

Årsrapport 2023

RESULTATER OG FORBEDRINGSTILTAK

Ledelse i registeret

Faglig leder: Kristoffer Lassen ^{1,2)}

Daglig leder: Kjerstin Havnes ²⁾

Fagrådet for registeret

Morten Tandberg Eriksen, leder ³⁾

Thomas Moger ⁴⁾

Geir Bøhler ⁵⁾

Torunn K. Nestvold ⁶⁾

Stig Norderval ²⁾

Linn Såve Nymo ²⁾

Helle Brækken Morisbak ⁷⁾

Frank Pfeffer ⁸⁾

Hartwig Kørner ⁹⁾

Tom Mala ¹⁰⁾

Øyvind Heen Ottesen ¹¹⁾

- 1) Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet
- 2) Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø
- 3) Oslo Universitetssykehus
- 4) Sykehuset Innlandet, Lillehammer
- 5) Akershus Universitetssykehus
- 6) Nordlandssykehuset, Bodø
- 7) St. Olavs Hospital
- 8) Haukeland Universitetssykehus
- 9) Stavanger Universitetssykehus
- 10) Oslo Universitetssykehus, Ullevål
- 11) Brukerrepresentant

Juni 2024

Kontaktinformasjon

Daglig ledelse

Kjerstin Havnes, kjerstin.havnes@unn.no

Faglig ledelse

Kristoffer Lassen, klass@ous-hf.no

Registersykepleier

Kristin Woll, Kristin.Woll@unn.no

Registersekretær

Elin Golde

Besøksadresse

Universitetssykehuset Nord-Norge
Hansine Hansens veg 67
9019 Tromsø

Postadresse

Norsk register for Gastrokirurgi
Postboks 20
9038 Tromsø

www.kvalitetsregistre.no/register/mage-og-tarm/norsk-register-gastrokirurgi-NORGAST

1 Sammenheng	9
2 Resultater	13
2.1 Kvalitetsindikatorer	13
2.1.1 Målnivå alle indikatorer	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: Ventrikkelseksjoner	36
Nasjonale kvalitetsindikatorer: Leverreseksjoner	39
Nasjonale kvalitetsindikatorer: Whipples operasjon	42
Nasjonale kvalitetsindikatorer: Distale pankreasreseksjoner	45
2.2 Pasientrapporterte data (PRO/PRE)	47
2.3 Andre analyser	48
Registrerende avdelinger i NORGAST	49
Registrerte inngrep i NORGAST	51
Registrerte obligatoriske reseksjoner i NORGAST	52
Andre analyser: Robotkirurgi	54
Andre analyser: Kolonreseksjoner	61
Andre analyser: Rektumreseksjoner	70
Andre analyser: Øsofagusreseksjoner	79
Andre analyser: Ventrikkelseksjoner	85
Andre analyser: Leverreseksjoner	91
Andre analyser: Whipples operasjoner	93
Andre analyser: Øvrige pankreasreseksjoner	96
3 Registerbeskrivelse	99
4 Datakvalitet	103
4.1 Tilslutning og antall registreringer	103
4.2 Dekningsgrad og responsrate	104
4.2.2 Metode for beregning av dekningsgrad	104
4.2.3 Siste beregnede dekningsgrad	105

4.2.4	Responsrate for pasientrapporterte data	107
4.3	Vurdering av datakvalitet	108
5	Pasientrettet kvalitetsforbedring	110
5.1	Identifiserte forbedringsområder.....	110
5.2	Igangsatte/utførte forbedringstiltak.....	111
6	Formidling av resultater	113
7	Samarbeid og forskning.....	114
7.1	Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre.....	114
7.2	Datautleveringer fra registeret.....	114
7.3	Vitenskapelige artikler.....	115
8	Referanser til vurdering av stadium	117
8.1	Vurderingspunkter.....	117
9	Utvikling av registeret	119
9.1	Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen	119
9.2	Planer og behov.....	119
10	Litteratur.....	120

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 grad 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 enzym som bryter ned karbohydrater i fordøyelseskanalen. Amylase finnes bl.a i bukspyttkjertelens 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 luminalt 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 pasienter	Pasienter som kan evalueres mot en etablert standard (benchmark)
Benign	Godartet
Case-mix	Sammensetning av pasienter i en gruppe, i denne sammenheng hvor mye sykighet 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.
DNR	Det Norske Radiumhospital.
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 (gastroskopi) eller tykktarm (koloskopi)).
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	Radiologer manøvrerer nåler eller katetre ved hjelp av røntgengjennomlysning, CT eller ultralyd til et sykelig 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 som foregår ved at man fører instrumenter og kamera inn i bukhulen via smale rør.
Laparotomi	En fellesbetegnelse på alle kirurgiske inngrep der bukhulen åpnes.
Malign	Ondartet.
Mekanisk ileus	Ved mekanisk ileus (tarmslyng) hindres tarminnholdets passering av sykelige forandringer i selve tarmen 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 kirurgisk 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. I NORGAST definert som 6 mnd. før kirurgi. Vi kan dermed måle vekten ved innleggelse for kirurgi for å måle vekttapet 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 for eksempel delt på hele pasientgruppen.
Referansepasienter	Pasienter som kan sammenlignes mot en referanse (se benchmark) fordi de har en sammenlignbar risiko.
Rekonvalesenstid	Periode for gjenopprettelse av kroppens funksjoner etter sykdom før pasienten tar opp sin normale aktivitet.
Rektum	Endetarmen.
Reseksjon (kirurgisk)	Kirurgisk fjerning av del av organ eller kroppsdel.
Single centre series	Pasientserie fra en enkelt avdeling.
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 i 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, der tynntarmen skjøtes til gjenværende bukspyttkjertelrest, gallegang og magesekk.
WHO-ECOG	WHO-ECOG score er en gradering av funksjonsstatus hos en pasient med kreft med følgende 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.

NORSK REGISTER FOR GASTROKIRURGI

Oversikt for 2023

Obligatoriske reseksjoner registrert

2023: 6131
2014-2023: 41719

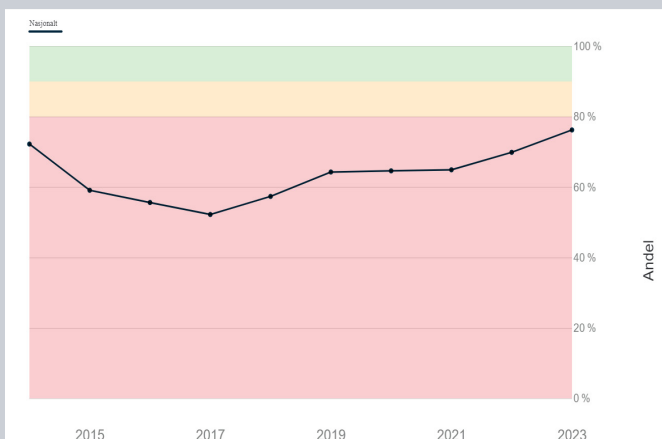


Dekningsgrad 2023 88 %

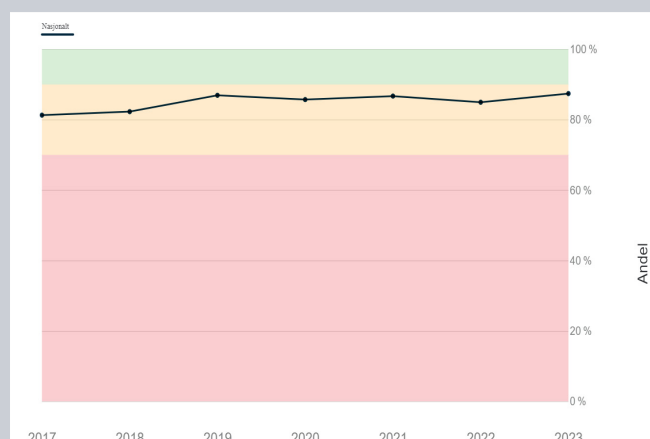
100 % tilslutning



Registrert vekttap: 75% (2023)



Gjennomført aktiv kontroll: 88 % (2023)



Organspesifikke kvalitetsindikatorer 2023

Kolon

Andel øyeblikkelig hjelp

21%

Andel ø-hjelp kveld

45%

Rektum

Anastomoselekkasje referansepatienten (nasjonalt)

7% (mål: <5%, akseptabelt 7%)

Øsofagus

Anastomoselekkasje (av alle opererte)

14% (mål: <20%)

Ventrikkel

Pasienter med ACC ≥ 3 (av alle opererte)

25%

Anastomoselekkasje (elektive, maligne)

5% (mål: <5%)

Lever

Reoperasjonsrate (elektive pasienter)

4% (mål: <7%)

Whipple

90 dagers mortalitet (av alle opererte)

1,5% (mål: <5%)

Del 1

Resultater fra registeret

1 Sammendrag

Overordnet

Utviklingen i Norsk register for gastrokirurgi – NORGAST- har vært gledelig over flere år. Med en dekningsgrad rett i underkant av 90 % for andre året på rad, har NORGAST etablert seg med god innrapportering fra deltagende sykehus. Dette er et resultat av god innsats på sykehusene. 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 80 %, og flere er nær komplette. For ventrikkene har utvidede dekningsgradsanalyser vist at den lavere dekningsgraden (ca 70 %) er et resultat av enkeltstående reseksjoner ved mindre sykehus som ikke registrerer i NORGAST (tabell 16, s106).

Det har vært jobbet aktivt med implementering av PROM-data over flere år, og tross ulike hindre begynner arbeidet å gi resultater. NORGAST har landet på en utradisjonell måte å innhente PROM på i registersammenheng. Ved å jobbe for en pasientjournalimplementering av QoR-15NO vil PROM komme pasientene til gode i det kliniske arbeidet, i tillegg til å benyttes i registeret. Prosessen beskrives i kapittel 2.2.

Registerets data er i økende grad etterspurt. NORGAST har gjennomført opplæring i bruk av Rapporteket for å gjøre avdelingene bedre i stand til selv å følge med på egen kvalitet. Gjennom tilbakemeldinger fra sykehus vet vi at data fra registeret brukes i sykehusene for å overvåke egen aktivitet som et grunnlag for kvalitetsarbeid. Registeret får stadig flere henvendelser. Bruken av data fra registeret inkluderer bl.a. forskning og kvalitetsarbeid, offentlige rapporter, planlegging av prosjekter, nasjonalt og internasjonalt samarbeid. I 2023 økte antall publikasjoner, og doktorgrad nummer to basert på data fra registeret ble ferdigstilt.

NORGAST med samarbeidspartnere fra HN-IKT og SKDE har bidratt til opprettelsen av et Etiopisk søsterregister, en oversatt og tilpasset kopi av NORGAST: Ethirgast. Første pasient ble registrert i 2024.

Registeret har i 2023 fortsatt revidering av Årsrapport slik at resultatpresentasjoner følger utviklingen i fagfeltet. Dette har blant annet resultert i at robotassistert kirurgi er viet betydelig større plass sammenliknet med fjorårets rapport, bl.a. også ved å vise resultater. Av alle operasjoner som er startet laparoskopisk er ca 25 % robotassistert. En økende andel av laparoskopiene for øsofagus- og rektumreseksjoner er gjort med robotassistanse.

Resultater

For de fleste av de nasjonale kvalitetsindikatorerne er resultatene godt innenfor målområdet. For prosessmålet «Registrering av ernæringsstatus (målt som sykdomsindusert vekttap i prosent)» har det vært en signifikant forbedring fra 2022, fra 69 til 75 % 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 sykehuset SØ Kalnes har falt under 60 % dekningsgrad for rektumreseksjoner. Det ble totalt innrapportert 5108 reseksjoner i denne gruppen i 2023, 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 3914 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 21.4 % av kolonreseksjonene utført akutt, og 45 % av disse ble operert med anestesistart mellom 16:00 og 07:00. Nasjonalt ble 84 % av elektive kolonreseksjoner for pasienter med ECOG-klasse 0-1 (referansepasienter) utført laparoskopisk, og alle sykehus var i 2023 innenfor akseptabel laparoskopandelen ($\geq 60\%$) unntatt Radiumhospitalet, som har en selektert pasientgruppe. Nasjonal konverteringsrate var 6 % 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 anastomoselekkasje er 4 % som er uendret fra tidligere år, 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 1194 rektumreseksjoner, hvorav langt de fleste (86.1 %) var for malign sykdom. Av sykehusene som opererer rektumcancer har sykehusene SØ Kalnes, Haugesund og Førde dekningsgrad < 60 %. Nasjonal laparoskopirate var 91 %, 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 58 %. Nasjonal konverteringsrate for referansepasienter var 4 % som er svært lavt sammenlignet med internasjonale studier.

Robotassistert laparoskopi ble i 2023 utført i 535 av 875 laparoskopiske inngrep (61.1 %) 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 7 % som er på akseptabelt nivå og uendret 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. 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 endovakuumbehandling 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.

Sammendrag resultater øsofagus- og ventrikkellkirurgi

Samlet er tallene per år for ventrikkel og øsofagusreseksjonene relativt små - også på nasjonalt nivå. Variasjoner fra år til år mellom sentrene må derfor tolkes forsiktig. Figurene viser også andeler over en treårsperiode som gir et mer robust uttrykk for trender over tid.

Øsofagus

Andelen som opereres med torakoskopisk tilgang på nasjonalt nivå er høy (97 %). Tilgangen til buken varierer mellom sentrene og i 2023 ble 76 % operert med laparoskopisk tilgang. Det framkommer ikke om det er lagt anastomose på hals eller intratorakalt (praksisen variere mellom sentrene).

Forekomsten av komplikasjoner varierer noe mellom sentra. Andelen re-operert med laparotomi/laparoskopi i 2023 var 9 % nasjonalt.

Forekomsten av anastomoselekkasje i 2023 var 14 % nasjonalt og 9 % for siste treårsperiode, og innenfor måltallet (20 %). Forekomsten var spesielt høy siste år ved St Olav (33 %). Mortaliteten de første 90 dagene var 3 % og innenfor akseptabelt nivå ved alle sentrene.

Ventrikkel

Andelen operert med laparoskopisk tilgang 2023 var 59 % mot 62 % forrige år. Bruken av laparoskopisk tilgang varierer mellom sentrene. Haukeland sykehus rapporterte 16 % reoperasjoner for 2023 som er høyere enn måltallet (15 %). På nasjonalt nivå ble 6 % operert med ny tilgang til buken som er godt innenfor måltallet og lavere enn andelen for siste tre år samlet (9 %). Andelen anastomoselekkasjer (nasjonalt nivå) var 5 siste år mot 2 % siste treårs periode. Forekomsten av anastomoselekkasjer siste år var 18 % ved Haukeland (utenfor måltall). På nasjonalt nivå er mortalitet (90 dager) for siste treårsperiode og siste år 2 % som er godt innenfor måltallet.

To nye figurer grupperer mortalitet og re-laparotomier/laparoskopier etter ventrikkelinngrep iht benign og malign indikasjon for prosedyren. Mortaliteten etter benign og malign indikasjon for prosedyren var hhv 0 % og 2 %. For andelen reoperasjoner var tilsvarende tall hhv 16 % og 7 %.

Robotassisterte prosedyrer

Andelen øsofagus og ventrikkelreseksjoner utført med robotassistanse var hhv 70 % og 42 % i 2023, en økning fra 2022 hvor andelene var hhv 38 % og 17 %.

Det er ikke rapportert mortalitet innen 90 dager etter ventrikkelreseksjon for 2023 ved bruk av robot. For øsofagusreseksjon er mortaliteten for 2023 etter åpen, robotassistert og torako/laparoskopisk tilgang hhv 0 %, 3.9 % og 5.9 %

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), 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.

Leverreseksjoner

Det ble utført 422 **leverreseksjoner** i landet i 2023. Av disse ble 58 % utført 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 %.

Pankreasreseksjoner

Av **pankreasreseksjoner** ble det i 2023 utført 202 Whipple og 116 distale reseksjoner. Alle Whipple i Norge gjøres med åpen teknikk. Andelen laparoskopi for de distale var 76 %, det er en økning fra tidligere år. Alle sykehusene gjør nå over 60 % av disse inngrepene med laparoskopi og St. Olav, UNN og Haukeland har hatt en markant økning i rate. Reoperasjonsraten etter Whipple var 9 % nasjonalt og 90-dagers mortalitet (død) for de opererte var under 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 ingen signifikante forskjeller mellom sykehusene.

2 Resultater

2.1 Kvalitetsindikatorer

2.1.1 Målnivå alle indikatorer

I dette kapittelet 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 (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

Kolon og rektum

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 %

Øsofagus og ventrikkel

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 %

Pankreas og lever

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.

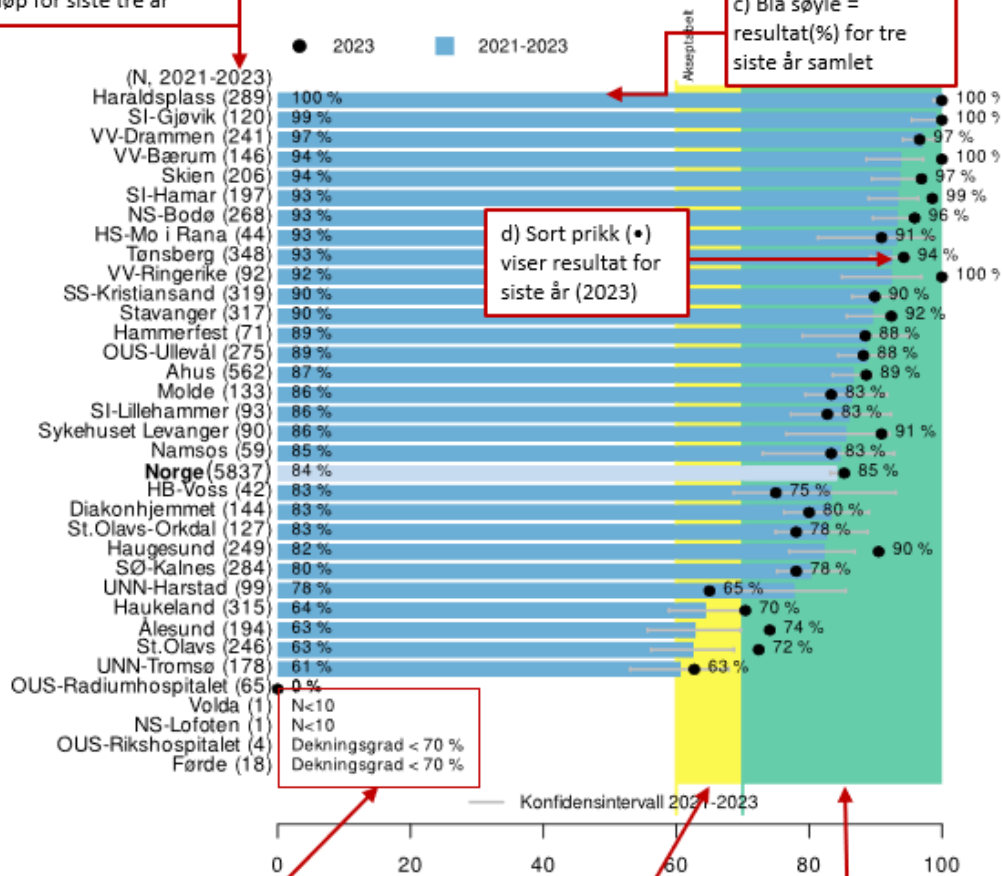
2.1.2.2 Forklaring figurer som presenterer andeler

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

a) Tekst øverst til venstre angir utvalg i figuren.

b) Tallene i parentes angir totalt antall registrerte forløp for siste tre år

Andel laparoskopi (konverterte inngrep inkludert) inkl. 95% konf. int.



c) Blå søyle = resultat(%) for tre siste år samlet

d) Sort prikk (•) viser resultat for siste år (2023)

f og i) Sykehus med for lavt antall prosedyrer og/eller for lav dekningsgrad blir utelatt. Resultatene er inkludert i nasjonale tall

e) Gult felt = akseptabelt nivå

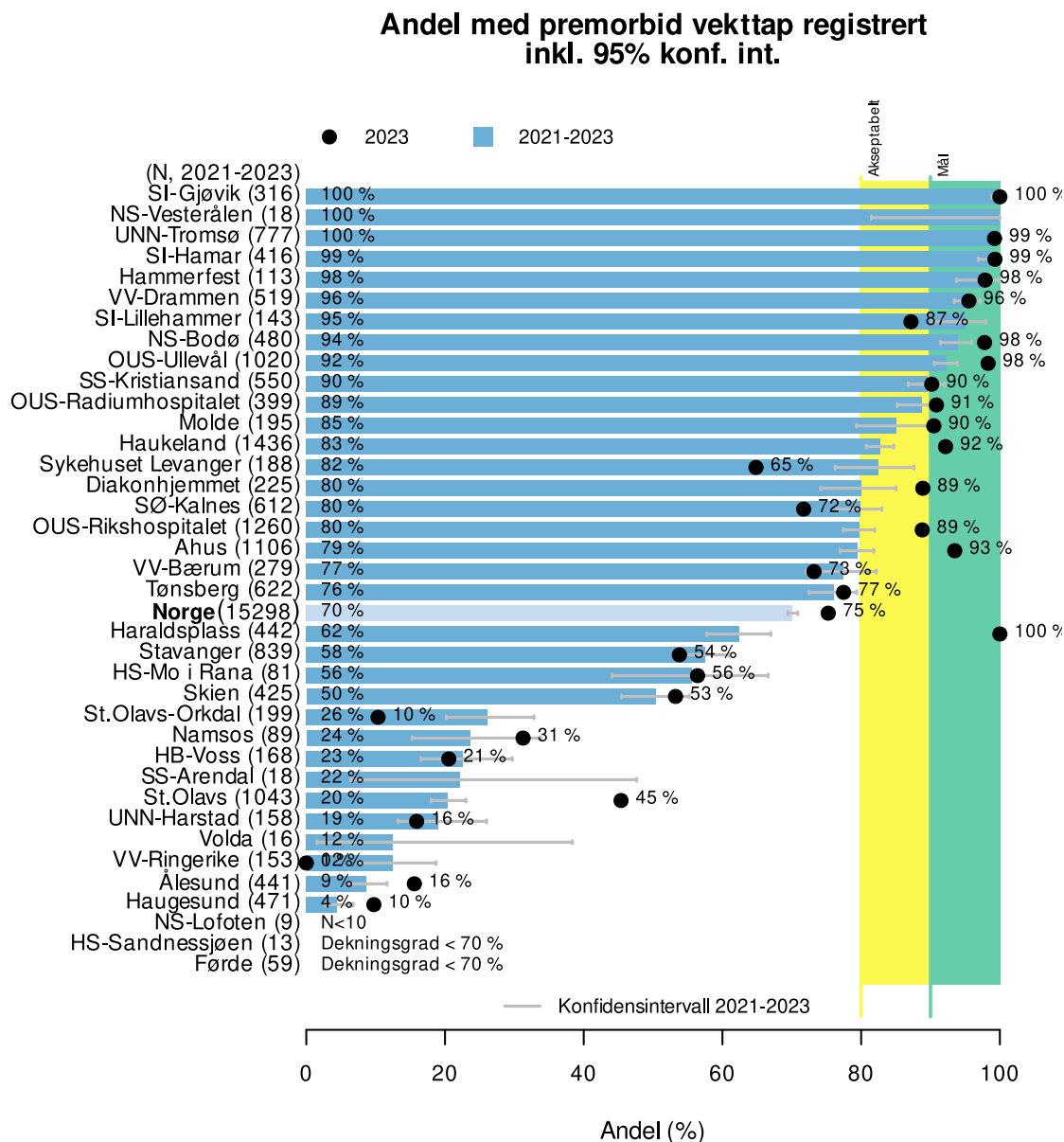
e) Grønt felt = resultatmål

- Tekst i liten skrift i blått i øvre venstre hjørne angir spesifikk seleksjon av populasjon
- Tallene i parentes representerer totalt antall prosedyrer i 2021-2023
- Gjennomsnittlig andel for aktuell indikator i 2021-2023 presenteres i mellomblass søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek
- Andel fra 2023 presenteres som sort prikk
- Grønt felt angir mål for indikatoren, gult felt er akseptabel grense
- 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
- Dersom antall prosedyrer i 2023 er lavere enn minstegrensen vil sort prikk mangle
- Dersom totalantall over 3-årsperioden er høyere enn satt minstegrense for reseksjonsgruppen, men antall prosedyrer i 2023 ligger lavere enn satt minstegrense vil den sorte prikken i figuren mangle, men totalantall og gjennomsnitt presenteres
- Avdeling med dekningsgrad under 70 % i 2022 vil ikke presenteres og angis med «dekningsgrad < 70 %» i figurene. Resultatene vil være med i de aggregerte nasjonale tallene
- Prosentandeler er rundet av til nærmeste hele tall, det kan dermed fremkomme mindre forskjeller i figurene som ikke reflekteres i tallverdien.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Hastegrad (hybrid): Elektiv



Figur 1 Andel elektive forløp etter obligatoriske operasjoner der «premorbid vekttaap» kan beregnes (figurforklaring s.18)

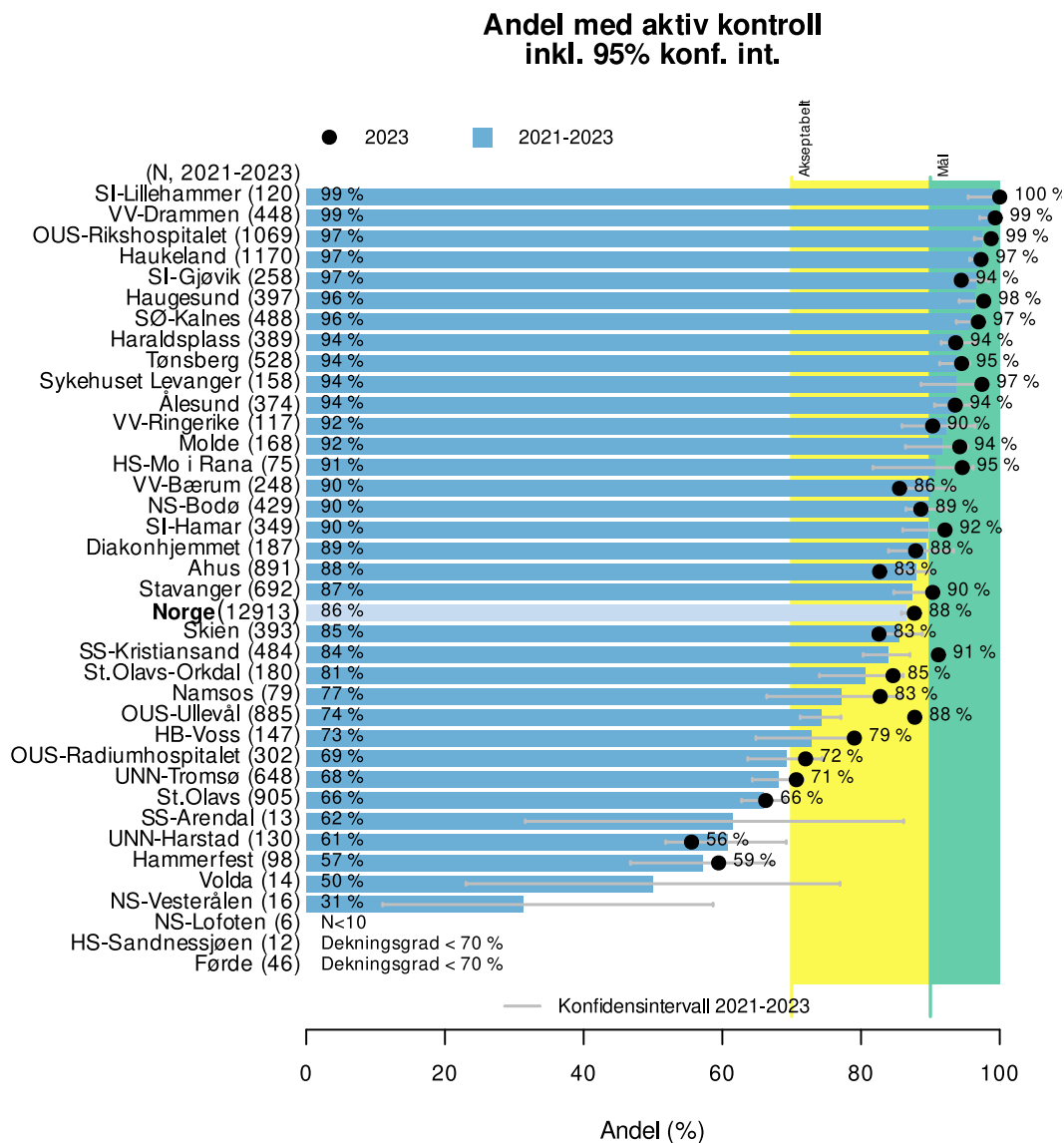
Definisjon	Andel elektive forløp der vekt er registrert slik at premorbid vektendring kan beregnes
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	>90 % (>80 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	Premorbid vekttaap reflekterer ernæringsstatus og sykdomsaktivitet og er en prediktor for økt risiko ved stor kirurgi. Spesialisthelsetjenesten er pålagt å gjennomføre en form for ernæringscreening på innlagte pasienter og premorbid vekttaap er (alene) et robust screeningverktøy. Målvordier er satt etter diskusjon i faggruppene
Beregning	Teller: Antall elektive forløp med både pasientrapportert vekt 6 måneder før innleggelse og veiing på badevekt ved ankomst sykehus for operasjon Nevner: Antall elektive forløp 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 signifikant økning fra 2022, og Haraldsplass og St.Olavs har forbedret seg kraftig fra 2022.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Hastegrad (hybrid): Elektiv



Figur 2 Andel elektive forløp med gjennomført aktiv kontroll innen 30 dager (figurforklaring s.18)

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: 2021-01-04 til 2023-12-29

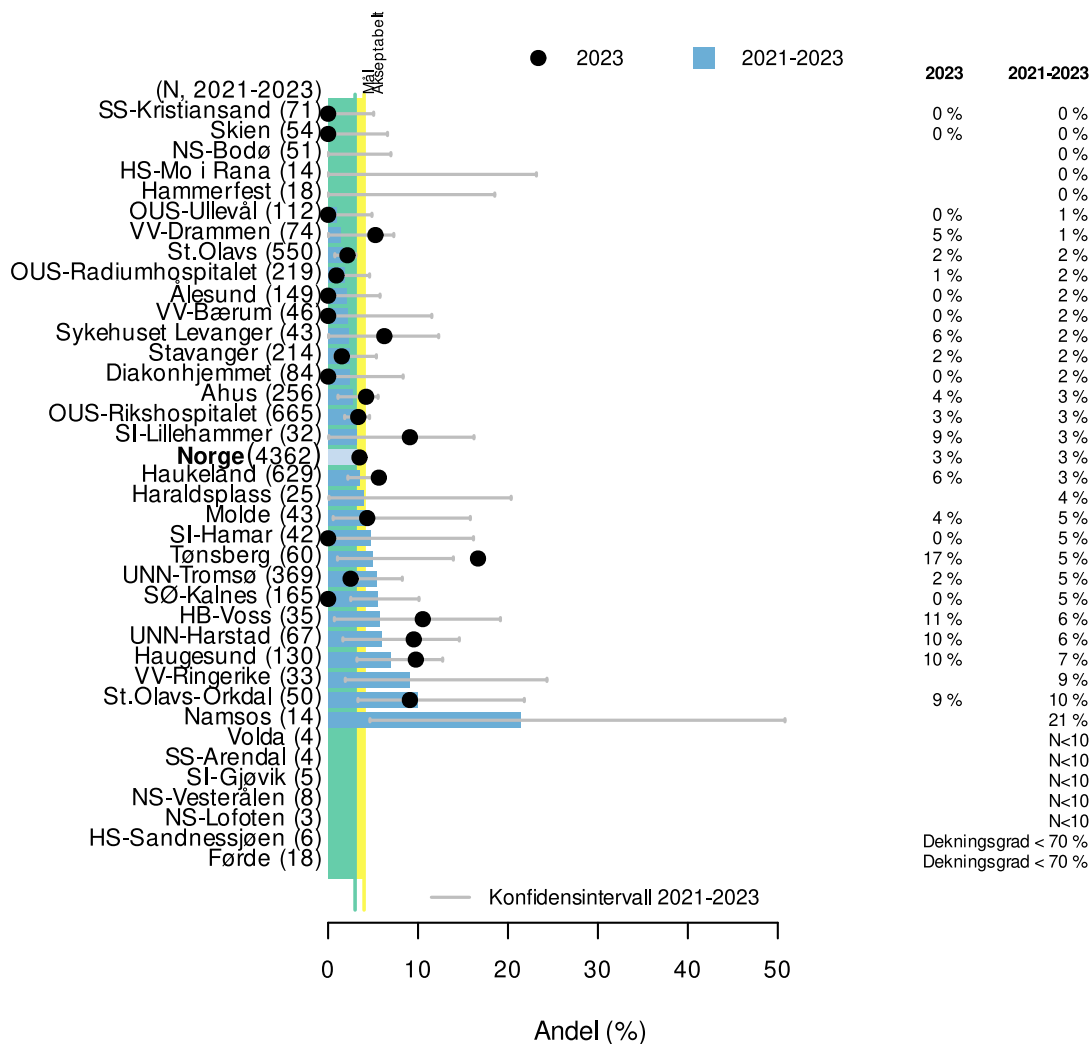
Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner, Rektumreseksjoner, Øsofagusreseksjoner, Ventrikkelseksjoner
Leverreseksjoner, Whipples operasjon, Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Tilgang: Åpen, Konvertert

Andel med sårruptur inkl. 95% konf. int.



Figur 3 Andel åpne og konverterte inngrep som medførte reoperasjon for sårruptur (figurforklaring s.18)

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 og overlappende konfidensintervall tilsier at en ikke kan utelukke en tilfeldig variasjon. Noen forskjeller kan skyldes forskjellig case-mix der en mer utsatt gruppe opereres åpent ved noen avdelinger.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

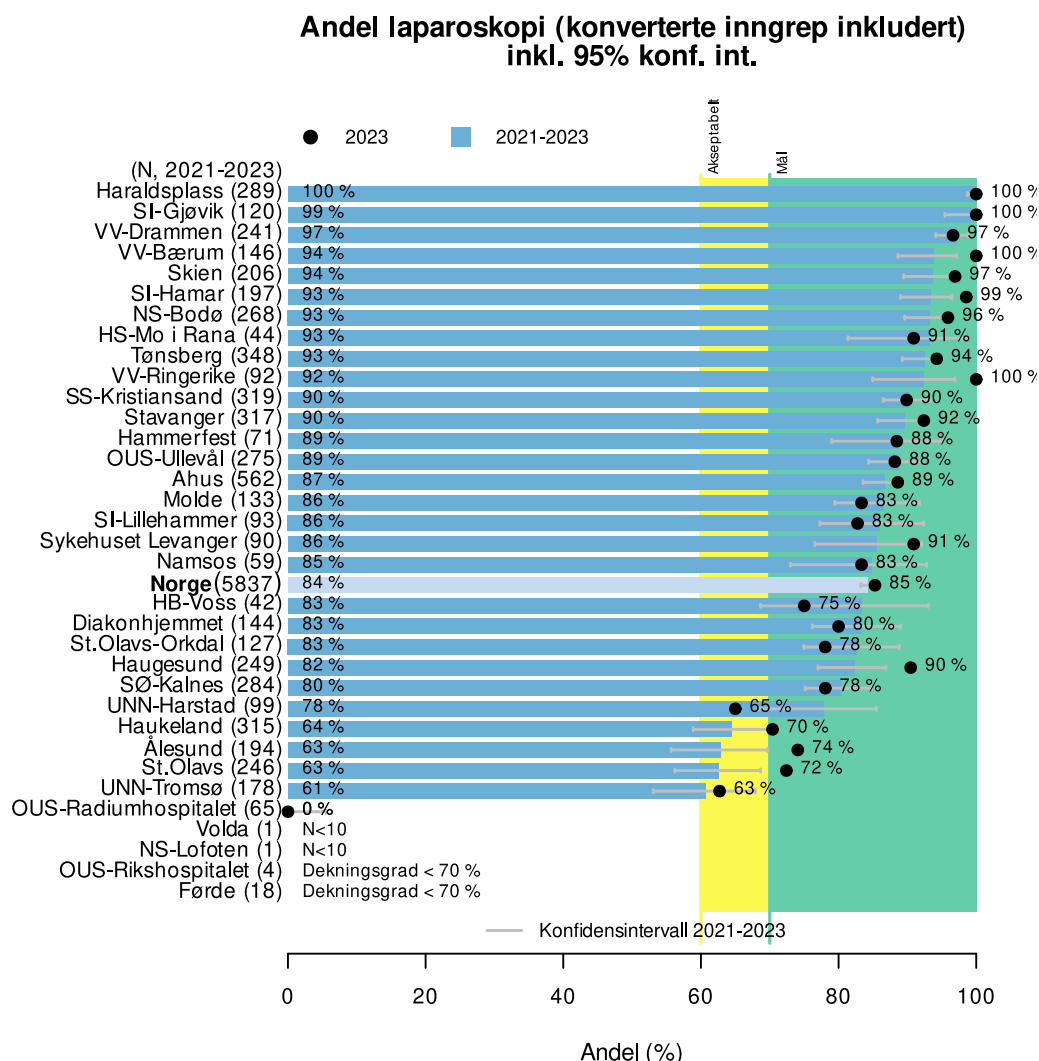
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 4 Referansepasienter. Andel laparoskopiske kolonreseksjoner inkludert konverterte inngrep (figurforklaring s.18)

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 85 % av de registrerte inngrepene i 2023 påbegynt laparoskopisk, uendret sammenholdt med 2021-2023. 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 er St Olavs, Haukeland og UNN Tromsø i nedre del av tabellen, St Olavs og Haukeland har i år kommet opp på grønt nivå, mens UNN Tromsø har kommet opp på gult nivå. Ullevål og Ahus har en høy andel laparoskopi mens DNR kun står oppført med åpne inngrep, noe som trolig reflekterer selektering innad i foretaket. Sykehus som ligger i gul sone oppfordres til intern revisjon for å se på mulige tiltak for å øke andelen til 70 % eller mer.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

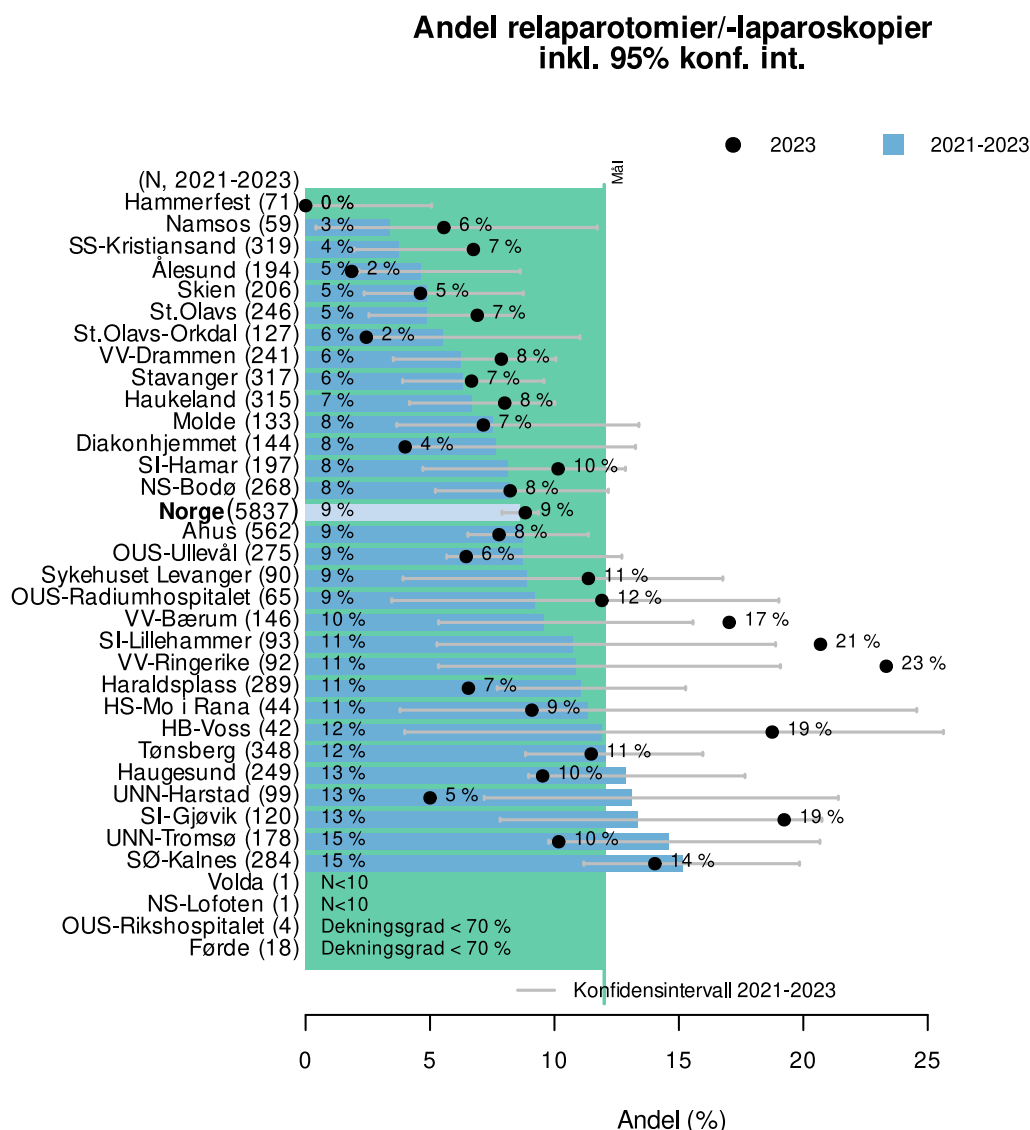
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

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, s18)

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 2021-2023, noe som er uendret fra 2022 og på nivå med resultatene i mange internasjonale rapporter. Hammerfest og Kristiansand skiller seg fortsatt signifikant fra landsgjennomsnittet med reoperasjonsrate på henholdsvis 0 og 4 % de siste 3 år. UNN Tromsø og Kalnes har signifikant høyere reoperasjonsrate for perioden 2021-2023, men UNN Tromsø er kommet ned på grønt nivå i 2023. Sentra med høy reoperasjonsrate bør gå gjennom materialet sitt for å finne årsaker og områder for forbedring.

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner

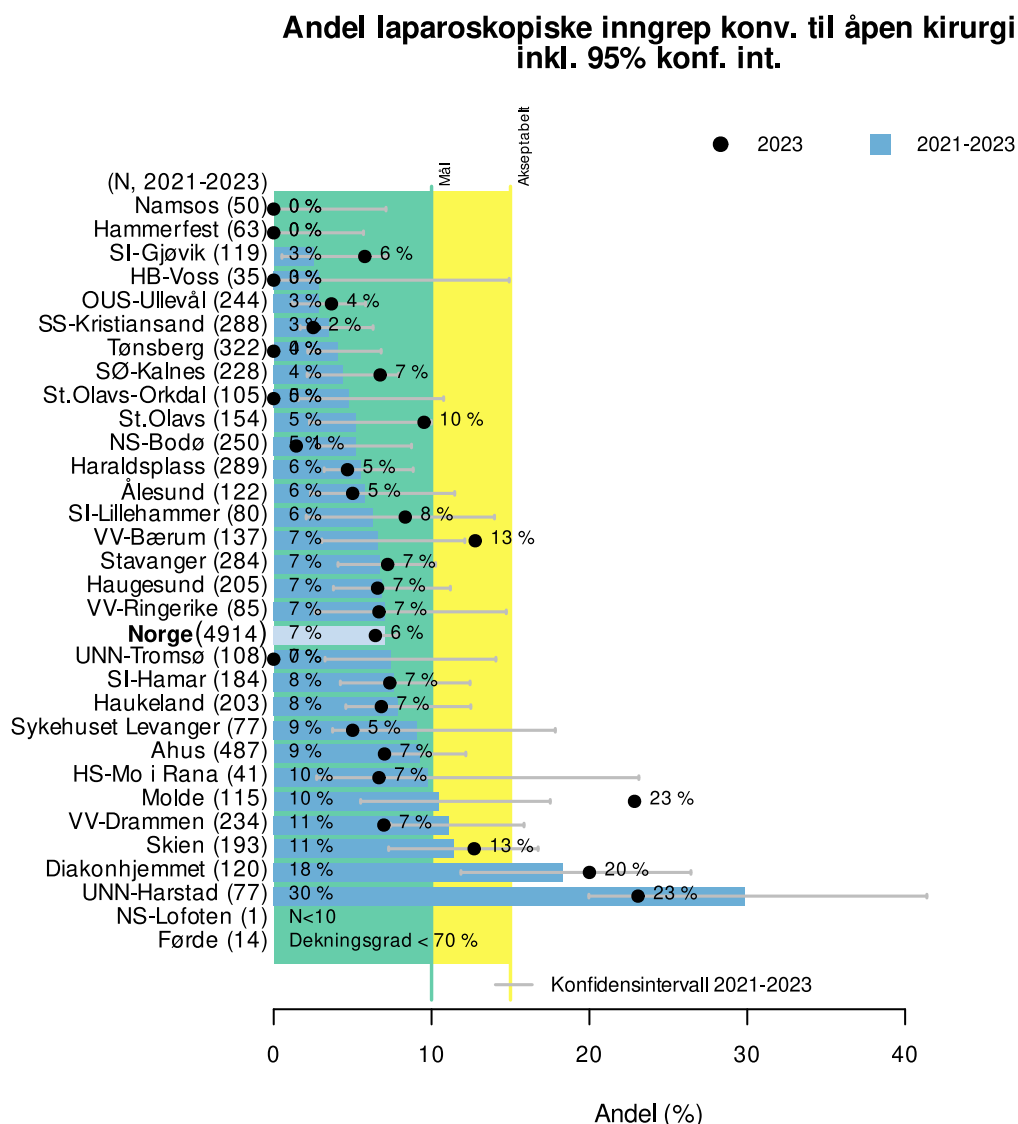
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 6 Konverteringsrate kolonreseksjoner for referansepasienter (figurforklaring s.18)

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 2021-2023 på 6 % som er på grønt nivå. Flere avdelinger har imidlertid en konverteringsrate utover gul sone (15 %). Harstad og Diakonhjemmet har en vedvarende og signifikant høyere konverteringsrate enn landsgjennomsnittet. 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

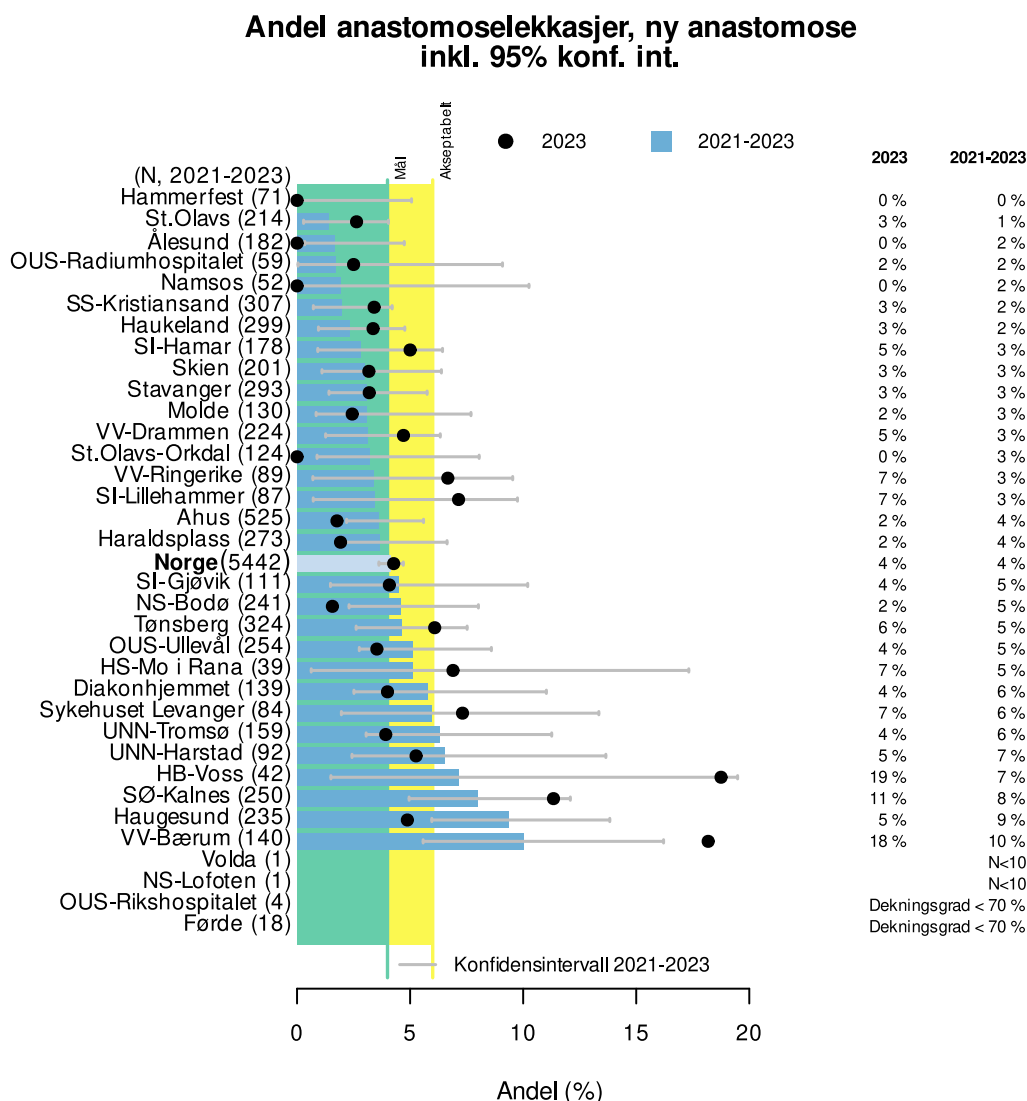
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

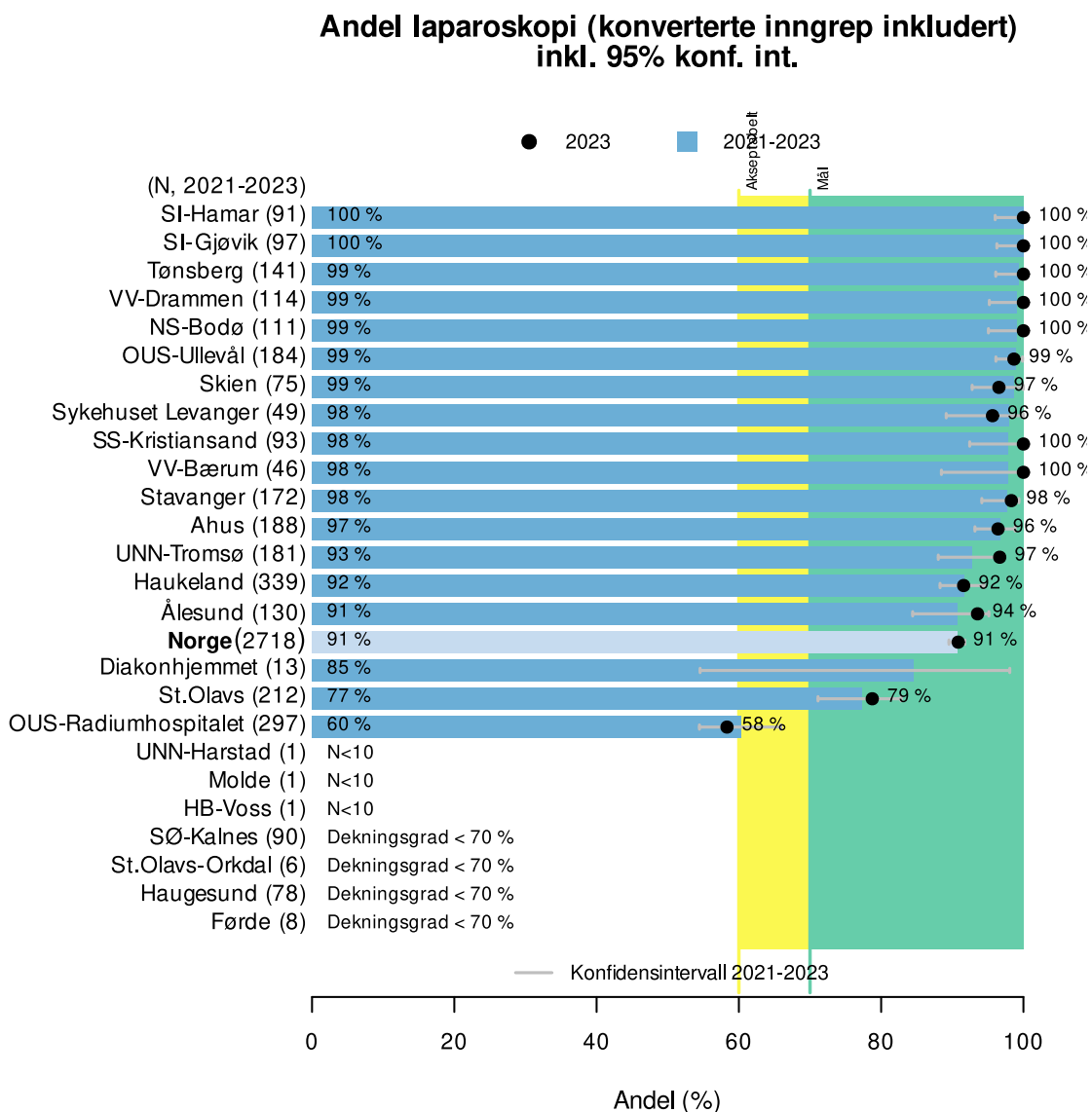


Figur 7 Andel anastomoselekkasje kolonkirurgi for referansepasienter (figurforklaring s.18)

Beskrivelse	Referansepasienter med anastomoselekkasje etter kolonkirurgi med nyanlagt anastomose (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	4 % (6 % akseptabelt)
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 19 %, og er på nasjonalt nivå 4 % som er på gult nivå og uendret fra 2022. Mange avdelinger har en svært lav andel som reopereres for anastomoselekkasje, men Bærum, Kalnes og Haugesund skiller seg signifikant ut fra totaltall med høy lekkasjerate i perioden 2021-2023, selv om lekkasjeraten er redusert til 5 % i 2023 i Haugesund. Avdelinger med vedvarende anastomoselekkasjerater utover gult nivå bør gjennomføre intern gjennomgang for å se om det kan iverksettes tiltak for å redusere lekkasjeraten.

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



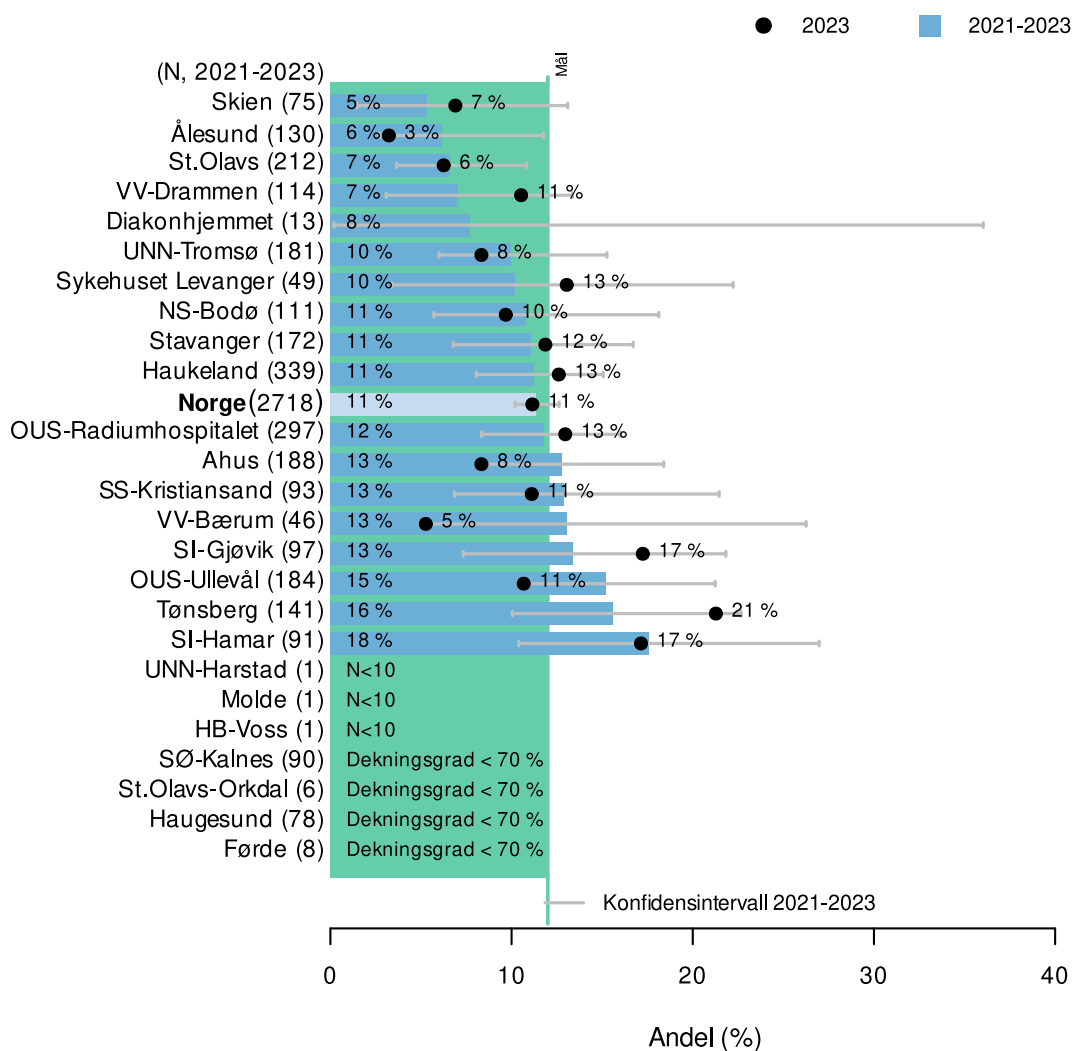
Figur 8 Andel laparoskopi rektumreseksjoner for referansepasienter, konverterte inngrep inkludert (figurforklaring s.18)

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: 91 % av inngrepene ble startet laparoskopisk. OUS-Radiumhospitalet med sin spesielle pasientsammensetning har laparoskopirate på 60 % for siste treårsperiode. Alle andre sykehus er på grønt nivå.

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

Andel relaparotomier/-laparoskopier inkl. 95% konf. int.



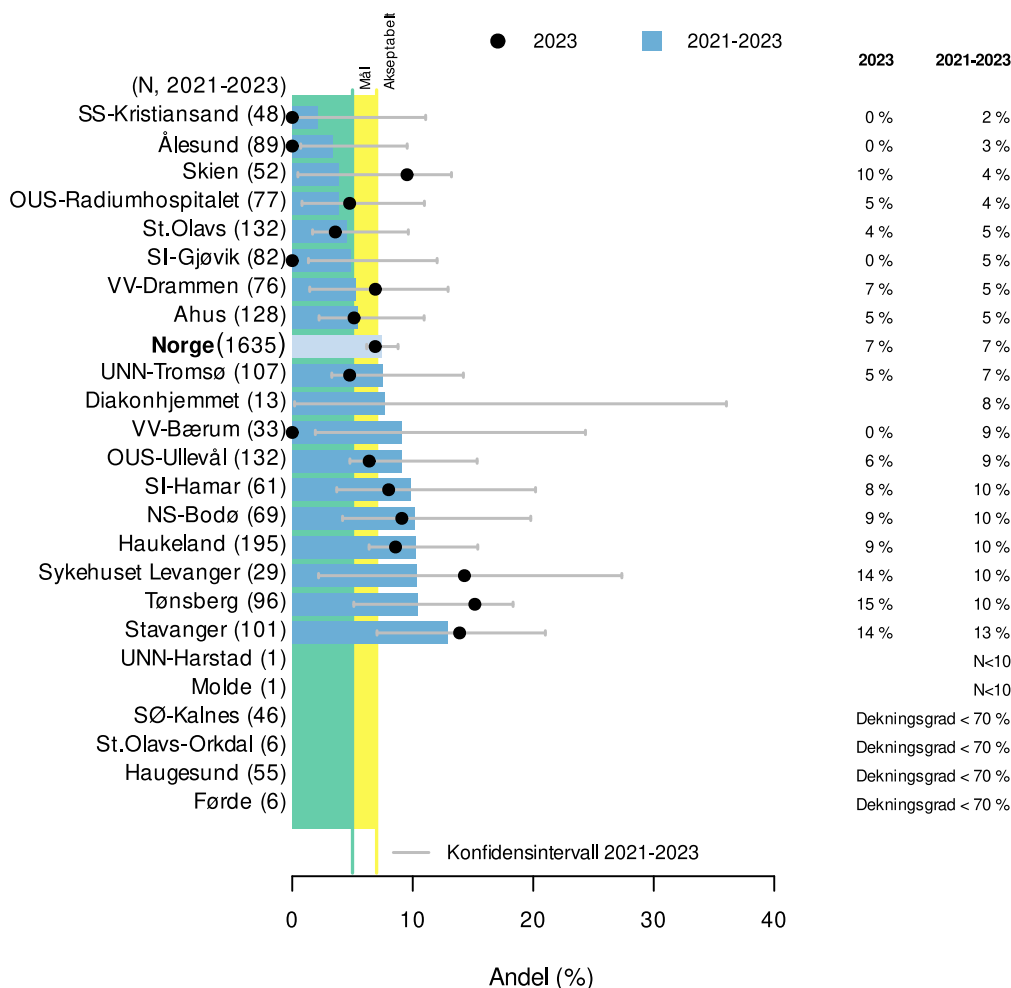
Figur 9 Reoperasjonsrate etter rektumoperasjoner for referansepasienter (figurforklaring s.18)

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 0 % til 21 %, men ingen skiller seg signifikant fra landsgjennomsnittet på 11 %. Avdelinger med høy reoperasjonsrate bør gå gjennom egne tall for å se etter årsaker til dette.

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

Andel anastomoselekkasjer, ny anastomose inkl. 95% konf. int.



Figur 10 Andel anastomoselekkasje etter rektumkirurgi for referansepasienter (figurforklaring s.18)

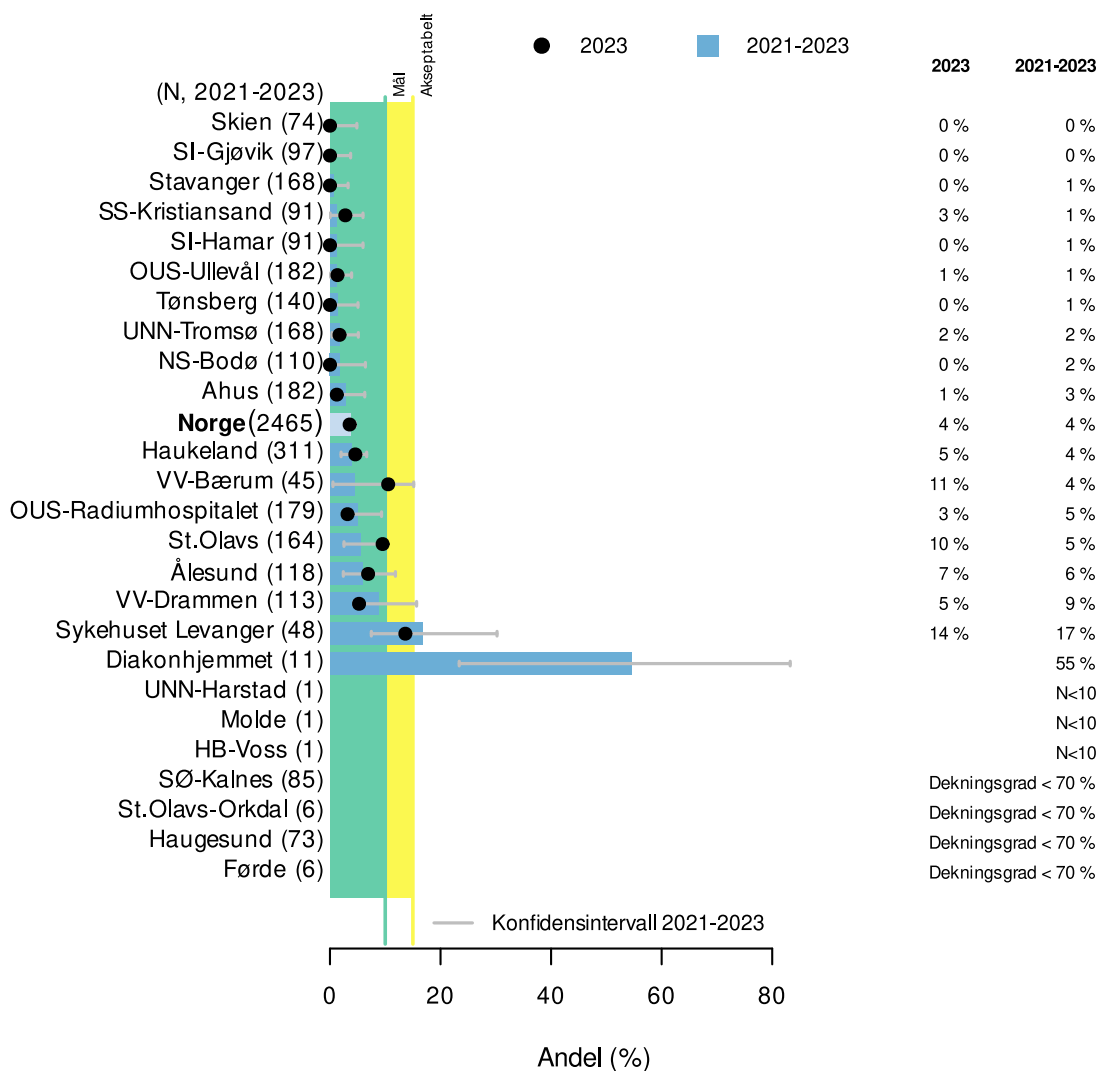
Definisjon/ beskrivelse	Referansepasienter rektum med anastomoselekkasje etter nyanlagt anastomose. For referansepasienter (definisjon referansepasient s.17)
Type indikator	Resultat
Måloppnåelse	5 % (7 % akseptabelt)
Kunnskapsgrunnlag	En italiensk multisenterstudie med over 5300 pasienter operert med 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 7 % reoperert for anastomoselekkasje i perioden 2021-2023, med variasjon fra 0 % til 12 %. Dette er likt som i perioden 2019-2021. Ingen av sykehusene hadde i 2023 reoperasjonsrate for anastomoselekkasje som faller signifikant utenfor landsgjennomsnittet. 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.

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

Andel laparoskopiske inngrep konv. til åpen kirurgi inkl. 95% konf. int.



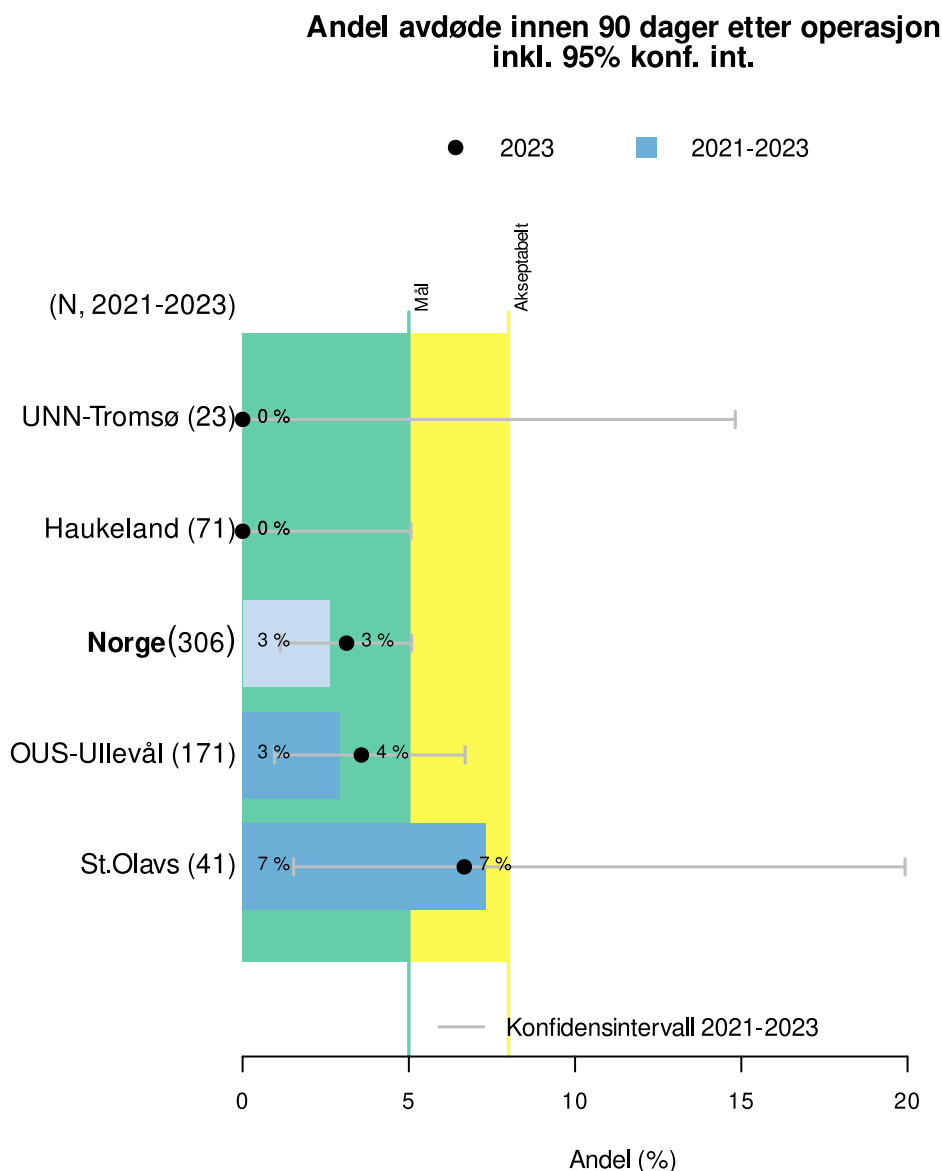
Figur 11 Konverteringsrate etter rektumkirurgi for referansepatienten (figurforklaring s.18)

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

Kommentar på neste side

Kommentar Figur 11: Totalt ble 4 % av inngrep som ble påbegynt laparoskopisk konvertert til åpen kirurgi, uendret fra 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 14 %, hvor Levanger skiller seg signifikant ut fra landsgjennomsnittet. Diakonhjemmet står oppført med 11 pasienter operert med rektumreseksjon for malign sykdom i 2021-2023, men dette skyldes trolig feil bruk av operasjonskode siden sykehuset ikke opererer rectumcancer elektivt.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-11
 Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



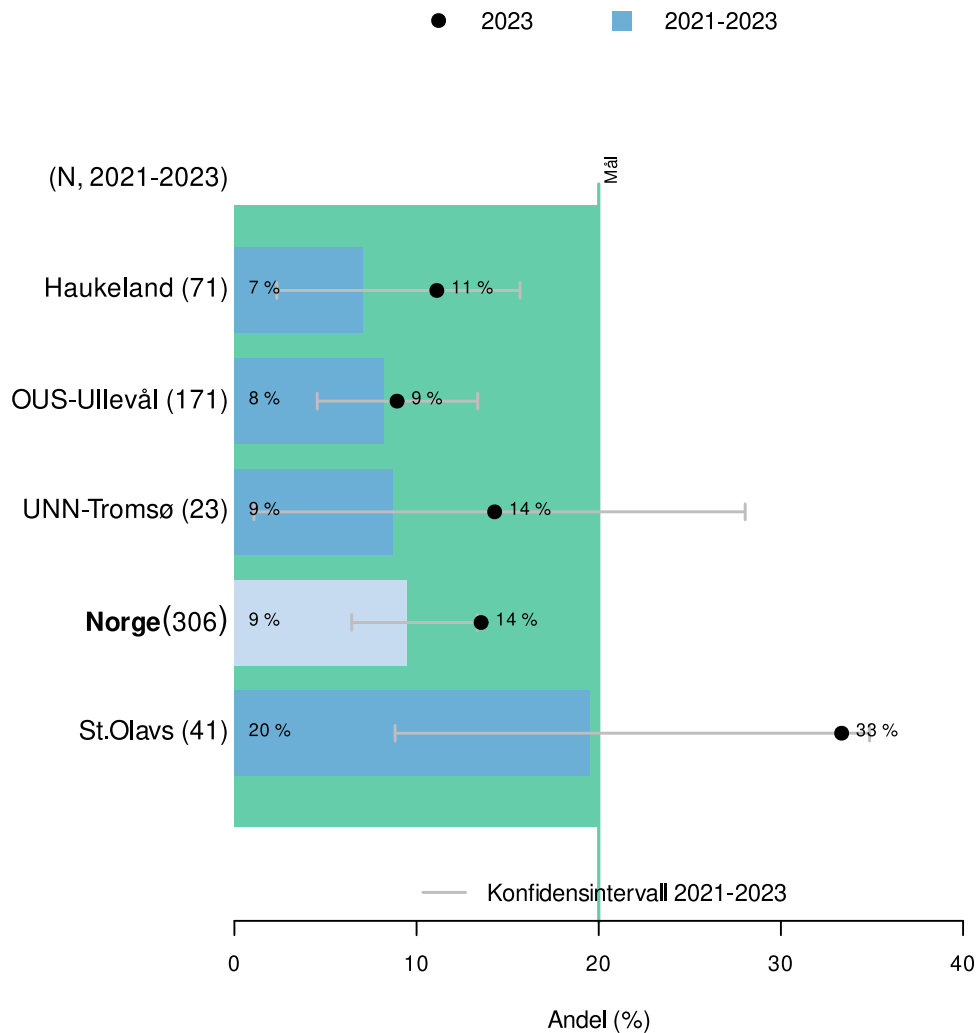
Figur 12 Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter øsofagusreseksjon i siste treårsperiode (figurforklaring s.18).

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 mortaliteten nasjonalt er lav og i tråd med sammenlignbare internasjonale tall fra uselekterte kohorter. Resultatene synes tilfredsstillende. De fleste avdelingene ligger innenfor «målnivå» <5 %, jamfør nasjonale kvalitetsindikatorer. Ved St Olav var mortalitet 7 % i siste treårsperiode som er innen akseptabelt nivå for kvalitetsindikatoren.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-11
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.18)

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

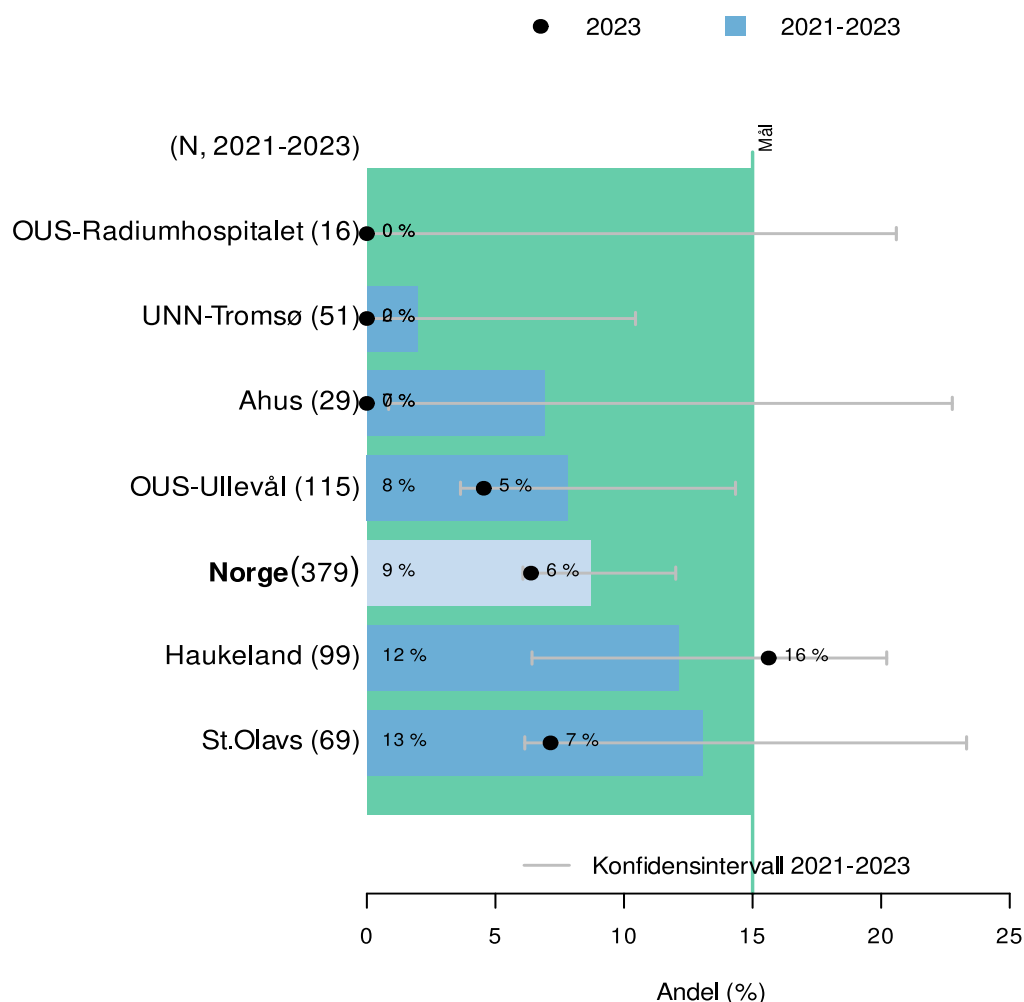
Kommentar Figur 13: Fra og med mai 2018 har en i NORGAST kunnet identifisere endoskopier med intervensjon for anastomoselekkasje. Dette muliggjør en definisjon på anastomoselekkasje som er mer i tråd med internasjonalt aksepterte definisjoner. Gastroskopier uten intervensjon vil ikke være inkluderte. Radiologisk mistenkte lekkasjer som ikke krever kirurgisk eller endoskopisk intervensjon, er heller ikke inkluderte. Målnivå (kvalitetsindikator) er satt til <20 %. St Olav har en forekomst av anastomoselekkasjer på 38 %, mot 10 % foregående år. Det samlede nasjonale tallet er 9 % for siste 3 årsperiode er godt innenfor måltall, og representerer et godt resultat sammenholdt med andre populasjonsbaserte kohorter. Det må i vurderingene tas høyde for utfordringer knyttet til registrering av senlekkasjer og mindre lekkasjer som håndteres uten intervensjon.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-22

Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Andel relaparotomier/-laparoskopier inkl. 95% konf. int.

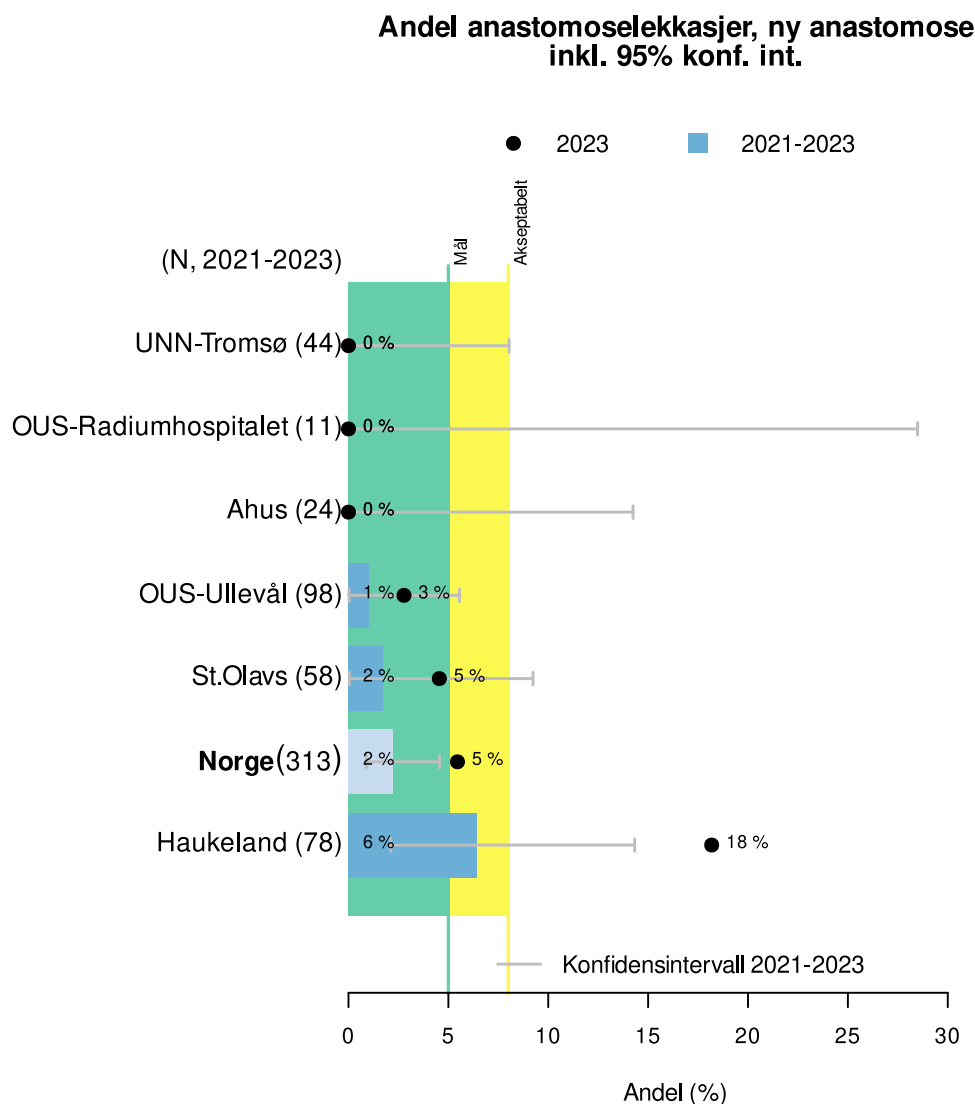


Figur 14 Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon i siste treårsperioden som gjennomgikk reoperasjon med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager, elektive forløp (figurforklaring s.18)

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 9 % nasjonalt. Det er noe variasjoner i resultatene mellom avdelingene. Haukeland hadde siste året en reoperasjonsrate på 16 %. For de øvrige enhetene var resultatene innenfor målnivå <15 % (nasjonal kvalitetsindikator). Tallene er små og det vil være variasjoner fra år til år.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-22
 Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
 Hastegrad: Elektiv
 Diagnose: Malign

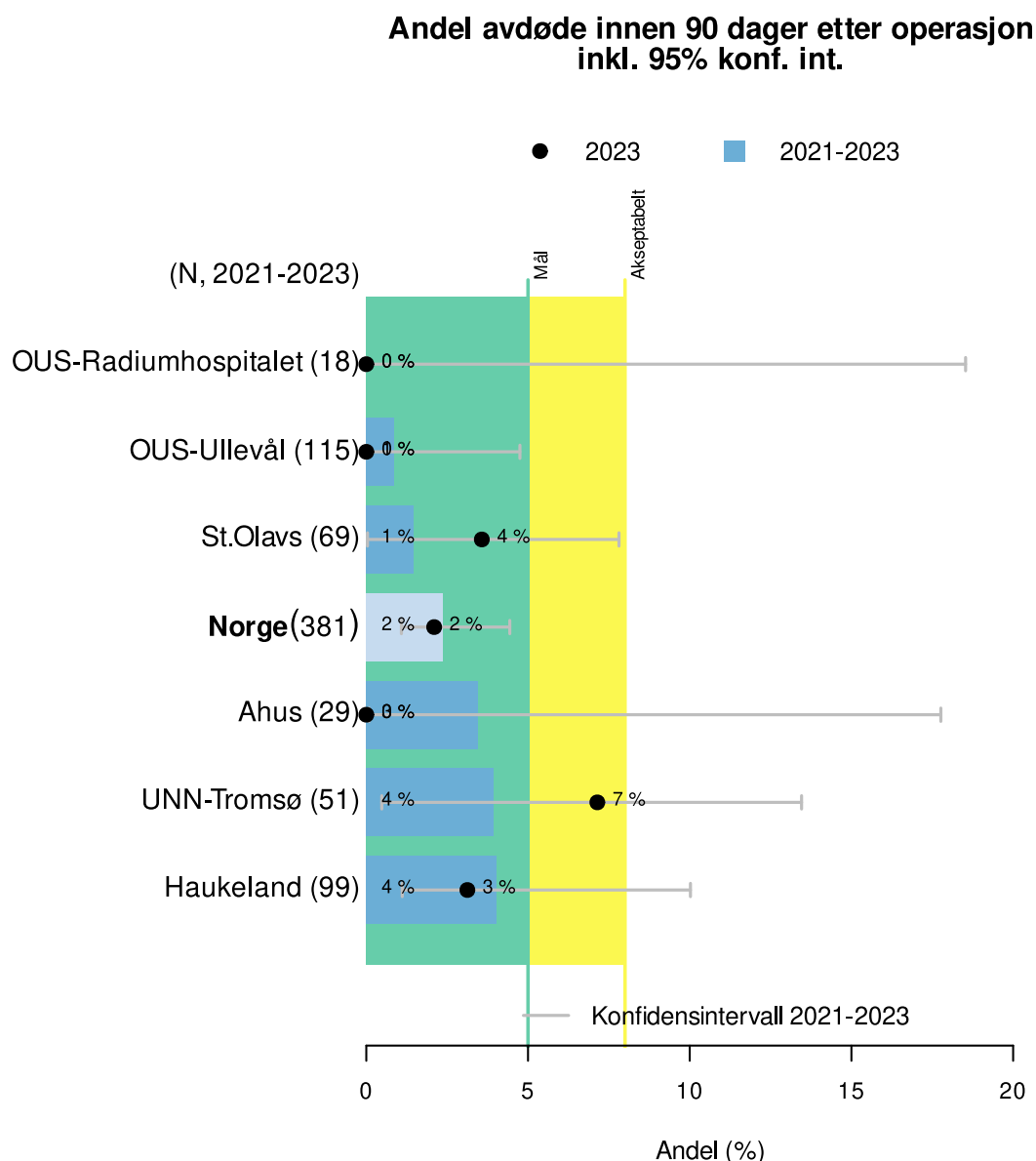


Figur 15 Andel anastomoselekkasjer ved ventrikkelseksjoner der det er anlagt ny anastomose, elektive, maligne forløp (figurforklaring s.18)

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 ventrikkeloperasjoner med ny anastomose

Kommentar: På nasjonalt nivå er forekomsten av anastomoselekkasje innenfor målnivået siste 3 år (2 %), og akseptabelt også for siste år (5 %). Haukeland har siste år en høy anastomoselekkasjeforekomst (18 %).

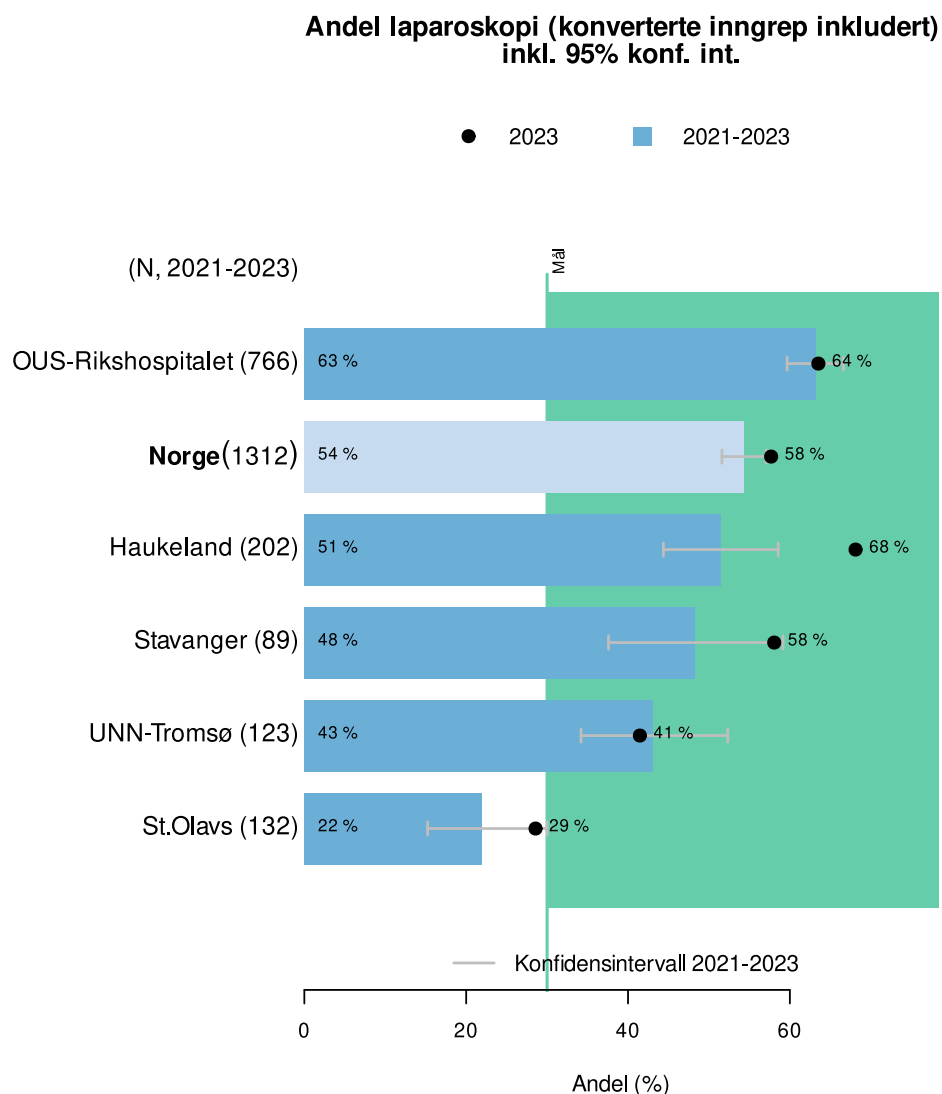
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-22
 Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 16 Andel avdøde innen 90 dager etter ventrikkelseksjon, elektive forløp (figurforklaring s.18)

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 ventrikkelseksjon, Helsedirektoratet
Beregning	Teller: Antall pasienter som døde i perioden Nevner: Antall pasienter operert

Kommentar: For siste året er mortaliteten på nasjonalt nivå 2 % mot 3 % foregående år. Mortaliteten for siste treårsperiode (2 %) er på linje med sammenlignbare kohorter fra utenlandske nasjonale registerkohorter. For treårsperioden er mortaliteten nasjonalt og avdelingsvis innenfor målverdi (<math><5\%</math>). Tolkning av endringer i andeler pr sykehus pr år må gjøres i lys av det lave volumet av pasienter.

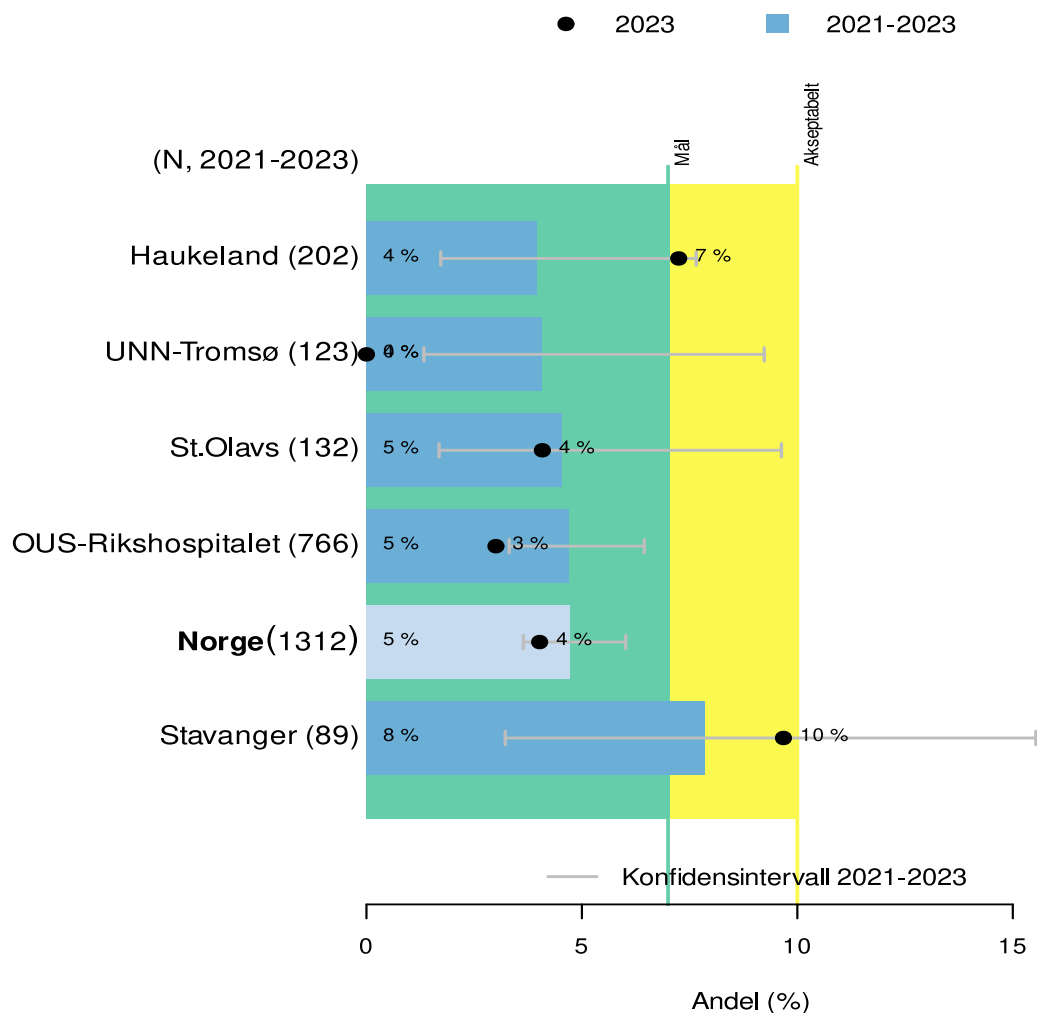


Figur 17 Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av lever, totalt og i de respektive bidragende avdelingene (figurforklaring s.18)

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 tilsammen 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 laparoskopi noe lavere enn anbefalt. Andelen ved Haukeland er raskt økende og skyldes sannsynligvis innføring av robotassistert laparoskopi der.

Andel relaparotomier/-laparoskopier inkl. 95% konf. int.

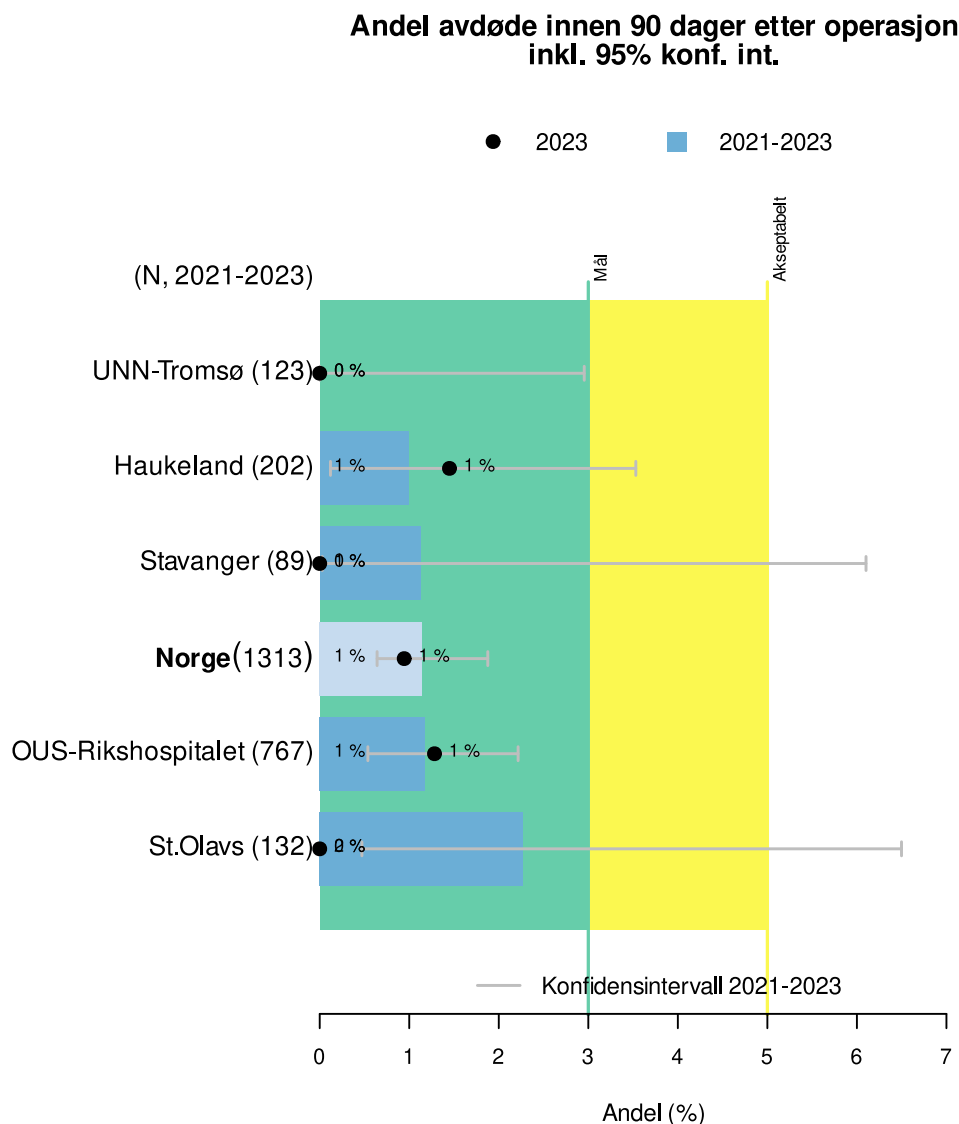


Figur 18 : Andel reoperasjoner etter reseksjon av lever i siste treårsperiode (figurforklaring s.18)

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.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 19: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått leverreseksjon i perioden (figurforklaring s.18)

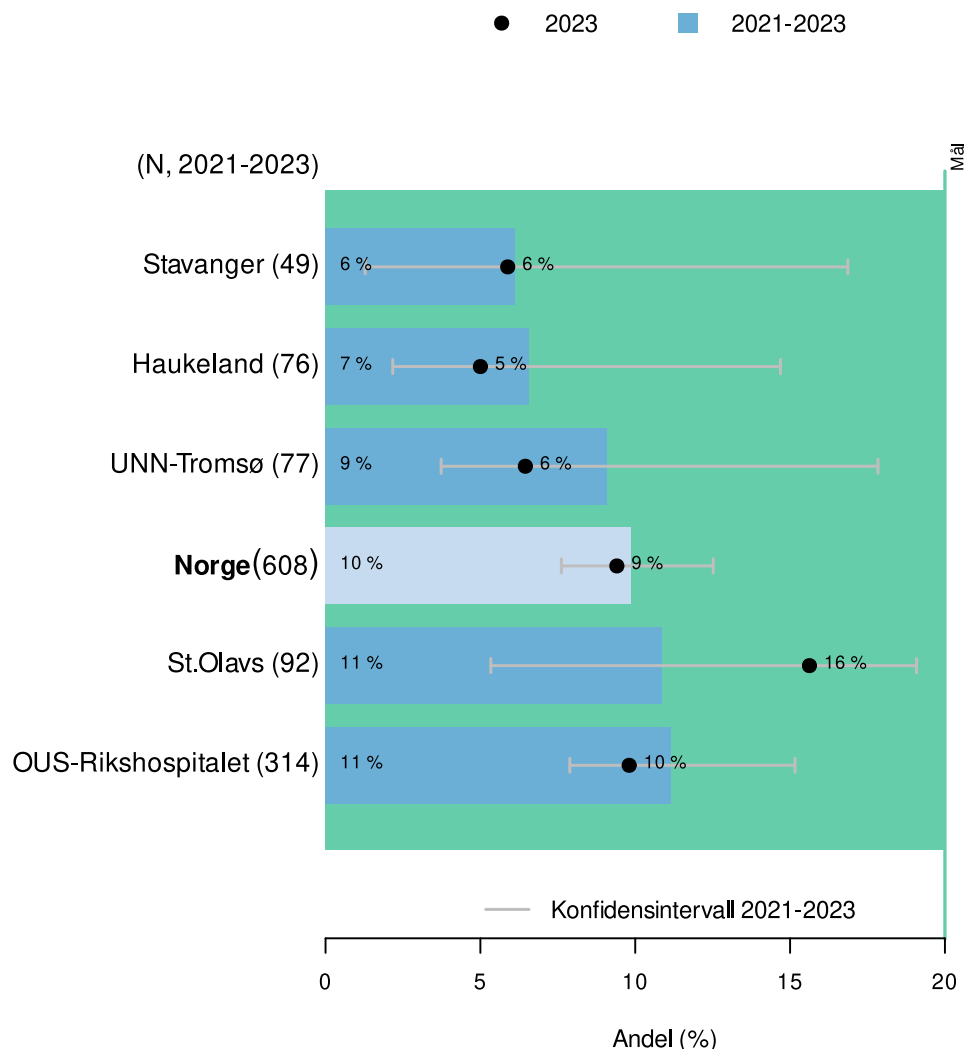
Definisjon/beskrivelse	90-dagers mortalitet etter gjennomgått leverreseksjon i perioden
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Målverdi under 3 %, akseptabel verdi under 5 %
Kunnskapsgrunnlag	Baserte på internasjonalt publiserte serier og diskusjoner i fagrådet.
Beregning	Antall pasienter som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

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-28

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

Andel relaparotomier/-laparoskopier inkl. 95% konf. int.

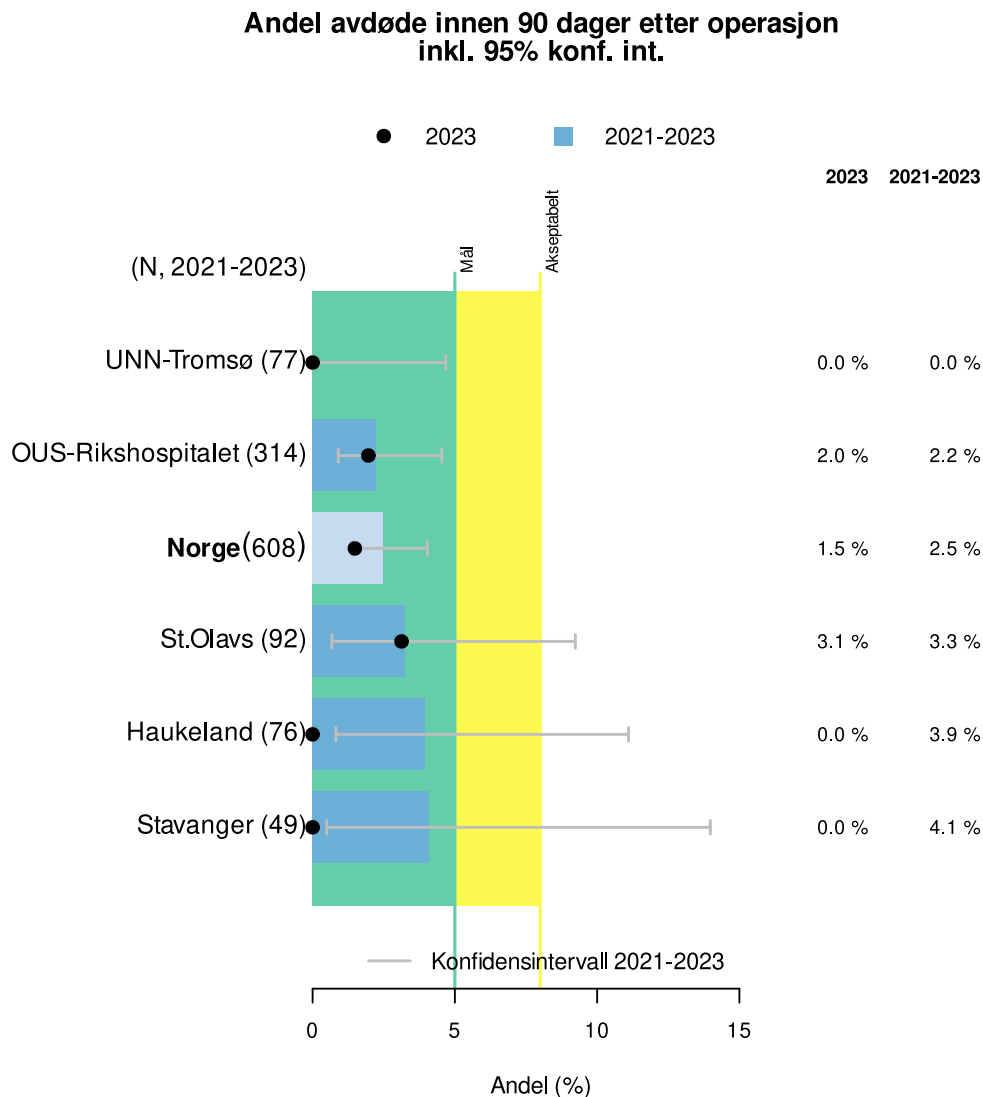


Figur 20 Andel reoperasjoner etter Whipples prosedyre i siste treårsperiode (figurforklaring s.18)

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 %.

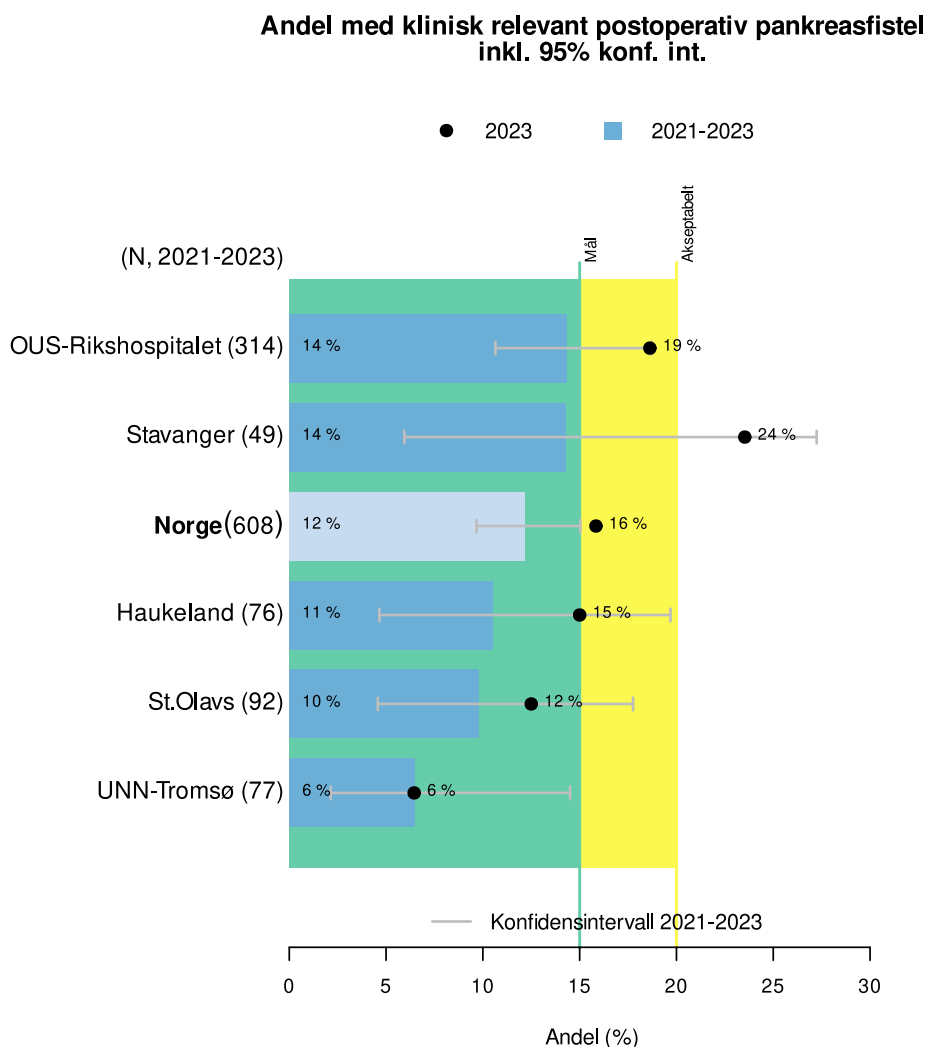
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-28
 Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 21 90-dagers mortalitet etter gjennomgått Whipples operasjon i siste treårsperiode (figurforklaring s.18).

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.



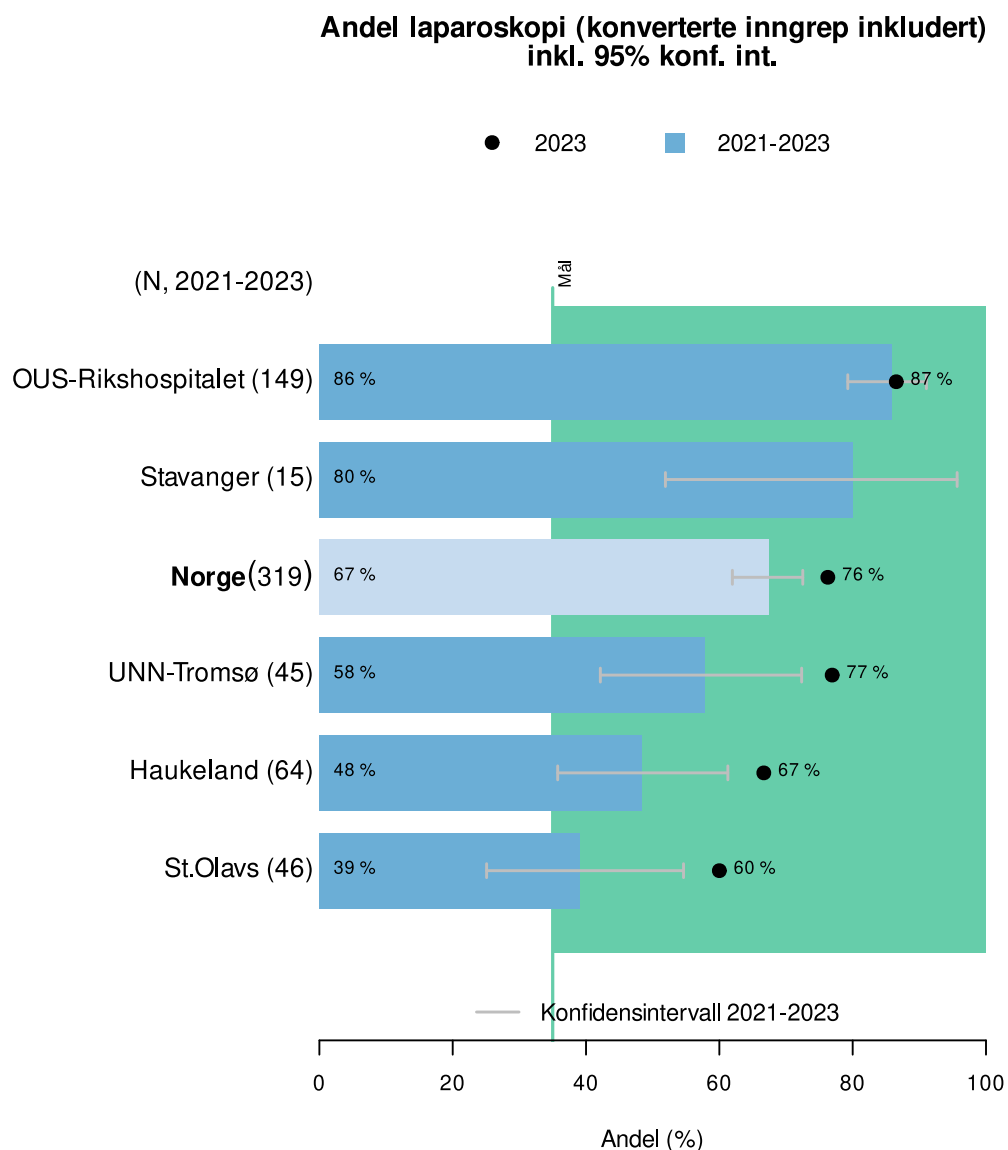
Figur 22 Andel pasienter som utviklet klinisk relevant postoperativ pankreasfistel etter Whipples operasjon (figurforklaring s.18)

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"> • Enten laparotomi med funn av lekkasje/fistel i pankreasanastomosen, • Eller amylase > 250 u/L på postoperativt innlagt perkutant dren • Eller 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 2023 signifikant utenfor nasjonalt snitt siste tre år.

Operasjonsdato: 2021-01-20 til 2023-12-19
 Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner

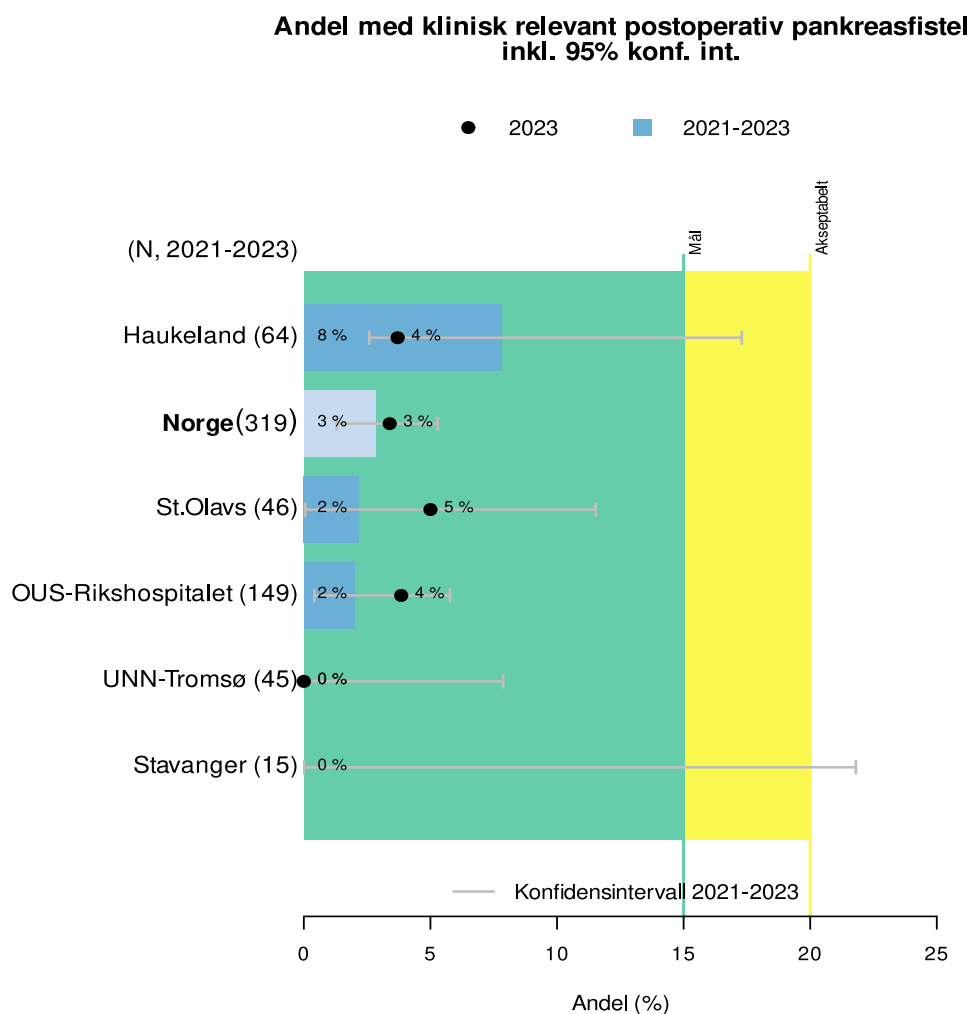


Figur 23 Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved distale- og andre pankreasreseksjoner, totalt og i de respektive bidragende avdelinger (figurforklaring s.18)

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: Tilsammen 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

Operasjonsdato: 2021-01-20 til 2023-12-19
 Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner



Figur 24 Andel pasienter som utviklet klinisk relevant postoperativ pankreasfistel etter Whipples operasjon (figurforklaring s.18)

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"> • Enten laparotomi med funn av lekkasje/fistel i pankreasanastomosen, • Eller amylase > 250 u/L på postoperativt innlagt perkutant dren • Eller 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 underrapportering 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 (PRO/PRE)

Per 2023 har ikke NORGAST PROM-data. 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 spesifikt beregnet for den tidlige postoperative perioden og måler «kvaliteten på recovery» etter kirurgi og anestesi.

Hovedårsaken til forsinkelser i etableringen av PROM, har vært juridiske begrensninger rundt bruk av PROM-data fra registeret.

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

NORGAST har parallelt med valideringsstudie av PROM-skjema jobbet med å finne praktiske løsninger for innregistrering av PROM/PREM som også møter de juridiske kravene til en slik datainnsamling. 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.

I en jungel av tilbakemeldinger, pasientbelastning og juridiske krav, god oppsummert i artikkel fra 2023(16), har NORGAST landet på en løsning der pasienten blir ivaretatt, samtidig som registeret kan motta PROM-data som kan belyse resultater og sykehusaktivitet, i tråd med registerets formål.

NORGASTs strategi er at implementering av verktøyet, og innsamling av data, skjer 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. Konsekvensen av en slik strategi er at det tar lenger tid å få på plass PROM-data i registeret, men NORGAST mener resultatet vil bli bedre for pasientene. 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 og er vår 2024 i første runde med pilotering.

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

2020: I 2020 ble det gjennomført oversettelse av Quality of Recovery 15 (QoR-15)(15) med tanke på implementering i registeret.

2021: Prosjekt «validering av QoR-15 på norsk» startet med pilotert tidlig i 2021. Høsten 2021 startet NORGAST valideringsstudien av QoR-15. Fem sykehus deltok og samlet data: OUS Rikshospitalet, Haukeland, UNN-Tromsø, NS Bodø og SI Lillehammer.

2022: Datainnsamling til valideringsstudien avsluttet mai 2022. Videre analyser gjennomført.

2023: Endelig validering på plass. QoR-15 er validert på norsk av registeret som QoR15-NO. Resultatene ble publisert i 2023(17). En masteroppgave/artikkel basert på data fra valideringen er i avslutningsfasen våren 2024. I 2023 startes også prosjektet «PROM i klinikk» opp.

2024: Skjema implementert i klinikk på SI Lillehammer, via HelseNorge. Første runde med pilotering i gang. Det vil videre arbeides med mottakssystem for NORGAST for å kunne ta imot disse dataene.

2.3 Andre analyser

Presentasjon av et utvalg figurer/tabeller med tilhørende kommentarer:

Det er blant annet tatt ut en del data på robotassistert kirurgi, i en egen del. 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 og

Kolon: Tabell 6 og Figur 34-41

Rektum: Tabell 7, Figur 42-48

Øsofagus: Tabell 8, Figur 49-53

Ventrikkel: Tabell 9, Figur 54-58

Lever: Tabell 10, Figur 59

Whipple: Tabell 11, Figur 60-61

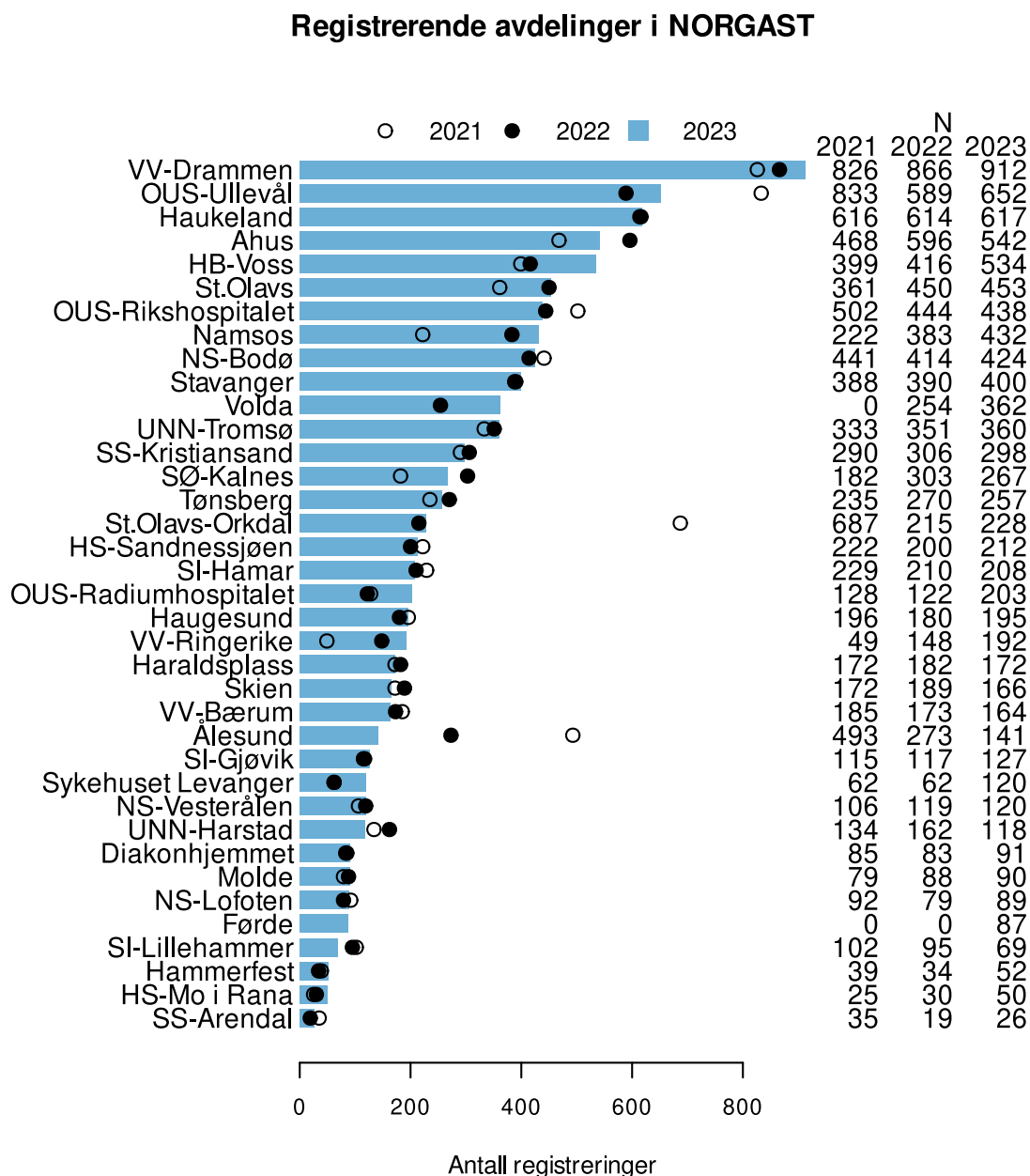
Distale pankreasreseksjoner: Tabell 12 og Figur 62.

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.

Operasjonsdato: 2021-01-01 til 2023-12-31

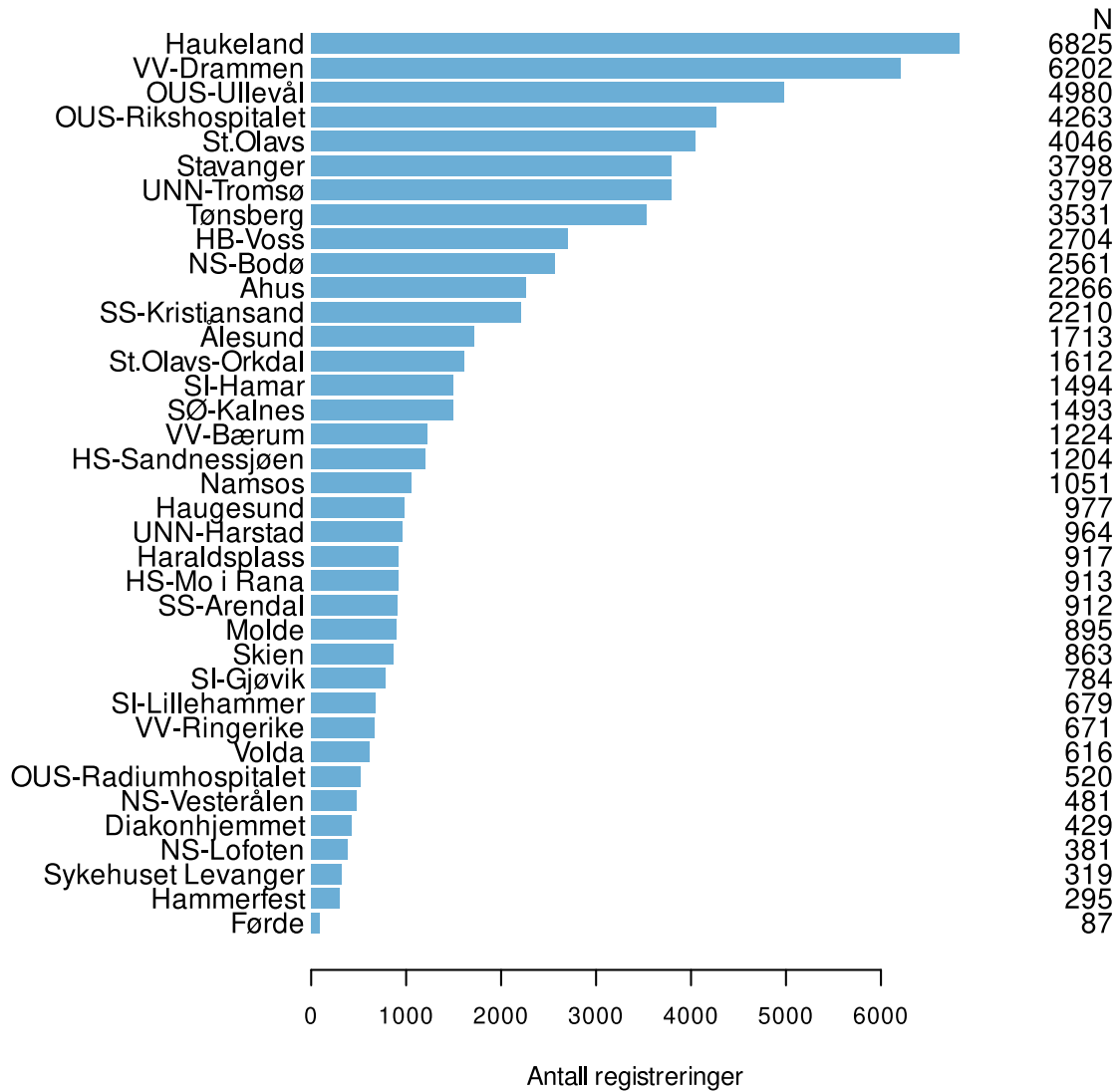
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 25 Totalt antall innregistrerte prosedyrer i NORGAST per sykehus i siste treårsperiode. Antall prosedyrer i 2023 merket i mellomblå horisontal søyle, med tall for 2022 (sort prikk) og 2021 (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 2022 og har hatt en betydelig registrering i 2022 og 2023, det er spesielt gledelig at Førde har startet opp registrering i 2023 og har kommet godt i gang.

Registrerende avdelinger i NORGAST



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

Tabell 1 Utvikling i antall registrerte inngrep per avdeling per år, alle inngrep.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totalt
Haukeland	687	883	777	782	675	576	598	616	614	617	6825
VV-Drammen	2	649	558	548	610	595	636	826	866	912	6202
OUS-Ullevål	20	47	272	492	484	597	994	833	589	652	4980
OUS-Rikshospitalet	0	59	568	514	549	732	457	502	444	438	4263
St.Olavs	0	402	581	492	556	457	294	361	450	453	4046
Stavanger	323	333	387	412	422	371	372	388	390	400	3798
UNN-Tromsø	395	404	459	389	367	387	352	333	351	360	3797
Tønsberg	101	778	518	400	412	392	168	235	270	257	3531
HB-Voss	0	0	48	294	336	302	375	399	416	534	2704
NS-Bodø	0	0	160	246	228	260	388	441	414	424	2561
Ahus	0	1	0	47	114	130	368	468	596	542	2266
SS-Kristiansand	0	0	223	269	213	307	304	290	306	298	2210
Ålesund	1	16	56	134	145	174	280	493	273	141	1713
St.Olavs-Orkdal	0	0	0	0	30	64	388	687	215	228	1612
SI-Hamar	0	0	0	178	222	229	218	229	211	208	1495
SØ-Kalnes	0	0	0	119	224	215	183	182	303	267	1493
VV-Bærum	0	0	42	135	146	175	204	185	173	164	1224
HS-Sandnessjøen	0	3	6	30	38	262	231	222	200	212	1204
Namsos	0	0	0	3	3	3	5	222	383	432	1051
Haugesund	0	0	0	23	51	168	164	196	180	195	977
UNN-Harstad	0	0	55	118	121	118	138	134	162	118	964
Haraldsplass	0	0	0	5	34	169	183	172	182	172	917
HS-Mo i Rana	0	190	282	180	63	57	36	25	30	50	913
SS-Arendal	0	0	0	25	287	266	254	35	19	26	912
Molde	0	133	117	91	75	92	130	79	88	90	895
Skien	0	0	0	75	76	94	91	172	189	166	863
SI-Gjøvik	0	0	0	97	102	120	106	115	117	127	784
SI-Lillehammer	0	0	92	66	88	67	100	102	95	69	679
VV-Ringerike	0	0	44	80	63	49	46	49	148	192	671
Volda	0	0	0	0	0	0	0	0	254	362	616
OUS-Radiumhospitalet	0	3	5	4	4	0	51	128	122	203	520
NS-Vesterålen	0	0	0	0	0	56	80	106	119	120	481
Diakonhjemmet	0	0	0	45	49	35	41	85	83	91	429
NS-Lofoten	0	0	0	0	0	52	69	92	79	89	381
Sykehuset Levanger	0	0	0	0	0	0	75	62	62	120	319
Hammerfest	0	0	1	59	40	33	37	39	34	52	295
Førde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	87
Nasjonalt	1529	3901	5251	6352	6827	7604	8416	9503	9427	9868	68678

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 2023 rapporterer tilsammen Det er gledelig at også Førde har startet opp å registrere i NORGAST.

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	Totalt
Haukeland	430	524	457	491	475	496	538	566	565	585	5127
OUS-Rikshospitalet	0	48	386	405	464	497	427	467	403	398	3495
St.Olavs	0	256	347	363	404	428	286	320	416	443	3263
OUS-Ullevål	20	29	137	415	399	449	374	414	419	430	3086
UNN-Tromsø	269	258	339	287	295	328	298	285	304	308	2971
Stavanger	213	231	255	273	296	284	268	302	307	321	2750
Ahus	0	1	0	42	97	110	284	391	515	466	1906
VV-Drammen	1	186	172	170	187	188	178	197	212	206	1697
Tønsberg	9	128	159	140	161	188	166	232	257	253	1693
SS-Kristiansand	0	0	164	185	155	243	227	235	246	217	1672
SØ-Kalnes	0	0	0	116	201	172	152	165	298	259	1363
SI-Hamar	0	0	0	160	194	198	199	199	183	184	1317
NS-Bodø	0	0	78	117	146	117	176	205	179	150	1168
Haugesund	0	0	0	22	45	151	159	196	180	194	947
Ålesund	0	11	48	102	80	88	130	171	163	136	929
VV-Bærum	0	0	41	123	113	113	129	113	114	114	860
Skien	0	0	0	74	74	81	82	170	189	165	835
Molde	0	107	100	82	67	86	121	78	87	88	816
Haraldsplass	0	0	0	5	27	112	154	150	165	156	769
SI-Gjøvik	0	0	0	81	80	114	92	101	107	119	694
SI-Lillehammer	0	0	77	53	70	51	82	79	74	50	536
OUS-Radiumhospitalet	0	0	0	0	0	0	44	117	108	185	454
UNN-Harstad	0	0	53	42	64	57	50	71	67	48	452
VV-Ringerike	0	0	44	76	63	48	46	49	63	60	449
Diakonhjemmet	0	0	0	45	47	35	41	84	82	91	425
HS-Mo i Rana	0	38	42	43	50	45	33	22	29	47	349
HB-Voss	0	0	5	43	33	33	42	51	58	76	341
St.Olavs-Orkdal	0	0	0	0	12	34	33	65	87	62	293
Sykehuset Levanger	0	0	0	0	0	0	72	51	57	100	280
Hammerfest	0	0	1	36	33	32	36	39	34	52	263
SS-Arendal	0	0	0	21	22	14	23	19	18	24	141
Namsos	0	0	0	3	3	3	4	23	41	39	116
HS-Sandnessjøen	0	3	4	6	11	27	16	10	9	4	90
Førde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67
NS-Vesterålen	0	0	0	0	0	2	3	10	12	14	41
Volda	0	0	0	0	0	0	0	0	19	15	34
NS-Lofoten	0	0	0	0	0	0	7	12	6	5	30
Nasjonalt	942	1820	2909	4021	4368	4824	4972	5659	6073	6131	41719

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 2023 sammenlignet med 2022.

Registrerte obligatoriske reseksjoner per reseksjonsgruppe

Tabell 3 Antall registrerte obligatoriske prosedyrer i 2023 fordelt på avdeling og reseksjonsgruppe.

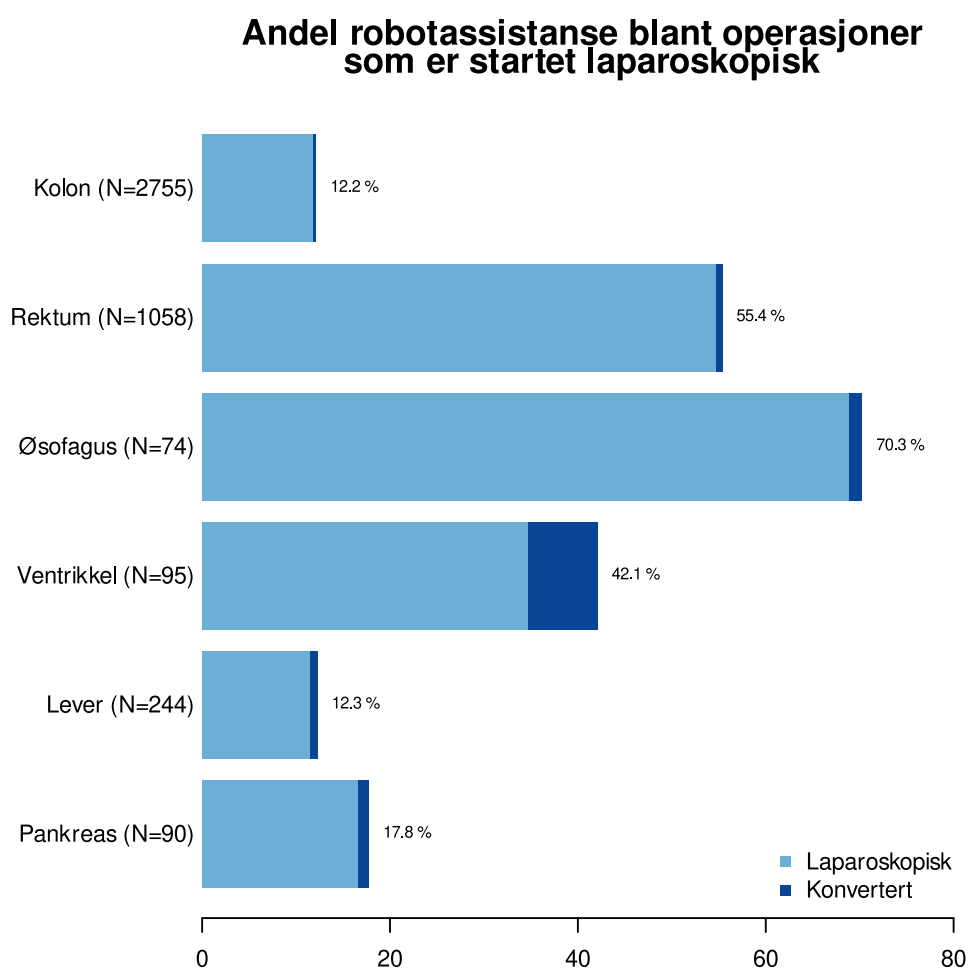
	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Totalt
Haukeland	268	147	18	35	69	48	585
Ahus	356	102	0	8	0	0	466
St.Olavs	201	93	15	33	49	52	443
OUS-Ullevål	213	114	56	47	0	0	430
OUS-Rikshospitalet	2	0	0	2	234	160	398
Stavanger	194	71	0	1	31	24	321
UNN-Tromsø	128	71	7	14	41	47	308
SØ-Kalnes	231	28	0	0	0	0	259
Tønsberg	202	51	0	0	0	0	253
SS-Kristiansand	172	45	0	0	0	0	217
VV-Drammen	162	44	0	0	0	0	206
Haugesund	168	26	0	0	0	0	194
OUS-Radiumhospitalet	46	121	0	18	0	0	185
SI-Hamar	145	39	0	0	0	0	184
Skien	126	39	0	0	0	0	165
Haraldsplass	156	0	0	0	0	0	156
NS-Bodø	110	40	0	0	0	0	150
Ålesund	96	40	0	0	0	0	136
SI-Gjøvik	82	37	0	0	0	0	119
VV-Bærum	92	22	0	0	0	0	114
Sykehuset Levanger	73	27	0	0	0	0	100
Diakonhjemmet	84	7	0	0	0	0	91
Molde	84	4	0	0	0	0	88
HB-Voss	63	13	0	0	0	0	76
Førde	52	15	0	0	0	0	67
St.Olavs-Orkdal	59	3	0	0	0	0	62
VV-Ringerike	60	0	0	0	0	0	60
Hammerfest	52	0	0	0	0	0	52
SI-Lillehammer	50	0	0	0	0	0	50
UNN-Harstad	48	0	0	0	0	0	48
HS-Mo i Rana	46	1	0	0	0	0	47
Namsos	37	0	0	2	0	0	39
SS-Arendal	24	0	0	0	0	0	24
Volda	14	0	0	1	0	0	15
NS-Vesterålen	12	2	0	0	0	0	14
NS-Lofoten	5	0	0	0	0	0	5
HS-Sandnessjøen	4	0	0	0	0	0	4
Nasjonalt	3917	1202	96	161	424	331	6131

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

Tabell 4 Robotassistanse og tilgang blant obligatoriske operasjoner

Robotassistanse	Åpen	Laparoskopisk	Konvertert	N
Nei	1815	2943	314	5072
Ja	0	1033	26	1059
Total	1815	3976	340	6131

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 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 70.3 %, men færrest forløp registrert. Rektum har økt fra ca 50 til 55 % fra 2022 til 2023.

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

Sykehusnavn	Antall	Andel (%)	N
Haukeland	218	61.6	354
OUS-Ullevål	160	44.2	362
Ahus	125	35.6	351
Tønsberg	98	42.8	229
NS-Bodø	74	54.0	137
OUS-Radiumhospitalet	73	100.0	73
UNN-Tromsø	60	39.2	153
SS-Kristiansand	55	31.2	176
Stavanger	49	19.2	255
SØ-Kalnes	49	32.9	149
SI-Hamar	46	30.1	153
VV-Drammen	20	11.4	176
St.Olavs	18	8.2	220
Skien	14	9.7	144
Sykehus uten robotkirurgi	0	0.0	1384
Total	1059	24.5	4316

Kommentar: Av registrerte operasjoner i NORGAST og som er startet laparoskopisk er 24.5 % 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. Bruken av robotassistert laparoskopi oppfattes ikke som en kvalitetsindikator.

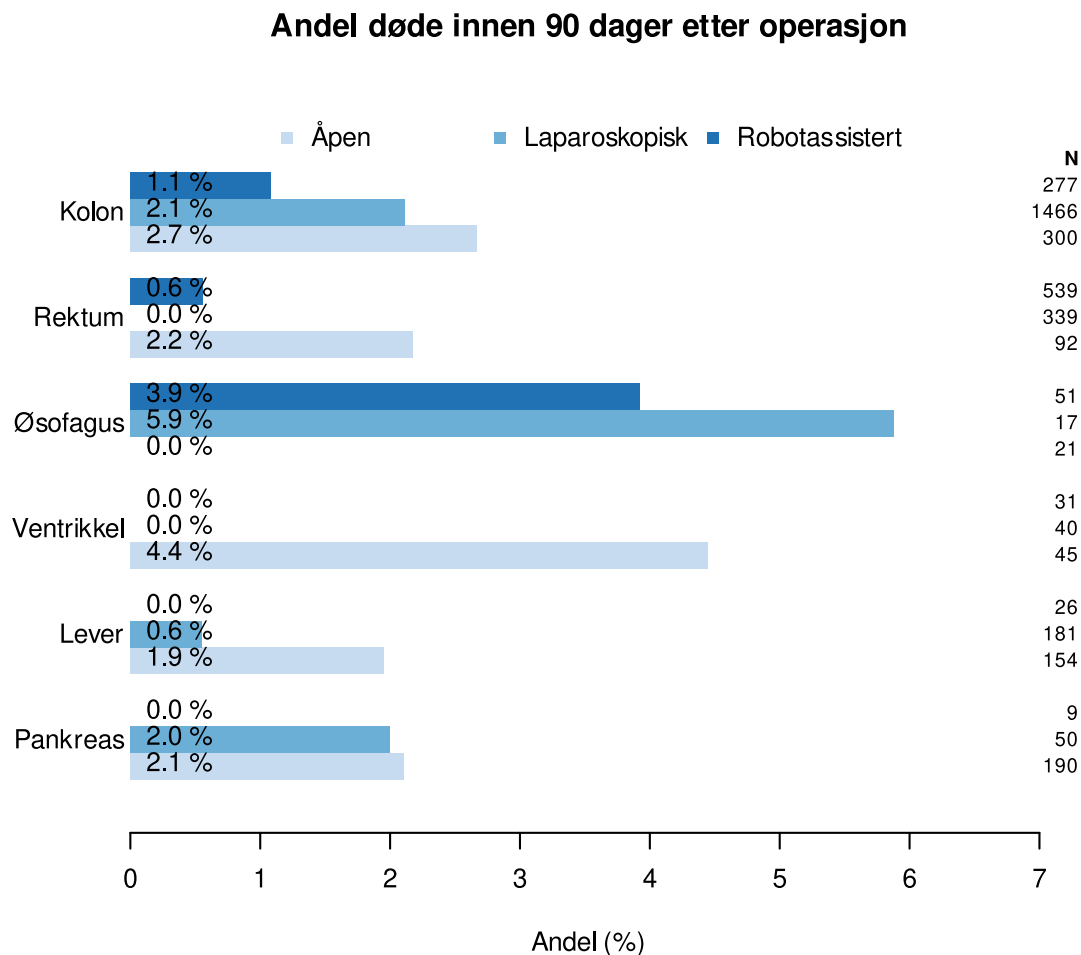
Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-29

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)

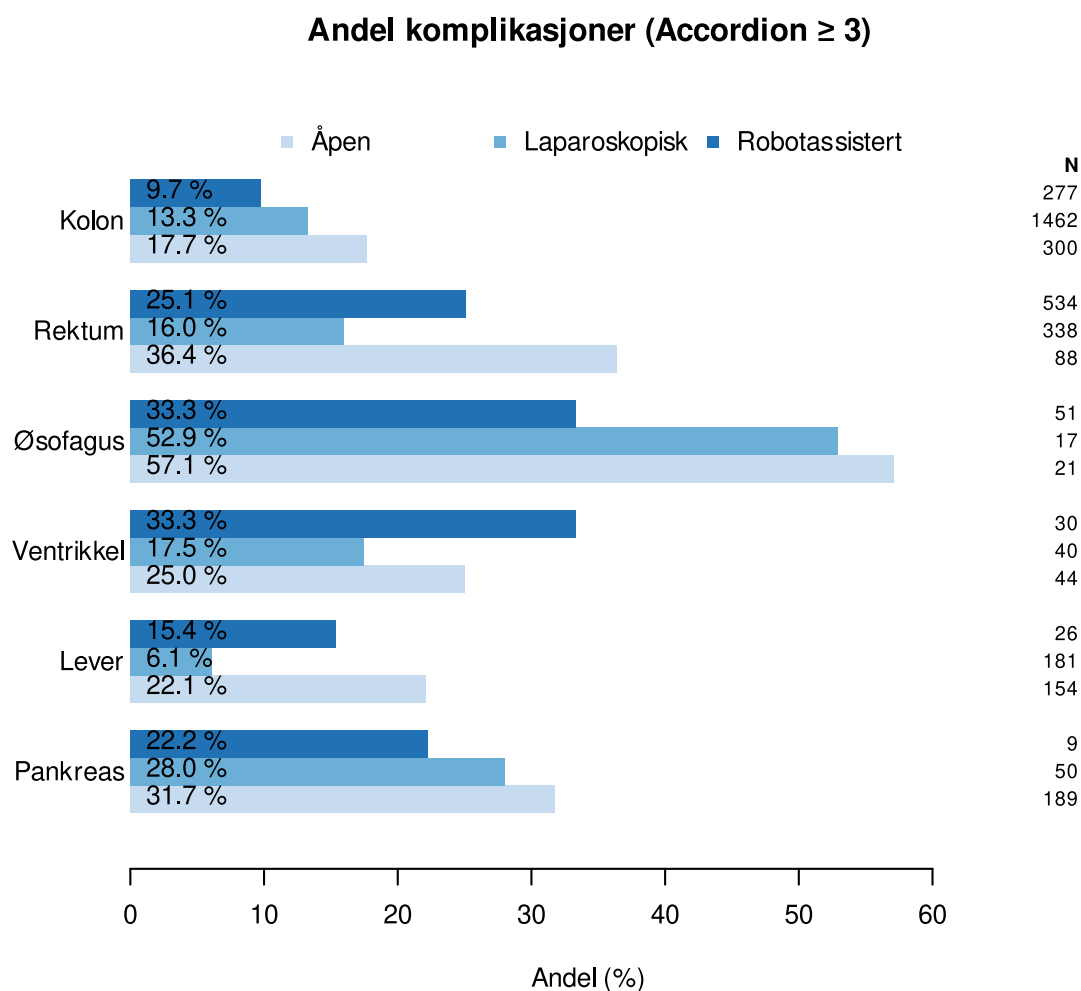
For pankreaskirurgiens del vil dette utelukkende være venstresidige (distale) reseksjoner.

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

Hastegrad: Elektiv

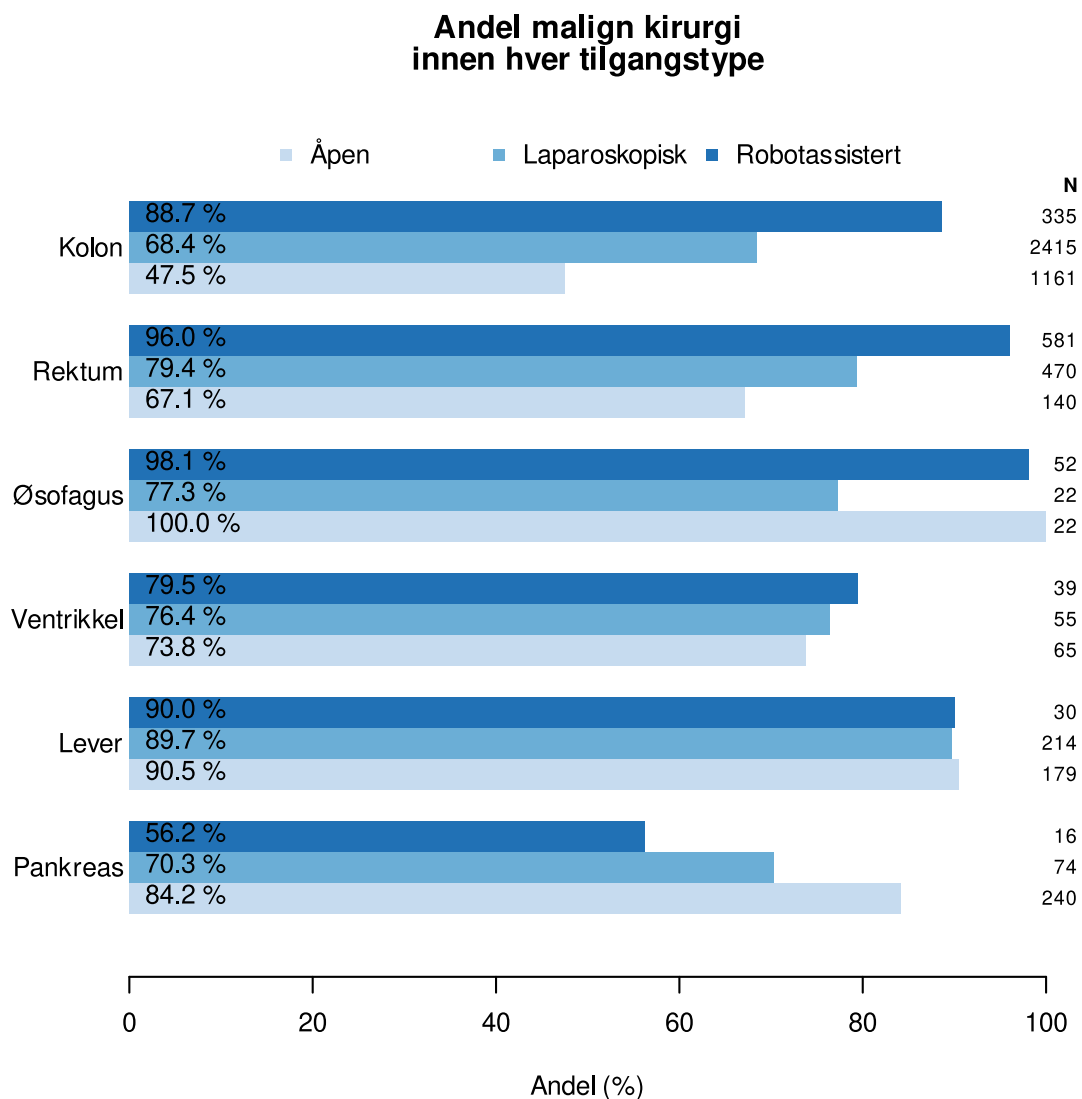
WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

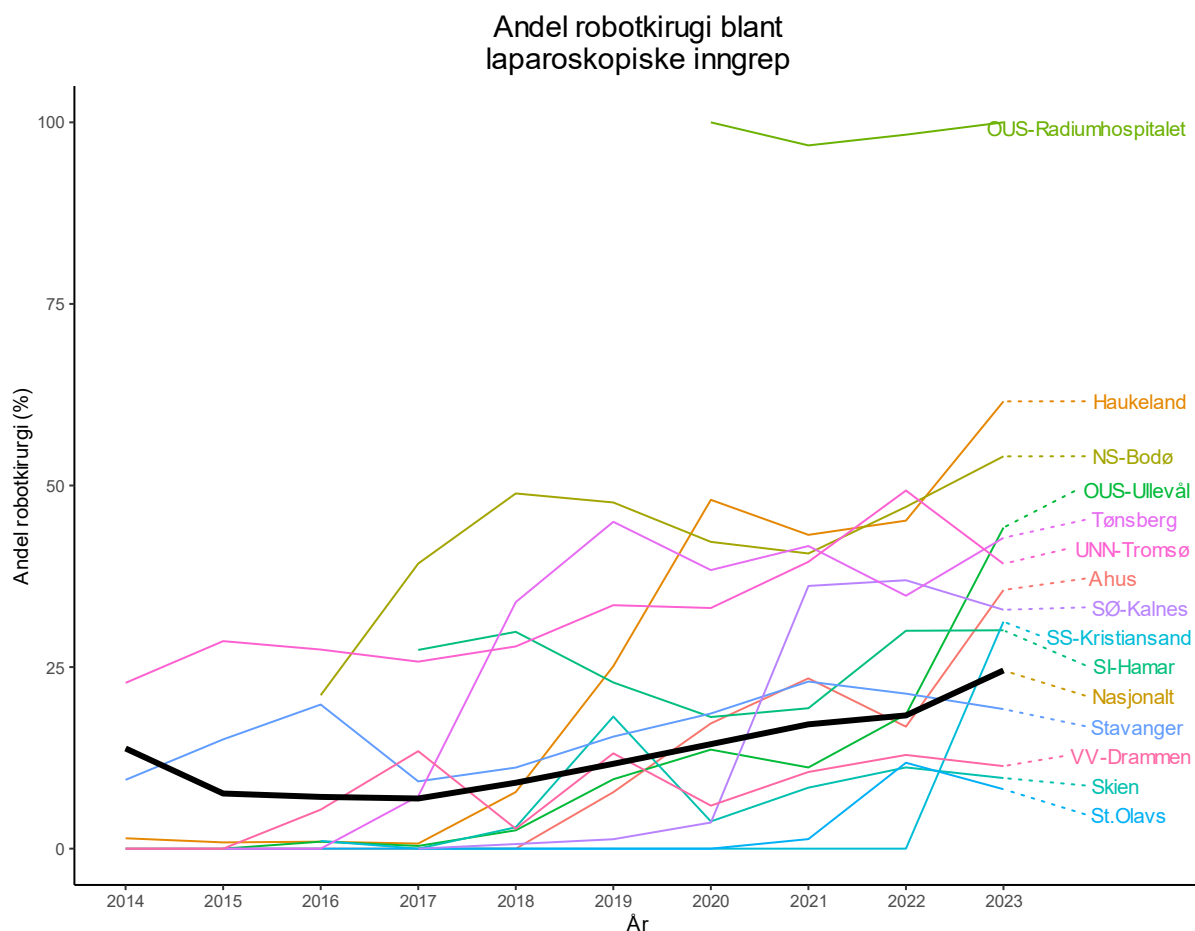


Figur 29 Andel komplikasjoner (Accordion ≥ 3) etter operasjon, fordelt på operasjonstilgang ved operasjonsstart, for hver reseksjonsgruppe siste år. N angir antall operasjoner i hver kategori. I denne figuren er det tatt utgangspunkt i referansepasientene (for definisjon referansepasient s.17)

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



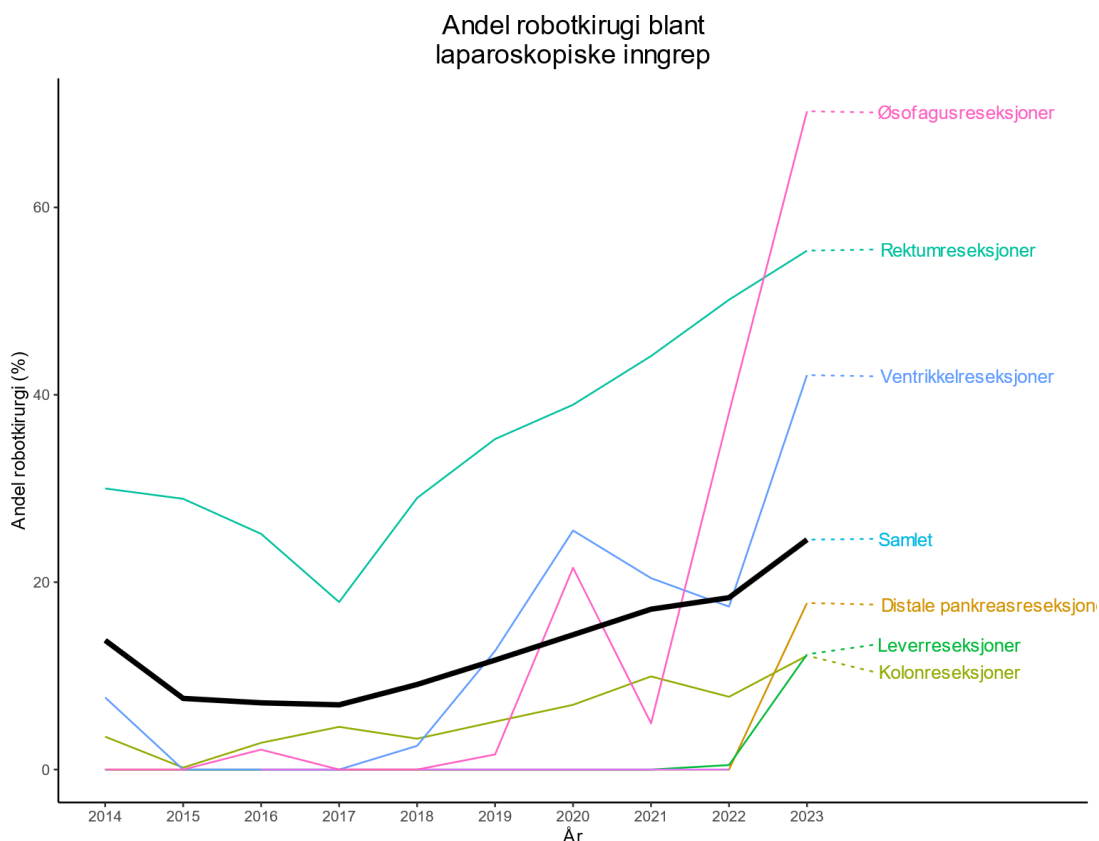
Figur 30 Andel malign kirurgi innen hver reseksjonsgruppe siste år, fordelt på tilgang ved oppstart kirurgi. N angir antall operasjoner i hver kategori. Denne figuren inkluderer alle pasienter, slik at N er ulik sammenliknet med de foregående figurene.



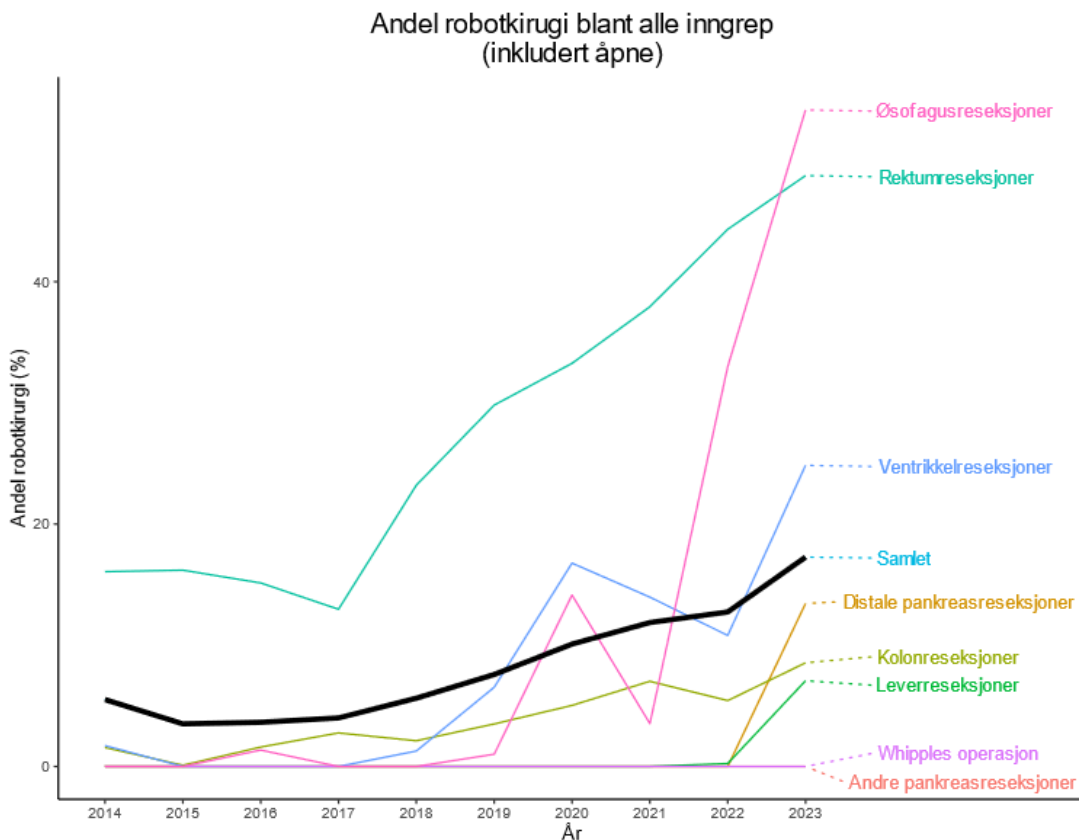
Figur 31 Spaghettiplot som viser utvikling av andel robotkirurgi blant laparoskopiske inngrep for sykehus som gjennomførte robotassistert kirurgi per 2023. Grafen for hvert sykehus starter det året de startet opp med registrering i NORGAST. Nasjonal linje i sort er andelen robotassistanse blant alle 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 2023 har vi vist en høy dekningsgrad for robotkirurgi (>90 %) (se tabell 17, kap. 4.2.3)



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	543	12.2	4.8	0.6	0.9	3.5	1.8	0.6
Laparoskopisk (ITT)	2529	8.7	4.0	0.4	0.6	0.6	2.7	0.4
Robotassistert	331	8.2	3.6	0.0	1.8	0.0	2.4	0.3
Fullført laparoskopisk	323	8.4	3.7	0.0	1.9	0.0	2.5	0.3
Konvertert	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ikke-robot	2198	8.7	4.0	0.5	0.4	0.7	2.7	0.4
Fullført laparoskopisk	2018	8.3	3.9	0.5	0.4	0.4	2.6	0.4
Konvertert	180	13.9	5.6	0.0	0.0	4.4	3.9	0.0
Totalt	3072	9.3	4.1	0.5	0.7	1.1	2.5	0.4

..... Kolonreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2023 etter robotassistert og ikke-robotassistert laparoskopi. ITT = Intention to treat.

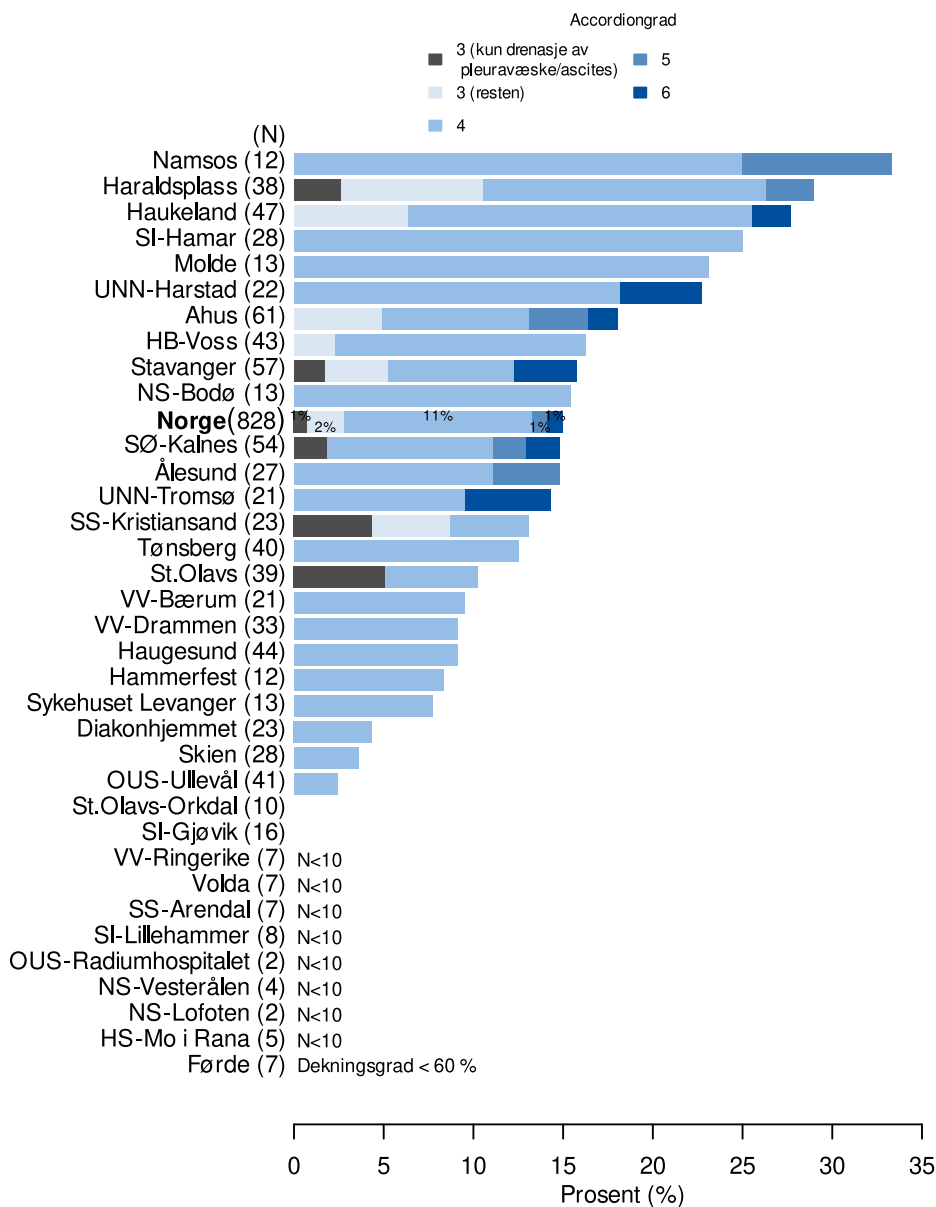
[†] Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

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 3 % reoperert med «annet» som funn under reoperasjonen. Dette representerer ca. 31 % 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)

Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-28
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Diagnose: Benign

Komplikasjoner (Accordion score)

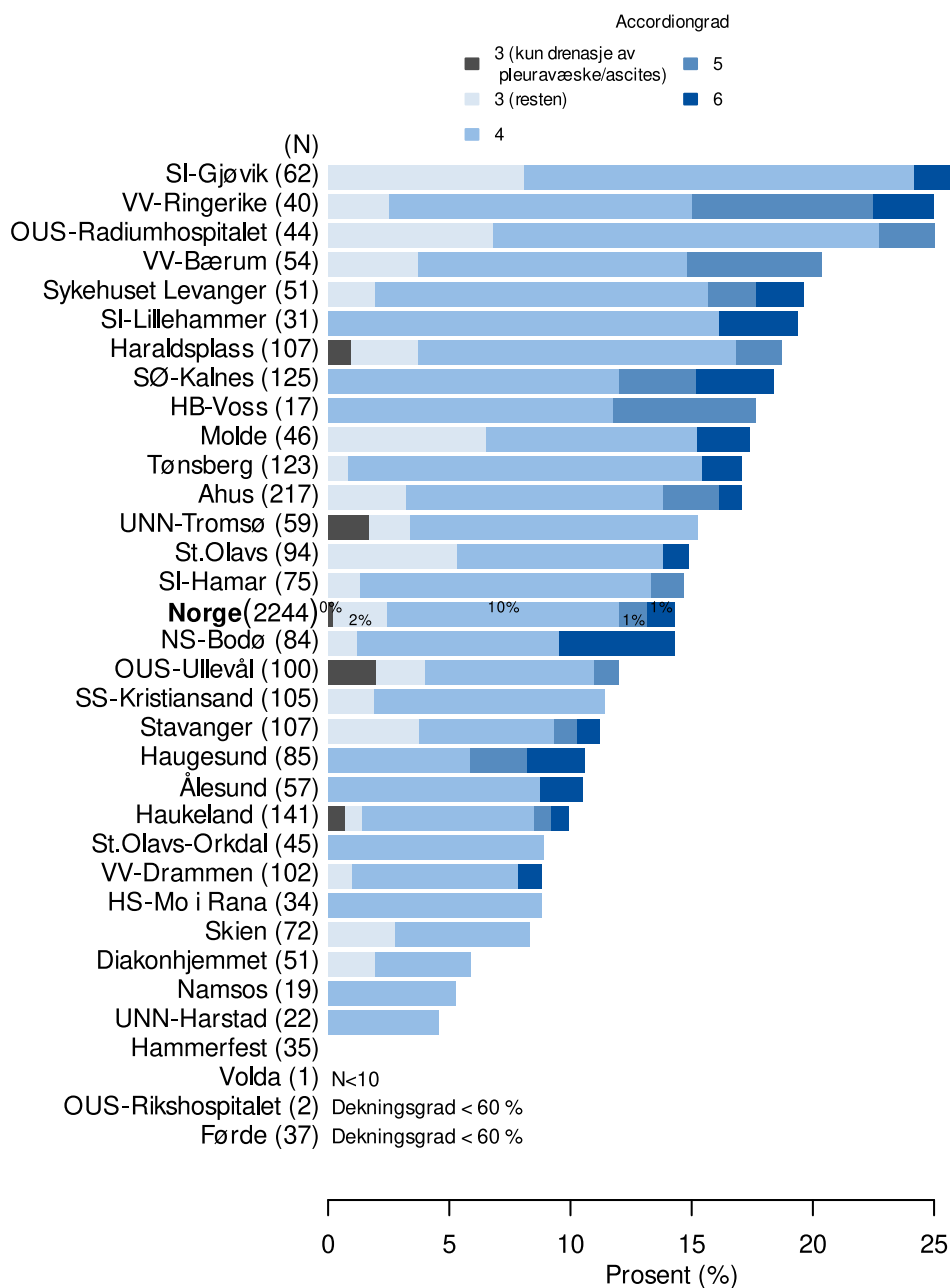


Figur 34 Komplikasjoner etter elektive kolonreseksjoner i 2023 for benign sykdom fordelt etter Accordion-grad presentert samlet, og på sykehusnivå.

Kommentar figur 34: Totalt opplevde 16 % av disse pasientene i 2023 en betydningsfull komplikasjon etter inngrepet, noe som er reduksjon sammenlignet med perioden 2020-2022. Det foreligger variasjoner i resultater mellom avdelingene, men antall inngrep fordelt på avdelingsnivå er til dels lave. Totalt 13 % ble reoperert, fikk organsvikt eller døde (1 %) innen 30 dager

Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Diagnose: Malign

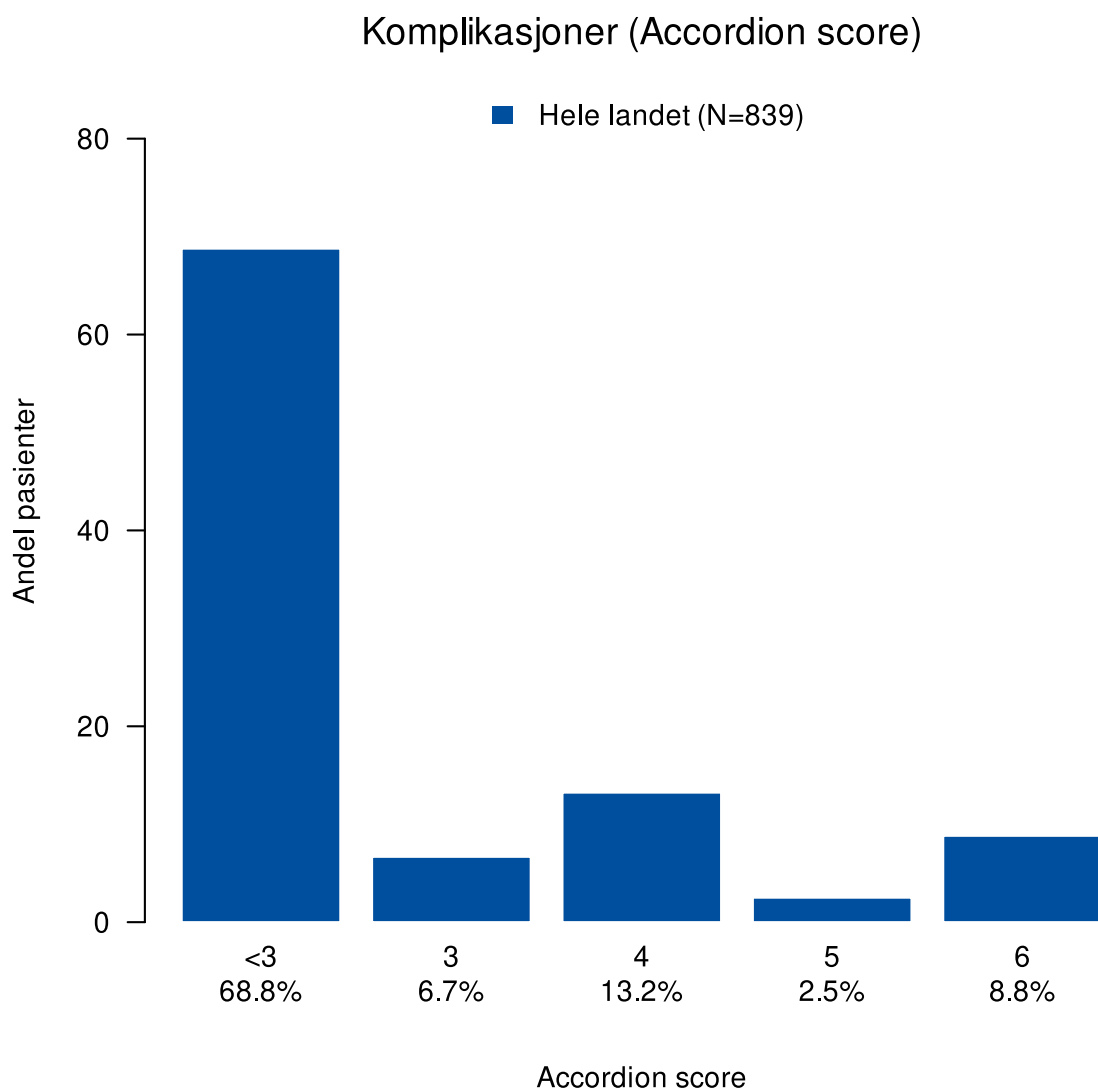
Komplikasjoner (Accordion score)



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

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

Operasjonsdato: 2023-01-01 til 2023-12-31
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 25 % fikk organsvikt eller døde (8,8 %) innen 30 dager etter et slikt inngrep.

Andre analyser: Kolonreseksjoner

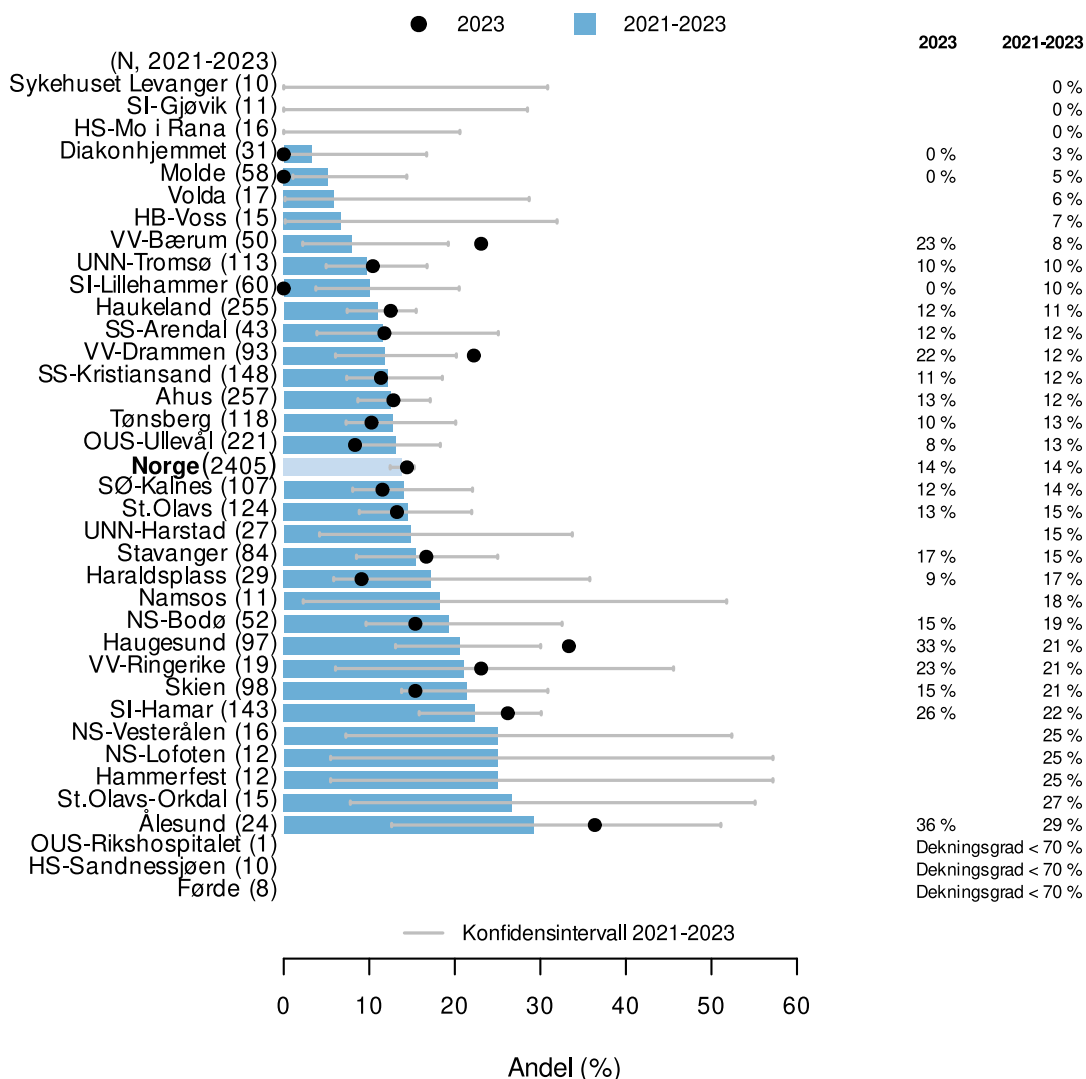
Operasjonsdato: 2021-01-01 til 2023-12-31

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 (benign og malign årsak), og inkluderer både elektive og øyeblikkelig hjelperoperasjoner (figurforklaring s.18). Her er det ikke angitt målsoner.

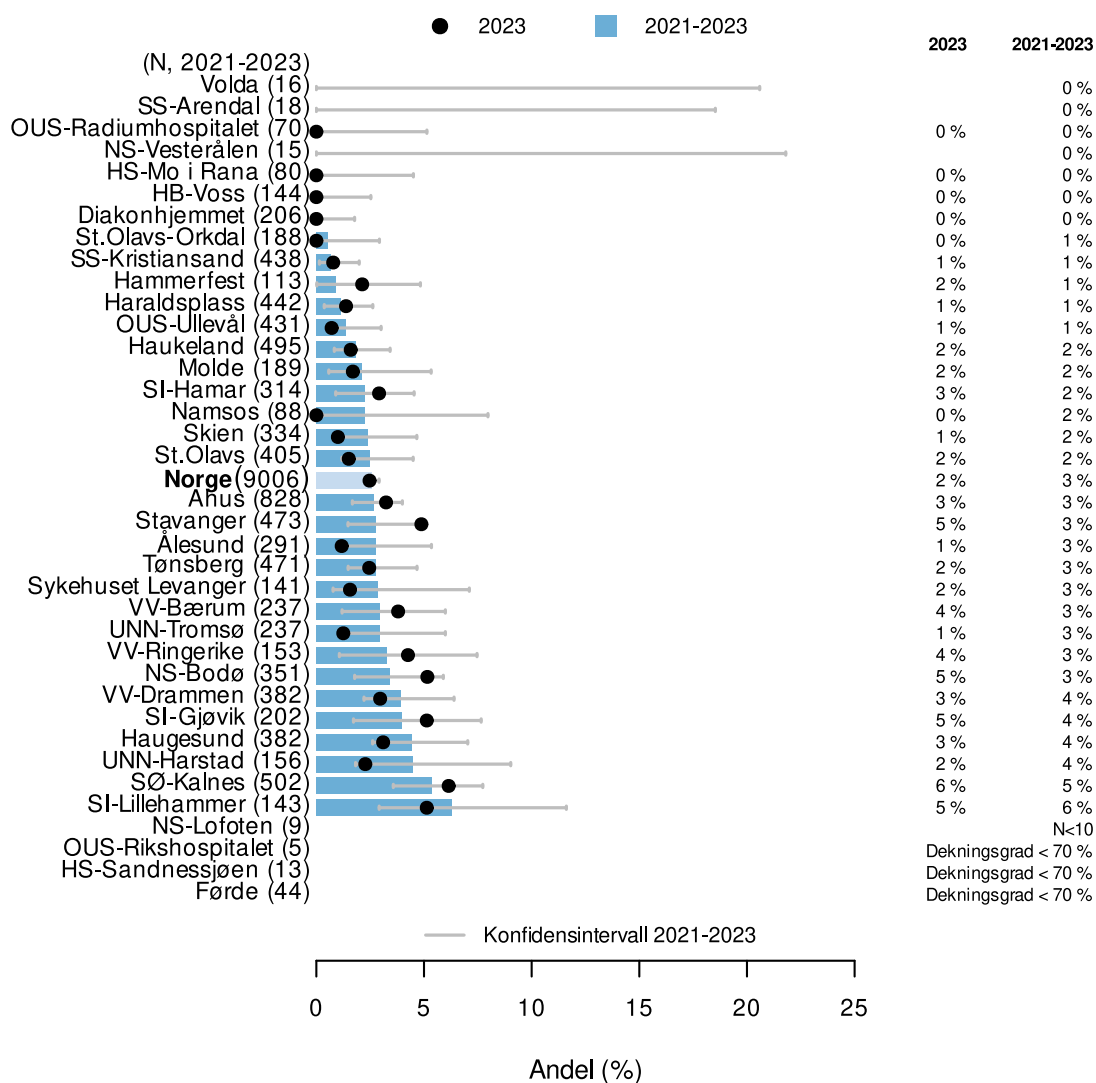
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad: Elektiv

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

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



Figur 38 Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter kolonreseksjoner (benign og malign årsak) for elektive forløp (figurforklaring s.18)

Kommentar: Både Kalnes og Lillehammer skiller seg signifikant ut fra landsgjennomsnittet.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

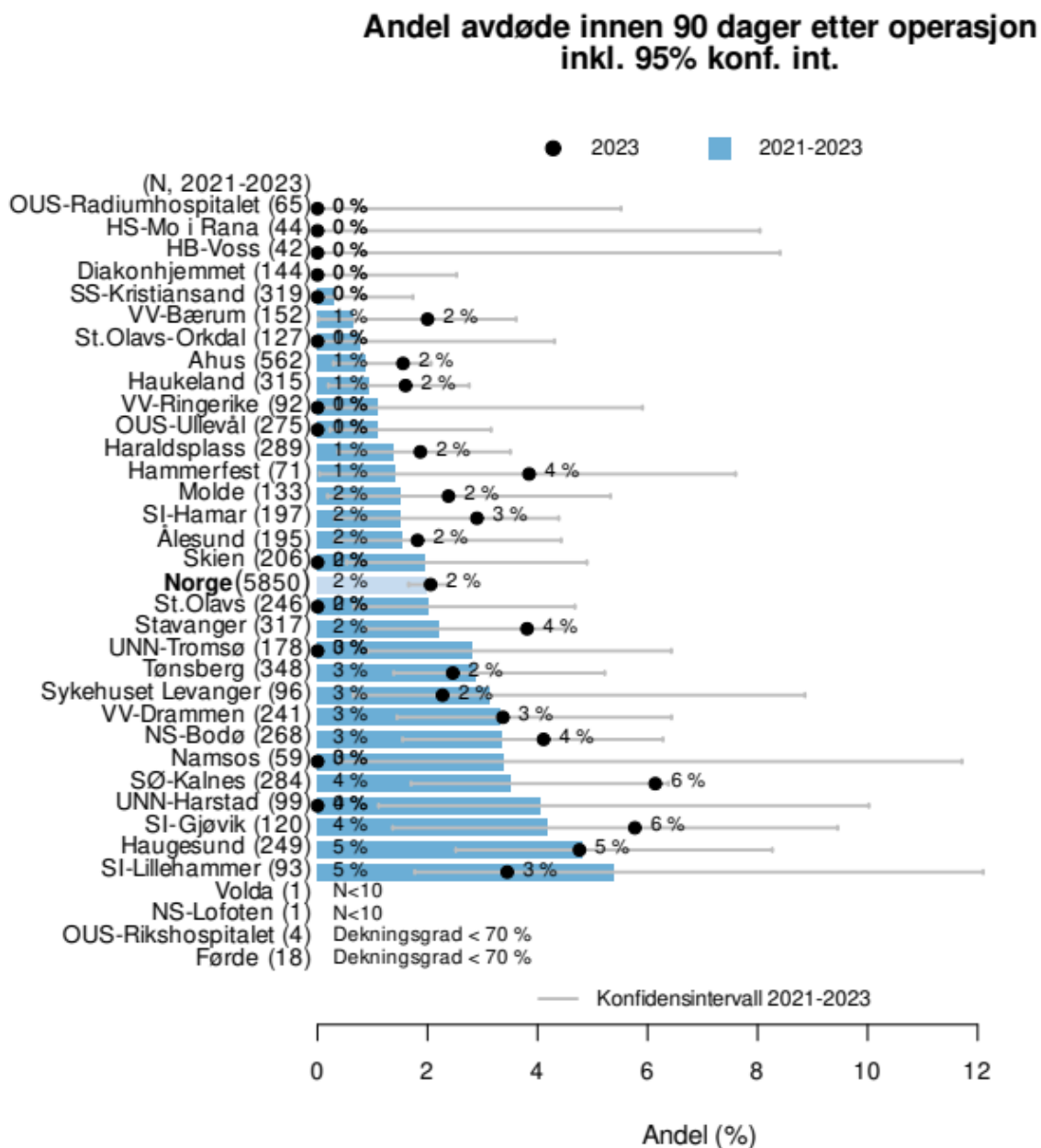
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

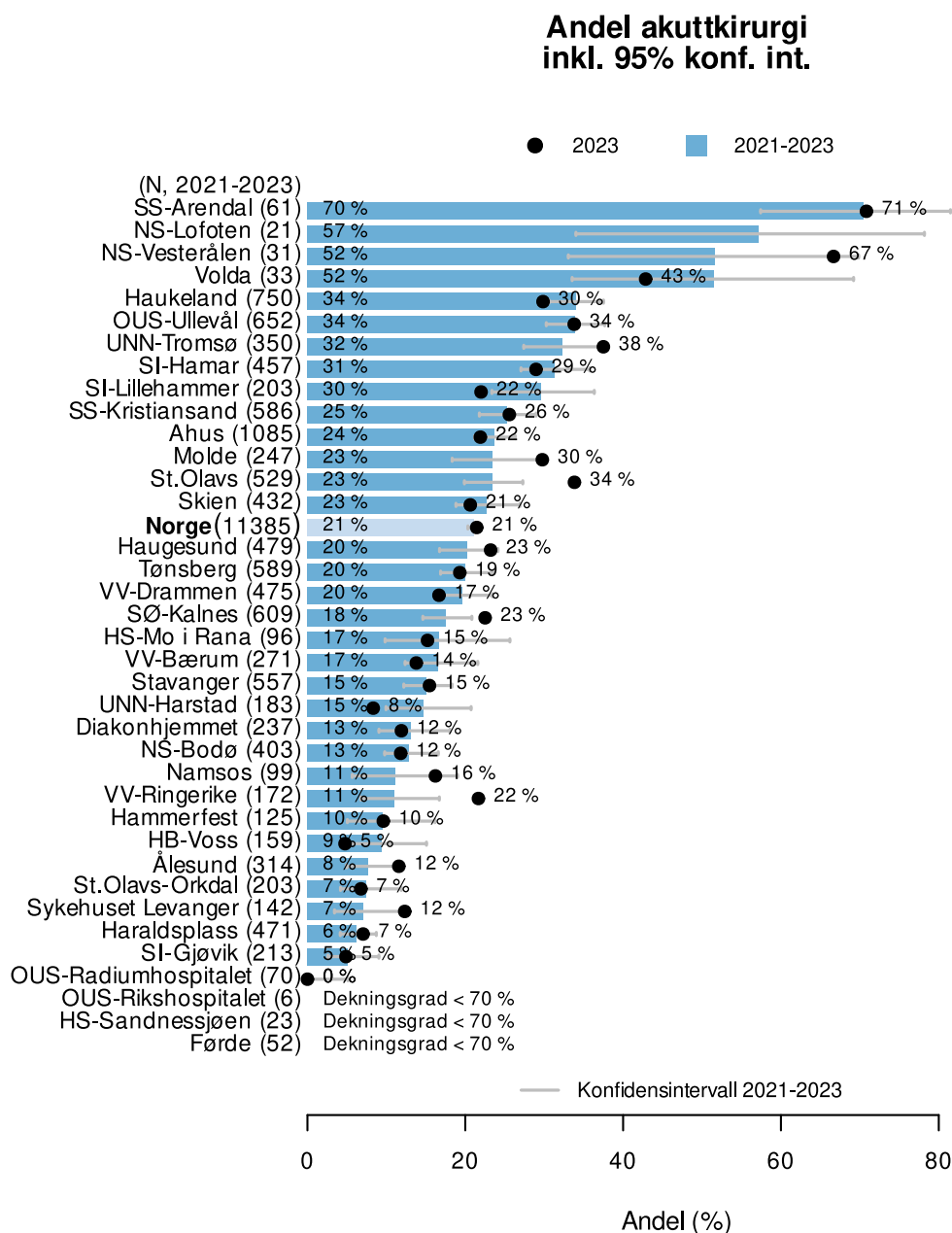
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 39 Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter kolonreseksjoner for malign årsak utført som elektive inngrep (figurforklaring s.18). Kun referansepasienter inkludert i utvalget (definisjon referansepasient s.17)

Kommentar: Totalt døde 2 % av pasientene i denne gruppen i 2023, uendret fra i fjor og for perioden 2021-2023. Det er ikke signifikante forskjeller sykehusene imellom.

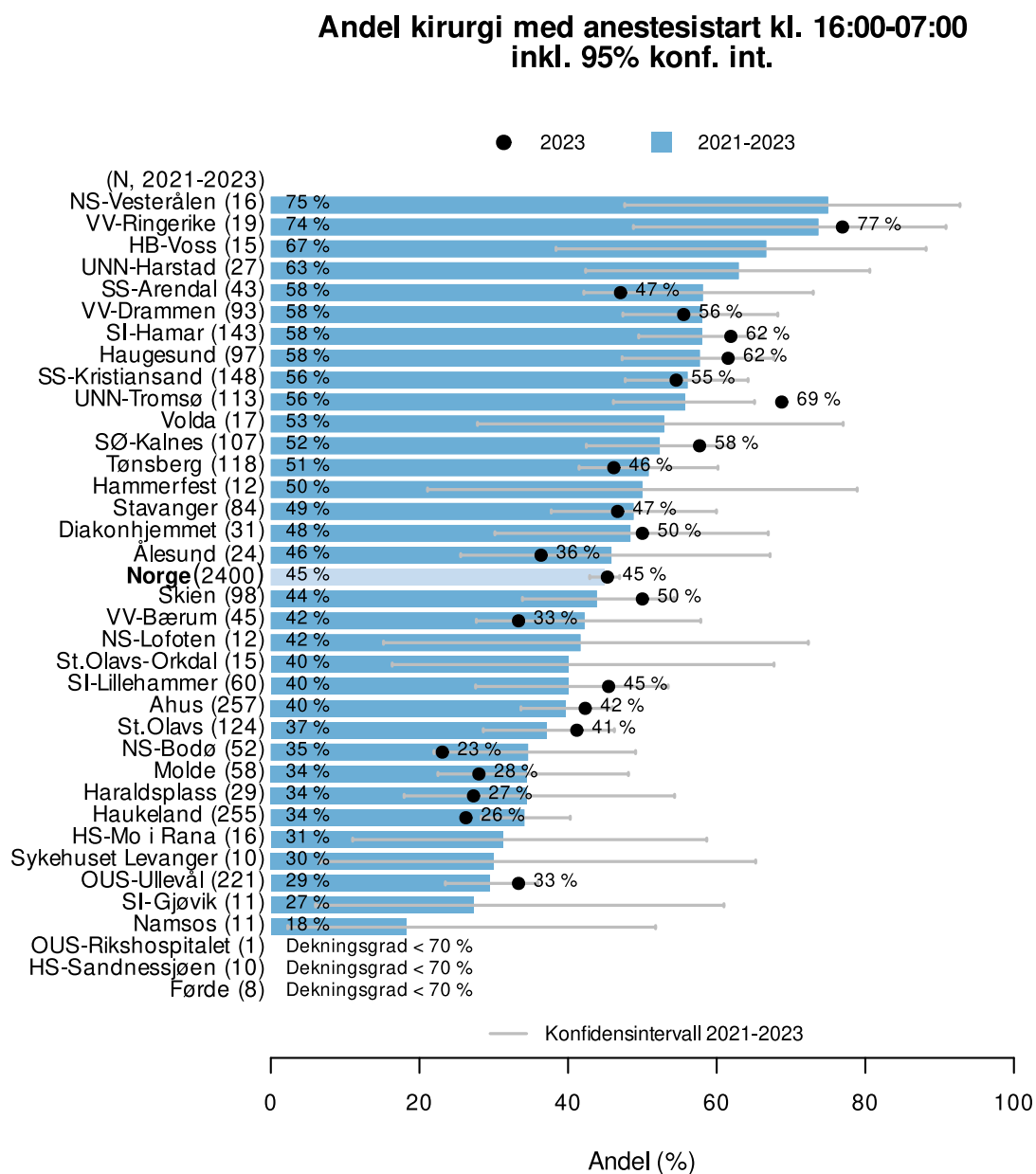
Operasjonsdato: 2021-01-01 til 2023-12-31
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner



Figur 40 Figuren viser andelen av akuttkirurgi ved kolonreseksjoner (benign og malign årsak) (figurforklaring s.18). Her er det ikke angitt målsoner.

Kommentar: Totalt ble 21 % av pasientene operert akutt i 2022, en økning fra 2020-2022. Det er signifikante forskjeller sykehusene imellom. Alle universitetssykehusene unntatt Stavanger og St Olavs har høyere andel akuttkirurgi enn landsgjennomsnittet. For Arendal, Lofoten, Volda og Vesterålen forklares den høye raten med at de ikke operere elektiv kolonkreft der, 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.

Operasjonsdato: 2021-01-01 til 2023-12-31
 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.18)

Kommentar: Totalt 45 % av pasientene operert akutt med kolonreseksjon fikk dette utført utenfor normalarbeidstid i 2023. 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.

Dette 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.

Rektumreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	128	15.6	2.3	0.0	0.0	4.7	8.6	0.0
Laparoskopisk (ITT)	1045	10.0	3.7	1.1	0.2	0.7	4.1	0.3
Robotassistert	580	11.2	5.3	1.4	0.0	0.3	3.8	0.3
Fullført laparoskopisk	573	11.2	5.4	1.4	0.0	0.3	3.7	0.3
Konvertert	7	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0
Ikke-robot	465	8.6	1.7	0.6	0.4	1.1	4.5	0.2
Fullført laparoskopisk	427	8.4	1.9	0.7	0.5	0.5	4.9	0.0
Konvertert	38	10.5	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	2.6
Totalt	1173	10.7	3.6	0.9	0.2	1.1	4.6	0.3

Rektumreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2023 etter robotassistert og ikke-robotassistert laparoskopi. ITT = Intention to treat.

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

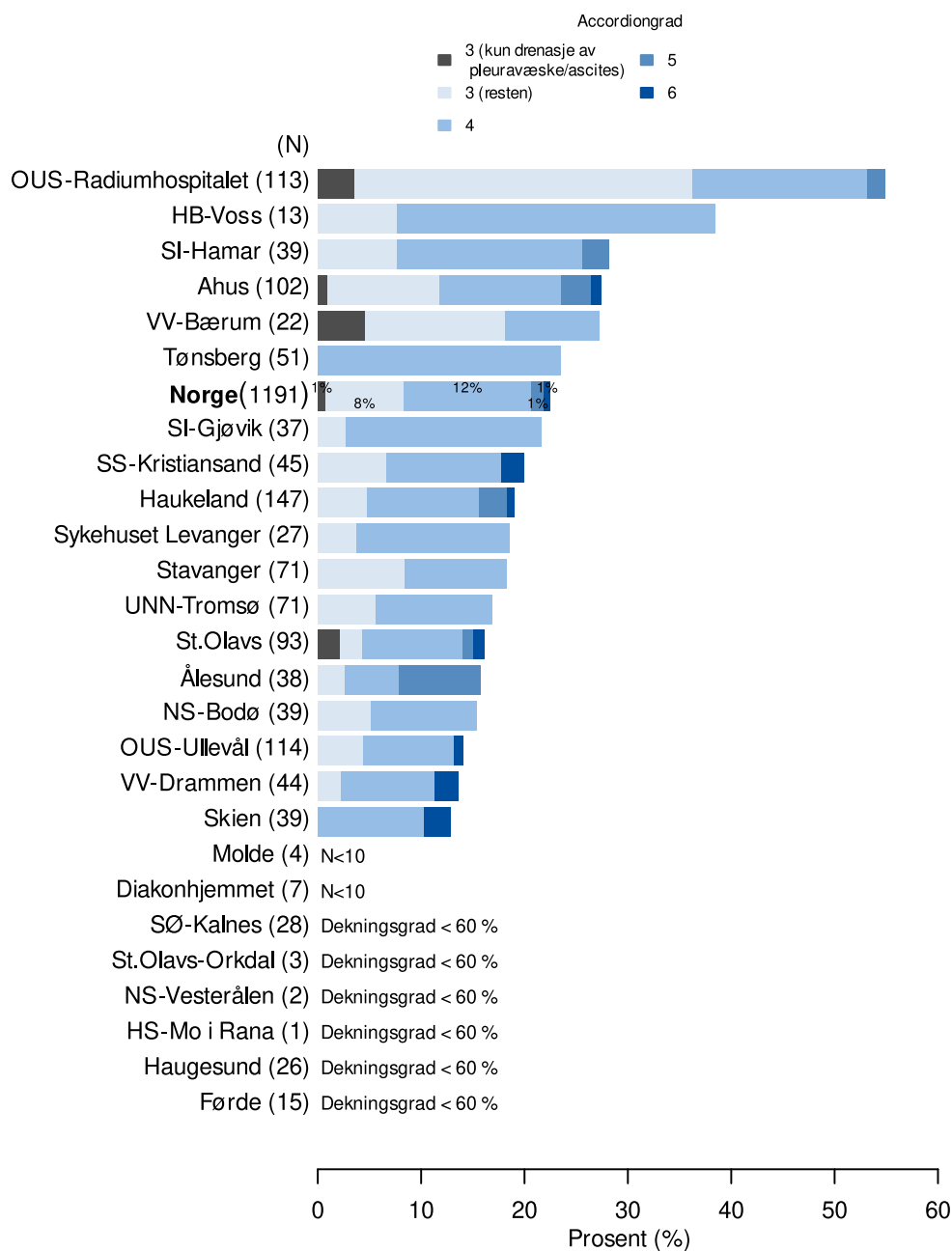
Tabell 7 Hovedfunn ved reoperasjon etter rektumreseksjoner (benign og malign sykdom samlet).

Kommentar: Merk at rate anastomoselekkasje her er for alle opererte, ikke kun for de som fikk anlagt anastomose under primæringrep. Totalt gjennomgikk 10,7 % av pasientene reoperasjoner, og 4,6 % 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.

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

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 42 Komplikasjoner etter rektumreseksjoner fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå for benign og malign indikasjon.

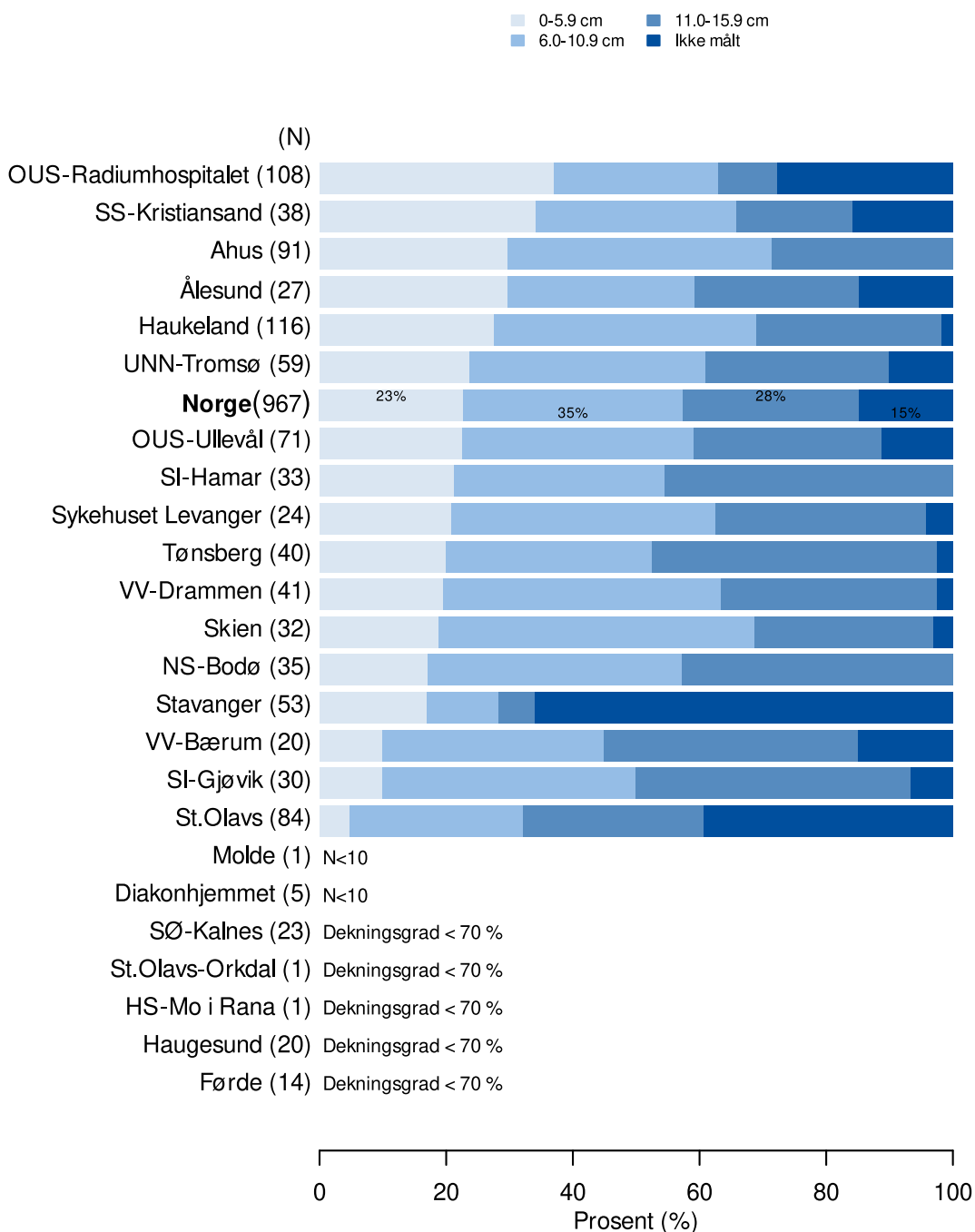
Kommentar: Det foregår i flere helseregioner en intern fordeling av rektumkirurgi slik at det kan være høyere eller lavere rate av mer kompliserte inngrep (bestrålte, store, lave og/eller lokalavanserte svulster) ved noen avdelinger, altså forskjellig case-mix (se innledende kapittel).

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

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Diagnose: Malign

Avstand tumors nedre margin til analkanten



Figur 43 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. Stavanger og St Olavs rapporterer denne variabelen i <60 %, og den svært lave andelen med lave tumores ved St Olavs kan ikke medføre riktighet. Disse avdelingene bør gå gjennom egen registreringspraksis for å avklare hvorfor variabelen ikke er rapportert.

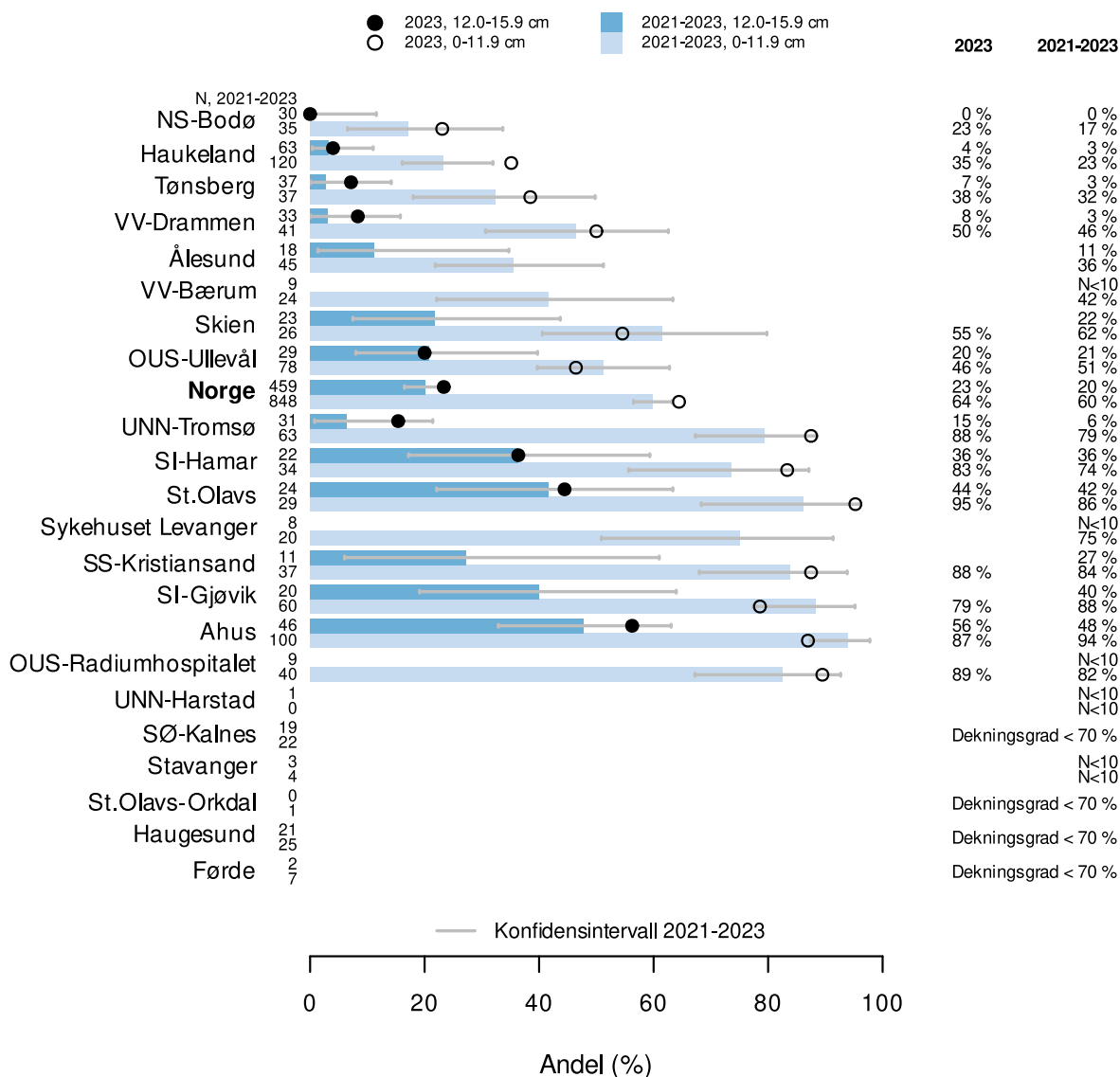
Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-29

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Diagnose: Malign

Ny anastomose: Ja

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



Figur 44 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

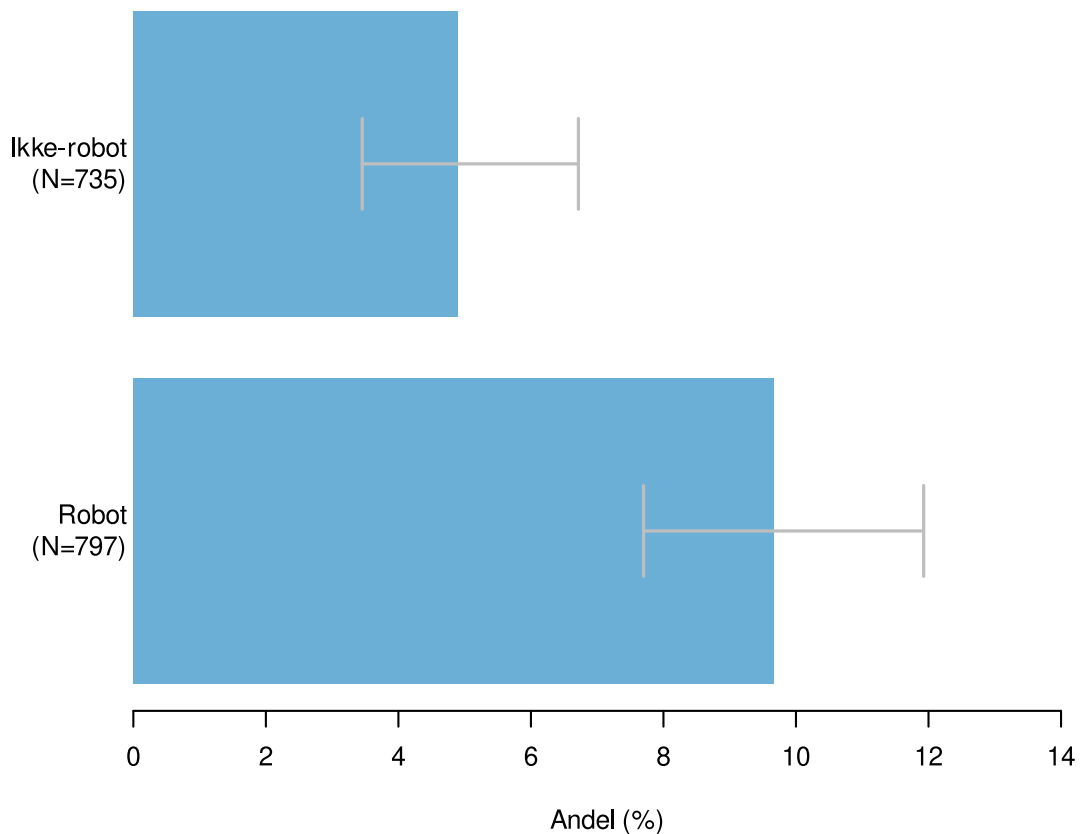
Kommentar på neste side

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 i følge 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 anastomosen er <7 cm fra analåpningen. For høyere anastomosenivå 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 anastomosenivå. Nasjonalt er det en trend på økt bruk av avlastende stomi både ved lave og høyere anastomoser. Mens Radiumhospitalet, Gjøvik, Ahus, Kristiansand, St Olavs og UNN alle har signifikant høyere stomirate enn landsgjennomsnittet ved de lave anastomosene, anlegger Tønsberg og Haukeland signifikant færre avlastende stomier for den samme pasientgruppen. For høyere beliggende tumores som oftest medfører anastomose over bekkenbunnen har Ahus signifikant høyere stomirate enn landsgjennomsnittet, mens Drammen, Haukeland, Tønsberg og Bodø 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 anastomosenivå 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.

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

Andel anastomoselekkasjer, ny anastomose

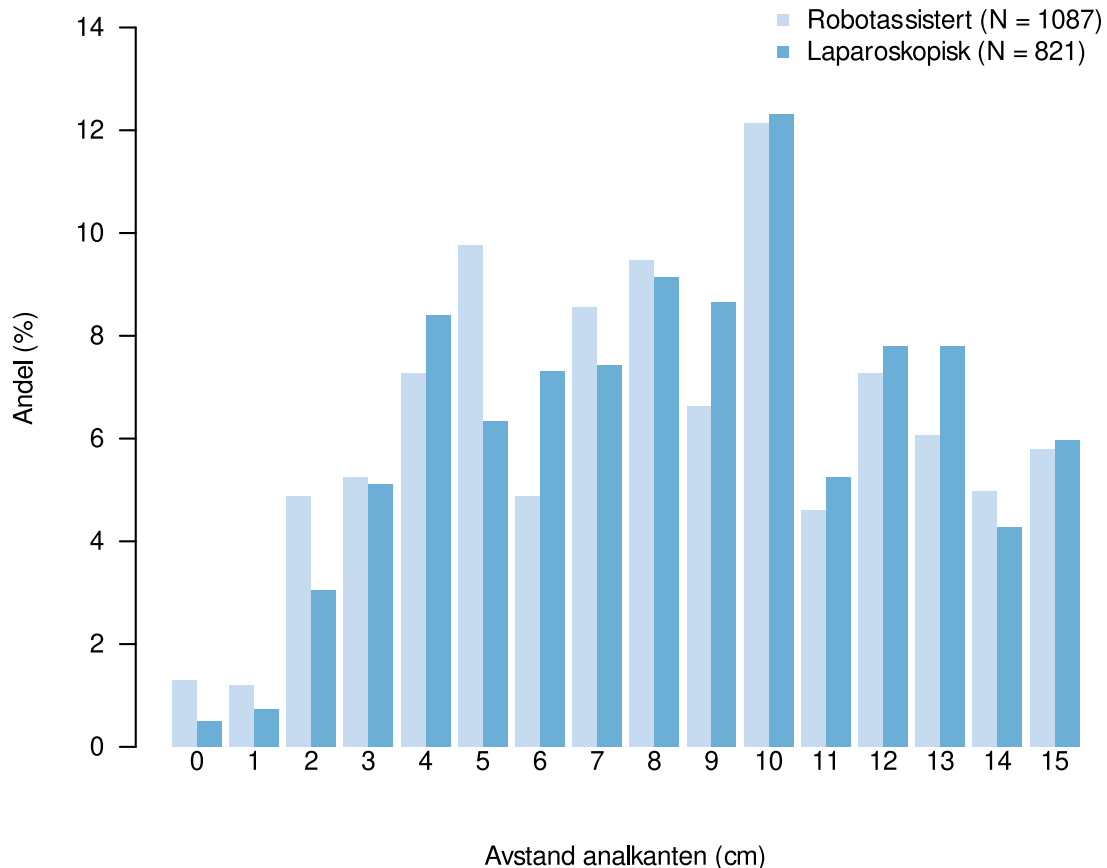


Figur 45 Figuren viser andel anastomoselekkasjer nasjonalt for referansepasienter for henholdsvis robotassistert vs standard laparoskopi. Inkluderer kun laparoskopiske inngrep der det er anlagt ny anastomose, fordelt på robot og standard laparoskopi, konverterte inngrep er inkludert (definisjon referansepasient s.17)

Kommentar: Det er en signifikant høyere andel reoperasjon for anastomoselekkasjer ved robotassistert laparoskopi enn ved standard laparoskopi med i underkant av 10 % lekkasje ved robotassistert laparoskopi mot ca 5 % for konvensjonell laparoskopi.

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

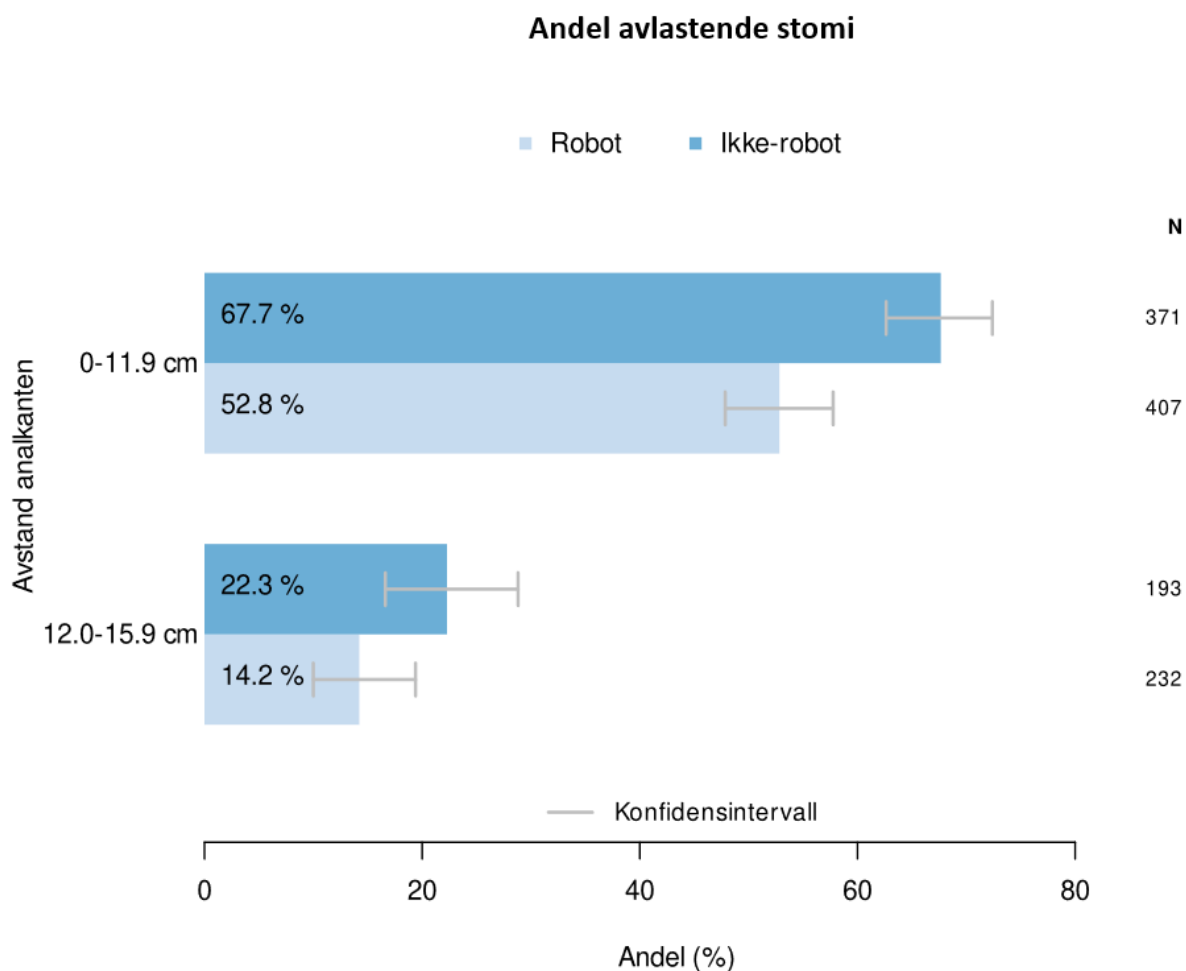
Fordeling av operasjoner over avstand fra analkanten



Figur 46 Fordeling av rektumoperasjoner over målt avstand (på stivt skop) fra analkanten til nedre del av tumor, sammenliknet for operasjoner startet robotassistert og ved konvensjonell laparoscopi. Denne figuren viser målt avstand for referansepasientene på nasjonalt nivå, siste treårsperiode (definisjon referansepasient s.17)

Kommentar: Noen sykehus har svært lav svarprosent i NORGAST på variabelen «Avstand fra analkant til tumor», nasjonalt har svarprosenten ligget på ca 18 % for siste tre år. For 2023 var tallet ca 10 %. Stavanger og St. Olavs rapporterer denne for kun hhv 20 og 40 % av sine forløp i NORGAST.

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

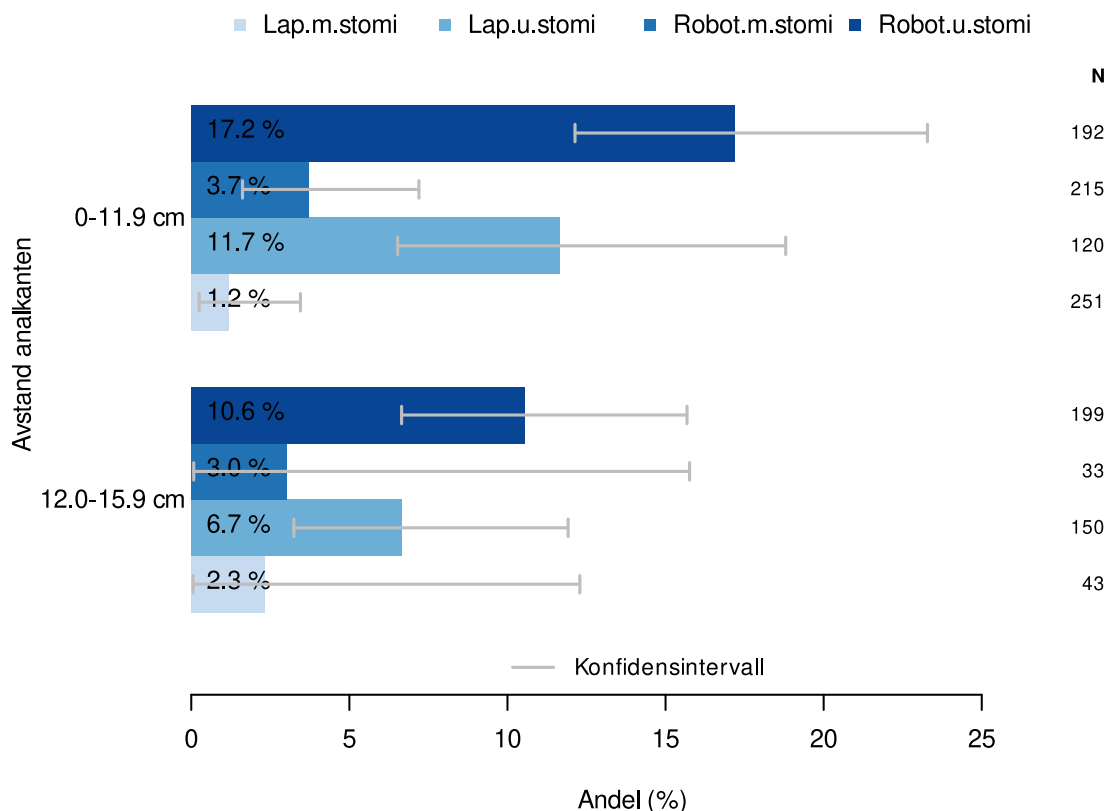


Figur 47 Referansepasienter, andel med avlastende stomi ved rektumreseksjon med ny anastomose siste treårsperiode. Figuren viser andel gruppert etter målt avstand (på stivt skop) fra analkanten til nedre del av tumor, splittet på robotassistert og konvensjonell laparoskopisk tilgang. Populasjonstall (N) er angitt til høyre for figuren (definisjon referansepasient s.17)

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.

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

Andel anastomoselekkasjer, ny anastomose



Figur 48 Referansepasienter, reoperasjon for anastomoselekkasje hos pasienter med og uten avlastende stomi ved rektumreseksjon med ny anastomose (definisjon referansepatient s.17)

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	22	13.6	4.5	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0
Laparoskopisk	73	8.2	5.5	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0
Konvertert	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	96	9.4	5.2	0.0	0.0	2.1	2.1	0.0

Øsofagusreseksjoner. Reoperasjoner 2023 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

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

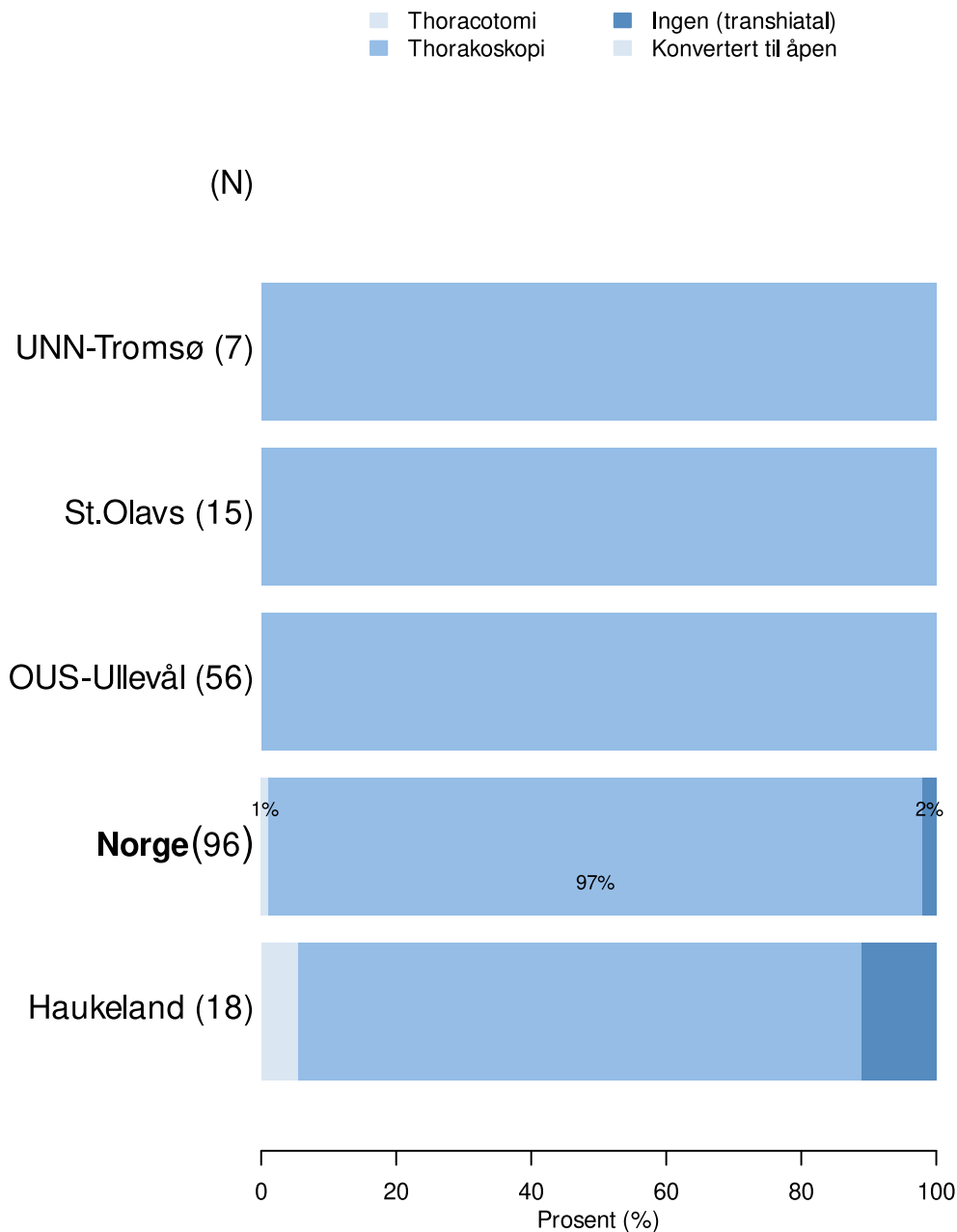
Tabell 8 Andel pasienter operert med øsofagusreseksjon siste år som ble reoperert med ny tilgang til thorax eller bukhulen innen 30 dager. Tall i prosent angir andel av pasienter (av total) med oppgitt årsak for reoperasjon.

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: 2023-01-02 til 2023-12-11
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

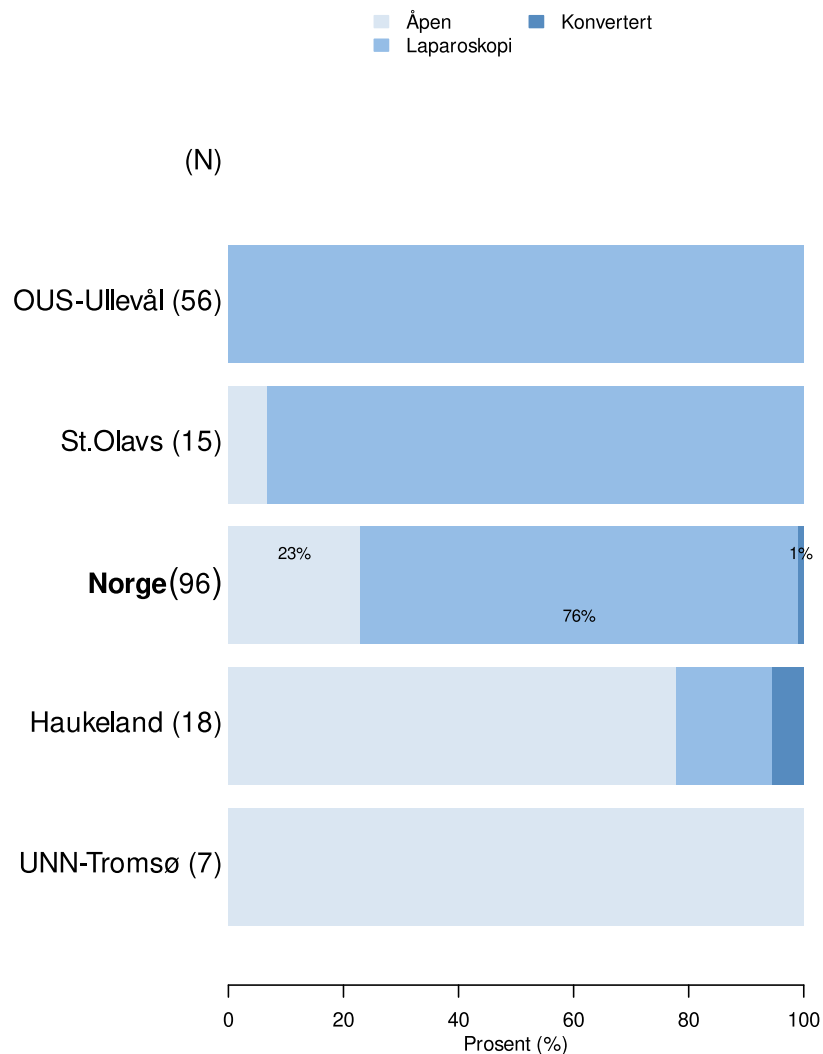
Tilgang i thorax



Figur 49 Fordeling av kirurgisk tilgang til thorax benyttet ved reseksjoner av øsofagus siste år.

Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-11
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

Tilgang i abdomen



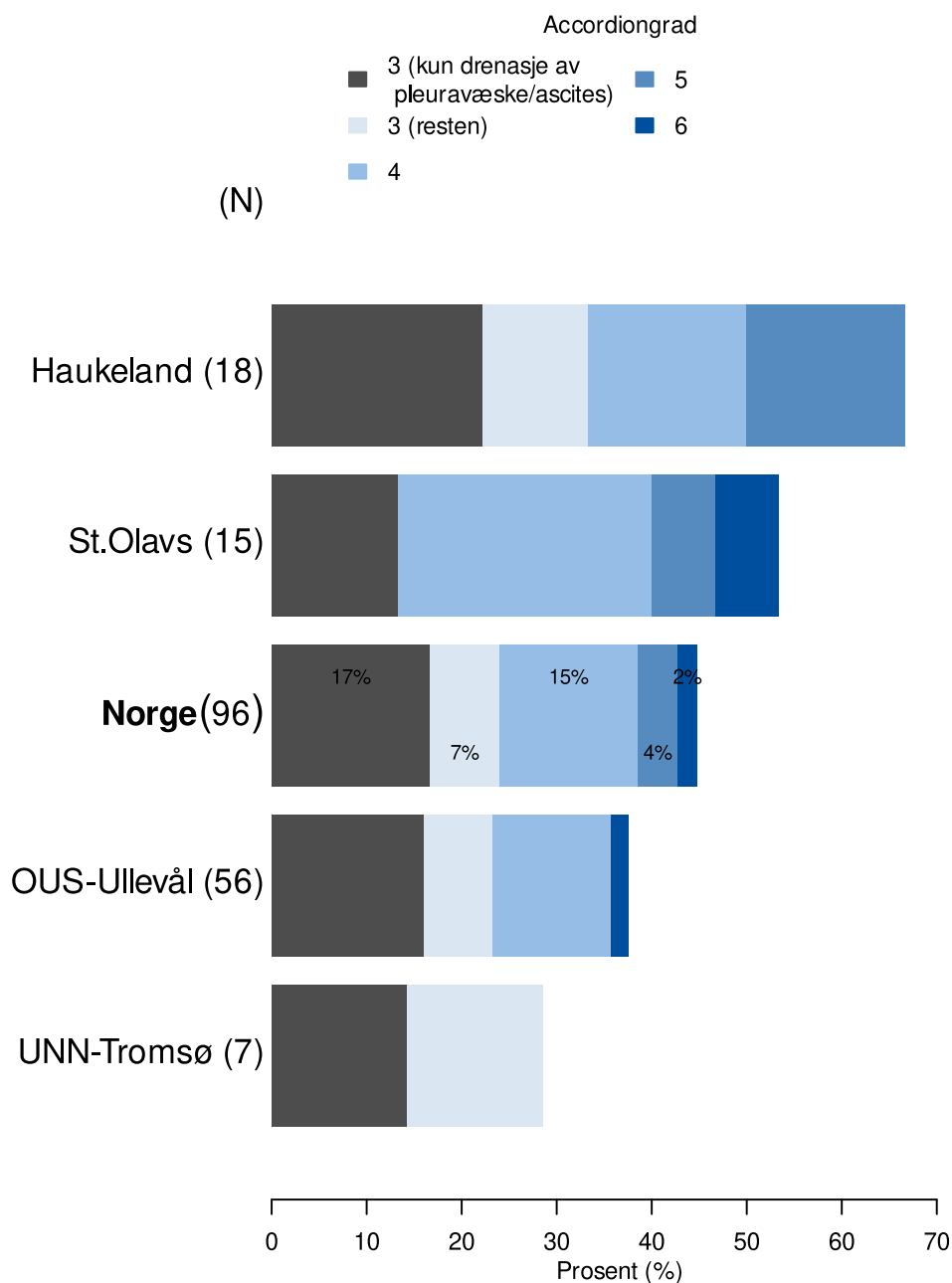
Figur 50 Fordeling av kirurgisk tilgang (åpen, fullført laparoskopi og konvertert) til abdomen benyttet ved reseksjoner av øsofagus siste år.

Kommentar figur 49 og 50:

For siste året er mortaliteten på nasjonalt nivå 2 % mot 3 % foregående år. Mortaliteten for siste treårsperiode (2 %) er på linje med sammenlignbare kohorter fra utenlandske nasjonale registerkohorter. For treårsperioden er mortaliteten nasjonalt og avdelingsvis innenfor målverdi (<5 %). Tolkning av endringer i andeler pr sykehus pr år må gjøres i lys av det lave volumet av pasienter.

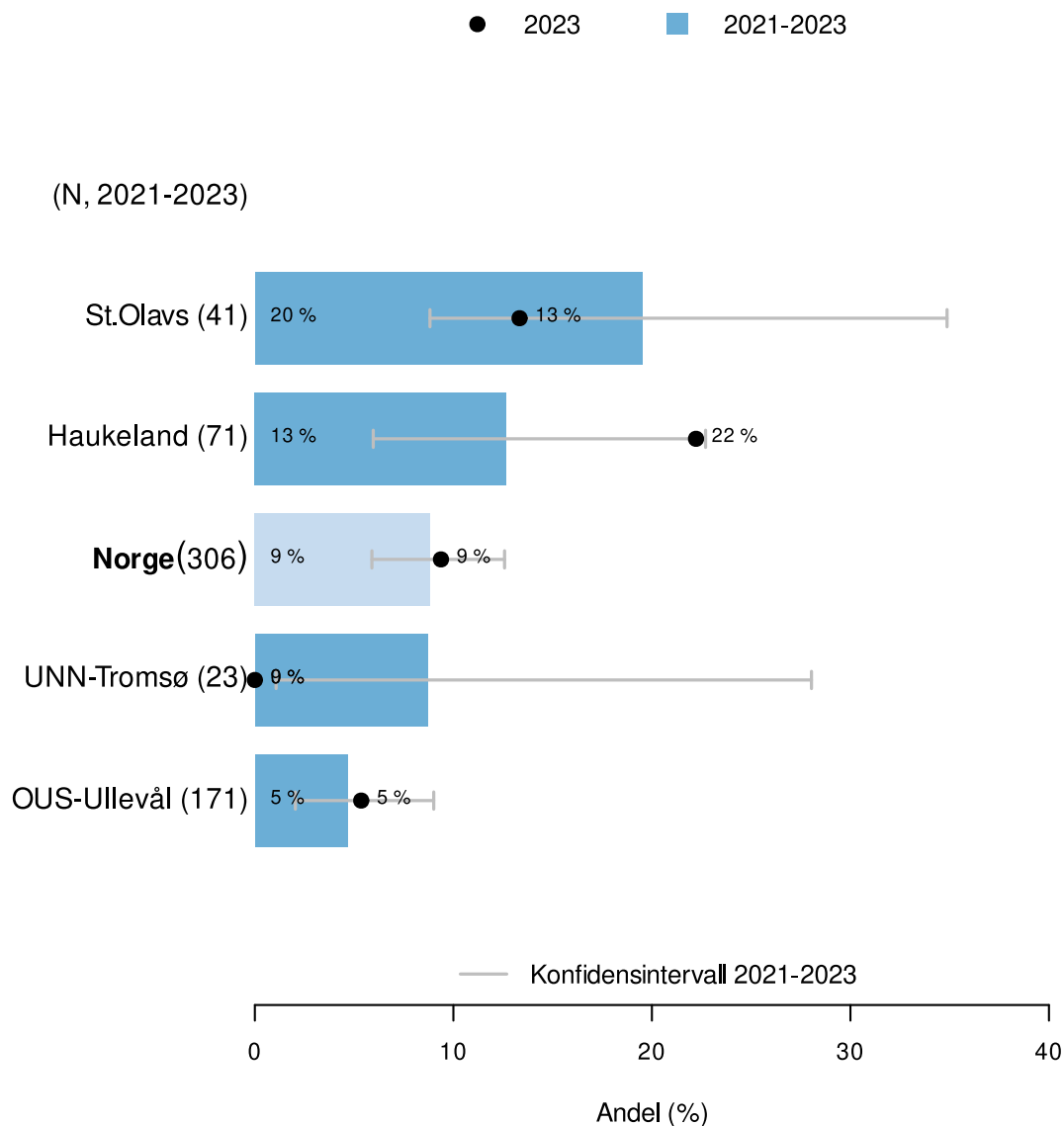
Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-11
 Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 51 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 drenering av pleura (eller ascites) er markert i grått.

Andel relaparotomier/-laparoskopier inkl. 95% konf. int.



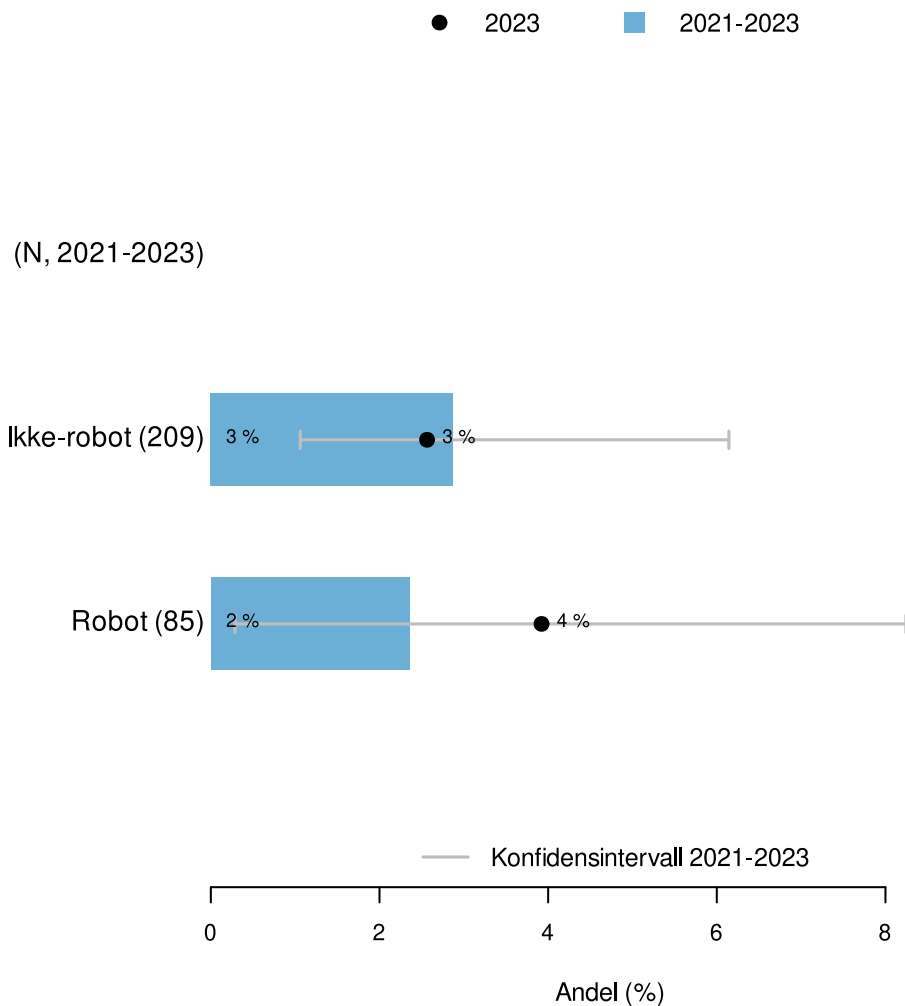
Figur 52 Andel pasienter som ble reoperert med ny tilgang til buk etter reseksjon av øsofagus i siste treårsperiode.

Kommentar: I siste treårsperiode ble 9 % av pasientene (samlet nasjonalt) reoperert innen 30 dager. Figuren antyder forskjeller mellom enhetene men svingninger forekommer fra år til år. Ved St. Olavs var reoperasjonsraten 20 % over treårsperioden men en reduksjon siste år (13 %) sammenlignet med foregående år (30 %).

Andre analyser: Øsofagusreseksjoner

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-11
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Malign
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

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



Figur 53 Figuren viser mortalitet innen 90 dager etter robotassistert og ikke- robotassisterte prosedyrer.

Kommentar: For 3 års perioden var det sammenlignbar mortalitet hhv 2 % og 3 %.

Ventrikkelseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	61	16.4	6.6	0.0	1.6	3.3	4.9	0.0
Laparoskopisk	81	2.5	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
Konvertert	11	18.2	9.1	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0
Total	153	9.2	3.9	0.0	0.7	2.0	2.6	0.0

Ventrikkelseksjoner. Reoperasjoner 2023 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

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

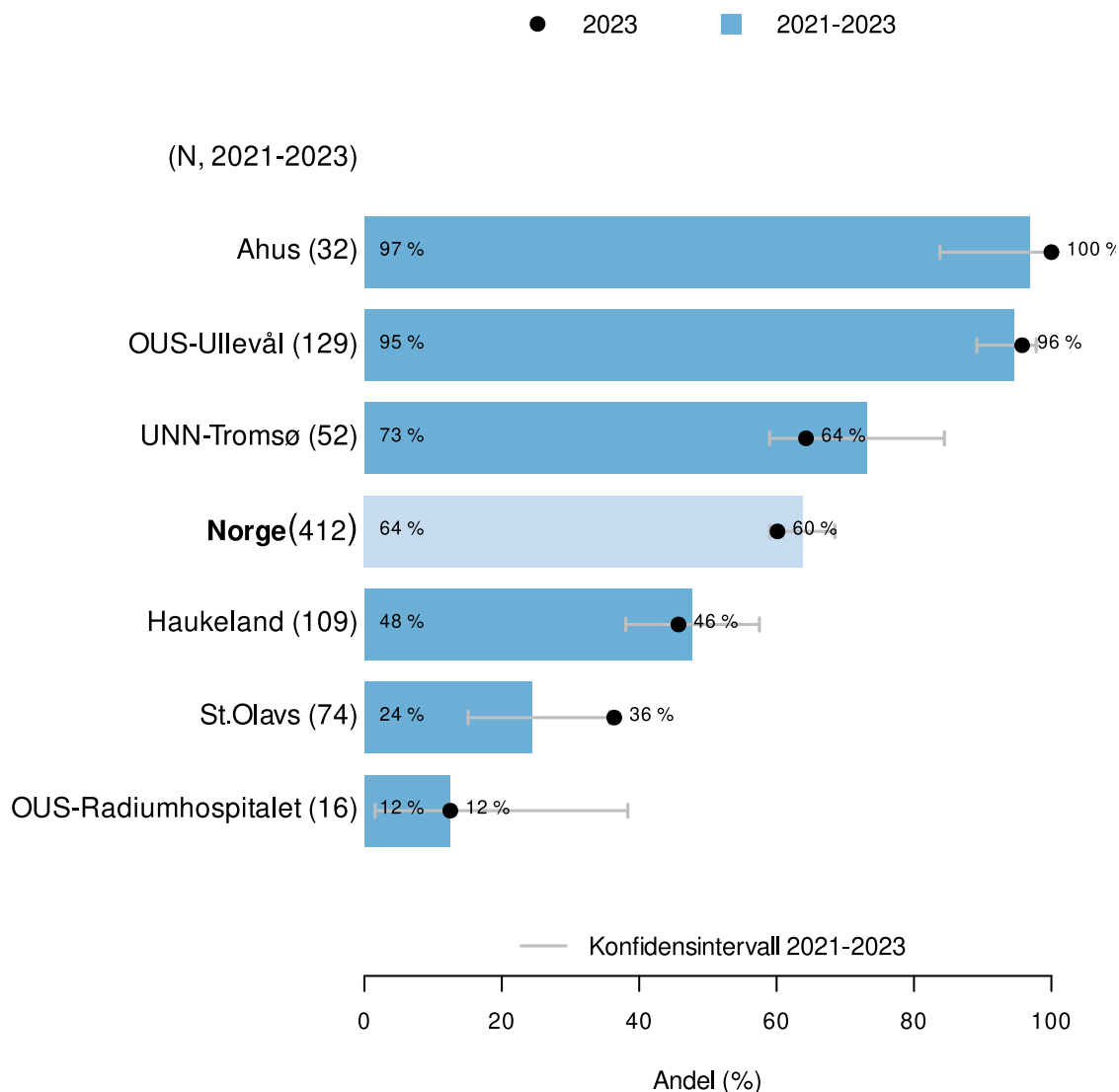
Tabell 9 Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon siste år på nasjonalt nivå som ble reoperert med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager.

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.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-22

Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

**Andel laparoscopi (konverterte inngrep inkludert)
inkl. 95% konf. int.**

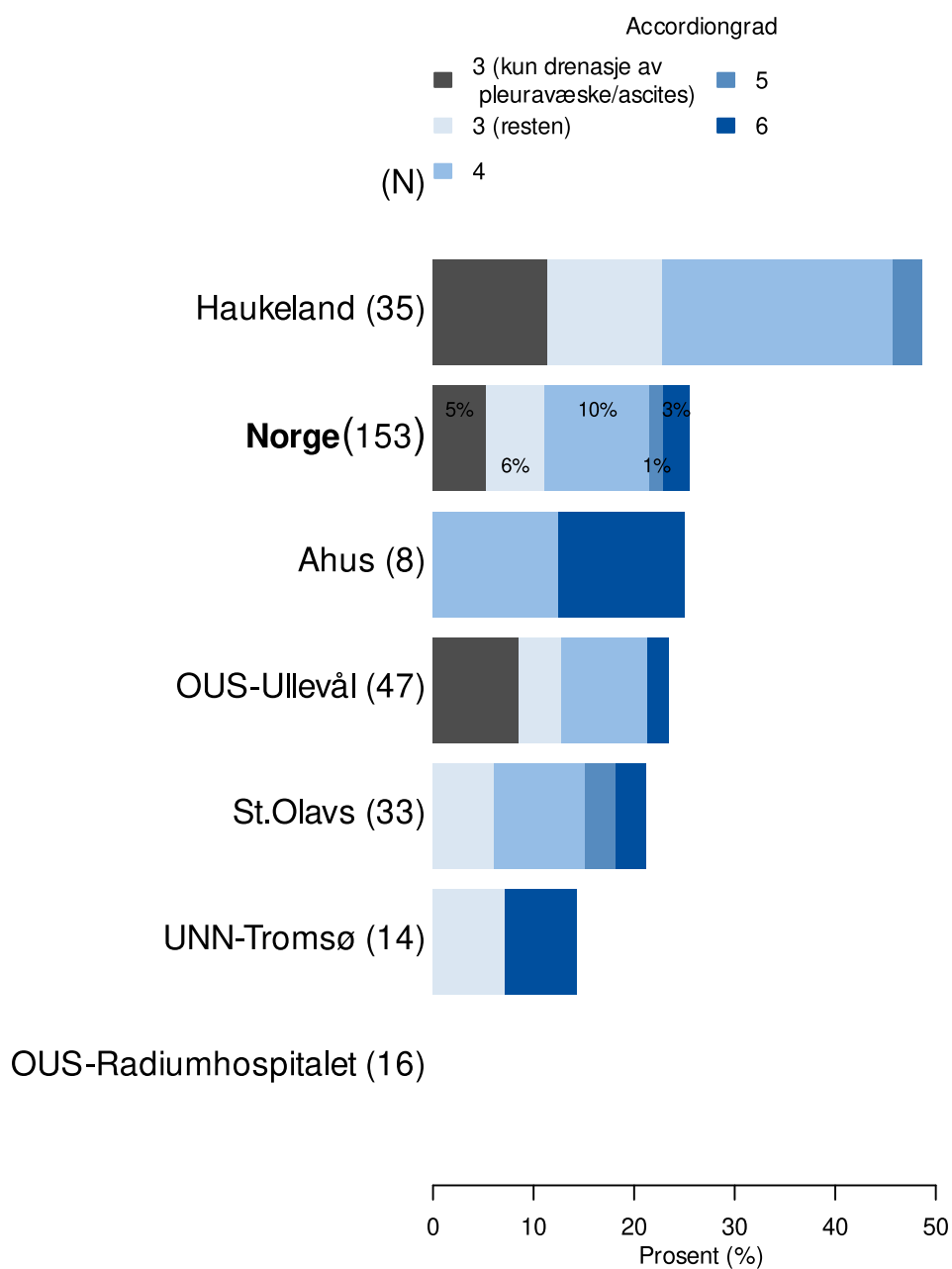


Figur 54 Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av ventrikkel, totalt og ved de ulike sykehusene.

Kommentar: Andelen ventrikkelseksjoner i Norge siste treårsperiode utført med laparoskopisk tilgang var 64 %. Ved OUS Ullevål, UNN Tromsø og Ahus er andelen pasienter som opereres med laparoskopisk tilgang høy. Ved Haukeland ble 46 % av pasientene operert med laparoskopisk tilgang siste år mot 49 % foregående år. Tilsvarende tall ved St Olav var hhv 36 % i år mot 18 % foregående år.

Operasjonsdato: 2023-01-04 til 2023-12-22
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



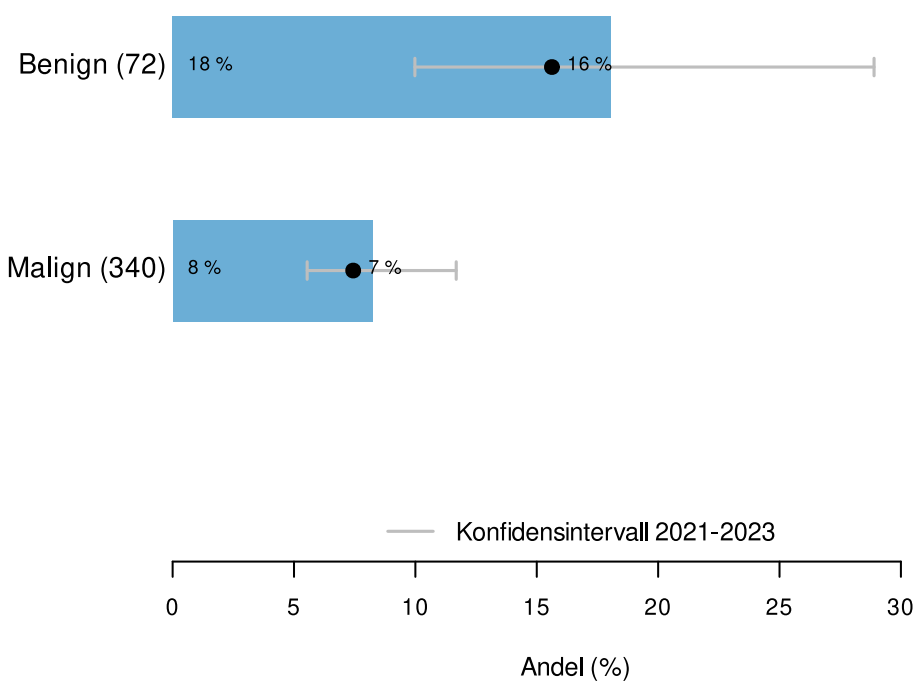
Figur 55 Komplikasjoner etter reseksjoner av ventrikkel siste år fordelt etter Accordion-score presentert samlet og på sykehusnivå. Andelen av Accordion-3 som kun utgjøres av drenasje av pleura (eller ascites) er markert i grått.

Kommentar: Utvalget inkluderer 16 akutte ventrikkelseksjoner hvorav 9 ved Ullevål.

**Andel relaparatomier/-laparoskopier
inkl. 95% konf. int.**

● 2023 ■ 2021-2023

(N, 2021-2023)

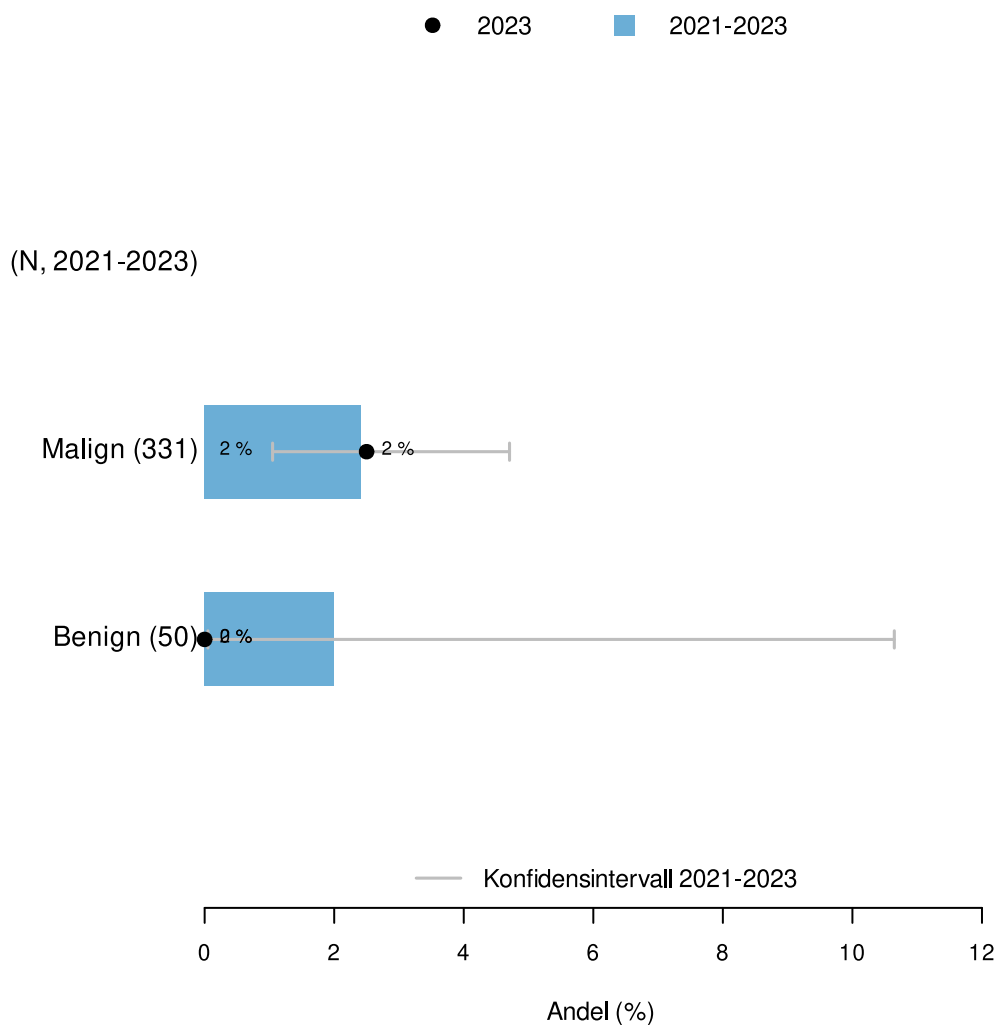


Figur 56 Andel relaparatomier/laparoskopier for alle ventrikkelforløp, fordelt på benigne og malign årsak til operasjon på nasjonalt nivå. Tallene i parentes representerer totalt antall reseksjoner i siste treårsperiode og sort prikk angir resultat for siste år. Akutte og elektive prosedyrer er inkludert i utvalget.

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-22
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

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

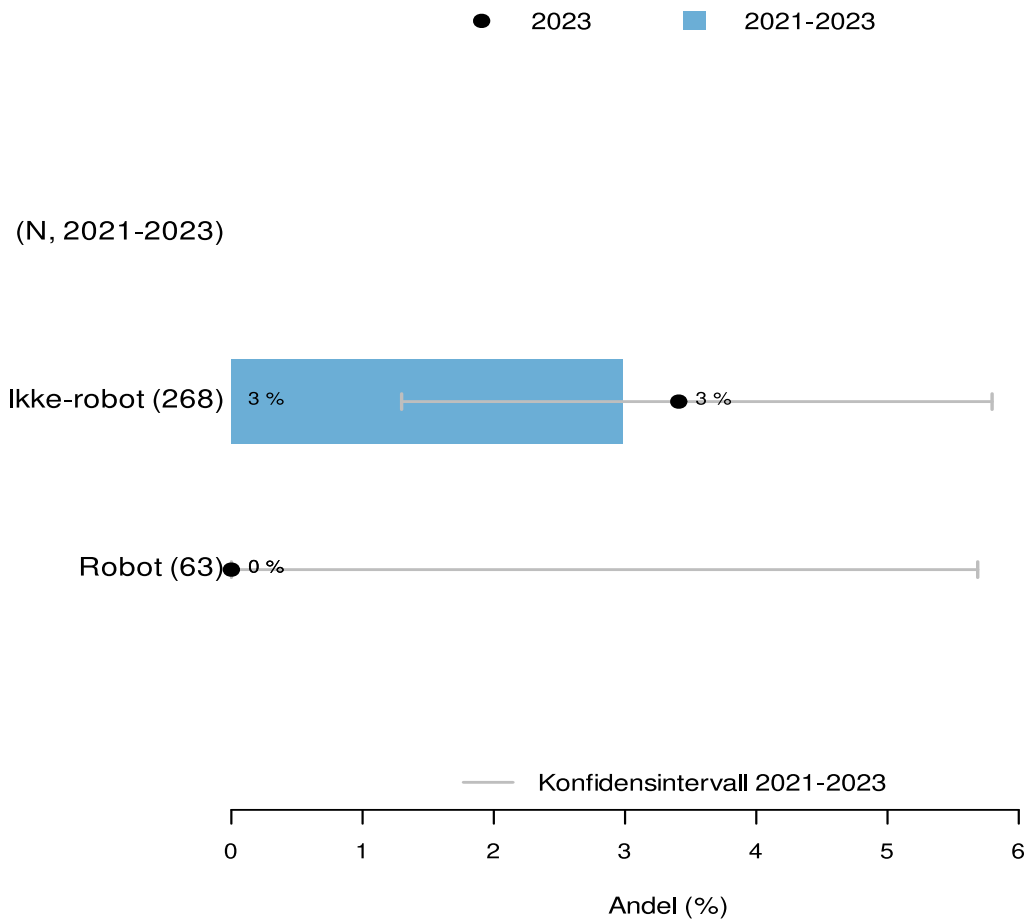


Figur 57 Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter ventrikkelloperasjon, for elektive forløp, vist for hhv benign og malign årsak til operasjon. Tallene i parentes representerer totalt antall reseksjoner i siste treårsperiode og sort prikk angir resultat for siste år.

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-22
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Malign
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

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



Figur 58 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	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	178	7.3	0.6	0.6	0.0	2.8	2.2	1.1
Laparoskopisk	232	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
Konvertert	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	422	4.0	0.2	0.2	0.0	1.2	1.9	0.5

Leverreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2023 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

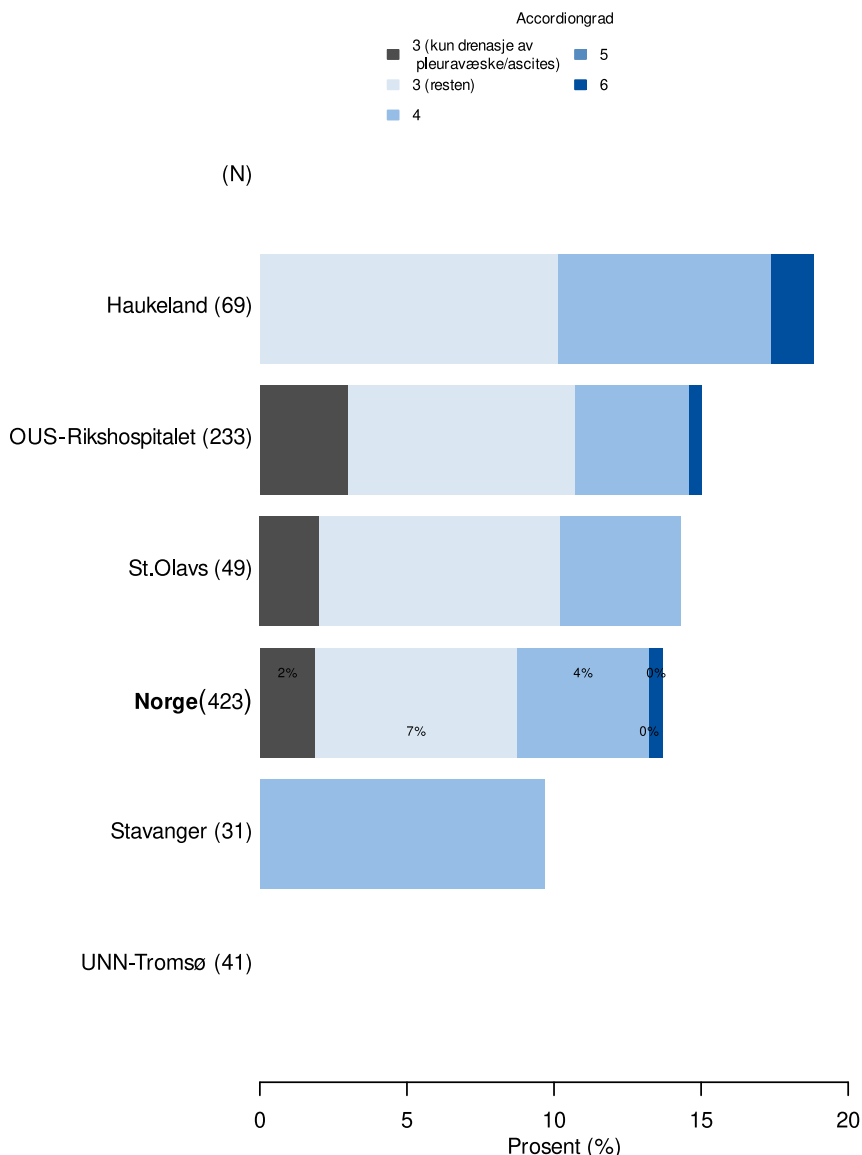
[†] Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 10 Fordeling av årsak til reoperasjon etter leverreseksjoner i 2023

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

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 59 Komplikasjoner etter reseksjoner av lever i 2023 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.

Kommentar: Det er mulig at det fortsatt er mangler i registreringen (ved Haukeland?) av slik enkel tapping av ascites/pleuravæske på noen sentra, og at dette utgjør en del av den interne forskjellen. Det kan også foreligge en reell forskjell i behov av drenasje. Forskjellen i registrering av de to Accordion 3 nivåene er ikke validert. UNN har ingen registrerte Accordion>2 i denne perioden.

Whipples operasjon

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	202	9.4	3.5	1.0	1.5	2.0	1.0	0.5
Total	202	9.4	3.5	1.0	1.5	2.0	1.0	0.5

Whipples operasjon. Reoperasjoner 2023 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

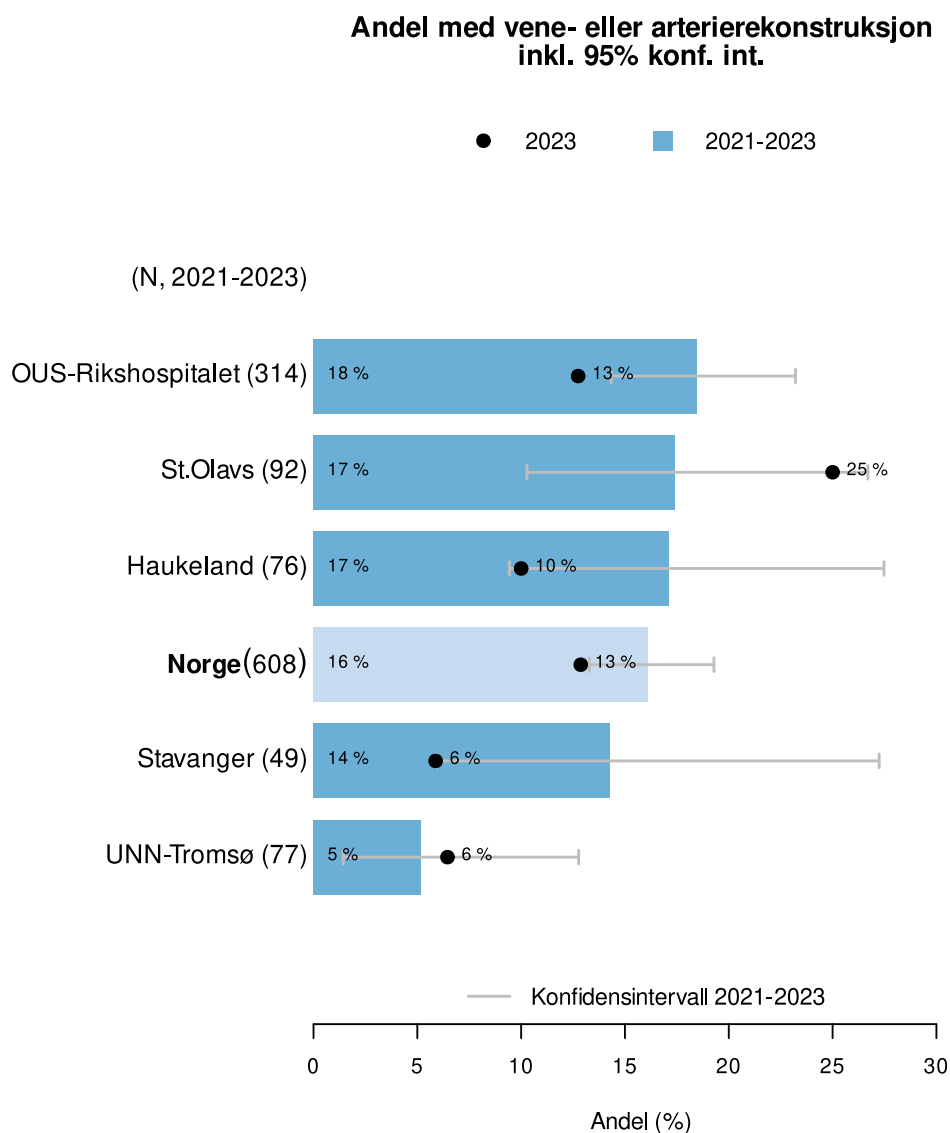
[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 11 Hovedfunn ved relaparotomi etter Whipples operasjon (pankreatoduodenektomi) for 2023.

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.

Operasjonsdato: 2021-01-04 til 2023-12-28

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

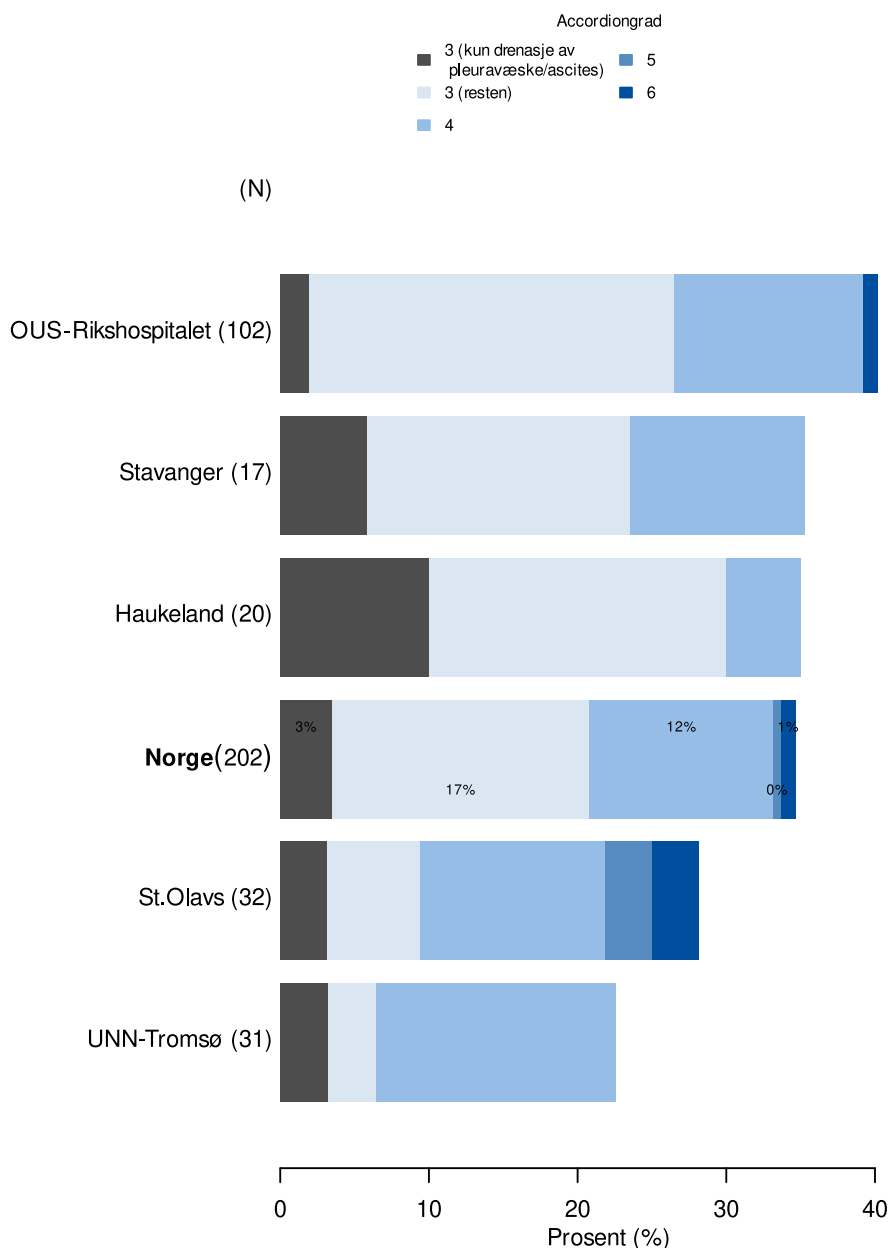


Figur 60 Andel pasienter med kode for vene- og/eller arterierekonstruksjon under Whipples prosedyre. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel i siste treårsperiode presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste kalenderår som sort prikk.

Kommentar: Det alt overveiende vil være venereseksjoner. Det kan være variasjon i hvilke pasienter som tas til kirurgi eller hvordan man forholder seg til tumor som kleber noe mot kar, men ikke invaderer. Det er påfallende variasjon og det kan forekomme registreringsfeil da denne variabelen er relativt ny. Bl.a. er 25 % på St. Olav overraskende høyt. Det er signifikant færre venereseksjoner i Tromsø enn nasjonalt og ved OUS i siste treårsperiode

Operasjonsdato: 2023-01-02 til 2023-12-28
 Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 61 Komplikasjoner etter Whipples operasjon i 2023 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.

Kommentar: Det er små forskjeller i absolutte tall og mye utgjøres av tilnærmingen til Accordion 3 som kan skyldes forskjellig tilnærming.

Distale pankreasreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	26	3.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Laparoskopisk	78	2.6	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0
Konvertert	12	8.3	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0
Total	116	3.4	0.9	0.0	0.9	0.9	0.9	0.0

Distale pankreasreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2023 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

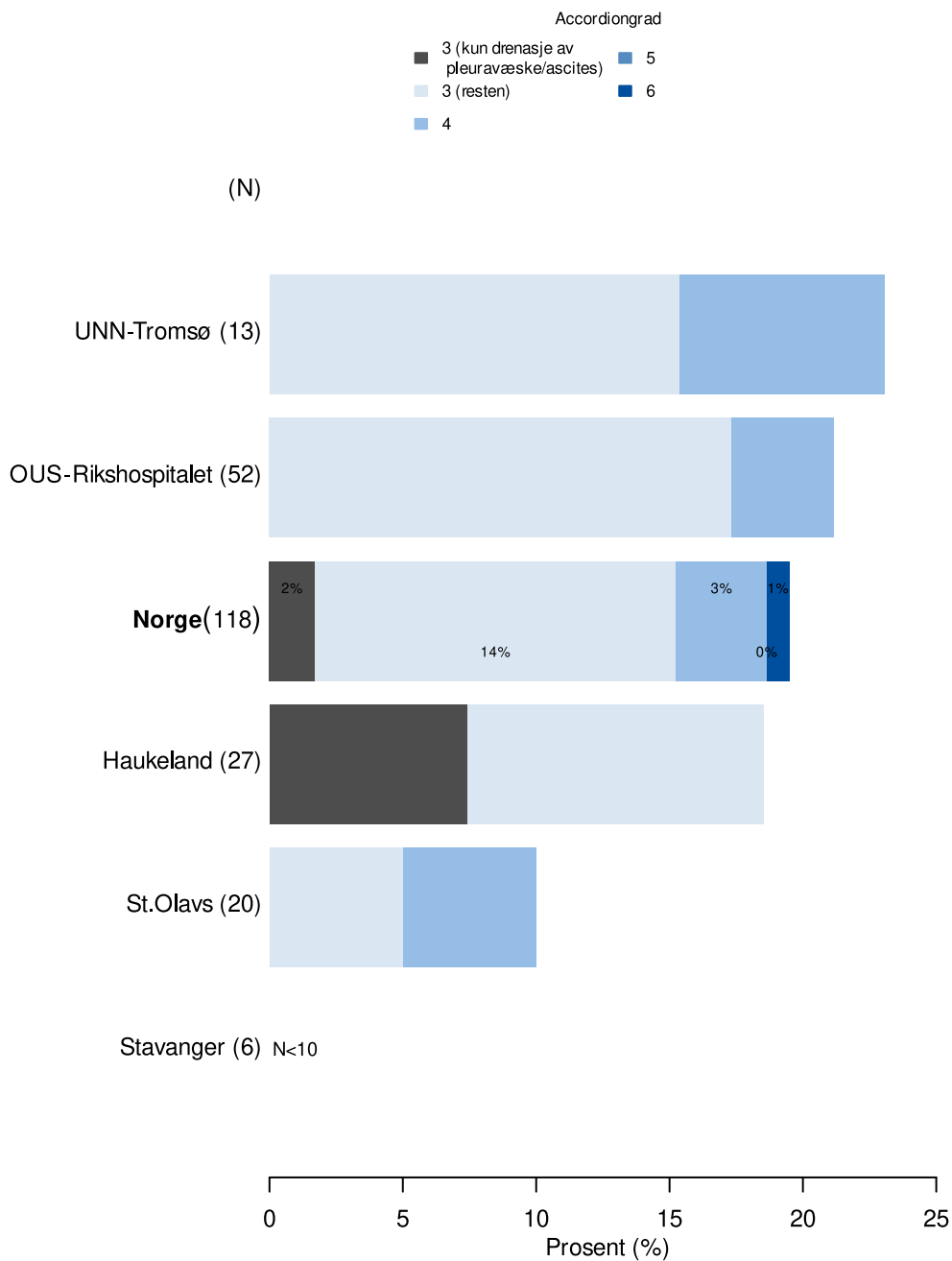
[†] Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

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 2023.

Operasjonsdato: 2023-01-03 til 2023-12-19
 Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 62 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 primærinngrepet. 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 sykelighet (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 kvalitetssikret 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.
Analyser som belyser registerets formål	<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)

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 21 stk) 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. For noen utfall presenteres kun siste års resultater, det gjelder bl.a. for kumulativ Accordion score.</p>
Juridisk hjemmelsgrunnlag	<p>Norsk register for gastrokirurgi (NORGAST) er et nasjonalt medisinsk kvalitetsregister hvor opplysningene behandles med hjemmel i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven) • Forskrift om medisinske kvalitetsregistre • Personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav e og artikkel 9 nr. 2 bokstav j <p>Registeret er reservasjonsbasert, jf. helseregisterloven § 10 og forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 3-2.</p> <p>I henhold til forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 2-3 er det en lovpålagt oppgave og plikt for helsepersonell og virksomheter å melde inn relevante og nødvendige opplysninger til NORGAST.</p>
Databehandler	Helse Nord IKT, SKDE
Dataansvarlig	Universitetssykehuset Nord-Norge HF v/administrerende direktør
Faglig leder/ registersekretariat med kontaktinformasjon	<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</p>
Fagrådets medlemmer	<p>Morten Tandberg Eriksen (leder), Oslo universitetssykehus</p> <p>Thomas Moger, avdelingsoverlege, Sykehuset Innlandet Lillehammer</p> <p>Geir Bøhler, avdelingsleder Gastrokirurgisk avdeling</p> <p>Torunn K. Nestvold, overlege, Nordlandssykehuset Bodø</p> <p>Stig Norderval, avdelingsoverlege, UNN og professor II ved UiT</p> <p>Linn Såve Nymo, overlege, UNN.</p> <p>Helle Brækken Morisbak, overlege, St. Olav</p> <p>Frank Pfeffer, overlege, HUS og professor II ved UiB</p> <p>Hartwig Kørner, overlege, SUS og professor I ved UiB</p> <p>Tom Mala, overlege, OUS Ullevål og professor II ved UiO</p> <p>Øyvind Heen Ottesen, Brukerrepresentant</p>

<p>Aktivitet i fagrådet</p>	<p>Tre møter avholdt i fagrådet 2023: 17. mars (digitalt) 09. juni, Tromsø 20. oktober, Oslo I tillegg er det jevnlig korrespondanse per mail</p> <p>Saker fagrådet har behandlet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Årsrapport 2022 og 2023: Resultatpresentasjon og forbedring - Revidering/høring årsrapportmal (fra SKDE) - Implementering PROM i NORGAST <ul style="list-style-type: none"> o ePROM o PROM i klinikk - Vedtekter NORGAST - Rutiner for tilgjengeliggjøring av data fra registeret - Søknader datautlevering - Samarbeid med kreftregisteret - Brukermøtet 2023 - Utvikling av registeret - Indikatorer i registeret - Iverksettelse av prosjekter basert på NORGAST-data - Ethirgast 																																
<p>Inklusjonskriterier</p>	<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 følgende NSCP koder:</p> <table border="1" data-bbox="571 1227 1337 1666"> <thead> <tr> <th>Anatomisk område</th> <th>NSCP Koder</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Kolon</td> <td>JFB 20-64</td> <td>Reseksjon av tykktarm</td> </tr> <tr> <td>JFH 00-96</td> <td>Total kolektomi</td> </tr> <tr> <td>Rektum</td> <td>JGB 00-97</td> <td>Eksisjon av rektum</td> </tr> <tr> <td>Øsofagus</td> <td>JCC 00-97</td> <td>Reseksjon av øsofagus</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ventrikkel</td> <td>JDC 00-97</td> <td>Ventrikkelreseksjon</td> </tr> <tr> <td>JDD 00-96</td> <td>Total gastrektomi</td> </tr> <tr> <td>Lever</td> <td>JJB 00-97</td> <td>Leverreseksjon</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Pankreas</td> <td>JLC 30-31</td> <td>Pankreatoduodenektomi/Whipples</td> </tr> <tr> <td>JLC 00-20</td> <td>Distale reseksjonsinngrep</td> </tr> <tr> <td>JLC 40-96</td> <td>Andre reseksjonsinngrep</td> </tr> <tr> <td>Gallegang</td> <td>JHC 10-60</td> <td>Reseksjonsinngrep på galleveier</td> </tr> </tbody> </table> <p>Disse gruppene vil dermed også innebefatte all større kreftkirurgi innen dette feltet.</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
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																															
<p>Metode for datafangst</p>	<p>NORGAST har en web-basert registreringsløsning som eneste registreringsmulighet. Denne ligger tilgjengelig på FALK. Det registreres et pasientforløp med utgangspunkt i indeksopphold (primæroperasjon) for pasienten:</p>																																

	<div data-bbox="735 114 1225 472" style="text-align: center;"> <p>Skjema 1: Pasientopplysninger og primæroperasjon (indeksopphold)</p> <p>↓</p> <p>Skjema 2: Forløpsinformasjon (30 dagers oppfølging)</p> <p>↓</p> <p>Automatisk (folkeregisteret): Mortalitet post primæroperasjon (90 dagers oppfølging).</p> </div> <p>Skjema 1 (2014→): Indeksopphold med primæroperasjon. Dato for primæroperasjon = dag 0. Registreres av alle sykehus som gjennomfører en eller flere av prosedyrene som er obligatoriske å registrere.</p> <p>Skjema 2(2014→): Forløpsinformasjon (30 dagers oppfølging etter primæroperasjon). Registreres av alle sykehus som gjennomfører en eller flere av prosedyrene som er obligatoriske å registrere.</p> <p>90-dagers oppfølging (2014→): Automatisk generert fra folkeregisteret: Mortalitet innen 30 og 90 dager post primæroperasjon innhentes for alle pasienter registrert i NORGAST.</p>
Teknisk løsning for datafangst, årstall for start	Open Q-REG fra oppstart 2014.
Metadata	Vil bli publisert ila 2024.
Innsynsløsning	NORGAST har ferdigstilt skjema til innsynsløsning. Videre prosess er ikke gjennomført.
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	Antall obligatoriske forløp/reseksjoner registrert i NORGAST for 2023 per 01. april 2023 (og inkludert i resultatpresentasjoner): 6131
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	Totalt antall obligatoriske forløp/reseksjoner registrert i NORGAST for 2023 per 01. april 2023 (og inkludert i resultatpresentasjoner): 41719
Stadium og nivå	3A

4 Datakvalitet

4.1 Tilslutning og antall registreringer

Det er 37 sykehus som har levert data til NORGAST i 2023. I 2023 har også Førde sykehus startet registrering, og dermed er det en tilslutning på 100 %.

Tabell 13 Obligatoriske registreringer i NORGAST i 2023 totalt, fordelt på sykehus og reseksjonsgruppe

	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Totalt
Haukeland	268	147	18	35	69	48	585
Ahus	356	102	0	8	0	0	466
St.Olavs	201	93	15	33	49	52	443
OUS-ULlevål	213	114	56	47	0	0	430
OUS-Rikshospitalet	2	0	0	2	234	160	398
Stavanger	194	71	0	1	31	24	321
UNN-Tromsø	128	71	7	14	41	47	308
SØ-Kalnes	231	28	0	0	0	0	259
Tønsberg	202	51	0	0	0	0	253
SS-Kristiansand	172	45	0	0	0	0	217
VV-Drammen	162	44	0	0	0	0	206
Haugesund	168	26	0	0	0	0	194
OUS-Radiumhospitalet	46	121	0	18	0	0	185
SI-Hamar	145	39	0	0	0	0	184
Skien	126	39	0	0	0	0	165
Haraldsplass	156	0	0	0	0	0	156
NS-Bodø	110	40	0	0	0	0	150
Ålesund	96	40	0	0	0	0	136
SI-Gjøvik	82	37	0	0	0	0	119
VV-Bærum	92	22	0	0	0	0	114
Sykehuset Levanger	73	27	0	0	0	0	100
Diakonhjemmet	84	7	0	0	0	0	91
Molde	84	4	0	0	0	0	88
HB-Voss	63	13	0	0	0	0	76
Førde	52	15	0	0	0	0	67
St.Olavs-Orkdal	59	3	0	0	0	0	62
VV-Ringerike	60	0	0	0	0	0	60
Hammerfest	52	0	0	0	0	0	52
SI-Lillehammer	50	0	0	0	0	0	50
UNN-Harstad	48	0	0	0	0	0	48
HS-Mo i Rana	46	1	0	0	0	0	47
Namsos	37	0	0	2	0	0	39
SS-Arendal	24	0	0	0	0	0	24
Volda	14	0	0	1	0	0	15
NS-Vesterålen	12	2	0	0	0	0	14
NS-Lofoten	5	0	0	0	0	0	5
HS-Sandnessjøen	4	0	0	0	0	0	4
Nasjonalt	3917	1202	96	161	424	331	6131

Kommentar: For de mindre reseksjonsgruppene (Øsofagus, Lever og pankreas) er det kun de store sykehusene som gjennomfører denne typen kirurgi. Disse har hatt god tilslutning og dekningsgrad siden oppstart av registeret.

4.2 Dekningsgrad og responsrate

4.2.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Dekningsgradsanalyser (DGA) gjøres ved direkte sammenstilling av NORGAST-data mot NPR-data på pasientforløps-nivå basert på prosedyre-kode (NSCP).

Dekningsgrad måles for de formelle reseksjonene (obligatorisk for deltagende avdelinger å registrere) for organgruppene øsofagus, rektum, ventrikkel, pankreas (inkludert whipple, distal pankreas, andre pankreas), kolon og lever. I dekningsgradsanalysen er individdata for NORGAST sammenstilt med data innrapportert fra somatiske sykehus til Norsk pasientregisters databaser data fra for samme periode. Kun operasjoner som ble utført i 2023 er inkludert.

Type dekningsgradsanalyse	Individbasert analyse
Koblet med	Norsk pasientregister (NPR)
Tidsperiode for analyse	2023
Koblingsvariabler	Pseudonymt fødselsnummer, operasjonsdato, helseforetak
Formler for dekningsgrad	Dekningsgrad NORGAST: $\frac{\text{kun NORGAST + begge registre}}{\text{kun NORGAST + kun NPR + begge registre}}$ Dekningsgrad NPR: $\frac{\text{kun NPR + begge registre}}{\text{kun NORGAST + kun NPR + begge registre}}$
Arbeid utført i perioden	Mai– juni 2023

Dekningsgradsanalyser gjøres både på nasjonalt nivå og for hver deltagende avdeling. Det bergenes også dekningsgrad (DG) for de enkelte reseksjonsgruppene. For 2023 har det også blitt beregnet DG for robotassistert kirurgi. I tillegg er det gjennomført utfyllende analyser for ventrikkellkirurgi for om mulig å identifisere årsaker til lavere DG sammenliknet med de andre reseksjonsgruppene

4.2.3 Siste beregnede dekningsgrad

NORGAST hadde en enkel telling i 2022, med en DG på 89 %. For 2023 er det liten endring, og det holdes et stabilt høyt registreringsnivå.

Tabell 14 Dekningsgrad nasjonalt og på foretaksnivå for 2023

Helseforetak	Begge	Kun_NORGAST	Kun_NPR	Total	DG_NORGAST	DG_NPR
Sykehuset i Vestfold HF	247	6	14	267	94,8	97,8
Sørlandet sykehus HF	232	9	16	257	93,8	96,5
Haraldsplass diakonale sykehus	152	4	12	168	92,9	97,6
Nordlandssykehuset HF	161	8	14	183	92,3	95,6
Sykehuset Telemark HF	159	6	14	179	92,2	96,6
St. Olavs Hospital HF	485	20	45	550	91,8	96,4
Helse Fonna HF	187	7	20	214	90,7	96,7
Sykehuset Innlandet HF	340	13	38	391	90,3	96,7
Vestre Viken HF	369	11	41	421	90,3	97,4
Akershus universitetssykehus HF	453	13	53	519	89,8	97,5
Finnmarkssykehuset HF	52	0	6	58	89,7	100
Helse Bergen HF	634	27	78	739	89,4	96,3
Diakonhjemmet sykehus	89	2	11	102	89,2	98
Helse Nord-Trøndelag HF	137	2	18	157	88,5	98,7
Oslo universitetssykehus HF	987	26	156	1169	86,7	97,8
Helse Møre og Romsdal HF	234	5	43	282	84,8	98,2
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	340	16	65	421	84,6	96,2
Helse Stavanger HF	307	14	64	385	83,4	96,4
Helgelandssykehuset HF	50	1	12	63	81	98,4
Sykehuset Østfold HF	246	13	67	326	79,4	96
Helse Førde HF*	62	5	60	127	52,8	96,1
Total	5923	208	847	6978	87,8	97

*Førde startet med registreringer i juni 2023: Dekningsgrad beregnes ut fra årlig rapportering til NPR. Førde har dermed sannsynligvis hatt en høy DG den perioden de har registrert.

Kommentar: Nasjonal dekningsgrad er beregnet til 88 % for året 2023. Med unntak av Helse Førde, så ligger alle foretak på ca 80 % eller over, og ca halvparten av foretakene har en DG rundt eller over 90 %. Innenfor hvert foretak kan det være enkeltsykehus med lavere dekningsgrad enn 80. Dette er svært gode resultater, og den største forskjellen fra 2022, der registeret hadde en estimert DG på 89 % er at det er mindre variasjon mellom sykehus, og de som lå lavt har økt egen registrering.

Tabell 15 Dekningsgrad for hver reseksjonsgruppe NORGAST 2023

Reseksjonsgruppe	Begge	Kun_NORGAST	Kun_NPR	Total	DG_NORGAST	DG_NPR
Kolon	3741	176	571	4488	87,3	96,1
Rektum	1163	39	218	1420	84,6	97,3
Øsofagus	94	2	7	103	93,2	98,1
Ventrikkel	149	12	61	222	72,5	94,6
Andre pankreas	9	1	5	15	66,7	93,3
Distal pankreas	111	8	7	126	94,4	93,7
Lever	403	21	36	460	92,2	95,4
Whipple	190	12	8	210	96,2	94,3

Kommentar: Det er nær komplett registrering for flere av reseksjonsgruppene, og alle unntatt «andre pankreas» og ventrikkel ligger over 80% i DG. Andre pankreas har et så lite volum at nærmere dypdykk ikke ses på som nødvendig i første omgang. For ventrikkene derimot er det ønskelig å analysere videre for om mulig å avdekke årsak til den lavere DG.

Tabell 16 Dekningsgrad ventrikkelreseksjoner for regionssykehus sammenliknet med mindre sykehus.

type_sh	Begge	Kun_norgast	Kun_NPR	Total	DG_norgast	DG_NPR
Regionsykehus ^a	126	11	24	161	85,1	93,2
Andre sykehus ^b	23	1	37	61	39,3	98,4

a) Regionsykehus som skal gjøre større kreftkirurgi på ventrikkel: St. Olavs (Trondhjem), Haukeland, Ahus-Nordbyhagen, UNN-Troms, OUS Ullevål. b) Alle andre sykehus med >1 ventrikkelreseksjon registrert i NPR i 2023.

Kommentar: De større sykehusene som skal gjøre ventrikkelkreftkirurgi registrerer alle med god DG i NORGAST. For «andre sykehus» består registreringene i NPR i hovedsak av enkeltstående reseksjoner som vi ikke helt vet hva er.

Tabell 17 Dekningsgrad robotassistert kirurgi NORGAST på foretaksnivå

Helseforetak	Begge	Kun_NORGAST	Kun_NPR	Total	DG_NORGAST	DG_NPR
Oslo universitetssykehus HF	205	28	12	245	95,1	88,6
Akershus universitetssykehus HF	117	8	3	128	97,7	93,8
Sykehuset i Vestfold HF	85	13	6	104	94,2	87,5
Sykehuset Innlandet HF	41	5	1	47	97,9	89,4
Sykehuset Østfold HF	48	1	19	68	72,1	98,5
Sørlandet sykehus HF	55	0	0	55	100	100
Vestre Viken HF	17	3	1	21	95,2	85,7
Sykehuset Telemark HF	14	0	1	15	93,3	100
Helse Bergen HF	210	8	21	239	91,2	96,7
Helse Stavanger HF	46	3	12	61	80,3	95,1
St. Olavs Hospital HF	5	13	1	19	94,7	31,6
Nordlandssykehuset HF	65	9	1	75	98,7	88
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	55	5	5	65	92,3	92,3
Total	963	96	83	1142	92,7	91,6

Kriterier for inklusjon i analysene:

NORGAST: Obligatoriske reseksjoner i NORGAST (NCSP)+«ja» på variabelen «robotassistanse».

NPR: En av de obligatoriske reseksjonskodene i NPR + NCSP-kode ZXC96

Kommentar:

Det kan se ut som om dekningsgraden for robotassistert kirurgi i NORGAST generelt er svært god. For denne gruppen er dekningsgraden i NPR betydelig lavere enn i alle de andre tabellene (91,6 for robotassistert kirurgi, mellom 97 og 100 % for de andre). Det kan tyde på at det er en del robotingrep som ikke er rapportert til NPR som robotassistert, altså at noen foretak er dårlige på å registrere NCSP-kode ZXC96 «**Robotassistert inngrep**» (disse gjenfinnes i kolonnen **Kun_NORGAST**). St. Olavs sliter mest med det, men Østfold har dårligst dekningsgrad, men er likevel over 70 %.

4.2.4 Responsrate for pasientrapporterte data

Registeret har ikke samlet pasientrapporterte data i 2023 (se Kap. 2.2 for ytterligere forklaring)

4.3 Vurdering av datakvalitet

1. Kompletthet:

All innregistrering av data gjennomføres elektronisk. 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 vekttao» kan imidlertid «vekt 6 mnd. før innleggelse» (pasientrapportert) og «vekt ved innleggelse» registreres som «ukjent». Begge må være registrert for å kunne bestemme kvalitetsindikatorerne «premorbid vekttao». I tillegg er det en relativt ny variabel, «avstand analkant» med mulighet for å registreres som «ikke relevant». Denne er imidlertid ikke en kvalitetsindikator.

Vekttao: Fremstilles for 75 %, Gjennomgang av kompletthet av denne variabelen er beskrevet i figur 1 (side 19) i årsrapporten.

Avstand analkant: Gjennomgang av denne variabelen beskrives i Figur 43, (side 72).

2. Korrekthet:

Gjennomgang av datakvalitet i forbindelse med andre prosjekter:

I forbindelse med pågående forskningsprosjekt (komplett nasjonal 2-årskohort av pasienter operert med Whipples operasjon) ble nøkkelvariabler for komplikasjoner gjennomgått i lokal EPJ av HPB-kirurg ved alle 5 universitetssykehus i 2018. Av 261 pasienter var samtlige (100 %) registrert korrekt med hensyn til reoperasjon, ACC-score og 30-dagers mortalitet. Grunnet enkelte uvanlige kombinasjoner (ingen registrerte ikke-fatale komplikasjoner, men død innen 90 dager) ble noen pasientforløp spesielt undersøkt med bl.a. innhenting av journal fra lokalsykehus. Også for disse pasientene var data i NORGAST 100 % korrekte, da disse pasientene ikke hadde komplikasjoner på lokalsykehus innen 30 dager.

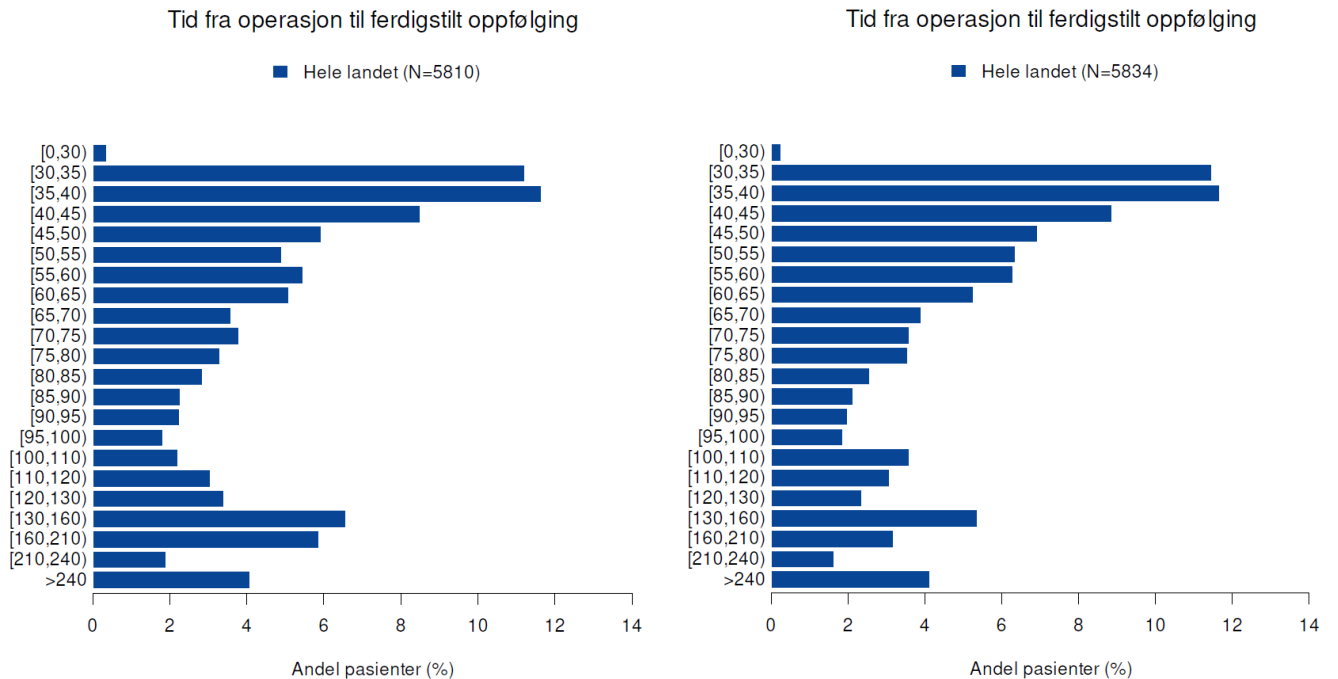
Evaluerings av prosedyrekoder og diagnosekoder for alle reseksjoner av rektum og rektosigmoid ved UNN Tromsø 2016-2017 ble gjennomgått av seksjonsoverlege ved UNN (Norderval). Data fra NORGAST ble kontrollert mot DIPS-søk og gjennomgang av journal. Tilsammen nærmere 190 inngrep ble gjennomgått, og korrektheten av data i NORGAST var også her 100 % i samsvar med DIPS.

Gjennomgang av alle øsofagus- og ventrikkelseksjoner ved UNN 2017 og 2018 for å kontrollsjekke mot data fra kreftregisteret (Kvalitetsregister for kreft i spiserør og magesekk). NORGAST-data for type inngrep og komplikasjoner. Registreringene i NORGAST var 100 % korrekte og komplette.

3. Reliabilitet, dvs. samsvar: Her er det planlagt en inter- og intrarater reliabilitetsstudie. Ressurstilgang største utfordring for å få gjennomført dette. Har fått tildelt midler, mangler personalressurser.
4. Dataaktualitet: registeret har for 2022 og 2023 for første gang gjennomført en dataaktualitetsanalyse, se figurer og tekst på neste side.

Operasjonsdato: 2022-01-01 til 2022-12-31
Kun obligatoriske reseksjoner: Ja

Operasjonsdato: 2023-01-01 til 2023-12-31
Kun obligatoriske reseksjoner: Ja



Figur 63: Tid fra operasjonsdato til ferdigstilt oppfølging for 2022 (venstre) og 2023 (høyre).

Kommentar: Fordelingene viser liten forskjell mellom årene 2022 og 2023. I 2023 ble ca 50 % av forløpene ferdigstilt mellom dag 30 og 60 etter operasjonsdato. Oppfølgingstid er 30 dager etter operasjon (skjema 2), slik at det er naturlig å ferdigstille oppfølgingsskjema etter dag 30. Unntak er dersom pasienten av en eller annen grunn ikke skal ha oppfølgingsskjema. Det kan skje f.eks. ved opphold som varer over 30 dager, eller at pasienten dør i løpet av indeksoppholdet.

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.

NORGAST vil etter hvert definere en akseptabel grense for forsinkelser, samt utføre analyser på enhetsnivå, for å se om det er variasjon i praksis mellom sykehus som skaper spredning.

5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

5.1 Identifiserte forbedringsområder

- **2023: Lekkasje rate ved ny anastomose, rektum, robotassistanse, avlastende stomi (figurene 44-48):** 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. Se også kap. 5.2.
- **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.
- **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.

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?
Lekkasjerate ved ny anastomose, rektum: Robotassistert kirurgi viser mulig høyere anastomoselekkasjerater sammenliknet med ikke-robotassisterte for rektumreseksjoner	2024→	<p>Starter som følge av resultater fra 2023-kohorten.</p> <p>Del 1: Registeret har startet prosessen med videre analyser av data for å kunne beskrive omfang av problemstillingen, og om mulig identifisere særlige problemområder (NORGAST)</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)</p> <p>Del 3: Videre tiltak baseres på del 2.</p>	Vil ikke få resultater før tidligst i løpet av 2025.
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.	Vil ikke få resultater før tidligst siste halvdel av 2025.
<p>Andel der premorbid vekttap 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 2024, vurderer deretter behovet.</i></p>	2021-2024	<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 vekttap» som nasjonal kvalitetsindikator med etablerte målverdier (NORGAST), iv) gjennomgang av variabelen på brukermøter i NORGAST, v) erfaringsutveksling angående registrering på brukermøter (alle enheter), vi) gjennomgang av resultater i årsrapporten (NORGAST).</p>	<p>Nasjonalt: Signifikant forbedring nasjonalt fra 66-69 % fra 2021 til 2022, og videre fra 69 % til 75 % i 2023.</p> <p>Hovedfokus for 2024 er mindre variasjon mellom sykehus.</p>

<p>Dekningsgrad: <u>I 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 sykehus over 80 %</p>	<p>Kontinuerlig, men særlig fokus fra 2020.</p>	<p>Påminnere, kontinuerlig oppfølging av sykehus, årsrapport (NORGAST)</p> <p>Registrering: Sykehus det gjelder</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>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>
--	---	--	--

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.	Bruker møte 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. Dette samarbeidet videreføres også i 2023.

Foruten det samarbeidet med NPR/FHI som danner bakgrunnen for DGA og frafallsanalyser, er vi i gang med innhenting av NPR-data for å beregne Charlson Comorbidity Index (CCI) til bruk i NORGAST.

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.

7.2 Datautleveringer fra registeret

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

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

7.3 Vitenskapelige artikler

2021:

Nymo LS. (2021). **Wuthering heights: Outcomes from pancreatic surgery and trends in treatment of pancreatic ductal adenocarcinoma in Norway in a post-centralization era.** (PhD-thesis). University of Tromsø, Tromsø, Norway.

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

Del 3

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

8 Referanser til vurdering av stadium

8.1 Vurderingspunkter

Tabell:

Vurderingspunkter for Norsk register for gastrokirurgi *NORGAST* og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2023	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	✓	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorne 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	7.3	✓	<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

For å bli et stadium 4-register mangler NORGAST kun å presentere resultater på enhetsnivå for PROM/PREM. NORGAST har over flere år hatt fokus på å få PROM implementert i registeret. Prosess er beskrevet grundig i kap. 2.2 på side 47.

9.2 Planer og behov

- **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
- **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.
 - Har vært stans i utvikling en periode grunnet oppgradering av plattform.
- **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
- PROM på enhetsnivå i registeret innen utgang 2025
 - 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 som blir overflødig som følge av dette.
- Presentere tilgang til helsetjenester innen formålet basert på geografisk tilhørighet, tilsvarende helseatlas eller liknende.
- 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.
- Stadium 4A

10 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 Etiopia 2024 2024 06 18 [cited 2024]. Available from: <https://www.helse-nord.no/nyheter/nyheter-skde/norgast-bidrar-til-opprettelse-av-register-i-etioopia/>.

