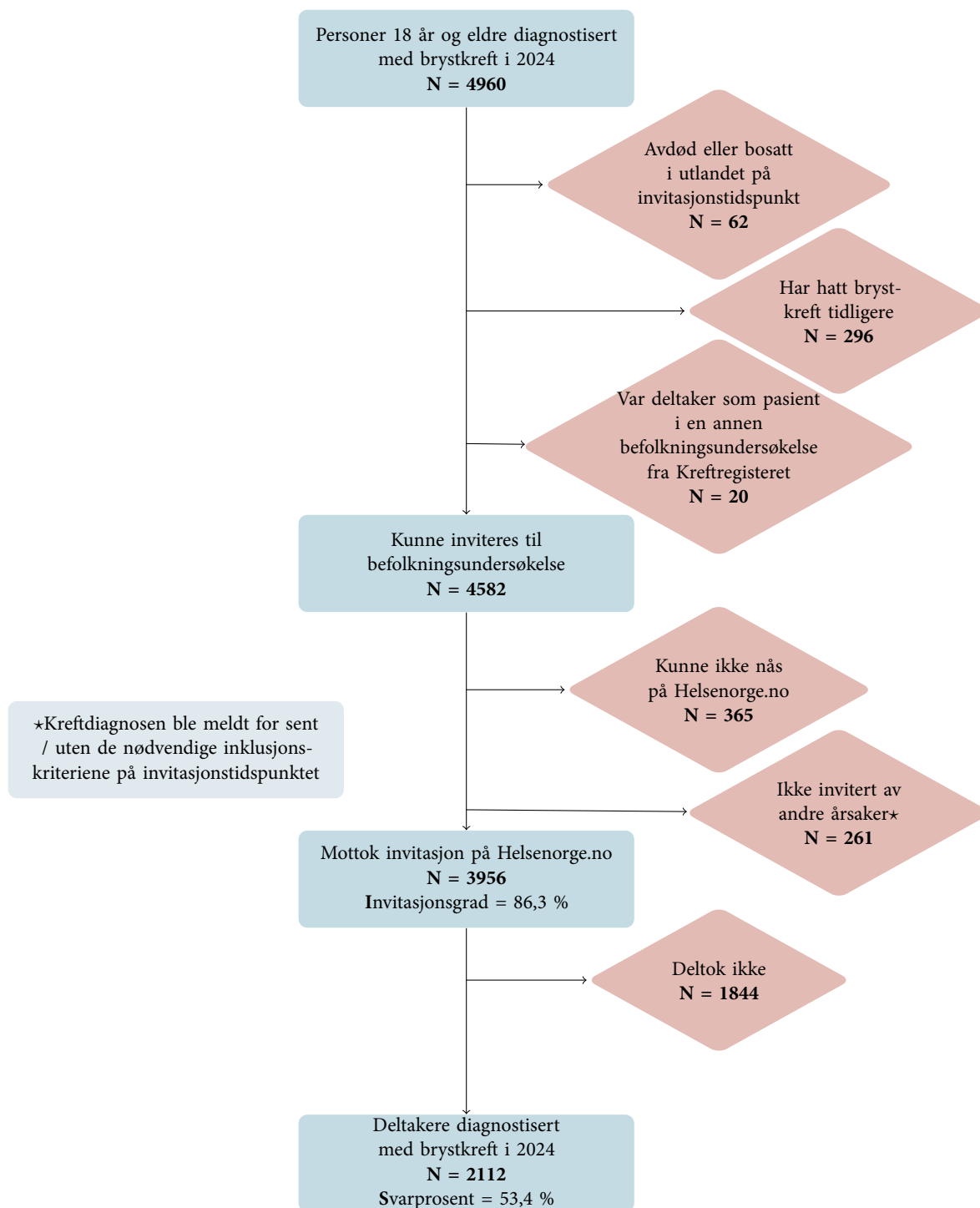
Brystkreftregisteret har hatt et stort fokus på å øke dekningsgraden de siste årene, noe som har resultert i en stabil og god dekningsgrad på over 80 %. Kreftregisteret har sendt ut e-poster og har hatt kontakt med fagdirektørene gjennom året, samt at alle aktuelle avdelinger har fått e-post om status for rapportering to eller flere ganger i siste del av 2024 og første del av 2025, avhengig av hvordan rapporteringen på det enkelte sykehus har vært.

Rapportering av kirurgisk behandling er god. I 2023 ble det publisert revidert klinisk skjema hvor fokuset var forenkling og modernisering av skjemaene i henhold til nyere behandlingsmetoder, samt unngå dobbeltregistrering.

Rapporteringen av onkologimeldinger har vært lav og fraværende ved noen sykehus. Under revisjon av de kliniske meldingene i 2023 valgte registeret å fjerne skjemaene for strålebehandling og kjemoterapi. Disse er nå erstattet med automatisert datafangst fra henholdsvis strålemaskinene og fagsystemene cytodose/CMS

4.3 Flytskjema for Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet (pasientrapporterte data)

Flytskjemaet gir en oversikt over hvor mange nydiagnostiserte pasienter som ble invitert til befolkningsundersøkelsen og hvor mange som deltok. Figuren viser også hvor mange som **ikke** ble invitert, og hvorfor. Ettersom undersøkelsen er heldigital, var den største gruppen som ikke ble invitert de som ikke brukte Helsenorge.no på invitasjonstidspunktet. Kreftregisteret kvalitetssikrer inklusjonskriteriene i 2025, for å se om det i fremtiden er mulig å inkludere noen som er i gruppen "ikke invitert av andre årsaker".



Figur 4.5: Flytskjema: Befolkningsundersøkelse om helse og livskvalitet, pasienter diagnostisert i 2024, invitasjonsrunde 1.

4.4 Vurdering av datakvalitet

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft får rapportert og henter inn opplysninger fra ulike kilder, noe som sikrer høy grad av validitet og kompletthet av registrerte data. Se kapittel 3 for en oversikt over de ulike kildene. Hvis det mangler kliniske meldinger (for eksempel ved mottak av et patologisvar som viser kreft) purres institusjonen med oppfordring om å sende inn opplysninger. Eventuelle manglende patologimeldinger fra patologiavdelingene som oppdages for eksempel ved registrering av kliniske meldinger, stråledata eller dødsattester etterspørres også.

Komplettheten i kvalitetsregisteret beregnes og vurderes gjennom årlige dekningsgradsanalyser (kap. 4.2.1.1). Dekningsgrad for utredningsmeldingen er beregnet som andelen av tilfellene diagnostisert med brystkreft i 2024 der det er mottatt og registrert en utredningsmelding.

Brystkreftregisteret utfører også årlig en valideringsanalyse der en ser på informasjon om operasjon registrert i Kreftregisteret mot informasjon om operasjon registrert i Norsk Pasientregister (kap. 4.4.2.2). Det utføres også valideringsanalyse mellom informasjon registeret i Kreftregisteret mot informasjon i pasientjournal for variabler hvor det er usikker på korrekthet. (kap. 4.4.2.1).

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft har i år utført reliabilitetsanalyse på noen sentrale patologivariabler i registeret for å undersøke om dataene er reliable/pålitelig, det vil si hvorvidt vi får samme resultat hvis vi gjør samme undersøkelse gjentatte ganger (kap.4.4.3).

Kvalitetssikring av data gjøres som en integrert del av kode- og registreringsprosessen. I tillegg bidrar følgende eksempler med å sikre datakvaliteten i Kreftregisteret:

- Flere uavhengige kilder rapporterer inn opplysninger og opplysningene rapporteres inn på flere tidspunkter i sykdomsforløpet.
- Medarbeiderne har unik kompetanse på koding av krefttilfeller i henhold til Kreftregisterets egen kodebok og internasjonale kodeverk. Kvalitetssikring av data gjøres som en integrert del av kode- og registreringsprosessen.
- IT-systemene har en egen regelmotor som sperrer for ulogiske kombinasjoner, feilaktige opplysninger med mer.
- Brystkreftregisteret gjør analyser og kontrollkjøringer som avdekker inkonsistens i dataene.
- Datauttrekk til forskere gir mulighet til å kontrollere et mindre datasett av opplysninger som kan avdekke enkeltfeil (for eksempel feiltasting av sykehuskoder) eller systematiske ulikheter som skyldes ulik tolkning av kodeverk og regler.

4.4.1 Kompletthet av utvalgte variabler

Det er generell god dekningsgrad for patologianalyser hvor de fleste ligger i overkant av +/- 95 %. Ki-67 brukes nå mindre etter at Prosigna-test og ROR-score er innført og analyseres derfor ikke rutinemessig ved alle patologiavdelingene, det er antagelig årsaken til at dekningsgraden for disse tre er under 80 %. For Oslo universitetssykehus vises ikke resultatene for Prosigna-test og ROR-score i rapporteringsåret 2024 fordi patologiaboratoriet ved OUS har endret ett system som har ført til at Kreftregisteret ikke har mottatt svarene. Kreftregisteret vil motta resultatene å etterregistrere disse våren 2025 og de vil bli rapportert i neste årsrapport.

4.4.2 Korrekthet av utvalgte variabler

Hensikten med en validitetsanalyse er å undersøke hvor mye data som mangler og hvor stor andel av verdiene som er korrekt registrert. Det utføres årlig kvalitetssikring av stråledata mottatt direkte fra strålemaskinene for å sikre at informasjon om stråling knyttes til korrekt brystkrefttilfelle når en kvinnene enten har hatt DCIS tidligere og senere infiltrerende, eller ved bilateral brystkreft.

4.4.2.1 Valideringsanalyse mot pasientjournal

For Brystkreftregisteret har vi i 2024 vurdert validiteten av data registrert i Kreftregisteret og i pasientjournal ved UNN, Tromsø og ved Sykehuset i Vestfold, Tønsberg for å se om det er samsvar i registreringer av metastaseutredning på klinisk utrednings-skjema og ved sykehusenes journal.

Det ble sendt lister til UNN, Tromsø og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg i februar 2025:

Tabell 4.2: Antall og andel rapportert hvor det er utført metastaseutredning med CT av torax, abdomen eller bekken i hhv Kreftregisteret (KRG) og pasientjournal, samlet for UNN, Tromsø og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, diagnosedato 1.6.2023-31.8.2024.

		Pasientjournal ja	Pasientjournal nei
KRG	Metastaseutredning med CT	32 (86.5 %)	5 (13.5 %)
	Ikke metastaseutredning med CT	13 (50.0 %)	13 (50.0 %)

Tabell 4.2 viser at det er et høyt samsvar mellom Kreftregisteret og pasientjournal for pasienter registrert med metastaseutredning hos Kreftregisteret, og middels samsvar for pasienter registrert uten metastaseutredning hos Kreftregisteret. For sist nevnte er trolig årsak at utredningsskjemaet sendes inn til Kreftregisteret før metastaseutredning er ferdig utført.

Tabell 4.3: Antall og andel rapportert hvor det er utført skjelettmetastaseutredning med PET/CT, MR av bekken, MR av kolumna eller skjelettscintigrafi i hhv Kreftregisteret (KRG) og pasientjournal, samlet for UNN, Tromsø og Sykehuset i Vestfold, Tønsberg, diagnosedato 1.6.2023-31.8.2024.

		Pasientjournal ja	Pasientjournal nei
KRG	Skjelettmetastaseutredning	27 (100.0 %)	0 (0.0 %)
	Ikke skjelettmetastaseutredning	20 (55.6 %)	16 (44.4 %)

Tabell 4.3 viser at det er et høyt samsvar mellom Kreftregisteret og pasientjournal for pasienter registrert med metastaseutredning hos Kreftregisteret, og middels samsvar for pasienter registrert uten metastaseutredning hos Kreftregisteret. For sist nevnte er trolig årsak at utredningsskjemaet sendes inn til Kreftregisteret før metastaseutredning er ferdig utført.

4.4.2.2 Valideringsanalyse mot NPR

Vi har også vurdert validiteten på informasjonen registrert i Kreftregisteret, om hvorvidt en pasient har blitt operert/ikke operert. Dette gjøres ved å sammenligne data registrert i Kreftregisteret (KRG) og Norsk Pasientregister (NPR).

I Kreftregisteret blir en pasient registrert som operert dersom man har fått et klinisk meldeskjema som sier at kirurgi har blitt utført, eller om det er mottatt patologiremisse på operasjonspreparatet. Det ble tatt utgangspunkt i pasienter som ble diagnostisert med brystkreft ved Kreftregisteret for første gang i 2023. Informasjonen om deres behandling (operasjon) ble sammenlignet med prosedyrekoder registrert i NPR i perioden 25. november 2022 til 27. august 2024. Årsaken til at det vises for gitt tidsintervall er å sikre at alle tall inkluderes. Følgende prosedyrekoder ble brukt som indikasjon på kirurgibehandling fra NPR; HAB40, HAC10, HAC15, HAC20, HAC25.

Tabell 4.4: Andel opererte og ikke-opererte brystkreftpasienter i henholdsvis Kreftregisteret (KRG) og Norsk Pasientregister (NPR). Diagnoseår 2023.

		NPR operert	NPR ikke operert
KRG	Operert	3505 (96.4 %)	131 (3.6 %)
	Ikke operert	22 (5.3 %)	397 (94.7 %)

Tabell 4.4 viser at komplettheten i Brystkreftregisteret er god. 3505 pasienter er registrert med operasjon i Brystkreftregisteret og i NPR. 131 av pasientene er ikke registrert med operasjon i NPR. 22 pasienter er registrert med operasjon i NPR, men ikke i Brystkreftregisteret.

4.4.3 Reliabilitet av utvalgte variabler

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft har utført reliabilitetsanalyse på noen sentrale patologivariabler i registeret. Dette er patologidata mottatt fra patologiavdelingene ved de ulike sykehusene som opererer brystkreft og som registreres manuelt inn i Kreftregisterets database i henhold til regler i Nasjonalt handlingsprogram for brystkreft.

Metode og gjennomføring

Vi har anvendt metoden inter-rater reliabilitet hvor fem registratorer med spesialkompetanse på brystkreftkoding ved Kreftregisteret har fylt inn patologiiinformasjon for et utvalg på de samme 10 pasientene med brystkreftkirurgi utført i 2024. Alle pasientene har fått utført brystbevarende operasjon med uttak av sentinel node lymfeknuter og de har ikke har mottatt neo-adjuvant behandling. De utvalgte patologivariablene i reliabilitetsanalysen gjenspeiler aktuelle variabler som vises i resultatkapittelet og er viktige diagnostiske- og behandlingsvariabler for brystkreft: Morfologi, primærtumors største målte diameter

i mm, histologisk grad, mitosetall, Ki67, antall sentinel node, antall sentinel node med metastase, resultatet for sentinel node, pT og pN.

Registratorene utførte undersøkelsen på eget kontor og hadde kun tilgang til patologiinformasjon om operasjonen, det vil si at det ikke var tilgang til å se det totale sykdomsbilde for hver enkelt pasient eller konferere med hverandre om tvilstilfeller, som de vanligvis gjør. Dette kan ha ført til lavere reliabilitet enn normalt. Registratorene fikk tilgang til patologiinformasjonen på PDF og fylte inn patologiinformasjon i et excel-ark som lignet i størst mulig grad på patologiskjema som vanligvis fylles ut elektronisk.

Reliabiliteten av kategoriske variabler ble estimert med Gwet's AC som estimerer grad av samsvar justert for tilfeldig samsvar. Samsvar mellom kontinuerlige variabler ble estimert med intraklassekorrelasjon. Se i kap. B.5 vedlegg for informasjon om statistisk metode.

Resultat

Tabell 4.5: Inter-rater reliabilitet for et utvalg kategoriske variabler fra brystkreft patologiskjema. 10 pasienter ble klassifisert av fem ratere (totalt antall klassifikasjoner = 50).

Variabel	Antall klassifisert	Andel likt klassifisert	Reliabilitet (Gwet's AC)		Grad av samsvar ¹
			Skår	95% konfidensintervall	
Morfologi	50	100,0	100,0	100,0–100,0	Veldig høy
Histologisk grad	50	100,0	100,0	100,0–100,0	Veldig høy
Resultat av sentinel node biopsi	50	100,0	100,0	100,0–100,0	Veldig høy
Patologisk T-stadium (pT)	50	100,0	100,0	100,0–100,0	Veldig høy
Patologisk N-stadium (pN)	50	100,0	100,0	100,0–100,0	Veldig høy

¹ Grad av samsvar: <0.2 veldig lav; 0.2-0.39 lav; 0.4-0.59 middels; 0.6-0.79 høy; 0.8-1.0 veldig høy

Tabell 4.5 viser at samtlige variabler hadde veldig høy grad av samsvar.

Tabell 4.6: Inter-rater reliabilitet for et utvalg kontinuerlige variabler fra brystkreft patologiskjema. 10 pasienter ble klassifisert av fem ratere (totalt antall klassifikasjoner = 50).

Variabel	Antall klassifisert	Reliabilitet (intraklassekorrelasjon)		Grad av samsvar ¹
		Koefisient	95% konfidensintervall	
Tumorstørrelse	50	99,8	99,5–99,9	Veldig høy
Antall mitoser	50	100,0	100,0–100,0	Veldig høy
Ki67	50	100,0	100,0–100,0	Veldig høy
Antall sentinel node fjernet	50	98,9	97,4–99,7	Veldig høy
Antall sentinel node med metastase	50	100,0	100,0–100,0	Veldig høy

¹ Grad av samsvar: <0.2 veldig lav; 0.2-0.39 lav; 0.4-0.59 middels; 0.6-0.79 høy; 0.8-1.0 veldig høy

Tabell 4.6 viser at samtlige variabler hadde veldig høy grad av samsvar.

Kapittel 5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

5.1 Identifiserte forbedringsområder i 2024

- **RADIOLOGI:**

Kvalitetsindikator med mål fra fagrådet: Andel MR-undersøkelser blant pasienter som ikke har fått neoadjuvant behandling (fig. 2.6):

Variasjoner i bruk av MR for kvinner med primær operabel brystkreft, spesielt for ikke-lobulære karsinomer og hos kvinner med tett brystvev.

- **PATOLOGI:**

Histologisk grad blant primæropererte pasienter (fig. 2.19):

Resultatene viser en variasjon i histologisk grad som er noe i overkant av hva som er forventet og ønskelig, særlig for svulster med grad 3.

- **Svartid for patologisvar:**

For lang tid før patologisvar foreligger etter operasjoner, dette kan ha årsak i ressursmangel i patologimiljøet i Norge.

- **KIRURGI:**

Operasjonsvolum (fig. 2.28):

Noen sykehus behandler for få brystkreftpasienter.

- **EUSOMAs kvalitetsindikator 14: Andel brystbevarende operasjoner blant primæropererte pasienter med tumorstørrelse 0–30 mm** (fig. 2.29 : Lav andel brystbevarende operasjoner av tumorstørrelse mellom 0–30 mm ved noen sykehus (Oslo universitetssykehus, Telemark, Levanger, Førde og Nordlandssykehuset, Bodø).

- **EUSOMAs kvalitetsindikator 14: Andel brystbevarende operasjoner blant primæropererte pasienter med DCIS og tumorstørrelse 0–20 mm** (fig. 2.31):

Lav andel brystbevarende operasjoner av DCIS med tumorstørrelse mellom 0–20 mm ved noen få sykehus.

- **EUSOMAs kvalitetsindikator 21: Andel med cN0 stadium som hadde ≤ 5 lymfeknuter tatt ut etter kirurgi og vaktpostlymfeknutebiopsi (SN)** (fig. 2.35):

Andel eksiderte lymfeknuter ved SN og cN0 sykdom er noe høy ved enkelte sykehus.

- **ONKOLOGI:**

EUSOMAs kvalitetsindikator 35: Andel pasienter < 75 år med HER2-positiv og trippel negativ klinisk stadium II-III som har fått neoadjuvant behandling (fig. 2.41):

Der er mindre variasjoner mellom sykehusene enn tidligere. For stadium II er det en lavere andel som mottar neoadjuvant behandling.

- **Andel pasienter < 75 år med trippel negativ brystkreft som starter adjuvant behandling innen 6 uker etter kirurgi. Stadium I-III pasienter som ikke er neoadjuvant behandlet** (fig. 2.44):

Her er det relativt store variasjoner mellom sykehusene og tydelig at for få pasienter i Norge starter behandling innen 42 dager.

- **Median tid fra kirurgi til oppstart adjuvant kjemoterapi. Neoadjuvant behandlede er ekskludert** (fig. 2.43):

Årsaken til variasjonene mellom sykehusene er sammensatt og sannsynligvis betinget i ulik organisering og ressurser ved de ulike onkologiske avdelingene og dels på grunn av lang svartid på histopatologisk diagnos-tikk.

- **Andel trippel negativ stadium I-III pasienter < 75 år som starter adjuvant behandling innen 6 uker etter primæroperasjon** (fig. 2.44:
Årsaken til variasjonene mellom sykehusene er sammensatt og sannsynligvis betinget i ulik organisering og ressurser ved de ulike onkologiske avdelingene og dels på grunn av lang svartid på histopatologisk diagnostikk.

5.2 Igangsatte/utførte forbedringstiltak

Tabell 5.1: Tiltak og resultat i perioden 2022–2024

Aktuelt forbedrings- område	Tidsperiode for tiltaket	Hva ble gjort av hvem?	Hvilke resultater ble oppnådd?
Noen sykehus behandler for få brystkreftpasienter.	2022-2024	Fagmiljøet har hatt et tydelig fokus på operasjonsvolum i løpet av de siste årene, både i rapportene og ved Kirurgisk Høstmøte som arrangeres hvert år.	I perioden 2022 og 2023 er det avviklet brystkirurgi ved to sykehus, Helse Møre og Romsdal, Molde (2022) og Helse Nord-Trøndelag, Namsos (2023). Det at enkelte sykehus har små volum fører til at behandling gitt til pasienter ved disse sykehusene ikke kan evalueres.
Lav andel brystbevarende operasjoner av DCIS med tumorstørrelse mellom 0-20 mm ved Sykehuset Telemark.	2022-2023	Sykehuset Telemark har aktivt jobbet med å finne årsaken til at andelen DCIS har vært lav. Det ble identifisert at de hadde problemer med å få utført vaccumbiopsier, noe som fører til at det er vanskeligere å oppdage DCIS, derav lav andel DCIS-tilfeller og påfølgende operasjoner. Sykehuset har endret sine prosedyrer.	Etter at prosedyrene ble endret i 2022 økte andelen. Nå i 2024 er andelen 100 %.
Det er variasjoner mellom sykehusene i andel som mottar neoadjuvant behandling for HER2-positiv og trippel negativ i klinisk stadium II-III. For stadium II er det en lavere andel som mottar neoadjuvant behandling.	2022-2024	I 2022 startet brystseksjon ved Oslo universitetssykehus med å organisere tverrsykehus MDT-møter for sykehusene i Helse Sør-Øst spesifikt rettet mot å diskutere/vurdere pasienter som er aktuelle for neoadjuvant behandling. Sykehusene kan melde inn pasientene på forhånd. Møtene foregår via Helsennett hver 14. dag.	Det har resultert til økt kunnskap og oppmerksomhet om hvem som bør tilbys neoadjuvant behandling på alle sykehusene i Helse Sør-Øst i den siste to-årsperioden. I 2019-2021 var andelen på 60 % og i perioden 2022-2024 har andelen økt til 83,6 %.

Kapittel 6 Formidling av resultater

Tabell 6.1: Formidling av resultater fra Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft

Form	Frekvens	Målgruppe/mottakere
Årsrapport - resultatdel: De viktigste resultatene for brystkreft blir publisert i årsrapporten, og den ligger offentlig tilgjengelig på Folkehelseinstituttet (FHI) sin nettside, www.fhi.no/kreft/kvalitetsregistre Årsrapporten blir sendt til Brystkreftforeningen slik at de kan gjøre resultatene tilgjengelig for sine medlemmer, samt til regionalt brukerutvalg i de regionale helseforetakene.	Årlig	Faglig og administrativ ledelse ved sykehus Klinikere Patologer Brystkreftforeningen Befolkningen
Kvalitetsregistre.no: Alle kvalitetsmålanalyser presenteres årlig på kvalitetsregistre.no , se kapittel 2.1 for en fullstendig oversikt. Utvalgte indikatorer oppdateres i tillegg tre ganger i året. Registeret offentliggjør resultater på institusjonsnivå.	Tre ganger i året	Sykehus/klinikkere Befolkningen Brystkreftforeningen
Resultater til registrerende enheter: Via Kreftregisterets meldetjeneste (KREMT) på Norsk Helsenett har sykehuse- ne tilgang til statistikk basert på elektronisk innsendt klinisk informasjon. Her kan sykehuset sammenlignes med et landsgjennomsnitt. KREMT-statistikk ble oppdatert med relevante indikatorer og resultater i 2024 og er tilgjengelig for helseforetakene til enhver tid.	Daglig	Faglig og administrativ ledelse ved sykehus
Brukerpanel: Kreftregisteret har et godt samarbeid med Kreftforeningen og i samråd med dem har vi etablert et brukerpanel der representanter fra alle relevante pasientforeninger er invitert. Brystkreftforeningen deltar på møter og får tilsendt årsrapporten årlig. I første del av brukerpanelmøtet er alle deltakere samlet og de kvalitetsregisteransvarlige holder en kort presentasjon av egen årsrapport. Brukerrepresentantene oppfordres til å stille spørsmål på tvers av kreftformene. Deretter møtes brukerrepresentanten fra Brystkreftforeningen og kvalitetsregisteransvarlig for brystkreft for å gjennomgå rapporten mer inngående.	Årlig	Brukerrepresentanter for Brystkreftforeningen
Fagmøter: Utvalgte resultater fra Brystkreftregisteret ble presentert i relevante fagfora som Onkologisk forum, Kirurgisk Høstmøte og møter i Patologiforeningen.	Årlig	Fagmiljø
Presentasjon av resultater til fagdirektørene i helseforetakene: Utvalgte resultater fra alle kvalitetsregistre blir presentert årlig for fagdirektørene i de fire regionale helseforetakene.	Årlig	Sykehus/helseforetak
Presentasjoner av resultater i helseforetakenes fagråd og kvalitetsutvalg: Utvalgte resultater fra alle kvalitetsregistre ble presentert for fagråd og kvalitetsutvalg i flere helseforetak.	Årlig	Sykehus/helseforetak

Kapittel 7 Samarbeid og forskning

7.1 Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre

Kreftregisteret har et tett samarbeid med de andre nordiske kreftregistrene gjennom Association of the Nordic Cancer Registries (ANCR). Årlig møtes representanter fra alle de nordiske landene for å lære av hverandre og etablere samarbeidsområder. Samarbeidsområder er blant annet felles kodeforståelse, nordiske kvalitetsindikatorer og et bredt spekter av forskningsprosjekter.

Etter at Kreftregisteret ble en del av Folkehelseinstituttet (FHI) 1. januar 2024, har samarbeidet med de andre helse-registrene i FHI blitt styrket. Kreftregisteret er organisert i et eget område, men det er etablert flere møtepunkter, både for ledere og for fagpersoner.

7.2 Datautleveringer fra registeret

Det er gitt ut data fra registeret for brystkreft til 21 ulike henvendelser i løpet av 2024. Det er i samme periode gitt ut data til 67 henvendelser som omhandler alle kreftformer inkludert register for brystkreft. Kreftregisteret stiller ikke krav om medforfatterskap og har derfor ikke den totale oversikten over når de ulike prosjektene blir publisert.

Tabell 7.1: Datautleveringer fra registeret for brystkreft

Utlevering av data til følgende formål i 2024:	brystkreft	Alle kreftformer, inkl. brystkreft
Forskning	13	29
Kvalitetsforbedring og styringsformål ¹	7	30
Andre formål (f.eks. til media)	1	8
Totalt	21	67

¹Gjelder blant annet datautlevering etter forespørsel fra HF eller RHF, data til nasjonale indikatorer, Helseatlas o.l.

7.3 Vitenskapelige artikler

- Skjerven, Helle Kristine, et al. Treatment of Ductal Carcinoma in situ: A Register-Based Study of Norwegian Women Diagnosed between 1995 and 2018. *Breast Care* 17.5: 486-494 (2022).
- Skjerven, Helle Kristine, Cassia B. Trewin-Nybråten, and Kjersti Østby. The Norwegian Breast Cancer Registry (NBCR): A clinical register that monitors surgical care with the intention to increase the quality of treatment given to breast cancer patients in Norway. *Norsk Epidemiologi* 30.1-2 (2022).
- Skjerven, Helle Kristine, et al. Oncological outcomes after simple and skin-sparing mastectomy of ductal carcinoma in situ: A register-based cohort study of 576 Norwegian women. *European Journal of Surgical Oncology* 49.3: 575-582 (2023).
- Skjerven, Helle Kristine, et al. Long-term follow-up of complex oncoplastic breast-conserving surgery, standard breast conservation and skin-sparing mastectomy in DCIS-a register-based study. *European Journal of Surgical Oncology* 50.2: 107938 (2024).
- Bøhn, Synne KH, et al. Health-related quality of life among women diagnosed with in situ or invasive breast cancer and age-matched controls: a population-based study. *Journal of Patient-Reported Outcomes* 8.1: 105 (2024).

- Svendsen, Karianne, et al. How Did Breast Cancer Patients Fare during Different Phases of the COVID-19 Pandemic in Norway Compared to Age-Matched Controls? *Cancers (Basel)* 16.3 (2024).
- Ohnstad, Hege Oma, et al. Impact of Prosigna test on adjuvant treatment decision in lymph node-negative early breast cancer-a prospective national multicentre study (EMIT-1). *ESMO Open* 9.6:103475 (2024).

Del III

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

Kapittel 8 Referanser til vurdering av stadium

8.1 Vurderingspunkter

Tabell 8.1: Vurderingspunkter for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2024	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	☒	☐
2	Presenterer kvalitetsindikatorene på nasjonalt nivå	2.1	☒	☐
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	4.2	☒	☐
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	6	☒	☐
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	9	☒	☐
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	4.4	☒	☐
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	4.2	☒	☐
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	☒	☐
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	6	☒	☐
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	2	☒	☐
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	9	☒	☐
Stadium 4				
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert at innsamlede data er korrekte og reliable	4.4	☒	☐
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80% i løpet av siste to år	4.2	☒	☐
14	Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	☒	☐
15	Registerets skal dokumentere at data anvendes vitenskapelig	7.2, 7.3	☒	☐
16	Presenterer resultater for PROM/PREM (der dette er mulig)	2.9	☒	☐
Nivå A				
17	Registeret kan dokumentere resultater fra kvalitetsforbedrende tiltak som har vært igangsatt i løpet av de siste tre år. Tiltakene skal være basert på kunnskap fra registeret	5.2	☒	☐
Nivå B				
18	Registeret kan dokumentere at det i rapporteringsåret har identifisert forbedringsområder, og at det er igangsatt eller kontinuert/videreført pasientrettet kvalitetsforbedringsarbeid	5.1, 5.2	☒	☐
Nivå C				
19	Oppfyller ikke krav til nivå B			

Kapittel 9 Utvikling av registeret

9.1 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Vurdering 2023

Overordnet vurdering av registeret:

- Nasjonalt kvalitetsregisteret for brystkreft beskriver status for den kliniske håndteringen av brystkreft på en god måte. Rapporten har en fin framstilling av data med beskrivende grafer og kommentarer. Det oppgis kompletthet på kirurgimeldinger, utredningsmeldinger og viktige kvalitetsindikatorer. Det er en betydelig variasjon mellom ulike sykehus i andelen pasienter som starter adjuvant kjemoterapi innen anbefalt tid.

Registerets utvikling siste år:

- Dekningsgrad for både kirurgimelding, utredningsmelding og for rapportering av radiologi har gått svakt opp igjen etter et fall fra 2021 til 2022. Dekningsgraden for 2023 er hhv. for kirurgimelding 88,9 %, utredningsmelding 93,1 %, rapportering av radiologi 77,8 %.
- Det er beskrevet 14 kvalitetsindikatorer, en mer enn i 2022. Men det er fjernet noen prosessindikatorer, og andre er kommet til. 9 av kvalitetsindikatorene oppnår høy måloppnåelse, og 5 moderat. Det er positivt at måloppnåelsen for primær rekonstruksjon etter mastektomi for kvinner opp til 70 år er endret fra ≥ 40 % til ≥ 60 %.
- Registeret brukes vitenskapelig. Det er oppgitt 27 datautleveringer til forskning og fem vitenskapelige publikasjoner i 2023.
- Registeret beskriver oppnådde resultater fra Lav andel brystbevarende operasjoner av DCIS med tumorstørrelse mellom 0-20 mm ved Sykehuset Telemark, men har ikke igangsatt nye tiltak i 2023:
Kommentar til nivå A: Under tvil godkjennes Lav andel brystbevarende operasjoner av DCIS med tumorstørrelse mellom 0-20 mm ved Sykehuset Telemark til å oppfylle nivå A.
- Det er ikke beskrevet metoder og resultater for undersøkelse av reliabilitet de siste fem år. Ekspertgruppen har likevel godkjent dette stadium 4 punktet også i år, men varsler allerede nå at dersom slike undersøkelser ikke beskrives senest i rapporten for 2025 vil punktet ikke anses som oppfylt.

Registerets planlagte tiltak for videre forbedringer:

- Det er identifisert forbedringsområder, men det er ikke beskrevet nye forbedringstiltak, verken igangsatt i 2023 eller planlagte.

Ekspertgruppen vurderer at registeret under tvil fremdeles er i stadium 4A.

Oppfølging

Årsrapport for brystkreft med resultater for 2023 fikk generelt gode tilbakemeldinger fra ekspertgruppen. Brystkreftregisteret er et register med god oppslutning i fagmiljøet og vi er stolte av at registret brukes aktivt i kvalitetsforbedrende arbeid lokalt og nasjonalt.

Det påpekes at det ikke er igangsatt nye tiltak for *Lav andel brystbevarende operasjoner av DCIS med tumorstørrelse mellom 0-20 mm ved Sykehuset Telemark i 2023*. Det står beskrevet i kap. 5.2 at Telemark aktivt har jobbet med å finne årsaken til at andelen DCIS har vært lav og hvor årsaken lå i at de hadde hatt problemer med vaccumbiopsier, noe som fører til at det kan være vanskeligere å oppdage DCIS. Når de fant ut av dette og endret prosedyrer så ser vi at andelen økte fra 83,3 % i 2022 til 100 % i 2023. Vi anser derfor at det både ble igangsatt tiltak og at resultatet ble oppnådd. Vi ser i at andelen fortsatt er på 100 % i Telemark i 2024.

Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft har i 2025 utført reliabilitetsanalyse på noen sentrale patologivariabler som er viktige ved diagnostikk- og behandling av brystkreft og som gjenspeiler variabler i kap. 2 resultater. Ytterligere informasjon om reliabilitetsanalysen vises i kap. 4.4.3 reliabilitet av utvalgte variabler.

Av identifiserte forbedringsområder i 2023 ble det blant annet vist til at det er en del variasjoner mellom sykehuse- sene for andel pasienter > 75 år med HER2-positiv og trippel negativ klinisk stadium II-III pasienter som mottok neoadjuvant behandling. Særlig var det en lavere andel som mottar neoadjuvant behandling i stadium II. Det ble igangsatt tiltak i 2022 og som fortsatt pågår, se nærmere beskrivelse i kap. 5.2 om igangsatte og utførte forbedrings- tiltak.

Det vises til at det er en betydelig variasjon mellom ulike sykehus i andelen pasienter som starter adjuvant kje- moterapi innen anbefalt tid. Dette er nå lagt inn i kap. 5.1 om identifiserte forbedringsområder i 2024. Som vi viser til, er det en sammensatt årsak til variasjonene både organisatorisk og ressursmessig, samt at lang svartid på histopatologisk diagnostikk sannsynligvis er preget av ressursmangel i patologimiljøet i Norge.

9.2 Planer og behov

9.2.1 Datafangst

Brystkreftregisteret arbeider kontinuerlig med å forbedre rutiner for datafangst, databehandling og intern kvalitets- sikring. Vi opprettholder jevnlig kontakt med sykehusene, fra fagdirektører til avdelingsledere og de som registre- rer.

9.2.1.1 Fagsystemer for medikamentell kreftbehandling (Cytodose og CMS)

Helse Nord kjøpte nytt fagsystem for medikamentell kreftbehandling i 2024, men innføringen av fagsystemet har blitt forsinket og Kreftregisteret mottar derfor ikke informasjon til årets rapport. Kreftregisteret har mottatt test- meldinger og er klare til å motta data når systemet etter planen skal i produksjon etter sommeren 2025.

Kreftregisteret har samtaler med Legemiddelregisteret om deling av data. Legemiddelregisteret har store restanser på utlevering av data, og dette vil bli prioritert før en dataoverføring til Kreftregisteret.

9.2.1.2 Tekniske løsninger for datafangst

Kreftregisteret samarbeider nært med flere miljøer og leverandører av IKT-løsninger for å sørge for en så hensikts- messig datafangst som mulig. Eksempler på samarbeidsprosjekter er:

- Datafangst fra DIPS Arena til Kreftregisteret er fra tidligere etablert for prostatakreft. I 2024 ble det startet et prosjekt for å utarbeide et strukturert dokument for utredning av pasienter med brystkreft. Dette ledes av Helse Nord og er en del av det nasjonale arbeidet med å lage strukturert kreftjournal. Det er også et mål i prosjektet å legge til rette for overføring av data fra DIPS Arena til Brystkreftregisteret.
- Økt bruk av klinisk relevante data fra Norsk Pasientregister.

9.2.2 Datakvalitet

Brystkreftregisteret vil fortsette å arbeide aktivt med å bedre rutinene for rapportering ved de ulike sykehuse- ne.

Rutiner for intern kvalitetssikring av data gjennomgås årlig. Det legges til og fjernes kvalitetssikringskjøringer etter behov. Det finnes per i dag 48 ulike kvalitetssikringskjøringer for brystkreft. All koding er i tillegg knyttet opp mot en regelmotor som validerer hele sykdomsbildet hver gang det legges inn ny informasjon om pasienten.

9.2.3 Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten blir ivaretatt gjennom gruppemøter og møter i fagrådet. Flere med- lemmer i fagrådet er også medlemmer av NBCG som reviderer Nasjonalt handlingsprogram for brystkreft. Bryst- kreftregisteret er derfor til enhver tid oppdatert med de nyeste retningslinjene. I 2024 startet arbeidet med revisjon

av patologimeldinger hvor fagmiljøet for patologi har deltatt aktivt med innspill i henhold til oppdatert kunnskap om retningslinjer for brystkreftdiagnostikk. Reviderte patologimeldingene ble implementert i mars 2025 og gjelder fra diagnoseårgang 2025.

Årets spesialtema er radiologi med intensjon om å finne årsak til hvorfor vi i tidligere rapporter har sett store forskjeller mellom rapportert bruk av MR-bryst for kvinner som ikke har mottatt neoadjuvant behandling. Et slikt dypdykk har vært nyttig for radiologi- og brystkreftmiljøet generelt. Hovedsakelig ble det avdekket at variasjonene gjelder for ikke-lobulære karsinomer og kvinner med tett brystvev, mens for infiltrerende lobulære karsinomer er andelen gjennomgående høy ved de fleste sykehusene, noe som er i tråd med Handlingsprogrammet. Denne identifiserte kunnskapen stiller i første rekke spørsmål om hva som er riktig bruk av MR og hvor resultatene gir grunnlag for videre diskusjoner i fagmiljøet. Det blir viktig at disse diskusjonene gjøres i felleskap i de ulike fagmiljøene, og da særlig mellom radiologer og kirurger.

Av identifiserte kliniske forbedringsområder kan vi vise til figurene 2.30 og 2.33 med onkoplastiske kirurgikoder. Dette gir mulighet for detaljert informasjon om kirurgisk kompetanse og tilbud om ulike typer operasjonsprosedyrer ved de ulike sykehusene.

Patologigruppen vil vurdere muligheten for å arbeide videre med tiltak for å kvalitetssikre ulike parametere som har betydning for valg av tilleggsbehandling. Hvordan slik systematisk kvalitetssikring skal organiseres og finansieres er ikke klart. Ki67 har vist noe nasjonale variasjoner basert på subjektiv analyse. Digitaliserte snitt og AI-basert vurdering evalueres nå i test-sammenheng, blant annet i et FOU-prosjekt i Helse Vest. Resultatet vil kunne påvirke hvordan og hvor mye Ki67 skal benyttes.

9.2.4 Formidling av resultater

Vi planlegger for å utvide antall indikatorer som publiseres på kvalitetsregistre.no.

9.2.5 Samarbeid og forskning

Både Brystkreftregisteret og fagrådet har ansvar for å initiere relevante forskningsprosjekter som kan nyttiggjøre seg av dataene i kvalitetsregisteret, det er nå flere pågående samarbeidsprosjekter:

- Prosjekt med oppstartsfase i Sverige og planleggingsfase i Norge: *Patient characteristics and outcomes in HER2neg and ERneg or ERlow breast cancer patients in Sweden and Norway.*

Prosjektet er forankret i Sverige ved Karolinska institutet og finansiert av legemiddelfirmaet MSD Sverige. Prosjektlederen er Irma Fredriksson - brystkirurg og leder for det svenske kvalitetsregisteret for brystkreft. Pasienter med ER-lav HER2-negativ brystkreft har tidels vært behandlet ulikt i Norge og Sverige når det gjelder endokrinbehandling. Et av målene med prosjektet er å se om pasienter med ER-lav HER2-negativ brystkreft har nytte av endokrinbehandling.

- EMIT-prosjektet benytter data fra Brystkreftregisteret (NBCR) som CRF og er et viktig samarbeid mellom registeret og hele det kliniske forskningsmiljøet i Norge. Patologigruppen i EMIT-prosjektet arbeider nå med data fra studien og dette inkluderer samarbeid med NBCR. Det gjelder vurdering av ER, PR, HER2, Ki67 og mitosetall opp mot Prosigna-data inkludert ROR-score. Prosjektet er i gang med digitalisering av alle standardsnitt (HE-farget) og Ki67-snitt for å kunne prøve AI-basert Ki67-vurdering. I tillegg produseres 'tissue microarrays' for utvidete markørstudier. Nært samarbeid med NBCR vil være en nødvendighet.
- Ny kreftbehandling og overlevelse: brystkreft
Prosjektet er en del av paraplyprosjektet Nye-legemidler som omhandler åtte forskjellige kreftformer. Prosjektet for brystkreft er todelt og pågår i perioden 2023-2029, prosjektleder er Nathalie C. Stør. Del 1 har som mål å beskrive behandlingsmønstre, med fokus på nyere behandling (målrettet behandling og immunterapi), effekten av disse behandlingene i den virkelige verden og bivirkninger/seneffekter. I del 2 sees det på effekt på overlevelse av bruk av beta-blokkere, statiner og metformin i kombinasjon med standardbehandling. Prosjektet baserer seg på en kobling mellom Kreftregisterets (insidensdatabase, brystkreftregisteret, systemisk antikreftbehandling (SACT), stråledata)), Norsk pasientregister, Dødsårsaksregisteret og Legemiddelregisteret.

Bibliografi

- [1] Freddie Bray and D Max Parkin. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. part i: comparability, validity and timeliness. *European journal of cancer*, 45(5):747–755, 2009.
- [2] H Brenner and B Rachet. Hybrid analysis for up-to-date long-term survival rates in cancer registries with delayed recording of incidence cases. *Euro J Cancer.*, 40:2494–501, 2004.
- [3] Cancer in norway 2023, technical supplement: Statistical methods. <https://www.kreftregisteret.no/globalassets/cancer-in-norway/2023/cancerinnorway2023-technicalsupplement.pdf>, 2024.
- [4] Enzo Coviello. Distrate: Stata module to compute direct standardized rates with improved confidence interval, 2017.
- [5] Enzo Coviello, Paul Dickman, Karri Seppa, and Arun Pokhrel. Stnet: Stata module to calculate net survival, 2020.
- [6] Jana de Boniface, Robert Szulkin, and Anna LV Johansson. Survival after breast conservation vs mastectomy adjusted for comorbidity and socioeconomic status: A swedish national 6-year follow-up of 48 986 women. *JAMA surgery*, 2021.
- [7] Gabriel De la Cruz Ku, Manish Karamchandani, Diego Chambergo-Michilot, Alexis R Narvaez-Rojas, Michael Jonczyk, Fortunato S Príncipe-Meneses, David Posawatz, Salvatore Nardello, and Abhishek Chatterjee. Does breast-conserving surgery with radiotherapy have a better survival than mastectomy? a meta-analysis of more than 1,500,000 patients. *Annals of Surgical Oncology*, 29(10):6163–6188, 2022.
- [8] Oreste Davide Gentilini, Edoardo Botteri, Claudia Sangalli, Viviana Galimberti, Mauro Porpiglia, Roberto Agresti, Alberto Luini, Giuseppe Viale, Enrico Cassano, Nickolas Peradze, et al. Sentinel lymph node biopsy vs no axillary surgery in patients with small breast cancer and negative results on ultrasonography of axillary lymph nodes: the sound randomized clinical trial. *JAMA oncology*, 9(11):1557–1564, 2023.
- [9] Kilem L Gwet. *Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters*. Advanced Analytics, LLC, 2014.
- [10] Seth P Harlow, David N Krag, Thomas B Julian, Takamaru Ashikaga, Donald L Weaver, Sheldon A Feldman, V Suzanne Klimberg, Roberto Kusminsky, Frederick L Moffat Jr, R Dirk Noyes, et al. Prerandomization surgical training for the national surgical adjuvant breast and bowel project (nsabp) b-32 trial: a randomized phase iii clinical trial to compare sentinel node resection to conventional axillary dissection in clinically node-negative breast cancer. *Annals of surgery*, 241(1):48, 2005.
- [11] Olaf Johan Hartmann-Johnsen, Rolf Kåresen, Ellen Schlichting, and Jan F Nygård. Survival is better after breast conserving therapy than mastectomy for early stage breast cancer: a registry-based follow-up study of norwegian women primary operated between 1998 and 2008. *Annals of surgical oncology*, 22(12):3836–3845, 2015.
- [12] Helsedirektoratet. Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter med brystkreft [the norwegian directorate of health. national guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with breast cancer], 2024.
- [13] Solveig Hofvind, Å Holen, T Aas, M Roman, S Sebuødegård, and LA Akslen. Women treated with breast conserving surgery do better than those with mastectomy independent of detection mode, prognostic and predictive tumor characteristics. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 41(10):1417–1422, 2015.
- [14] Nehmat Houssami, Petra Macaskill, M Luke Marinovich, J Michael Dixon, Les Irwig, Meagan E Brennan, and Lawrence J Solin. Meta-analysis of the impact of surgical margins on local recurrence in women with early-

stage invasive breast cancer treated with breast-conserving therapy. *European journal of cancer*, 46(18):3219–3232, 2010.

- [15] Inspire: brystkreft. medikamentell kreftbehandling. oslo, norway: Kreftregisteret, 2022.
- [16] Hilde Hestad Iversen, Olaf Holmboe, and Øyvind Andresen Bjertnæs. The cancer patient experiences questionnaire (cpeq): reliability and construct validity following a national survey to assess hospital cancer care from the patient perspective. *BMJ open*, 2(5):e001437, 2012.
- [17] Daniel Klein. Implementing a general framework for assessing interrater agreement in stata. *The Stata Journal*, 18(4):871–901, 2018.
- [18] Kreftregisteret. *Kreft i Norge – hva sier tallene?* Kreftregisteret, 2021.
- [19] J Richard Landis and Gary G Koch. The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, pages 159–174, 1977.
- [20] Saskia Litière, Gustavo Werutsky, Ian S Fentiman, Emiel Rutgers, Marie-Rose Christiaens, Erik Van Limbergen, Margreet HA Baaijens, Jan Bogaerts, and Harry Bartelink. Breast conserving therapy versus mastectomy for stage i–ii breast cancer: 20 year follow-up of the eortc 10801 phase 3 randomised trial. *The lancet oncology*, 13(4):412–419, 2012.
- [21] Laura L Michel, Daniel Schwarz, Philipp Romar, Manuel Feisst, Daniel Hamberger, Anastasia Priester, Eileen Kurre, Eva Klein, Jana Müller, Timo Schinköthe, et al. Efficacy of hand cooling and compression in preventing taxane-induced neuropathy: The polar randomized clinical trial. *JAMA oncology*, 2025.
- [22] TÅ Myklebust, B Aagnes, Y Nilssen, ALV Johansson, MJ Rutherford, TML Andersson, PC Lambert, B Møller, and PW Dickman. *Cancer survival in Norway 1965–2021: Extending standard reporting to improve communication of survival statistics*. Cancer Registry of Norway, 2022.
- [23] Maja Pohar Perme, Janez Stare, and Jacques Estève. On estimation in relative survival. *Biometrics*, 68(1):113–120, 2012.
- [24] Isabel T Rubio, Lorenza Marotti, Laura Biganzoli, Cynthia Aristei, Alexandra Athanasiou, Christine Campbell, Fatima Cardoso, Maria Joao Cardoso, Charlotte E Coles, Manuela Eicher, et al. Eusoma quality indicators for non-metastatic breast cancer: An update. *European Journal of Cancer*, 198:113500, 2024.
- [25] Mark J Rutherford, Paul W Dickman, Enzo Coviello, and Paul C Lambert. Estimation of age-standardized net survival, even when age-specific data are sparse. *Cancer epidemiology*, 67:101745, 2020.
- [26] StataCorp. Stata Statistical Software: Release 18. College Station, TX: StataCorp LLC, 2023.
- [27] Tomasz Stefura, Jakub Rusinek, Julia Wątor, Adrian Zagórski, Maciej Zajac, Guido Libondi, Wojciech M Wysocki, and Mateusz Koziej. Implant vs. autologous tissue-based breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis of the studies comparing surgical approaches in 55,455 patients. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 77:346–358, 2023.
- [28] Kathrine F Vandraas, Solveig Smedsland, Harald Kåre Engan, Cecilie Kiserud, Bjørn Naume, Mette Brekke, and Kristin Valborg Reinertsen. Seneffekter etter behandling av brystkreft. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 2023.

Vedlegg

A Forfattere og andre bidragsyttere til årsrapporten

Forfattere:

- Kjersti Østby (Kvalitetsregisteransvarlig for Nasjonalt kvalitetsregister for brystkreft)
- Helle Skjerven (leder av fagrådet)
- Fagrådet

Arbeidsutvalget i fagrådet:

- Tone Hovda
- Lars A. Akslen
- Egil Blix

Analyser og statistikk:

- Cassie Trewin-Nybråten

Standardtekster, koordinering og kvalitetskontroll:

- Liv Marit Rønning Dørum
- Lise Enerstvedt
- Ylva Maria Gjelsvik

Koding, registrering og kvalitetssikring:

- Angelika Tysvær
- Aksana Owren
- Kirsti Grape
- Torhild Lane
- Canan Cin
- Kjersti Østby

B Statistisk metode

B.1 Uttrekk og analyseverktøy

Uttrekket til denne rapporten ble gjort 23. april 2025. Alle statistiske analyser ble utført med Stata versjon 18.5 [26].

B.2 Deskriptiv statistikk

I rapporten brukes gjennomsnitt eller median for kontinuerlige variabler, og fordeling (antall/andel) for kategoriske variabler. For å redusere risikoen for identifisering av enkeltindivider og sikre nødvendig robusthet i analysene er det som hovedregel satt et krav om minst 10 observasjoner pr analyseenhet. For resultatindikatorer kreves det minst 30 observasjoner. Resultatindikatorer presenteres med tilhørende 95% konfidensintervall.

B.3 Insidens

Insidensrater beregnes som antall tilfeller av brystkreftkreft per 100 000 personår. Aldersstandardiserte rater bruker den norske middelbefolkningen i 2014 som standard befolkning [3] (Stata *distrat* [4]). I tilfeller hvor det er behov for å vise glattede kurver er dette gjort ved bruk av vektet lokal regresjon (Stata *lowess*). Denne metoden bruker en faktor som kalles båndbredde for å regulere graden av glatting. En høyere båndbredde betyr glattere kurver. Båndbredden som er brukt er nærmere spesifisert i faktaboks tilhørende aktuell figur. Ved slik glatting er det viktig å være oppmerksom på at store utslag i starten og slutten av en tidsserie bør tolkes med forsiktighet. Som hovedregel presenteres uglattede kurver. Insidensdata er tilgjengelig til og med 31. desember 2024.

B.4 Overlevelse

Overlevelsesanalyser betegner analyser hvor man følger pasienter over tid, fra en definert startdato, til man observerer hendelse av interesse, eller sensurering. Hendelsen av interesse trenger ikke være død, men kan også være for eksempel; tilbakefall, progresjon, behandling. Oppfølging med hensyn til dødstidspunkt er tilgjengelig til og med 31. desember 2024. Dette blir tidspunkt for administrativ sensurering. En liten andel av diagnostiserte vil emigrere, disse blir sensurert på tid for emigrasjon.

B.4.1 Relativ overlevelse

Relativ overlevelse brukes til å estimere *net survival*, sannsynligheten for å overleve sin brystkreftkreft i en hypotetisk verden der man ikke kan dø av andre årsaker. Dette er et mål som er nyttig for å sammenligne overlevelse mellom regioner, institusjoner eller over tid fordi det tar hensyn til eventuelle forskjeller i dødelighet av andre årsaker. Den viktigste forutsetningen for en mest mulig korrekt estimering av *net survival* er en korrekt dødelighetstabell. Dødelighetstabellen skal representere den dødeligheten brystkreftkreftpasientene ville hatt dersom de ikke hadde brystkreftkreft. Vi bruker en dødelighetstabell for den generelle befolkningen, stratifisert etter kjønn, ett-årig alder og kalenderår (<https://www.ssb.no/statbank/table/07902/>). Relativ overlevelse estimeres ved hjelp av Pohar-Perme-estimatoren [23] (Stata *stnet* [5]). Pasienter som er 90 år eller eldre ved diagnosetidspunktet ekskluderes fra disse analysene.

Aldersstandardiserte estimater av relativ overlevelse beregnes ved bruk av individuelle vekter [25]. Vektene finnes ved å dele pasienter diagnostisert i 2020–2024 inn i like store aldersgrupper [3], fortrinnsvis fem, alternativt fire eller tre. Hvis det er færre enn 30 pasienter totalt, eller den tredelte aldersgrupperingen har minst en aldersgruppe med færre enn tre pasienter, estimeres ikke relativ overlevelse.

B.4.2 Prediksjoner av overlevelse

For nylig diagnostiserte pasienter vil 5-års overlevelse først kunne observeres fem år fram i tid. Derfor predikeres 5-års overlevelse for disse ved hjelp av periodetilnærmingen [2]. Dette innebærer at man bestemmer et såkalt periodevindu (observasjonsvindu), som er en kalenderperiode som definerer hvilke forløpsdata som legges til grunn for analysene. Dette betyr at data *venstre-trunkeres* ved starten av, og *høyre-sensureres* ved slutten av periodevinduet.

Periodetilnærmingen er enklest å forklare hvis vi bruker et ettårig periodevindu. Hvis oppfølgingstiden opp til fem år deles i ett-års intervaller, vil pasienter diagnostisert innenfor periodevinduet (det siste året) bidra med sin observerte levetid i intervallet $[0, 1)$. Pasienter diagnostisert året før bidrar med levetid i intervallet $(0, 2)$, mens pasienter diagnostisert fem år tilbake i tid vil bidra med levetid for intervallet $(4, 5]$.

For å få mer stabile prediksjoner benyttes typisk et fem-årig periodevindu. Når et fem-årig periodevindu brukes for å predikere fem års overlevelse, kommer deler av data fra pasienter diagnostisert opp til ti år tilbake i tid. For periodevinduet 2020–2024 vil pasienter diagnostisert i 2020–2024 bidra med oppfølgingstid og hendelser i følgende intervaller: 2020 $[0, 5)$, 2021 $[0, 4)$, 2022 $[0, 3)$, 2023 $[0, 2)$, 2024 $[0, 1)$. For pasienter diagnostisert før 2020 *venstre-trunkeres* data 1. januar 2020. Det vil si at pasienter diagnostisert i 2015–2019 bidrar med oppfølgingstid og hendelser i følgende intervaller: 2015 $(4, 5]$, 2016 $(3, 5]$, 2017 $(2, 5]$, 2018 $(1, 5]$, 2019 $(0, 5]$.

Eksempelet med fem-årig periodevindu for fem års overlevelse kan utvides i to dimensjoner: lengre oppfølgingstid, f.eks. 10 eller 20 års overlevelse, eller et bredere periodevindu, f.eks. 10 år. Brukes et 10-års periodevindu, eksempelvis 2015–2024 for analyse av opp til 20 års overlevelse, vil data for det siste intervallet $(19, 20]$ komme fra pasienter diagnostisert i 1995.

Hvis det er en forbedring i overlevelse over tid, vil periodetilnærmingen predikere for lav overlevelse fordi den delvis baserer seg på overlevelseserfaringen til pasienter som er diagnostisert tilbake i tid. Den reelle overlevelsen ved T år kan først estimeres når alle aktuelle pasienter har hatt mulighet til å bli fulgt opp i T år. For eksempel, for pasienter diagnostisert i 2024 vil overlevelse opp til fem år tidligst kunne estimeres i 2030.

B.5 Reliabilitet

I denne rapporten estimeres inter-rater reliabilitet som er et mål som angir i hvor stor grad innholdet i registeret er reproduserbart. Det vil si om ulike kodere tolker og registrerer informasjon fra samme patologimelding likt. For kategoriske variabler estimeres reliabilitet ved hjelp av Gwet's AC1 (nominal) og Gwet's AC2 (ordinal) [9]. For kontinuerlige variabler estimeres reliabilitet med intraklassekorrelasjon (ICC). Vi har valgt å bruke kappa_{tc} [17] til disse analysene. Reliabilitetsestimatene er korrigert for tilfeldig samsvar og ble kategorisert som veldig høy, høy, middels, lav eller veldig lav ved bruk av Landis og Koch skala [19].

B.6 Videre lesning

Mer informasjon om definisjoner, begreper og forklaringer finnes i CIN Special Issue 2020 [18]. Mer informasjon om ulike mål på kreftoverlevelse kan finnes i CIN Special Issue 2021 [22].

