

Årsrapport 2024

RESULTATER OG FORBEDRINGSTILTAK

Norsk register for gastrokirurgi

På vegne av fagrådet for registeret året 2024

Faglig og daglig ledelse for registeret

Kristoffer Lassen ^{1) 2)}

Kjerstin Havnes ²⁾

1) Avdeling for HPB-kirurgi – OUS Rikshospitalet

2) Gastrokirurgisk avdeling – UNN Tromsø

Juni 2025

Kontaktinformasjon

Faglig leder

Kristoffer Lassen
krlaas@ous-hf.no

Daglig leder

Kjerstin Havnes
kjerstin.havnes@unn.no

Registersykepleier

Kristin Woll
Kristin.Woll@unn.no

Registersekretær

Elin Golde
Elin.golde@unn.no

Besøksadresse

Universitetssykehuset Nord-Norge
Hansine Hansens veg 67
9019 Tromsø

Postadresse

Norsk register for Gastrokirurgi
Postboks 20
9038 Tromsø

www.NORGAST.no

<https://www.kvalitetsregistre.no/registeroversikt/gastrokirurgiregisteret/>

NORSK REGISTER FOR GASTROKIRURGI

Oversiktsbilde 2024

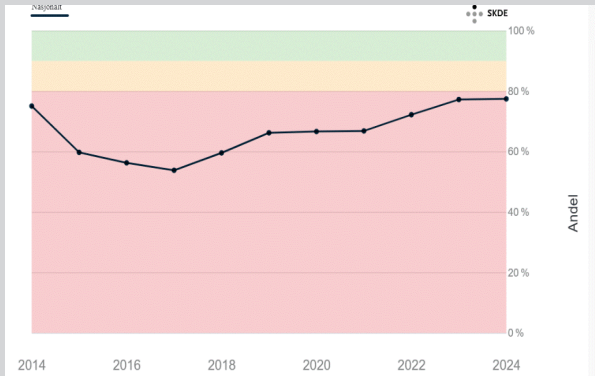
Obligatoriske reseksjoner registre
2024: 6163
2014-2024: 47943



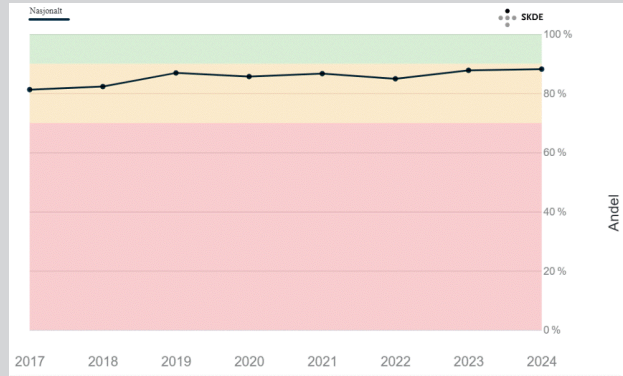
Dekningsgrad 2024: 91%
100 % tilslutning



Registrert vekttap: 77% (2024)



Gjennomført aktiv kontroll: 88% (2024)



Organspesifikke kvalitetsindikatorer 2024

Kolon

Andel øyeblikkelig hjelp



Andel ø-hjelp kveld



Rektum

Anastomoselekkasje referansepasienter



Andel robotkirurgi for operasjoner startet laparoskopisk (nasjonalt)

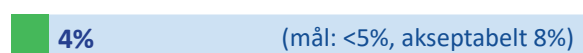


Øsofagus

Anastomoselekkasje (av alle opererte)



Antall avdøde innen 90 dager



Ventrikkel

Pasienter med ACC ≥ 3 (ellektive, maligne)

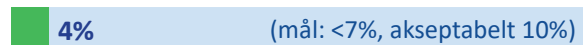


Anastomoselekkasje (elektive, maligne)



Lever

Reoperasjonsrate (elektive pasienter)

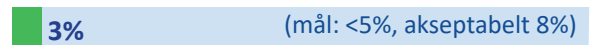


Andel pasienter med ACC \geq 3 (elektive pasienter)



Whipple

90 dagers mortalitet (av alle opererte)



Andel pasienter med ACC \geq 3 (av alle opererte)



Innholdsfortegnelse

1	<u>SAMMENDRAG</u>	9
2	<u>RESULTATER</u>	13
2.1	KVALITETSINDIKATORER	13
2.1.1	REGISTERETS KVALITETSINDIKATORER MED MÅLNIVÅ	13
2.1.2	RESULTAT KVALITETSINDIKATORER	17
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER FELLES FOR ALLE RESEKSJONSGRUPPER	19
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: KOLONRESEKSJONER	22
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: REKTUMRESEKSJONER	27
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: ØSOFAGUSRESEKSJONER	33
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: VENTRIKKELRESEKSJONER	36
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: LEVERRESEKSJONER	39
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: WHIPPLES OPERASJON	42
	NASJONALE KVALITETSINDIKATORER: DISTALE PANKREASRESEKSJONER	45
2.2	PASIENTRAPPORTERTE DATA (PROM/PREM)	47
2.2.1	UTVIKLINGSARBEID PROMS I NORGAST	47
2.2.2	PROMS INNSAMLEDE DATA 2025	48
2.3	ANDRE ANALYSER	49
	REGISTRERENDE AVDELINGER I NORGAST	50
	REGISTRERTE INNGREP I NORGAST	52
	REGISTRERTE OBLIGATORISKE RESEKSJONER I NORGAST	53
	ANDRE ANALYSER: ROBOTKIRURGI	55
	ANDRE ANALYSER: KOLONRESEKSJONER	62
	ANDRE ANALYSER: REKTUMRESEKSJONER	75
	ANDRE ANALYSER: ØSOFAGUSRESEKSJONER	84
	ANDRE ANALYSER: VENTRIKKELRESEKSJONER	90
	ANDRE ANALYSER: LEVERRESEKSJONER	96
	ANDRE ANALYSER: WHIPPLES OPERASJONER	99
	ANDRE ANALYSER: ØVRIGE PANKREASRESEKSJONER	102
3	<u>REGISTERBESKRIVELSE</u>	105
4	<u>DATAKVALITET</u>	109
4.1	TILSLUTNING OG ANTALL REGISTRERINGER	109
4.2	DEKNINGSGRAD OG RESPONSRATE	110
4.2.1	METODE FOR BEREGNING AV DEKNINGSGRAD	110
4.2.2	SISTE BEREGNEDE DEKNINGSGRAD	110
4.2.3	RESPONSRATE FOR PASIENTRAPPORTERTE DATA	111
4.3	VURDERING AV DATAKVALITET	112
5	<u>PASIENTRETTET KVALITETSFORBEDRING</u>	117
5.1	IDENTIFISERTE FORBEDRINGSOMRÅDER	117
5.2	IGANGSATTE/UTFØRTE FORBEDRINGSTILTAK	117
6	<u>FORMIDLING AV RESULTATER</u>	121

7	<u>SAMARBEID OG FORSKNING</u>	122
7.1	SAMARBEID MED ANDRE FAGMILJØER OG HELSE- OG KVALITETSREGISTRE	122
7.2	DATAUTLEVERINGER FRA REGISTERET	122
7.3	VITENSKAPELIGE ARTIKLER	123
8	<u>REFERANSER TIL VURDERING AV STADIUM</u>	125
8.1	VURDERINGSPUNKTER	125
9	<u>UTVIKLING AV REGISTERET</u>	127
9.1	REGISTERETS OPPFØLGING AV FJORÅRETS VURDERING FRA EKSPERTGRUPPEN	127
9.2	PLANER OG BEHOV	127

Forkortelser og begreper brukt i rapporten

Forkortelser	Forklaringer
Abscess	En avgrenset betennelse som danner et pussfylt hulrom i et vev
Acc/Accordion grad	Acc (Accordion Severity Grading of Postoperative Complications) er et mål på alvorlighetsgrad av komplikasjoner som kan oppstå som følge av kirurgiske inngrep. Skalaen går fra 1-6, der 1 er milde komplikasjoner og 6 er død. NORGAST registrerer komplikasjoner fra Acc grad 3 (alvorlig, krever invasiv prosedyre), til Acc grad 6.
AL	Anastomoselekkasje.
Albumin	Transportprotein i blodet. Ved betennelsesreaksjoner i kroppen (inflammasjon) vil målt verdi falle.
Amylase	Et <u>enzym</u> som bryter ned <u>karbohydrater</u> i <u>fordøyelseskanalen</u> . Amylase finnes bl.a i <u>bukspyttkjertelens</u> fordøyelsessekret og i tarmsaften.
Anastomose	En kunstig lagt forbindelse mellom to avsnitt av tarmkanalen, oftest forekommende ved kirurgisk behandling av mage-tarm-sykdommer.
Anastomoselekkasje	Lekkasje av lumnalt innhold (tarminnhold, magesaft, galle- eller pankreassaft) gjennom anastomosen og ut i fri bukhule.
Angiografi	Bildeundersøkelse av kar.
ASA	American Society of Anesthesiologists, en scoring av risiko for komplikasjoner under anestesi gradert fra I-V.
Benchmark-pasient	Pasienter som kan evalueres mot en etablert standard (benchmark)
Benign	Godartet
Case-mix	Sammensetning av pasienter i en gruppe, i denne sammenheng hvor mye sykkelighet det er i gruppen og derved komplikasjonsrisiko. Noen sykehus vil kunne ha en samlet pasientgruppe med avvikende risikoprofil sammenholdt med andre sykehus, og dette kan påvirke sykehusets komplikasjonstall.
CRP	CRP: C-reaktivt protein (korrelerer med betennelsesreaksjon i kroppen).
DGA	Dekningsgradsanalyse.
Dren	Rør eller en slange som legges ut til kroppsoverflaten fra et organ eller hulrom eller en anlagt anastomose for at væske skal renne ut.
Elektiv/akutt	Planlagt/ikke-planlagt (øyeblikkelig hjelp).
Endoskopisk intervensjon	Inngrep med bruk av fleksibelt skop med kamera (av typen som også brukes ved standardundersøkelser av magesekk (gastroskop) eller tykktarm (koloskop).
EPJ	Elektronisk pasientjournal.
Formelle reseksjoner	Reseksjoner som følger en definert oppskrift for omfang og teknikk. Dermed kan man fra operasjonens navn ganske detaljert forstå hva som er gjort og man kan sammenligne pasientforløp etter den enkelte (formelle) reseksjon.
HPB	Hepato (lever)-Pancreato (bukspyttkjertel)-Biliary (galleveier).
Intervensjons-radiologi	<u>Radiologer</u> manøvrerer nåler eller katetre ved hjelp av <u>røntgengjennomlysning</u> , <u>CT</u> eller <u>ultralyd</u> til et sykkelig område i kroppen for å behandle pasienten.
ISGPS	International Study Group of Pancreatic Surgery.
ITT	Intention to treat
Kolon	Tykktarmen.
Komplikasjonsmøter	Strukturert gjennomgang av alle alvorlige komplikasjoner.
Konverteringsrate	Andel som konverteres fra laparoskopisk til åpen tilgang.
Konverterte inngrep	Startet med laparoskopisk tilgang, endres til åpen av ulike årsaker.
Laparoskopi	Et kirurgisk inngrep der man fører instrumenter og kamera inn i bukhulen via smale rør.
Laparotomi	En fellesbetegnelse på alle kirurgiske inngrep der <u>bukhulen</u> åpnes.
Malign	Ondartet.
Mekanisk ileus	Ved mekanisk ileus (tarmslyng) hindres tarminnholdets passering av sykelige forandringer i selve <u>tarmen</u> eller dens omgivelser.

Mini-invasiv	Mindre snitt, mer skånsom, oftest brukt om laparoskopi.
Morbiditet	Sykelighet.
Mortalitet	Dødelighet.
NGICG	Norsk Gastrointestinal Cancer Gruppe.
NORGAST	Norsk register for gastrokirurgi.
NPR	Norsk pasientregister.
NCSP	NOMESCO Classification of Surgical Procedures.
Pankreas	Bukspyttkjertelen.
Peroperativ	Peroperativ betegner det som skjer under et <u>kirurgisk</u> inngrep.
POPF	Postoperativ pankreasfistel.
Postoperativ pankreasfistel	En alvorlig komplikasjon etter pankreaskirurgi, karakteriseres av lekkasje av pankreasvæske gjennom suturrad eller anastomose.
Pre-morbid vekt	Pasientrapportert vekt før sykdommen inntrådte, definert som 6 mnd. før kirurgi. Vi kan dermed måle vekten ved innleggelse for kirurgi for å måle vekttap forårsaket av sykdom.
Primæringrep	Første kirurgiske inngrep.
PROM/PREM	Pasientrapporterte resultatmål/Pasientrapportert tilfredshet med helsetjenesten.
Rate	Forekomst i andel. Dvs antall <i>med</i> komplikasjon f.eks. delt på hele pasientgruppen.
Referansepasienter	Pasienter som kan sammenlignes mot en referanse (se benchmark) fordi de har en sammenlignbar risiko.
Rekonvalesenstid	Periode for gjenoppretelse av kroppens funksjoner etter sykdom før pasienten tar opp sin normale aktivitet.
Rektum	Endetarmen.
Reseksjon (kirurgisk)	Kirurgisk fjerning av del av organ eller kroppsdelt.
Stent	Et plast- eller metallrør som innføres i en av pasientens blodårer eller andre kanaler for å åpne forsnevret vev.
Stomi/avlastende stomi	Utlagt tarm. Avlastende stomi brukes ved noen rektumoperasjoner for midlertidig å avlaste anastomosen i bekkenet, dvs. at det ikke kommer tarminnhold forbi anastomosen, men at det renner ut i en pose på magen.
Sårruptur	Opprevning av et operasjonssår etter at det er sydd.
Tarmperforasjon	Hull i tarm med lekkasje til bukhulen.
Thoracotomi	Kirurgisk blottlegging av brysthulens organ via ett snitt mellom ribbenene eller rett gjennom brystbenet.
Thorakoskopi	<u>Kikkhullskirurgi</u> i <u>brystkassen</u> . Et torakoskop føres inn mellom to ribben og gir kirurgen oversikt over brysthulen.
Thorax	Brystkasse.
Transhiatal tilgang ved øsofaguskirurgi	Vanligvis gjøres reseksjon av øsofagus via tilgang til både brysthulen og bukhulen. Ved transhiatal tilgang frigjøres øsofagus kun via bukhulen gjennom disseksjon via mellomgulvet (diafragma) nedenfra, og det åpnes ikke til brysthulen.
Ventrikkel	Her: magesekken.
Whipples prosedyre	Ved Whipples operasjon fjernes bukspyttkjertelens «hode»-region. Bukspyttkjertelen har felles blodforsyning og lymfedrenasje med nærliggende organer, derfor fjernes en del av galleveiene, hele tolvfingertarmen og ofte nederste del av magesekken. Til slutt gjøres en rekonstruksjon: tynntarm skjøtes på gjenværende bukspyttkjertelrest, gallegang og magesekk.
WHO-ECOG	WHO-ECOG score er gradering av funksjonsstatus hos pasient med kreft med kriterier: 0: Uten symptomer 1: Symptomatisk, fullt oppegående 2: Symptomatisk, sengeliggende <50 % av våken tid 3: Symptomatisk, sengeliggende > 50 % av våken tid 4: Helt sengeliggende
Øsofagus	Spiserøret.

Del 1

Resultater fra registeret

1 Sammendrag

Overordnet

Utviklingen i Norsk register for gastrokirurgi – NORGAST- har vært gledelig over flere år. Med en dekningsgrad over 90 % for 2024 har NORGAST etablert seg med god innrapportering. Flere sykehus har de siste årene forbedret egen registreringspraksis, slik at de fleste sykehus nå ligger over 80 % i dekningsgrad. Det er ekstra gledelig at NORGAST f.o.m. 2023 har 100 % tilslutning, etter at Førde startet å registrere i 2023! Alle sykehus som utfører større reseksjoner innen gastrokirurgi registrerer nå i NORGAST.

For alle operasjonsgrupper, med unntak av ventrikkel, er nasjonal dekningsgrad (DG) godt over 85 %, og flere er nær komplette. For ventrikkene viste utvidede dekningsgradsanalyser i 2023 at den lavere dekningsgraden (ca 70 %) var et resultat av enkeltstående reseksjoner ved mindre sykehus som ikke registrerer i NORGAST (s106 i årsrapport 2023). For 2024 har DG økt til 75% for ventrikkene.

NORGAST vil også bemerke at forsinkelser i videre utvikling av registeret inkludert datakvalitetsprosjekter skyldes faktorer utenfor registerets ansvarsområde. Vi er helt avhengig av eksterne instanser, som HN-IKT, som har vært opptatt med større prosjekter som følge av stadig flere tekniske krav til registrene.

Det har vært jobbet aktivt med implementering av PROM-data over år, og tross ulike hindre begynner arbeidet å gi resultater. NORGAST jobber for en pasientjournalimplementering av QoR-15NO som kommer pasientene til gode i det kliniske arbeidet, i tillegg til å benyttes i registeret. Det er også samlet inn PROM-data direkte til registeret for 2025. Prosessen beskrives i kapittel 2.2.

Gjennom tilbakemeldinger fra sykehus vet vi at data fra registeret brukes i sykehusene for å overvåke egen aktivitet som et grunnlag for kvalitetsarbeid. Bruken av data fra registeret inkluderer bl.a. forskning og kvalitetsarbeid, offentlige rapporter, planlegging av prosjekter, nasjonalt og internasjonalt samarbeid. I 2024 har det vært flere datautleveringer, og flere artikler er under utarbeidelse for publisering i 2025.

NORGAST, i samarbeid med HN-IKT og SKDE, har bidratt til opprettelse av et Etiopisk register, en oversatt og tilpasset kopi av NORGAST: Ethirgast. Første pasient ble registrert i 2024.

Registeret har i 2024 fortsatt revidering av Årsrapport slik at resultatpresentasjoner følger utviklingen i fagfeltet. Robotassistert kirurgi er viet enda større plass sammenliknet med fjorårets rapport. Av alle operasjoner som ble startet laparoskopisk i 2024 var ca 27 % robotassistert. En økende andel av laparoskopiene for øsofagus- og rektumreseksjoner er gjort med robotassistanse.

Nytt av året er at det i all hovedsak kommenteres utfyllende på kvalitetsindikatorerne i registeret. Unntaksvis er det utfyllende kommentarer for enkeltfigurer blant «andre resultater».

Resultater

For de fleste av de nasjonale kvalitetsindikatorerne er resultatene godt innenfor målområdet. For prosessmålet «Registrering av ernæringsstatus (målt som sykdomsindusert vekttnap i prosent)» har det vært en liten forbedring fra 2022, fra 75 til 78 % nasjonalt. Det er et vedvarende fokus på å øke denne registreringen fra registerets side, men nå med større fokus på å unngå uønsket variasjon. Sykehusene gjennomfører aktiv kontroll av elektive forløp, denne ligger vedvarende høyt, og få sykehus faller under akseptabelt nivå.

Kirurgisk preges rapporten av resultater som fortsatt er gode i internasjonal sammenheng. Et sammendrag av resultater for de enkelte faggruppene følger.

Sammendrag resultater kolon- og rektumreseksjoner

Alle sykehus som utfører reseksjoner av kolon og rektum registrerer nå inngrepene i NORGAST, etter at Førde startet med innrapportering i juni 2023. Dekningsgraden er for alle sykehus > 60 % for koloninngrep, mens Ålesund har falt under 60 % dekningsgrad for rektumreseksjoner. Sykehuset SØ Kalnes som i 2023 falt under 60% har for året 2024 100% dekningsgrad for rektumreseksjoner. Det ble totalt innrapportert 5108 reseksjoner i denne gruppen i 2024, dette inkluderer benigne og maligne tilstander operert elektivt og som øyeblikkelig hjelp. Generelt er kvaliteten på både kolon og rektumreseksjoner god, med resultater som ikke skiller seg negativt ut når vi sammenligner med internasjonale publikasjoner av større og uselekterte pasientkohorter.

Kolonreseksjoner

Totalt ble det registrert 4004 reseksjoner, hvorav 2503 (63.5 %) for malign sykdom. Andelen som ble operert akutt med malign sykdom var 256 pasienter (10.2 %), mens tilsvarende tall for benigne reseksjoner var 583 av 1411 pasienter (41.3 %). Totalt ble 20 % av kolonreseksjonene utført akutt, og 47 % av disse ble operert med anestesistart mellom 16:00 og 07:00. Nasjonalt ble 86 % av elektive kolonreseksjoner for pasienter med ECOG-klasse 0-1 (referansepasienter) utført laparoskopisk, og alle sykehus unntatt UNN Tromsø og Radiumhospitalet var i 2024 innenfor akseptabel laparoskopandel ($\geq 60\%$) Radiumhospitalet har en selektert pasientgruppe som forklarer bruken av åpen kirurgi, mens UNN Tromsø fortsatt ligger 1 prosentpoeng under akseptabel laparoskopandel. Nasjonal konverteringsrate var 7 % som er lavt når man sammenligner med internasjonale rapporter, men med store variasjoner mellom sykehusene. Konvertering har økt risiko for reoperasjon, der sårruptur er den hyppigste årsak til reoperasjon etter anastomoselekkasje. Nasjonal anastomoselekkasjerate er 5 % som er mot 4 % i 2023, men også her er det store forskjeller mellom sykehusene. Noen avdelinger har vedvarende lav lekkasjerate, og forskjellene kan ikke tilskrives pasientseleksjon alene

Rektumreseksjoner

Totalt ble det registrert 1120 rektumreseksjoner, hvorav langt de fleste (86.1 %) var for malign sykdom. Av sykehusene som opererer rektumcancer har sykehusene i Ålesund og Levanger dekningsgrad < 70 %. Nasjonal laparoskopirate var 94 %, og alle sykehus var på grønt nivå (>70 % laparoskopiske reseksjoner) bortsett fra Radiumhospitalet som på tross av sin selekterte pasientgruppe likevel hadde en laparoskopirate på 64 %. Nasjonal konverteringsrate for referansepasienter var 4 % som er svært lavt sammenlignet med internasjonale studier.

Robotassistert laparoskopi ble i 2024 utført i 645 av 995 laparoskopiske inngrep (64.5 %) og denne andelen har vært økende. Den lave konverteringsraten forbundet med robotassistert kirurgi er med på å senke nasjonalt gjennomsnitt for konvertering. Reoperasjon for anastomoselekkasje var nasjonalt på 9 % som er en økning fra siste 3-årsperiode. Årets årsrapport viser reoperasjonsrate for anastomoselekkasje fordelt på robotassistert versus standard laparoskopi, med uventet signifikant høyere lekkasjerate ved robotassisterte inngrep. Det er imidlertid også en signifikant lavere andel avlastende stomier anlagt i forbindelse med robotassistert laparoskopi (22 % lavere stomirate ved lave anastomoser) sammenlignet med standard laparoskopi. Det er også en signifikant lavere reoperasjonsrate for anastomoselekkasje innen 30 dager ved lave anastomoser hos pasienter som fikk avlastende stomi sammenlignet med de som ikke fikk det, både for standard laparoskopisk og robotassistert teknikk. Forskjellen i lekkasjerate mellom standard laparoskopi og robotassistert laparoskopi kan i stor grad forklares med ulik rate avlastende stomi. I tillegg kan det foreligge konfunderende faktorer som er ulikt fordelt mellom gruppen som er operert med standard laparoskopi og gruppen operert med robotassistert kirurgi. Faktorer som kjønn, neoadjuvant behandling og KMI kan tenkes å påvirke resultatet dersom dette ikke er likt fordelt mellom gruppene. NORGAST har derfor etablert en faggruppe som undersøker anastomoselekkasjeraten i forhold til alle tilgjengelige variabler i registeret. Det er videre viktig å understreke at reoperasjon for anastomoselekkasje ikke forteller noe om anastomosen kan beholdes eller ikke, siden det er flere

miljøer både nasjonalt og internasjonalt som velger ikke å avlaste og heller først avlaste kombinert med endovakuum-behandling ved tegn på anastomoselekkasje. Flere studier viser at flertallet anastomoser da kan berges. I tillegg viser store studier fra blant annet Nederland at den reelle lekkasjeraten etter anastomose med avlastende stomi først kan fastsettes langt utover 30 dager etter operasjon, og at lekkasjeraten da er dobbelt så høy som det som oppdages innen 30 dager. For å få en bedre innsikt i disse problemstillingene har fagrådet i NORGAST derfor besluttet at tilbakelegging av stomi skal innføres som obligatorisk inngrep i registeret. Iverksatt fra registreringsåret 2025.

Sammendrag resultater øsofagus- og ventrikkelkirurgi

Nasjonalt og per institusjon er antallet øsofagus- og ventrikkelreseksjoner pr. år relativt lavt: totalt ble det utført 101 øsofagus og 163 ventrikkelreseksjoner i 2024. Variasjoner i resultat fra år til år må derfor tolkes forsiktig. Årsrapporten viser også andeler over en treårsperiode som gir et mer robust uttrykk for trender over tid. For øsofagus er inngrepene i hovedsak elektiv kreftkirurgi, mens ventrikkelinngrepene omfatter benign, malign, og akutt indikasjon for reseksjon. Øsofagus- og ventrikkelreseksjon for kreftsykdom var i 2024 sentralisert til hhv. 4 og 5 universitetssykehus i Norge.

Øsofagus

Andelen som opereres med torakoskopisk tilgang er høy (87 %), men numerisk lavere enn foregående år (97 %). Tilgangen til bukdelen av inngrepet varierer mellom sentrene og i 2024 ble 59 % operert med laparoskopisk tilgang. Det framkommer ikke i årsrapporten om det er lagt anastomose på hals eller intratorakalt (praksisen variere mellom sentrene).

Det er registrert komplikasjoner (Accordion ≥ 3) hos omkring 50 % av pasientene. Dette inkluderer drenasje av pleuravæske. Andelen re-operert med laparotomi/laparoskopi i 2024 var 6 %, for siste treårsperiode var andelen 8 %.

Forekomsten av anastomoselekkasje i 2024 var 16 % og 12 % for siste treårsperiode. Dette er innenfor måltallet (20 %). I årsrapporten for 2023 var tilsvarende tall hhv. 14 % og 9 %. Mortaliteten de første 90 dagene var 5 % og innenfor akseptabelt nivå.

Ventrikkel

Andelen operert med laparoskopisk tilgang i 2024 var 65 % mot 59 % forrige år. Det synes å foreligge en økende trend for bruk av laparoskopisk tilgang, med variasjon mellom sentrene. Re-operasjon med ny tilgang til buken ble utført hos 9 %, mot 6 % foregående år, som er innenfor måltallet.

Andelen anastomoselekkasjer var 3 % og stabilt fra foregående år. Mortalitet innen 90 dager var 4 % og også innenfor måltallet. Komplikasjoner (Accordion ≥ 3) ble rapportert hos 26 % av pasientene.

Andelen re-laparotomier/laparoskopier etter ventrikkelreseksjon for benign indikasjon var 3 % og lavere enn for treårsperioden (12 %), mens andelen re-laparotomier/laparoskopier etter reseksjon for malign indikasjon var 10 % og uendret fra treårsperioden. Mortaliteten (90 dager) etter ventrikkelreseksjon med benign og malign indikasjon var hhv. 0 % og 5 %.

Robotassisterte prosedyrer

Omfanget av robotassisterte prosedyrer har økt de siste ca. 5 årene. Andelen øsofagus- og ventrikkelreseksjoner utført med robotassistanse var hhv. 68 % og 34 % i 2024. Årsrapporten viser at 90 dagers mortalitet og andelen komplikasjoner (Accordion ≥ 3) ikke synes øket ved robotassisterte prosedyrer sammenlignet med andre operative tilganger i 2024. Pasientsleksjon foreligger ved valg av operasjonsmetode.

Sammendrag resultater lever-, pankreas- og gallegangskirurgi (HPB)

HPB-kirurgi utføres kun på fem universitetssykehus og har hatt nær komplett dekningsgrad siden 2016. Reseksjonskirurgien består nesten utelukkende av å fjerne kreftsvulster og forstadier til kreft. Det tilkommer noen helt få reseksjoner for parasittære cyster i lever (ekinokokkcyster), potensielle forstadier til kreft (cystiske lesjoner i pankreas og adenomer i lever), kronisk bukspyttkjertelbetennelse (kronisk pankreatitt) og noen reseksjoner for mistenkt kreftsykdom der endelig histologi viste en godartet tilstand.

De tre hovedgruppene som får tilstrekkelig volum til å kunne fremstilles i en kvalitetsrapport er leverreseksjoner, reseksjoner av caput pankreas med duodenum og distale hovedgallegang (Whipples prosedyre eller pancreatoduodenektomi), samt distal (venstresidig) pankreasreseksjon. Sett under ett har disse operasjonene lav reoperasjonsrate og svært lav 90-dagers dødelighet. Dette reflekterer god kirurgisk og anestesilogisk kvalitet og god perioperative behandling samt et svært godt tilbud av intervensjonsradiologiske og endoskopiske prosedyrer. Men det reflekterer også en seleksjon av pasientene. Ettersom det finnes utmerkede ikke-kirurgiske tilbud for symptomlindring hos pasienter med høy kirurgisk risiko eller lav forventet nytte av reseksjon vil kun pasienter i god almenntilstand bli tilbudt reseksjon i disse organsystemene.

Leverreseksjoner

Det ble utført 446 **leverreseksjoner** i landet i 2024. Av disse ble 58 % fullført med kikkhullsteknikk (laparoskopi). Denne raten er økende. Det totale antallet er noe lavere enn i 2019, noe som antas primært å være betinget i at flere pasienter behandles med perkutan termisk ablasjon med radiobølger (RF) eller mikrobølger (MW). St. Olav, Haukeland og Stavanger har hatt en økning i andel laparoskopi. For Haukeland – som har hatt den prosentuelle største økningen - antas det å bero på anskaffelse av operasjonsrobot (robotassistert laparoskopi). Det er nasjonalt en reoperasjonsrate på 3,6 %. Nasjonalt er resultatene for komplikasjoner og postoperativ mortalitet svært gode og variasjonene er små.

Pankreasreseksjoner

Av **pankreasreseksjoner** ble det i 2024 utført 196 Whipple og 98 distale reseksjoner. Det er litt færre enn i 2023. Alle Whipple i Norge gjøres med åpen teknikk. Andelen fullført med laparoskopi for de distale var 72 %. Etter en økende bruk av laparoskopi for disse distale reseksjonene over flere år, har andelen flatet ut siste år. Alle sykehusene gjør nå over 50 % av disse inngrepene med laparoskopi. Reoperasjonsraten etter Whipple var 13 % nasjonalt og 90-dagers mortalitet (død) for de opererte var 3 %.

De nasjonale norske resultatene illustrerer veldig god kvalitet på denne type kirurgi sammenholdt med publiserte tall fra land det er naturlig å sammenligne seg med (Skandinavia, Nederland, Storbritannia). Alle sykehusene er innenfor akseptable verdier for alle de sentrale kvalitetsindikatorerne. Det er små forskjeller mellom sykehusene.

2 Resultater

2.1 Kvalitetsindikatorer

2.1.1 Registerets kvalitetsindikatorer med målnivå

I dette kapitlet presenteres alle de definerte kvalitetsindikatorer i tabellform, med målnivå og akseptabelt nivå der det er aktuelt. Først vises kvalitetsindikatorerne som er felles for alle reseksjonsgruppene, deretter vises en tabell for hver reseksjonsgruppe.

Generiske kvalitetsindikatorer (felles for alle reseksjonsgrupper):

Utvalg: Alle formelle reseksjoner (obligatoriske å registrere)

Nr	Navn	Definisjon/utvalg	Akseptabelt nivå	Målnivå
1	Dekningsgrad	Andel reseksjoner registrert i NORGAST av totalt antall reseksjoner registrert i NPR (ØH og elektive)	70 %	85 %
2	Pre-morbid vekttap	Registrert endring fra pasientrapportert vekt 6 mnd. før kirurgi til målt vekt ved innkomst ved elektive inngrep	80 %	90 %
3	Aktiv kontroll	Kontakt mellom behandlende avdeling og pasient (fysisk eller per telefon) mellom 30-40 dager etter elektive inngrep	70 %	90 %
4	Sårruptur	Andel pasienter operert elektivt (primært åpen kirurgi eller konvertert) som blir relaparotomert for sårruptur (og bare for dette) innen 30 dager etter inngrep	4 %	3 %
5	PROM/PREM	Andel pasienter operert elektivt som har besvart	60 %	80 %
6	Komplikasjonsmøter	Strukturert gjennomgang av alle alvorlige komplikasjoner. Hyppighet minimum x 1/mnd		Ja
7	Gjennomgang av egne resultater	Regelmessig gjennomgang av egne resultater i avdelingen, for eksempel kvartalsrapport		Ja

Kvalitetsindikatorer for Kolon- og rektumreseksjoner

Utvalg: Kun formelle, elektive reseksjoner for malign sykdom på pasienter med ECOG-status < 2. Alle komplikasjoner innen 30 dager og dødsfall innen 90 dager etter inngrep skal inkluderes. For rate anastomoselekkasje inkluderes kun pasienter som fikk anlagt anastomose under primæringrep.

Kolon

Nr	Navn	Definisjon	Akseptabelt nivå	Målnivå
1	Anastomoselekkasje	Andel pasienter som blir reoperert med funn av AL eller abscess nær anastomosen.	< 6 %	< 4 %
2	Reoperasjon	Andel pasienter som gjennomgår relaparotomi/laparoskopi (alle årsaker)		< 12 %
3	Konverteringsrate	Andel laparoskopiske inngrep som blir konverterte til åpen kirurgi	< 15 %	< 10 %
4	Laparoskopi	Andel reseksjoner startet laparoskopisk	> 60 %	> 70 %

Rektum

Nr	Navn	Definisjon/utvalg	Akseptabelt nivå	Målnivå
1	Anastomoselekkasje	Andel pasienter som blir reoperert med funn av AL eller abscess nær anastomosen	< 7 %	< 5 %
2	Reoperasjon	Andel pasienter som gjennomgår relaparotomi/laparoskopi (alle årsaker)		< 12 %
3	Konverteringsrate	Andel laparoskopiske inngrep som blir konverterte til åpen kirurgi	< 15 %	< 10 %
4	Laparoskopi	Andel reseksjoner startet laparoskopisk	> 60 %	> 70 %

Kvalitetsindikatorer for Øsofagus- og ventrikkelseksjoner

Utvalg: Kun formelle, elektive reseksjoner. Alle komplikasjoner innen 30 dager og dødsfall innen 90 dager etter inngrep skal inkluderes

Øsofagus

Nr	Navn	Definisjon/utvalg	Akseptabelt nivå	Målnivå
1	Mortalitet	Andel avdøde innen 90 dager	< 8 %	< 5 %
2	Anastomoselekkasje	Andel pasienter som gjennomgår enten reoperasjon eller annen <i>terapeutisk</i> intervensjon (endoskopisk eller radiologisk) mot AL eller nekrose av interponat. Ren diagnostisk endoskopi, perkutan drenering av pleuravæske alene eller sårstell av incisjon på hals gjort uten generell anestesi skal ikke inkluderes.		< 20 %

Ventrikkel

Nr	Navn	Definisjon/utvalg	Akseptabelt nivå	Målnivå
1	Mortalitet	Andel avdøde innen 90 dager	< 8 %	< 5 %
2	Anastomoselekkasje	Andel pasienter som gjennomgår enten reoperasjon eller annen <i>terapeutisk</i> intervensjon (endoskopisk eller radiologisk) mot AL.	< 8 %	< 5 %
3	Reoperasjon	Andel pasienter som gjennomgår relaparotomi/laparoskopi (alle årsaker)		< 15 %

Kvalitetsindikatorer for pankreas- og leverreseksjoner

Utvalg: Kun formelle, elektive reseksjoner. Alle komplikasjoner innen 30 dager og dødsfall innen 90 dager etter inngrep skal inkluderes.

Whipples

Nr	Navn	Definisjon	Akseptabelt Nivå	Målnivå
1	Mortalitet	Andel avdøde innen 90 dager	< 8 %	< 5 %
2	Klinisk relevant postoperativ pankreasfistel (CR POPF)	Laparotomi med funn av AL i PJ, <i>eller</i> amylase > 250 u/L på nytt <u>perkutant</u> dren, <i>eller</i> amylase > 250 u/L i operasjonsdren + én av disse: Enhver laparotomi, eller angiografi for blødning i reseksjonsfelt	< 20 %	< 15 %
3	Reoperasjon	Andel pasienter som gjennomgår relaparotomi (alle årsaker)		< 20 %

Distale pankreasreseksjoner

Nr	Navn	Definisjon	Akseptabelt Nivå	Målnivå
1	Klinisk relevant postoperativ pankreasfistel (CR POPF)	Laparotomi med funn av AL i PJ, <i>eller</i> amylase > 250 u/L på nytt <u>perkutant</u> dren, <i>eller</i> amylase > 250 u/L i operasjonsdren + én av disse: Enhver laparotomi, eller angiografi for blødning i reseksjonsfelt	< 35 %	< 25 %
2	Laparoskopi	Andel reseksjoner startet laparoskopisk		>35 %

Lever

Nr	Navn	Definisjon	Akseptabelt Nivå	Målnivå
1	Mortalitet	Andel avdøde innen 90 dager	< 5 %	< 3 %
2	Reoperasjon	Andel pasienter som gjennomgår relaparotomi/laparoskopi (alle årsaker)	< 10 %	< 7 %
3	Laparoskopi	Andel reseksjoner startet laparoskopisk		>30 %

2.1.2 Resultat kvalitetsindikatorer

Kapitlet presenterer resultatfigurer som omhandler de *nasjonale* kvalitetsindikatorer. For en gjennomgang av indikatorene, se kapittel 2.1.1.

Hovedresultatene har blitt vurdert og kommentert av registerledelsen, fagråd og av de spesifikke faggruppene.

Resultater for kvalitetsindikatorene (KI) felles for alle reseksjonsgruppene presenteres først, deretter presenteres resultater for kvalitetsindikatorer separat for hver reseksjonsgruppe.

- **Kvalitetsindikatorer felles for alle reseksjonsgrupper:** Registrering av premorbid vekttap, bruk av aktiv kontroll og forekomst av sårruptur (figur 1-3)
- **Kvalitetsindikatorer for kolon:** figur 4-7
- **Kvalitetsindikatorer for rektum:** figur 8-11
- **Kvalitetsindikatorer for øsofagus:** figur 12-13
- **Kvalitetsindikatorer for ventrikkel:** figur 14-16
- **Kvalitetsindikatorer for lever:** figur 17-19
- **Kvalitetsindikatorer for Whipples:** figur 20-22
- **Kvalitetsindikatorer for distale pankreasreseksjoner:** figur 23-24

2.1.2.1 Referansepasienten (Benchmarkpasienten)

For kolon og rektumkirurgi er det definert referansepasienter (*benchmark-pasienter*). Dette for å skape en gruppe pasienter som er mest mulig homogene og som er mer direkte sammenlignbar mellom avdelingene i det de med høyest risiko holdes utenfor. Ved å sammenlikne «like» pasienter tar man høyde for at det kan være ulike karakteristikk ved hele populasjonen fra det enkelte sykehus.

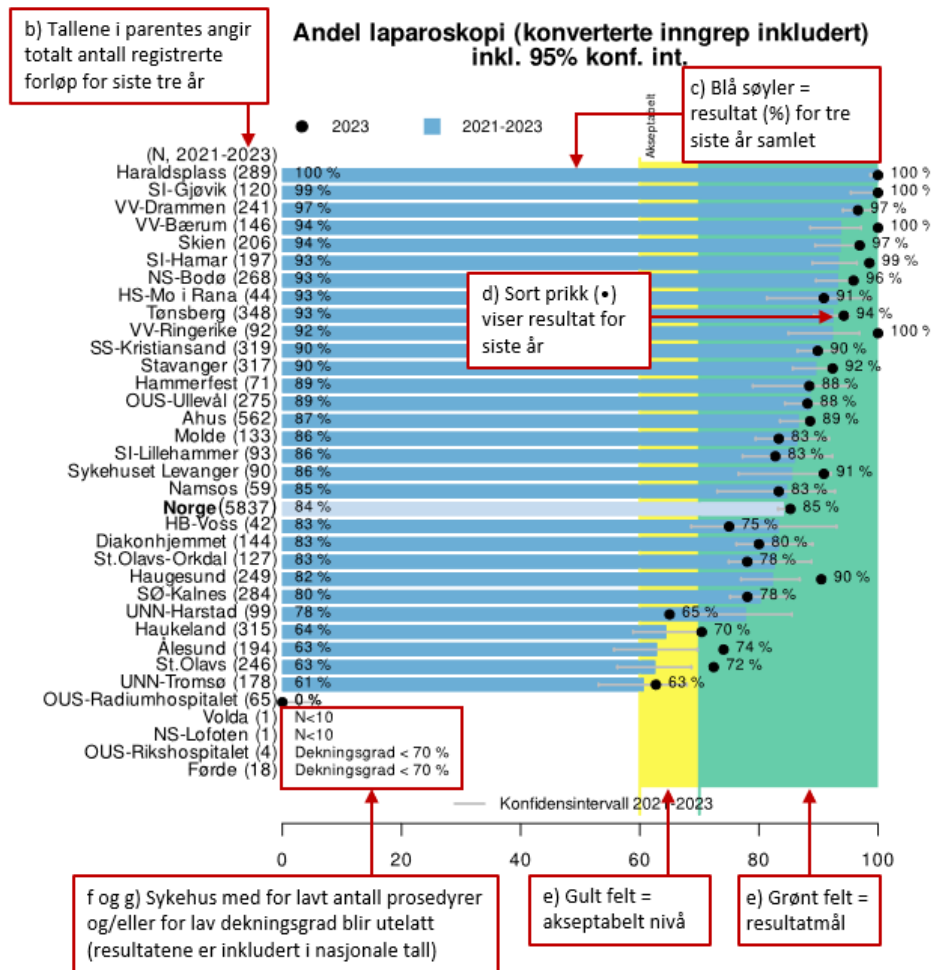
Referansepasientene er definert som:

- Elektive forløp,
- Malign årsak til kirurgi og
- WHO-ECOG 0 og 1

Dette er pasienter som til vanlig ikke har begrensninger i funksjonsnivå.

2.1.2.2 Oppsett med forklaring til figurer som presenterer andeler

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



- a) Tekst i liten skrift i blått i øvre venstre hjørne angir spesifikk seleksjon av populasjon
- b) Tallene i parentes representerer totalt antall prosedyrer for siste tre år samlet
- c) Gjennomsnittlig andel for aktuell indikator for siste tre år samlet presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek
- d) Andel fra siste år presenteres som sort prikk. Dersom antall prosedyrer siste år er lavere enn minstegrensen vil sort prikk mangle. Dersom totalantall over 3-årsperioden er høyere enn satt minstegrense for reseksjonsgruppen, men antall prosedyrer siste år ligger lavere enn satt minstegrense vil den sorte prikken i figuren mangle, men totalantall og gjennomsnitt presenteres
- e) Grønt felt angir resultatmål, gult felt er akseptabel grense
- f) Dersom en avdeling har totalantall prosedyrer i 3-årsperioden som er for lavt angis dette med N<10, og ingen data presenteres. For ventrikkelseksjoner er minstegrensen N<5
- g) Avdeling med dekningsgrad lavere enn 70 % gjeldende år vil ikke presenteres og angis med «dekningsgrad < 70 %» i figurene. Resultatene vil likevel være med i aggregerte nasjonale tall

Prosentandeler er rundet av til nærmeste hele tall, det kan dermed forekomme mindre forskjeller i figurene som ikke reflekteres i tallverdiene.

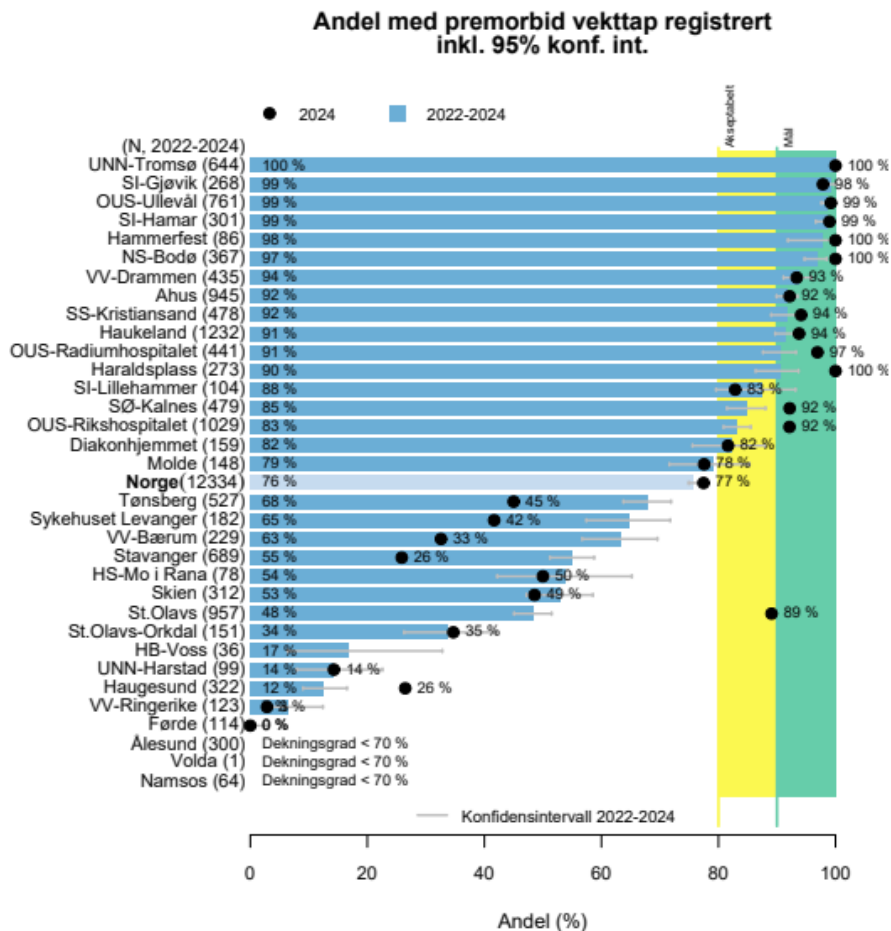
Nasjonale kvalitetsindikatorer felles for alle reseksjonsgrupper

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30

Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Hastegrad: Elektiv

Diagnose: Malign



Figur 1: Andel elektive forløp etter obligatoriske operasjoner der «premorbid vekttnap» kan beregnes (figurforklaring s 19)

Definisjon	Andel elektive cancerforløp der vekt er registrert så premorbid vektendring kan beregnes
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	>90 % (>80 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Premorbid vekttnap reflekterer ernæringsstatus og sykdomsaktivitet og er en prediktor for økt risiko ved stor kirurgi. Spesialisthelsetjenesten er pålagt å gjennomføre en form for ernæringscreening på innlagte pasienter og premorbid vekttnap er (alene) et robust screeningverktøy. Målverdier er satt etter diskusjon i faggruppene
Beregning	Teller: Antall elektive cancerforløp med både pasientrapportert vekt 6 måneder før innleggelse og veiing på badevekt ved ankomst sykehus for operasjon Nevner: Antall elektive cancerforløp registrert

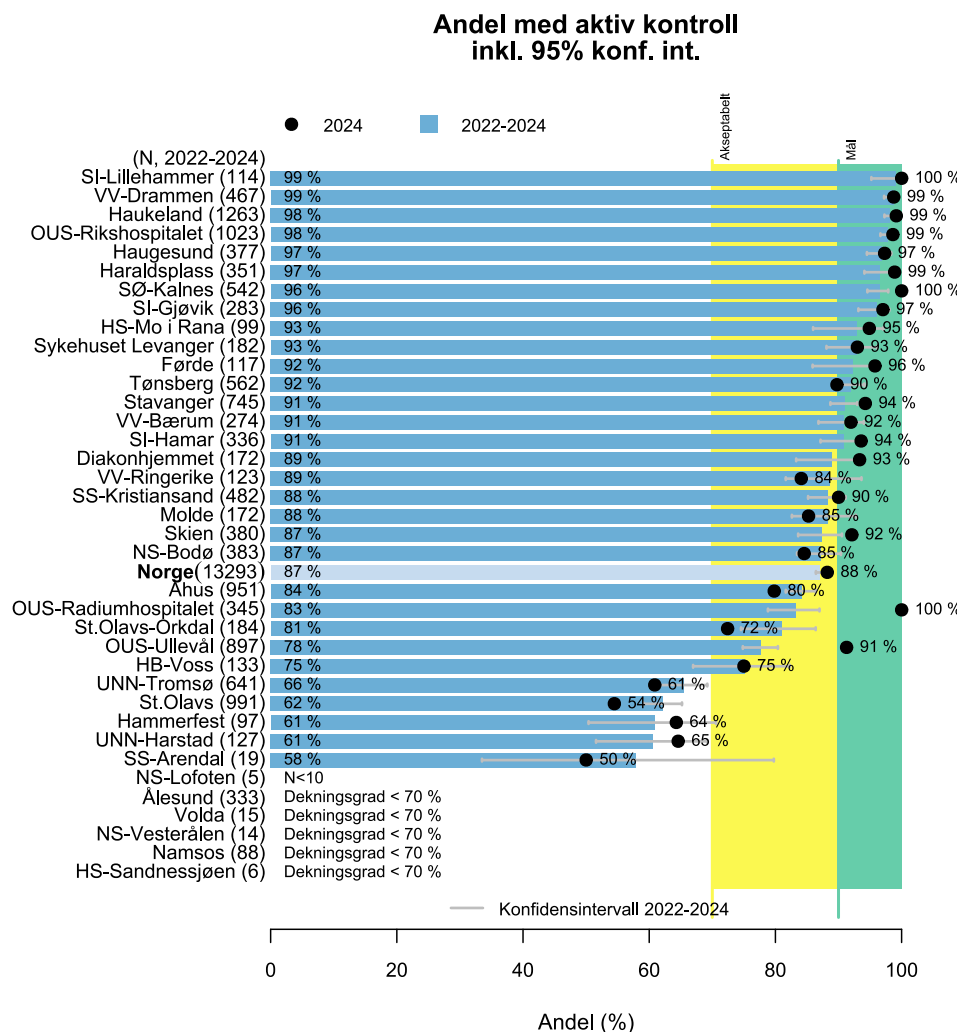
Kommentar: Det er bekymringsfullt at andelen fremdeles er lav ved flere avdelinger, dette er en enkel, kostnadsfri og robust indikator. Nasjonalt har det vært en mindre økning fra 2023, St.Olavs har forbedret seg kraftig fra 2023, samtidig som det er flere sykehus som har redusert måloppnåelse.

Nasjonale kvalitetsindikatorer felles for alle reseksjonsgrupper

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30

Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Hastegrad (hybrid): Elektiv



Figur 2: Andel elektive forløp med gjennomført aktiv kontroll innen 30 dager (figurforklaring s 19)

Definisjon/ beskrivelse	Andel aktiv kontroll etter utskrivelse for elektive pasienter, men innen 30 dager etter operasjonen.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	>90 % (>80 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.
Beregning	Teller: Antall elektive forløp der pasienter har fått aktiv kontroll Nevner: Antall elektive forløp der en kontroll skal gjennomføres

Kommentar: Det er stabilt høye tall, og de aller fleste sykehus er innenfor akseptabel verdi. Det er sannsynlig at fokus på registrering av sene komplikasjoner har bidratt til å øke raten av aktiv kontroll.

Nasjonale kvalitetsindikatorer felles for alle reseksjonsgrupper

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30

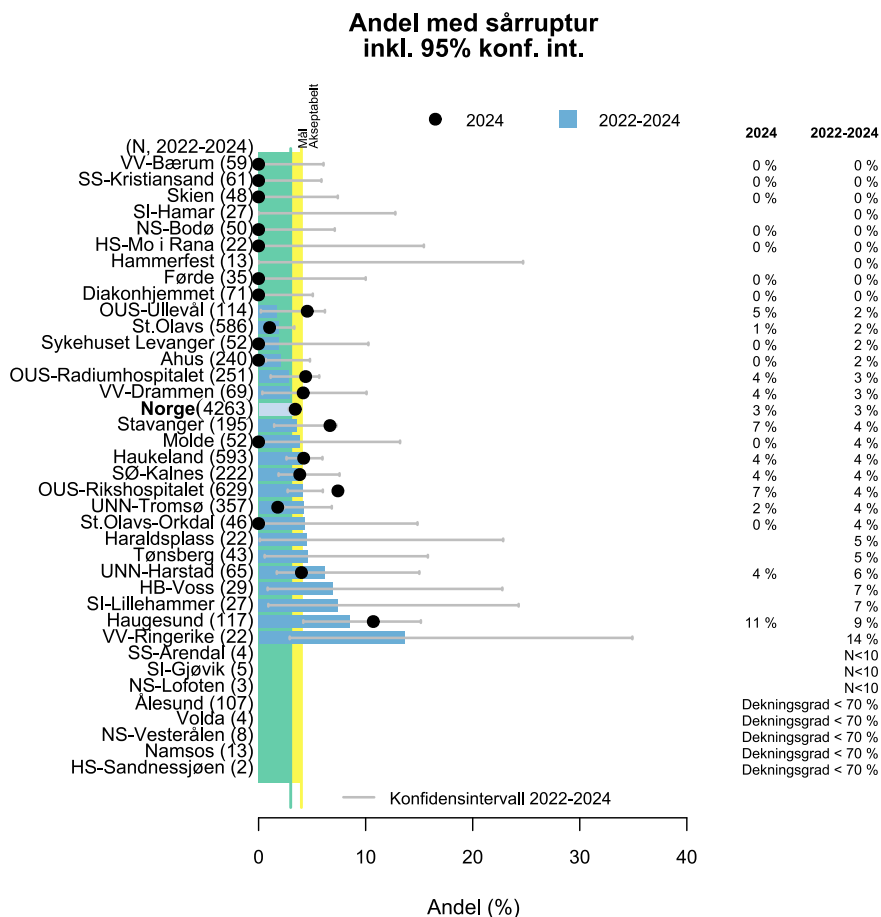
Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner, Rektumreseksjoner, Øsofagusreseksjoner, Ventrikkelseksjoner

Leverreseksjoner, Whipples operasjon, Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Tilgang: Åpen, Konvertert



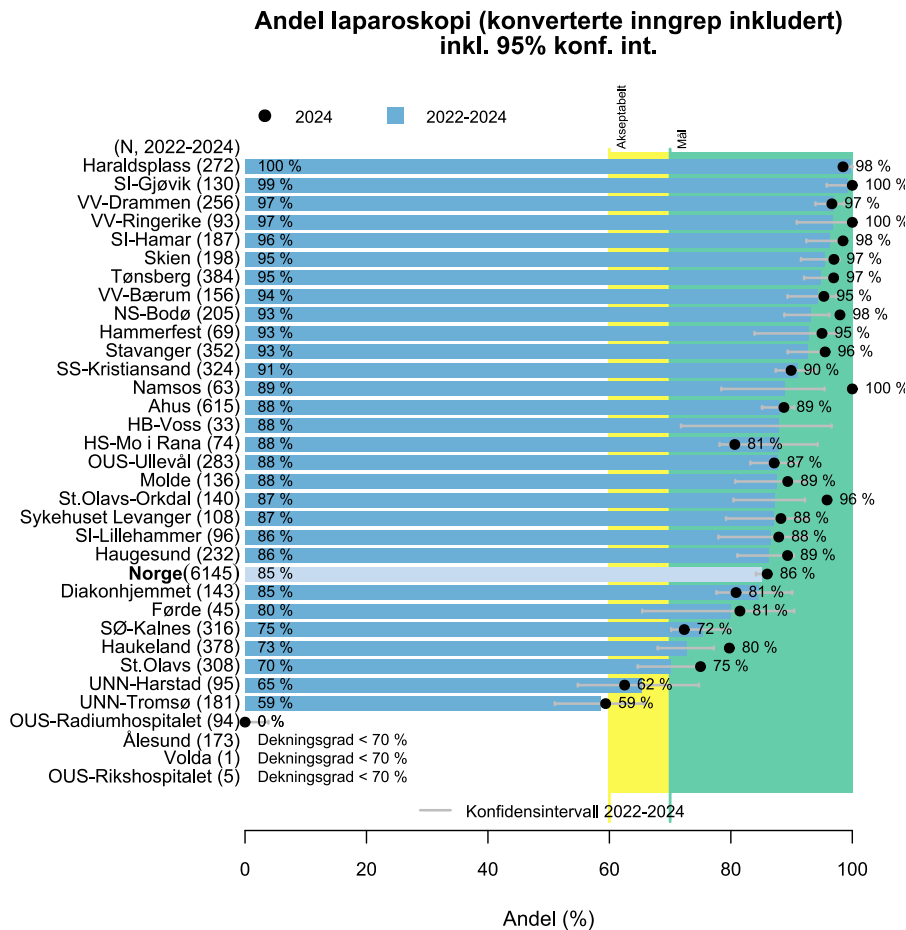
Figur 3: Andel åpne og konverterte inngrep som medførte reoperasjon for sårruptur (figurforklaring s 19)

Definisjon/ beskrivelse	Andel forløp med åpen eller konvertert tilgang (fra laparoskopi til åpen) med reoperasjon for sårruptur
Type indikator	Resultat
Måloppnåelse	3 % (4 % akseptabel)
Kunnskapsgrunnlag	Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.
Beregning	Teller: Antall elektive forløp med åpen eller konvertert tilgang med reoperasjon for sårruptur Nevner: Antall elektive forløp med åpen eller konvertert tilgang.

Kommentar: For denne variabelen er det delvis små tall. Noen forskjeller kan skyldes forskjellig case-mix der en mer utsatt gruppe opereres åpent ved noen avdelinger. Haugesund har signifikant høyere rate enn det nasjonale gjennomsnitt siste treårsperiode, og årets resultater kan tyde på en negativ utvikling, de bør gå gjennom egne resultater.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 4: Referansepasienter. Andel laparoskopiske kolonreseksjoner inkludert konverterte inngrep (figurforklaring s 19)

Beskrivelse	Kolonreseksjoner: Andel laparoskopi for referansepasientene (definisjon referansepasienter s.17)
Type indikator	Prosess
Måloppnåelse	>70 % (>60 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Laparoskopisk kirurgi reduserer korttidskomplikasjoner. Ikke alle pasienter kan gjennomgå laparoskopisk tilgang på grunn av ulike pasientfaktorer. En stor nederlandsk studie viser nasjonal laparoskopirate på > 80% (1). Fagrådet i NORGAST har sammen med fagrådet NGICG kolorektal (Kreftregisteret) fastsatt felles nivå for denne indikatoren.
Beregning	Teller: Antall kolonreseksjoner med laparoskopisk tilgang, inkludert konverterte Nevner: Antall kolonreseksjoner uansett tilgang

Kommentar på neste side

Kommentar til figur 4: Samlet ble 86 % av de registrerte inngrepene i 2024 påbegynt laparoskopisk, uendret sammenholdt med 2022-2024. Det foreligger variasjoner mellom avdelingene som vanskelig kan forklares av regionale funksjonsfordelinger eller case-mix alene, men som trolig reflekterer forskjellige holdninger til laparoskopisk teknikk som førstevalg. Av universitetssykehusene har St Olavs og Haukeland fortsatt økt laparoskopiandelen, mens UNN Tromsø fortsatt ligger under 60 %. UNN Harstad er utover UNN Tromsø og DNR eneste avdeling som ikke er på grønt nivå. DNR står fortsatt oppført med kun åpne inngrep, noe som trolig reflekterer selektering innad i foretaket. Det må legges til at når man ser på andelen laparoskopiske inngrep uavhengig av ECOG-status har både UNN Harstad og UNN Tromsø en laparoskopiandel > 70 % (jmf Årsrapport 2024 for nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft)

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

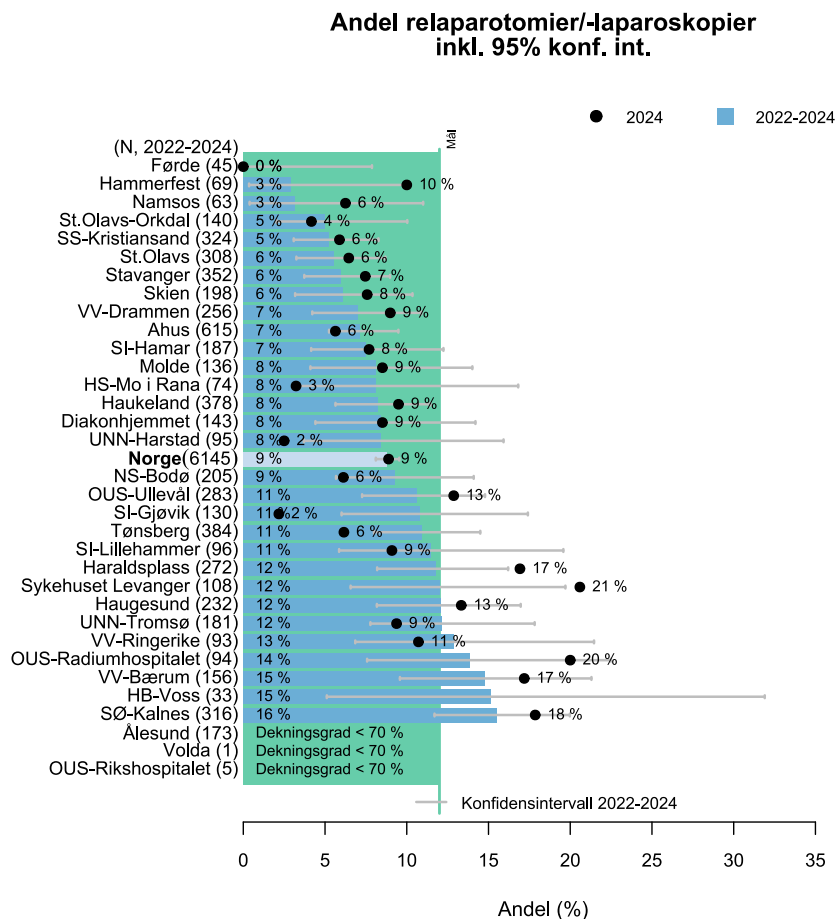
Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



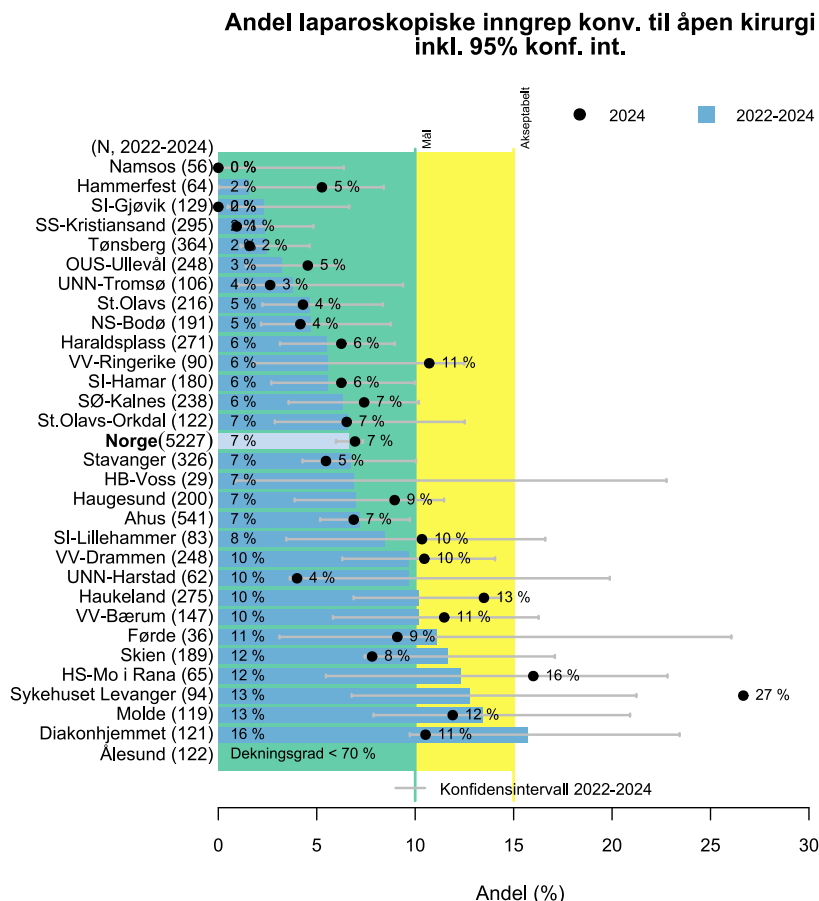
Figur 5: Referansepasienter. Andel reoperasjoner ved kolonreseksjoner (for figurforklaring se kap. 2.1.2.2, s19)

Beskrivelse	Andel kolonforløp for referansepasienter der det gjennomføres en reoperasjon innen 30 dager etter indeksoperasjon (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	<12 %
Kunnskapsgrunnlag	En stor nederlandsk nasjonal studie med >28 000 pasienter viser en reoperasjonsrate på 10 % (spredning 5.6 – 14.6 %)(2)
Beregning	Teller: Antall kolonforløp (referansepasienter) med reoperasjon Nevner: Antall kolonforløp (referansepasienter)

Kommentar: Totalt endte 9 % av denne gruppen med reoperasjon i 2022-2024, noe som er uendret fra 2023 og på nivå med resultatene i mange internasjonale rapporter. Sykehusene Kalnes og Bærum har en økning i antall reoperasjoner sammenlignet med tidligere år, og en signifikant høyere reoperasjonsrate enn landsgjennomsnittet i perioden 2022-2024. Sentra med høy reoperasjonsrate bør gå gjennom materialet sitt for å finne årsaker og områder for forbedring.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



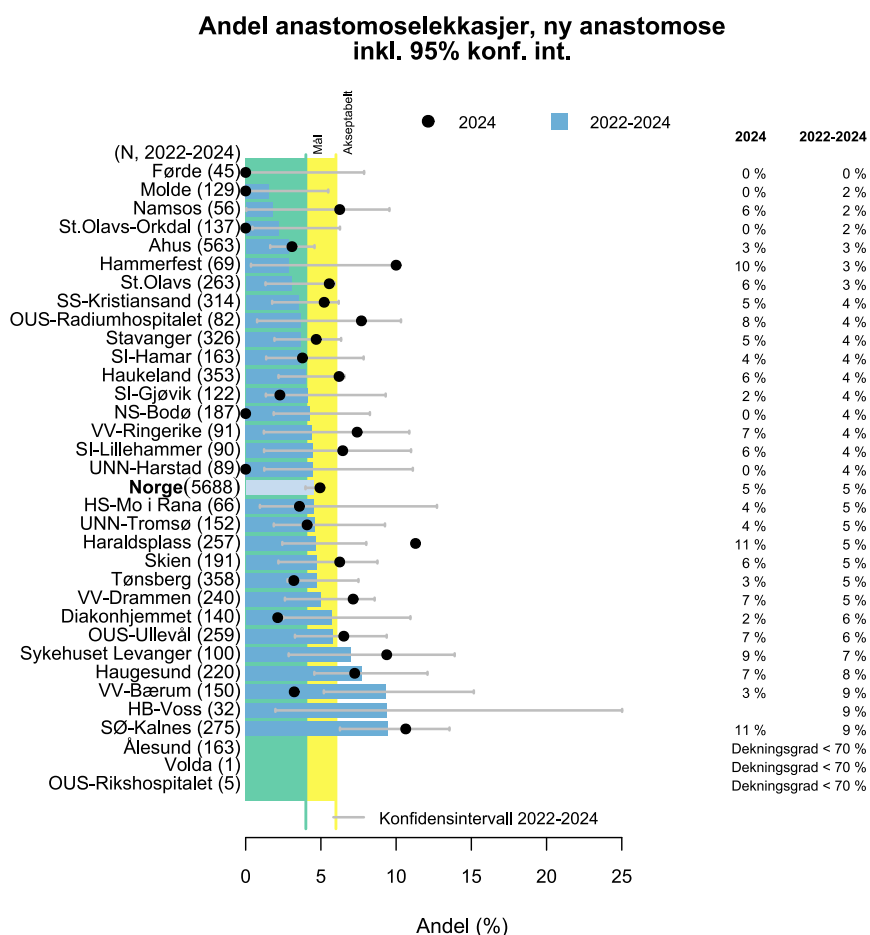
Figur 6: Konverteringsrate kolonreseksjoner for referansepasienter (figurforklaring s 19)

Beskrivelse	Andel kolonreseksjoner med laparoskopisk tilgang konvertert til åpen kirurgi (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultat
Måloppnåelse	10 % (15 % akseptabelt)
Kunnskaps- Grunnlag	En stor nasjonal nederlandsk studie med over 23 000 pasienter viser en nasjonal konverteringsrate på <9 %; 80 % av inngrepene ble utført laparoskopisk(1).
Beregning	Teller: Antall kolonreseksjoner konvertert fra laparoskopisk Nevner: Antall kolonreseksjoner startet laparoskopisk

Kommentar: Nasjonalt er konverteringsraten i perioden 2022-2024 på 7 % som er på grønt nivå. Flere avdelinger har imidlertid en konverteringsrate utover gul sone (15 %). Diakonhjemmet har signifikant høyere konverteringsrate enn landsgjennomsnittet i 2022-2024, men konverteringsraten i 2024 var redusert til 11 %. Ved Levanger endte mer enn en av fire laparoskopiske kolonreseksjoner for kreft med konvertering i 2024. Data fra NORGAST viser at konvertering er assosiert med økt morbiditet (3). Avdelinger med konverteringsrate utover gul sone bør gå gjennom egne inngrep for å se om det kan igangsettes tiltak med sikte på å redusere konverteringsraten.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



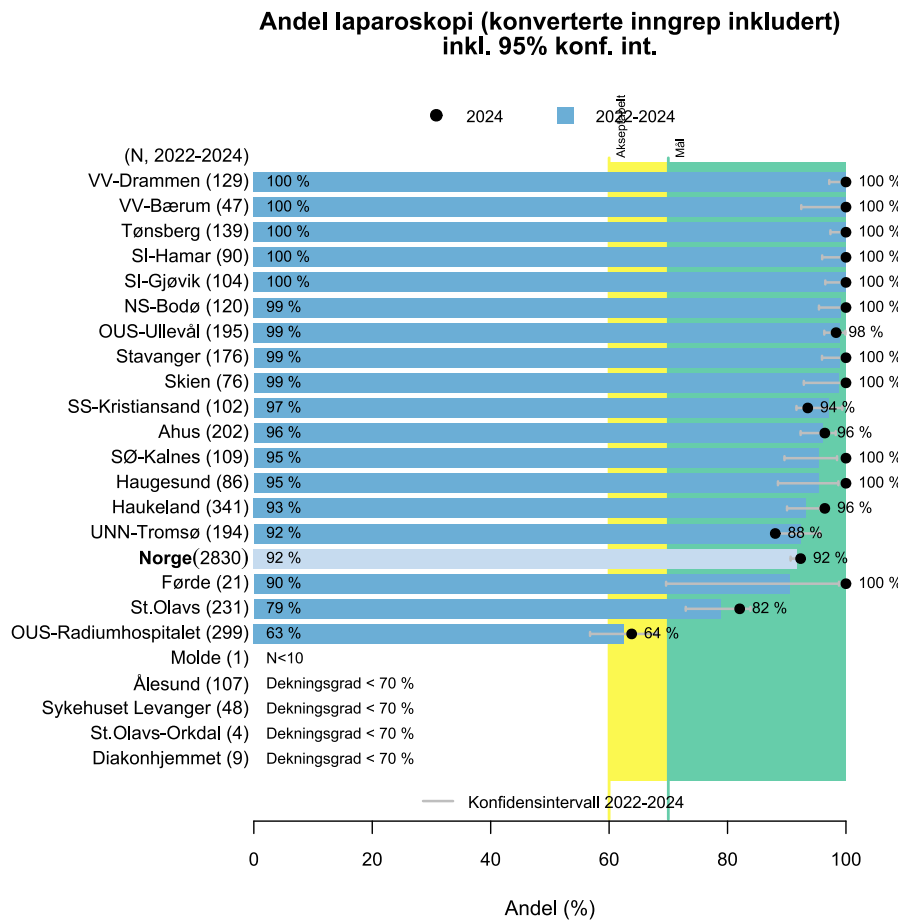
Figur 7: Andel anastomoselekkasje kolonkirurgi for referansepasienter (figurforklaring s 19)

Beskrivelse	Referansepasienter med anastomoselekkasje etter kolonkirurgi med nyanlagt anastomose (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	4 % (6 % akseptabel)
Kunnskapsgrunnlag	Store internasjonale studier viser en reoperasjonsrate for anastomoselekkasje på 2.5–6.0 % for segmentelle kolonreseksjoner (4, 5)
Beregning	Teller: Antall kolonforløp med anastomoselekkasje der det er anlagt ny anastomose Nevner: Antall kolonforløp der det er anlagt ny anastomose

Kommentar: Lekkasjeraten varierer fra 0 til 11 %, og er på nasjonalt nivå 5 % som er på gult nivå og uendret fra 2023. Mange avdelinger har en svært lav andel som reopereres for anastomoselekkasje, men Kalnes skiller seg signifikant ut fra totaltall med høy lekkasjerate i perioden 2022-2024. Avdelinger med vedvarende anastomoselekkasjerater utover gult nivå bør gjennomføre intern gjennomgang for å se om det kan iverksettes tiltak for å redusere lekkasjeraten.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



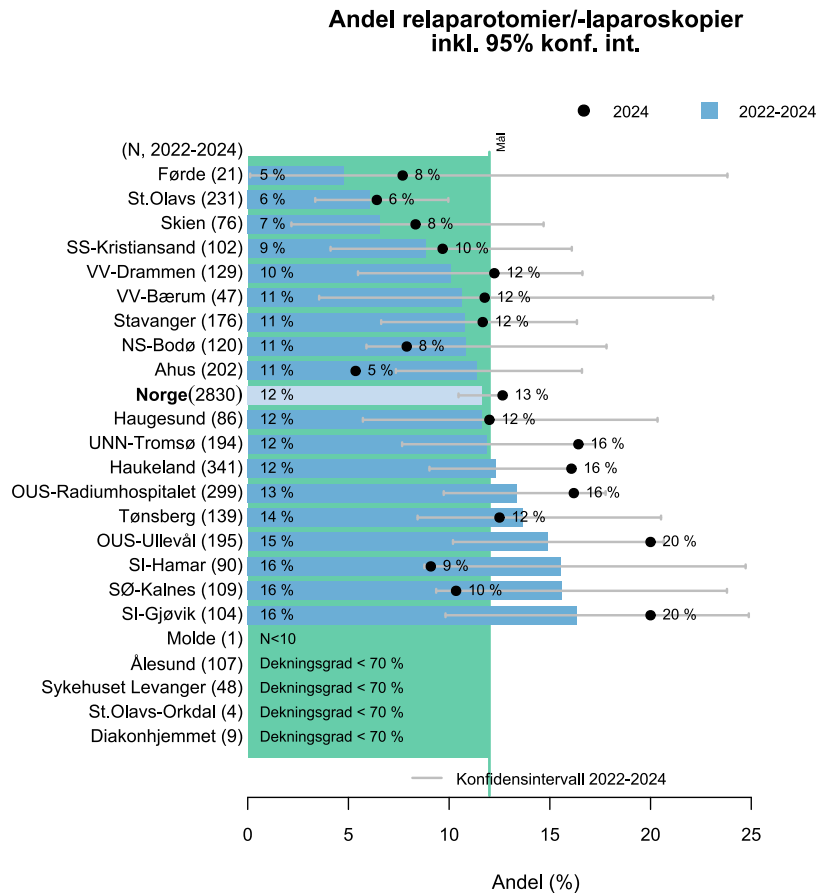
Figur 8: Andel laparoskopi rektumreseksjoner for referansepasienter, konverterte inngrep inkludert (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Andel laparoskopi rektumreseksjoner for referansepasienter (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Prosess
Måloppnåelse	>70 % (>60 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Etter en vurdering i faggruppene er det fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi.
Beregning	Teller: Antall rektumoperasjoner startet laparoskopisk Nevner: Alle rektumoperasjoner uavhengig av tilgang

Kommentar: 92 % av inngrepene ble startet laparoskopisk. OUS-Radiumhospitalet med sin spesielle pasientsammensetning har laparoskopirate på 63 % for siste treårsperiode. Alle andre sykehus er på grønt nivå. Det bemerkes at sykehusene i Levanger og Ålesund har for lav dekningsgrad på rektumreseksjoner til at resultatene fra disse kan vises i årsrapporten.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 9: Reoperasjonsrate etter rektumoperasjoner for referansepasienter (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Reoperasjonsrate for referansepasienter etter rektumreseksjon (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultat
Måloppnåelse	<12 %
Kunnskapsgrunnlag	En italiensk multisenterstudie med over 5300 pasienter operert med bekkenanastomose hadde en reoperasjonsrate på 10 % (6)
Beregning	Teller: Antall reoperasjoner etter rektumreseksjon Nevner: Antall rektumreseksjoner

Kommentar: Andelen reoperasjoner varierer fra 5 % til 20 %, og har økt nasjonalt fra 11 % i perioden 2021-2023 til 13 % i perioden 2022-2024. Store avdelinger som UNN Tromsø, Haukeland, Ullevål og DNR bidrar til denne økningen. Avdelinger med høy reoperasjonsrate bør gå gjennom egne tall for å se etter årsaker til dette.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Rektumreseksjoner

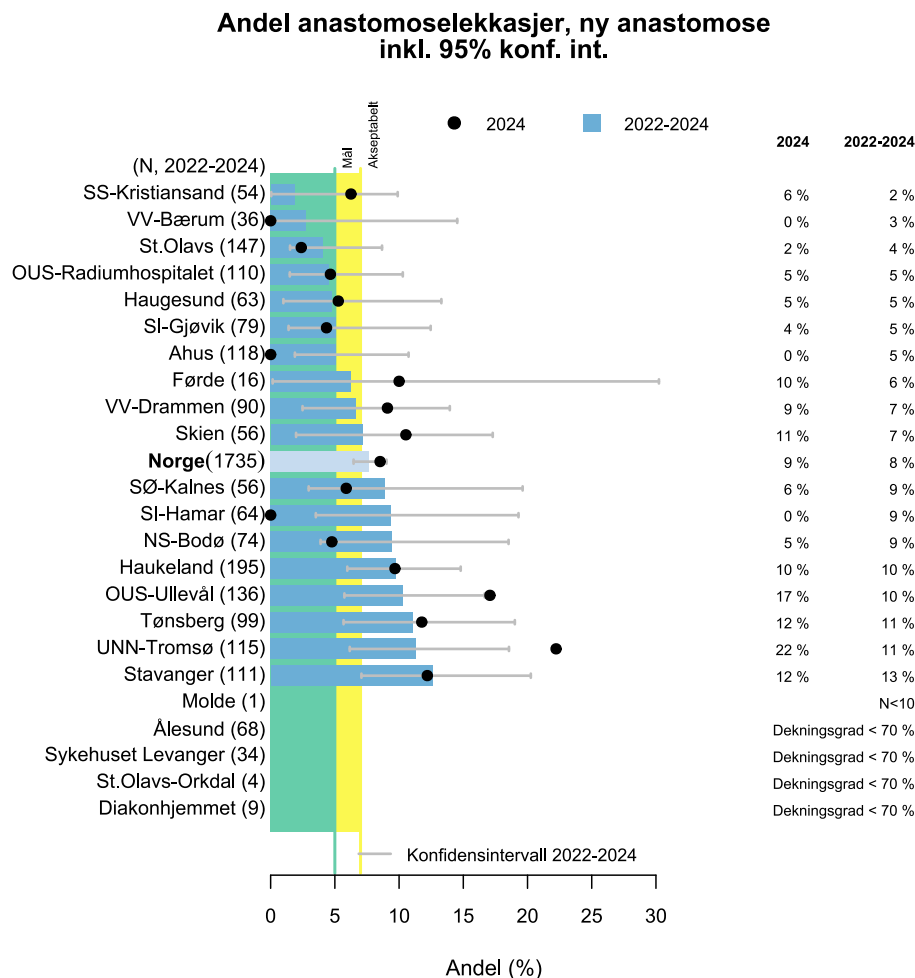
Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 10: Andel anastomoselekkasje etter rektumkirurgi for referansepasienter (figurforklaring s 19)

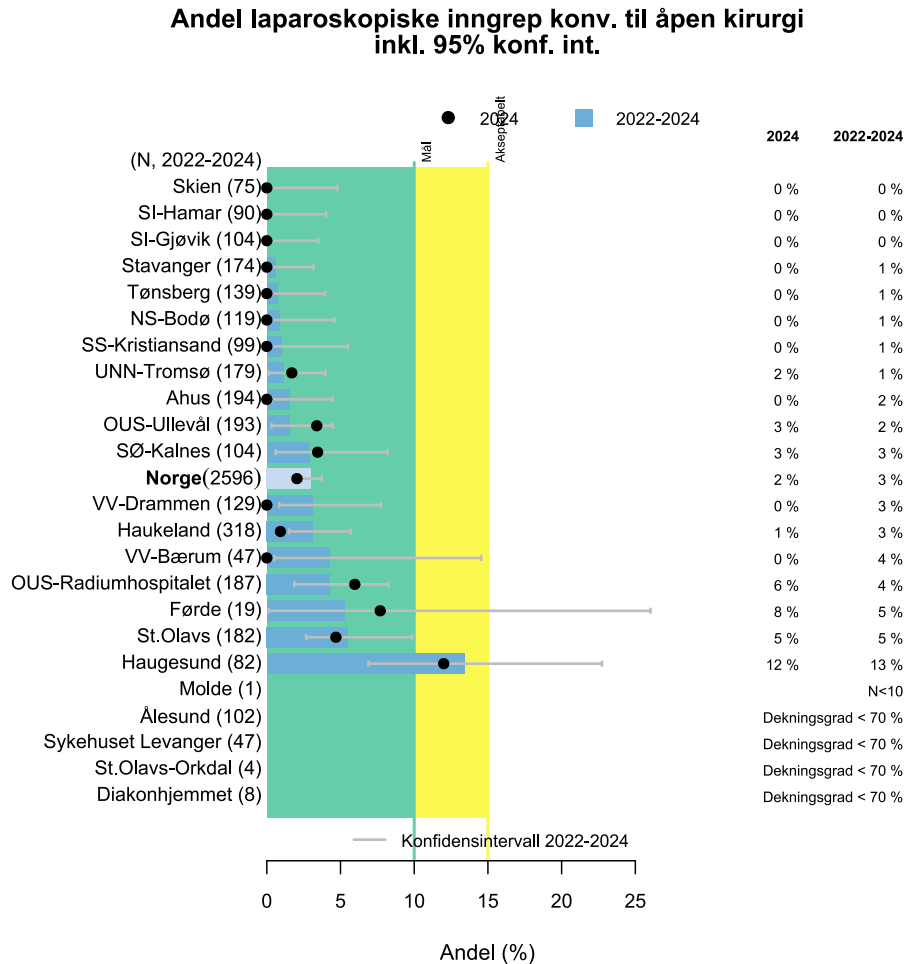
Definisjon/ beskrivelse	Referansepasienter rektum med anastomoselekkasje etter nyanlagt anastomose. For referansepasienter (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultat
Måloppnåelse	5 % (7 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	En italiensk multisenterstudie med over 5300 pasienter operert med bekkenanastomose hadde en reoperasjonsrate for anastomoselekkasje på 5.0 % (6). Halvparten av pasientene hadde avlastende stomi. En Nederlandsk studie med over 4200 pasienter viste reoperasjonsrate for anastomoselekkasje på 6 % der 67 % hadde avlastende stomi (7)
Beregning	Teller: Antall rektumreseksjoner med anastomoselekkasje Nevner: Antall rektumreseksjoner der det er anlagt ny anastomose

Kommentar på neste side

Kommentar Figur 10: Totalt ble 8 % reoperert for anastomoselekkasje i perioden 2022-2024, med variasjon fra 0 % til 22 %. Dette er en økning fra perioden 2021-2023. Ingen av sykehusene hadde i 2024 reoperasjonsrate for anastomoselekkasje som faller signifikant utenfor landsgjennomsnittet. Det bemerkes at 8 avdelinger har lekkasjerate utover gult nivå i 2024. Avdelinger som ligger utenfor gult nivå oppfordres til å gå gjennom egne tall for å se på mulige faktorer som kan forklare lekkasjeraten. Flere avdelinger har de siste årene redusert andelen som får avlastende stomi i forbindelse med bekkenanastomose. Dette medfører økt reoperasjonsrate for anastomoselekkasje innen 30 dager, mens det er ukjent hvor mange av pasientene med avlastende stomi som får diagnostisert anastomoselekkasje seinere i forløpet(8). Fordelen med ikke å anlegge avlastende stomi er at ved en eventuell lekkasje kan denne håndteres tidlig med avlastende stomi, svampbehandling og tidlig resuturering av anastomosen, samtidig som unødvendig stomi med påfølgende morbiditet unngås hos de aller fleste pasientene. NORGAST viser i år lekkasjeraten for pasienter med og uten avlastende stomi, samt trender for avlastende stomi ved de ulike sykehusene.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 11: Konverteringsrate etter rektumkirurgi for referansepatienten (figurforklaring s 19)

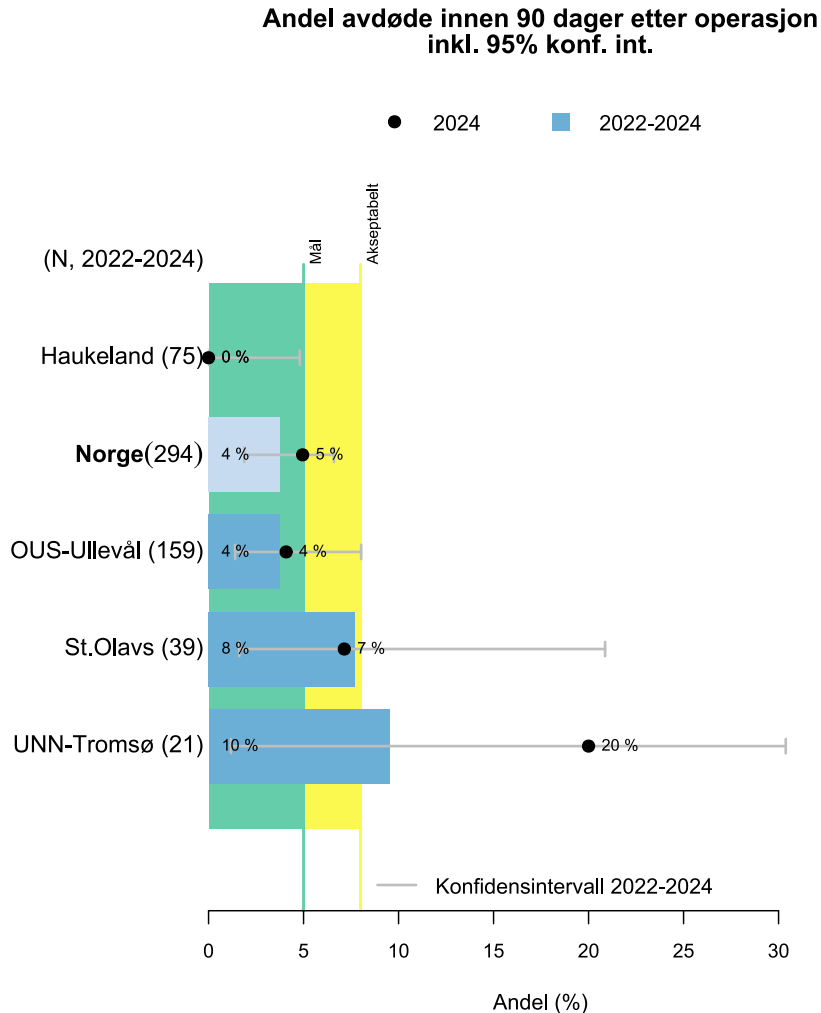
Beskrivelse	Konverteringsrate ved laparoskopisk rektumreseksjon for referansepatienter (definisjon referansepatient s.17)
Type indikator	Prosess
Måloppnåelse	<10 % (<15 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	I en nederlandsk studie med over 11 000 rectumcancerpatienter sank konverteringsraten fra 13 % til 8 % fra 2011 til 2015 (1)Konverteringsraten i ROLARR-studien var på 10 %; 8 % for robotassistert og 12 % for standard laparoskopisk rektumkirurgi(9), mens en metaanalyse fra 2024 av 15 RCTer viste en konverteringsrate på 2.9% for robotassistert og 6.6% for laparoskopisk rektumkirurgi (19).
Beregning	Teller: Antall rektumreseksjoner konvertert fra laparoskopisk → åpen Nevner: Antall rektumreseksjoner startet laparoskopisk

Kommentar på neste side

Kommentar Figur 11: Totalt ble 3 % av inngrep som ble påbegynt laparoskopisk konvertert til åpen kirurgi, en reduksjon fra 4% i forrige rapport. Dette er et svært lavt tall sammenlignet med resultater fra internasjonale studier. En publisert studie med utgangspunkt i NORGAST-data viser at den lave konverteringsraten kan tilskrives robotassistert laparoskopi hos denne pasientgruppen(3). Flere sykehus har ingen konverteringer i perioden. Konverteringsraten varierer imidlertid fra 0 % til 13 %, hvor Haugesund skiller seg signifikant ut fra landsgjennomsnittet. Diakonhjemmet står fortsatt oppført med pasienter operert med rektumreseksjon for malign sykdom i 2022-2024, men dette skyldes trolig feil bruk av operasjonskode siden sykehuset ikke opererer rektumcancer elektivt.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Øsofagusreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 12: Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter øsofagusreseksjon i siste treårsperiode (figurforklaring s 19).

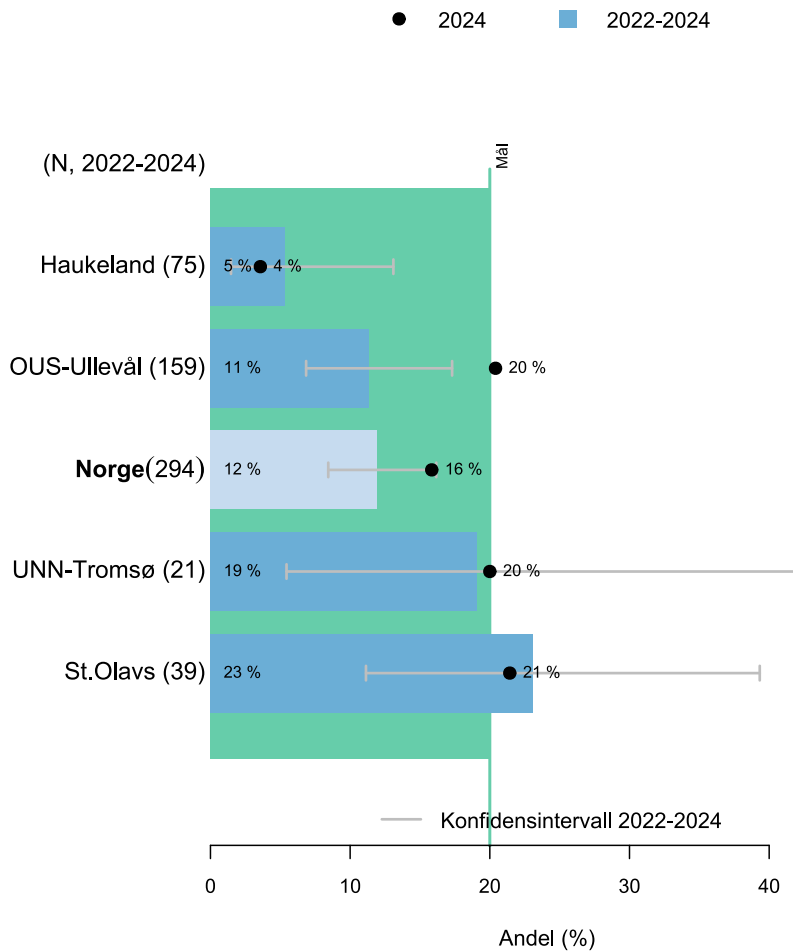
Definisjon/beskrivelse	Andelen døde innen 90 dager etter øsofagusoperasjonen for siste år og de tre siste årene samlet.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	<5 % (< 8 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Handlingsprogrammet spiserørskreft, Helsedirektoratet
Beregning	Teller: Antall pasienter som døde i perioden Nevner: Antall pasienter som ble operert i perioden

Kommentar: Den samlede andelen døde innen 90 dager nasjonalt er lav og innenfor målområdet satt til 5%. Resultatene er i tråd med sammenlignbare internasjonale tall fra uselekterte kohorter. Ved UNN var andelen døde innen 90 dager utenfor målområdet for treårsperioden og 2024, men antallet pasienter er lavt og det er vanskeligere å vurdere betydningen av resultatene.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Øsofagusreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

Anastomoselekkasje eller dyp infeksjon, eller endoskopisk intervensjon for lekkasje v/ øsofaguskirurgi inkl. 95% konf. int.



Figur 13: Andel pasienter behandlet for anastomoselekkasje, dyp infeksjon eller endoskopisk intervensjon for lekkasje etter øsofagusreseksjon siste treårsperiode. Målnivå (<20 %) er markert med grønt felt. Definisjon på anastomoselekkasje inkluderer både reoperasjon med ny tilgang til thorax, eller buk og endoskopiske inngrep (figurforklaring s 19)

Definisjon/ beskrivelse	Anastomoselekkasje håndtert ved kirurgisk eller endoskopisk intervensjon (gastroskopi uten intervensjon og avlastende sonde kun ikke inkludert)
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	< 20 %
Kunnskapsgrunnlag	Basert på nederlandske nasjonale data(10) og diskusjon i faggruppen.
Beregning	Teller: Antall pasienter med anastomoselekkasje håndtert ved kirurgisk eller endoskopisk intervensjon etter øsofagusreseksjon Nevner: Antall pasienter operert med øsofagusreseksjon

Kommentar på neste side

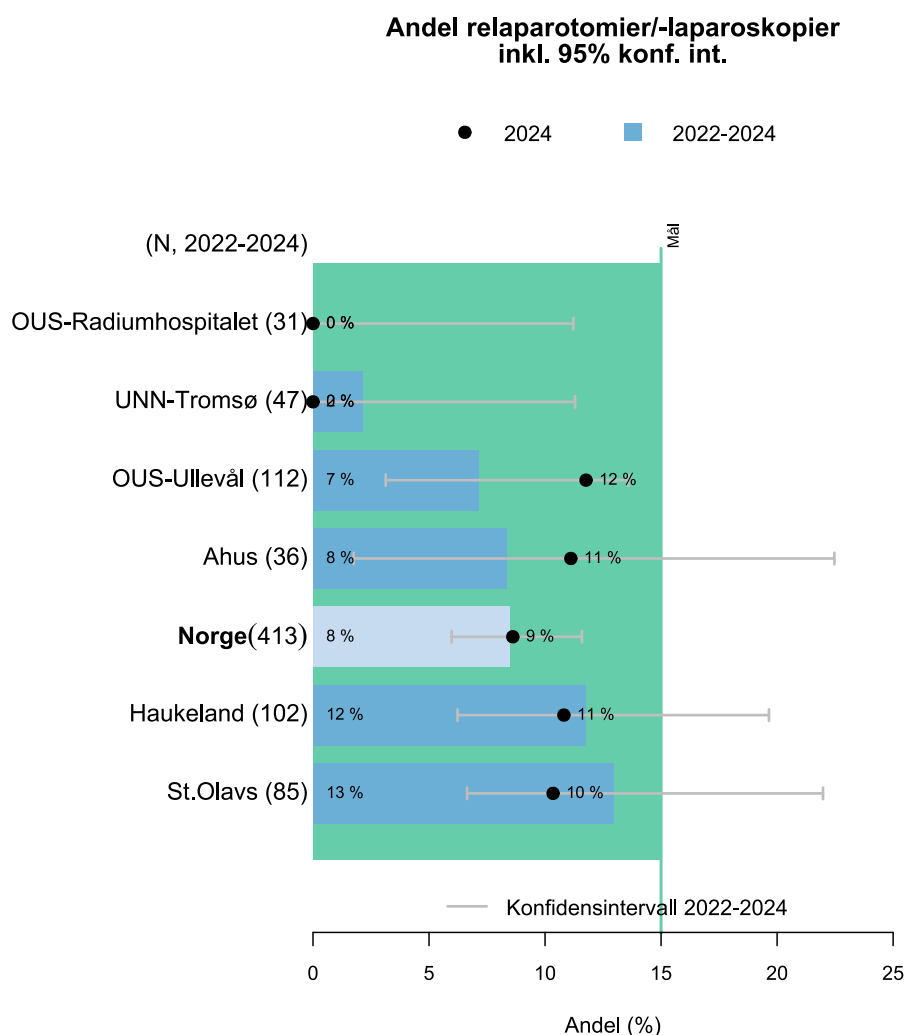
Kommentar Figur 13: Fra og med mai 2018 har en i NORGAST identifisert endoskopier med intervensjon for anastomoselekkasje. Dette muliggjør en definisjon på anastomoselekkasje som er mer i tråd med internasjonalt aksepterte definisjoner. Gastroskopier uten intervensjon er ikke inkludert. Radiologisk mistenkte lekkasjer som ikke krever kirurgisk eller endoskopisk intervensjon, er heller ikke inkluderte. Målnivå (kvalitetsindikator) er satt til <20 %. For flere av sykehusene var forekomsten av anastomoselekkasje i 2024 høy og høyere enn for treårsperioden. Nasjonalt varforekomsten for 2024 16 %, og innenfor målområdet. Dette samsvarer med data fra internasjonale serier, men funnet representerer en økning på nasjonalt nivå sammenlignet med treårsperioden. Håndtering og konsekvenser av en anastomoselekkasje etter øsofagusreseksjon vil avhenge blant annet av om anastomosene legges intrathorakalt (Ivor-Lewis reseksjon) eller om den legges på hals (McKeown), der sistnevnte kan være enklere å håndtere. Det må i vurderingene tas høyde for utfordringer knyttet til registrering av sene lekkasjer og mindre lekkasjer som håndteres uten intervensjon.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23

Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv



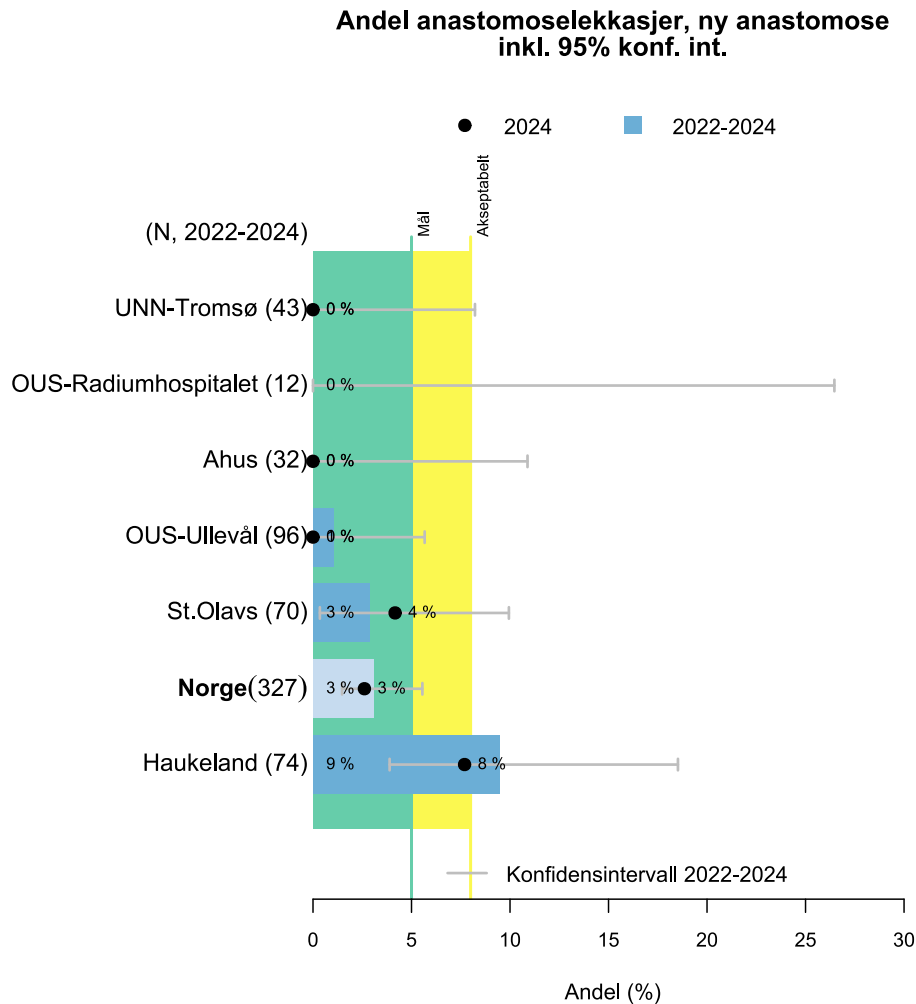
Figur 14: Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon i siste treårsperioden som gjennomgikk reoperasjon med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager, elektive forløp (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Reoperasjon med tilgang til bukhulen (laparotomi, laparoskopi)
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	< 15 %
Kunnskapsgrunnlag	Etter en vurdering i faggruppene er det fastsatt grønn sone for målverdi (minsteverdi) for denne variabelen på <15 %
Beregning	Teller: Antall ventrikkelseksjoner der det ble gjennomført reoperasjon innen 30 dager etter indeksoperasjon Nevner: Antall ventrikkelseksjoner

Kommentar: Reoperasjonsraten etter ventrikkelseksjon for siste treårsperiode er 8 % nasjonalt og innenfor målområdet (15 %). Det er noe variasjoner i resultatene mellom avdelingene For OUS og Ahus er andelen reoperasjoner for 2024 høyere enn for 3 års perioden. Tallene er små og det vil være variasjoner fra år til år.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
 Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
 Hastegrad: Elektiv
 Diagnose: Malign



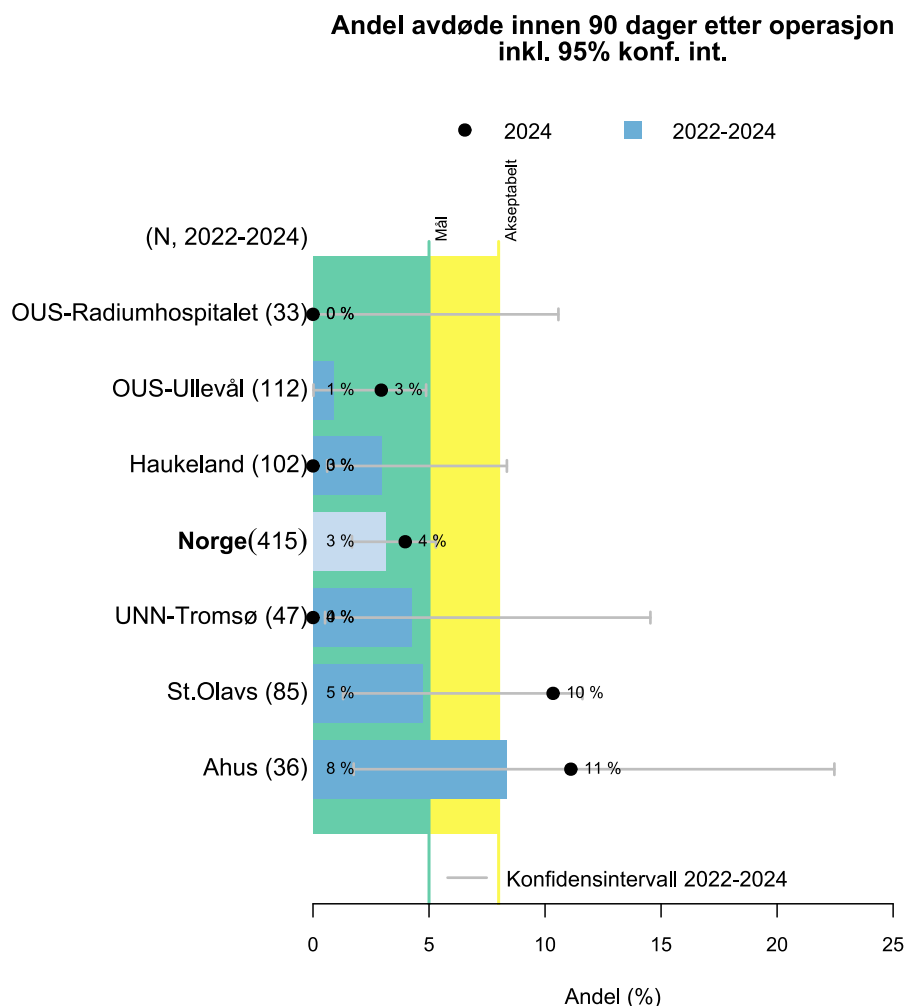
Figur 15: Andel anastomoselekkasjer ved ventrikkelseksjoner der det er anlagt ny anastomose, elektive, maligne forløp (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Andel anastomoselekkasjer ved ventrikkelseksjoner der det er anlagt ny anastomose, elektiv, maligne forløp.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	<5 % (8 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Etter en vurdering i faggruppene er det fastsatt grønn og gul sone for målverdi (minsteverdi) og akseptabel verdi for denne variabelen
Beregning	Teller: Antall forløp, malign årsak, elektive, med anastomoselekkasje, innen 30 dager etter at ny anastomose Nevner: Antall elektive ventrikkelseksjoner med ny anastomose

Kommentar: På nasjonalt nivå er forekomsten av anastomoselekkasje de siste 3 år og for 2024 3 % dvs. innenfor målområdet (5 %). Ved Haukeland er forekomsten av anastomoselekkasje for 2024 (8 %) lavere enn for 3 års perioden og lavere enn foregående år (18 %).

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
 Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



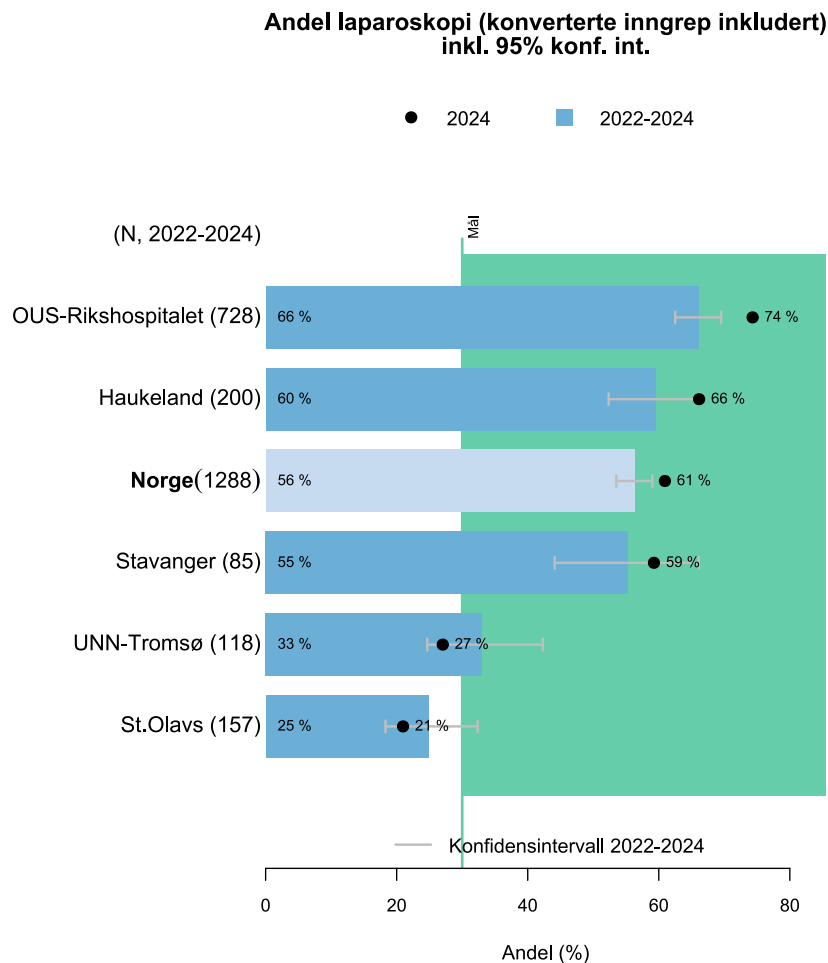
Figur 16: Andel avdøde innen 90 dager etter ventrikkelseksjon, elektive forløp

Definisjon/beskrivelse	Andelen døde innen 90 dager etter elektiv ventrikkelseksjon siste år og siste treårsperiode.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	< 5 % (< 8 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Handlingsprogram for ventrikkelseksjoner, Helsedirektoratet
Beregning	Teller: Antall pasienter som døde i perioden Nevner: Antall pasienter operert

Kommentar: For siste året er 90 dagers mortalitet på nasjonalt nivå 4 % mot 3 % for siste treårsperiode, og innenfor målområdet (5 %). For flere av sykehusene var andelen døde innen 90 dager høyere i 2024 sammenlignet med tilsvarende tall for treårsperioden samlet. To av sykehusene var i 2024 utenfor målområdet. Tallene er små, og endringer fra år til år er vanskelige å vurdere.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Leverreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-19
Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner



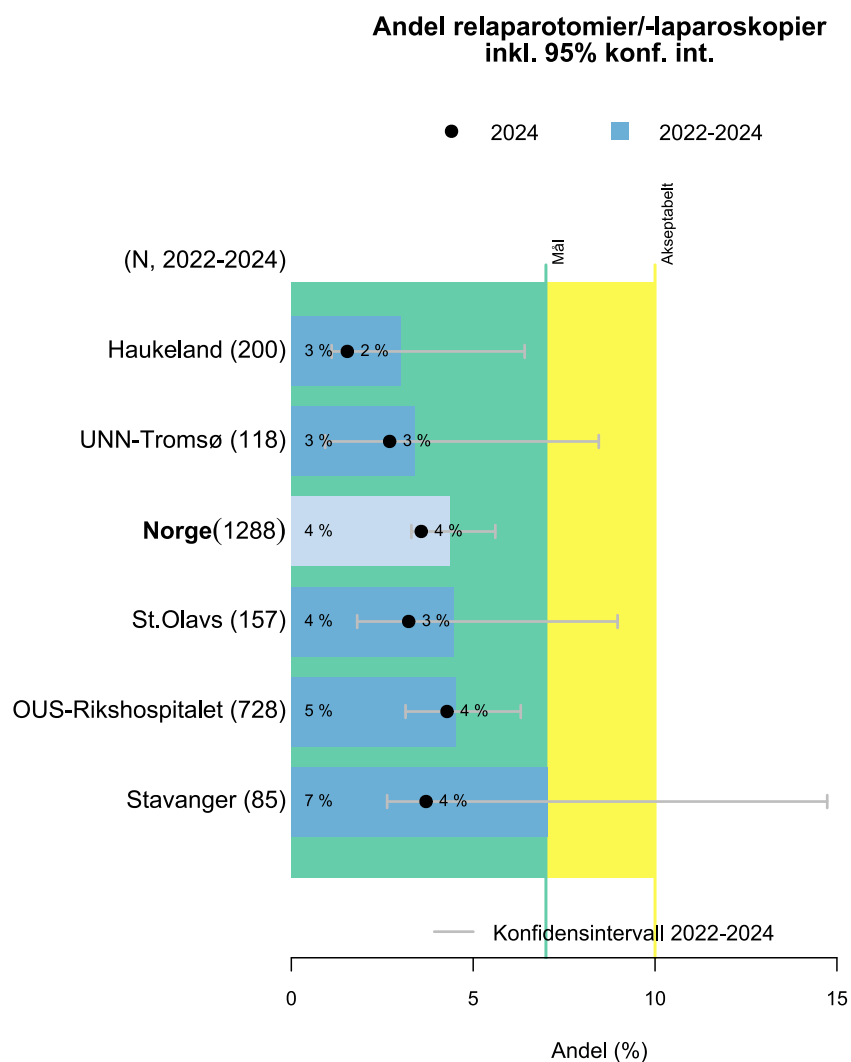
Figur 17: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av lever, totalt og i de respektive bidragende avdelingene (figurforklaring s 19)

Definisjon/ beskrivelse	Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av lever, totalt og i de respektive bidragende avdelingene.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Andel minst 30 %
Kunnskapsgrunnlag	Basert på et omforent syn på hva et minimumstilbud bør omfatte av volum.
Beregning	Alle laparoskopiske inngrep (inkludert de konverterte) dividert med antall reseksjoner utført i perioden.

Kommentar: Laparoskopisk teknikk ble benyttet ved til sammen 58 % av 1312 leverreseksjoner i siste treårsperiode (konverteringer inkludert). Dette er økende i forhold til forrige treårsperiode (51 %). Forskjellene mellom avdelingene er sannsynligvis ikke betinget i case-mix mellom avdelinger eller utvikling i case-mix over tid, men skyldes trolig bevisste forskjeller i holdning til laparoskopisk teknikk som førstevalg hos tilgjengelige pasienter. Det skal presiseres at begge tilganger oftest er adekvate, men at noen pasienter kan være åpenbart bedre egnet for enten åpen eller laparoskopisk tilgang. Ved St. Olav er andelen laparoskopisk noe lavere enn anbefalt. Andelen ved Haukeland er raskt økende og skyldes sannsynligvis innføring av robotassistert laparoskopisk der.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Leverreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-19
Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner



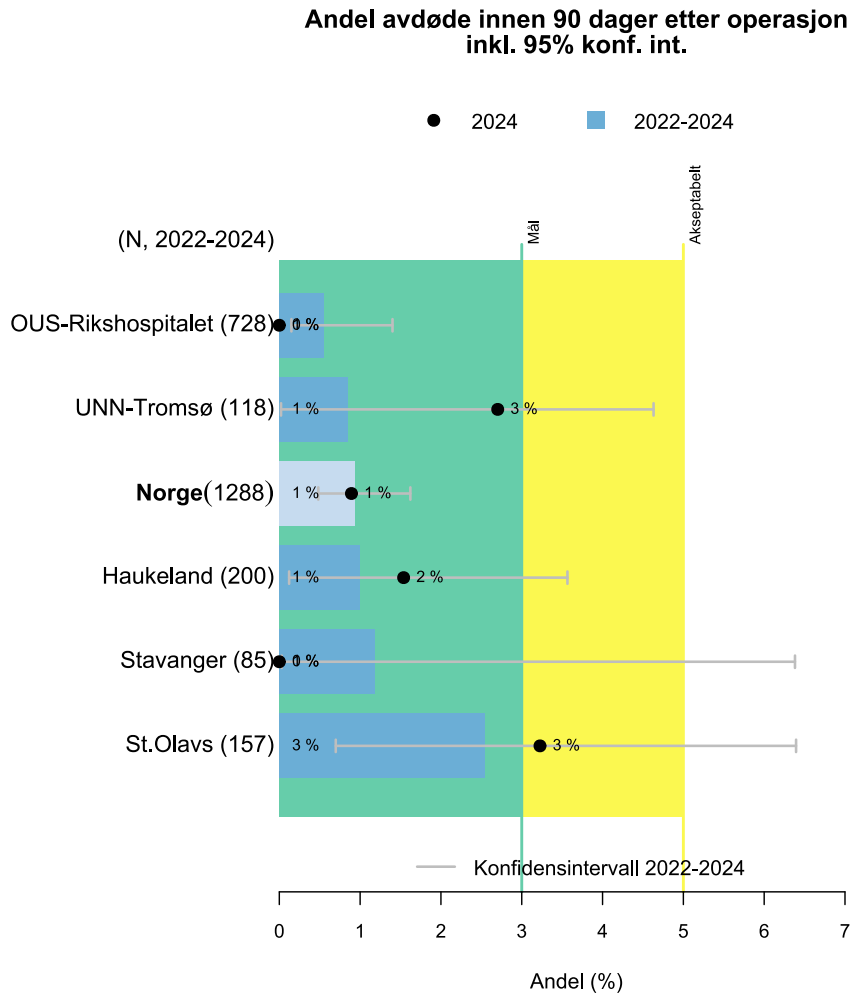
Figur 18: Andel reoperasjoner etter reseksjon av lever i siste treårsperiode (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Andel reoperasjoner etter reseksjon av lever i siste treårsperiode.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi er satt til 7 %, mens akseptabel verdi er satt til 10 %
Kunnskapsgrunnlag	Basert på internasjonale publikasjoner og diskusjoner i fagrådet.
Beregning	Andel reopererte pasienter (relaparotomi eller relaparoskopi) av det totale antall reseksjoner i perioden.

Kommentar: Totalt ble 4 % av pasientene reoperert innen 30 dager. Det er ikke statistisk signifikante forskjeller mellom avdelingene, men Stavanger har en noe høyere rate både siste år og siste treårsperiode.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Leverreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-19
 Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



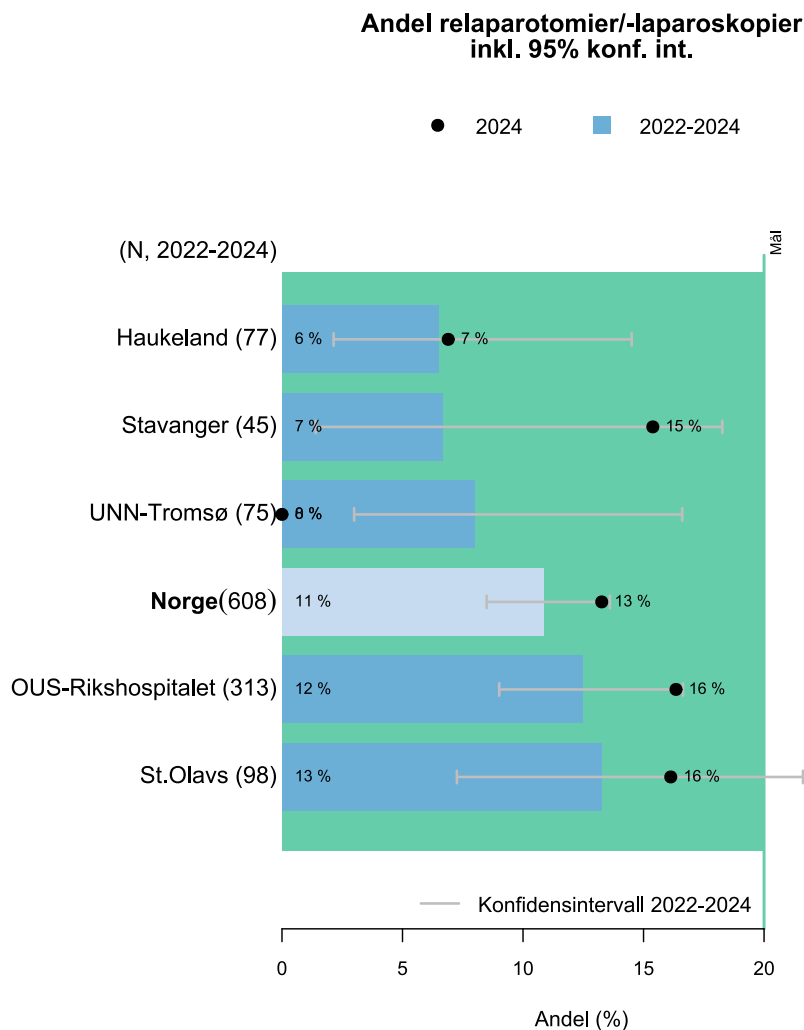
Figur 19: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått leverreseksjon i perioden (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	90-dagers mortalitet etter gjennomgått leverreseksjon i perioden
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi under 3 %, akseptabel verdi under 5 %
Kunnskapsgrunnlag	Baserte på internasjonalt publiserte serier og diskusjoner i fagrådet.
Beregning	Antall pasienter som dør innen 90 dager etter reseksjon, dividert på alle reseksjoner i perioden.

Kommentar: Det er en 90 dagers dødelighet på < 2 % nasjonalt som er lavt i internasjonal sammenheng (11-13). De absolutte tallene er små, og det er ikke statistisk signifikante forskjeller mellom avdelingene. Det er ikke grunn til å tro at det er for sterk siling av pasienter i Norge (dvs. at det opereres for få) sammenlignet med f.eks. Sverige. Ettersom det ikke er angitt desimaler og målestokken er stor, fremkommer forskjeller i figuren som ikke reflekteres i tallverdien (1 %).

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Whipples operasjon

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon



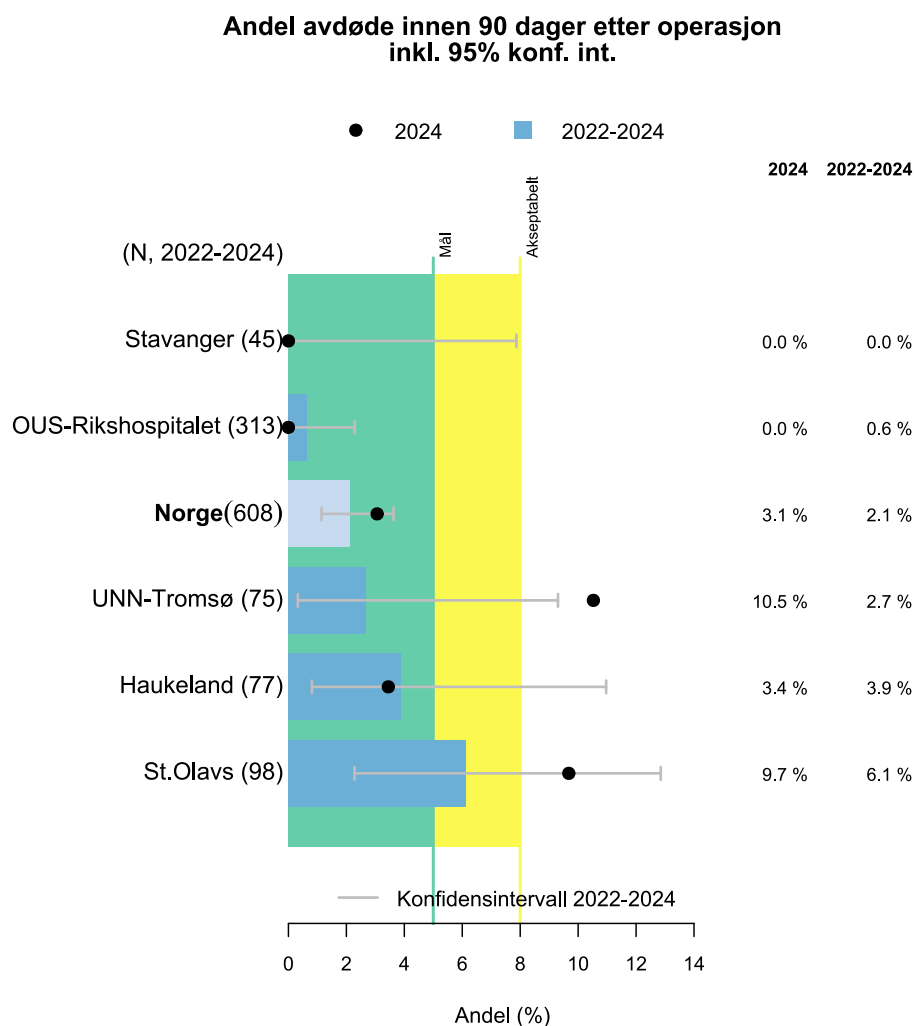
Figur 20: Andel reoperasjoner etter Whipples prosedyre i siste treårsperiode (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Andel reoperasjoner etter Whipples prosedyre i siste treårsperiode.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi under 20 %
Kunnskapsgrunnlag	Internasjonale publikasjoner og diskusjoner i fagrådet
Beregning	Andel pasienter som gjennomgår reoperasjon i narkose dividert med alle reseksjoner totalt i perioden.

Kommentar: 10 % av pasientene ble relaparotomert innen 30 dager i perioden siste treårsperiode. Ingen av avdelingene skiller seg signifikant ut fra hverandre eller samlede nasjonale tall. Eventuelle variasjoner i andel reoperasjoner kan være betinget i forskjellige tilnærminger til moderate lekkasjer. Det er en trend mot lavere rate reoperasjoner etter Whipples reseksjon noe som antas hovedsakelig å skyldes økende ekspertise i, og tilgjengelighet av, intervensjonsradiologi. Den nasjonale raten er lavere for siste treårsperiode enn for 2018-2020, da den var 13 %.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Whipples operasjon

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
 Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



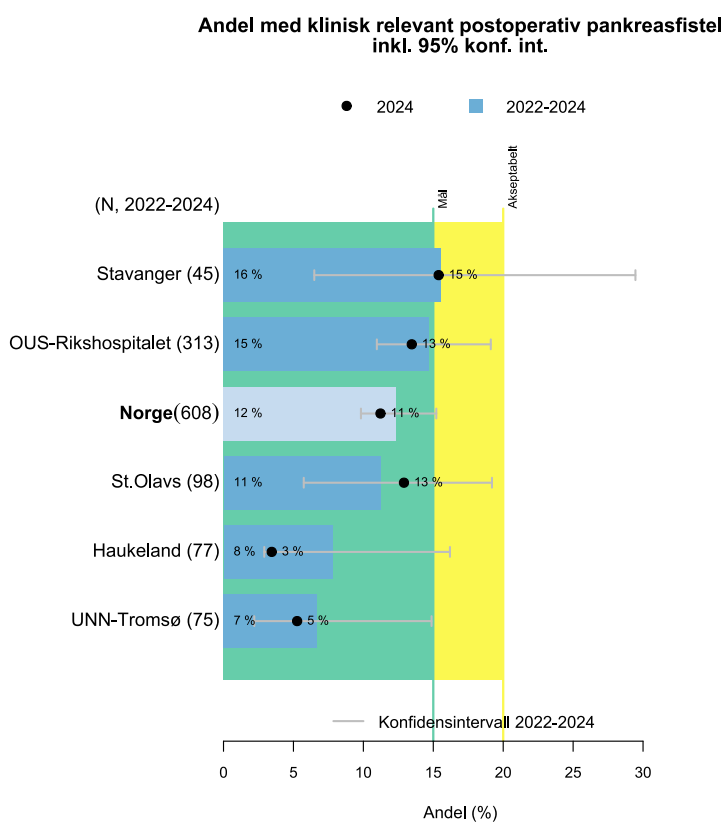
Figur 21: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått Whipples operasjon i siste treårsperiode (figurforklaring s 19).

Definisjon/beskrivelse	90-dagers mortalitet etter gjennomgått Whipples operasjon i siste treårsperiode
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi under 5 %, akseptabel verdi under 8 %
Kunnskapsgrunnlag	Internasjonale publikasjoner og diskusjoner i Fagrådet
Beregning	Andel døde innen 90 dager etter utført reseksjon

Kommentar: Den samlede mortaliteten innen 90 dager er på <2 % nasjonalt (av 608 pasienter). Det foreligger ikke store variasjoner mellom avdelingene. UNN har ingen 90-dagers mortalitet i treårsperioden. Det samlede nasjonale resultatet ligger godt innenfor nasjonalt målnivå <5 % for treårsperioden. En samlet nasjonal 90-dagers mortalitet etter Whipples på 2 % er lavt i internasjonal sammenheng, lavere enn nasjonale kohorter fra Tyskland og Frankrike og på linje med tall fra Nederland, England og Japan.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Whipples operasjon

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon



Figur 22: Andel pasienter som utviklet klinisk relevant postoperativ pankreasfistel etter Whipples operasjon (figurforklaring s 19)

Definisjon/ beskrivelse	Andel pasienter som utviklet en klinisk relevant postoperativ pankreasfistel (POPF) etter Whipples operasjon
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi under 15 %, akseptabel verdi under 20 %
Kunnskapsgrunnlag	Internasjonale publikasjoner (dog med noe annen beregningsmåte)
Beregning	NORGAST-POPF er definert som: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Enten</u> laparotomi med funn av lekkasje/fistel i pankreasanastomosen, • <u>Eller</u> amylase > 250 u/L på postoperativt innlagt perkutant dren • <u>Eller</u> amylase > 250 u/L i inneliggende operasjonsdren + én av disse: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enhver laparotomi, eller angiografi for blødning i reseksjonsfelt

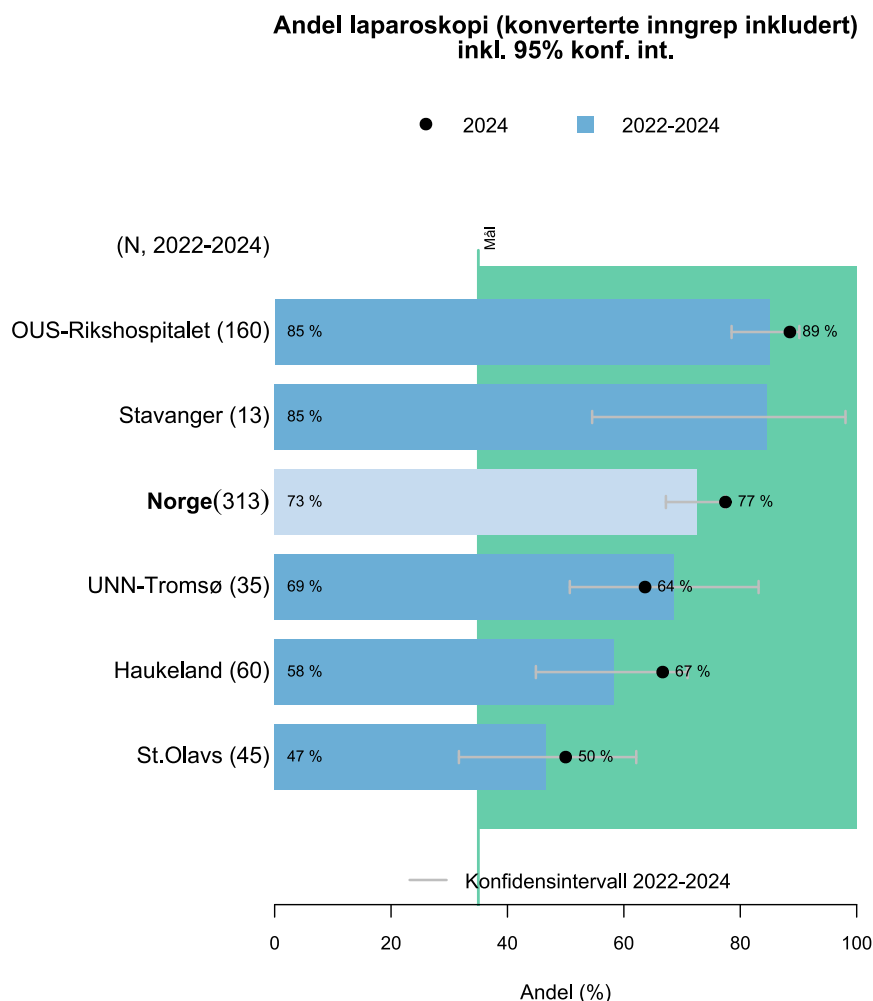
Av hensyn til begrensninger i innsamlede data korresponderer ikke NORGAST-POPF fullstendig med definisjonen fra ISGPS(14). Vi har ikke data på hvorvidt peroperativt plasserte dren blir liggende mer enn 21 dager og om det har vært amylaserikt. Konsekvensen av forskjellen i definisjon gjør at disse tallene sannsynligvis vil ligge noe lavere enn tilsvarende rater med ISGPS-definisjonen(14). Det er således mest egnet til vurdering av utvikling over tid og mellom avdelingene.

Kommentar: Dette er en ny variabel fra 2018 og datakvaliteten er ikke uavhengig validert. Det er mulig at det foreligger noen variasjoner i registreringskvalitet. Registerdata fra Tyskland og Nederland har angitt rater på 14-15 % med ISGPS-definisjonen. Ingen av avdelingene ligger for 2024 signifikant utenfor nasjonalt snitt siste tre år.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Distale pankreasreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-04 til 2024-12-16

Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner



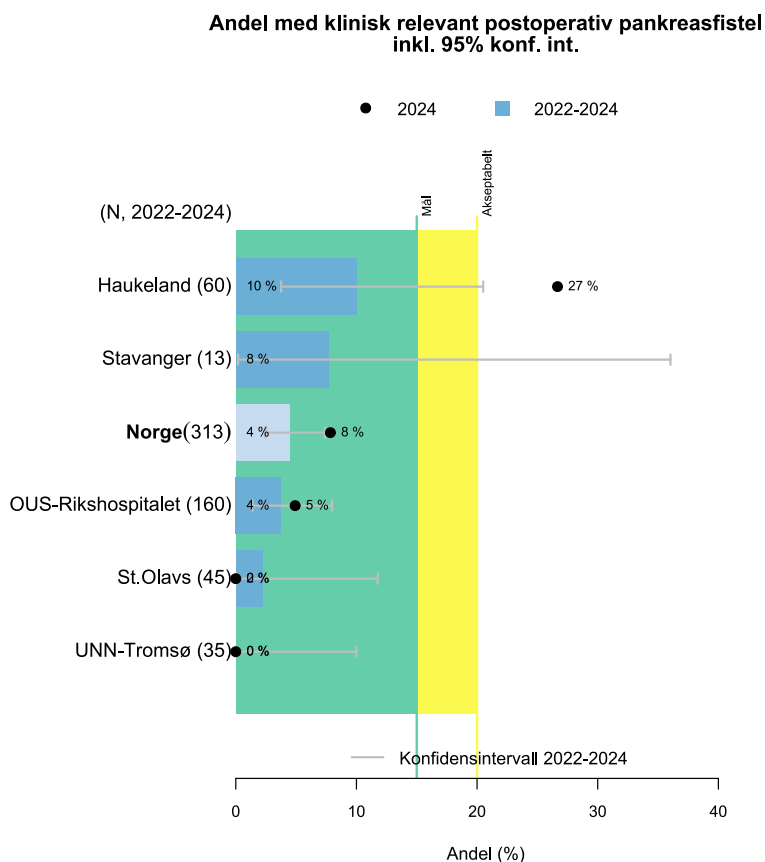
Figur 23: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved distale- og andre pankreasreseksjoner, totalt og i de respektive bidragende avdelinger

Definisjon/beskrivelse	Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved distale- og andre pankreasreseksjoner, totalt og i de respektive bidragende avdelinger
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Målverdi over 35 %
Kunnskapsgrunnlag	Ingen. Omforent etter diskusjon i Fagrådet. Andelen skal illustrere at tilbudet er etablert.
Beregning	Teller: Antall pasienter som ble operert laparoskopisk Nevner: Antall pasienter totalt som er reseisert i perioden.

Kommentar: Til sammen 67 % av de 343 inngrepene i perioden siste treårsperiode ble gjort med laparoskopisk teknikk. Tendensen har vært økende i flere år. Haukeland og St. Olav gjør også nå mins halvparten av disse reseksjonene laparoskopisk. For Haukelands vedkommende kan det ha sammenheng med etablering av robotassistert laparoskopi.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Distale pankreasreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-04 til 2024-12-16
Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner



Figur 24: Andel pasienter som utviklet klinisk relevant postoperativ pankreasfistel etter Whipples operasjon (figurforklaring s 19)

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter som utviklet en klinisk relevant postoperativ pankreasfistel (POPF) etter distale pankreasreseksjoner
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi under 25 % (grønn sone), akseptabel verdi under 35 % (gul sone). (Målverdier er angitt feil i figuren, men det er uten betydning for tolkning av resultat)
Kunnskapsgrunnlag	Målverdi og akseptabel verdi etter diskusjon i fagrådet.
Beregning	NORGAST-POPF er definert som: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Enten</u> laparotomi med funn av lekkasje/fistel i pankreasanastomosen, • <u>Eller</u> amylase > 250 u/L på postoperativt innlagt perkutant dren • <u>Eller</u> amylase > 250 u/L i inneliggende operasjonsdren + én av disse: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enhver laparotomi, eller angiografi for blødning i reseksjonsfelt

Kommentar: For mulige svakheter med registerets definisjon, se kommentar for POPF etter Whipple (figur 22). Det er sannsynlig at underreportering er en større utfordring ved distale fistler enn ved fistler etter Whipple. Dette fordi distale fistler gir langt mildere symptomer og oftere håndteres uten ny dreinsinnleggelse eller reoperasjon. Forlenget bruk av inneliggende dren fra operasjonen og behandling som ikke går utover bruk av antibiotika er vanlig ved distale lekkasjer og vil ikke fanges opp av vår algoritme selv der amylaseverdiene i dreinsvæske er over grenseverdien.

2.2 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

2.2.1 Utviklingsarbeid PROMS i NORGAST

Det jobbes kontinuerlig med PROM som en del av registerets strategi. Skjema som skal benyttes i NORGAST er Quality of Recovery-15 (15). QoR-15 er et validert skjema, originalen er engelsk, med 15 spørsmål som omhandler pasientens egenvurdering av tilstand postoperativt. Det er beregnet for den tidlige postoperative perioden og måler «kvaliteten på recovery» etter kirurgi og anestesi.

Kronologisk oversikt over utviklingsarbeidet med PROM i form av QoR-15 i NORGAST:

2020-2023: Oversettelse og validering av Quality of Recovery 15 (QoR-15)(15)

2023: QoR15-NO validert på norsk. Resultatene publisert (17). «PROM i klinikk» startes

2024: Resultatene fra valideringsstudien publisert (20).

Vår 24: Pilot I, med videreføring i ordinær drift (SI Lillehammer),

Høst 24: Pilot II (Rikshospitalet).

2024→: Arbeides med mottakssystem NORGAST

2025: Sykehuspartner signaliserer at deling av PROMs-data ikke kan individualiseres til NORGAST. Derfor iverksatt en midlertidig innhenting av PROM data direkte til registeret fra en subgruppe i NORGAST.

Implementering av PROM i NORGAST, etiske betraktninger og veien videre:

Lovverket/personvern forhindrer at PROM-data samlet direkte til registeret kan deles med pasientens behandler uten samtykke. Pasientenes rapportering av egen tilstand direkte til NORGAST kan dermed ikke benyttes i det kliniske arbeidet rundt hver enkelt pasient. Å innhente PROM-data som er, eller kan være, verdifull i det direkte kliniske arbeidet rundt enkeltpasienter, uten at behandler får tilgang til disse, er uheldig.

NORGAST har landet på en løsning der pasienten blir ivaretatt, samtidig som registeret etter hvert skal motta PROM-data som kan belyse resultater og sykehusaktivitet, i tråd med registerets formål.

Implementering av verktøyet, og innsamling av data, er planlagt via klinikk/elektronisk pasientjournal som en del av pasientbehandlingen. Data kan deretter eksporteres til registeret som helseopplysninger. Hensikten er at pasientens egenrapportering skal være umiddelbart tilgjengelige for klinikken. Vi legger på den måten også til rette for bedre måloppnåelse, ved at pasientenes erfaringer kan benyttes til å bedre utfall direkte. Prosjektet «PROM i klinikk» ble startet opp første halvdel av 2023, og er et resultat av denne prosessen. Sykehuset Innlandet-Lillehammer, NORGAST og Sykehuspartner er pådrivere i prosjektet. Våren 2024 ble utarbeidet løsning implementert ved Sykehuset Innlandet, Lillehammer, som en del av det kliniske arbeidet.

Videre utviklingsarbeid

- Forbedre visningsmodul i EPJ
- Få kanalisert ressurser i HN-IKT til å få på plass mottaksapparatet i NORGAST, slik at dette er klart når dataene kan tilgjengeliggjøres fra EPJ. Dette har vært nedprioritert som følge av prosjektene som har blitt prioritert fra annet hold (Metadata, PVK, Innsyn osv.).
- Avklare instanser for avgjørelser rundt løsninger for overføring av PROM-data til NORGAST.
- Initiere oppstart PROMS i klinikk ved de andre sykehusene i HSØ.
- Initiere kontakt med IKT- i de andre helseregionene for informasjonsoverføring.

2.2.2 PROMS innsamlede data 2025

NORGAST fikk varsel fra ekspertgruppen i november 2024 med beskjed om tap av nasjonal status pga mangel på PROM-data på enhetsnivå. Vi samler derfor QoR-15 for en gruppe pasienter fra NORGAST, utenom det system vi ønsker å implementere. Vi presenterer foreløpige data for perioden januar-mai 2025, for å vise at registeret samler inn PROM på enhetsnivå.

Populasjon PROM-data NORGAST 2025:

Inklusjon: Akutte forløp, benign årsak til operasjon

Tidsperiode presentert: pasienter med operasjon gjennomført mellom 01.01.25-31.05.2025

Skjema: QoR-15NO

Tidsintervall: Skjema 1 dag 45 etter operasjon. Skjema 2 dag 90 etter operasjon.

Sykehus: Alle (det er sendt ut skjema til pasienter fra 22 sykehus så langt, se tabell nedenfor)

Antall skjema utsendt via Helsenorge per sykehus

Sykehus	Bestilt	Utløpt	Mottatt	Ikke digitalt aktive	Sum
Helse Førde		1	2	2	5
SSKristiansand		2	3	2	7
Kirurgisk avdeling SSArendal			1	2	3
Sykehuset Telemark, Skien		2	5	5	12
Helgelandssykehuset Mo i Rana				2	2
Vestre Viken Bærum sykehus		1	1		2
OUS-Ullevål	2	4	6	4	16
St. Olavs Hospital HF	1	6	11	3	21
Diakonhjemmet Sykehus AS		2	1		3
Akershus universitetssykehus		2	20		22
Sykehuset Innlandet Elverum-Hamar		2	2		4
Sykehuset Innlandet Lillehammer				1	1
Helse Stavanger			4	2	6
Vestre Viken Drammen Sykehus	1	2	6	2	11
Helse Møre og Romsdal HF/ Molde	1	1	1	3	6
Helse Nord-Trøndelag HF/Levanger		2	3		5
Sykehuset Østfold HF/Kalnes		8	12	4	24
UNN Tromsø			7	3	10
UNN Harstad	1	2			3
Helse Bergen Haukeland	2	8	8	2	20
Helse Fonna Haugesund		3	3		6
Helse Møre og Romsdal Ålesund				1	1
Til sammen	8	48	96	37	189

Foreløpige tall fra QoR-15NO (maksimal totalscore for best tenkelig QoR er 150) per 13.06.2025:

Data vises ikke på enhetsnivå av personvern hensyn pga få svar fra hvert sykehus så langt.

Gjennomsnittsscore nasjonalt etter 45 dager er: 110

Gjennomsnittsscore nasjonalt etter 90dager er: 114

En oppgang på 4 poeng i gjennomsnitt fra dag 45 til dag 90.

De dimensjonene som det scores lavest på etter 45 dager: 3-kjenner seg uthvilt, 8-kan ta opp arbeid igjen og 14-bekymring/engstelse. Etter 90 dager har scoren for dimensjonene 4-søvn, 3-kjenner seg uthvilt og 11-sterke smerter forverret seg siden 45-dagers besvarelsen.

Det er for tidlig å trekke noen konklusjoner fra dette. Utvidede analyser inkludert presentasjon på enhetsnivå vil bli foretatt når vi har en hel årskohort, og dette vil blir presentert i årsrapport for 2025.

2.3 Andre analyser

Presentasjon av et utvalg figurer/tabeller med tilhørende kommentarer:

- Robotassistert kirurgi presenteres. NORGAST ønsker å vise utvikling i bruk av robotassistanse
- I tillegg er det viet en del plass også innenfor resultatpresentasjon for rektumkirurgi.

Registrerende avdelinger: Figur 25-26

Registrerte inngrep og prosedyrer: Tabell 1-3

Robotassistert kirurgi: Tabell 4-5 og Figur 27-33

Kolon: Tabell 6 og Figur 34-45

Rektum: Tabell 7, Figur 46-52

Øsofagus: Tabell 8, Figur 53-57

Ventrikkel: Tabell 9, Figur 58-62

Lever: Tabell 10, Figur 63-64

Whipple: Tabell 11, Figur 65-66

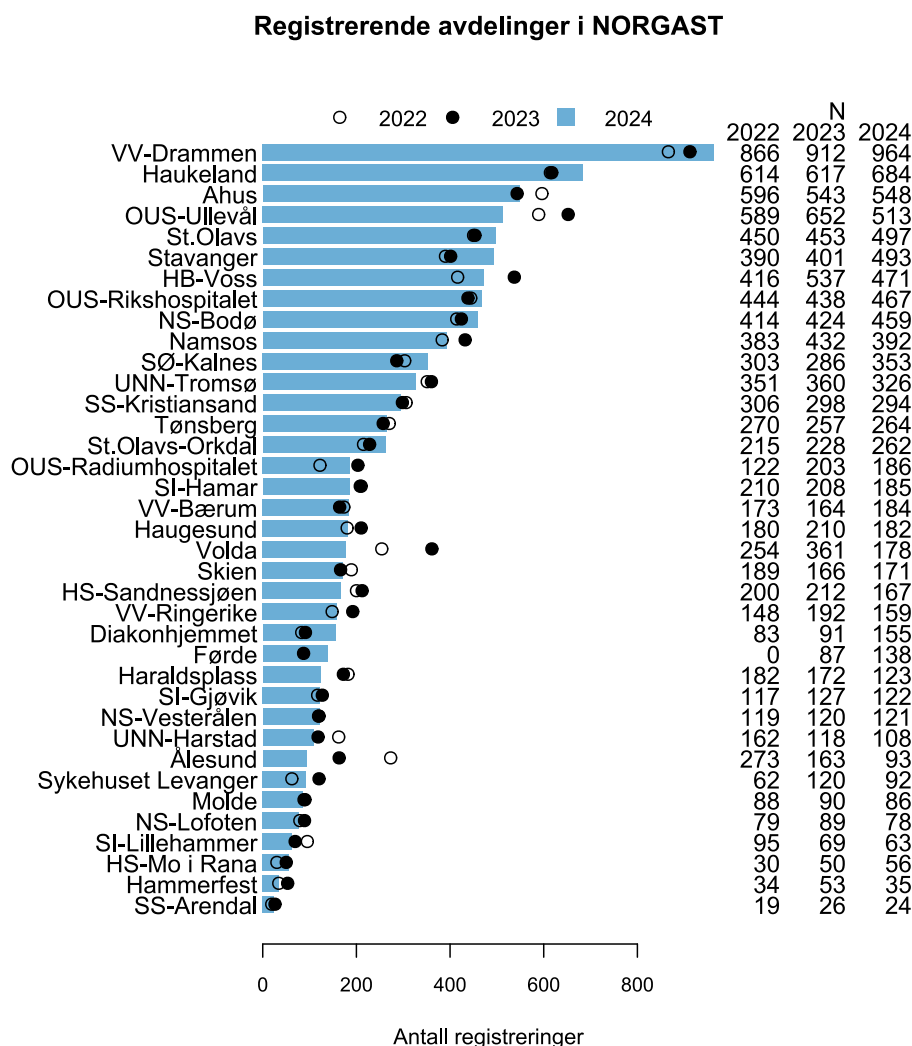
Distale pankreasreseksjoner: Tabell 12 og Figur 67.

For figurer som presenterer Accordion grad:

Gruppen «3 (kun drenasje av pleuravæske/ascites)» var ny i 2019 og er et forsøk på å kunne skille ut mindre alvorlige komplikasjoner der raten fort påvirkes av avdelingens tradisjon for behandling av væskeansamlinger.

Registrerende avdelinger i NORGAST

Operasjonsdato: 2022-01-01 til 2024-12-31
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

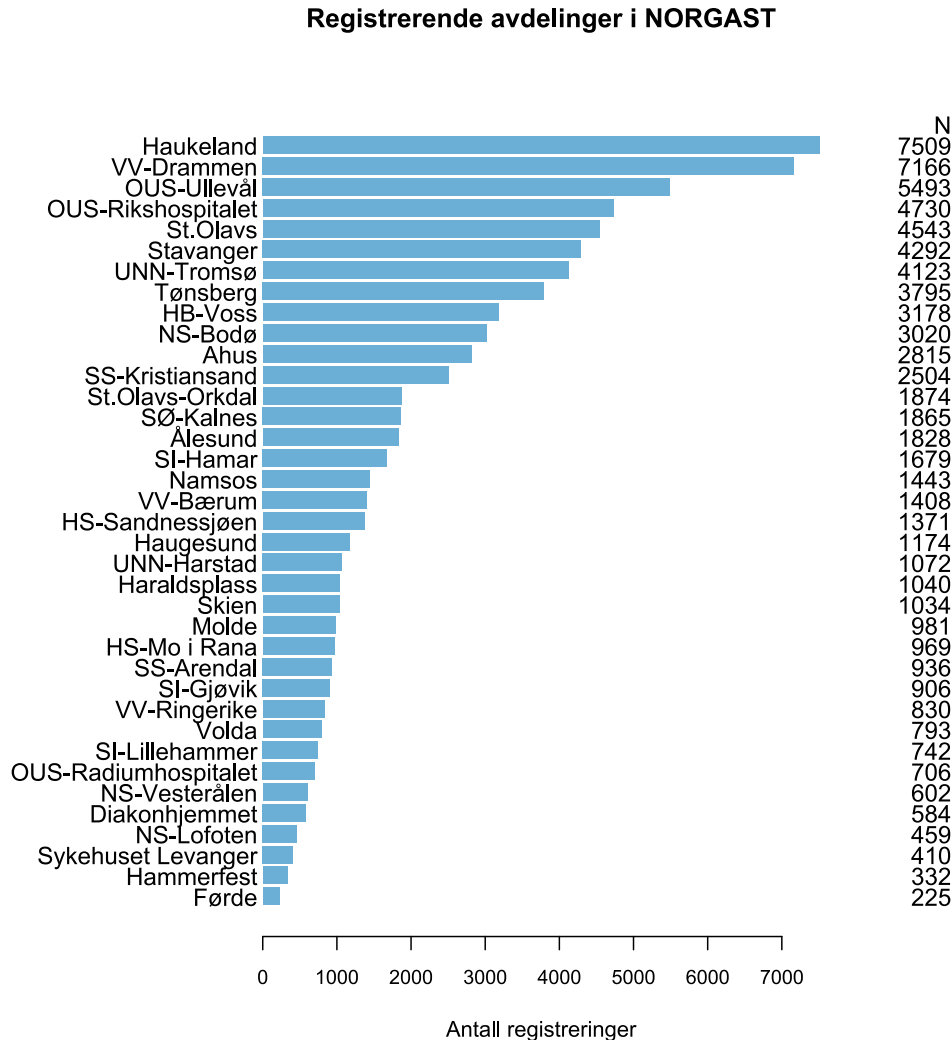


Figur 25: Totalt antall innregistrerte prosedyrer i NORGAST per sykehus i siste treårsperiode. Antall prosedyrer i 2024 merket i mellomblå horisontal søyle, med tall for 2023 (sort prikk) og 2022 (åpen sirkel) til sammenligning. Både prosedyrer som er obligatoriske å registrere (formelle reseksjoner) og ikke-obligatoriske prosedyrer er inkluderte.

Kommentar: Større nedgang i registreringen kan bero på at man har gått bort fra å registrere ikke-obligatoriske operasjoner. Av de store sykehusene har Ahus, St.Olavs og Kalnes øket sin innregistrering markant. Volda startet opp i 2023 og har hatt en betydelig registrering i 2023 og 2024, det er spesielt gledelig at Førde har startet opp registrering i 2024 og har kommet godt i gang.

Registrerende avdelinger i NORGAST

Operasjonsdato: 2014-01-02 til 2024-12-31
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 26 Totalt antall innregistrerte prosedyrer per sykehus siden registerets oppstart 1. januar 2014. Både prosedyrer som er obligatoriske å registrere (formelle reseksjoner) og ikke-obligatoriske prosedyrer er inkluderte.

Registrerte inngrep i NORGAST

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totalt
Haukeland	687	883	777	782	675	576	598	616	614	617	684	7509
VV-Drammen	2	649	558	548	610	595	636	826	866	912	964	7166
OUS-Ullevål	20	47	272	492	484	597	994	833	589	652	513	5493
OUS-Rikshospitalet	0	59	568	514	549	732	457	502	444	438	467	4730
St.Olavs	0	402	581	492	556	457	294	361	450	453	497	4543
Stavanger	323	333	387	412	422	371	372	388	390	401	493	4292
UNN-Tromsø	395	404	459	389	367	387	352	333	351	360	326	4123
Tønsberg	101	778	518	400	412	392	168	235	270	257	264	3795
HB-Voss	0	0	48	294	336	302	375	399	416	537	471	3178
NS-Bodø	0	0	160	246	228	260	388	441	414	424	459	3020
Ahus	0	1	0	47	114	130	368	468	596	543	548	2815
SS-Kristiansand	0	0	223	269	213	307	304	290	306	298	294	2504
St.Olavs-Orkdal	0	0	0	0	30	64	388	687	215	228	262	1874
SØ-Kalnes	0	0	0	119	224	215	183	182	303	286	353	1865
Ålesund	1	16	56	134	145	174	280	493	273	163	93	1828
SI-Hamar	0	0	0	178	222	229	218	229	211	208	185	1680
Namsos	0	0	0	3	3	3	5	222	383	432	392	1443
VV-Bærum	0	0	42	135	146	175	204	185	173	164	184	1408
HS-Sandnessjøen	0	3	6	30	38	262	231	222	200	212	167	1371
Haugesund	0	0	0	23	51	168	164	196	180	210	182	1174
UNN-Harstad	0	0	55	118	121	118	138	134	162	118	108	1072
Haraldsplass	0	0	0	5	34	169	183	172	182	172	123	1040
Skien	0	0	0	75	76	94	91	172	189	166	171	1034
Molde	0	133	117	91	75	92	130	79	88	90	86	981
HS-Mo i Rana	0	190	282	180	63	57	36	25	30	50	56	969
SS-Arendal	0	0	0	25	287	266	254	35	19	26	24	936
SI-Gjøvik	0	0	0	97	102	120	106	115	117	127	122	906
VV-Ringerike	0	0	44	80	63	49	46	49	148	192	159	830
Volda	0	0	0	0	0	0	0	0	254	361	178	793
SI-Lillehammer	0	0	92	66	88	67	100	102	95	69	63	742
OUS-Radiumhospitalet	0	3	5	4	4	0	51	128	122	203	186	706
NS-Vesterålen	0	0	0	0	0	56	80	106	119	120	121	602
Diakonhjemmet	0	0	0	45	49	35	41	85	83	91	155	584
NS-Lofoten	0	0	0	0	0	52	69	92	79	89	78	459
Sykehuset Levanger	0	0	0	0	0	0	75	61	62	120	92	410
Hammerfest	0	0	2	59	40	33	37	39	34	53	35	332
Førde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	138	225
Nasjonalt	1529	3901	5252	6352	6827	7604	8416	9502	9427	9929	9693	78432

Tabell 1: Antall registreringer i NORGAST per avdeling. Alle inngrep.

Kommentar: En ser en tydelig positiv trend med stadig flere bidragende sykehus hvert år, og mer komplett registrering hos de sykehus som har deltatt helt fra starten av. Ved utgangen av 2024 rapporterer til sammen 37 sykehus til NORGAST. Det er gledelig at også Førde etter oppstart i 2023 nå har en full årskohort i registeret.

Registrerte obligatoriske reseksjoner i NORGAST

Tabell 2 Utvikling i antall registrerte inngrep per avdeling per år, obligatoriske reseksjoner

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totalt
Haukeland	430	524	457	491	475	496	538	566	565	585	644	5771
OUS-Rikshospitalet	0	48	386	405	464	497	427	467	403	398	435	3930
St.Olavs	0	256	347	363	404	428	286	320	416	443	497	3760
OUS-Ullevål	20	29	137	415	399	449	374	414	419	430	396	3482
UNN-Tromsø	269	258	339	287	295	328	298	285	304	308	275	3246
Stavanger	213	231	255	273	296	284	268	302	307	322	372	3123
Ahus	0	1	0	42	97	110	284	391	515	467	448	2355
Tønsberg	9	128	159	140	161	188	166	232	257	253	253	1946
SS-Kristiansand	0	0	164	185	155	243	227	235	246	217	233	1905
VV-Drammen	1	186	172	170	187	188	178	197	212	206	206	1903
SØ-Kalnes	0	0	0	116	201	172	152	165	298	279	344	1727
SI-Hamar	0	0	0	160	194	198	199	199	183	184	162	1479
NS-Bodø	0	0	78	117	146	117	176	205	180	150	165	1334
Haugesund	0	0	0	22	45	151	159	196	180	209	180	1142
Ålesund	0	11	48	102	80	88	130	171	163	158	89	1040
VV-Bærum	0	0	41	123	113	113	129	113	114	114	153	1013
Skien	0	0	0	74	74	81	82	170	189	165	158	993
Molde	0	107	100	82	67	86	121	78	87	88	86	902
Haraldsplass	0	0	0	5	27	112	154	150	165	156	109	878
SI-Gjøvik	0	0	0	81	80	114	92	101	107	119	115	809
OUS-Radiumhospitalet	0	0	0	0	0	0	44	117	108	185	167	621
SI-Lillehammer	0	0	77	53	70	51	82	79	74	50	47	583
UNN-Harstad	0	0	53	42	64	57	50	71	67	48	70	522
VV-Ringerike	0	0	44	76	63	48	46	49	63	60	55	504
Diakonhjemmet	0	0	0	45	47	35	41	84	82	91	65	490
HS-Mo i Rana	0	38	42	43	50	45	33	22	29	47	54	403
HB-Voss	0	0	5	43	33	33	42	51	58	76	28	369
St.Olavs-Orkdal	0	0	0	0	12	34	33	65	87	62	71	364
Sykehuset Levanger	0	0	0	0	0	0	72	50	57	100	73	352
Hammerfest	0	0	2	36	33	32	36	39	34	53	34	299
Førde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	106	173
SS-Arendal	0	0	0	21	22	14	23	19	18	24	23	164
Namsos	0	0	0	3	3	3	4	23	41	39	37	153
HS-Sandnessjøen	0	3	4	6	11	27	16	10	9	4	1	91
NS-Vesterålen	0	0	0	0	0	2	3	10	12	14	5	46
Volda	0	0	0	0	0	0	0	0	19	15	3	37
NS-Lofoten	0	0	0	0	0	0	7	12	6	5	4	34
Nasjonalt	942	1820	2910	4021	4368	4824	4972	5658	6074	6191	6163	47943

Tabell 2: Antall registreringer i NORGAST per avdeling. Obligatoriske inngrep.

Kommentar: Det har vært en jevn stigning i antall registrerte obligatoriske reseksjoner, som har flatet ut etter at dekningsgraden har gått kraftig opp siste par år. Det ble registrert 58 flere obligatoriske inngrep for 2024 sammenlignet med 2023.

Registrerte obligatoriske reseksjoner per reseksjonsgruppe

Tabell 3 Antall registrerte obligatoriske prosedyrer i 2024 fordelt på avdeling og reseksjonsgruppe.

	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Totalt
Haukeland	310	148	28	44	65	49	644
St.Olavs	247	95	14	30	62	49	497
Ahus	360	70	0	18	0	0	448
OUS-Rikshospitalet	3	0	0	1	257	174	435
OUS-Ullevål	223	87	49	37	0	0	396
Stavanger	252	73	0	3	27	17	372
SØ-Kalnes	302	42	0	0	0	0	344
UNN-Tromsø	106	72	10	19	37	31	275
Tønsberg	195	58	0	0	0	0	253
SS-Kristiansand	192	40	0	1	0	0	233
VV-Drammen	150	56	0	0	0	0	206
Haugesund	152	28	0	0	0	0	180
OUS-Radiumhospitalet	37	115	0	15	0	0	167
NS-Bodø	117	48	0	0	0	0	165
SI-Hamar	134	28	0	0	0	0	162
Skien	126	32	0	0	0	0	158
VV-Bærum	131	22	0	0	0	0	153
SI-Gjøvik	75	40	0	0	0	0	115
Haraldsplass	109	0	0	0	0	0	109
Førde	86	20	0	0	0	0	106
Ålesund	64	25	0	0	0	0	89
Molde	86	0	0	0	0	0	86
Sykehuset Levanger	59	14	0	0	0	0	73
St.Olavs-Orkdal	70	1	0	0	0	0	71
UNN-Harstad	70	0	0	0	0	0	70
Diakonhjemmet	63	2	0	0	0	0	65
VV-Ringerike	55	0	0	0	0	0	55
HS-Mo i Rana	53	1	0	0	0	0	54
SI-Lillehammer	47	0	0	0	0	0	47
Namsos	34	1	0	2	0	0	37
Hammerfest	34	0	0	0	0	0	34
HB-Voss	26	2	0	0	0	0	28
SS-Arendal	23	0	0	0	0	0	23
NS-Vesterålen	5	0	0	0	0	0	5
NS-Lofoten	4	0	0	0	0	0	4
Volda	3	0	0	0	0	0	3
HS-Sandnessjøen	1	0	0	0	0	0	1
Nasjonalt	4004	1120	101	170	448	320	6163

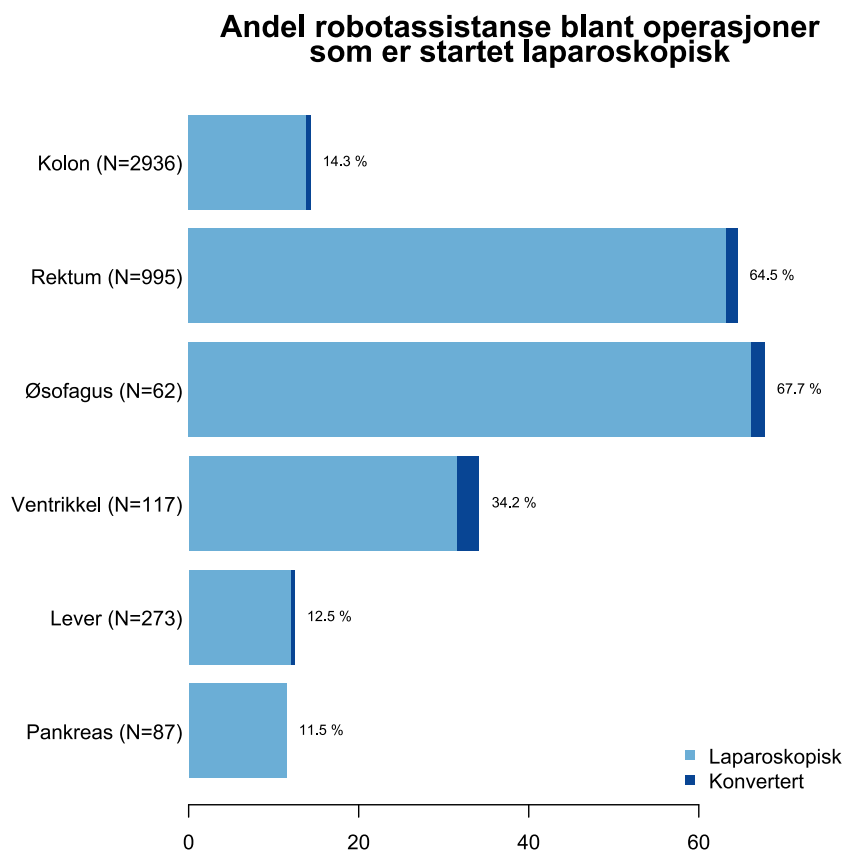
Kommentar: Alle sykehus registrerer kolonreseksjoner, som også har absolutt størst volum, noen færre sykehus gjennomfører rektumreseksjoner, og bare de store sykehusene utfører Øsofagus, ventrikkel, og HPB-reseksjoner.

Tabell 4 Robotassistanse og tilgang blant obligatoriske operasjoner

Robotassistanse	Åpen	Laparoskopisk	Konvertert	N
Nei	1693	2971	311	4975
Ja	0	1155	33	1188
Total	1693	4126	344	6163

Tabell 5: Robotassistanse og tilgang blant obligatoriske operasjoner.

Kommentar: Denne tabellen viser fordelingen av tilgang, inkludert robotassistanse, for alle obligatoriske forløp registrert i NORGAST. I tillegg viser tabellen hvor mange av de laparoskopiske (med og uten robot) som er konvertert.



Figur 27 Andel robotassistanse blant operasjoner som er startet laparoskopisk, inkludert andel konverterte.

Kommentar: Øsofagus har størst andel robotassistert kirurgi med 67.7 %, men færrest forløp registrert. Rektum har økt andelen fra ca 55 til 64,5 % fra 2023 til 2024.

Andre analyser: Robotkirurgi

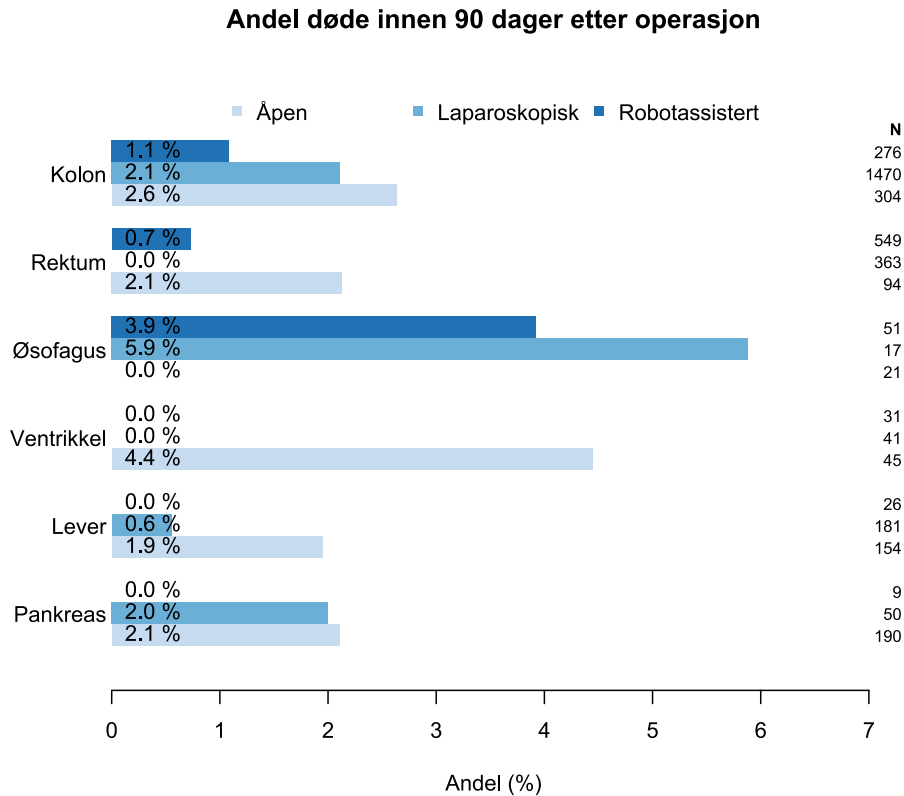
Tabell 5 Antall robotassisterte operasjoner blant obligatoriske operasjoner som er startet laparoskopisk. N angir antall operasjoner som er startet laparoskopisk.

Sykehusnavn	Antall	Andel (%)	N
Haukeland	207	49.5	418
OUS-Ullevål	168	50.6	332
Ahus	148	43.7	339
Tønsberg	101	41.9	241
OUS-Radiumhospitalet	79	100.0	79
SS-Kristiansand	76	40.6	187
NS-Bodø	72	49.3	146
SØ-Kalnes	70	42.7	164
Stavanger	63	19.8	318
UNN-Tromsø	59	41.8	141
St.Olavs	46	16.9	272
SI-Hamar	38	26.4	144
VV-Drammen	28	15.1	185
VV-Ringerike	24	50.0	48
Skien	7	5.1	138
SI-Gjøvik	1	0.9	114
Haraldsplass	1	1.0	102
Sykehus uten robotkirurgi	0	0.0	1102
Total	1188	26.6	4470

Kommentar: Av registrerte operasjoner i NORGAST og som er startet laparoskopisk er 26.6 % robotassistert nasjonalt. Det er stor variasjon i andel som er startet robotassistert, fra Radiumhospitalet med 100 % til under 10 % ved St Olavs. I tillegg er det kun 38 % av sykehusene (14 av 37 som registrerer i NORGAST) som opererer robotassistert. Vi antar at det for sykehus med enkeltstående robotforløp er feilregistreringer, noe som vil bli korrigert. Bruken av robotassistert laparoskopi oppfattes ikke som en kvalitetsindikator.

Andre analyser: Robotkirurgi

Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-29
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 28 Andel avdøde innen 90 dager etter operasjon fordelt på operasjonstilgang ved operasjonsstart, for hver reseksjonsgruppe, siste år. N angir antall operasjoner i hver kategori. I denne figuren er det tatt utgangspunkt i referansepasientene (for definisjon referansepasient s.17)

For pankreaskirurgiens del vil dette utelukkende være venstresidige (distale) reseksjoner.

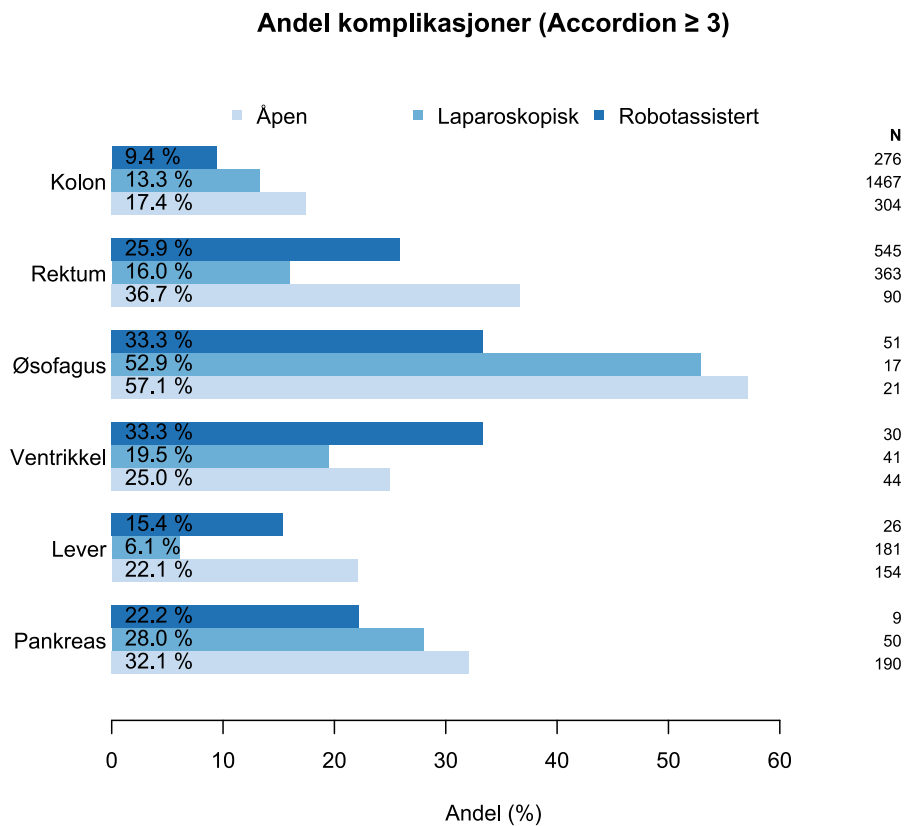
Andre analyser: Robotkirurgi

Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-29

Hastegrad: Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

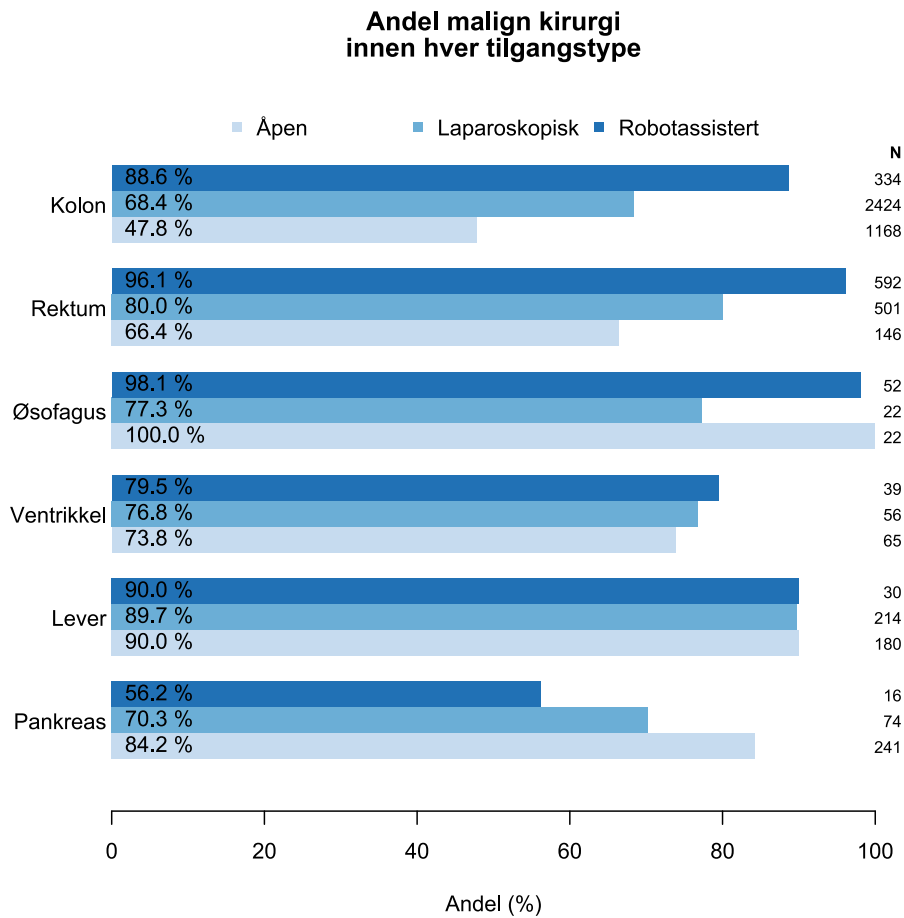
Diagnose: Malign



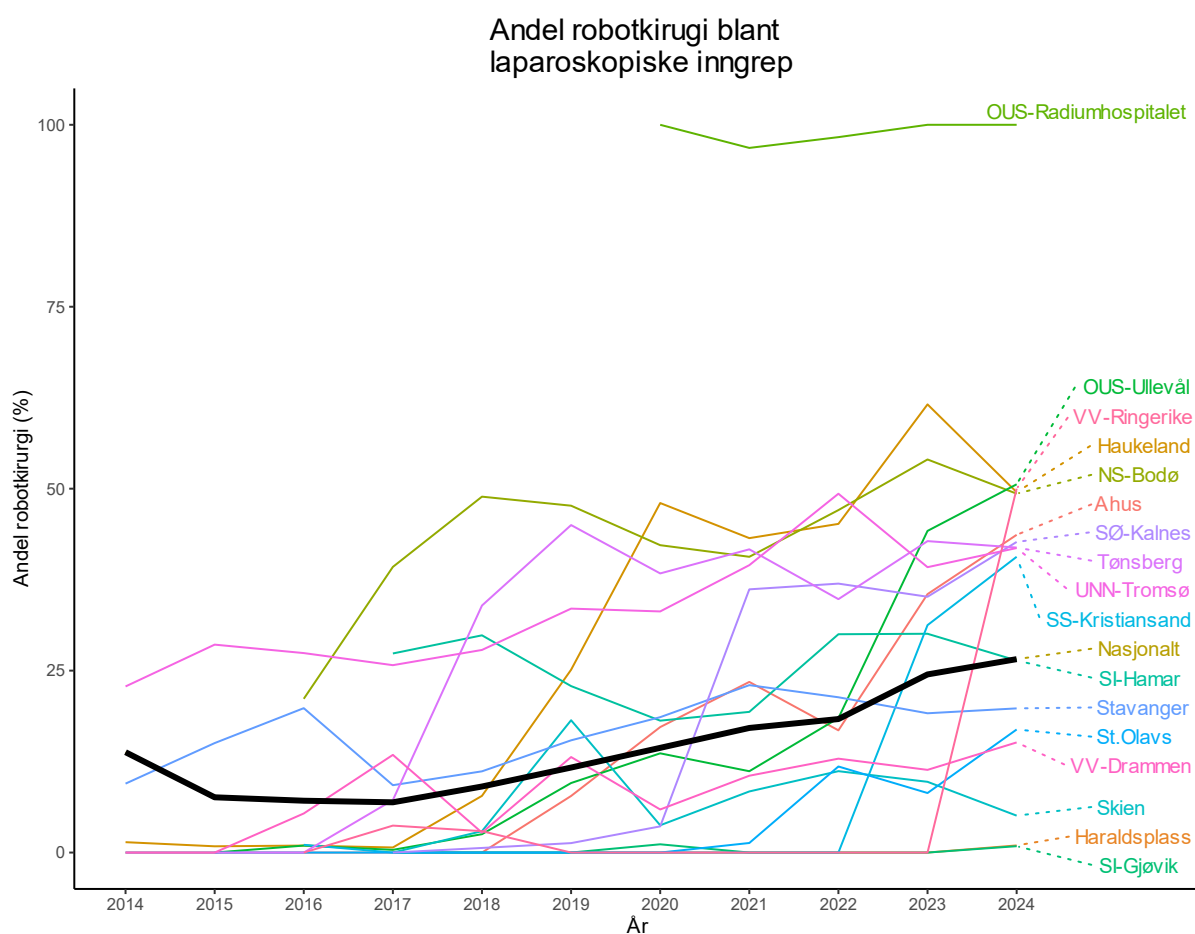
Figur 29 Andel komplikasjoner (Accordion ≥ 3) etter operasjon, fordelt på operasjonstilgang ved operasjonsstart, for hver reseksjonsgruppe siste år. N angir antall operasjoner i hver kategori. I denne figuren er det tatt utgangspunkt i referansepasientene (for definisjon referansepasient s.17)

Andre analyser: Robotkirurgi

Operasjonsdato: 2023-01-01 til 2023-12-31



Figur 30 Andel malign kirurgi innen hver reseksjonsgruppe siste år, fordelt på tilgang ved oppstart kirurgi. N angir antall operasjoner i hver kategori. Denne figuren inkluderer alle pasienter, slik at N er ulik sammenliknet med de foregående figurene.

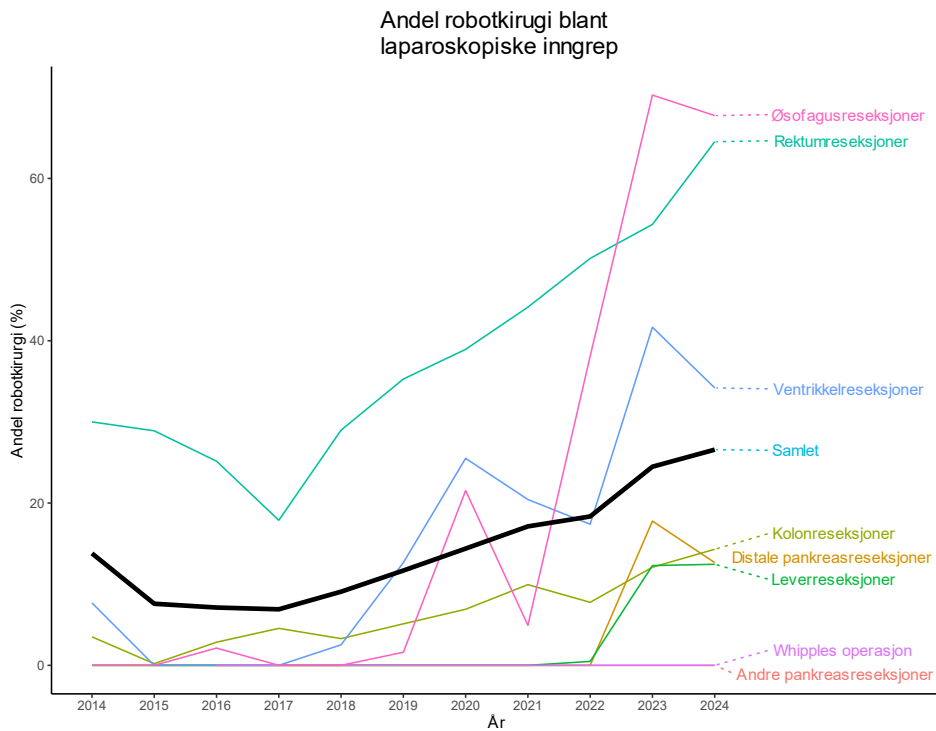


Figur 31 Spaghettiplot som viser utvikling av andel robotkirurgi blant laparoskopiske inngrep for sykehus som gjennomførte robotassistert kirurgi per 2024. Grafen for hvert sykehus starter det året de startet opp med registrering i NORGAST. Nasjonal linje i sort er andelen robotassistanse blant alle laparoskopiske obligatoriske reseksjoner registrert i NORGAST, også fra sykehus som ikke gjør robotkirurgi og dermed ikke er representert med linje i figuren.

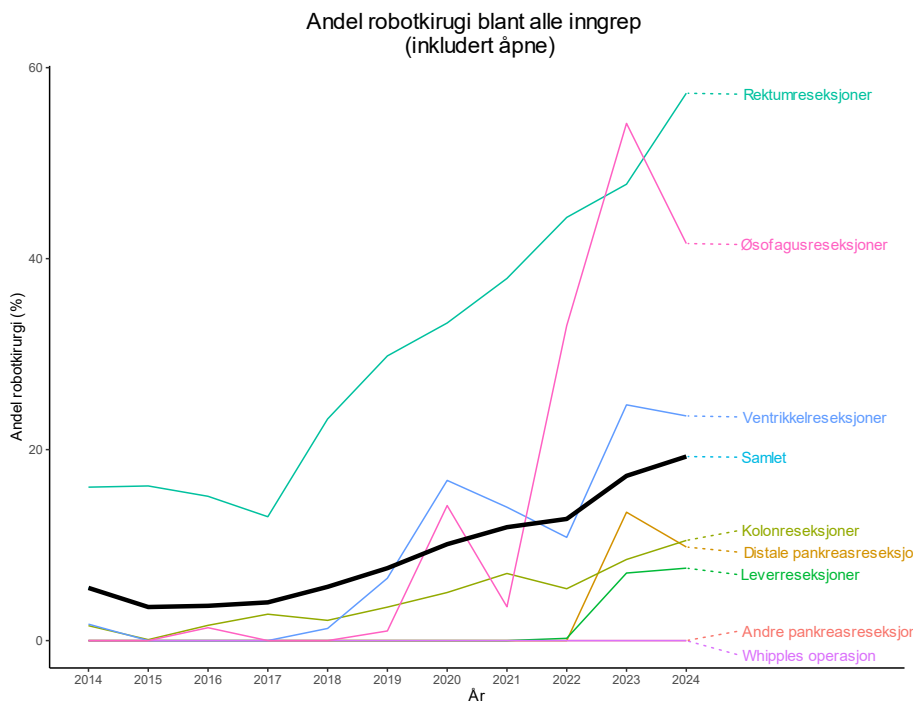
Kommentar:

Den tidlige nedgangen i andel (fra 2014-2017) kan forklares med at et ved oppstart av NORGAST var de store sykehusene, som hadde robot, som startet opp med registrering. Etter hvert som flere sykehus uten robot ble inkludert sank også andelen robotkirurgi. For 2024 har vi vist en høy dekningsgrad for robotkirurgi (>90 %) (se tabell 17, kap. 4.2.3)

Andre analyser: Robotkirurgi



Figur 32 Spaghettiplot som viser utvikling av andel robotkirurgi blant laparoskopiske inngrep for hver reseksjonsgruppe i NORGAST.



Figur 33 Spaghettiplot som viser utvikling av andel robotkirurgi blant alle inngrep (inkludert åpne) for hver reseksjonsgruppe i NORGAST. Linjen i sort er andelen robotassistanse samlet for alle reseksjonsgruppene

Kolonreseksjoner								
Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	486	15.6	5.6	2.1	0.8	3.1	3.9	0.2
Laparoskopisk (ITT)	2693	8.0	3.8	0.6	0.3	0.6	2.5	0.3
Robotassistert	418	8.6	4.8	0.7	0.2	0.0	2.6	0.2
Fullført laparoskopisk	403	8.4	4.7	0.7	0.2	0.0	2.5	0.2
Konvertert	15	13.3	6.7	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0
Ikke-robot	2275	7.9	3.6	0.6	0.3	0.7	2.5	0.3
Fullført laparoskopisk	2078	7.3	3.3	0.5	0.2	0.5	2.5	0.3
Konvertert	197	14.2	6.1	1.5	1.0	3.0	2.5	0.0
Totalt	3179	9.2	4.0	0.8	0.4	1.0	2.7	0.3

Tabell 1: Kolonreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2024 etter robotassistert og ikke-robotassistert laparoskopi. ITT = Intention to treat.

[†] Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

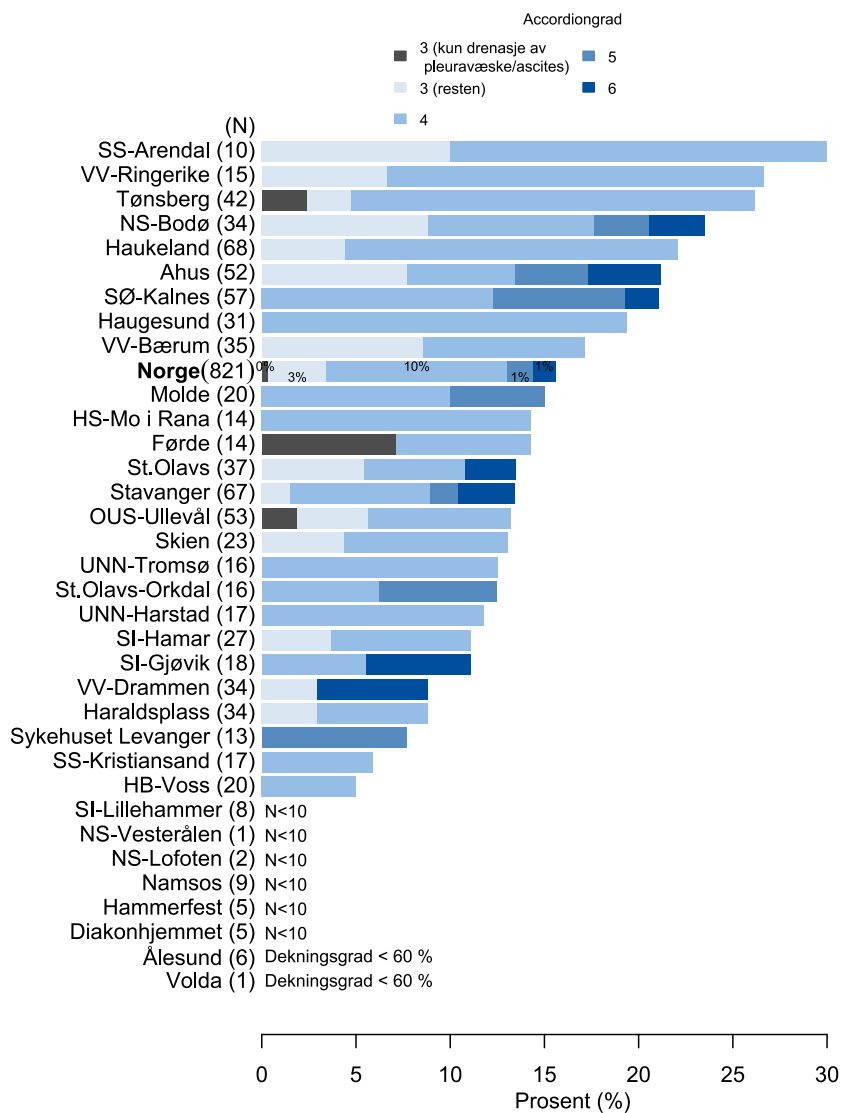
Tabell 6 Rate og viktigste funn ved reoperasjon etter kolonreseksjoner klassifisert som elektiv kirurgi

Kommentar: Raten anastomoselekkasje er beregnet av alle inngrep, selv om noen pasienter ikke har fått anlagt ny anastomose, men stomi. Det er derfor ikke en reell lekkasjerate. Av alle opererte ble 2.7 % reoperert med «annet» som funn under reoperasjonen. Dette representerer 29 % av alle reoperasjonene. En screening av «annet»-kategorien viste at en god del av «annet»-gruppen skyldes «stomirelaterte årsaker» og «ileus». Disse kategoriene bør inkluderes i registeret. Av pasienter som gjennomgikk reoperasjon ble det ikke funnet noe galt for 0.3 %. (ITT=intention to treat)

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-25
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Diagnose: Benign

Komplikasjoner (Accordion score)



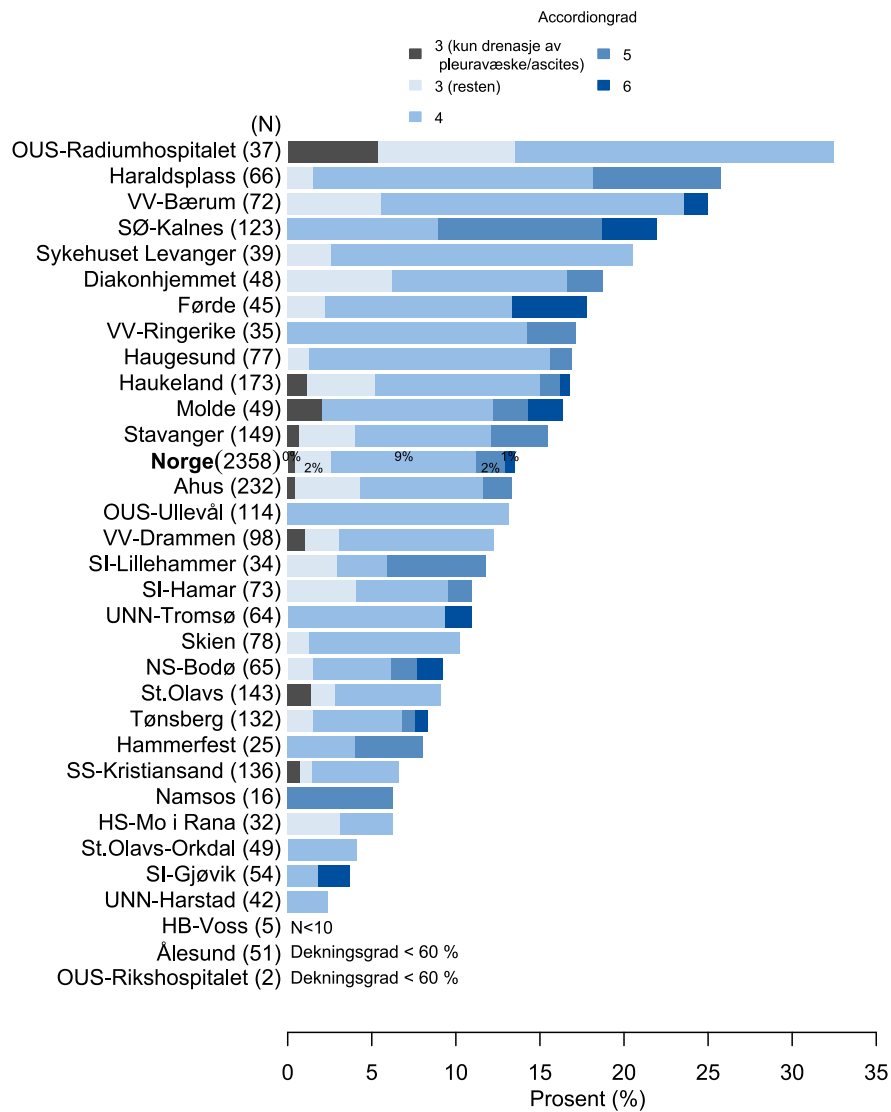
Figur 34 Komplikasjoner etter elektive kolonreseksjoner i 2024 for benign sykdom fordelt etter Accordion-grad presentert samlet, og på sykehusnivå.

Kommentar figur 34: Totalt opplevde 15 % av disse pasientene i 2024 en betydningsfull komplikasjon etter inngrepet, noe som er reduksjon sammenlignet med perioden 2020-2023. Det foreligger variasjoner i resultater mellom avdelingene, men antall inngrep fordelt på avdelingsnivå er til dels lave. Totalt 12 % ble reoperert, fikk organsvikt eller døde (1 %) innen 30 dager

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Diagnose: Malign

Komplikasjoner (Accordion score)

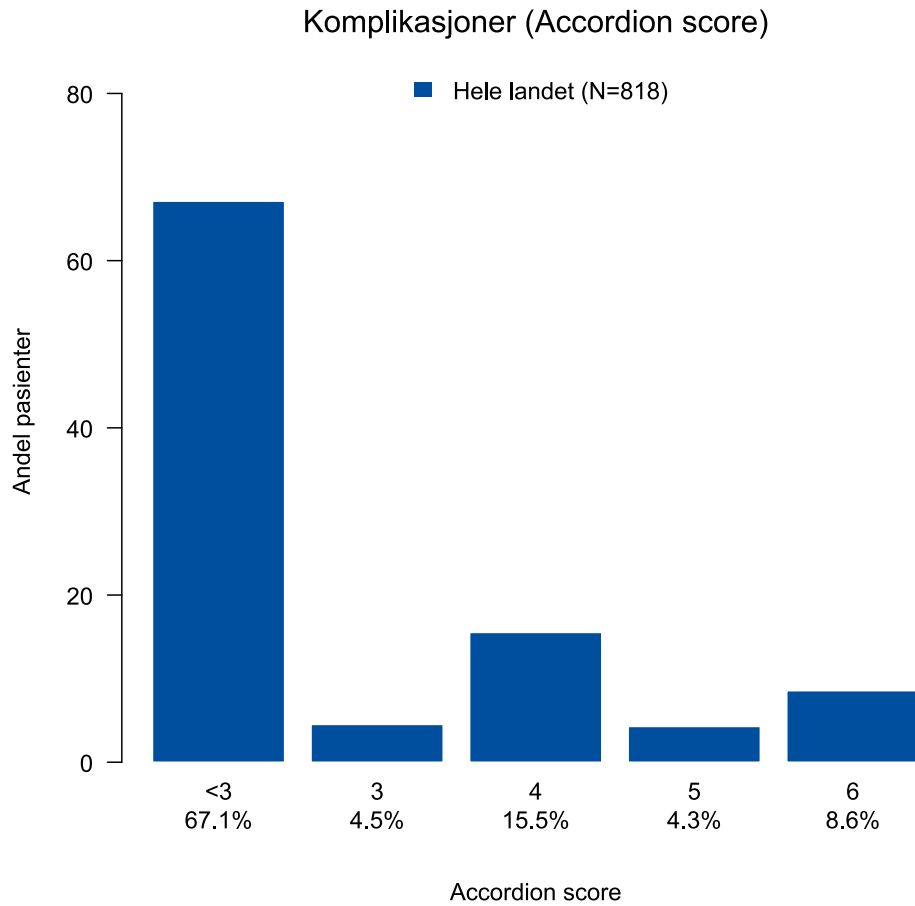


Figur 35: Komplikasjoner etter elektive kolonreseksjoner for malign sykdom fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå.

Kommentar: Totalt 12 % ble reoperert, fikk organsvikt eller døde (1 %) innen 30 dager.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Akutt



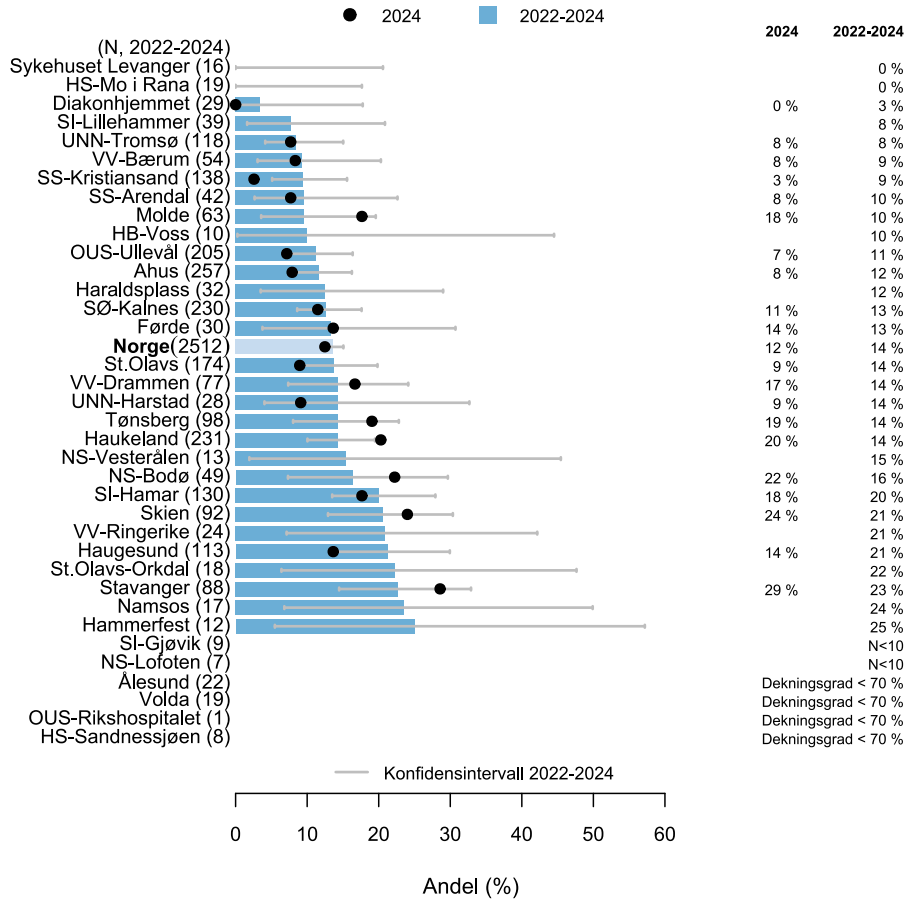
Figur 36 Komplikasjoner etter kolonreseksjoner utført som øyeblikkelig hjelp fordelt på Accordion-grad.

Kommentar: 31 % av inngrepene resulterte i komplikasjon tilsvarende Accordion grad 3 eller høyere. Tilsammen 28 % fikk organsvikt eller døde (8,6 %) innen 30 dager etter et slikt inngrep.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-01 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad: Akutt
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

Andel avdøde innen 90 dager etter operasjon inkl. 95% konf. int.

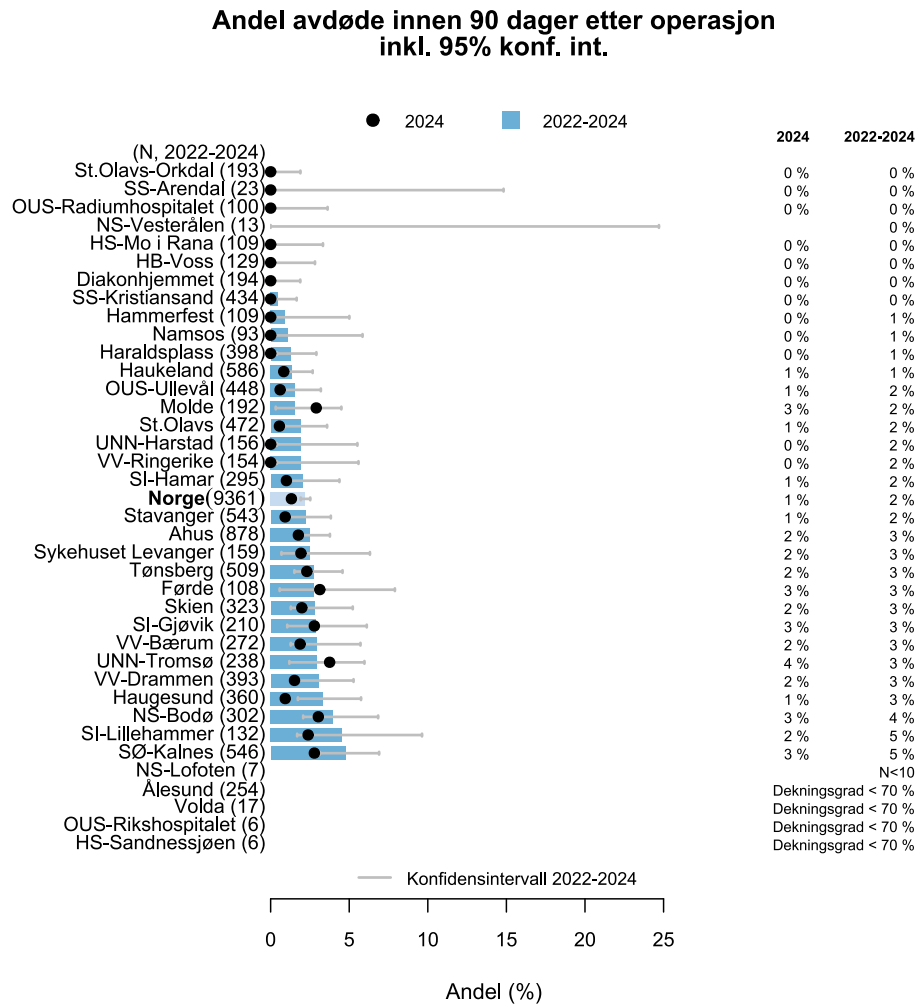


Figur 37 Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter kolonreseksjoner for øyeblikkelig hjelpoperasjoner (benign og malign årsak) (figurforklaring s 19).

Kommentar: 14 % av pasientene som ble operert akutt døde innen 90 dager. Ingen sykehus skiller seg statistisk fra nasjonalt gjennomsnitt. Her er det ikke angitt målsoner.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad: Elektiv
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

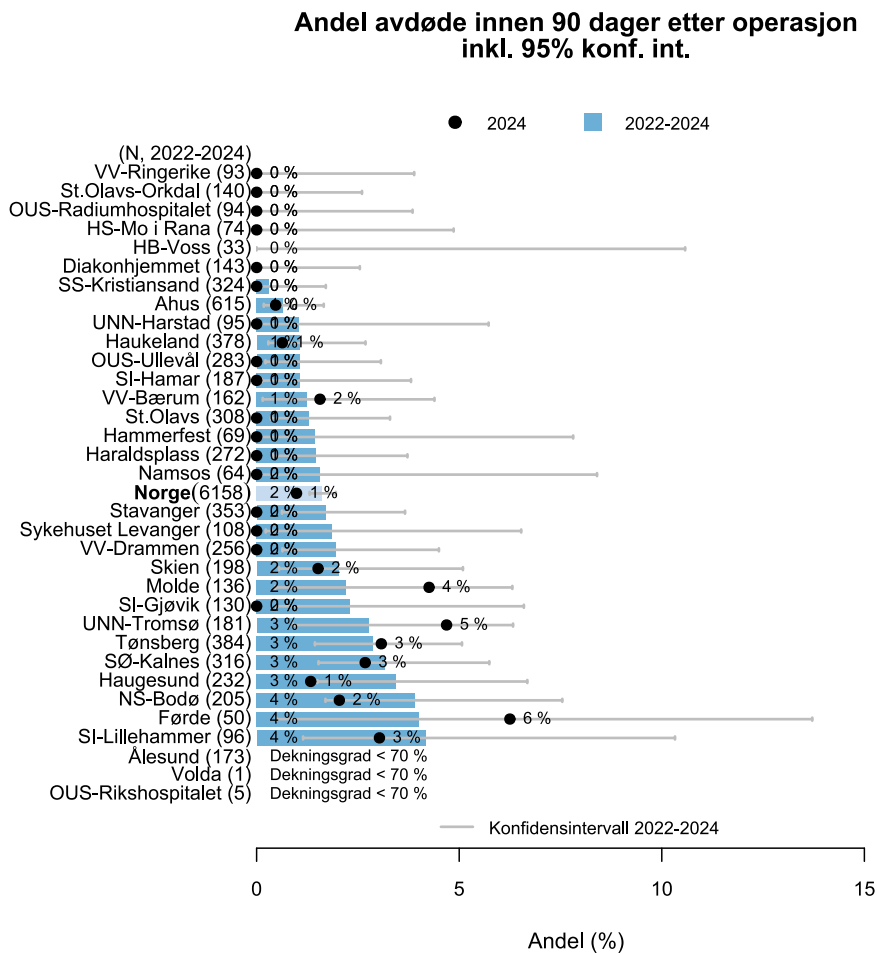


Figur 38 Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter kolonreseksjoner (benign og malign årsak) for elektive forløp (figurforklaring s 19)

Kommentar: nasjonalt døde 2 % som ble operert elektivt med kolonreseksjon i perioden 2022-2024. Ingen sykehus skiller seg signifikant ut fra landsgjennomsnittet.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

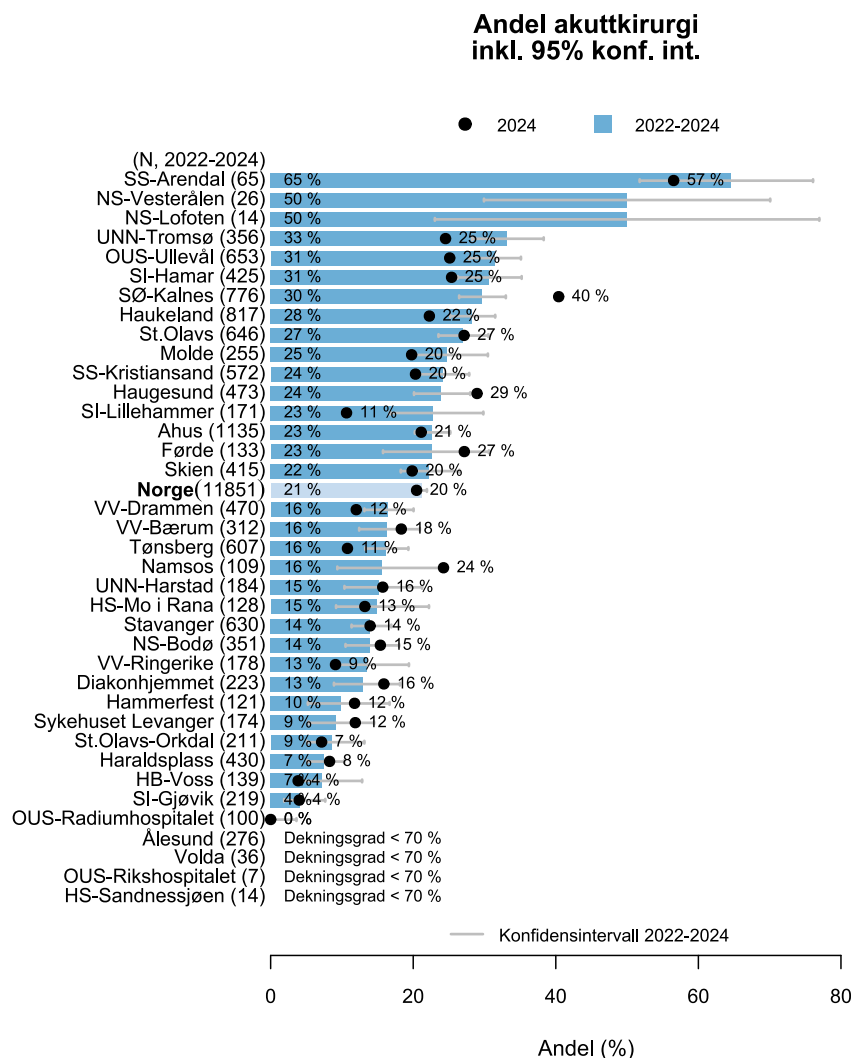


Figur 39 Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter kolonreseksjoner for malign årsak utført som elektive inngrep (figurforklaring s.19). Kun referansepasienter inkludert i utvalget (definisjon referansepasient s.17)

Kommentar: Totalt døde 1 % av pasientene i denne gruppen i 2024, som er en reduksjon fra i fjor og for perioden 2022-2024. Det er ikke signifikante forskjeller sykehusene imellom.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-01 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

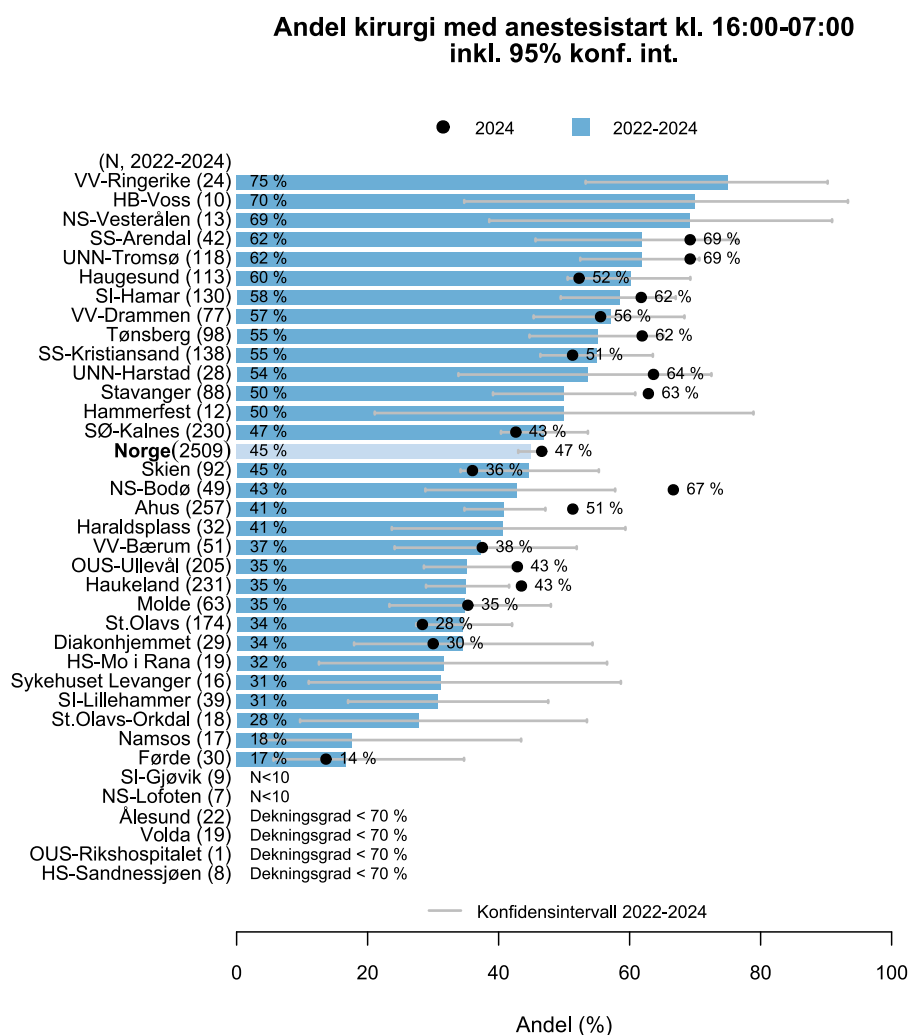


Figur 40 Figuren viser andelen av akuttkirurgi ved kolonreseksjoner (benign og malign årsak) (figurforklaring s 19). Her er det ikke angitt målsoner.

Kommentar: Totalt ble 20 % av pasientene operert akutt i 2024. Det er signifikante forskjeller sykehusene imellom. Alle universitetssykehusene unntatt Stavanger har høyere andel akuttkirurgi enn landsgjennomsnittet. For Arendal, Lofoten og Vesterålen forklares den høye raten med at disse ikke operere elektiv kolonkreft, slik at andelen øyeblikkelig hjelp-reseksjoner naturlig nok vil bli høy. Vi mistenker at vedvarende lave tall for Gjøvik kan bero på misforståelser angående hva som skal registreres, siden sykehuset har beredskap som tilsier at det skal ta seg av denne kategorien øyeblikkelig hjelp-pasienter. Avdelingen bør gjennomføre intern revisjon for å kvalitetssikre egen registrering.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-01 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad: Akutt



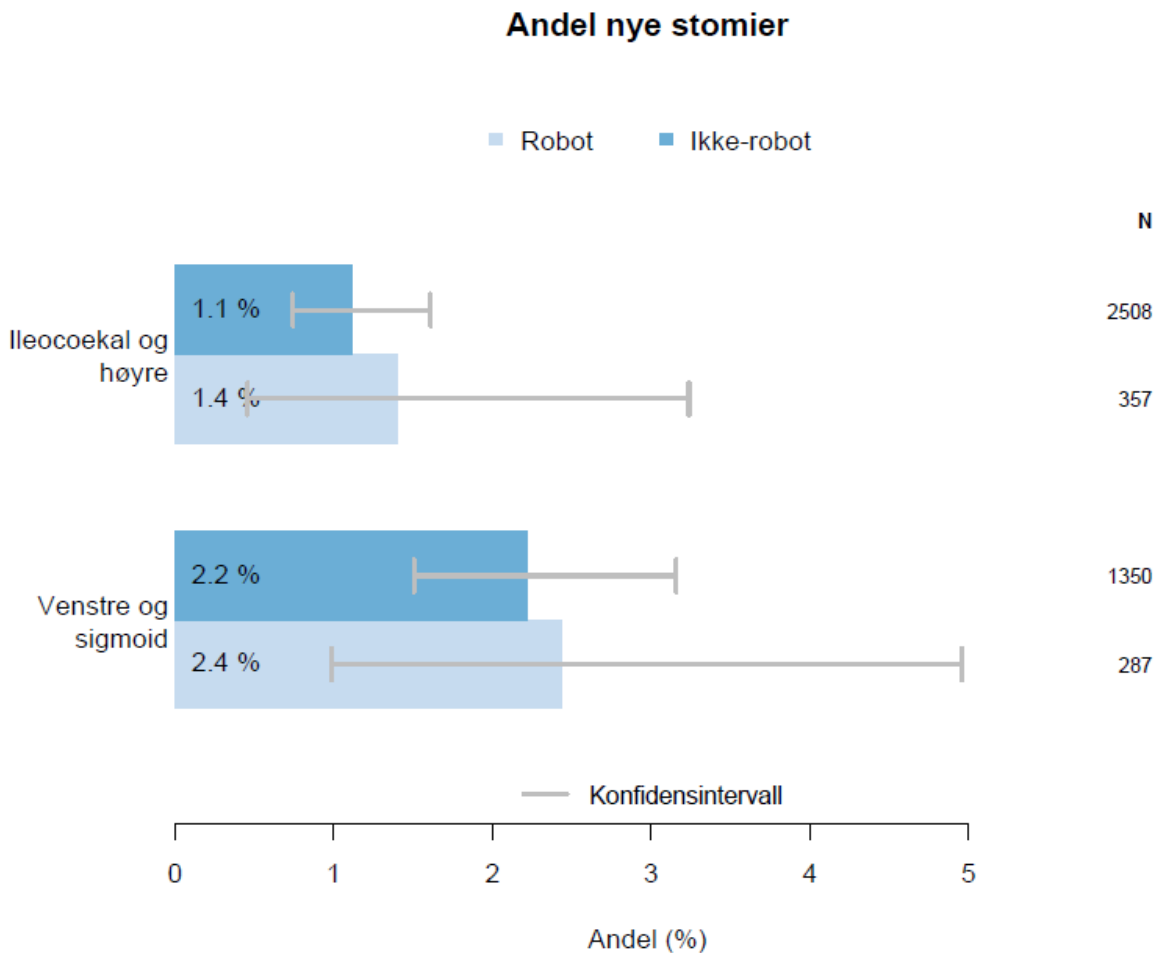
Figur 41 Figuren viser andelen av pasienter som fikk utført akutt kolonreseksjon for benign eller malign årsak etter normalarbeidstid (figurforklaring s 19)

Kommentar: Totalt 47 % av pasientene operert akutt med kolonreseksjon fikk dette utført utenfor normalarbeidstid i 2024. OUS og Haukeland, to av de største sykehusene og med stor andel øyeblikkelig-hjelpreseksjoner, har likevel en signifikant lavere andel utført etter normalarbeidstid sammenlignet med resten av landet.

Den høye andelen som opereres på kvelds- og nattetid illustrerer trolig begrenset ø-hjelpskapasitet på dagtid ved mange sykehus. Det bør være et mål å utføre flest mulig ø-hjelp kolonreseksjoner på dagtid. Sykehus som har en høy andel reseksjoner utenfor normalarbeidstid bør se på muligheten av å organisere ø-hjelp slik at mest mulig kan tas på dagtid.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign
Ny anastomose: Ja



Figur 42 Figuren viser Andel nye stomier splittet på med og uten robotassistanse for referansepasient med koloncancer

Kommentar: Det er ingen forskjeller i bruken av avlastende stomi ved elektiv kolonreseksjon for cancer mellom pasientene som blir operert med konvensjonelle eller robot-assistert laparoskopi

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30

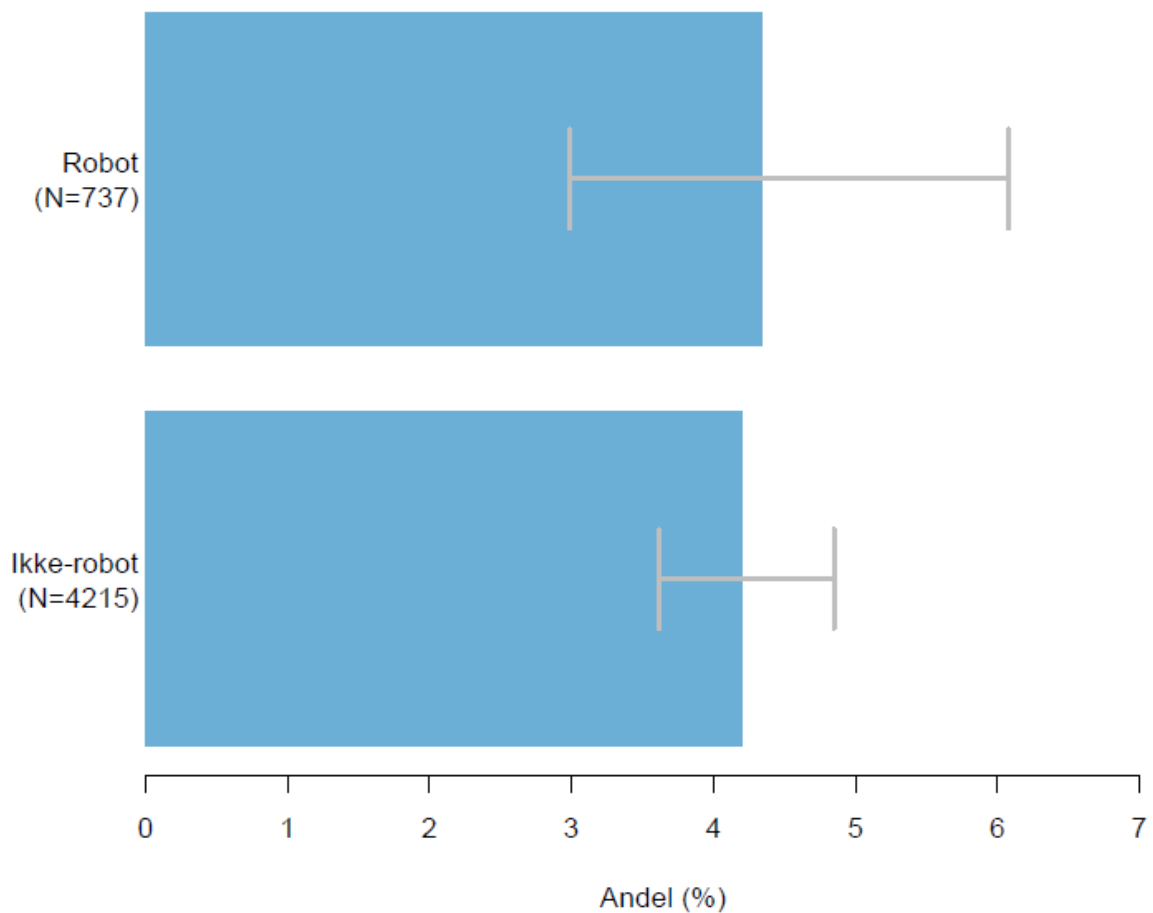
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad: Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

Andel anastomoselekkasjer, ny anastomose

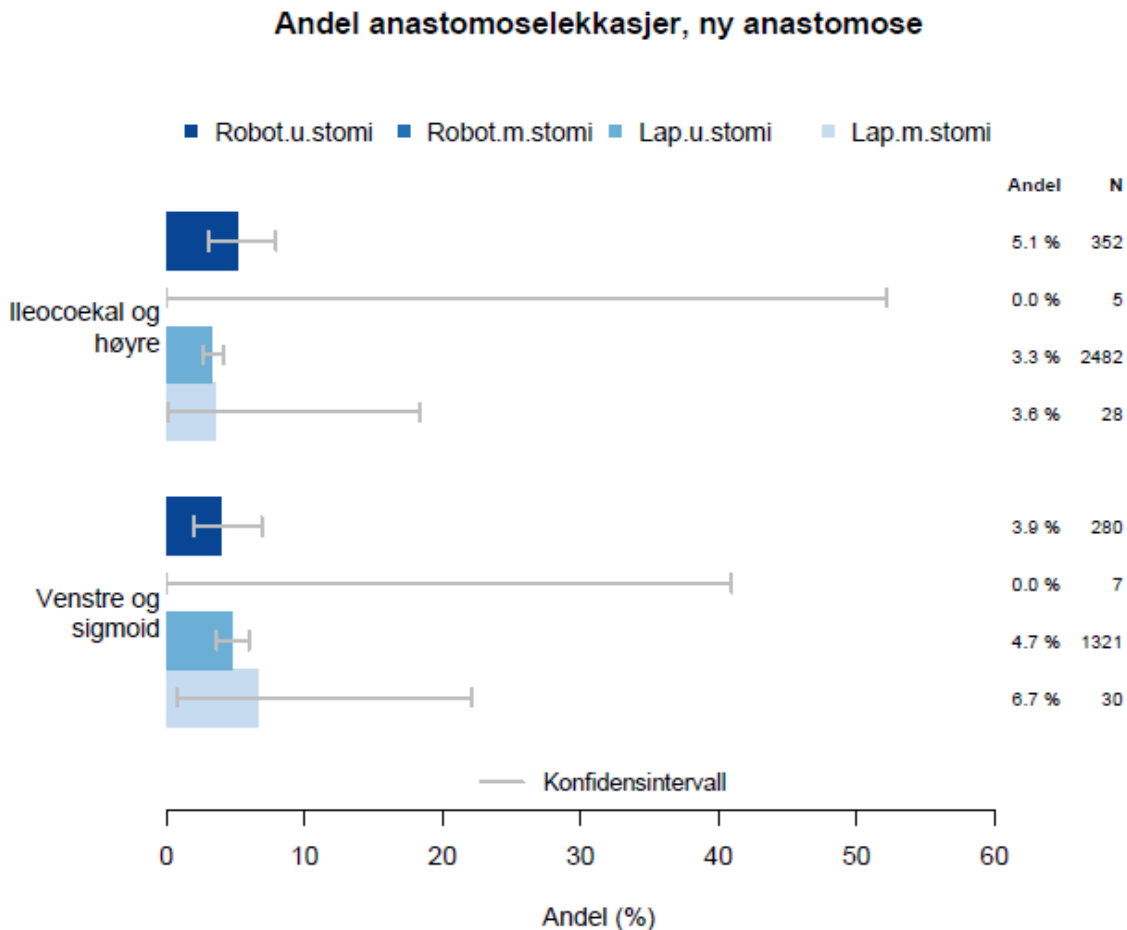


Figur 43 Andel anastomoselekkasjer etter elektiv kolonreseksjon for malign sykdom for referansepasient splittet på robotassistanse og konvensjonell laparoskopi

Kommentar: Det er ingen forskjell i anastomoselekkasje mellom de to teknikkene

Andre analyser: Kolonreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign



Figur 44 Figuren viser andelen anastomoselekkasjer for referansepatient operert elektivt for koloncancer, fordelt på robot-assistert og konvensjonell laparoskopi med eller uten avlastende stomi

Kommentar: Det er ingen forskjell i lekkasjerate mellom de to teknikkene, og mellom gruppene med og uten avlastende stomi.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

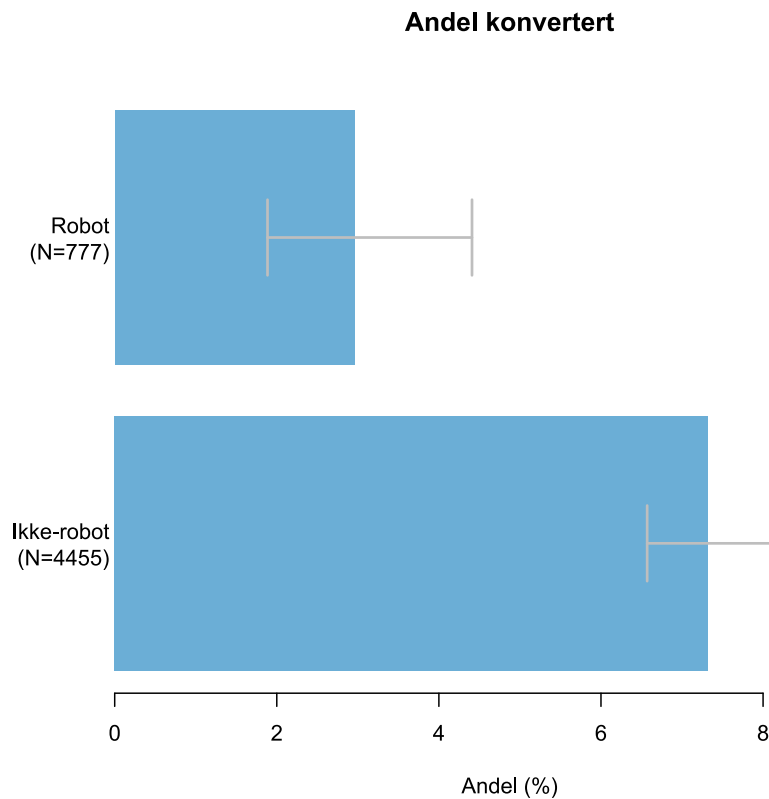
Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad: Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 45 Figuren viser andelen konverteringer for referansepasient med malign sykdom operert med robot-assistert eller konvensjonell laparoskopi

Kommentar: Det er signifikant lavere konverteringsrate for pasienter operert med robot-assistert teknikk sammenlignet med konvensjonell laparoskopisk teknikk.

Rektumreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	103	17.5	1.9	1.0	1.9	3.9	8.7	0.0
Laparoskopisk (ITT)	987	11.3	5.0	0.6	0.7	0.4	4.6	0.1
Robotassistert	640	12.2	5.8	0.8	0.8	0.3	4.4	0.2
Fullført laparoskopisk	627	12.0	5.6	0.8	0.8	0.2	4.5	0.2
Konvertert	13	23.1	15.4	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0
Ikke-robot	347	9.8	3.5	0.3	0.6	0.6	4.9	0.0
Fullført laparoskopisk	333	9.6	3.3	0.3	0.3	0.6	5.1	0.0
Konvertert	14	14.3	7.1	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0
Totalt	1090	11.9	4.7	0.6	0.8	0.7	5.0	0.1

Tabell 2: Rektumreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2024 etter robotassistert og ikke-robotassistert laparoskopisk. ITT = Intention to treat.

[†] Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

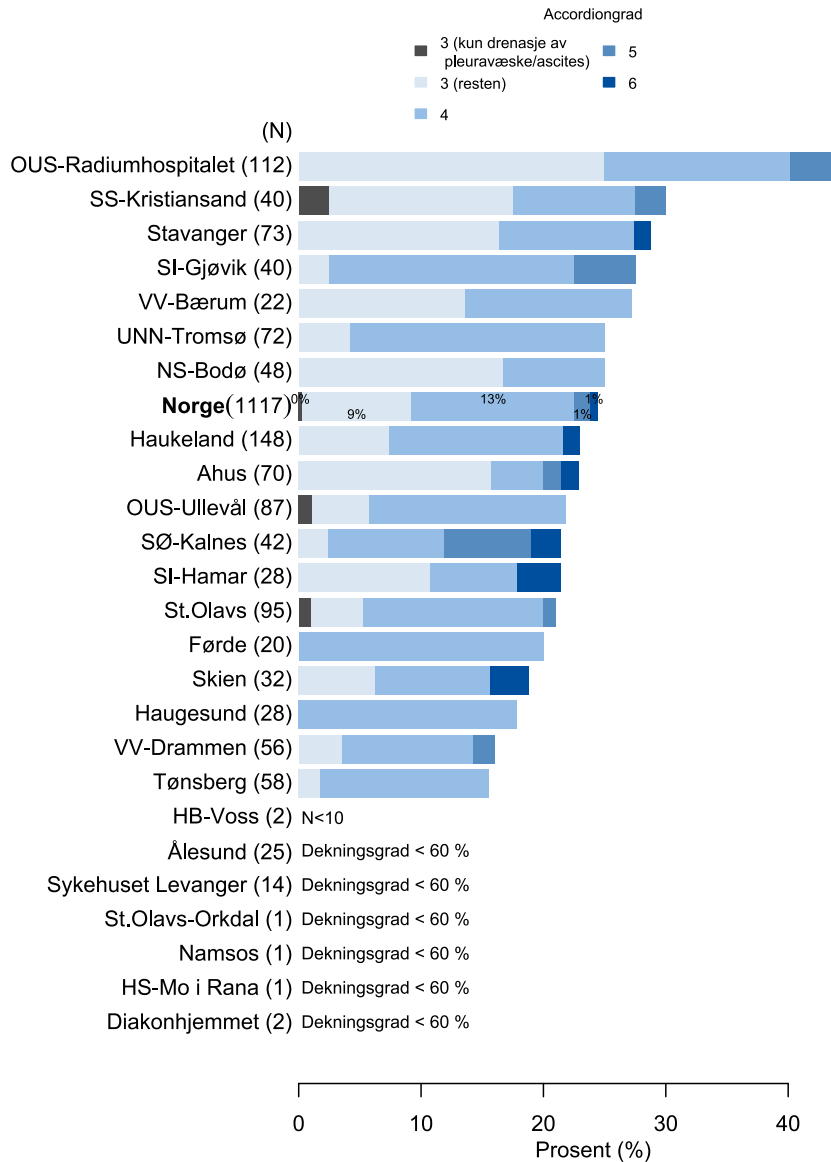
Tabell 7 Hovedfunn ved reoperasjon etter rektumreseksjoner (benign og malign sykdom samlet).

Kommentar: Merk at rate anastomoselekkasje her er for alle opererte, ikke kun for de som fikk anlagt anastomose under primæringrep. Totalt gjennomgikk 11,9 % av pasientene reoperasjoner, og 5,0 % av pasientene ble reoperert av «annen» årsak. NORGAST vil for fremtiden inkludere reoperasjon for «stomirelaterte årsaker» og «ileus» for å kunne si noe mer om årsaker til reoperasjon.

Andre analyser: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-31
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



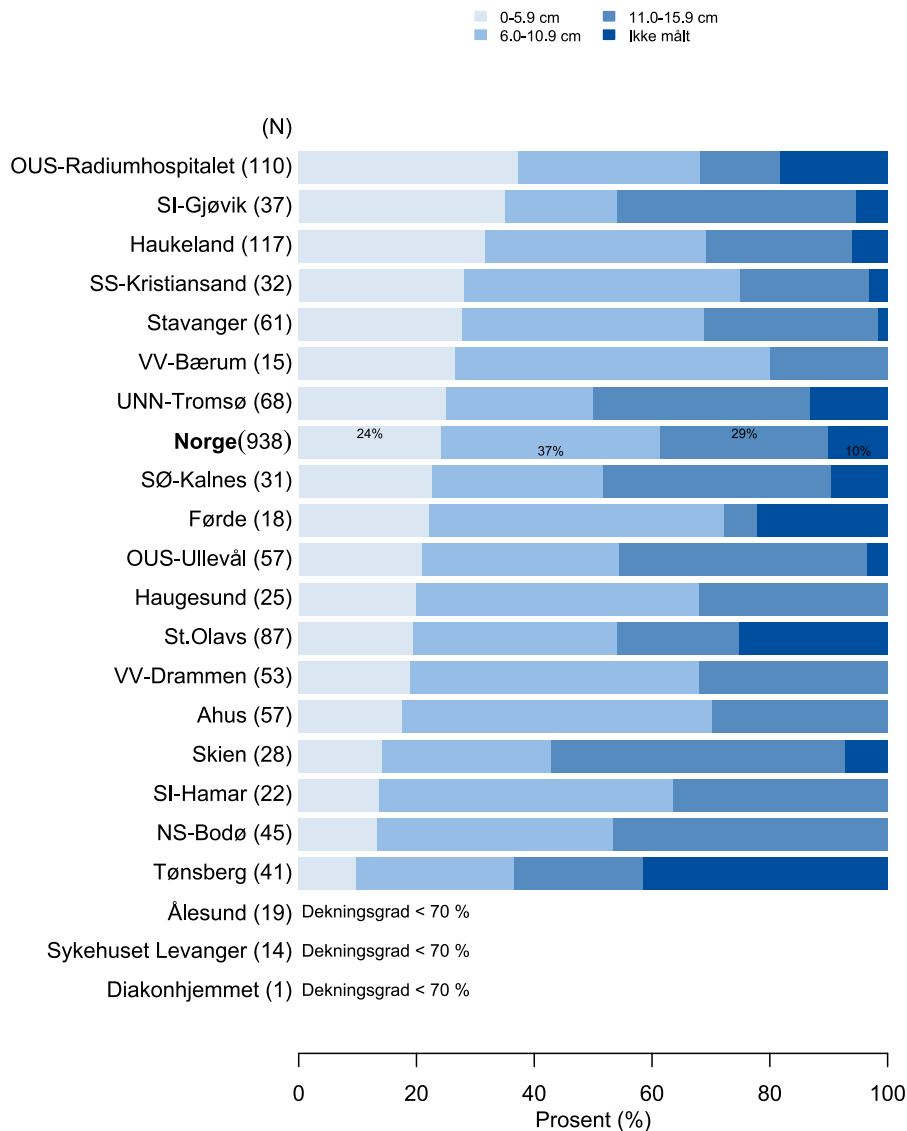
Figur 46 Komplikasjoner etter rektumreseksjoner fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå for benign og malign indikasjon.

Kommentar: Det foregår i flere helseregioner en intern fordeling av rektumkirurgi slik at det kan være høyere eller lavere rate av mer kompliserte inngrep (bestrålte, store, lave og/eller lokalavanserte svulster) ved noen avdelinger, altså forskjellig case-mix (se innledende kapittel).

Andre analyser: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-27
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Diagnose: Malign

Avstand tumors nedre margin til analkanten



Figur 47 Figuren viser avstanden fra analåpningen til nedre kant av tumor målt ved stivt skop ved rektumreseksjoner.

Kommentar: Siden det er små tall for den enkelte avdeling, er det p.t. vanskelig å trekke konklusjoner. Avstand fra analåpning til nedkant av tumor målt med stivt skop skal gjøres på alle pasienter som opereres for rektumcancer. St Olavs, Førde og Tønsberg rapporterer denne variabelen i <80 %. Disse avdelingene bør gå gjennom egen registreringspraksis for å avklare hvorfor variabelen ikke er rapportert.

Andre analyser: Rektumreseksjoner

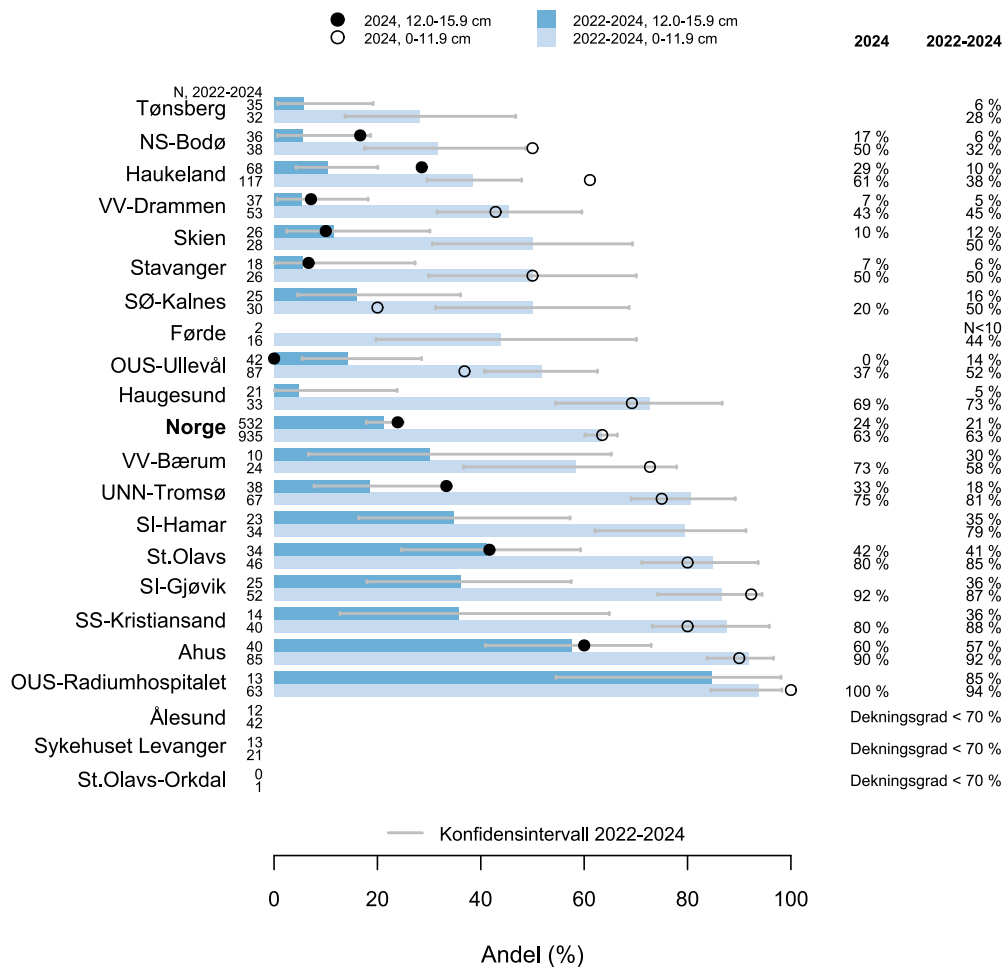
Operasjonsdato: 2022-01-02 til 2024-12-27

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Diagnose: Malign

Ny anastomose: Ja

Andel stomi ved rektumreseksjon med ny anastomose inkl. 95% konf. int.



Figur 48 Andel stomi ved rektumreseksjoner der det er anlagt ny anastomose, splittet på «avstand fra analkant til nedre del av tumor» over eller under 12 cm. Blå kolonner er data fra siste treårsperioden, sirkel er data fra siste år. Nøyaktige andelstall er oppgitt i tabell til høyre. I denne figuren vises resultater for alle forløp ved malign kirurgi der det er anlagt nye anastomose

Kommentar på neste side

Kommentar figur 44: Andelen pasienter som fikk anlagt avlastende stomi i forbindelse med rektumreseksjon med anastomose for malign tilstand delt inn i to grupper avhengig av tumornivå fra analåpningen. Pasienter med nedre nivå på tumor ≤ 11.9 cm skal ifølge retningslinjene få en anastomose som er < 7 cm fra analåpningen, siden avsetning av rektum nedenfor tumor ifølge nasjonale retningslinjer skal være minst 5 cm når dette er mulig. Det har tidligere vært anbefalt å legge avlastende stomi når anastomosens nivå er < 7 cm fra analåpningen. For høyere anastomosensnivå har risikoen for anastomoselekkasje vært anført som lavere, og beskyttende effekt av avlastende stomi vurdert som liten.

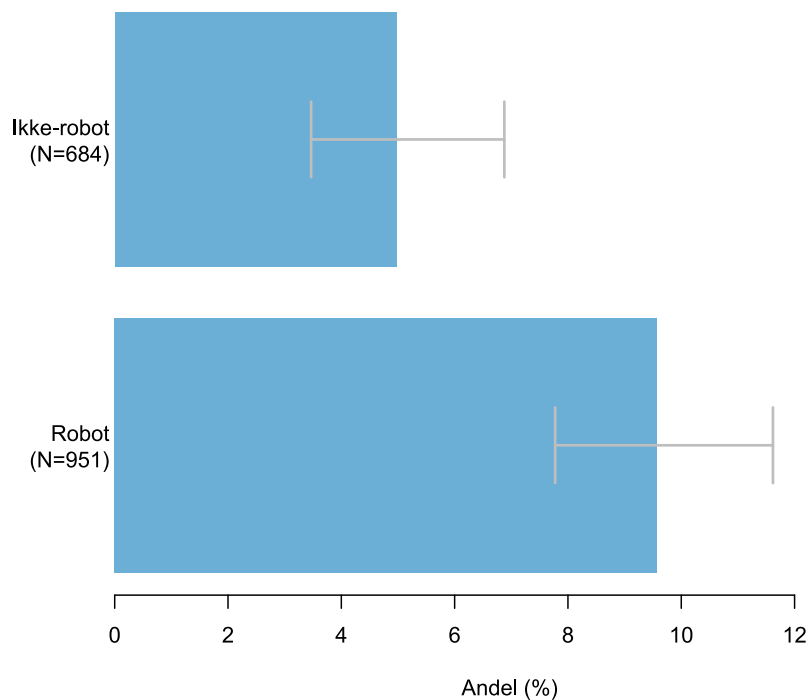
Figuren viser at det er store ulikheter i anleggelse av avlastende stomi både for høye og lave tumores som pseudomål på anastomosensnivå. Som i forrige årsrapport har Radiumhospitalet, Gjøvik, Ahus, Kristiansand, St Olavs og UNN alle signifikant høyere stomirate enn landsgjennomsnittet ved de lave anastomosene, mens Haukeland anlegger signifikant færre avlastende stomier for den samme pasientgruppen for perioden 2022-2024 selv om Haukeland har økt stomiandelen til nær nasjonalt nivå i 2024. Tønsberg har for lav rapporteringsgrad på tumornivå til at verdien for 2024 kan vises.

For høyere beliggende tumores, som oftest medfører anastomose over bekkenbunnen, har Ahus som i forrige årsrapport signifikant høyere stomirate enn landsgjennomsnittet, mens ingen sykehus nå har signifikant lavere stomirate sammenlignet med landsgjennomsnittet. Problemstillingen omkring anleggelse av avlastende stomi må sees i lys av reoperasjonsrate for anastomoselekkasjer. En begrensning med å benytte tumornivå som pseudomål på anastomosensnivå er at pasienter med høyere beliggende tumores enn 12 cm likevel kan få utført total mesorektal eksisjon med anastomose på bekkenbunnen siden dette kan være teknisk enklere hos noen pasienter selv om det onkologisk ikke er nødvendig.

Andre analyser: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign

Andel anastomoselekkasjer, ny anastomose

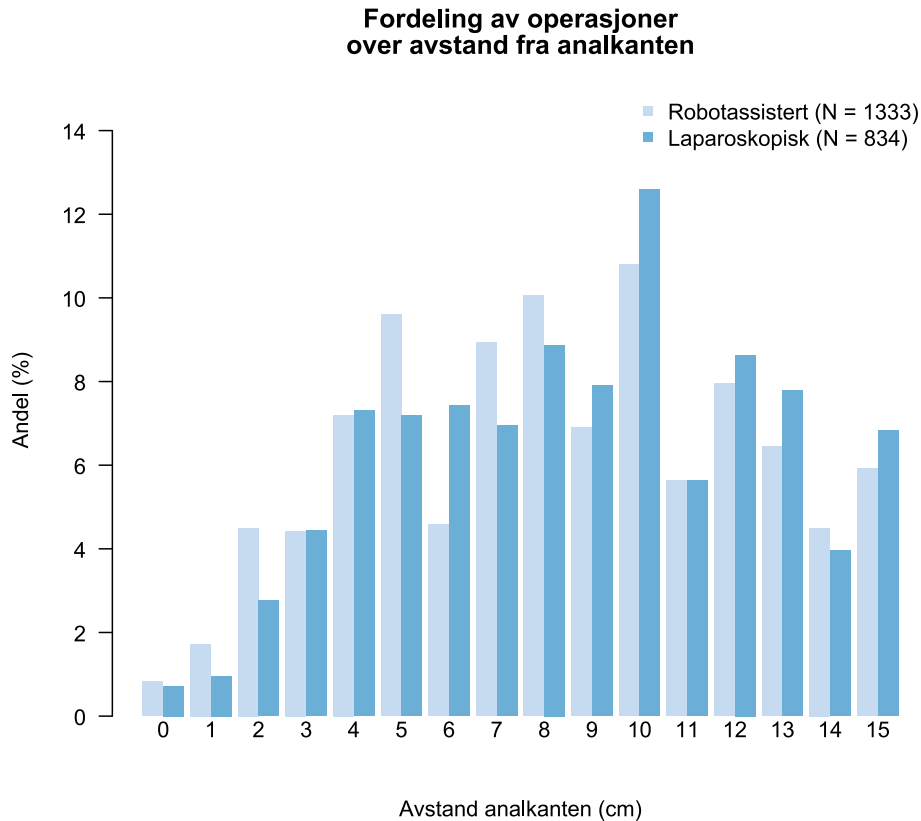


Figur 49 Figuren viser andel anastomoselekkasjer nasjonalt for referansepasienter for henholdsvis robotassistert vs standard laparoskopi. Inkluderer kun laparoskopiske inngrep der det er anlagt ny anastomose, fordelt på robot og standard laparoskopi, konverterte inngrep er inkludert (definisjon referansepasient s.19)

Kommentar: Det er, som også påpekt i forrige årsrapport, en signifikant høyere andel reoperasjon for anastomoselekkasjer ved robotassistert laparoskopi enn ved standard laparoskopi med ca 9.5 % lekkasje ved robotassistert laparoskopi mot i underkant av 5 % for konvensjonell laparoskopi. Dette funnet samsvarer ikke med andre studier som sammenligner lekkasjeraten ved de to teknikkene, og det forgår nå en grundigere analyse av NORGAST-data på denne pasientgruppen for å se om det er faktorer som kan forklare denne forskjellen, deriblant bruken av avlastende stomi.

Andre analyser: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign

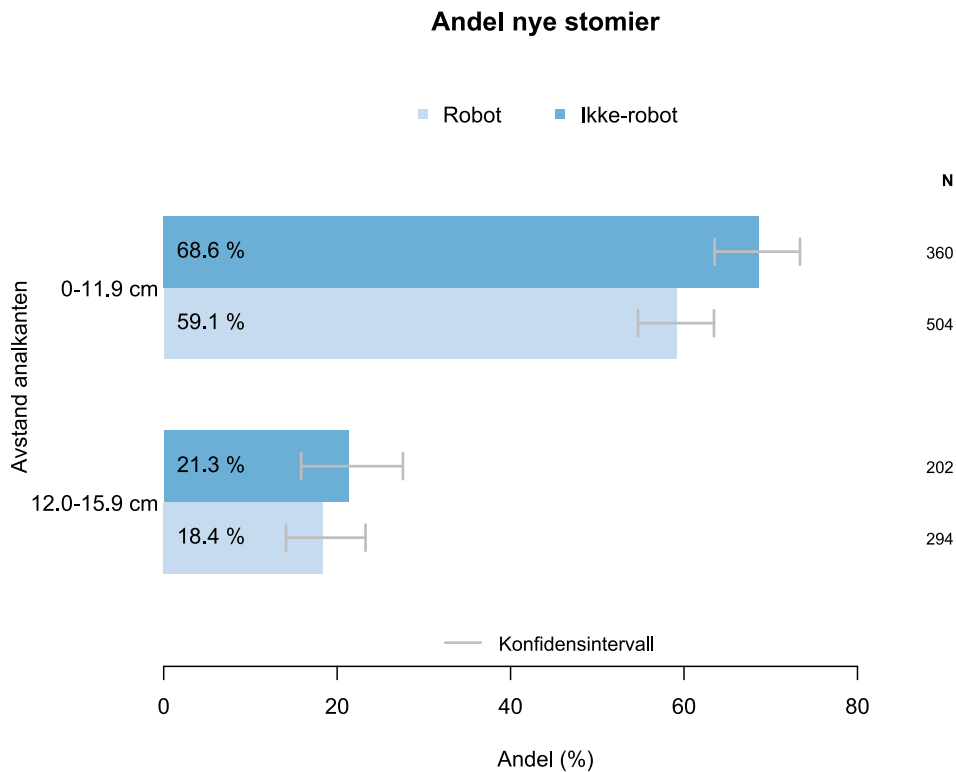


Figur 50 Fordeling av rektumoperasjoner over målt avstand (på stivt skop) fra analkanten til nedre del av tumor, sammenliknet for operasjoner startet robotassistert og ved konvensjonell laparoskopisk. Denne figuren viser målt avstand for referansepasientene på nasjonalt nivå, siste treårsperiode (definisjon referansepasient s.19)

Kommentar: Noen sykehus har svært lav svarprosent i NORGAST på variabelen «Avstand fra analkant til tumor» (se kommentar til figur 47). Figuren viser at rapportert avstand fra analåpning til nedkant av tumor er den samme om pasienten er operert med robot-assistert eller konvensjonell laparoskopisk teknikk.

Andre analyser: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-04 til 2024-12-27
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign
Ny anastomose: Ja

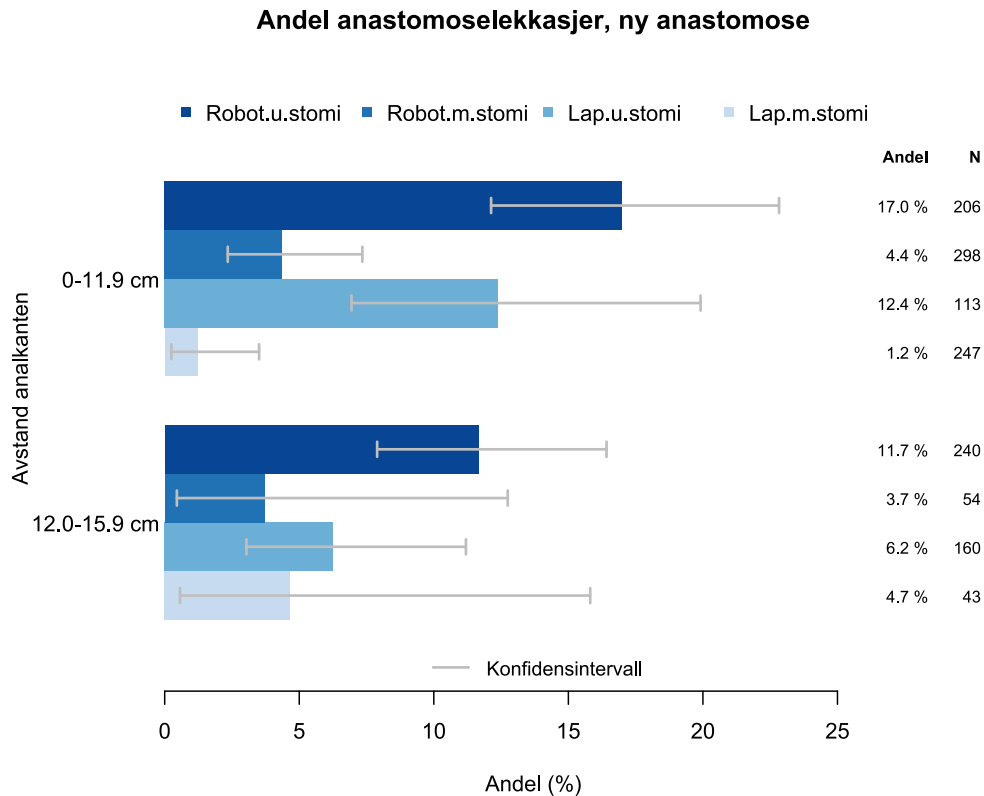


Figur 51 Referansepasienter, andel med avlastende stomi ved rektumreseksjon med ny anastomose siste treårsperiode. Figuren viser andel gruppert etter målt avstand (på stivt skop) fra analkanten til nedre del av tumor, splittet på robotassistert og konvensjonell laparoskopisk tilgang. Populasjonstall (N) er angitt til høyre for figuren (definisjon referansepasient s.19)

Kommentar: Pasientene er delt inn i to grupper avhengig av tumornivå fra analåpning; 0-11,9 cm og 12-15,9 cm. Pasienter operert med robotassistert kirurgi er markert med lysblå søyle, mens pasienter operert med standard laparoskopi er markert med mørk-blå søyle. Horisontal grå strek representerer 95 % konfidensintervall. Figuren viser at det i treårsperioden ble anlagt signifikant færre avlastende stomier ved lave tumores operert med robotassistert kirurgi sammenlignet med standard laparoskopi, mens forskjellen ved høyt beliggende tumores ikke er signifikant.

Andre analyser: Rektumreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-27
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
Hastegrad: Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign



Figur 52 Referansepasienter, reoperasjon for anastomoselekkasje hos pasienter med og uten avlastende stomi ved rektumreseksjon med ny anastomose (definisjon referansepasient s.19)

Kommentar: Pasienter operert med robotassistert laparoskopi uten avlastende stomi er markert med ekstra mørkblå søyle mens pasienter operert med robotassistert laparoskopi med avlastende stomi er markert med mørkblå søyle. Pasienter operert med standard laparoskopi uten avlastende stomi er markert med lysblå søyle, mens pasienter operert med standard laparoskopi med avlastende stomi er markert med ekstra lysblå søyle. Horisontal grå strek representerer 95% konfidensintervall. Figuren viser at det er signifikant høyere reoperasjonsrate for anastomoselekkasje hos pasienter med tumornivå $\leq 11,9$ cm fra analåpning og som ikke har fått avlastende stomi sammenlignet med pasienter som har fått avlastende stomi. Dette gjelder både for robotassistert laparoskopi og standard laparoskopi. Det er ingen signifikante forskjeller mellom robotassistert og standard laparoskopisk kirurgi i gruppene med eller uten avlastende stomi ved tumornivå $\leq 11,9$ cm. For pasienter med høyere beliggende tumores er det ingen signifikante forskjeller mellom gruppene med og uten avlastende stomi for noen av de to teknikkene. Det er viktig å presisere at andelen som re-opereres for anastomoselekkasje ikke sier noe om en anastomose kan bevares eller ikke.

Det kan være ulike holdninger blant sykehusene uavhengig av metode (fig. 44) for bruk av avlastende stomi.

Øsofagusreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	39	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0
Laparoskopisk	60	3.3	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0
Konvertert	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	101	5.9	0.0	0.0	1.0	0.0	5.0	0.0

Tabell 1: Øsofagusreseksjoner. Reoperasjoner 2024 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

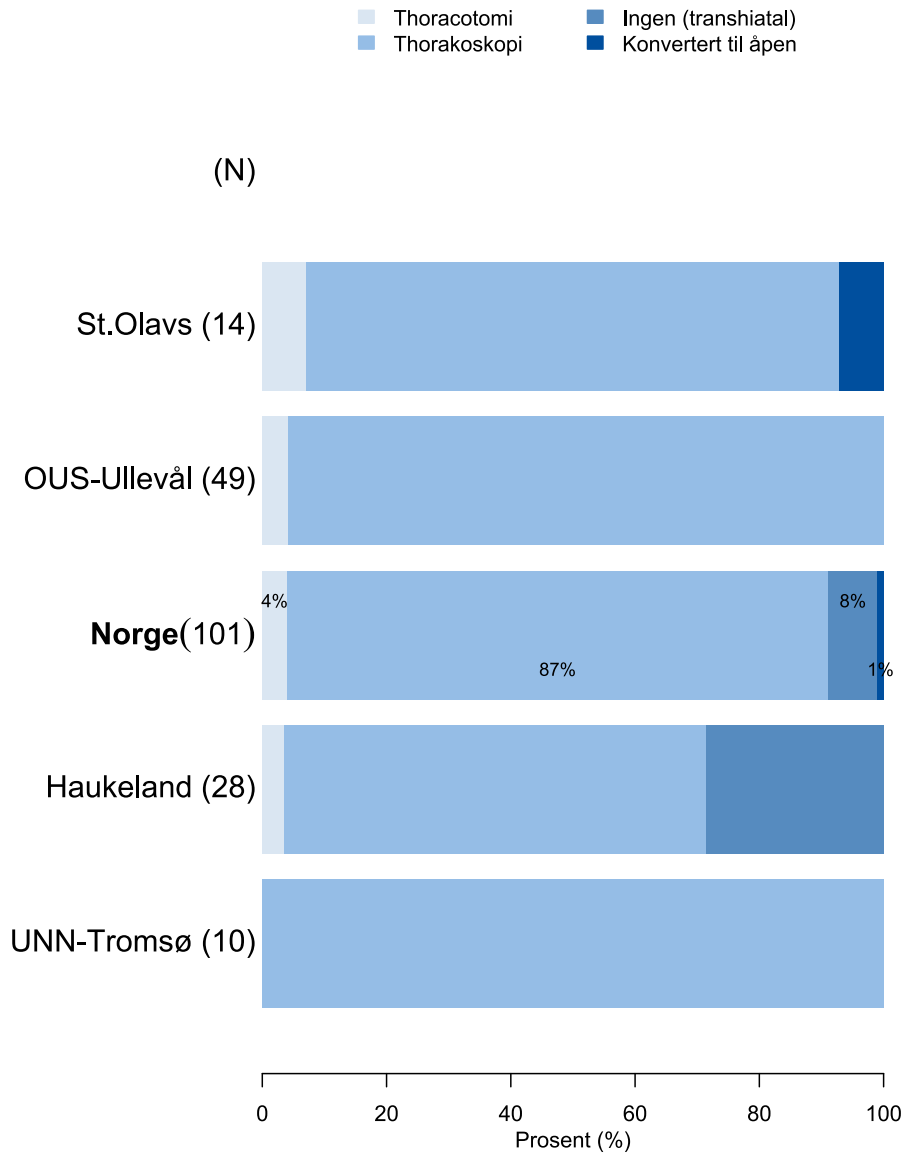
Tabell 8 Andel pasienter operert med øsofagusreseksjon siste år som ble reoperert med ny tilgang til thorax eller bukhulen innen 30 dager. Tall i prosent angir andel av pasienter (av total) med oppgitt årsak for reoperasjon.

Kommentar: Lekkasje etter øsofagusreseksjon kan også håndteres med dren og/eller endoskopiske prosedyrer uten relaparotomi/-skopi eller retorakotomi/-skopi. Disse er ikke inkludert her, men i tall som representerer samlet forekomst av anastomoselekkasjer (figur 14, Andel pasienter behandlet for anastomoselekkasje, dyp infeksjon eller endoskopisk intervensjon for lekkasje etter øsofagusreseksjon siste treårsperiode).

Andelen pasienter som ble reoperert innen 30 dager etter øsofagusreseksjoner i Norge siste år (9,4 %) tilsvarer foregående år (8,2 %). Reoperasjoner for anastomoselekkasjer var siste år 5,2 % mot 3,1 % foregående år. En stor andel av anastomoselekkasjene, spesielt de intratorakale anastomoselekkasjene, håndteres i dag uten reoperasjon.

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

Tilgang i thorax

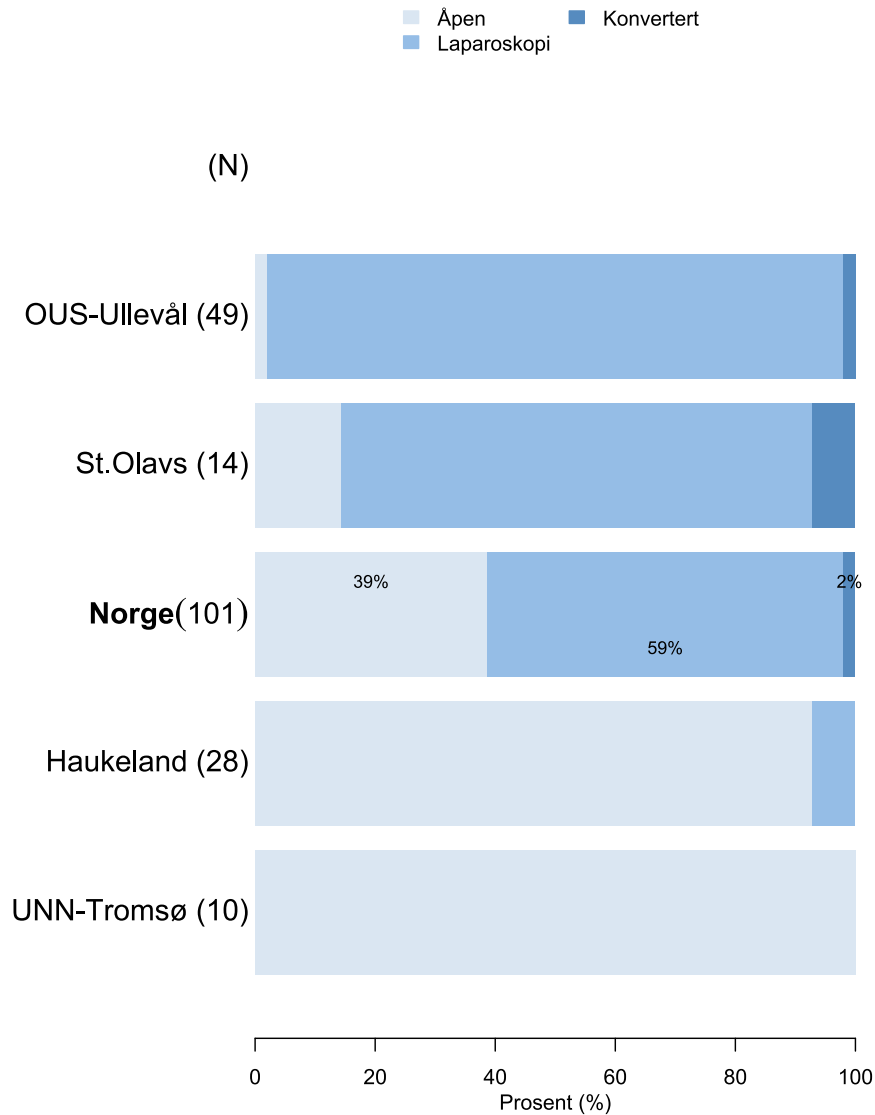


Figur 53 Fordeling av kirurgisk tilgang til thorax benyttet ved reseksjoner av øsofagus siste år.

Andre analyser: Øsofagusreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

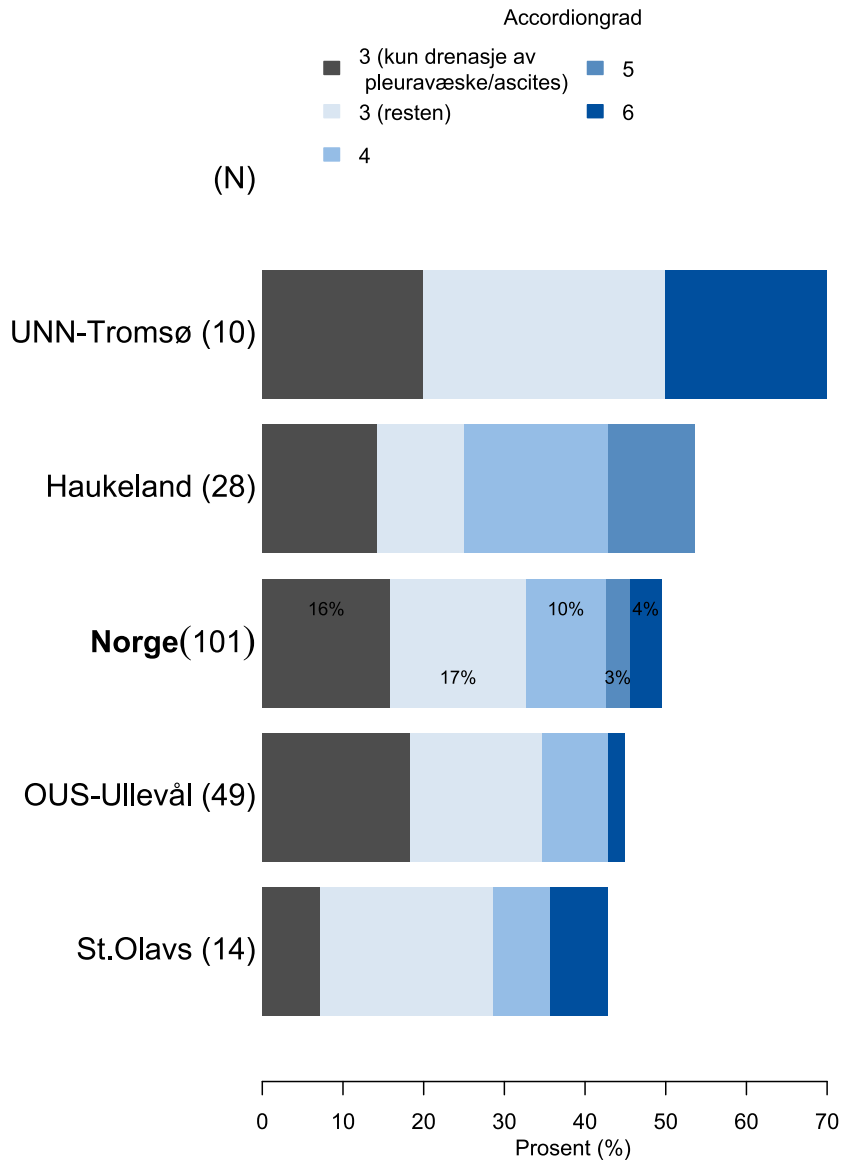
Tilgang i abdomen



Figur 54 Fordeling av kirurgisk tilgang (åpen, fullført laparoskopi og konvertert) til abdomen benyttet ved reseksjoner av øsofagus siste år.

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

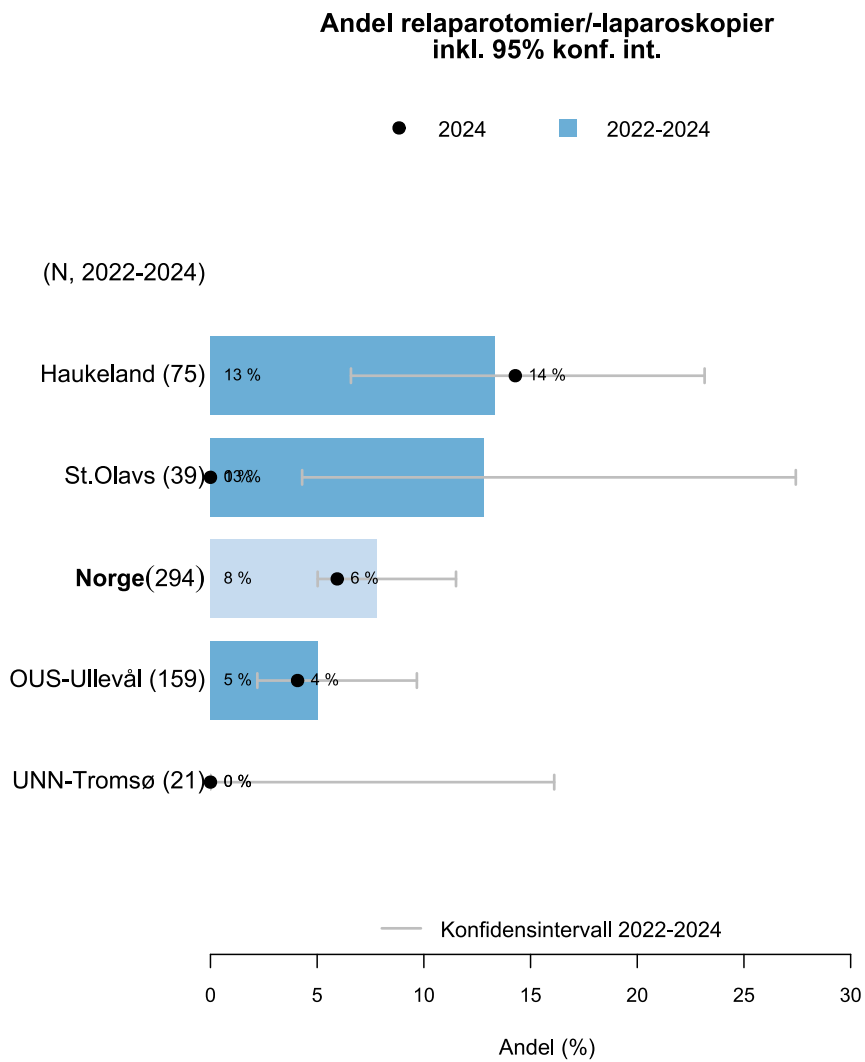
Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 55 Komplikasjoner etter reseksjoner av øsofagus siste år fordelt etter Accordion-score presentert samlet nasjonalt og på sykehusnivå. Andel av Accordion 3 som kun utgjøres av drenasje av pleura (eller ascites) er markert i grått.

Andre analyser: Øsofagusreseksjoner

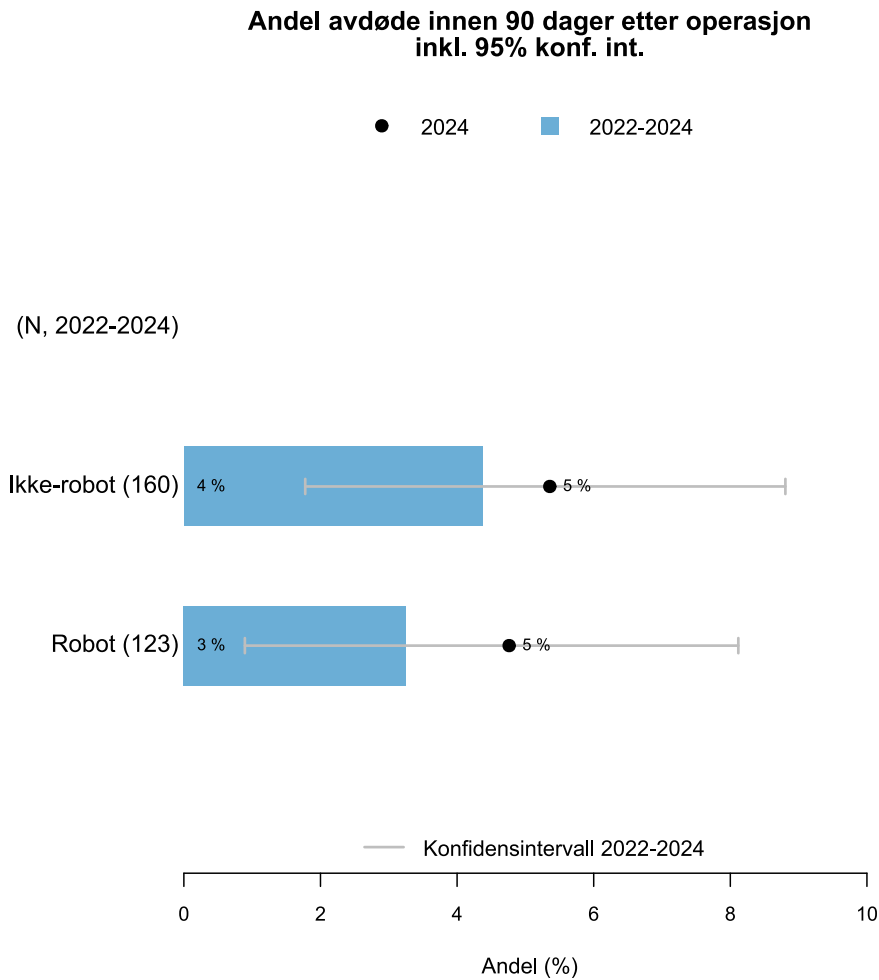
Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner



Figur 56 Andel pasienter som ble reoperert med ny tilgang til buk etter reseksjon av øsofagus i siste treårsperiode.

Andre analyser: Øsofagusreseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-30
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Malign
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 57 Figuren viser mortalitet innen 90 dager etter robotassistert og ikke-robotassisterte prosedyrer.

Ventrikkelseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	50	16.0	4.0	0.0	2.0	4.0	6.0	0.0
Laparoskopisk	102	4.9	0.0	0.0	1.0	1.0	2.9	0.0
Konvertert	11	9.1	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	163	8.6	1.8	0.0	1.2	1.8	3.7	0.0

Tabell 2: Ventrikkelseksjoner. Reoperasjoner 2024 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

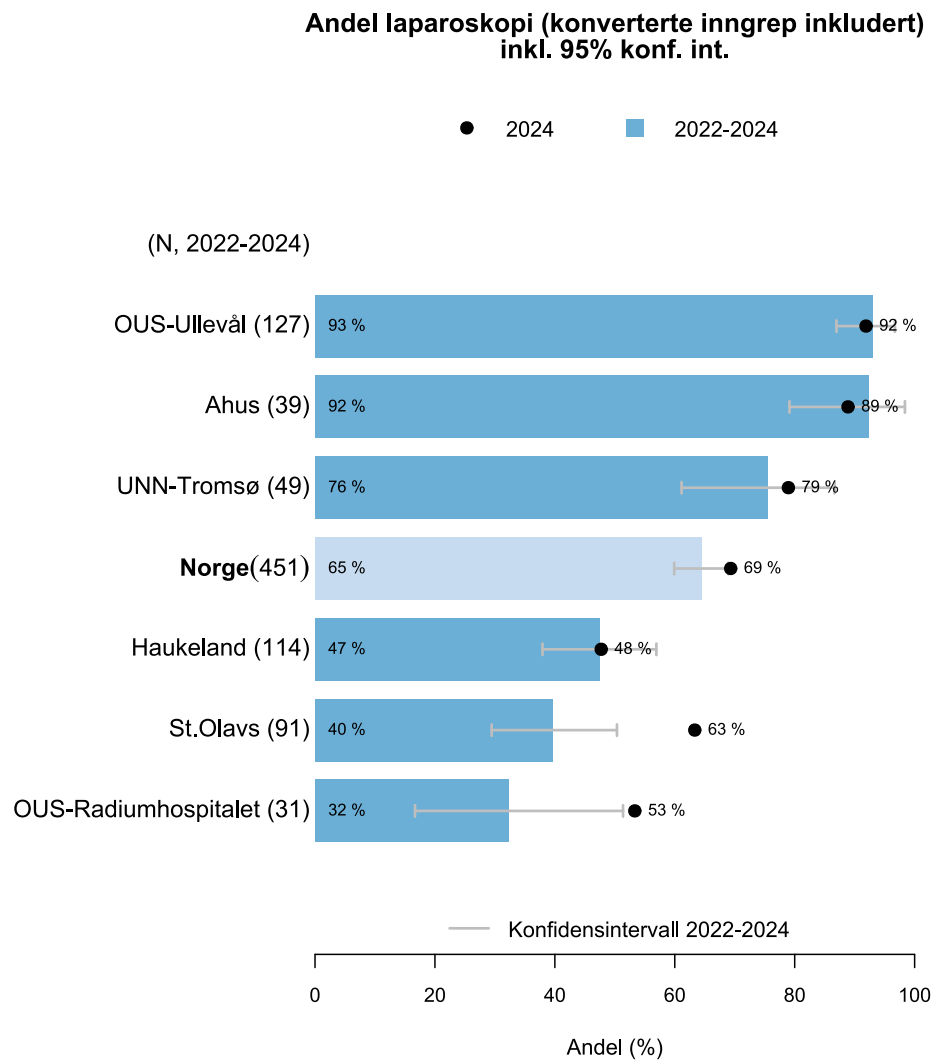
[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 9 Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon siste år på nasjonalt nivå som ble reoperert med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager.

Kommentar: Det er en reduksjon fra foregående år (11.5 %). Andelen med sårruptur som indikasjon for reoperasjon er redusert fra foregående år (4.1 %). Tall i prosent angir andel av pasienter (av total) med oppgitt årsak for reoperasjon.

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner

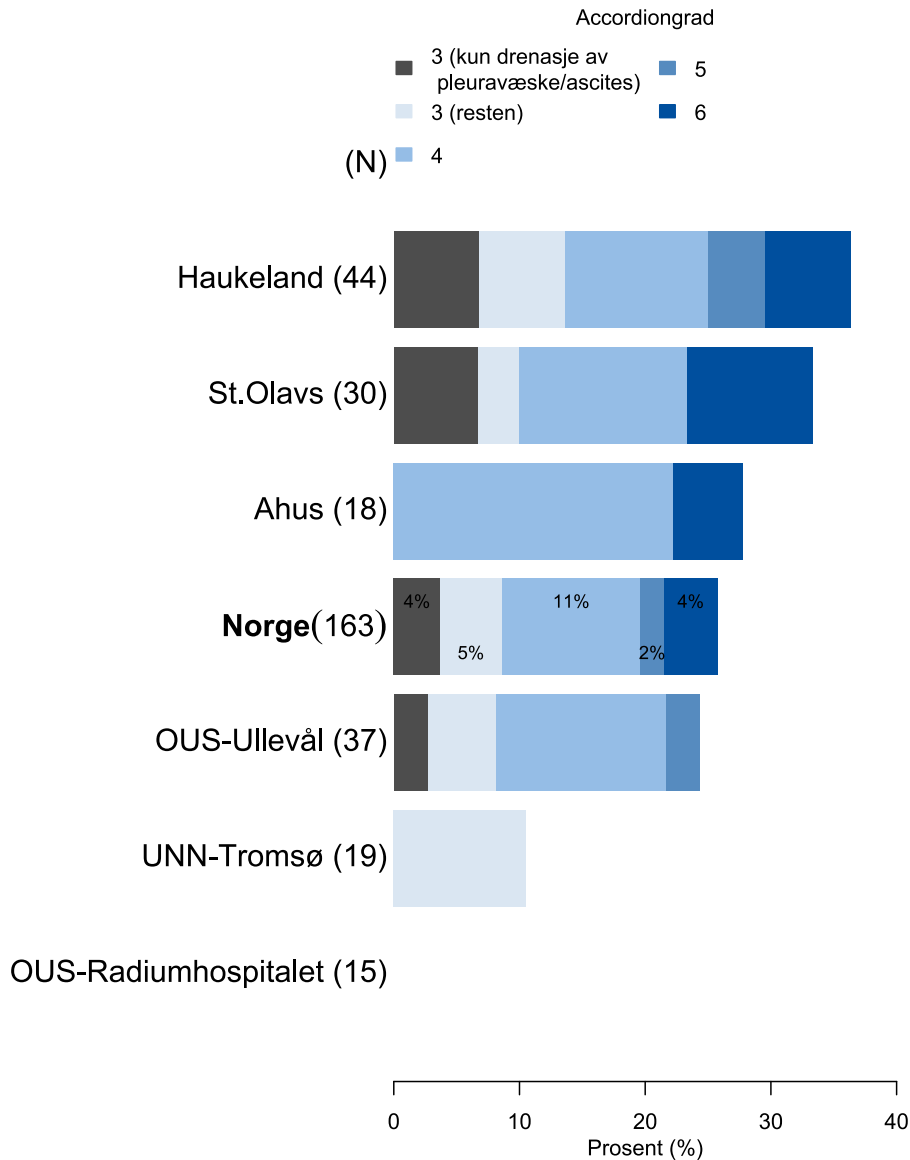
Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-26
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner



Figur 58 Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av ventrikkel, totalt og ved de ulike sykehusene.

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-26
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

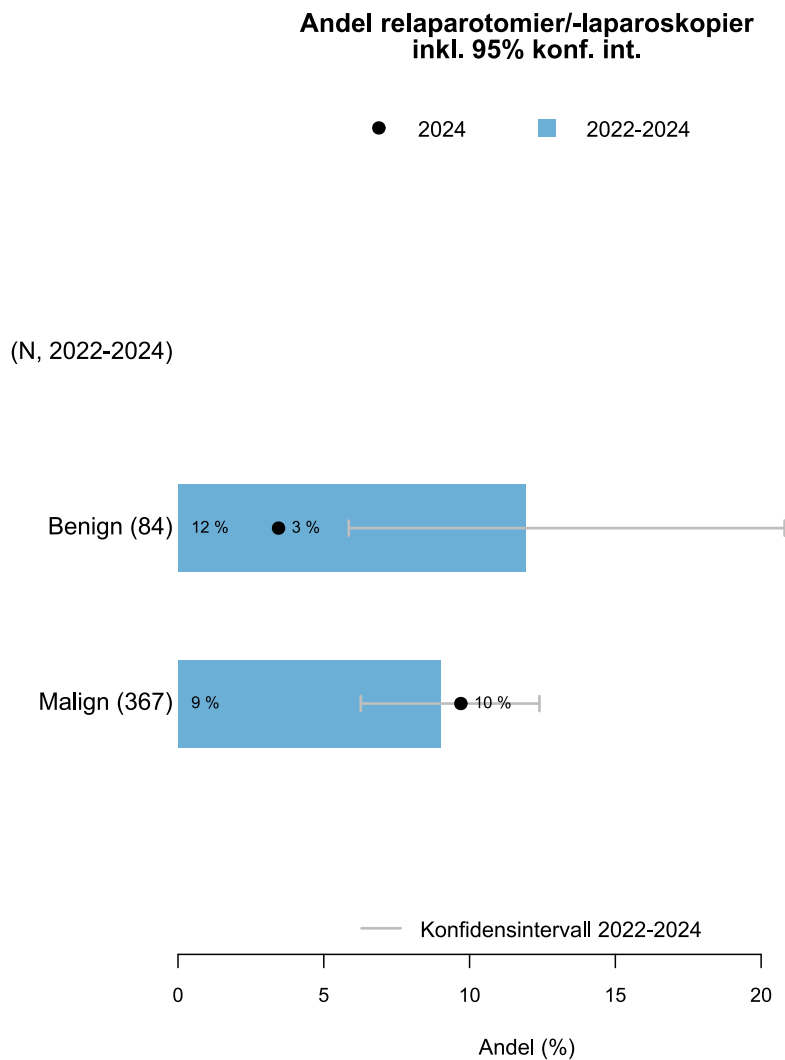
Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 59 Komplikasjoner etter reseksjoner av ventrikkel siste år fordelt etter Accordion-score presentert samlet og på sykehusnivå. Andelen av Accordion-3 som kun utgjøres av drenering av pleura (eller ascites) er markert i grått.

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-26
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

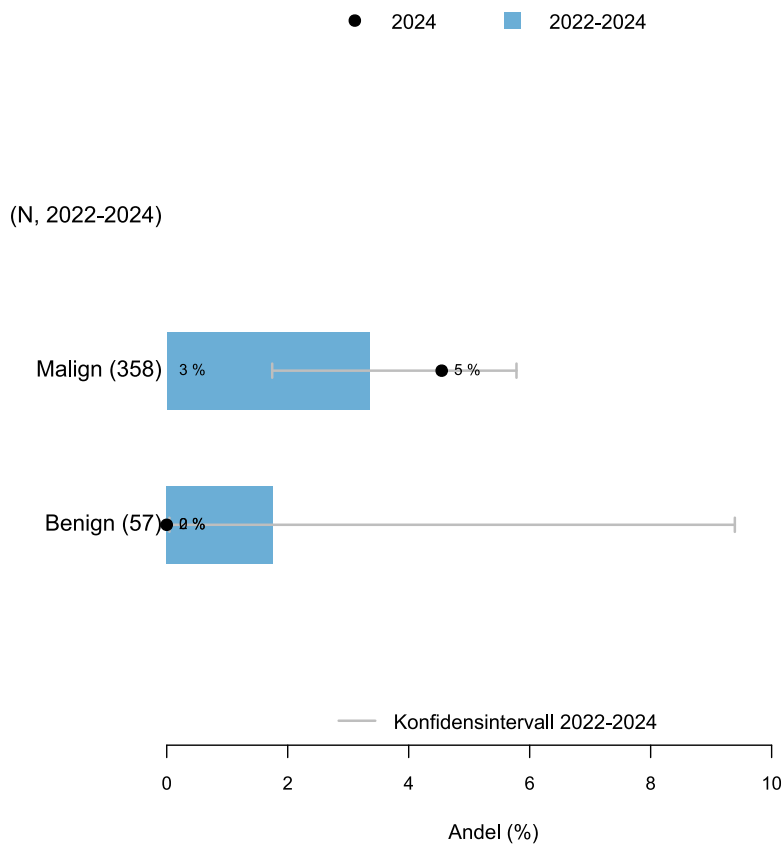


Figur 60 Andel relaparotomier/laparoskopier for alle ventrikkelforløp, fordelt på benigne og malign årsak til operasjon på nasjonalt nivå. Tallene i parentes representerer totalt antall reseksjoner i siste treårsperiode og sort prikk angir resultat for siste år. Akutte og elektive prosedyrer er inkludert i utvalget.

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

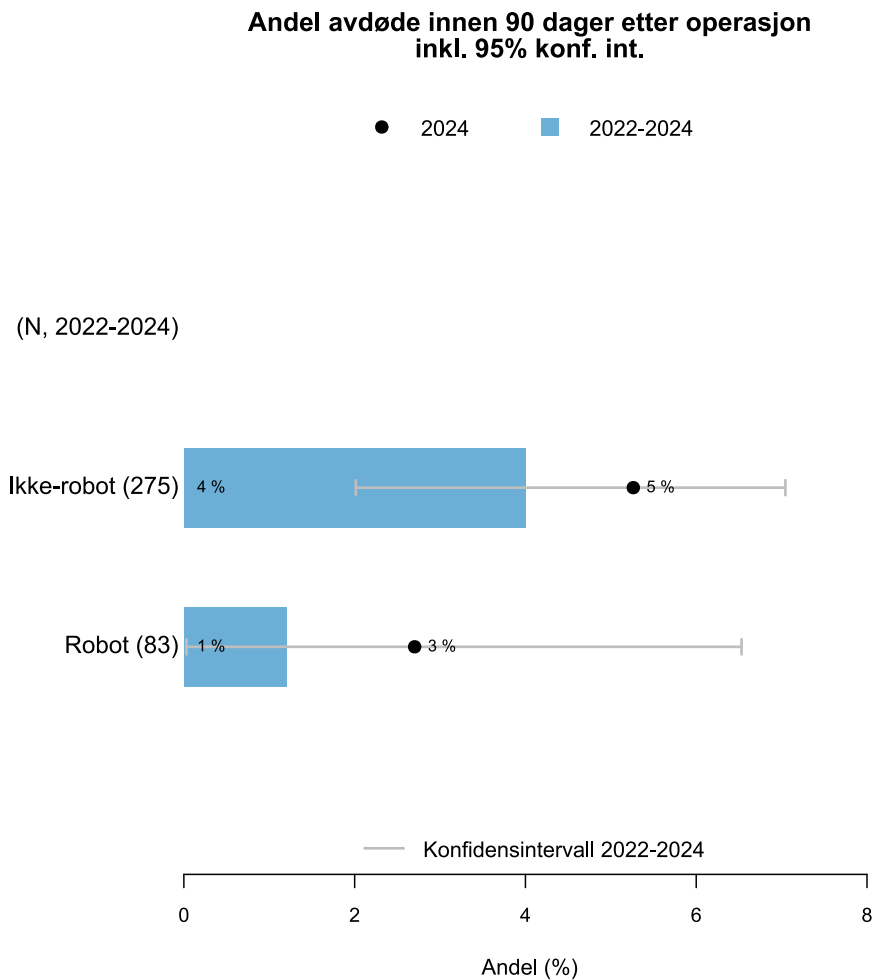
Andel avdøde innen 90 dager etter operasjon inkl. 95% konf. int.



Figur 61 Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter ventrikkeloperasjon, for elektive forløp, vist for hhv benign og malign årsak til operasjon. Tallene i parentes representerer totalt antall reseksjoner i siste treårsperiode og sort prikk angir resultat for siste år.

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Malign
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 62 Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter ventrikkelloperasjon, for elektive forløp og med malign årsak til operasjon, vist for operasjoner startet hhv med og uten robot. Tallene i parentes representerer totalt antall reseksjoner i siste treårsperiode og sort prikk angir resultat fra siste år.

Leverreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjonsrate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomoselekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	173	4.6	0.0	0.0	1.7	1.2	1.7	0.0
Laparoskopisk	259	3.1	0.0	0.0	1.2	0.0	1.5	0.4
Konvertert	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	446	3.6	0.0	0.0	1.3	0.4	1.6	0.2

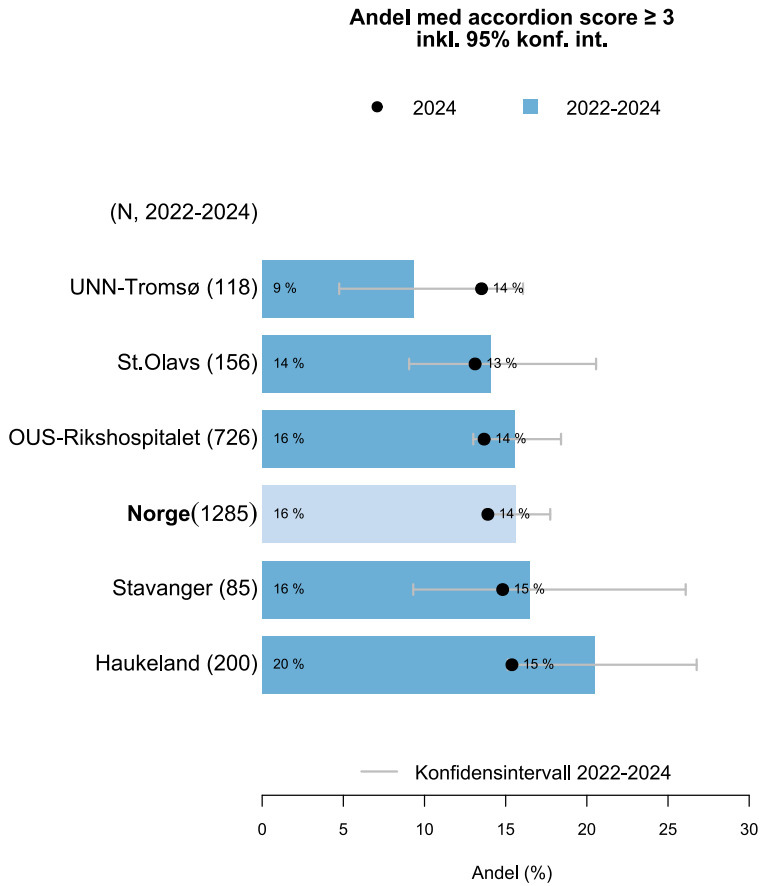
Tabell 1: Leverreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2024 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 10 Fordeling av årsak til reoperasjon etter leverreseksjoner i 2024

Andre analyser: Leverreseksjoner

Operasjonsgruppe: Leverreseksjoner
Hastegrad: Elektiv



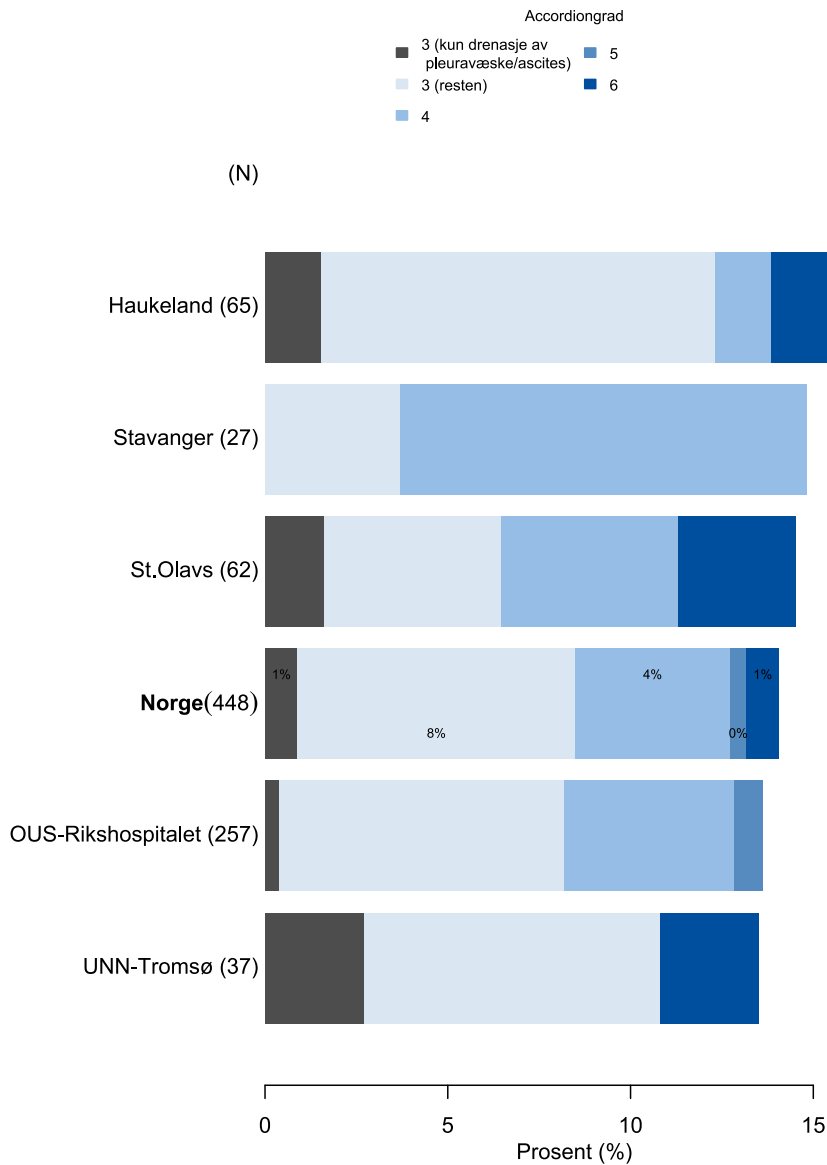
Figur 63 Andel forløp med accordion score ≥ 3 presentert samlet, og på sykehusnivå. Elektive forløp.

Andre analyser: Leverreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-19

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 64 Komplikasjoner etter reseksjoner av lever i 2024 fordelt etter Accordion-grad presentert samlet, og på sykehusnivå. Gruppen «3 (kun drenasje av pleuravæske/ascites)» er ny fra 2019 og er et forsøk på å kunne skille ut mindre alvorlige komplikasjoner der raten fort påvirkes av avdelingens tradisjon for behandling av væskeansamlinger.

Whipples operasjon

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	192	13.5	2.6	0.0	2.1	7.8	1.0	0.0
Laparoskopisk	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Konvertert	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	196	13.3	2.6	0.0	2.0	7.7	1.0	0.0

Tabell 2: Whipples operasjon. Reoperasjoner 2024 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

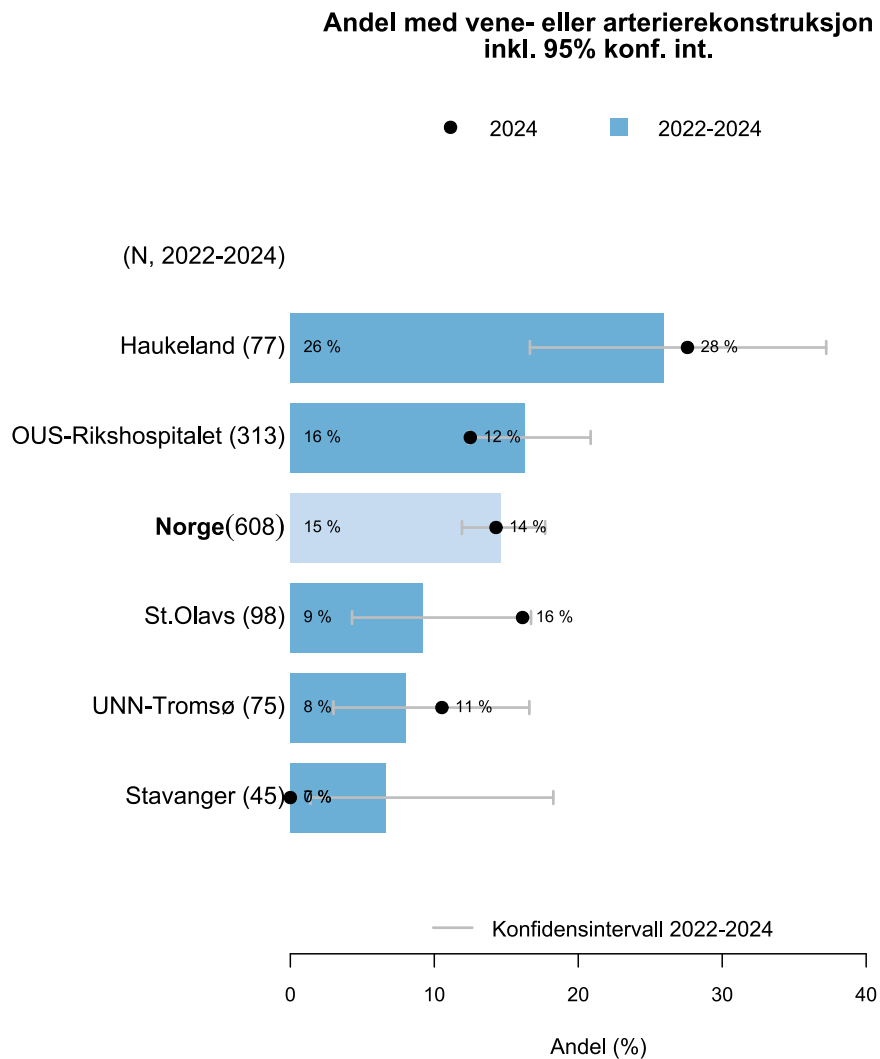
[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 11 Hovedfunn ved relaparotomi etter Whipples operasjon (pankreatoduodenektomi) for 2024.

Kommentar: Det er akseptable nasjonale tall for reoperasjoner, men evalueringen av årsaken til dette begrenses av små tall. Internasjonale enkeltserier (*singel centre series*) gir ikke nødvendigvis et sammenlignbart bilde.

Andre analyser: Whipples operasjoner

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2024-12-23
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

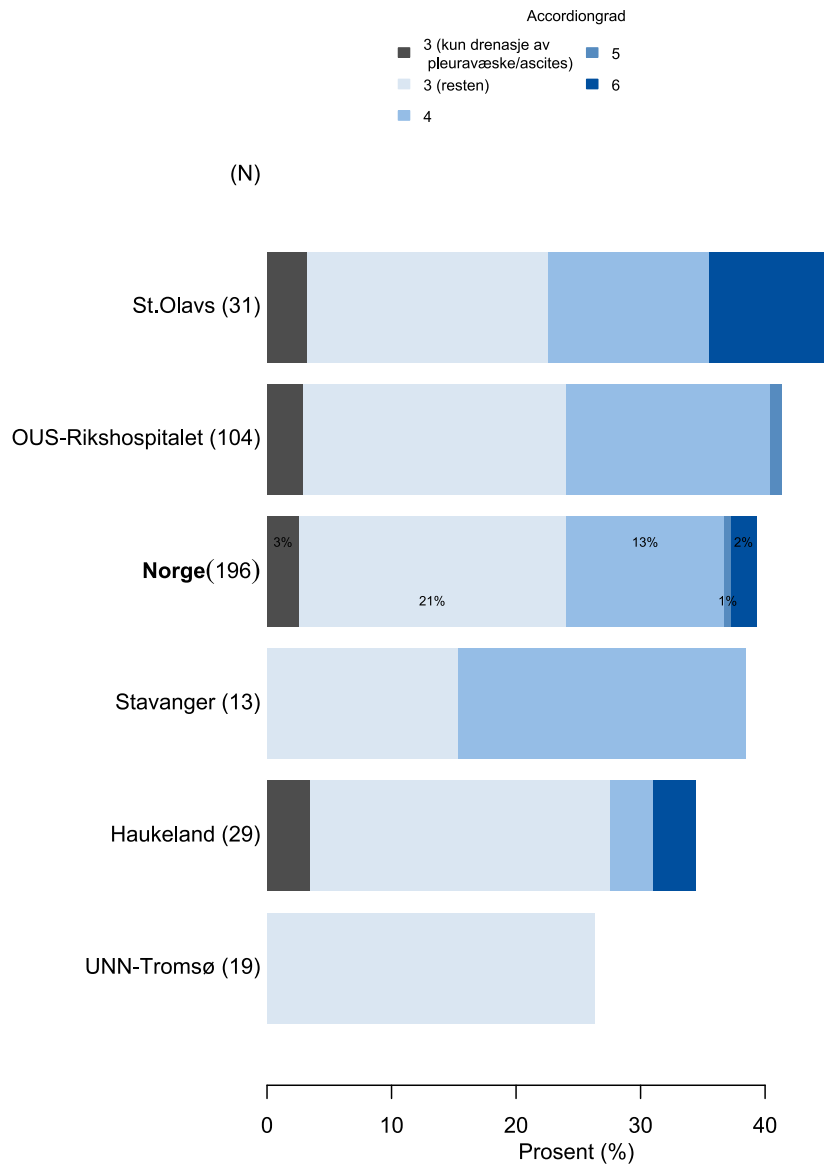


Figur 65 Andel pasienter med kode for vene- og/eller arterierekonstruksjon under Whipples prosedyre. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel i siste treårsperiode presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste kalenderår som sort prikk.

Andre analyser: Whipples operasjoner

Operasjonsdato: 2024-01-02 til 2024-12-23
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 66 Komplikasjoner etter Whipples operasjon i 2024 fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå. Gruppen «3 (kun drenasje av pleuravæske/ascites)» er ny fra 2019 og er et forsøk på å kunne skille ut mindre alvorlige komplikasjoner der raten fort påvirkes av avdelingens tradisjon for behandling av væskeansamlinger.

Distale pankreasreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Laparoskopisk	71	2.8	0.0	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0
Konvertert	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	98	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0

Tabell 3: Distale pankreasreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2024 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

[†] Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

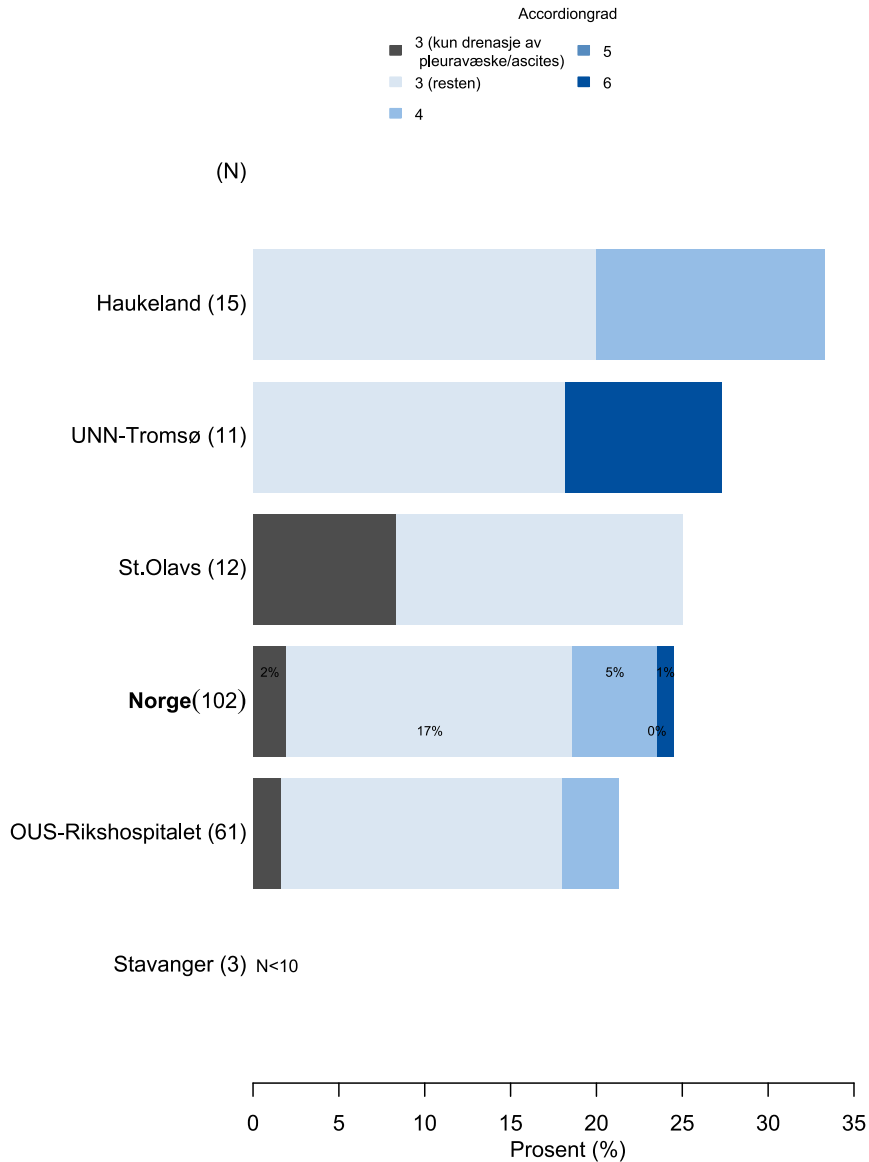
Tabell 12 Fordeling av årsak til reoperasjon etter distale pankreasreseksjoner

Kommentar: Tabellen inkluderer NCSP kodene JLC10 og JLC 11 (halereseksjoner eller corpus- og halereseksjoner) i 2024.

Andre analyser: Øvrige pankreasreseksjoner

Operasjonsdato: 2024-01-03 til 2024-12-16
Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 67 Komplikasjoner etter andre pankreasreseksjoner fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå.

DEL 2

Administrative opplysninger

3 Registerbeskrivelse

Bakgrunn for registeret	<p>Gastrokirurgiske reseksjoner er preget av betydelig påvirkning av en rekke organfunksjoner og mange av inngrepene har lang rekonvalesenstid. Kirurgiske komplikasjoner forekommer relativt hyppig, og en betydelig andel av pasientene (omtrent én av ti) gjennomgår reoperasjon i løpet av de første 30 dager etter primæringrepet. I tillegg kan rent medisinske komplikasjoner, som ikke-kirurgiske infeksjoner og forverring av underliggende organsvikt oppstå. Samlet sett medfører dette en betydelig risiko for postoperativ morbiditet og også mortalitet. Ikke-dødelige komplikasjoner fører hyppig til lang rekonvalesenstid og funksjonsnedsettelse som kan være langvarig og i noen tilfeller permanent. Det gjøres nesten 7000 formelle reseksjoner i landet per år (fjerning av blindtarm og galleblære ikke medregnet).</p> <p>I de siste tiårene er det også tilkommet en dramatisk endring i den geografiske strukturen for hvilke sykehus som gjennomfører denne typen kirurgi, forutgått av en kritisk vurdering av kvalitet og volum. De onkologiske resultatene av kreftkirurgien følges i dag bl.a. gjennom Kreftregisteret og det norske registeret for tykk- og endetarmskreft. Det fantes, ved registerets oppstart, ikke noe nasjonalt register for kvalitet på den perioperative behandlingen målt på rekonvalesens og sykелighet (morbiditet). Slike data var ikke tilgjengelig på nasjonalt eller regionalt nivå og det kunne ikke trekkes direkte ut av elektronisk pasientjournal (EPJ) eller sentrale registre som Norsk Pasientregister (NPR).</p>
Type register	NORGAST er et landsdekkende prosedyrebasert register over kirurgiske inngrep på organer i fordøyelsessystemet (gastrokirurgi). NOMESCO Classification of Surgical Procedures (NSCP-koder) danner inklusjonskriterier i registeret.
Årstall etablert	2014
Årstall nasjonal godkjenning	2015
Årstall for start av datainnsamling	2014
Registerets formål	Registerets hovedmål er å bedre pasientbehandlingen i gastrokirurgi i Norge. Dette søkes oppnådd ved å frembringe kvalitetsikret informasjon om pasientprofil, risikofaktorer, trekk ved operasjonene i tillegg til rater av alvorlige komplikasjoner og rekonvalesens etter alle større gastrokirurgiske inngrep som utføres i Norge. Formålet med å samle disse data er å identifisere områder med sviktende kvalitet og dermed kunne drive målrettet kvalitetsforberedende arbeid. Kontinuerlig kvalitetssikring på nasjonalt- og avdelingsnivå vil i andre rekke også danne grunnlag for forskning som på noe lengre sikt også vil bidra til å forbedre behandlingen pasientene mottar.

<p>Analyser som belyser registerets formål</p>	<p>Registeret fokuserer på følgende primære kvalitetsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forekomst (rate) av alvorlige komplikasjoner innen 30 dager etter operasjon (kumulativ Accordion III-V) • Død innen 30 - (Accordion 6) og 90 dager • Forekomst (rate) av reoperasjoner • Pasientrapporterte mål (PROM/PREM), QoR-15NO <p>I tillegg er ett sett med både generiske (7stk) og organspesifikke kvalitetsindikatorer (KI) (totalt 21stk) med tilhørende verdier for akseptabelt nivå og målnivå utarbeidet (se kap 2.1 for oversikt)</p> <p>Resultater for KI presenteres i årsrapporten på enhetsnivå sammenstilt med nasjonale tall. I hovedsak presenteres resultater samlet for siste tre år, der siste års resultater er spesielt fremhevet.</p>
<p>Juridisk hjemmelsgrunnlag</p>	<p>Norsk register for gastrokirurgi (NORGAST) er et nasjonalt medisinsk kvalitetsregister hvor opplysningene behandles med hjemmel i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u> Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven) </u> • <u> Forskrift om medisinske kvalitetsregistre </u> • <u> Personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav e og artikkel 9 nr. 2 bokstav j </u> <p>Registeret er reservasjonsbasert, jf. <u>helseregisterloven § 10</u> og <u>forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 3-2</u>.</p> <p>I henhold til <u>forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 2-3</u> er det en lovpålagt oppgave og plikt for helsepersonell og virksomheter å melde inn relevante og nødvendige opplysninger til NORGAST.</p>
<p>Databehandler</p>	<p>Helse Nord IKT, SKDE</p>
<p>Dataansvarlig</p>	<p>Universitetssykehuset Nord-Norge HF v/administrerende direktør</p>
<p>Faglig leder/ registersekretariat med kontaktinformasjon</p>	<p>Faglig ledelse Kristoffer Lassen, seksjonsoverlege HPB-kirurgi, OUS/Rikshospitalet og professor II ved UiT, klass@ous-hf.no</p> <p>Daglig ledelse Kjerstin Havnes, seniorrådgiver UNN-Tromsø, PhD, kjerstin.havnes@unn.no</p> <p>Registersykepleier: Kristin Woll, kristin.Woll@unn.no</p> <p>Registersekretær Elin Golde, elin.golde@unn.no</p>

Fagrådets medlemmer	<p>Morten Tandberg Eriksen (leder), Oslo universitetssykehus Thomas Moger, avdelingsoverlege, Sykehuset Innlandet Lillehammer Geir Bøhler, avdelingsleder Gastrokirurgisk avdeling, Ahus Torunn K. Nestvold, overlege, Nordlandssykehuset Bodø Stig Norderval, avdelingsoverlege, UNN og professor II ved UiT Linn Såve Nymo, overlege, UNN. Helle Brækken Morisbak, overlege, St. Olav Frank Pfeffer, overlege, HUS og professor II ved UiB Hartwig Kørner, overlege, SUS og professor I ved UiB Tom Mala, overlege, OUS Ullevål og professor II ved UiO Øyvind Heen Ottesen, Brukerrepresentant</p>
Aktivitet i fagrådet	<p>Fire møter avholdt i fagrådet 2024: 16. februar (digitalt) 05.april (digitalt) 07. juni, Tromsø 01. november, Oslo I tillegg er det jevnlig korrespondanse per mail</p> <p>Saker fagrådet har behandlet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Årsrapport 2023 og 2024: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Resultatpresentasjon/forbedring ♦ Oppfølging av enheter med lav DG ♦ Oppfølging enheter med avvikende resultater - Implementering PROM i NORGAST <ul style="list-style-type: none"> ♦ ePROM ♦ PROM i klinikk ♦ Piloter Lillehammer og Riks - Brukermøtet 2024 - Vedtekter NORGAST/ny vedtektsmal - Rutiner for tilgjengeliggjøring av data fra registeret - Søknader datautlevering - Faglig utvikling av registeret - Indikatorer i registeret - Iverksettelse av prosjekter basert på NORGAST-data - Veiledning til forskere som ønsker å benytte registeret til større forskningsprosjekter - Ethirgast - Varsel fra ekspertgruppen
Inklusjonskriterier	<p>Alle pasienter som har gjennomgått akutte og elektive formelle gastrokirurgiske reseksjoner ved et norsk sykehus kan inkluderes i NORGAST. Alle kirurgiske prosedyrer som innebærer å fjerne hele eller deler av følgende organer er obligatorisk å registrere: tykktarm (kolon), endetarm (rektum), spiserør (øsofagus), magesekk (ventrikkel), tolvfingertarm (duodenum), lever, bukspyttkjertel (pankreas) og sentrale galleveier. Det inkluderer:</p>

	Anatomisk område	NSCP Koder	Beskrivelse
	Kolon	JFB 20-64	Reseksjon av tykktarm
		JFH 00-96	Total kolektomi
	Rektum	JGB 00-97	Eksisjon av rektum
	Øsofagus	JCC 00-97	Reseksjon av øsofagus
	Ventrikkel	JDC 00-97	Ventrikkelreseksjon
		JDD 00-96	Total gastrektomi
	Lever	JJB 00-97	Leverreseksjon
	Pankreas	JLC 30-31	Pankreatoduodenektomi/Whipples
		JLC 00-20	Distale reseksjonsinngrep
		JLC 40-96	Andre reseksjonsinngrep
	Gallegang	JHC 10-60	Reseksjonsinngrep på galleveier
	Disse gruppene vil dermed også innebefatte all større kreftkirurgi innen dette feltet.		
Metode for datafangst	<p>NORGAST har en web-basert registreringsløsning som eneste registreringsmulighet. Pasientforløp registreres med utgangspunkt i primæroperasjon/indeksopphold:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[Skjema 1: Pasientopplysninger og primæroperasjon (indeksopphold)] --> B[Skjema 2: Forløpsinformasjon (30 dagers oppfølging)] B --> C[Automatisk (folkeregisteret): Mortalitet post primæroperasjon (90 dagers oppfølging).] </pre> </div> <p>Skjema 1 (2014→): Indeksopphold med primæroperasjon. Dato for primæroperasjon = dag 0 Registreres av alle sykehus som gjennomfører prosedyrer (NSCP) obligatoriske å registrere.</p> <p>Skjema 2 (2014→) Forløpsinformasjon (30 dagers oppfølging) Registreres av alle sykehus som gjennomfører prosedyrer (NSCP) obligatorisk å registrere.</p> <p>90-dagers oppfølging (2014→): 30 og 90 dagers mortalitet Automatisk generert fra folkeregisteret</p>		
Teknisk løsning for datafangst, årstall for start	Open Q-REG fra oppstart 2014		
Metadata	Publisert november 2024		
Innsynsløsning	NORGAST har ferdigstilt skjema til innsynsløsning. HN-IKT utenkapasitet til å iverksette dette i 2024, effektuert i 2025		
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	Antall obligatoriske forløp/reseksjoner registrert i NORGAST for 2024 per 01. april 2025 (og inkludert i resultatpresentasjoner): 6163		
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	Totalt antall obligatoriske forløp/reseksjoner registrert i NORGAST til og med 2024 (som registrert per 01. april 2025): 47943		
Stadium og nivå	4A		

4 Datakvalitet

4.1 Tilslutning og antall registreringer

Det er 37 sykehus som har levert data til NORGAST i 2024. Dette representerer alle sykehus som gjennomfører gastrokirurgi av et visst volum. Tilslutning er dermed på 100 %.

	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Totalt
Haukeland	310	148	28	44	65	49	644
St.Olavs	247	95	14	30	62	49	497
Ahus	360	70	0	18	0	0	448
OUS-Rikshospitalet	3	0	0	1	257	174	435
OUS-Ullevål	223	87	49	37	0	0	396
Stavanger	252	73	0	3	27	17	372
SØ-Kalnes	302	42	0	0	0	0	344
UNN-Tromsø	106	72	10	19	37	31	275
Tønsberg	195	58	0	0	0	0	253
SS-Kristiansand	192	40	0	1	0	0	233
VV-Drammen	150	56	0	0	0	0	206
Haugesund	152	28	0	0	0	0	180
OUS-Radiumhospitalet	37	115	0	15	0	0	167
NS-Bodø	117	48	0	0	0	0	165
SI-Hamar	134	28	0	0	0	0	162
Skien	126	32	0	0	0	0	158
VV-Bærum	131	22	0	0	0	0	153
SI-Gjøvik	75	40	0	0	0	0	115
Haraldsplass	109	0	0	0	0	0	109
Førde	86	20	0	0	0	0	106
Ålesund	64	25	0	0	0	0	89
Molde	86	0	0	0	0	0	86
Sykehuset Levanger	59	14	0	0	0	0	73
St.Olavs-Orkdal	70	1	0	0	0	0	71
UNN-Harstad	70	0	0	0	0	0	70
Diakonhjemmet	63	2	0	0	0	0	65
VV-Ringerike	55	0	0	0	0	0	55
HS-Mo i Rana	53	1	0	0	0	0	54
SI-Lillehammer	47	0	0	0	0	0	47
Namsos	34	1	0	2	0	0	37
Hammerfest	34	0	0	0	0	0	34
HB-Voss	26	2	0	0	0	0	28
SS-Arendal	23	0	0	0	0	0	23
NS-Vesterålen	5	0	0	0	0	0	5
NS-Lofoten	4	0	0	0	0	0	4
Volda	3	0	0	0	0	0	3
HS-Sandnessjøen	1	0	0	0	0	0	1
Nasjonalt	4004	1120	101	170	448	320	6163

4.2 Dekningsgrad og responsrate

4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad

Det er gjennomført en forenklet dekningsgradsanalyse for 2024 ved å sammenstille NORGAST-data mot NPR-data basert på prosedyre-kode (NSCP). Dekningsgrad er beregnet for de operasjonskoder som er obligatorisk for deltagende avdelinger å registrere: de formelle reseksjonene for organgruppene øsofagus, rektum, ventrikkel, pankreas (inkludert whipple, distal pankreas, andre pankreas), kolon og lever. I dekningsgradsanalysen er forløpsdata for NORGAST basert på operasjonskoder sammenstilt med operasjonskoder innrapportert fra somatiske sykehus til Norsk pasientregisters databaser for samme periode. Dekningsgradsanalyser gjøres både på nasjonalt nivå og for hver deltagende avdeling. Kun nasjonale tall fremstilles i tabellform i årsrapporten for 2024.

Type dekningsgradsanalyse	Enkel telling mot operasjonskoder (NSCP) i NPR
Sammenliknet med (uavhengig kilde)	Norsk pasientregister (NPR)
Tidsperiode for analyse	01.01.2024-31.12.2024
Koblingsvariabler	Operasjonskoder (NCSP), helseforetak, sykehusenhet
Formler for dekningsgrad	Dekningsgrad NORGAST: <u>Operasjonskoder NORGAST</u> Operasjonskoder NPR
Arbeid utført i perioden	Mars/april 2025

4.2.2 Siste beregnede dekningsgrad

Operasjonsgrupper	Antall forløp NORGAST	Antall i NPR	Dekningsgrad*
Kolonreseksjoner	4004	4381	91
Rektumreseksjoner	1120	1273	88
Øsofagusreseksjoner	101	102	99
Ventrikkelseksjoner	170	226	75
Leverreseksjoner	448	478	94
Andre pankreasreseksjoner	22	25	88
Distale pankreasreseksjoner	102	114	89
Whipples operasjon	196	201	98
Samlet	6163	6800	91

*Rundet av til nærmeste hele tall

Nasjonale dekningsgrad for 2024 er 91%. Ventrikkel har økt fra 70 % (2023) til 75 %. De andre gruppene er nær komplette sammenliknet med innrapporterte data til NPR.

4.2.3 Responsrate for pasientrapporterte data

Det er ikke gjennomført innsamling av PROM i året 2024. For første 5 måneder av 2025 er raten: 67 % av digitalt aktive pasienter for den aktuelle populasjonen det samles data fra.

	Bestilt	Utløpt	Mottatt	Ikke digitalt aktiv	Sum
Nasjonalt	8	48	96	37	189

Dette er nasjonale tall for 45 og 90 dagers skjema samlet.

Skjema: QoR-15NO

Første skjema sendes til pasient 45 dager etter operasjonsdato, dvs at vi i praksis har data fra 15. februar-31.mai 2025.

189 skjema sendt ut via Helsenorge i perioden, der 8 ikke var gått over svarfrist ved nedlasting av data. Av de 144 skjema som skulle vært besvart er det svarprosent på 67 %.

4.3 Vurdering av datakvalitet

1. *Kompletthet:*

Alle forløp i NORGAST har komplette variabelsett. All innregistrering av data gjennomføres elektronisk, og alle felt i registreringsmodulen for NORGAST er obligatorisk å fylle ut for å kunne ferdigstille og levere. Manglende registrering av variabler/kvalitetsindikatorer ved innlevering i NORGAST kan dermed ikke forekomme. For kvalitetsindikatoren «premorbid vekt tap» kan imidlertid «vekt 6 mnd. før innleggelse» (pasientrapportert) og «vekt ved innleggelse» registreres som «ukjent». I tillegg er det en relativt ny variabel, «avstand analkant» til nedre nivå på tumor ved rektumreseksjoner, med mulighet for å registreres som «ikke relevant». Denne er imidlertid ikke en kvalitetsindikator.

Vekttap: Fremstilles for 78 %, Gjennomgang av kompletthet av denne variabelen er beskrevet i figur 1 i årsrapporten.

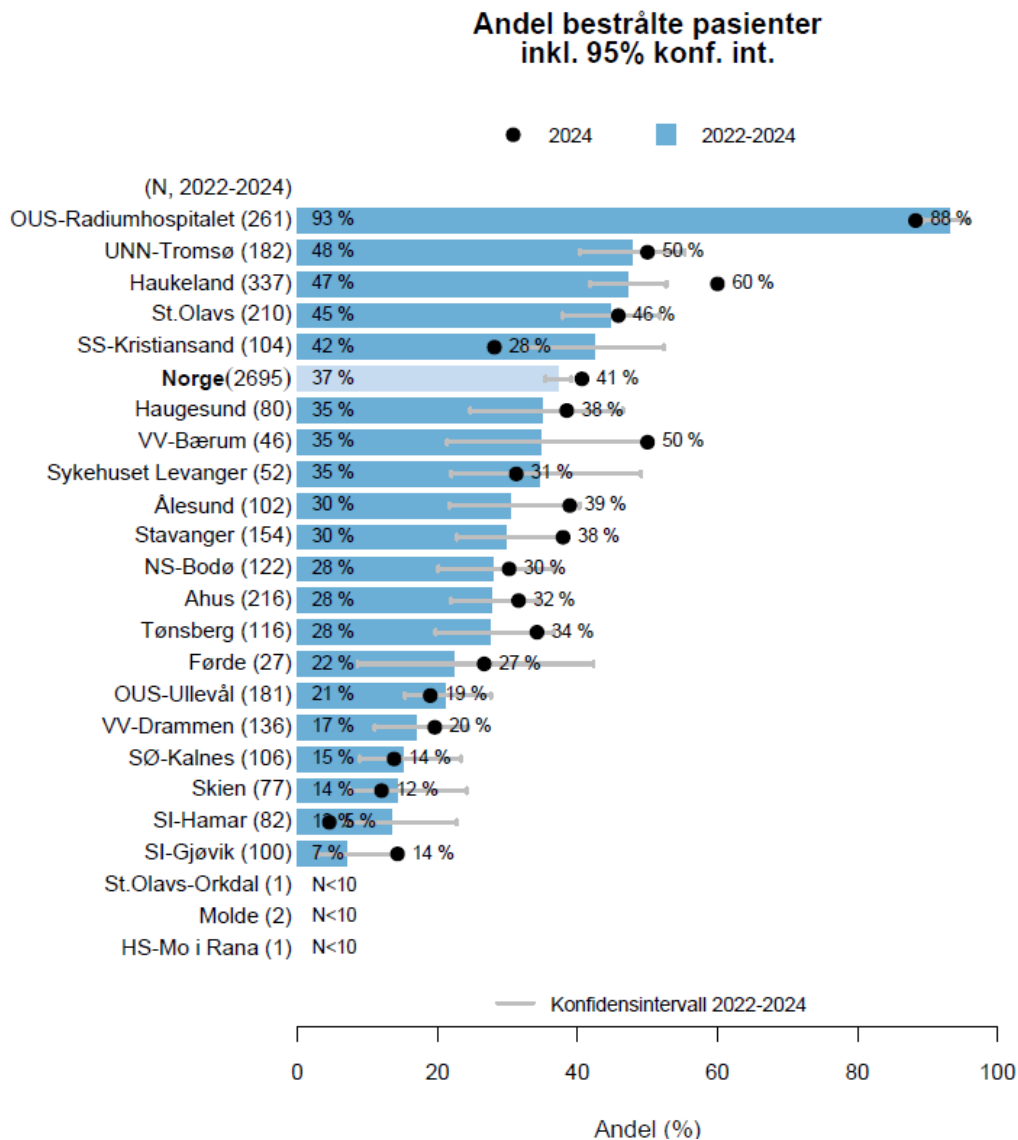
Avstand analkant: Gjennomgang av denne variabelen beskrives i Figur 47.

2. *Korrekthet:*

Trinn 1:

Noen utvalgte variabler som anses som spesielt viktige er sammenliknet med ekstern standard for validitering:

- a) **Neoadjuvant behandling ved rektumreseksjoner.** Gullstandarden vi forholder oss til i trinn 1 er Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft, data fra Årsrapport 2024 (21). Vi har sammenliknet rapportering på aggregert nivå for å gi et bilde av potensielle avvik i omfang mellom NORGAST og Kreftregisteret. Se Figur 68 og Tabell 13. Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft viser en nasjonal andel av preoperativ strålebehandling på 44 % i 2024(kapittel 2.3.6.2-3 i deres årsrapport (21)), som er sammenliknbart med tall fra NORGAST. Resultater fra enkeltsykehus viser at de sykehus med størst andel stråling har relativt like tall i de to registrene, variasjonen er større for sykehus med mindre andel strålebehandling. Det er variasjon mellom sykehus både i andel og overensstemmelse med KRG.



Figur 68 Andel pasienter med rektumcancer som har mottatt neoadjuvant stråling registrert i NORGAST siste tre år

Det er stor variasjon mellom sykehus med tanke på preoperativ strålebehandling registrert i NORGAST. Noe kan forklares av seleksjon mellom sykehus, for eksempel er det forventet at Radiumhospitalet har en høy andel pasienter med strålebehandling før operasjon.

Tabell 13 Rate av neoadjuvant strålebehandling for pasienter operert for rektumcancer per sykehus.

Rate KRG ¹ 2024 (%)	Rate 2024 NORGAST (%)	Sykehus	>15 % avvik
96	88	OUS Radium	
51	50	Unn Tromsø	
61	60	Haukeland	
47	46	St.Olavs	
33	28	Kristiansand	-
53	38	Haugesund	-
53	50	Bærum	
25	31	Levanger	+
32	39	Ålesund	+
41	38	Stavanger	
31	30	Bodø	
33	32	Ahus	
32	34	Tønsberg	
15	27	Førde	+
36	19	Ullevål	-
35	20	Drammen	-
18	14	Kalnes	-
27	12	Skien	-
16	5	Hamar	-
29	14	Gjøvik	-
44	41	Nasjonalt	

1: KRG er Kreftregisterets Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft
Tallene i kolonne for KRG er hentet fra Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft (21).

KRG har en nasjonal andel neoadjuvant strålebehandling på 44% nasjonalt i 2024. NORGAST ligger på 41 %. I tabellen er sykehus som har mer enn 15% avvik i andel markert. Symbolet «+» (gul farge) beskriver at sykehus har registrert en høyere andel strålebehandling i NORGAST sammenliknet med KRG, symbolet «-» (blå farge) indikerer det motsatte, at det er registrert en lavere andel i NORGAST sammenliknet med KRG. Manglende symbol og grønn farge indikerer at det er mindre enn 15 % avvik. Det er stor variasjon i grad av uoverensstemmelse mellom KRG og NORGAST mellom sykehus. Noen av forskjellene kan ha sammenheng med lavere dekningsgrad (for eksempel ligger Ålesund og Levanger under 70% i dekningsgrad i NORGAST for rektumreseksjoner). Denne variabelen bør uansett inngå i en utvidet valideringsundersøkelse.

b) Reoperasjonsrate registrert NORGAST:

I frafallsanalyser for 2022 ble reoperasjoner/reinnleggelser (som er et viktig utfallsmål i NORGAST) angitt i NORGAST kontrollert mot NPR på individnivå. Dette for å sjekke om reoperasjoner ved annet HF/annen avdeling var manglende registrert i NORGAST, og dermed kunne skape en skjevhet i materialet.

Trinn 2:

Bestemme endelig variabelsett som ønskes validert, og definere hvilke reseksjonsgrupper som skal evalueres. Utvalg (antall og størrelse) vil bli beregnet i samarbeid med datakvalitetsgruppen ved SKDE. Det vil høsten 2025 blir gjennomført validering mot journal på utvalgte sykehus, for de aktuelle

variablene.

3. Reliabilitet,

Ekspertgruppens vurdering høsten 2024: *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 (NORGASTs utheving).***

NORGAST har hatt fokus på utvikling av både reliabilitets- og valideringsundersøkelser i 2024 og hittil i 2025. Endelige resultater vil bli presentert i rapporten for 2025, for å møte kravet som angitt fra ekspertgruppen.

Det har i flere år vært planlagt en reliabilitetsstudie for NORGAST. Det ble søkt om og bevilget midler i 2023 til registeret til studien. Planen er en inter- og intrarater reliabilitetsstudie. SKDEs gruppe for datakvalitet har bidratt i planleggingsfasen. Alle caser (4 stk) er klare. De kliniske problemstillingene som er vektlagt i casene er basert på første trinn i validering av registerets variabler bl.a. neoadjuvant behandling og reoperasjon (se punkt om validitet), fagrådets, faggruppene og registersykepleiers kliniske erfaring, samt frafallsstudien som ble gjennomført for 2022.

HN-IKT har ikke hatt ressursers til å tilpasse og iverksette studiens tekniske løsning (som vi er avhengig av) for datainnsamling. Tross vedvarende trykk fra registerets side har det ikke vært mulig å gjennomføre dette i 2024.

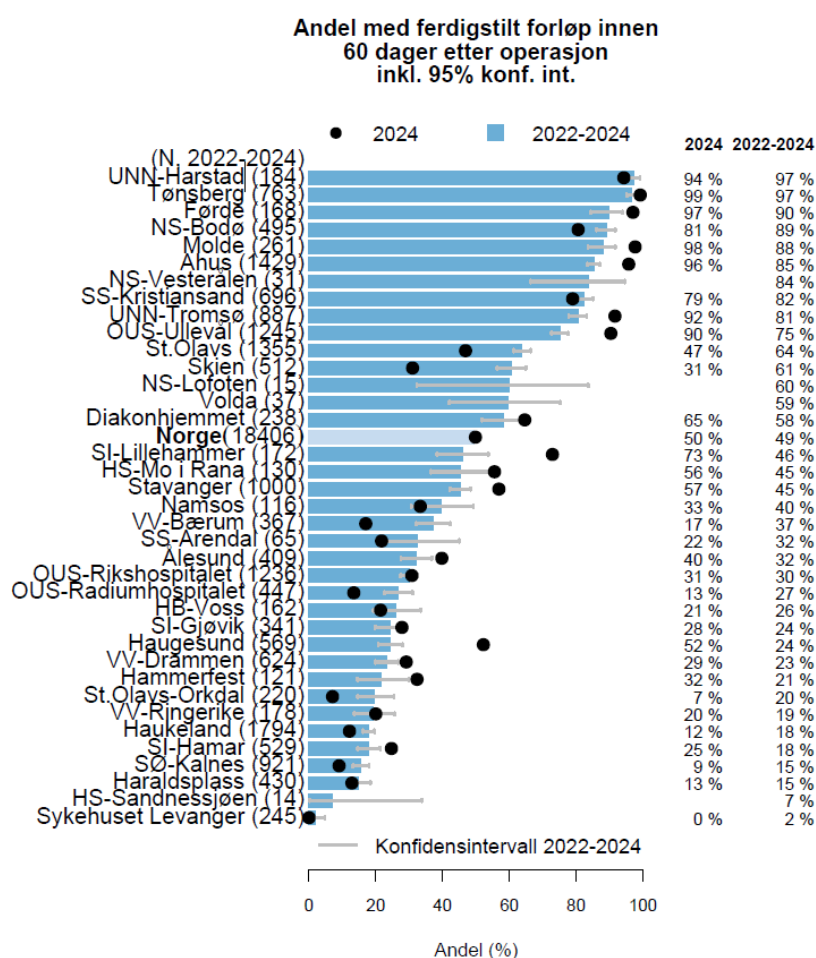
Vi fikk 13.06.25 beskjed om at den tekniske løsningen nå er nesten helt ferdigstilt, og NORGAST vil komme i gang med reliabilitetstesting etter sommeren 2025.

4. Dataaktualitet

For å kunne bruke registeret som verktøy for samtidsmonitorering og kvalitetssikring av egen aktivitet er det viktig at dataene er «ferske». Fjoråret rapport viste at ca 50% av forløpene registrert i NORGAST var ferdigstilt innen 60 dager etter operasjon. Tid det tar fra operasjon til registrering har sannsynligvis ikke konsekvenser for registerets kompletthet for årskohortene, siden dekningsgraden per år når ca 90 %. Samtidig vil forsinkelser i registrering kunne gi konsekvenser for den løpende bruken av registeret som verktøy for kvalitetssikring og monitorering av egen virksomhet. Store forsinkelser vil kunne medføre et feilaktig øyeblikksbilde av aktivitet og komplikasjonsforekomst.

Dette er et nytt fokus for registeret, aktualitetstall ble presentert for første gang i 2023 på nasjonalt nivå. For 2024 viser vi tall på enhetsnivå (figur 69). Nasjonalt er 50 % av forløpene ferdigstilt innen 60 dager etter kirurgi, der ca 30 % av sykehusene ferdigstiller 80 % av forløpene innen 60 dager (figur 69). Dette har ikke vært, men vil fra 2025 være et fokusområde ut mot sykehusene. Mål for denne kvalitetsdimensjonen (satt i 2025) er at 80 % av forløpene skal være ferdigstilt innen 60 dager etter kirurgi, akseptabel grense er ferdigstillelse innen 90 dager

Obligatoriske reseksjoner



Figur 69 Andel ferdigstilte forløp innen 60 dager etter operasjon for alle inngrep som er obligatorisk å registrere i NORGAST siste treårsperiode

5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

5.1 Identifiserte forbedringsområder

- **2023→: Lekkasje rate ved ny anastomose, rektum, robotassistanse, avlastende stomi (figurene 48-52):** Totaltall (uten seleksjon/justeringer) i NORGAST viser høyere anastomoselekkasjerater sammenliknet med ikke-robotassistert kirurgi for rektumreseksjoner. Tallene skal analyseres videre. Dette blir et fokusområde for registeret å følge opp.
- **2023: Anleggelse avlastende stomi vs ikke avlastende stomi og rate av anastomoselekkasjer:** Kan mulig være av betydning for rate av anastomoselekkasjer, men vi må kartlegge hele bildet. Registeret planlegger derfor utvidet registrering for å kartlegge betydningen av avlastende stomi på anastomoselekkasjerater for rektumreseksjoner. Innført fra 01.01.2025.
- **2023→: Lekkasje rate Kolonreseksjoner (Figur 7):** to sykehus ligger utenfor gul sone, og signifikant over landsgjennomsnittet siste tre år. Resultater for 2023 drar i feil retning. Disse sykehusene har i første omgang blitt gjort oppmerksom på egne resultater, og har muligheten til intern gjennomgang av rutiner og oppfølging. Sykehusene vil bli fulgt opp videre.
- **Andel der premorbid vekt tap er registrert (Figur 1):** Andelen har vært lav ved mange avdelinger, dette er en enkel, kostnadsfri og robust indikator. Det har vært stor avstand mellom de beste, og de som ikke får det til. Dette har bedret seg siste par år, men gjenstår fremdeles arbeid for noen som ligger lavt.
- **2024: Andel med Sårruptur (figur 3):** Sykehus med større økning i antall sårrupturer for 2024 er kontaktet og bedt om å gå gjennom egne resultater for om mulig å identifisere årsaker og å iverksette tiltak.
- **2024: Dataaktualitet (figur 69):** Det er for lav andel forløp som er ferdigstilt innen 60 dager etter operasjon. Her har det ikke vært stilt krav til sykehusene, men registeret ser at en endring i praksis vil øke nytteverdien av data tilgjengelig for sykehusene i eget kvalitetsarbeid.

5.2 Igangsatte/utførte forbedringstiltak

Tiltak og resultat

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Lekkasje rate ved ny anastomose, rektum: Robotassistert kirurgi viser mulig høyere anastomoselekkasjerater sammenliknet med ikke-	2024→	Starter som følge av resultater fra 2023-kohorten. Del 1: Registeret har startet prosessen med videre analyser av data for å kunne beskrive	Vil ikke få resultater på lekkasje rate før tidligst i løpet av 2025.

robotassisterte for rektumreseksjoner		<p>omfang av problemstillingen, og om mulig identifisere særlige problemområder (NORGAST). Gjennomført 2024, resultater vil bli publisert,</p> <p>Del 2: Tiltak iverksettes for i første omgang, om mulig, å identifisere årsaker til hvorfor det foreligger en slik forskjell i resultater (NORGAST i samarbeid med sykehus som har robot): arbeid startet i 2024, videreføres i 2025. Resultater vil bli publisert</p> <p>Del 3: Videre tiltak baseres på del 2. Ikke endelig avklart (mulig ila 2025)</p>	
Anleggelse avlastende stomi vs ikke avlastende stomi og rate av anastomoselekkasjer	2024→	Kan mulig være av betydning for rate av anastomoselekkasjer, men hele bildet må kartlegges. Registeret planlegger derfor utvidet registrering for å kartlegge betydningen av avlastende stomi på anastomoselekkasjerater for rektumreseksjoner. Dette ble innført som obligatorisk registrering fra 01.01.2025	Vil ikke få resultater før tidligst siste halvdel av 2025.
Sårruptur	2025→	Noen sykehus med høy/økt rupturrate. Fått tilbakemelding om dette. Minst ett sykehus har hentet ut alle data på aktuelle pasienter for gjennomgang av EPJ og om mulig kartlegge årsaker til økningen for å finne tiltak.	Vil ikke få resultater før tidligst ila registreringsåret 2025.
<p>Andel der premorbid vektta er registrert (Figur 1): Andelen har vært lav ved mange avdelinger, dette er en enkel, kostnadsfri og robust indikator. Det er stor avstand mellom de beste, og de som ikke får det til.</p> <p><i>Viderefører fokus også ut</i></p>	2021-2025	<p>Tiltak: i) Kartlegging av suksessfaktorer for registrering (NORGAST og enheter som ligger vedvarende høyt), ii) Informasjon til enheter som ligger lavere enn ønsket, iii) vedvarende fokus på «premorbid vektta» som nasjonal kvalitetsindikator med etablerte målverdier (NORGAST), iv) gjennomgang av variabelen på brukermøter i</p>	<p>Nasjonalt: Signifikant forbedring nasjonalt fra 66-69 % fra 2021 til 2022, og videre fra 69 % til 75 % i 2023. I 2024 er det 77 %.</p> <p>Hovedfokus for</p>

<p>2025, vurderer deretter behovet.</p>		<p>NORGAST, v) erfaringsutveksling angående registrering på brukermøter (alle enheter), vi gjennomgang av resultater i årsrapporten (NORGAST).</p>	<p>2024 er mindre variasjon mellom sykehus.</p> <p>2025: Rate nasjonalt på nesten 80 % (som er akseptabelt mål). Det er fremdeles variasjon, slik at dette vil bli fulgt opp ett år til.</p>
<p>Dataaktualitet Analyser viser at det er flere sykehus som «samler opp» og registrerer siste halvdel av året. For å kunne bruke registeret til et av formålene, å monitorere egen aktivitet er det viktig at det ikke går for lang tid mellom gjennomført pasientforløp og registrering</p>	<p>2025→</p>	<p>Dette er et helt nytt område for registeret, og arbeid ut mot sykehusene vil finne sted ila 2025. Tiltak vil være informasjon og ytterligere opplæring i bruk av Rapporteket for å vise nytteverdien av at data er «ferske» (aktuelle). Mål for denne kvalitetsdimensjonen (satt i 2025) er at 80% av forløpene skal være ferdigstilt innen 60 dager etter kirurgi, akseptabel grense er ferdigstillelse innen 90 dager</p>	<p>Resultater av tiltak vil med all sannsynlighet ikke kunne ses før i 2026.</p>
<p>Dekningsgrad: <u>2022:</u> Få i gang siste sykehus, samt få alle sykehus opp på DG >80 %</p> <p><u>2023:</u> Alle sykehus med, men noen ligger under målet på 80 %</p> <p><u>2023:</u> to sykehus sluttet å registrere i NORGAST når nøkkelpersonell slutte.</p> <p><u>2024:</u> Opprettholde god registreringspraksis, alle</p>	<p>Kontinuerlig, men særlig fokus fra 2020.</p>	<p>Påminnere, kontinuerlig oppfølging av sykehus, årsrapport (NORGAST)</p> <p>Registrering: Sykehus det gjelder må endre praksis</p> <p>2023 Sykehusene ble fulgt tett opp over tid for å gjenoppta registrering (NORGAST). Det er en gjentakende problemstilling. Sykehusenes registrering må monitoreres jevnlig.</p> <p>2024</p>	<p>DG>80% nasjonalt to år på rad.</p> <p>Alle sykehus registrerer f.o.m. året 2023.</p> <p>Sykehusene hadde akseptabel DG for 2023.</p> <p>Vedvarende høy DG i</p>

<p>sykehus over 80 %</p> <p><u>2024:</u> Ett større sykehus har ıla arbeidet med resultater for 2024 identifisert store mangler ved egen registrering.</p> <p><u>2023-24:</u></p> <p>Sykehus med lav DG i 2023 fikk varsel fra registeret</p> <p><u>2025:</u> Opprettholde god registreringspraksis, alle sykehus over 80 %</p>		<p>Sykehuset har identifisert svakheter i egen registrering har endret på rutiner både for å bedre dekningsgrad og for å sikre korrekthet i registreringene.</p> <p>Ettergått egne rutiner</p>	<p>2024.</p> <p>Oppdaget basert på 2024-tesultater, implementert 2025. Resultater forventes ıla 2025.</p> <p>Har gått fra under 60 % til nesten komplett registrering</p>
---	--	--	---

Tilbakemelding med utfyllende informasjon fra ett sykehus som var varslet med tanke på lekkasjerate i 2023, som har forbedret egne resultater etter dette:

Vår enhet følger tett resultater fra NORGAST. Ved avvik fra egne resultater eller sammenliknet med øvrige sykehus så gjennomgås dette i enheten mtp å bedre resultatene.

Vi foretar en kritisk gjennomgang av virksomheten og kontakter ved behov:

- 1. Industrien ved mistanke om utstysproblematikk*
- 2. Andre kollegaer ved spørsmål om metode/benyttet utstyr*
- 3. Andre kollegaer ved ønske om hospitering hos andre eller tilstedeværelse av andre under egne inngrep*

Vi har endret metode for anastomose(kolorektal) og har inntil videre bedrede resultater. I tillegg har vi økt fokus på hvordan assistent i feltet under robotkirurgi utfører sine oppgaver.

6 Formidling av resultater

	Form	Frekvens	Målgruppe/mottakere
1.	Årsrapport – resultatdel Presenterer kvalitetsindikatorer og andre analyser.	Årlig	Myndigheter Ledelse Fag og kvalitetsavdelinger Registrerende enheter Fagmiljø Brukere/pasienter Media
2.	Kvalitetsregistre.no 12 indikatorer (presenteres utvalgte kvalitetsindikatorer i registeret) Alle presenteres på både nasjonalt nivå og på regionalt/foretaksnivå.	Halvårlig	Myndigheter Ledelse Fag og kvalitetsavdelinger Registrerende enheter Helsepersonell Fagmiljø Brukere/pasienter Media
3.	Resultater til registrerende enheter Kvartalsrapporter: Abonnementsordning Rapporteket: Oppdaterte data tilgjengelig for innregistrerende enheter til enhver tid Oppdateres daglig.	Kvartalsvis Ved behov	Ledelse Fag og kvalitetsavdelinger Registrerende enheter Kirurger og annet helsepersonell involvert i pasientbehandlingen. Registrerende enheter Ledelse Kirurger og annet helsepersonell involvert i pasientbehandlingen
4.	Brukermøte for deltakende sykehus Presenterer utvalgte resultater, prosjekter og kvalitetsarbeid i registeret. Dialog med sykehusene. Godt oppmøte	Årlig	Registrerende enheter Kirurger og annet helsepersonell involvert i pasientbehandlingen Samarbeidende instanser
5.	Kursing i bruk av resultatportal for kontinuerlig tilgang til egne og nasjonale aggregerte resultater	Årlig	Registrerende enheter/fagpersonell
6.	Avdelingsvis- og aggregerte nasjonale resultater presenteres på onko-kirurgisk vårmøte og på Kirurgisk Høstmøte.	Årlig	Gastrokirurger/annet helsepersonell

7 Samarbeid og forskning

7.1 Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre

Det ble iverksatt samarbeid og utveksling av pasientdata mellom NORGAST og Kreftregisteret i 2021 i forbindelse med det nye pankreaskreftregisteret utgående fra Kreftregisteret. Dette oppleves som en milepæl og helt sentralt for de føringer som er lagt fra myndighetene.

Foruten det samarbeidet med NPR/FHI som danner bakgrunnen for DGA og frafallsanalyser, mottok vi NPR-beregnet Charlson Comorbidity Index (CCI) til bruk i NORGAST. Det har foreløpig ikke blitt brukt i analyser fordi det foreløpig ikke er bestemt hvordan disse dataene kan implementeres i NORGAST-databasen.

Videre vil SKDE formidle kontakt med KPR (tidligere IPLOS) da vi har designet en algoritme for vurdering av funksjonsnivå etter kirurgi basert på KPR-data. Dette har ikke tidligere vært gjort.

Registeret samarbeider med PROM-senteret i Helse Vest, og Sykehuspartner (Helse Sør-Øst) angående implementering av PROM i klinikk og i registeret.

Registeret har, sammen med HN-IKT og SKDE, samarbeidet med det Etiopiske gastrokirurgiske miljø, og har bidratt til oppstart av et «søster-register» i Addis Abeba, Ethirgast. Ethirgast er basert på en oversatt versjon av NORGAST, tilpasset Etiopiske forhold med tanke på populasjon og sykdomsbyrde (18). Første pasient ble registrert i Ethirgast i 2024. Resultater fra Ethirgast vil bli presentert i løpet av 2025.

7.2 Datautleveringer fra registeret

Utlevering av data til følgende formål:	2024	2023	2022	2021
Forskning	2	4	3	3
Kvalitetsforbedring og styringsformål ¹	2	3		
Andre formål (f.eks. til media)	4	2		
Totalt	8	9	3	3

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

7.3 Vitenskapelige artikler

2022:

Myrseth, E., Nymo, L.S., Gjessing, P.F. *et al.* **Lower conversion rate with robotic assisted rectal resections compared with conventional laparoscopy; a national cohort study.** *Surg Endosc* **36**, 3574–3584 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08681-x>

Myrseth E, Nymo LS, Gjessing PF, Norderval S. **Diverting stomas reduce reoperation rates for anastomotic leak but not overall reoperation rates within 30 days after anterior rectal resection: a national cohort study.** *Int J Colorectal Dis.* 2022 Jul;37(7):1681-1688. doi: 10.1007/s00384-022-04205-8.

2023

Sahakyan MA, Kleive D, Dille-Amdam RG, Kjeseth T, Waardal K, Edwin B, Nymo LS, Lassen K. **The Role of Preoperative Inflammatory Markers in Pancreatectomy: a Norwegian Nationwide Cohort Study.** *J Gastrointest Surg.* 2023 Aug;27(8):1650-1659. doi: 10.1007/s11605-023-05726-5. Epub 2023 Jun 15. PMID: 37322265; PMCID: PMC10412490.

Sahakyan MA, Brudvik KW, Angelsen JH, Dille-Amdam RG, Sandvik OM, Edwin B, Nymo LS, Lassen K. **Preoperative Inflammatory Markers in Liver Resection for Colorectal Liver Metastases: A National Registry-Based Study.** *World J Surg.* 2023 Sep;47(9):2213-2220. doi: 10.1007/s00268-023-07035-z. Epub 2023 May 4. PMID: 37140610; PMCID: PMC10387457.

Bergestuen L, Moger T, Oterhals K, Pfeffer F, Nestvold T, Norderval S, Nymo LS, Havnes K, Lassen K, Breivik K. **Translation and validation of the Norwegian version of the postoperative quality of recovery score QoR-15.** *Acta Anaesthesiol Scand.* 2023 Sep 8. doi: 10.1111/aas.14322. Epub ahead of print. PMID: 37682626.

Myrseth E, Gjessing PF, Nymo LS, Kørner H, Kvaløy JT, Norderval S. **Laparoscopic rectal cancer resection yields comparable clinical and oncological results with shorter hospital stay compared to open access: a 5-year national cohort.** *Int J Colorectal Dis.* 2023 Oct 4;38(1):247. doi: 10.1007/s00384-023-04529-z. PMID: 37792088; PMCID: PMC10550871.

Myrseth, E (2023). **Results after surgical treatment of rectal cancer in Norway. A prospective study of outcome after different surgical approaches.** (PhD-thesis). University of Tromsø, Tromsø, Norway.

Norderval S, Havnes K, Lassen K. **Nasjonalt register for gastrokirurgi (NORGAST): noen tanker etter ti år.** *Norsk Epidemiologi* 2023; 31 (1-2): 39-42. DOI: 10.5324/nje.v31i1-2.5610

2024

Bergestuen, L., Hagen, M., & Kisa, S. (2025). **Predictive Clinical Factors of Pain-Related Quality of Recovery Following Elective Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery: An Observational Study in Norway.** *Journal of Pain Research*, 18, 47–59. <https://doi.org/10.2147/JPR.S48366>

Del 3

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

8 Referanser til vurdering av stadium

8.1 Vurderingspunkter

Tabell: Vurderingspunkter for *NORGAST* og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering [2024]	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	✓	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorene på nasjonalt nivå	2.1	✓	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	4.2	✓	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	6	✓	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	9	✓	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	4.3	✓	<input type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	4.2	✓	<input type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	✓	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	6	✓	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	2.1	✓	<input type="checkbox"/>
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	9	✓	<input type="checkbox"/>
Stadium 4				
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert om innsamlede data er korrekte og reliable	4.3	✓	<input type="checkbox"/>

13 Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80% i løpet av siste to år	4.2	✓	<input type="checkbox"/>
14 Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	✓	<input type="checkbox"/>
15 Registeret skal dokumentere at data anvendes vitenskapelig	7.2, 7.3	✓	<input type="checkbox"/>
16 Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er mulig)	2.2	✓	<input type="checkbox"/>
Nivå A, B eller C			
Sett ett kryss for aktuelt nivå registeret oppfyller		Ja	
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			<input type="checkbox"/>

9 utvikling av registeret

9.1 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Fjorårets vurdering:

For å bli et stadium 4-register mangler NORGAST kun å presentere resultater på enhetsnivå for PROM/PREM.

Det er for 2025 samlet inn PROM-.data på enhetsnivå slik at dette punktet er oppfylt.

9.2 Planer og behov

Planer

- **Datafangst:**
 - Vedvarende fokus på å følge opp sykehus så aktivitet opprettholdes.
 - Videreutvikle registerets innregistreringspakke med tanke på inkluderte variabler. *Dette avhenger av ressurser fra HN-IKT*
- **Datakvalitet**
 - Beholde dekningsgrad i registeret, og forbedre hos enkeltsykehus
 - Prosjekt inter/intrarater reliabilitet: avhenger av ressurser fra HN--IKT
- **Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten**
 - Registeret skal innhente variabler fra andre registre (NPR, KPR) som kan berike registeret. Når dette er iverksatt satser NORGAST på å fjerne variabler som kan hentes inn fra andre kilder for å forenkle registrering.
 - Det jobbes kontinuerlig med utvikling av variabelsett i registeret. Flaskehalsen er HN-IKT: vi har for eksempel ventet i over ett år på ny endringsversjon.
 - Har vært stans i utvikling en periode grunnet oppgradering av plattform og andre pålegg ovenfra.
- **Formidling av resultater**
 - Resultatformidling til deltagende fagmiljø.
 - Årsrapporter går gjennom faggruppene.
 - Resultater presenteres på årlig brukermøte for registrerende enheter
 - NORGAST og samarbeidende instanser jobber kontinuerlig med forbedring av resultatpresentasjoner til registrerende enheter gjennom Rapporteket.
- **Samarbeid og forskning**
 - Registeret har fått flere søknader om utlevering av data i 2023 (og 2024).
 - Øke forskningsaktivitet basert på data fra registeret.

3-årplan for utvikling av registeret

- Opprettholde tilslutning på 100 % og høy dekningsgrad
- Gjennomføre datakvalitetsprosjekter: reliabilitet og validitet.
- PROM på enhetsnivå i registeret innen utgang 2026
 - Ferdigstille teknisk løsning for innrapportering/mottak av PROM-data
 - Implementere PROM i klinikk
- Berike NORGAST med variabler fra andre registre (NPR/KPR/KRG/LMR), og om mulig bygge ned antall variabler som skal registreres direkte til NORGAST
- Presentere tilgang til helsetjenester innen formålet basert på geografisk tilhørighet
- Øke forskningsaktivitet med utgangspunkt i registerets data
 - Registeret mottar økende grad av søknader om utlevering av data.
 - Iverksette egne studier

- Øke antall kvalitetsprosjekter med utgangspunkt i registeret.
 - Dette må avdelingene ha eierskap til. Registeret kan bidra.
 - Informasjon om muligheter.

Behov

- En nasjonal løsning for overføring av skjema fra EPJ til nasjonale kvalitetsregistre
- Mindre fragmentert helsevesen
- Mer IKT-ressurser

Litteratur

1. de Neree Tot Babberich MPM, van Groningen JT, Dekker E, Wiggers T, Wouters M, Bemelman WA, Tanis PJ. Laparoscopic conversion in colorectal cancer surgery; is there any improvement over time at a population level? *Surg Endosc.* 2018;32(7):3234-46.
2. Henneman D, Dekker JW, Wouters MW, Fiocco M, Tollenaar RA. Benchmarking clinical outcomes in elective colorectal cancer surgery: The interplay between institutional reoperation- and mortality rates. *Eur J Surg Oncol.* 2014;40(11):1429-35.
3. Nymo LS, Norderval S, Eriksen MT, Wasmuth HH, Kørner H, Bjørnbeth BA, et al. Short-term outcomes after elective colon cancer surgery: an observational study from the Norwegian registry for gastrointestinal and HPB surgery, NoRGast. *Surg Endosc.* 2019;33(9):2821-33.
4. Nikolian VC, Kamdar NS, Regenbogen SE, Morris AM, Byrn JC, Suwanabol PA, et al. Anastomotic leak after colorectal resection: A population-based study of risk factors and hospital variation. *Surgery.* 2017;161(6):1619-27.
5. Warps AK, Dekker JWT, Tanis PJ, Tollenaar R. An evaluation of short-term outcomes after reoperations for anastomotic leakage in colon cancer patients. *Int J Colorectal Dis.* 2022;37(1):113-22.
6. Degiuli M, Elmore U, De Luca R, De Nardi P, Tomatis M, Biondi A, et al. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer (RALAR study): A nationwide retrospective study of the Italian Society of Surgical Oncology Colorectal Cancer Network Collaborative Group. *Colorectal Dis.* 2022;24(3):264-76.
7. Frouws MA, Snijders HS, Malm SH, Liefers GJ, Van de Velde CJH, Neijenhuis PA, Kroon HM. Clinical Relevance of a Grading System for Anastomotic Leakage After Low Anterior Resection: Analysis From a National Cohort Database. *Dis Colon Rectum.* 2017;60(7):706-13.
8. Myrseth E, Nymo LS, Gjessing PF, Norderval S. Diverting stomas reduce reoperation rates for anastomotic leak but not overall reoperation rates within 30 days after anterior rectal resection: a national cohort study. *Int J Colorectal Dis.* 2022;37(7):1681-8.
9. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, Croft J, Corrigan N, Copeland J, et al. Effect of Robotic-Assisted vs Conventional Laparoscopic Surgery on Risk of Conversion to Open Laparotomy Among Patients Undergoing Resection for Rectal Cancer: The ROLARR Randomized Clinical Trial. *Jama.* 2017;318(16):1569-80.
10. Voeten DM, Gisbertz SS, Ruurda JP, Wilschut JA, Ferri LE, van Hillegersberg R, van Berge Henegouwen MI. Overall Volume Trends in Esophageal Cancer Surgery Results From the Dutch Upper Gastrointestinal Cancer Audit. *Ann Surg.* 2021;274(3):449-58.
11. Gilg S, Sparrelid E, Isaksson B, Lundell L, Nowak G, Strömberg C. Mortality-related risk factors and long-term survival after 4460 liver resections in Sweden—a population-based study. *Langenbecks Arch Surg.* 2017;402(1):105-13.
12. de Haas RJ, Wicherts DA, Andreani P, Pascal G, Saliba F, Ichai P, et al. Impact of expanding criteria for resectability of colorectal metastases on short- and long-term outcomes after hepatic resection. *Ann Surg.* 2011;253(6):1069-79.

13. Spaulding TP, Martin RCG, 2nd. Predicting adverse events in patients undergoing hepatectomy-validation of preoperative nomogram and risk score. *HPB (Oxford)*. 2017;19(12):1112-8.
14. Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C, Sarr M, Abu Hilal M, Adham M, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. *Surgery*. 2017;161(3):584-91.
15. Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology*. 2013;118(6):1332-40.
16. Strand TE AC, Bjordal K. Pasientrapporterte data i klinikk og registre; bedre for alle parter. *Dagens Medisin*. 2023 2023 10 09.
17. Bergestuen L, Moger T, Oterhals K, Pfeffer F, Nestvold T, Norderval S, et al. Translation and validation of the Norwegian version of the postoperative quality of recovery score QoR-15. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2024;68(1):43-50.
18. Solhaug R, SKDE. NORGAST bidrar til opprettelse av register i Etiopia2024 2024 06 18 [cited 2024]. Available from: <https://www.helse-nord.no/nyheter/nyheter-skde/norgast-bidrar-til-opprettelse-av-register-i-etiofia/>.
19. Muhammad Haris Khan et al. Outcomes of robotic versus laparoscopic-assisted surgery in patients with rectal cancer: a systematic review and meta-analysis *Langenbecks Arch Surg*. 2024 Sep 3;409(1):269. doi: 10.1007/s00423-024-03460-3.
20. Bergestuen, L., Hagen, M., & Kisa, S. (2025). Predictive Clinical Factors of Pain-Related Quality of Recovery Following Elective Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery: An Observational Study in Norway. *Journal of Pain Research*, 18, 47–59. <https://doi.org/10.2147/JPR.S48366>
21. Sørstrøm T, Balto A, Smeby J på vegne av fagrådet. Resultater og forbedringstiltak fra Nasjonalt kvalitetsregister for tykk- og endetarmskreft. Årsrapport 2024 Utgitt 2025 av Kreftregisteret ved Folkehelseinstituttet. Available from <https://www.fhi.no/publ/2025/nasjonalt-kvalitetsregister-for-tykk-og-endetarmskreft-2024/>

