

Årsrapport 2022

RESULTATER OG FORBEDRINGSTILTAK

Norsk register for gastrokirurgi

Faglig ledelse for registeret

Kristoffer Lassen ^{1,2)}

Kjerstin Havnes ³⁾

Fagrådet for registeret

Morten Tandberg Eriksen, leder ⁴⁾

Thomas Moger ⁵⁾

Geir Bøhler ⁶⁾

Torunn Nestvold ⁷⁾

Stig Norderval ³⁾

Linn Såve Nymo ³⁾

Helle Morisbak ⁸⁾

Frank Pfeffer ⁹⁾

Hartwig Kørner ¹⁰⁾

Tom Mala ¹¹⁾

Øyvind Heen Ottesen ¹²⁾

1) Avdeling for HPB-kirurgi, OUS Rikshospitalet

2) Gastrokirurgisk avdeling UNN Tromsø

3) Kirurgi-, kreft og kvinnehelseklinikken, UNN Tromsø

4) OUS Rikshospitalet

5) Sykehuset Innlandet Lillehammer

6) Helse Sør-Øst RHF

7) Nordlandssykehuset Bodø FM

8) St. Olavs Hospital

9) HUS

10) SUS

11) OUS Ullevål

12) Brukerrepresentant

Juni 2023

Kontaktinformasjon

Faglig ledelse

Kristoffer Lassen, klass@ous-hf.no

Registerkoordinator

Kjerstin Havnes, kjerstin.havnes@unn.no

Registersekretær

Elin Golde, elin.golde@unn.no

Besøksadresse

Universitetssykehuset Nord-Norge
Tromsø
Fløy C, Plan 7

Postadresse

Norsk register for Gastrokirurgi
Postboks 20
9038 Tromsø

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

Forklaringer på begrep og forkortelser som brukes i rapporten

Begrep/forkortelse	Betydning
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 lumnalt innhold (tarminnhold, magesaft, galle- eller pankreassaft) gjennom anastomosen og ut i fri bukhule.
Angiografi	Bildeundersøkelse av kar.
ASA	American Society of Anesthesiologists, en scoring av risiko for komplikasjoner under anestesi gradert fra I-V.
Benchmark 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 sykkelighet det er i gruppen og derved komplikasjonsrisiko. Noen sykehus vil kunne ha en samlet pasientgruppe med avvikende risikoprofil sammenholdt med andre sykehus, og dette kan påvirke sykehusets komplikasjonstall.
CRP	CRP: C-reaktivt protein (korrelerer med betennelsesreaksjon i kroppen).
DGA	Dekningsgradsanalyse.
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 (gastroskop) eller tykktarm (koloskop).
EPJ	Elektronisk pasientjournal.
Formelle reseksjoner	Reseksjoner som følger en definert oppskrift for omfang og teknikk. Dermed kan man fra operasjonens navn ganske detaljert forstå hva som er gjort og man kan sammenligne pasientforløp etter den enkelte (formelle) reseksjon.
HPB	Hepato (lever)-Pancreato (bukspyttkjertel)-Biliary (galleveier).
Intervensjons-radiologi	Radiologer manøvrerer nåler eller katetre ved hjelp av røntgengjennomlysning, CT eller ultralyd til et sykkelig område i kroppen for å behandle pasienten.
ISGPS	International Study Group of Pancreatic Surgery.
ITT	Intention to treat
Kolon	Tykktarmen.
Komplikasjonsmøter	Strukturert gjennomgang av alle alvorlige komplikasjoner.
Konverteringsrate	Andel som konverteres fra laparoskopisk til åpen tilgang.
Konverterte inngrep	Startet med laparoskopisk tilgang, endres til åpen av ulike årsaker.
Laparoskopi	Et kirurgisk inngrep 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	Sykkelighet.

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.
Primærinngrep	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 gjenoppretting 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	Kikkhullskirurgi i brystkassen. 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.
Ventrikkell	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 2022

Obligatoriske reseksjoner registrert

2022: 6108

2015-2022: 35687

Dekningsgrad 2022

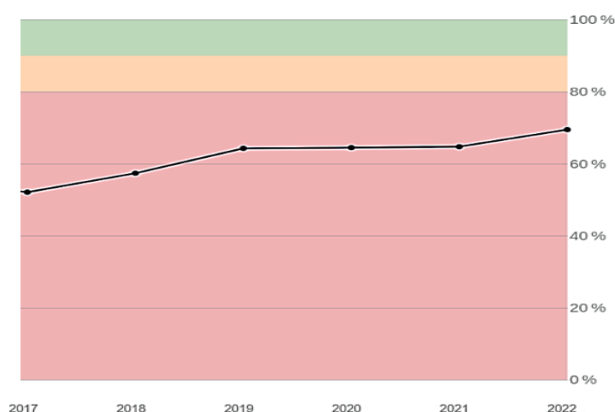
36 av 37 sykehus



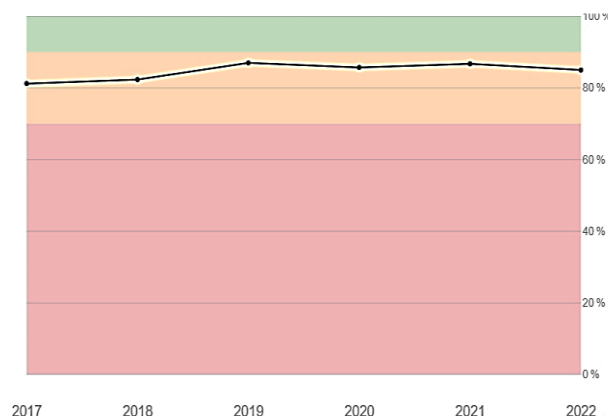
89% av operasjonene

Kvalitetsindikatorer felles for alle reseksjonegrupper 2022

Registrering vekttnap 2017-2022 (mål $\geq 90\%$)



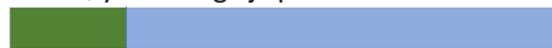
Gjennomført aktiv kontroll 2017-2022 (mål $\geq 90\%$)



Organspesifikke kvalitetsindikatorer 2022

Kolon

Andel øyeblikkelig hjelp



21%

Andel ø-hjelp kveld



43%

Rektum (benchmark-pasienter)

Anastomoselekkasje



8%

Øsofagus

Anastomoselekkasje (av alle opererte)



6,2%

Ventrikkel

Pasienter med $\geq$ ACC 3 (av alle opererte)



30%

Lever

Reoperasjons rate (elektive pasienter)



5.5 %

Whipple

90 dagers mortalitet (av alle opererte)



2%

Innhold

DEL I ÅRSRAPPORT 2022.....	8
-----------------------------------	----------

Kapittel 1 Sammendrag	9
------------------------------------	----------

Kapittel 2 Registerbeskrivelse	11
---	-----------

2.1 Bakgrunn og formål	11
------------------------------	----

2.1.1 Bakgrunn for registeret	11
-------------------------------------	----

2.1.2 Registerets formål	11
--------------------------------	----

2.1.3 Analyser som belyser registerets formål	12
---	----

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag	12
-------------------------------------	----

2.3 Faglig ledelse og dataansvar	13
--	----

2.3.1 Aktivitet i fagråd	13
--------------------------------	----

Kapittel 3 Resultater	14
------------------------------------	-----------

3.1 Kvalitetsindikatorer og PROM/PREM	15
---	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer felles for alle reseksjonsgrupper	16
--	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Kolonreseksjoner	19
--	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Rektumreseksjoner	24
---	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Øsofagusreseksjoner	28
---	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Ventrikkelseksjoner	29
---	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Leverreseksjoner	31
--	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Whipples operasjon	34
--	----

Nasjonale kvalitetsindikatorer: Andre pankreasreseksjoner	36
---	----

PROM/PREM	37
-----------------	----

3.2 Andre analyser	38
--------------------------	----

Registrerende avdelinger i NORGAST	39
--	----

Registrerte inngrep i NORGAST	41
-------------------------------------	----

Andre analyser: Robotkirurgi	44
------------------------------------	----

Andre analyser: Kolonreseksjoner	46
--	----

Andre analyser: Rektumreseksjoner	62
---	----

Andre analyser: Øsofagusreseksjoner	71
---	----

Andre analyser: Ventrikkelseksjoner	79
---	----

Andre analyser: Leverreseksjoner	85
--	----

Andre analyser: Whipples operasjon	91
--	----

Andre analyser: Øvrige pankreasreseksjoner	98
--	----

Kapittel 4 Metoder for fangst av data	104
--	------------

Kapittel 5 Datakvalitet	105
--------------------------------------	------------

5.1 Antall registreringer	105
---------------------------------	-----

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad	106
--	-----

5.3 Tilslutning	107
-----------------------	-----

5.4 Dekningsgrad	107
------------------------	-----

5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet	109
---	-----

5.6 Metoder for vurdering av datakvalitet	109
---	-----

5.7 Vurdering av datakvalitet	110
-------------------------------------	-----

Kapittel 6 - Fagutvikling og pasientrettet kvalitetsforbedring.....	111
6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret	111
6.2 Registerets variabler og spesifikke kvalitetsindikatorer	111
6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)	117
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse	117
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.	117
6.6 Etterlevelse av faglige retningslinjer	118
6.7 Pasientrettet kvalitetsforbedring	119
6.8 Pasientsikkerhet.....	121
 Kapittel 7 Formidling av resultater	122
7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø	122
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse.....	122
7.3 Resultater til pasienter.....	123
7.4 Publisering av resultater på kvalitetsregistre.no	123
 Kapittel 8 Samarbeid og forskning.....	125
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre	125
8.2 Vitenskapelige arbeider	125
 D E L II PLAN FOR FORBEDRINGSTILTAK.....	126
 Kapittel 9 Videre utvikling av registeret.....	127
 D E L III STADIEVURDERING	128
 Kapittel 10 Referanser til vurdering av stadium	129
10.1 Vurderingspunkter	129
10.2 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen	130

DEL I

Årsrapport 2022

Kapittel 1

Sammendrag

NORGAST har hatt en gledelig utvikling over flere år, og dette har fortsatt også i 2022. For året 2022 har NORGAST fått beregnet en dekningsgrad på nesten 89 % mot Norsk pasientregister (NPR). Dette er en økning på 10 prosentpoeng fra 2021 (fra 79 %), og viser at registerets fokus etter fjorårets analyser, sammen med innsats fra sykehusene, har gitt resultater. Alle sykehus med gastrokirurgi unntatt ett registrerer nå i NORGAST, og det siste er i disse dager i gang med å starte opp registrering av egen aktivitet. For alle operasjonsgrupper med unntak av ventrikel er dekningsgrad (DG) nå godt over 80 %, og flere er nær komplette. Det er spesielt gledelig at kolon og rektum i 2022 har nådd en DG på over 80 %. Vi ser også at registerets data i økende grad benyttes aktivt av avdelinger til å overvåke kvaliteten på egen kirurgisk aktivitet, og som grunnlag for kvalitetsarbeid. Det som gjenstår for NORGAST for å ta steget videre er implementering av PROMS. Dette har det vært jobbet aktivt med over flere år, og tross ulike hindre begynner arbeidet å gi resultater.

Registeret planla en større revidering til Årsrapport 2022 der vi ønsket å samle faggruppene, fagrådet og andre relevante interessenter, for innspill til og utvikling av resultatpresentasjoner. Dette arbeidet ble dessverre stanset som direkte resultat av UNNs reiseforbud høsten 2022 og var ikke mulig å iverksette for denne årsrapporten. Prosessen er imidlertid startet og vil effektueres til Årsrapport 2023. Vi har likevel utført noen endringer. For første gang presenterer NORGAST en oversikt over robotassistert gastrokirurgi i Norge. Det er 13 sykehus som har registrert robotassisterte gastrokirurgiske inngrep i NORGAST. Haukeland og Tønsberg har størst volum av obligatoriske reseksjoner gjennomført med robotassistanse, men Radiumhospitalet og Tromsø har høyest andel av sine laparoskopiske operasjoner utført med robotassistanse. Av reseksjonsgruppene er det rektumreseksjoner som har høyest andel robotassistanse, med ca. 50 %.

For de fleste av de nasjonale kvalitetsindikatorene er resultatene godt innenfor målområdet. For prosessmålet «Registrering av ernæringsstatus (målt som sykdomsindusert vekttnap i prosent)» er imidlertid registreringen dessverre lavere enn ønsket. Dette er bekymringsfullt. Premorbid vekttnap reflekterer ernæringsstatus og sykdomsaktivitet og er en velkjent prediktor for økt risiko ved stor kirurgi. Spesialisthelsetjenesten er pålagt å gjennomføre en form for ernæringscreening på innlagte pasienter og premorbid vekttnap er (alene) et robust screeningverktøy. Det er et vedvarende fokus på å øke denne registreringen fra registerets side.

Kirurgisk preges rapporten av resultater som fortsatt er gode i internasjonal sammenheng, en stadig økende andel laparoskopi og at en økende andel av laparoskopiene for rektumreseksjoner er gjort med robotassistanse.

Kolonreseksjoner: Kolonreseksjoner er den største gruppen i NORGAST, både i antall sykehus som gjennomfører denne typen kirurgi og antall registreringer. I 2022 var totalt 21 % av kolonprosedurene akutte, og 43 % av de akutte operasjonene ble gjennomført utenfor normalarbeidstid.

Rektumreseksjoner: Andel anastomoselekkasjer som komplikasjon (8 %) ligger noe høyere for rektumreseksjoner enn satt akseptabel grenseverdi på 7 %. En forklaring kan være at flere avdelinger de siste årene har redusert andelen som får avlastende stomi i forbindelse med bekkenanastomose. NORGAST vil i neste årsrapport vise lekkasjeraten for pasienter med og uten avlastende stomi, samt trender for avlastende stomi ved de ulike sykehusene.

Ventrikkelseksjoner: For ventrikkelseksjoner er komplikasjonsbyrden betydelig, 30 % av forløpene registreres med en accordionscore på 3 eller høyere i perioden etter kirurgi.

Øsofagusreseksjoner: Anastomoselekkasje 6 % i 2022, er noe lavere enn den siste treårsperioden (7 %). Det samlede nasjonale tallet er 7 %, som er godt innenfor måltall (målnivå er satt til <20 %) og representerer et godt resultat sammenholdt med andre populasjonsbaserte kohorter. Det må i vurderingene tas høyde for utfordringer knyttet til registrering av sene lekkasjer og mindre lekkasjer som håndteres uten operativ intervensjon.

Lever: Totalt 5 % (godt innenfor grensen på 7 %) ble reoperert siste tre år (2020-2022). Et svært godt resultat.

Whipple: 90 dagers mortalitet er 2 % (grense 5 %) 2022. Den samlede mortaliteten innen 90 dager er på <3 % nasjonalt (av 591 pasienter). Det foreligger ikke store variasjoner mellom avdelingene. Det samlede nasjonale resultatet ligger innenfor nasjonalt målnivå <5 % for tre-årsperioden. En samlet nasjonal 90-dagers mortalitet etter Whipples på 3 % er lavt i internasjonal sammenheng.

NORGAST opplever etterspørsel etter veiledning og informasjon om bruk av Rapporteket, noe vi anser som et tegn på aktiv bruk. Gjennom tilbakemeldinger fra sykehus, vet vi i tillegg at data fra registeret brukes i økende grad i sykehusene for å overvåke egen aktivitet som et grunnlag for kvalitetsarbeid. Samtidig leverer registeret ut data til prosjekter der data skal benyttes til kvalitetsforbedring ved gastrokirurgi.

Kapittel 2

Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

2.1.1 Bakgrunn for registeret

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).

I de siste tiårene er det også tilkommet en dramatisk endring i den geografiske strukturen for hvilke sykehus som gjennomfører denne typen kirurgi, forutgått av en kritisk vurdering av kvalitet og volum. De onkologiske resultatene av kreftkirurgien følges i dag bl.a. gjennom Kreftregisteret og det norske registeret for tykk- og endetarmskreft. Det fantes, ved registerets oppstart, ikke noe nasjonalt register for kvalitet på den perioperative behandlingen målt på rekonvalesens og sykелighet (morbidity). 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).

Registeret startet opp i 2014 og NORGAST fikk 09.06.15 status som Nasjonalt Kvalitetsregister.

2.1.2 Registerets formål

Registerets hovedmål er å bedre pasientbehandlingen i gastrokirurgi i Norge. I det man i dag ikke har tilstrekkelig oversikt over den behandling som gis vil første steg være å frembringe kvalitetssikret informasjon om pasientprofil, risikofaktorer, trekk ved operasjonene og 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.

Registeret fokuserer på følgende primære kvalitetsmål:

- Forekomst (rate) av alvorlige komplikasjoner innen 30 dager etter operasjon (kumulativ Accordion III-V)
- Død innen 30 - (Accordion 6) og 90 dager
- Forekomst (rate) av reoperasjoner
- Pasientrapporterte mål (PROMS/PREMS), QoR-15NO er validert.

I tillegg er ett sett med både generiske og organspesifikke kvalitetsindikatorer med tilhørende verdier for akseptabelt nivå og målnivå utarbeidet (se punkt 6.2)

2.1.3 Analyser som belyser registerets formål

Måloppnåelse i henhold til de nylig etablerte kvalitetsindikatorerne kan kontinuerlig monitoreres på avdelingsnivå og nasjonalt nivå. En forbedring på nasjonalt nivå over tid er ønskelig og forventet, og vil kunne styrkes ved å adressere avdelinger som har avvikende resultater i negativ retning samt å dele kunnskap om hva som gjøres i avdelinger som over tid presenterer over gjennomsnittlig positive resultater. Gjennom analyser og bearbeiding av data kan vi identifisere områder innenfor komplikasjoner etter gastrokirurgi i Norge hvor det foreligger forbedringspotensialer, og iverksette poengterte prosjekter på nasjonalt nivå.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

Norsk register for gastrokirurgi er et nasjonalt medisinsk kvalitetsregister, og opplysningene i registeret behandles med hjemmel i:

Lov om medisinske kvalitetsregistre

Personvernforordningen artikkel 6 nr.1 bokstav e og artikkel 9 nr.2 bokstav j

NORGAST er et landsdekkende personidentifiserbart register over kirurgiske inngrep på organer i fordøyelsessystemet (gastrokirurgi). Det kreves ikke samtykke fra den registrerte men den registrerte har reservasjonsrett, jf. helseregisterloven § 10 og forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 3-2.

I henhold til forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 2-3 er det plikt for virksomheter som utfører kirurgiske inngrep på organer i fordøyelsessystemet (gastrokirurgi) å registrere sine pasienter til NoRGast.

2.3 Faglig ledelse og dataansvar

Stillinger som faglig leder har i 2022 vært Kristoffer Lassen (UNN/OUS) ansatt i 15 % stilling. Registerkoordinator Kjerstin Havnes er ansatt i 100 % stilling og Kristin Woll (UNN) er ansatt som nasjonal sykepleierkoordinator i 20 % stilling. Universitetssykehuset Nord-Norge v/ direktør er dataansvarlig og øverste ansvarlig for at registeret drives i henhold til gjeldende regelverk.

2.3.1 Aktivitet i fagråd

Fagrådet besto i 2022 av:

Morten Tandberg Eriksen, leder, kirurg, førsteamanuensis II UiO og klinikkssjef OUS (leder)
Thomas Moger, kirurg, overlege og seksjonssjef, Sykehuset Innlandet Lillehammer
Geir Bøhler, kirurg og assisterende fagsjef, Helse Sør-Øst RHF
Torunn Nestvold, kirurg, overlege, Nordlandssykehuset Bodø
Stig Norderval, kirurg, avdelingsoverlege, UNN og professor II ved UiT
Linn Såve Nymo, kirurg, avdelingsoverlege, UNN.
Helle Morisbak, kirurg, St. Olav
Frank Pfeffer, kirurg og seksjonsoverlege, HUS og professor II ved UiB
Hartwig Kørner, kirurg, overlege, SUS og professor I ved UiB
Tom Mala, kirurg, overlege, OUS Ullevål og professor II ved UiO
Øyvind Heen Ottesen, Brukerrepresentant

Tre møter avholdt i fagrådet i 2022:
22.04., 03.06 og 04.11

I tillegg er det jevnlig korrespondanse per mail.

Saker behandlet:

Validering PROMS
Implementering PROMS
Utvalg variabler i NORGAST
Utveksling av data mellom registre
Søknader om utlevering av data: Behandling og prosedyreutvikling
Planlegging seminar årsrapport
Reisestopp UNN og konsekvenser
Høringer
Utvikling av registeret

Kapittel 3

Resultater

NORGAST måler resultater for nasjonale kvalitetsindikatorer (KI) for gastrokirurgi. Alle kvalitetsindikatorer med utvalg og variabler er forklart i kapittel 6.2. 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. Data er fra primæroperasjon, 30 dagers oppfølging og 90 dagers mortalitet (oppdateres via folkeregisteret). Hovedresultatene har blitt vurdert og kommentert av registerledelsen og deretter av de spesifikke faggruppene (se over).

For figurer som presenterer andeler gjelder følgende:

- Tekst i liten skrift i blått i øvre venstre hjørne angir spesifikk seleksjon av data som presenteres.
- Tallene i parentes representerer totalt antall prosedyrer i 2020-2022
- Gjennomsnittlig andel for aktuell indikator i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek
- Andel fra 2022 presenteres som sort prikk
- 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 2021 er lavere enn minstegrensen vil sort prikk mangle
- Dersom totalantall over 3-årsperioden er høyere enn satt minstegrense for reseksjonsgruppen, men antall prosedyrer i 2022 ligger lavere enn satt minstegrense vil den sorte prikken i figuren mangle, men totalantall og gjennomsnitt presenteres
- Dersom en avdeling har dekningsgrad under 60 % i 2022 vil ikke resultater presenteres uavhengig av antall. Dette angis med «dekningsgrad < 60 %» i figurene. Resultatene vil likevel være med i de aggregerte nasjonale tallene.

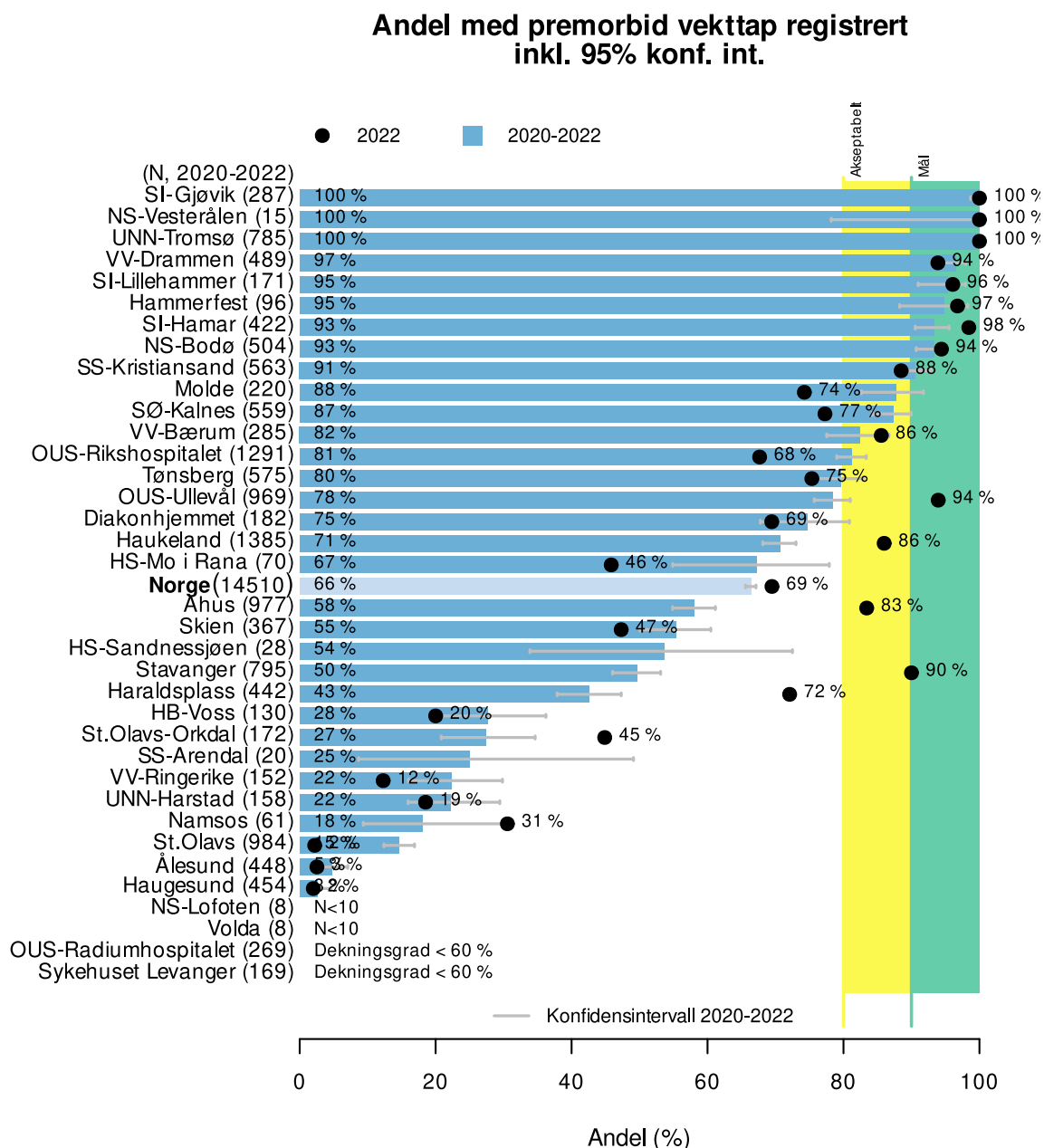
3.1 Kvalitetsindikatorer og PROM/PREM

Kapittelet presenterer resultatfigurer som omhandler de *nasjonale* kvalitetsindikatorer med tilhørende kommentarer. For en gjennomgang av indikatorene, se kapittel 6.2, s. 111. Kvalitetsindikatorene felles for alle reseksjonsgruppene presenteres først, deretter presenteres kvalitetsindikatorer separat for hver reseksjonsgruppe.

- **Felles for alle reseksjonsgrupper:** Registrering av premorbid vekttap, bruk av aktiv kontroll og forekomst av sårruptur (figur 1-3)
- **Kolon:** figur 4-8
- **Rektum:** figur 9-12
- **Øsofagus:** figur 13
- **Ventrikk:** figur 14-15
- **Lever:** figur 16-18
- **Whipples:** figur 19-20
- **Andre pankreasreseksjoner:** figur 21

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Hastegrad (hybrid): Elektiv



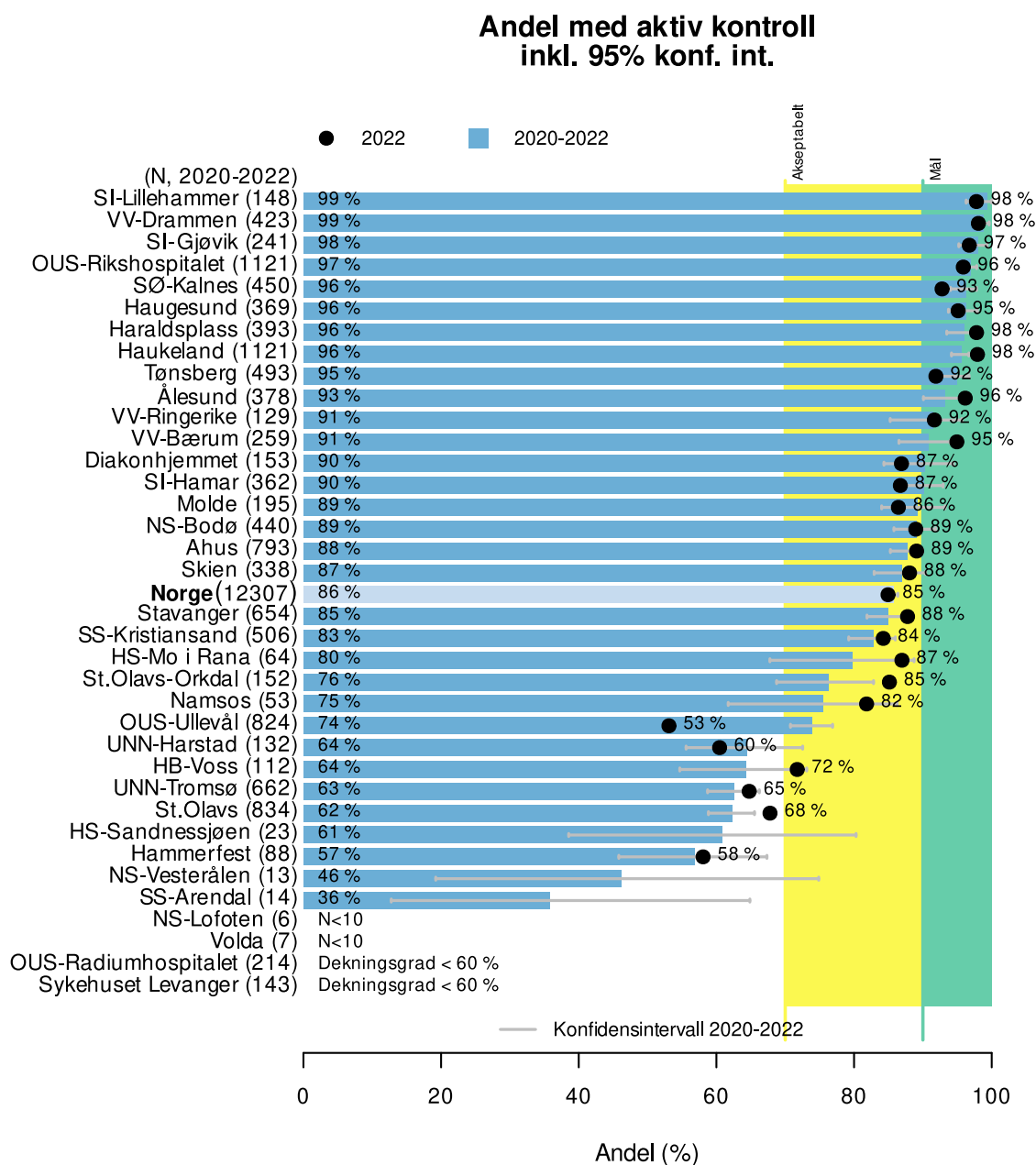
Figur 1: Andel av registrerte pasienter i perioden der premorbid vekttap er registrert

Pasientrapportert vekt 6 måneder før innleggelse og veiing på badevekt ved ankomst sykehuset for operasjon. Begge variabler må være tilgjengelige. Premorbid vekttap reflekterer ernæringsstatus og sykdomsaktivitet og er en velkjent prediktor for økt risiko ved stor kirurgi. Specialisthelsetjenesten er pålagt å gjennomføre en form for ernæringscreening på innlagte pasienter og premorbid vekttap er (alene) et robust screeningverktøy. Etter vurdering i faggruppene er det fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi.

Kommentar: Det er bekymringsfullt at andelen er såpass lav ved mange avdelinger, dette er en enkel, kostnadsfri og robust indikator. Store sykehus som St. Olavs Hospital, Ålesund og Haugesund registrerer knapt denne variabelen. Det er en økning nasjonalt, og OUS Ullevål, St.Olavs Orkdal, Haraldsplass, Ahus og Stavanger har markant økning. Store avdelinger som Radiumhospitalet og Levanger har dessverre for lav dekningsgrad til å bli inkludert i diagrammene.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Hastegrad (hybrid): Elektiv



Figur 2: Andel med aktiv kontroll.

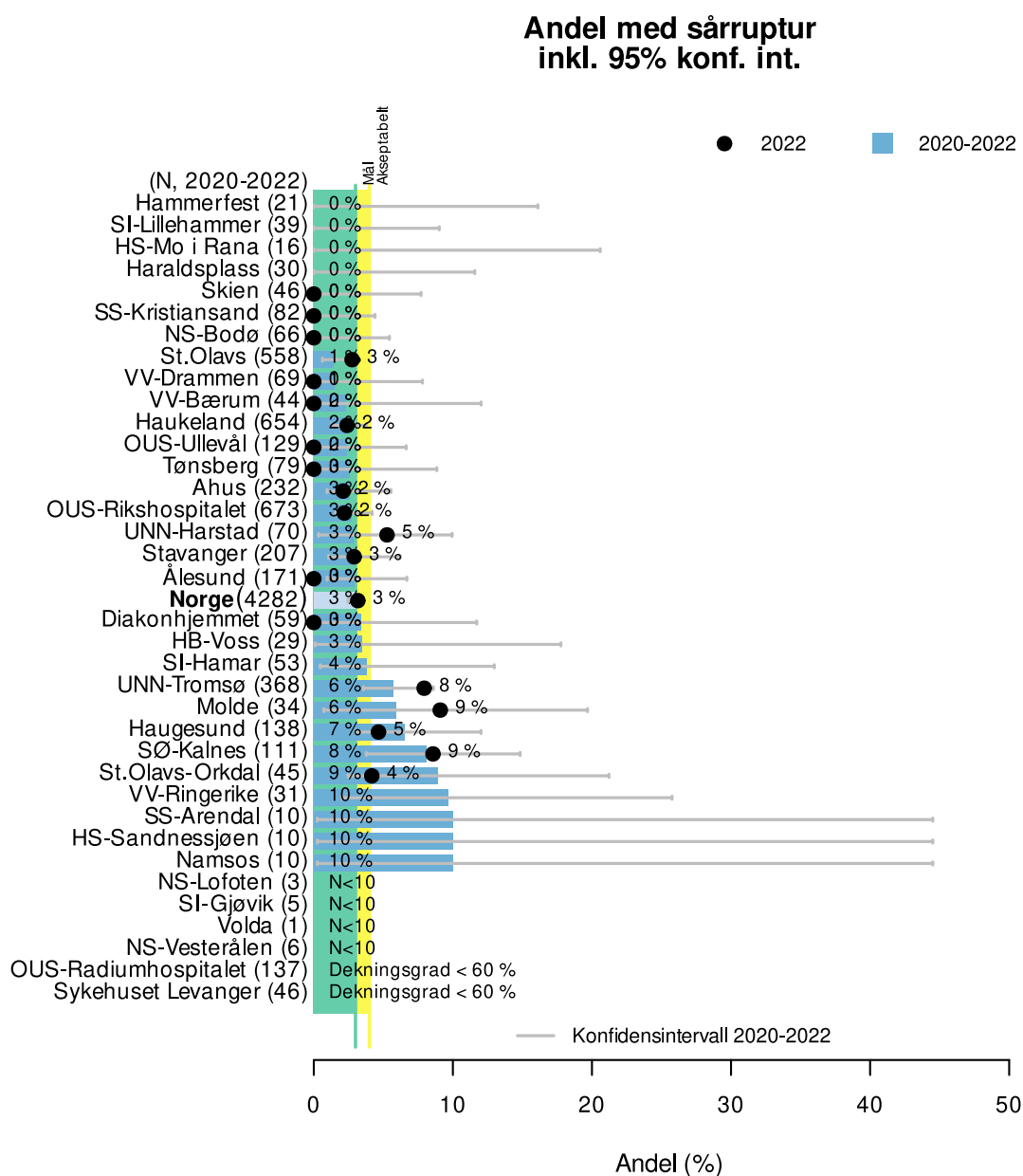
Det registreres hvorvidt det er gjennomført en individuell aktiv kontroll etter utskrivelse, men innen 30 dager etter operasjonen. Dette kan være fysisk ved oppmøte (på opererende enhet eller annet sykehus) eller per telefon. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

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.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-30

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Tilgang: Åpen, Konvertert



Figur 1: Andel åpne og konverterte (fra laparoskopi til åpen) inngrep som medførte reoperasjon i narkose for sårruptur.

Kun elektive pasienter primæroperert innenfor dagarbeidstid er tatt med. Diagrammet angir både raten i siste hele år (sort prikk), og snittet gjennom de tre siste hele årene (blå liggende kolonne). Sistnevnte med 95 % konfidensintervall som lys, tynn strek. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

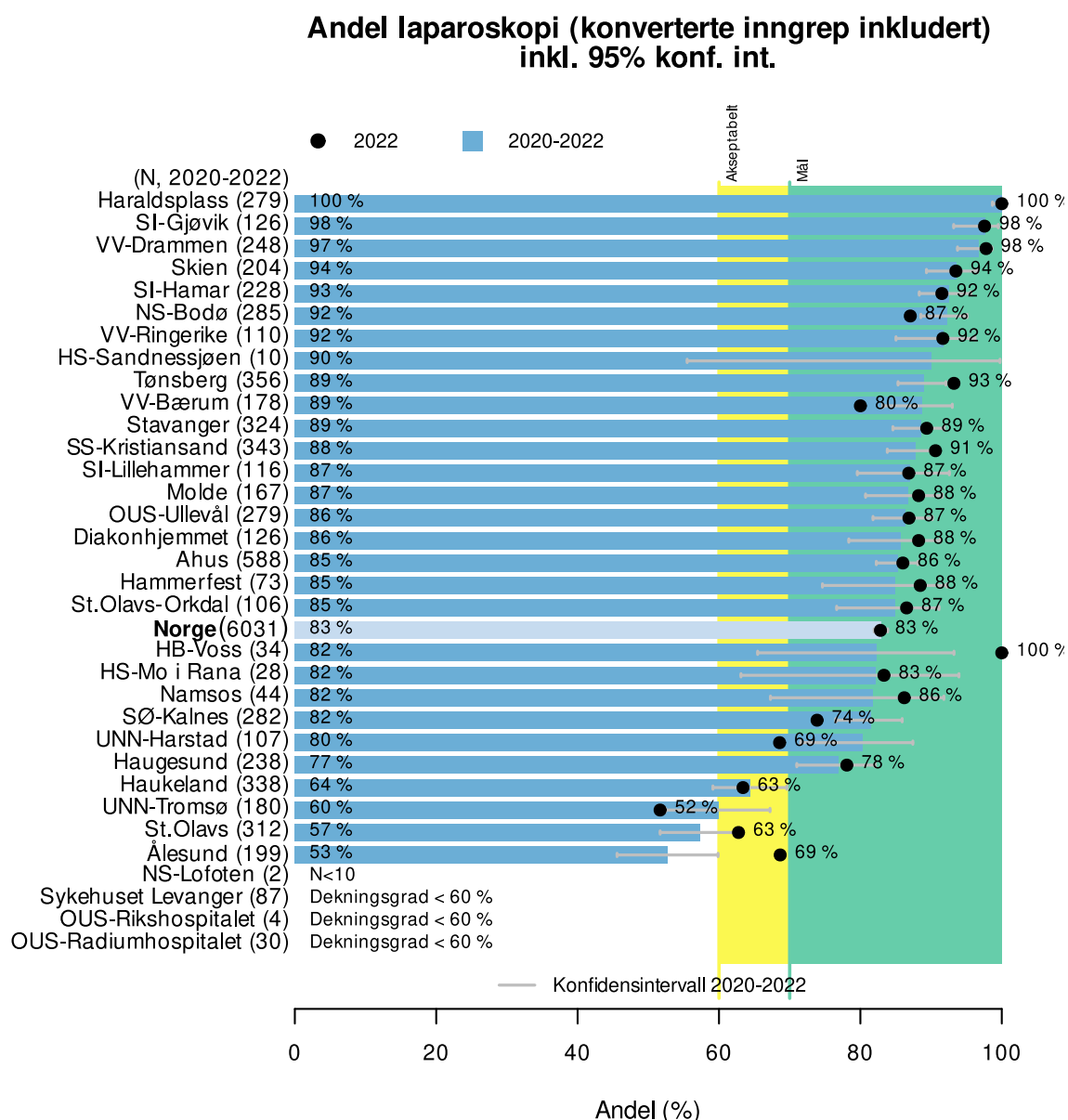
Kommentar: For denne variabelen er det delvis små tall og overlappende konfidensintervall tilsier at en ikke kan utelukke en tilfeldig variasjon. Noen forskjeller kan skyldes forskjellig case-mix der en mer utsatt gruppe opereres åpent ved noen avdelinger. Store avdelinger som Radiumhospitalet og Levanger har dessverre for lav dekningsgrad til å bli inkludert i diagrammene.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Diagnose: Malign



Figur 2: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved elektive kolonreseksjoner for malign sykdom i normalarbeidstiden i de respektive bidragende avdelinger. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra som sort prikk.

Kommentar: Samlet ble 84 % av de registrerte inngrepene i 2022 påbegynt laparoskopisk, uendret sammenholdt med 2020-2022. 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. Ålesund og St Olavs ligger fortsatt under gult nivå for siste 3-årsperiode, men begge har økt andelen til > 60% i 2022. UNN er eneste sykehus som i 2022 har en laparoskopandel < 60%. Sykehus som ligger i eller under gul sone oppfordres til intern revisjon for å se på mulige tiltak for å øke andelen til 70 % eller mer.

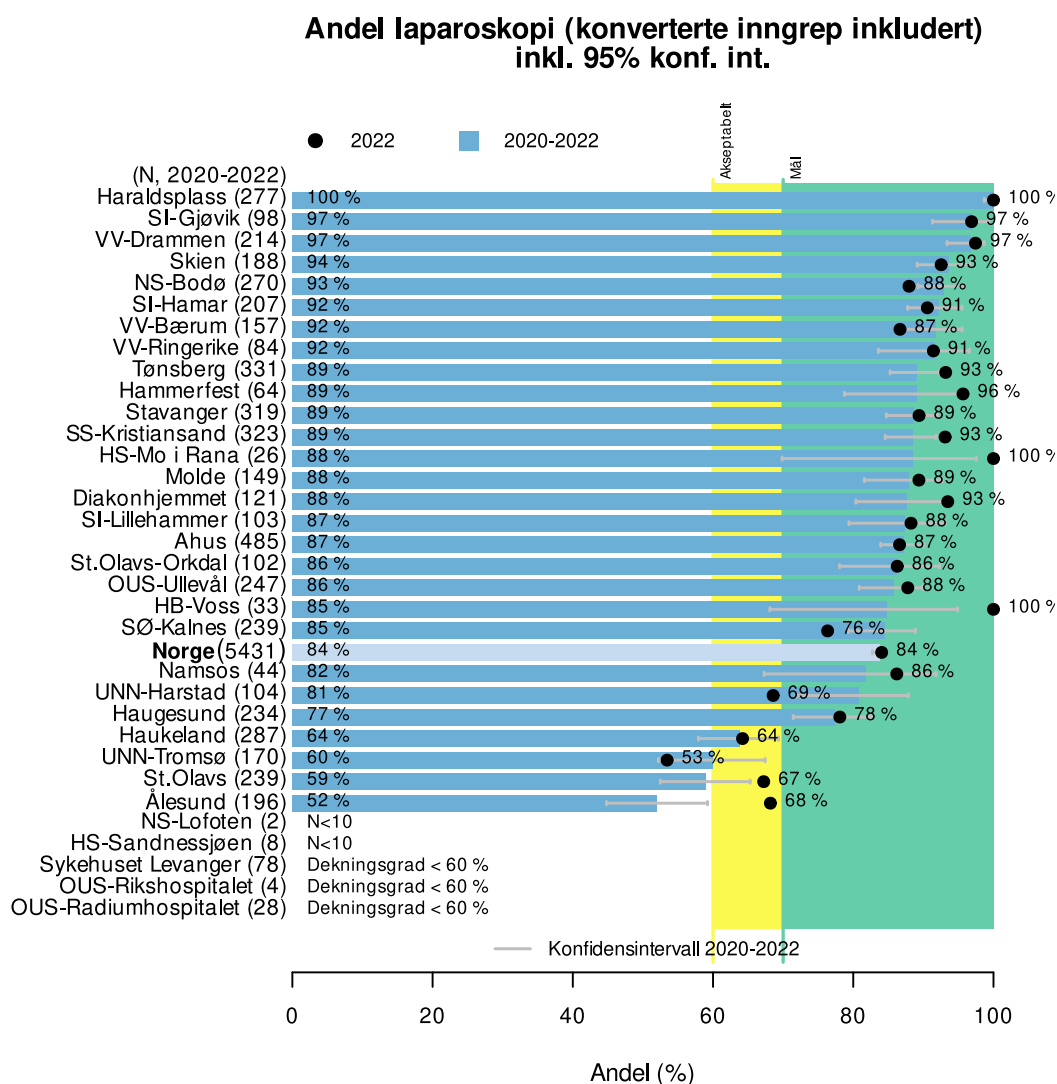
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 5: Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1. Dette er pasienter som til vanlig ikke har begrensninger i funksjonsnivå. Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved elektive kolonreseksjoner for malign sykdom i normalarbeidstiden i de respektive bidragende avdelinger. Uttrekket skaper en gruppe referansepasienter (*benchmark-pasienter*) som er mest mulig homogen og som er mer direkte sammenlignbar mellom avdelingene i det de med høyest risiko holdes utenfor. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Samlet ble 84 % av de registrerte inngrepene i 2022 påbegynt laparoskopisk, uendret sammenholdt med 2020-2022. 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. Ålesund og St Olavs ligger fortsatt under gult nivå for siste 3-årsperiode, men begge har økt andelen til > 60 % i 2022. UNN er eneste sykehus som i 2022 har en laparoskopandel < 60%. Sykehus som ligger i eller under gul sone oppfordres til intern revisjon for å se på mulige tiltak for å øke andelen til 70 % eller mer.

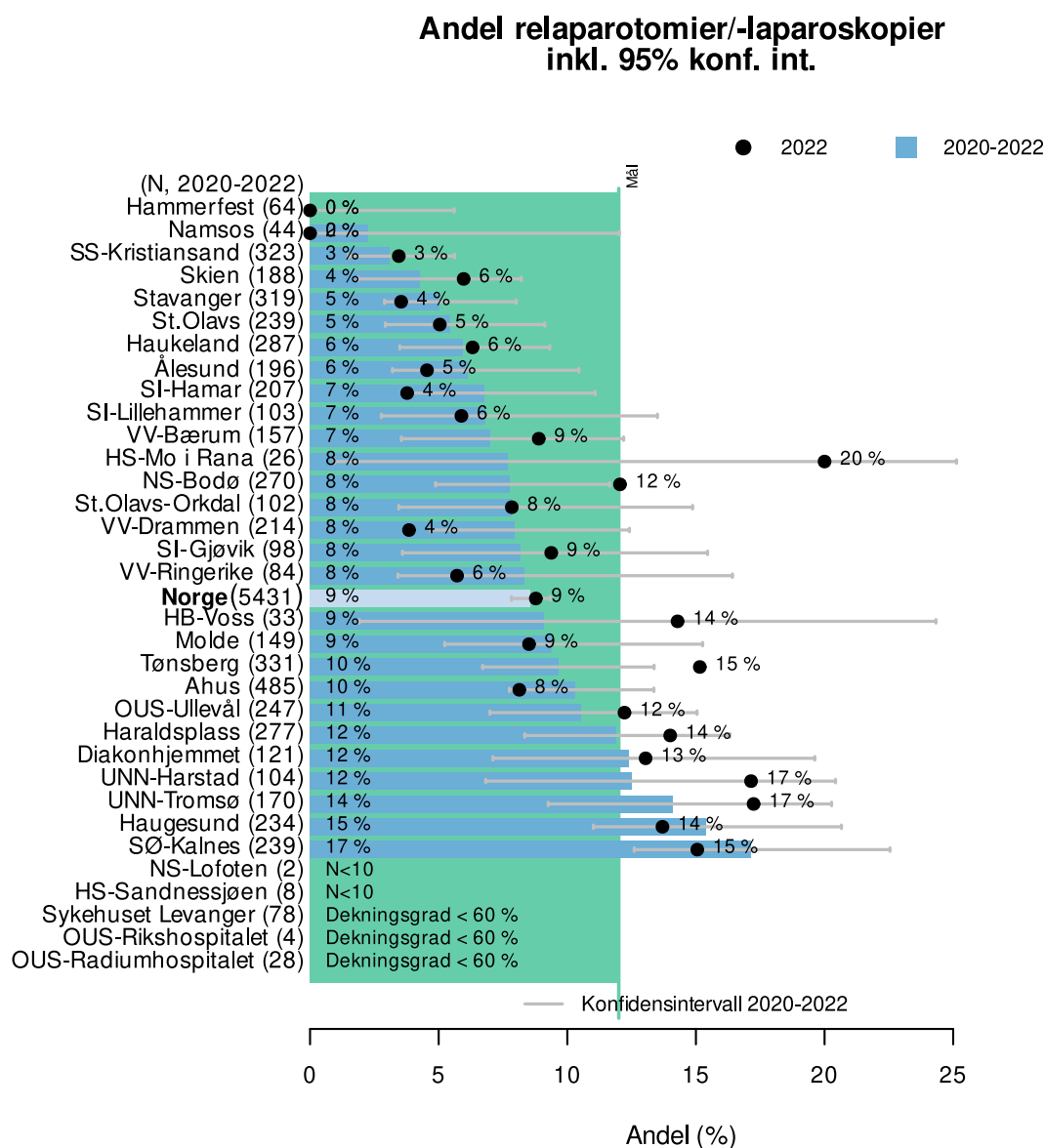
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 6: Referansepasienter, reoperasjoner. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Totalt endte 9 % av denne gruppen med reoperasjon i 2020-2022, noe som er ett prosentpoeng dårligere enn i 2020 og noe lavere enn resultatene i mange internasjonale rapporter. Hammerfest og Kristiansand skiller seg signifikant fra landsgjennomsnittet med reoperasjonsrate på henholdsvis 0 og 3 % de siste 3 år. Sentra med høy reoperasjonsrate bør gå gjennom materialet sitt for å finne årsaker og områder for forbedring.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

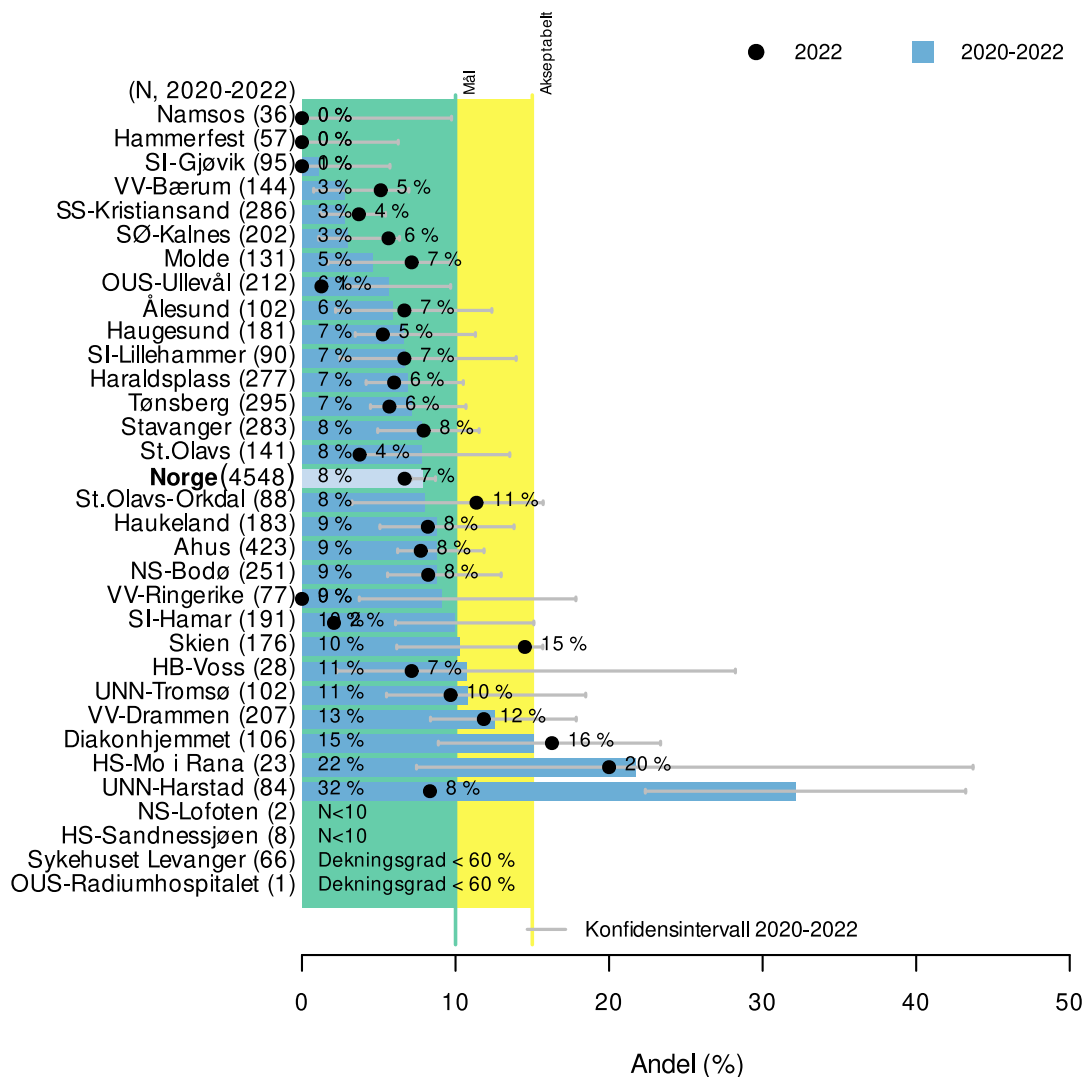
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

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



Figur 7: Referansepasienter, konvertering. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert elektivt. Konverteringsrater ved laparoskopisk tilgang. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen. Ethvert inngrep som starter ut laparoskopisk men som endres til åpen kirurgi klassifiseres som konvertering. Åpning for å ta ut preparat regnes ikke som konvertering til åpen kirurgi.

Kommentar: Nasjonalt er konverteringsraten i perioden 2020-2022 på 7 % som er på grønt nivå. Flere avdelinger har imidlertid en konverteringsrate utover gul sone (15 %). Harstad har hatt en markant nedgang i 2022 og er nå i grønn sone. Data fra NORGAST^b viser at konvertering er assosiert med økt morbiditet. 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.

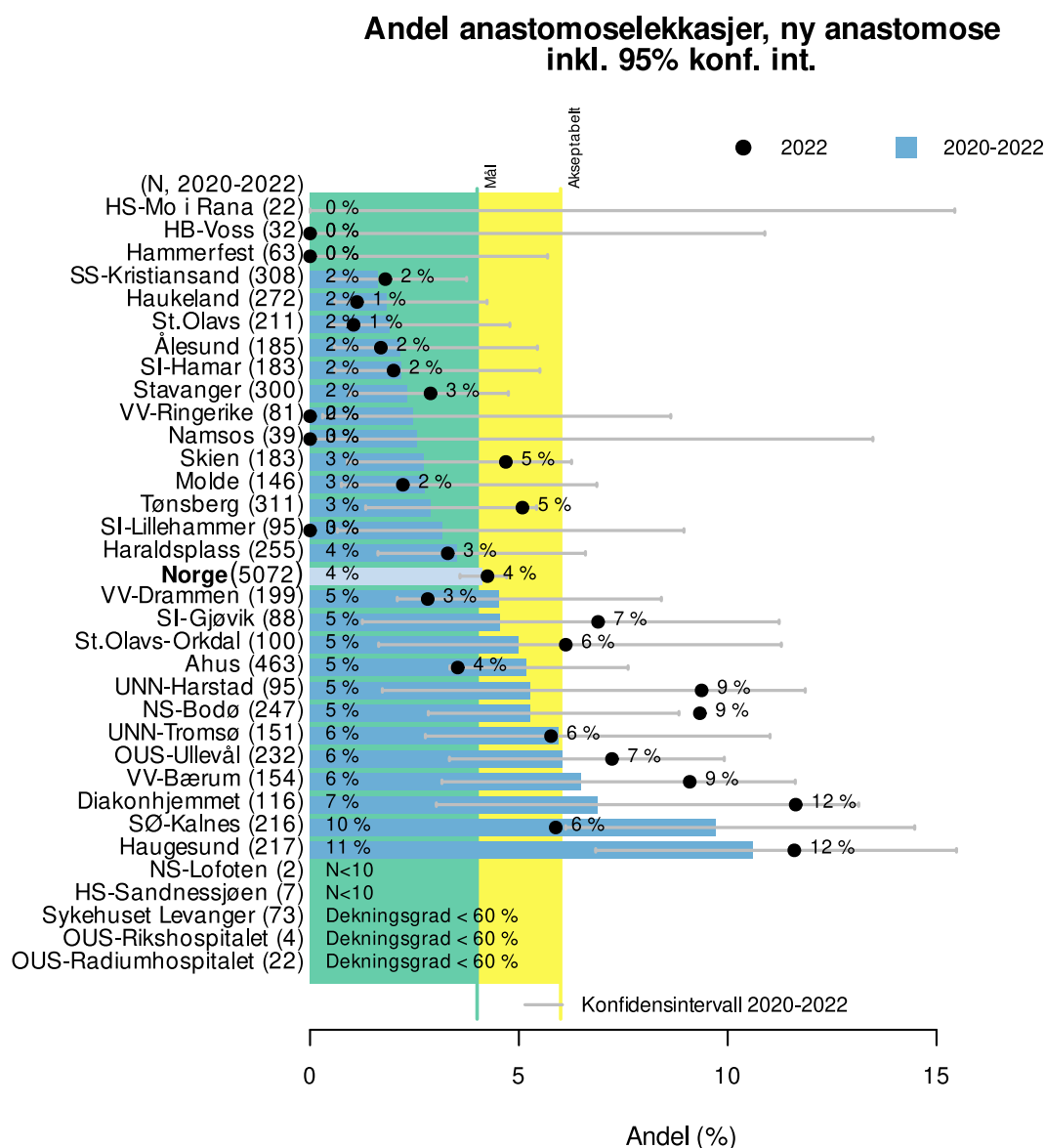
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign



Figur 8: Referansepasienter med anastomoselekkasje. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert elektivt. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Lekkasjeraten varierer fra 0 til 12 %, og er på nasjonalt nivå økt fra 3 til 4 % som er på gult nivå. Mange avdelinger har en svært lav andel som reopereres for anastomoselekkasje, og kun Haugesund skiller seg signifikant ut fra totaltall med høy lekkasjerate. Avdelinger med vedvarende anastomoselekkasjerater på gult nivå og utover bør gjennomføre intern gjennomgang for å se om det kan iverksettes tiltak for å redusere lekkasjeraten.

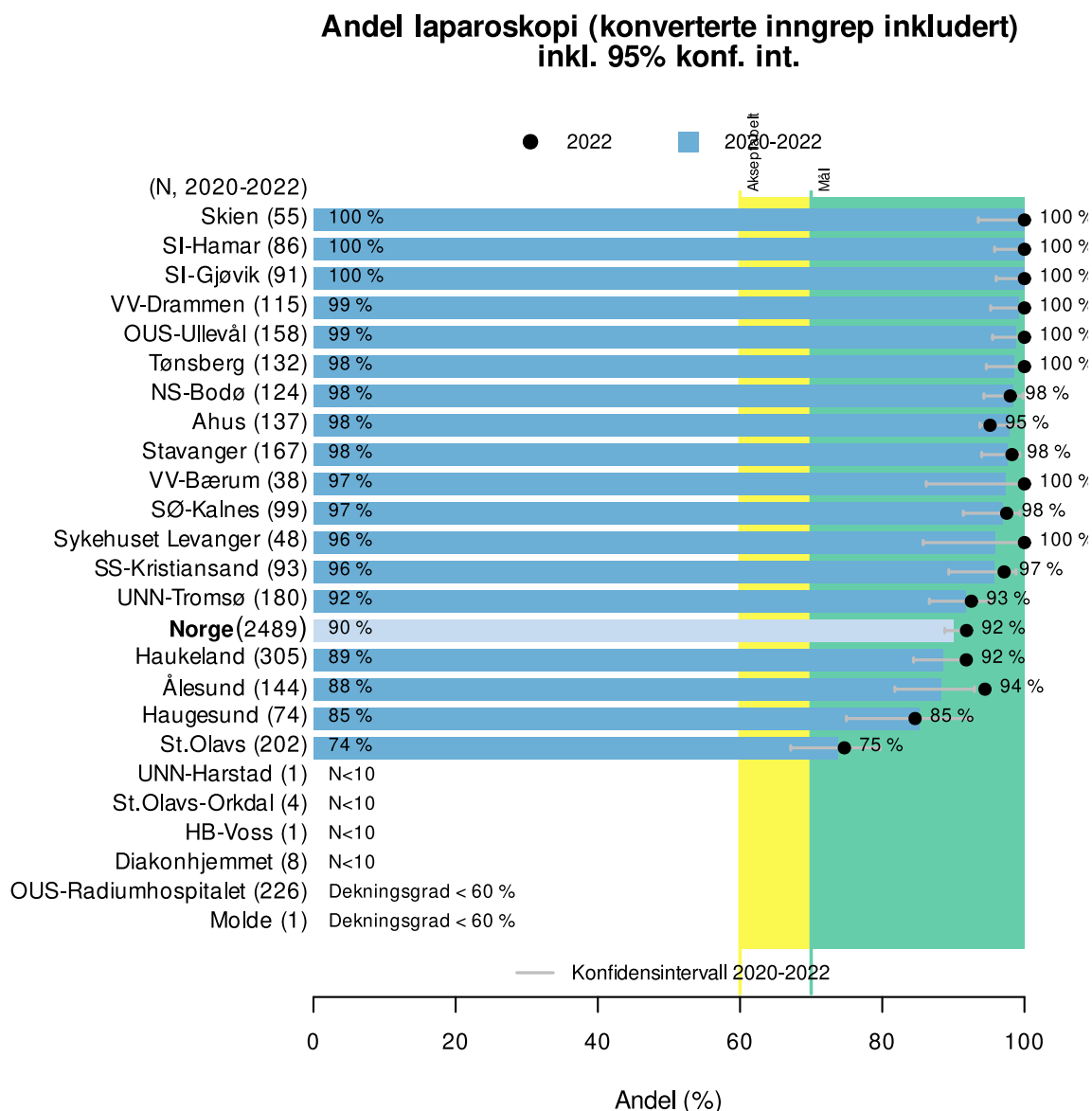
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

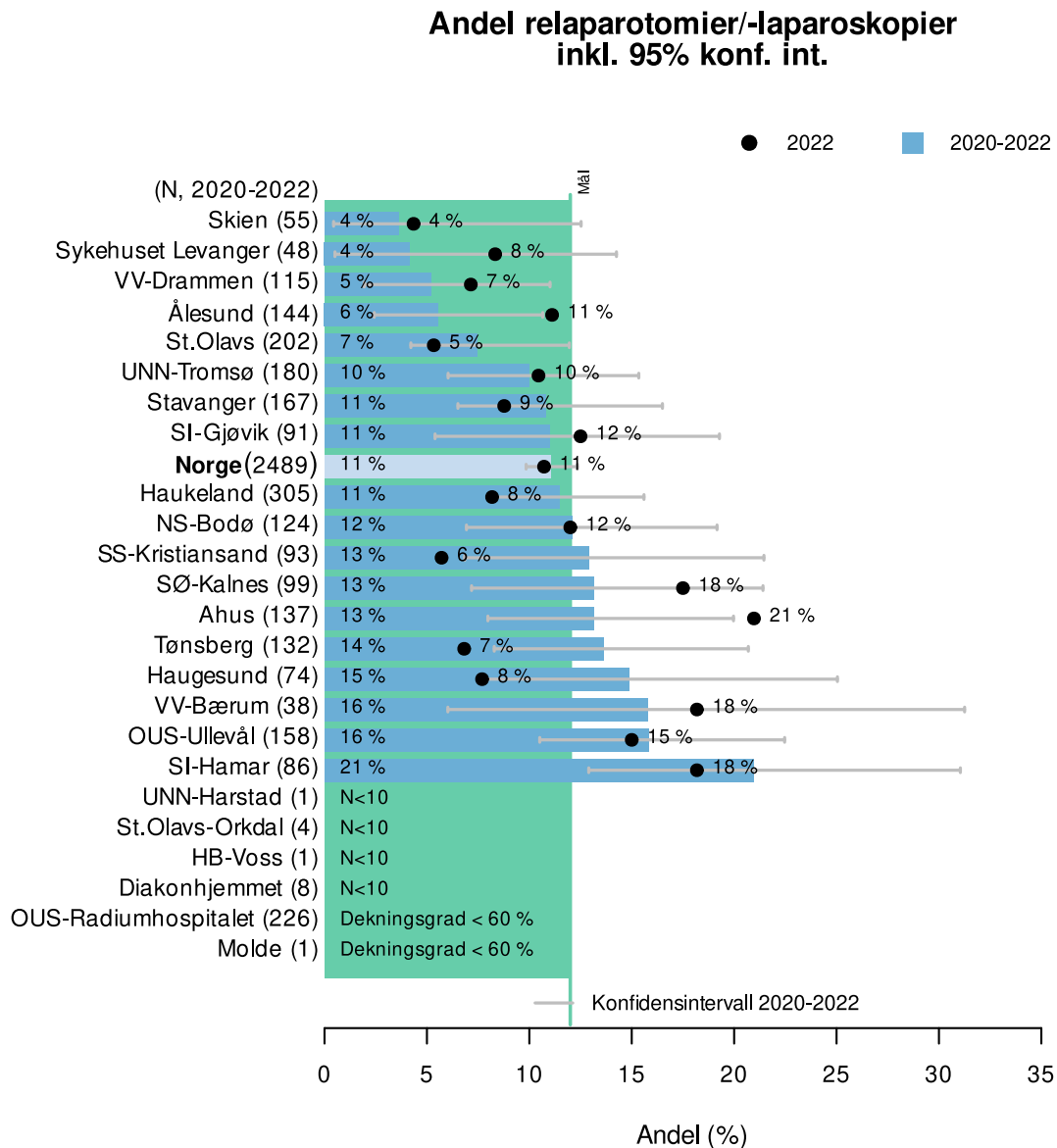
Diagnose: Malign



Figur 9: Referansepasienter. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen. Ingen sykehus faller signifikant utenfor gul sone.

Kommentar: 92 % av inngrepene ble startet laparoskopisk. Også Haugesund og Haukeland har nå laparoskopirate på grønt nivå, men med en økning fra i fjor. Flere av de større sykehusene har antatt høyere andel avanserte tumores som kan forklare lavere laparoskopirate. OUS-Radiumhospitalet har for lav dekningsgrad til å komme med i presentasjonen.

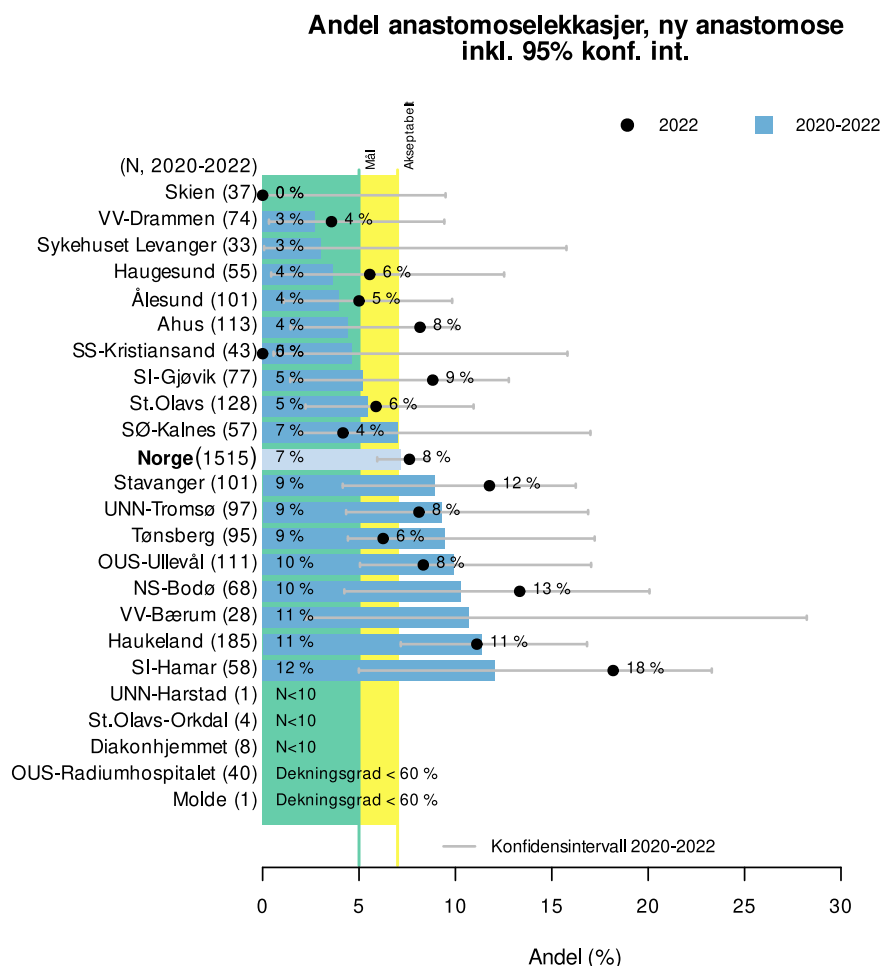
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 10: Referansepasienter, reoperasjoner. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel reoperasjoner i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen.

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: 2020-01-02 til 2022-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 11: Referansepasienter, anastomoselekkasje. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid og med anastomose anlagt under inngrepet. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-22. Gjennomsnittlig andel reoperasjoner i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi.

Kommentar: Totalt ble 7 % reoperert for anastomoselekkasje i perioden 2020-2022, med variasjon fra 0 % til 12%. Dette er likt som i perioden 2019-2021. Ingen av sykehusene hadde i 2022 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^a, mens det er ukjent hvor mange av pasientene med avlastende stomi som får diagnostisert anastomoselekkasje seinere i forløpet. Fordelen med å ikke 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 vil i neste årsrapport vise lekkasjeraten for pasienter med og uten avlastende stomi, samt trender for avlastende stomi ved de ulike sykehusene.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

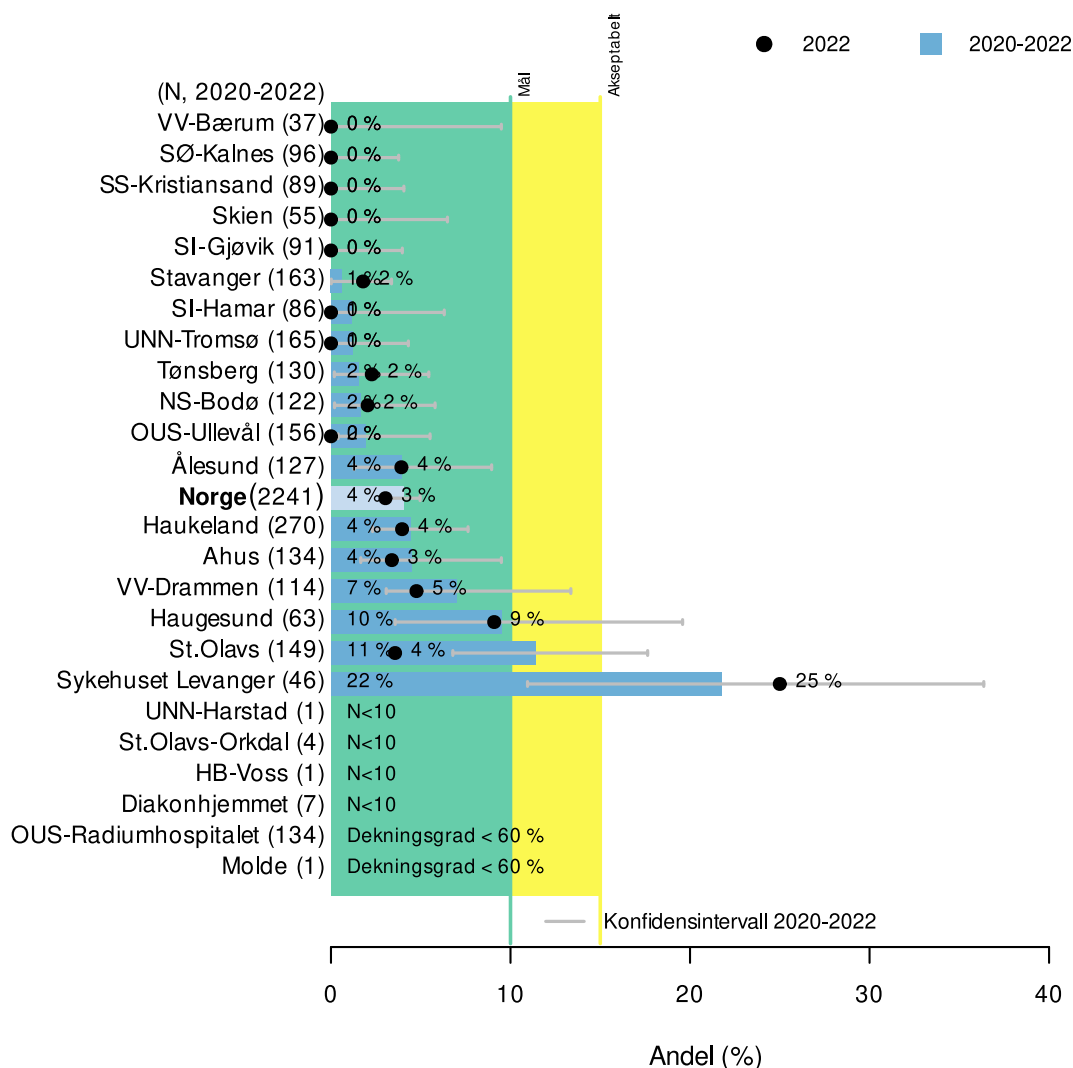
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

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



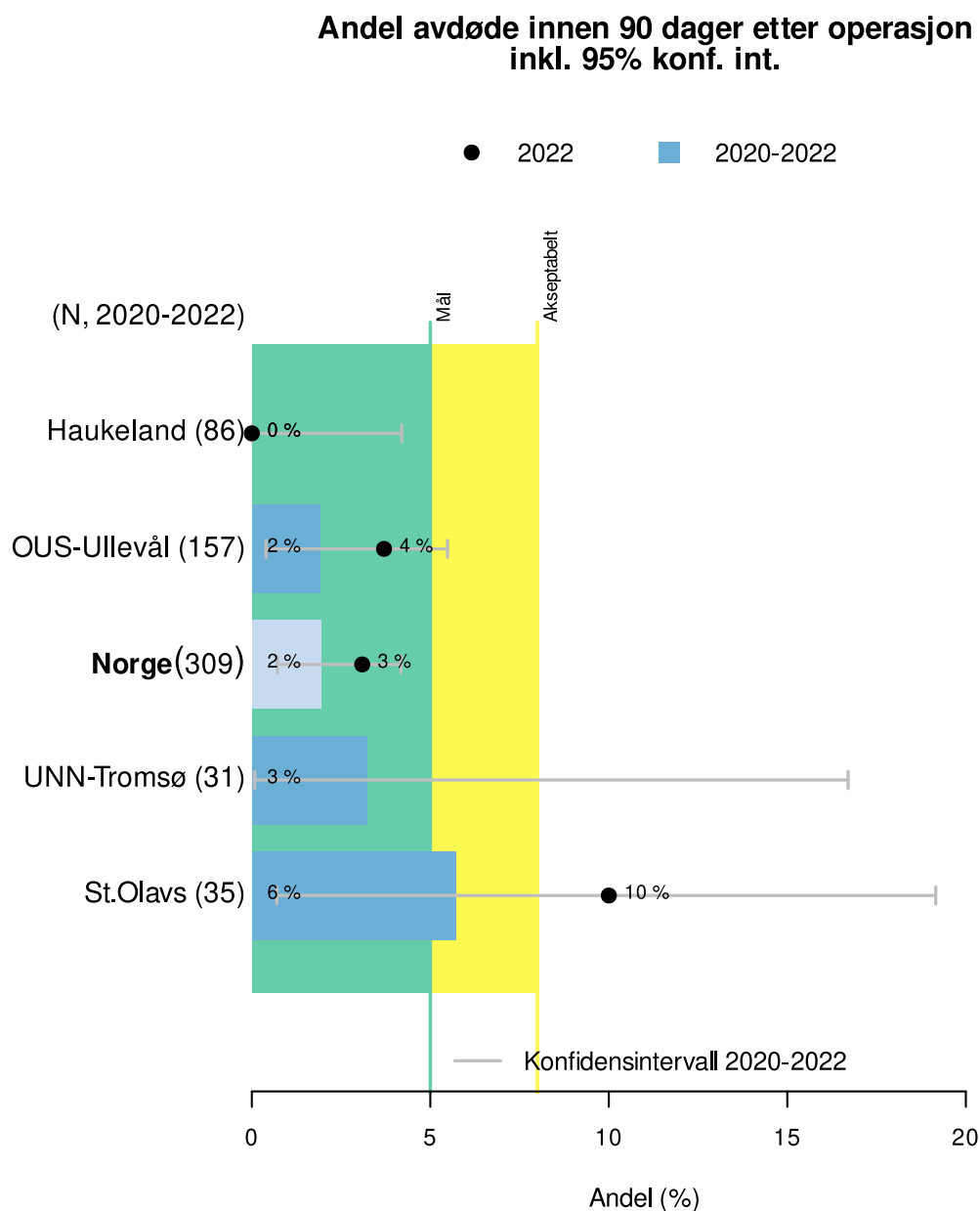
Figur 12: Referansepasienter, konverteringsrate. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel konverteringer i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen

Kommentar: 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^b. Flere sykehus har ingen konverteringer i perioden. Konverteringsraten varierer imidlertid fra 0 % til 25 %, hvor Levanger og St Olavs skiller seg signifikant ut fra landsgjennomsnittet.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-27

Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



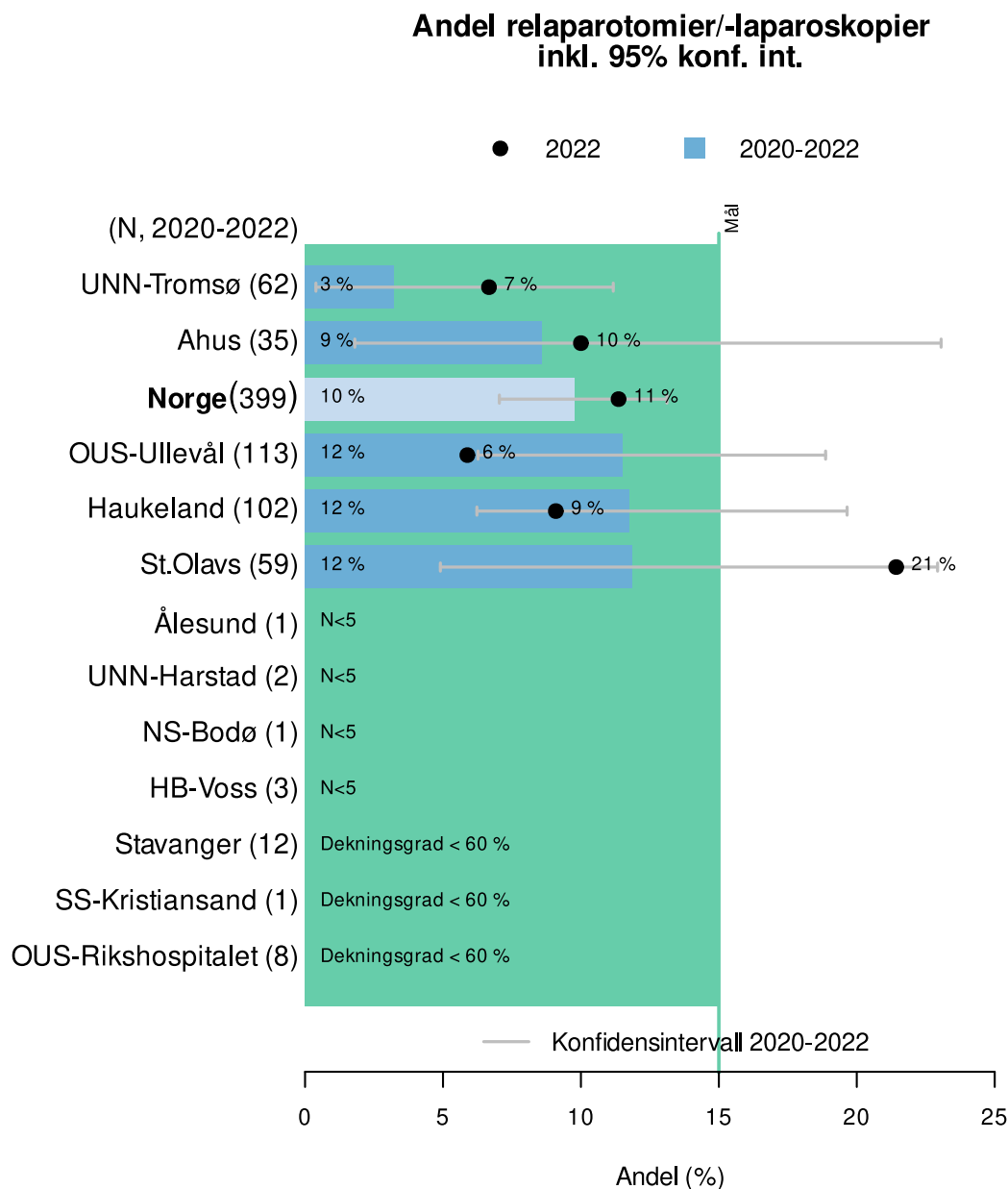
Figur 13: Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter øsofagusreseksjon 2020-2022. Målnivå (<5 %) og akseptabelt nivå (<8 %) er markert med henholdsvis grønt og gult felt. Søylen med tilhørende 95 % konfidensintervall presenterer samlede resultater for 2020-2022, mens resultater for 2022 er markert med sort prikk.

Kommentar: Totalt 2 % av de 309 pasientene som ble operert i denne tidsperioden døde innen 90 dager etter inngrepet. Den samlede mortaliteten nasjonalt er lav og i tråd med eller noe lavere enn sammenlignbare internasjonale tall fra uselekterte kohorter. Det foreligger ingen betydningsfull variasjon mellom avdelingene. Resultatene synes tilfredsstillende, og alle avdelinger viser resultater for perioden 2020-22 innenfor «målnivå» <5 %, jamfør nasjonale kvalitetsindikatorer.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv



Figur 14: Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon i perioden 2020-2022 som gjennomgikk reoperasjon med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager, elektive pasienter.

Samlet resultat for hver avdeling angis i blå søyle med tilhørende konfidensintervall, og siste års resultat (2022) vises med sort prikk. Grønn sone viser måltall for kvalitetsindikatoren reoperasjon etter ventrikkelseksjon.

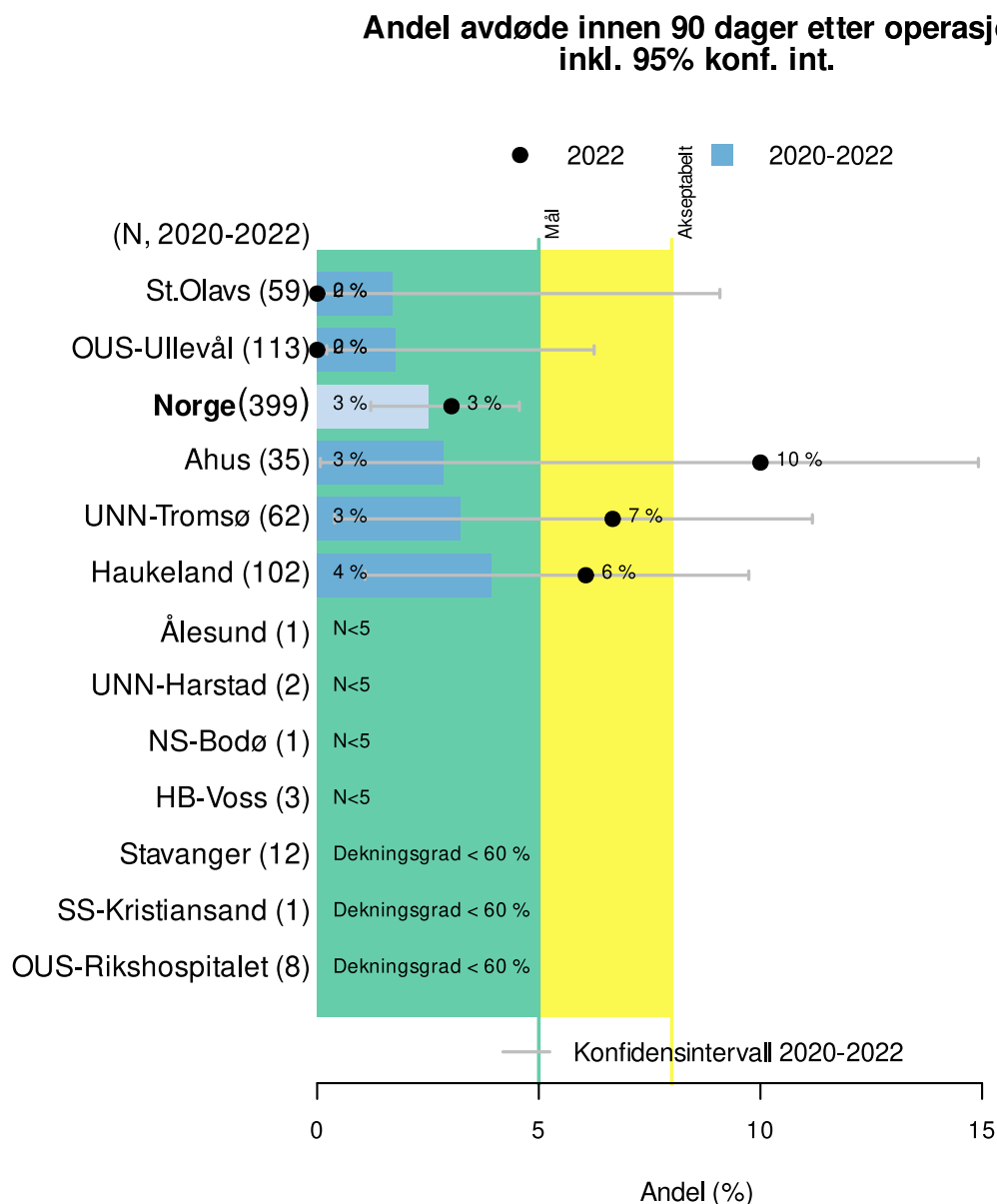
Kommentar: Reoperasjonsraten etter ventrikkelseksjon for 2020-2022 er 10 % nasjonalt. Det foreligger små variasjoner i resultatene mellom avdelingene, og ingen avviker signifikant fra hverandre. Alle avdelinger har reoperasjonsrater som er innenfor målnivå <15 % (nasjonal kvalitetsindikator) for perioden.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



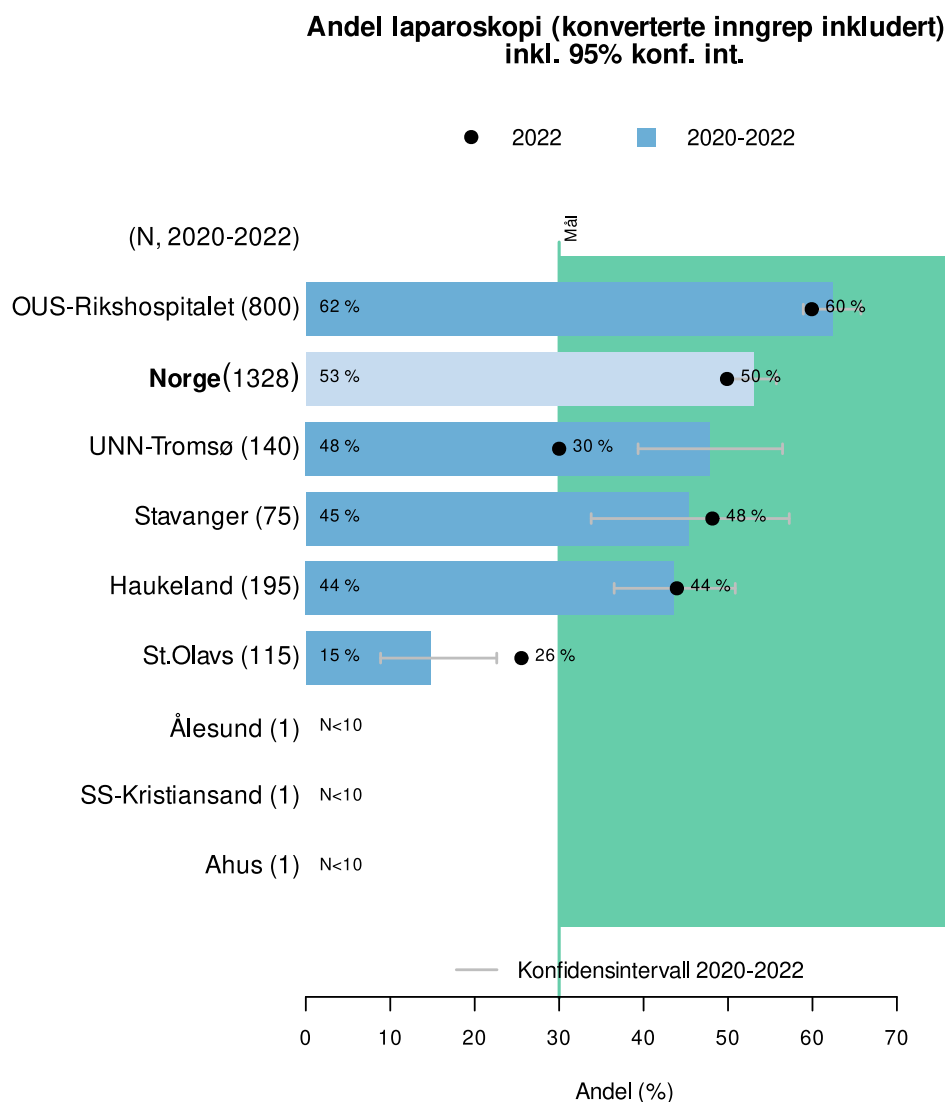
Figur 15: Andel avdøde innen 90 dager etter ventrikkelseksjon, elektive pasienter.

Samlet resultat for hver avdeling angis i blå søyle med tilhørende konfidensintervall, og siste års resultat (2022) vises med sort prikk. Målnivå (<5 %) og akseptabelt nivå (<8 %) er markert med henholdsvis grønt og gult felt.

Kommentar: For 2022 er den samlede mortaliteten for landet 3%, en økning fra i fjor (2 %). Den samlede nasjonale mortaliteten på 3 % for perioden 2020-2022 er på linje med sammenlignbare kohorter fra utenlandske nasjonale registerkohorter. For perioden 2020-2022 samlet er mortaliteten nasjonalt og avdelingsvis er innenfor målverdi (<5 %) satt som nasjonal kvalitetsindikator. Tolkning av endringer i andeler pr sykehus pr år må gjøres i lys av det lave volumet av pasienter.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-28

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner



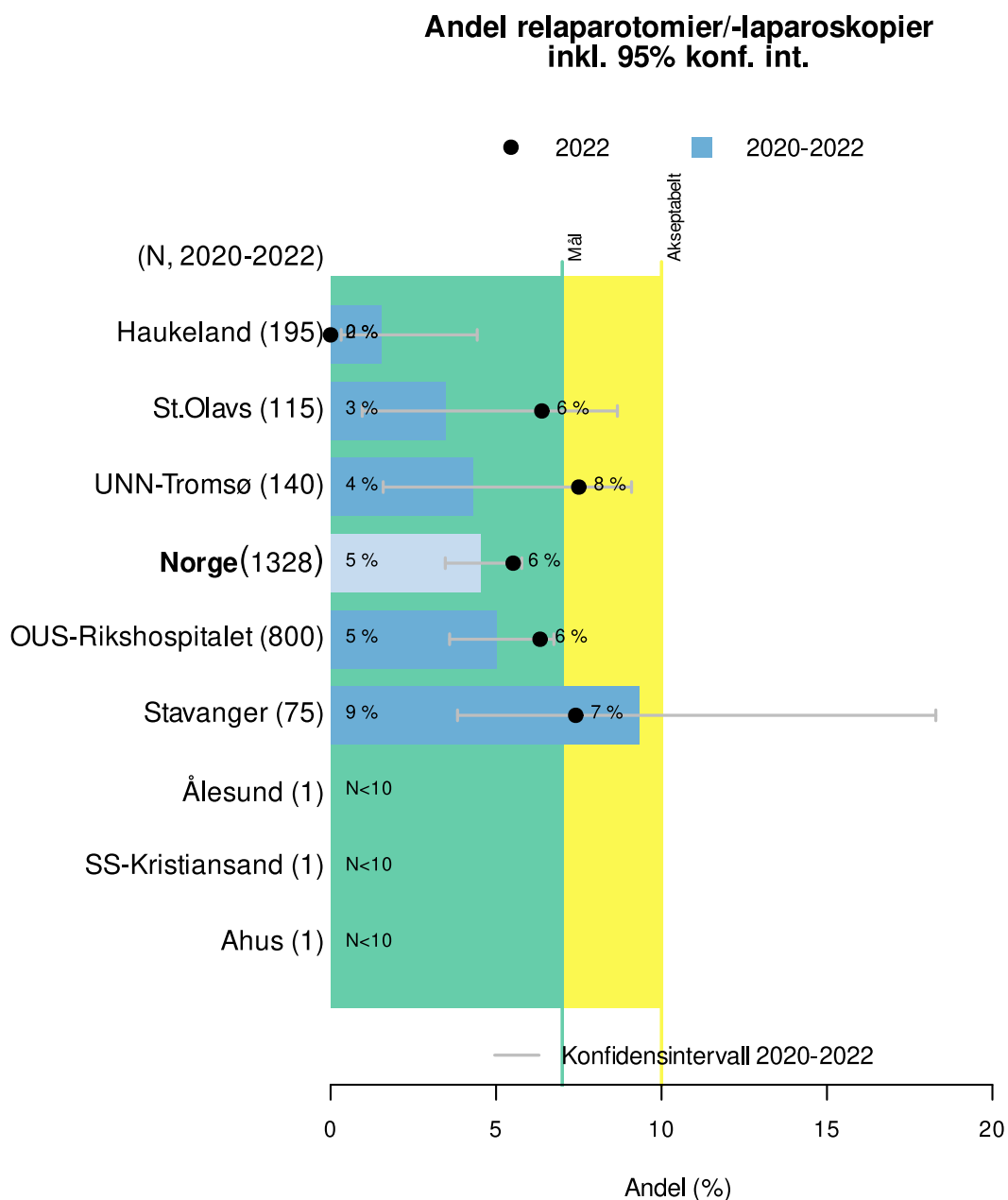
Figur 16: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av lever, totalt og i de respektive bidragende avdelingene. Tallene i parentes representerer antallet operasjoner totalt i denne reseksjonsgruppen i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel laparoskopisk i siste treårsperiode presenteres i blå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk.

Etter en vurdering i faggruppene er det fastsatt grønn sone for målverdi (minsteverdi) for denne variabelen som først og fremst skal anskueliggjøre om avdelingene kan tilby laparoskopisk tilgang for egnede pasienter. Det er altså ikke noe erklært mål fra faggruppen at andelen skal være mye høyere enn den foreslåtte andelen på minst 30 %.

Kommentar: Laparoskopisk teknikk ble benyttet ved tilsammen 51 % av 1371 leverreseksjoner i perioden 2020-2022 (konverteringer inkludert). Dette er omtrent som forrige treårsperiode (48 %). 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 er adekvate, men at noen pasienter kan være åpenbart bedre egnet for enten åpen eller laparoskopisk tilgang. Ved St. Olav er andelen laparoskopisk betydelig lavere enn anbefalt.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-28

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner



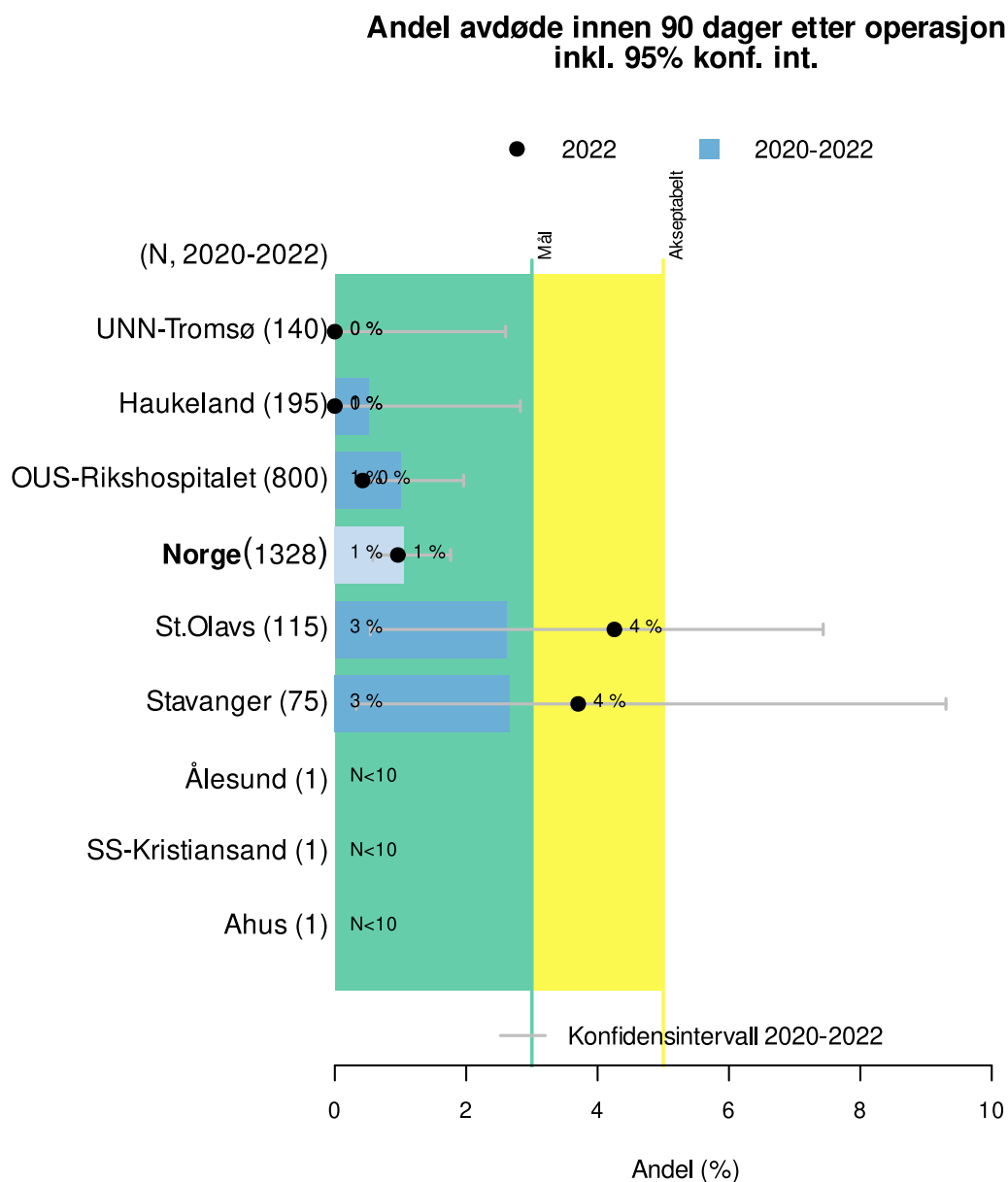
Figur 17: Andel reoperasjoner etter reseksjon av lever i siste treårsperiode. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Totalt ble 5 % av pasientene reoperert innen 30 dager. Det er små (ikke statistisk signifikante) forskjeller mellom avdelingene.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-28

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

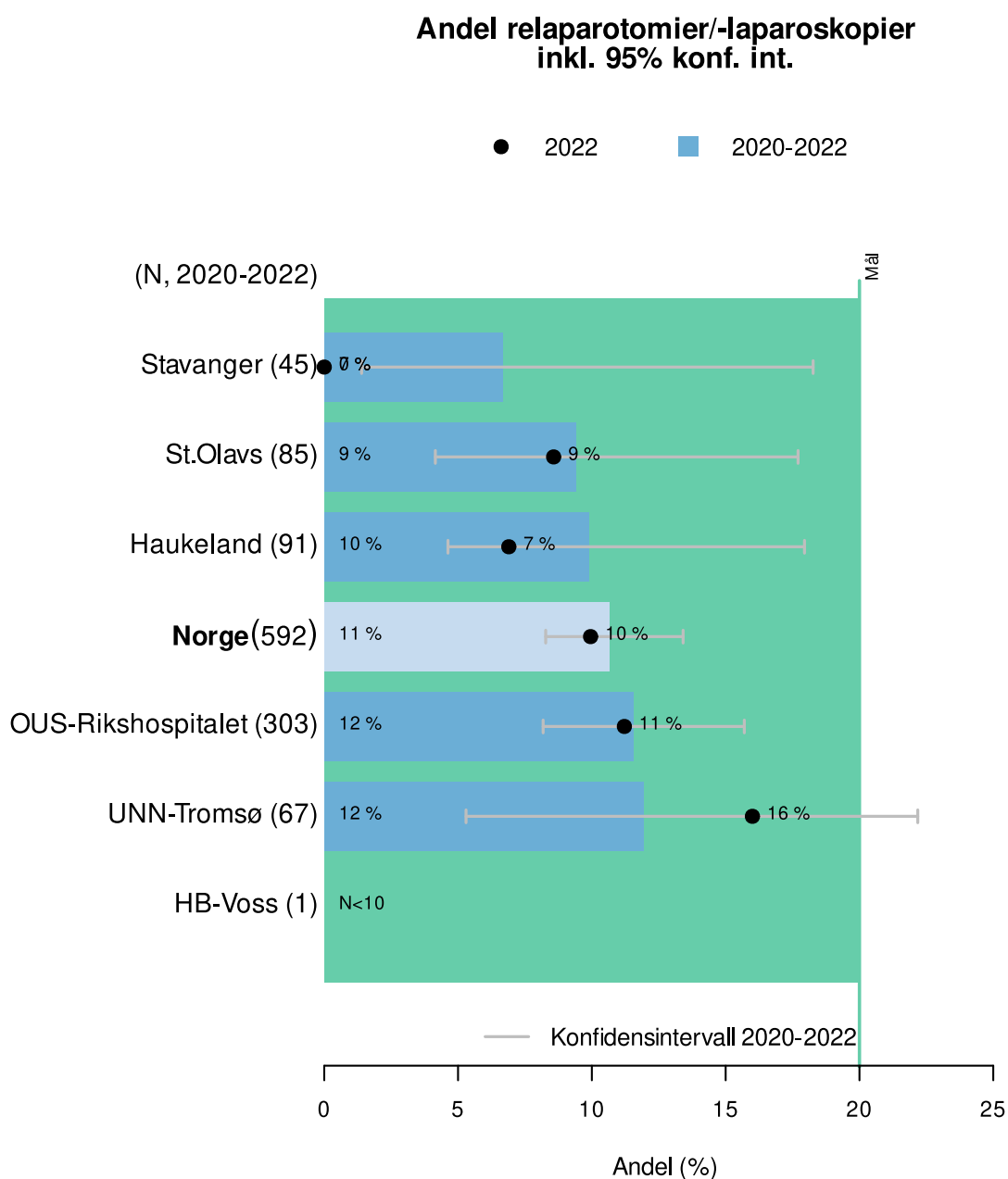


Figur 18: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått leverreseksjon i perioden. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen. Dette er beregnet på pasientnivå, ikke forløpsnivå.

Kommentar: Det er en 90 dagers dødelighet på < 2 % nasjonalt som er lavt i internasjonal sammenheng (1-3). De absolutte tallene er små og det er ikke statistisk signifikante forskjeller mellom avdelingene. Det er ikke grunn til å tro at det er for sterk siling av pasienter i Norge (dvs. at det opereres for få) sammenlignet med f.eks. Sverige¹⁻⁴. Ettersom det ikke er angitt desimaler og målestokken er svært stor, fremkommer forskjeller i figuren som ikke reflekteres i tallverdien (1 %).

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon



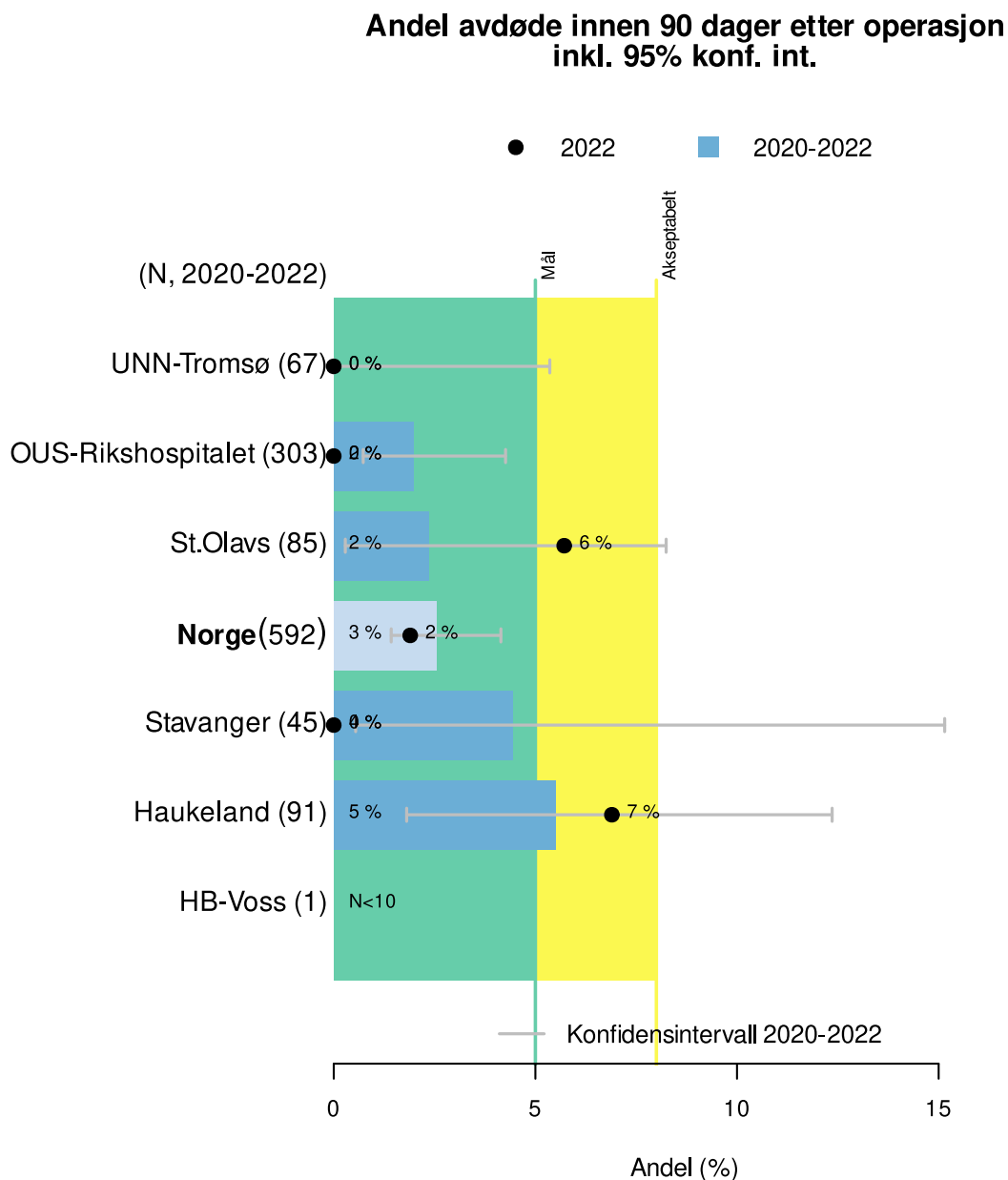
Figur 19: Andel reoperasjoner etter Whipples prosedyre i siste treårsperiode. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen.

Kommentar: 9 % av pasientene ble relaparotomert innen 30 dager i perioden 2020-2022. 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 2020-2022 enn for 2018-2020, da den var 13 %.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

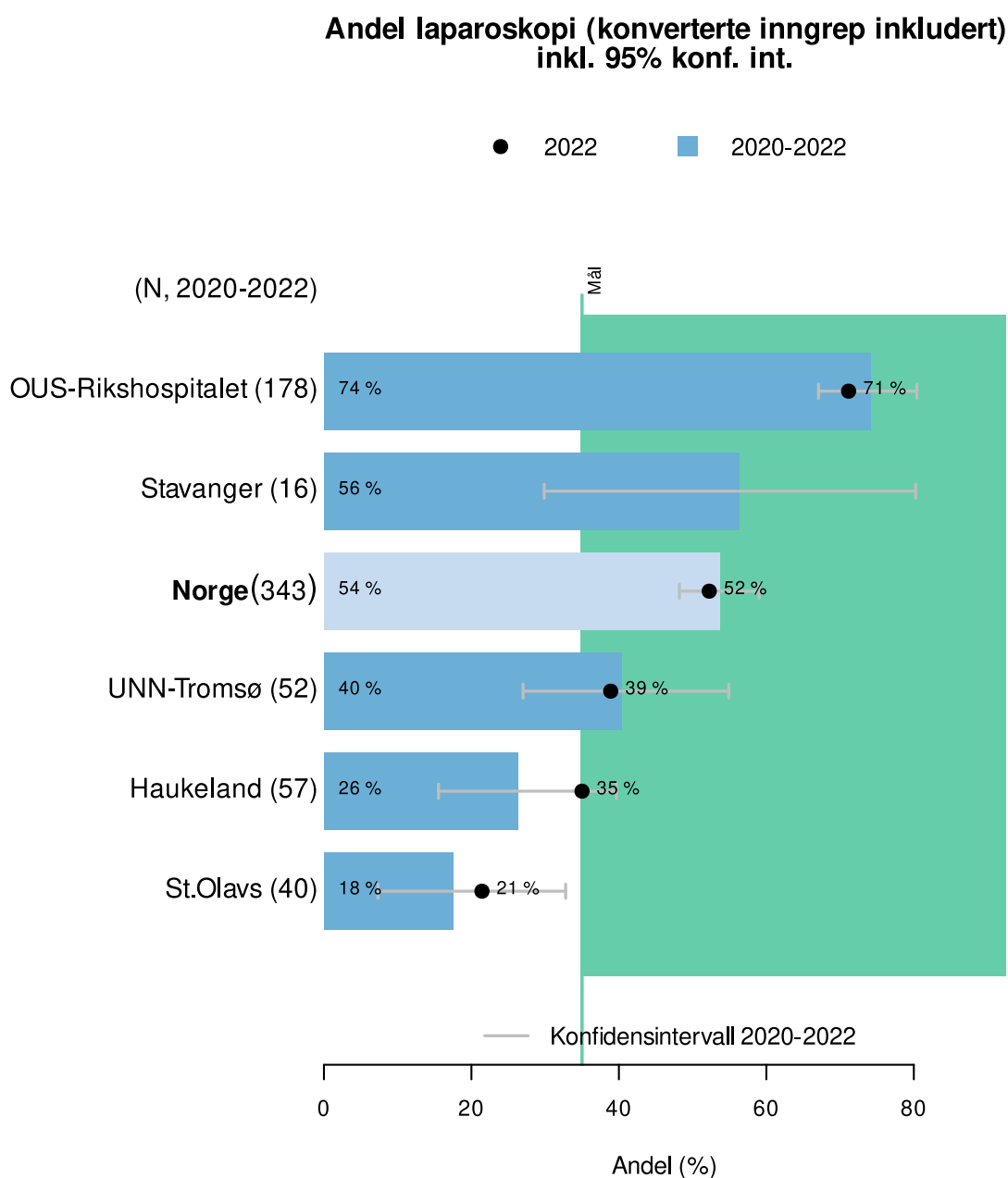


Figur 20: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått Whipples operasjon i siste treårsperiode.

Kommentar: Den samlede mortaliteten innen 90 dager er på <3 % nasjonalt (av 591 pasienter). Det foreligger ikke store variasjoner mellom avdelingene. Det samlede nasjonale resultatet ligger innenfor nasjonalt målnivå <5 % for tre-årsperioden. En samlet nasjonal 90-dagers mortalitet etter Whipples på 3 % er lavt i internasjonal sammenheng, lavere enn nasjonale kohorter fra Tyskland⁶ og Frankrike⁷ og på linje med tall fra Nederland⁸, England⁹ og Japan¹⁰.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-21

Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner



Figur 21: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved distale- og andre pankreasreseksjoner, totalt og i de respektive bidragende avdelinger. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode og gjennomsnittlig andel i denne perioden presenteres i blå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste kalenderår som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen. Grønn sone er ment å anskueliggjøre at et laparoskopisk tilbud er etablert ettersom det er gode holdepunkter for at laparoskopisk tilgang er gunstig for mange av disse pasientene.

Kommentar: Tilsammen 54 % av de 343 inngrepene i perioden siste treårsperiode ble gjort med laparoskopisk teknikk. Tendensen har vært økende i flere år, men flater nå ut. Haukeland og St. Olav bruker hovedsakelig åpen tilgang. Det er regional skjevhet i tilgangen til laparoskopisk teknikk for distal pankreasreseksjon.

Registeret presenterer ikke PROM/PREM i denne årsrapporten. For fremdrift angående inkorporering av PROMs i NORGAST, se kapittel 6.3

3.2 Andre analyser

Presentasjon av et utvalg figurer/tabeller med tilhørende kommentarer:

Registrerende avdelinger: Figur 22-23

Registrerte inngrep og prosedyrer: Tabell 1-3

Robotassistert kirurgi: Figur 24 og tabell 4-6

Kolon: Tabell 7 og Figur 25-39

Rektum: Tabell 8, Figur 40-48

Øsofagus: Tabell 9, Figur 48-54

Ventrikkel: Tabell 10, Figur 55-59

Lever: Tabell 11, Figur 60-64

Whipple: Tabell 12, Figur 65-70

Andre pankreasreseksjoner: Tabell 13 og Figur 71-74.

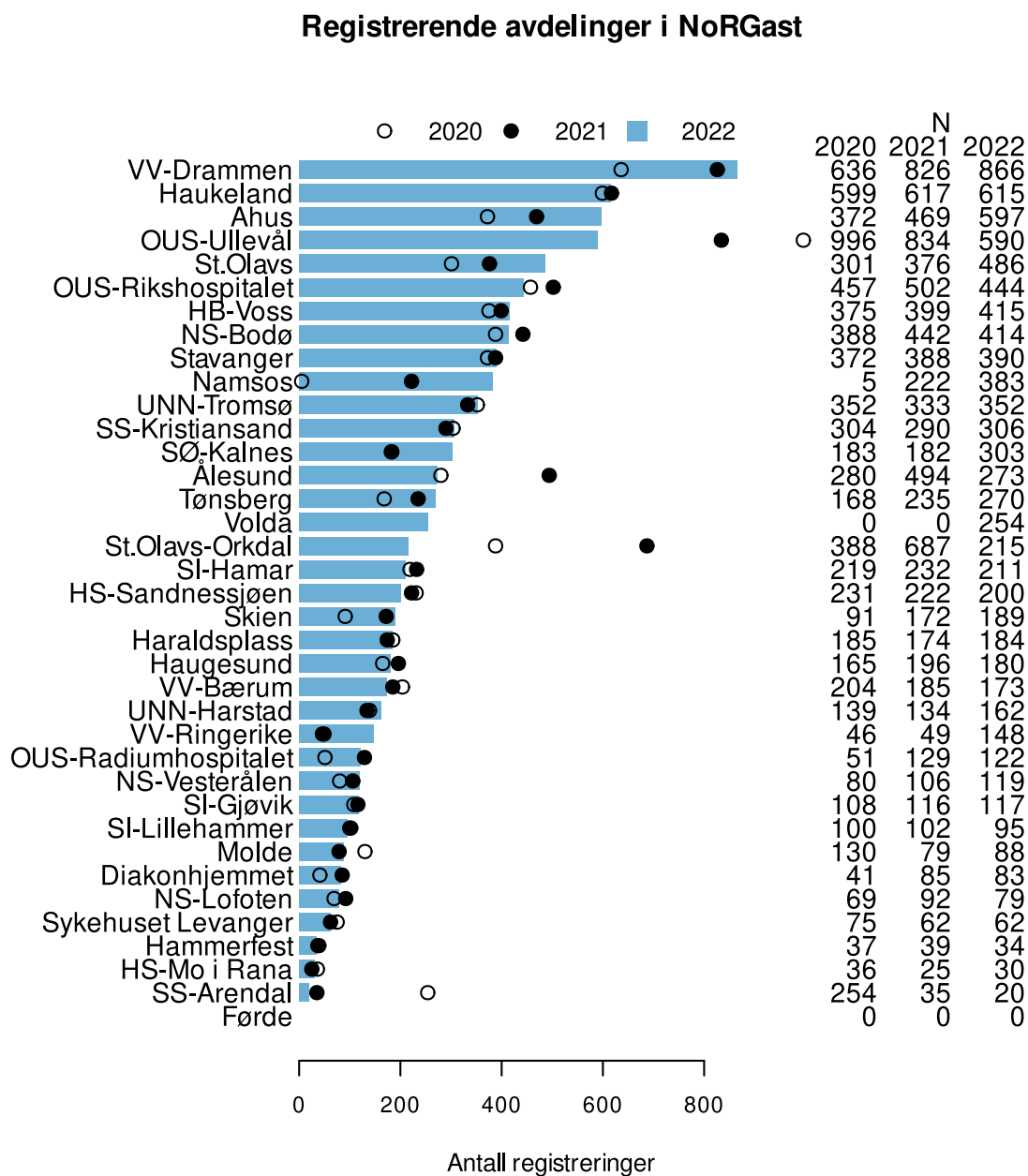
Nummereringen følger rekkefølgen av hhv figurer og tabeller slik de fremgår i dokumentet. Figurer som omhandler nasjonale kvalitetsindikatorer innen den enkelte reseksjonsgruppe fra 3.1 gjentas i 3.2 for å legge til rette for forståelse i fremstillingen for hver reseksjonsgruppe.

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: 2020-01-01 til 2022-12-31

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



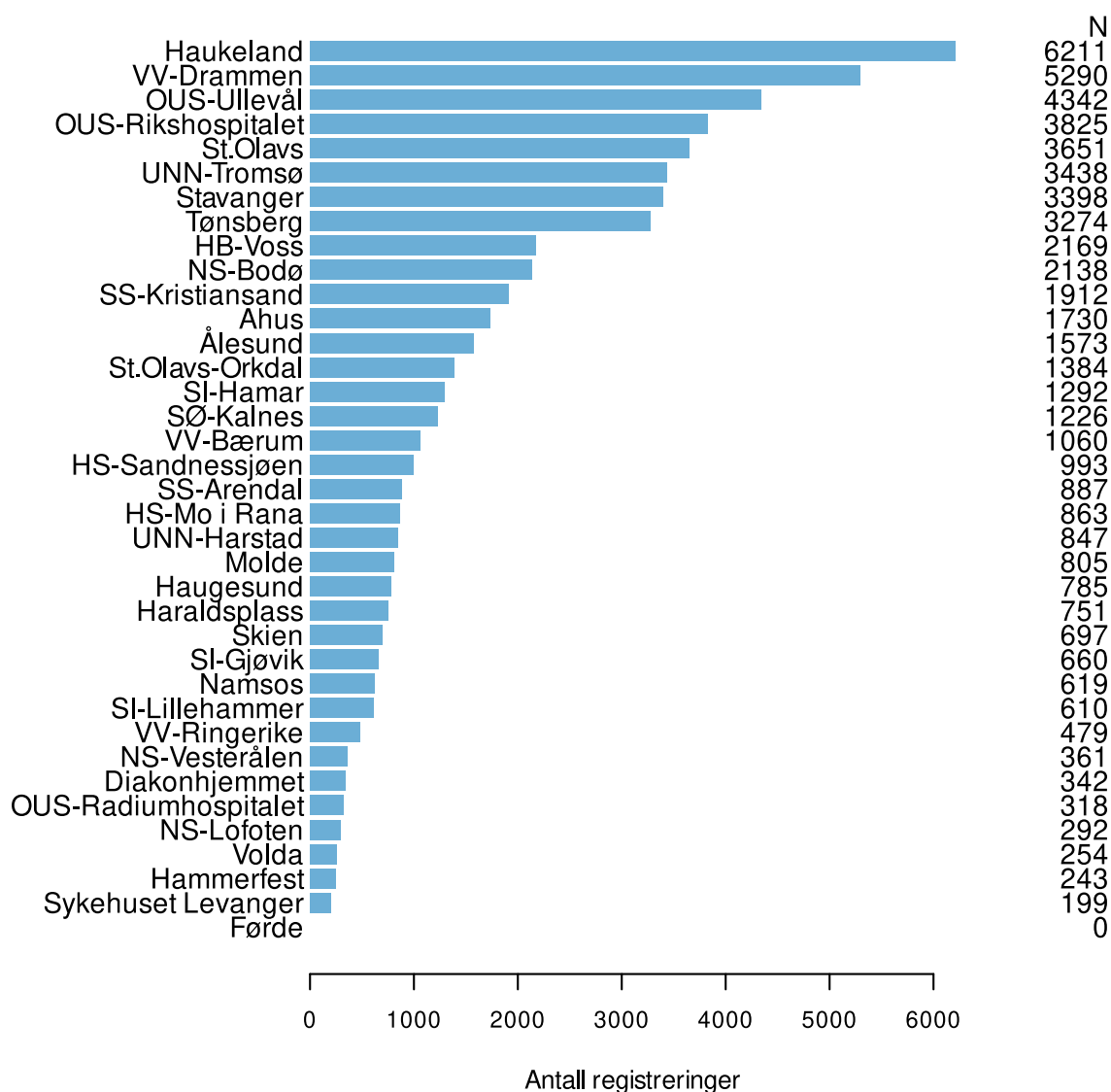
Figur 22: Figuren viser totalt antall innregistrerte prosedyrer i NoRGast per sykehus i siste treårsperiode. Antall prosedyrer i 2022 merket i mellomblå horisontal søyle, med tall for 2021 (sort prikk) og 2020 (åpen sirkel) til sammenligning. Både prosedyrer som er obligatoriske å registrere (formelle 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, Ringerike har også økt sin registrering markant.

Operasjonsdato: 2014-01-02 til 2022-12-31

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

Registrerende avdelinger i NoRGast



Figur 23: 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.

Kommentar: Data for like under 60.000 pasientforløp ligger inne ved inngangen til 2023, hvorav 9465 inngrep ble registrert i 2022. Førde er eneste sykehus med et visst operasjonsvolum som per 01.01.2023 ikke registrere i NORGAST.

Registrerte inngrep i NORGAST

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Haukeland	687	883	777	782	675	576	599	617	615	6211
VV-Drammen	2	649	558	548	610	595	636	826	866	5290
OUS-Ullevål	20	47	274	498	485	598	996	834	590	4342
OUS-Rikshospitalet	0	59	568	514	549	732	457	502	444	3825
St.Olavs	0	402	581	492	556	457	301	376	486	3651
UNN-Tromsø	395	404	459	389	367	387	352	333	352	3438
Stavanger	323	333	387	412	422	371	372	388	390	3398
Tønsberg	101	778	518	400	412	392	168	235	270	3274
HB-Voss	0	0	48	294	336	302	375	399	415	2169
NS-Bodø	0	0	160	246	228	260	388	442	414	2138
SS-Kristiansand	0	0	223	269	213	307	304	290	306	1912
Ahus	0	1	0	47	114	130	372	469	597	1730
Ålesund	1	16	56	134	145	174	280	494	273	1573
St.Olavs-Orkdal	0	0	0	0	30	64	388	687	215	1384
SI-Hamar	0	0	0	179	222	229	219	232	212	1293
SØ-Kalnes	0	0	0	119	224	215	183	182	303	1226
VV-Bærum	0	0	42	135	146	175	204	185	173	1060
HS-Sandnessjøen	0	3	6	30	38	263	231	222	200	993
SS-Arendal	0	0	0	25	287	266	254	35	20	887
HS-Mo i Rana	0	190	282	180	63	57	36	25	30	863
UNN-Harstad	0	0	55	118	121	118	139	134	162	847
Molde	0	133	117	91	75	92	130	79	88	805
Haugesund	0	0	0	23	51	170	165	196	180	785
Haraldsplass	0	0	0	5	34	169	185	174	184	751
Skien	0	0	0	75	76	94	91	172	189	697
SI-Gjøvik	0	0	0	97	102	120	108	116	117	660
Namsos	0	0	0	3	3	3	5	222	383	619
SI-Lillehammer	0	0	92	66	88	67	100	102	95	610
VV-Ringerike	0	0	44	80	63	49	46	49	148	479
NS-Vesterålen	0	0	0	0	0	56	80	106	119	361
Diakonhjemmet	0	0	0	48	49	36	41	85	83	342
OUS-Radiumhospitalet	0	3	5	4	4	0	51	129	122	318
NS-Lofoten	0	0	0	0	0	52	69	92	79	292
Volda	0	0	0	0	0	0	0	0	254	254
Hammerfest	0	0	1	59	40	33	37	39	34	243
Sykehuset Levanger	0	0	0	0	0	0	75	62	62	199
Førde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nasjonalt	1529	3901	5253	6362	6828	7609	8437	9530	9470	58919

Antall registreringer i NORGAST per avdeling. Alle inngrep.

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

Kommentar: En ser en tydelig positiv trend med stadig flere bidragende sykehus hvert år, og mer komplett registrering hos de sykehus som har deltatt helt fra starten av. Ved utgangen av 2022 rapporterer tilsammen 36 forskjellige sykehusenheter til registeret, men noen av enhetene er fortsatt i oppstartsfasen. Førde er eneste sykehus med et visst operasjonsvolum som ikke registrerer per 2022.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Haukeland	430	524	457	491	475	496	539	567	566	4545
OUS-Rikshospitalet	0	48	386	405	464	497	427	467	403	3097
St.Olavs	0	256	347	363	404	428	293	335	450	2876
OUS-Ullevål	20	29	139	421	400	450	376	415	420	2670
UNN-Tromsø	269	258	339	287	295	328	298	285	305	2664
Stavanger	213	231	255	273	296	284	268	302	307	2429
VV-Drammen	1	186	172	170	187	188	178	197	212	1491
SS-Kristiansand	0	0	164	185	155	243	227	235	246	1455
Ahus	0	1	0	42	97	110	288	392	516	1446
Tønsberg	9	128	159	140	161	188	166	232	257	1440
SI-Hamar	0	0	0	161	194	198	200	202	183	1138
SØ-Kalnes	0	0	0	116	201	172	152	165	298	1104
NS-Bodø	0	0	78	117	146	117	176	206	179	1019
Ålesund	0	11	48	102	80	88	130	172	163	794
Haugesund	0	0	0	22	45	153	160	196	180	756
VV-Bærum	0	0	41	123	113	113	129	113	114	746
Molde	0	107	100	82	67	86	121	78	87	728
Skien	0	0	0	74	74	81	82	170	189	670
Haraldsplass	0	0	0	5	27	112	156	152	167	619
SI-Gjøvik	0	0	0	81	80	114	94	102	107	578
SI-Lillehammer	0	0	77	53	70	51	82	79	74	486
UNN-Harstad	0	0	53	42	64	57	50	71	67	404
VV-Ringerike	0	0	44	76	63	48	46	49	63	389
Diakonhjemmet	0	0	0	48	47	36	41	84	82	338
HS-Mo i Rana	0	38	42	43	50	45	33	22	29	302
OUS-Radiumhospitalet	0	0	0	0	0	0	44	118	108	270
HB-Voss	0	0	5	43	33	33	42	51	57	264
St.Olavs-Orkdal	0	0	0	0	12	34	33	65	87	231
Hammerfest	0	0	1	36	33	32	36	39	34	211
Sykehuset Levanger	0	0	0	0	0	0	72	51	57	180
SS-Arendal	0	0	0	21	22	14	23	19	19	118
HS-Sandnessjøen	0	3	4	6	11	27	16	10	9	86
Namsos	0	0	0	3	3	3	4	23	41	77
NS-Vesterålen	0	0	0	0	0	2	3	10	12	27
NS-Lofoten	0	0	0	0	0	0	7	12	6	25
Volda	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19
Førde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nasjonalt	942	1820	2911	4031	4369	4828	4992	5686	6113	35692

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

Kommentar: Dekningsgradsanalyse for NoRGast nasjonalt var for 2022 på 89 %. Det ble registrert 422 flere obligatoriske inngrep for 2022 sammenlignet med 2021.

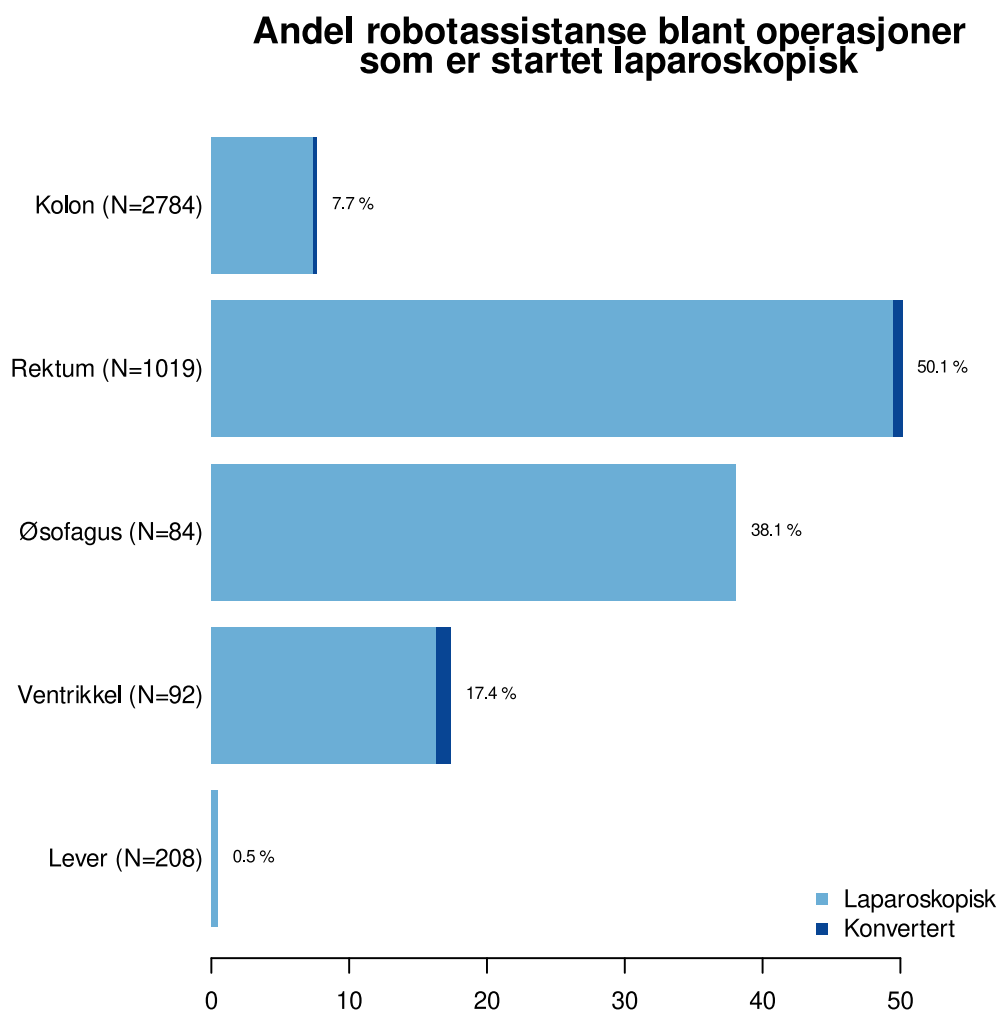
	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Totalt
Haukeland	239	148	29	35	66	49	566
Ahus	419	85	0	12	0	0	516
St.Olavs	229	87	10	28	47	49	450
OUS-Ullevål	218	105	54	43	0	0	420
OUS-Rikshospitalet	2	0	0	4	237	160	403
Stavanger	184	69	0	5	27	22	307
UNN-Tromsø	122	80	4	16	40	43	305
SØ-Kalnes	246	52	0	0	0	0	298
Tønsberg	210	47	0	0	0	0	257
SS-Kristiansand	208	38	0	0	0	0	246
VV-Drammen	158	54	0	0	0	0	212
Skien	163	26	0	0	0	0	189
SI-Hamar	147	36	0	0	0	0	183
Haugesund	153	27	0	0	0	0	180
NS-Bodø	123	55	0	1	0	0	179
Haraldsplass	167	0	0	0	0	0	167
Ålesund	101	62	0	0	0	0	163
VV-Bærum	103	11	0	0	0	0	114
OUS-Radiumhospitalet	17	91	0	0	0	0	108
SI-Gjøvik	62	45	0	0	0	0	107
Molde	85	2	0	0	0	0	87
St.Olavs-Orkdal	82	5	0	0	0	0	87
Diakonhjemmet	76	6	0	0	0	0	82
SI-Lillehammer	74	0	0	0	0	0	74
UNN-Harstad	66	0	0	1	0	0	67
VV-Ringerike	63	0	0	0	0	0	63
HB-Voss	50	6	0	1	0	0	57
Sykehuset Levanger	43	14	0	0	0	0	57
Namsos	39	0	0	2	0	0	41
Hammerfest	34	0	0	0	0	0	34
HS-Mo i Rana	29	0	0	0	0	0	29
Volda	19	0	0	0	0	0	19
SS-Arendal	19	0	0	0	0	0	19
NS-Vesterålen	9	3	0	0	0	0	12
HS-Sandnessjøen	9	0	0	0	0	0	9
NS-Lofoten	5	1	0	0	0	0	6
Førde	0	0	0	0	0	0	0
Nasjonalt	3973	1155	97	148	417	323	6113

Tabell 3: Antall registrerte obligatoriske prosedyrer i 2022 fordelt på avdeling og reseksjonsgruppe.

Kommentar: Det er for 2022 en *nær* komplett dekningsgrad for reseksjoner av øsofagus, lever og pankreas. Lavest dekningsgrad finner vi for ventrikler, med 70 %.

Robotassistanse	Åpen	Laparoskopisk	Konvertert	N
Nei	1866	3178	295	5339
Ja	0	758	16	774
Total	1866	3936	311	6113

Tabell 4: Robotassistanse og tilgang blant obligatoriske operasjoner



Figur 24: Andel robotassistanse blant operasjoner som er startet laparoskopisk.

Rektum har størst andel robotassistert kirurgi med 50 %.

Sykehusnavn	Antall	Andel (%)	N
VV-Drammen	143	18.5	775
Haukeland	141	43.0	328
NS-Bodø	85	23.4	364
Tønsberg	78	34.1	229
UNN-Tromsø	71	48.0	148
Ahus	69	16.7	413
SØ-Kalnes	68	36.4	187
OUS-Ullevål	66	15.2	433
OUS-Radiumhospitalet	58	98.3	59
Stavanger	52	17.2	302
SI-Hamar	45	27.3	165
St.Olavs	23	10.3	224
Skien	17	11.2	152
Namsos	1	0.3	351
Sykehus uten robotkirurgi	0	0.0	2778
Total	917	13.3	6908

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

Sykehusnavn	Antall	Andel (%)	N
Haukeland	140	45.2	310
Tønsberg	78	34.8	224
NS-Bodø	72	47.1	153
UNN-Tromsø	71	49.3	144
SØ-Kalnes	68	37.0	184
Ahus	65	16.8	387
OUS-Ullevål	63	18.4	342
OUS-Radiumhospitalet	58	98.3	59
Stavanger	51	21.3	239
SI-Hamar	45	30.0	150
VV-Drammen	24	12.9	186
St.Olavs	22	10.4	212
Skien	17	11.2	152
Sykehus uten robotkirurgi	0	0.0	1505
Total	774	18.2	4247

Tabell 6: Antall robotassisterte operasjoner blant obligatoriske operasjoner. N angir antall operasjoner som er startet laparoskopisk.

Kolonreseksjoner

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	579	13.3	4.7	0.9	0.0	3.1	4.1	0.5
Laparoskopisk (ITT)	2534	9.1	4.0	0.6	0.4	1.1	2.8	0.3
Robotassistert	212	10.8	5.7	0.5	0.0	0.5	2.8	1.4
Fullført laparoskopisk	204	10.3	5.9	0.5	0.0	0.0	2.5	1.5
Konvertert	8	25.0	0.0	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0
Ikke-robot	2322	8.9	3.9	0.6	0.4	1.1	2.8	0.2
Fullført laparoskopisk	2138	8.3	3.5	0.6	0.4	0.9	2.8	0.1
Konvertert	184	15.8	8.2	0.5	0.5	3.3	2.7	0.5
Totalt	3113	9.9	4.1	0.6	0.3	1.4	3.0	0.3

Kolonreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2022 etter robotassistert og ikke-robotassistert laparoskopi. ITT = Intention to treat.

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

Tabell 7: 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).

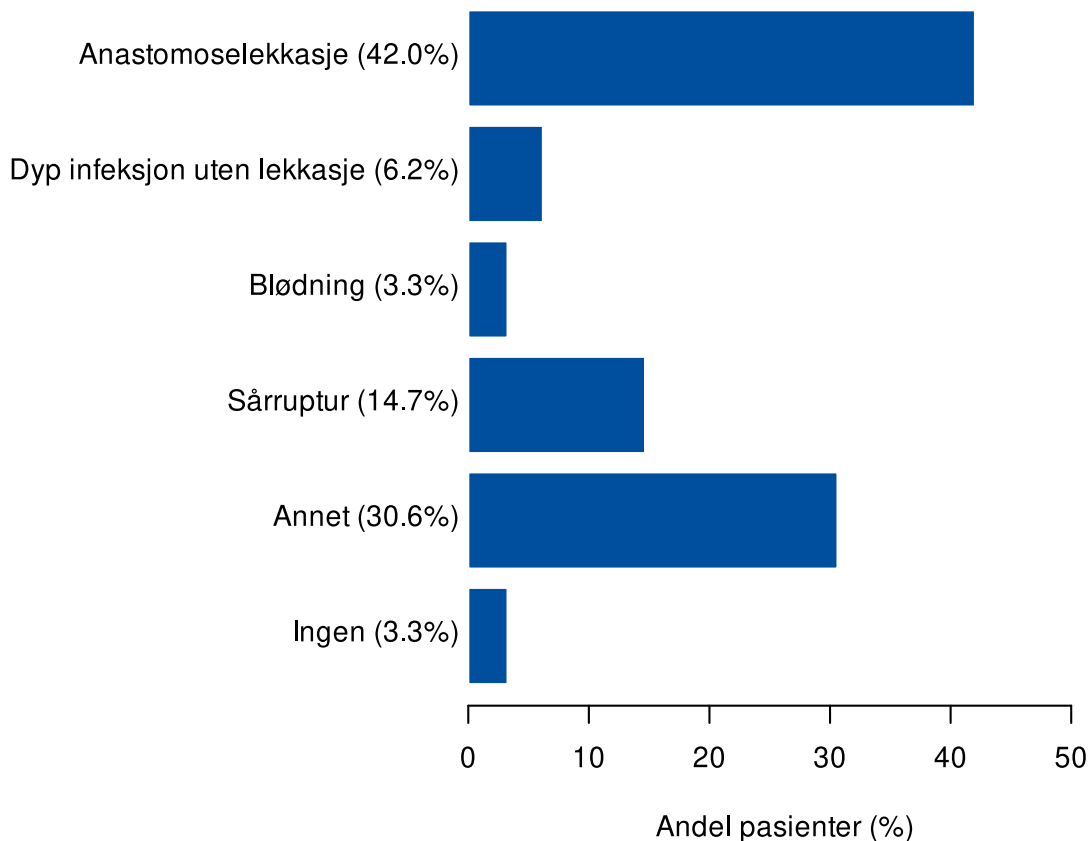
Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

Fordeling av årsaker til reoperasjon blant de reopererte. Reoperasjonsrate totalt for 3112 pasienter i utvalget: 9.9 %

■ Hele landet (N=307)

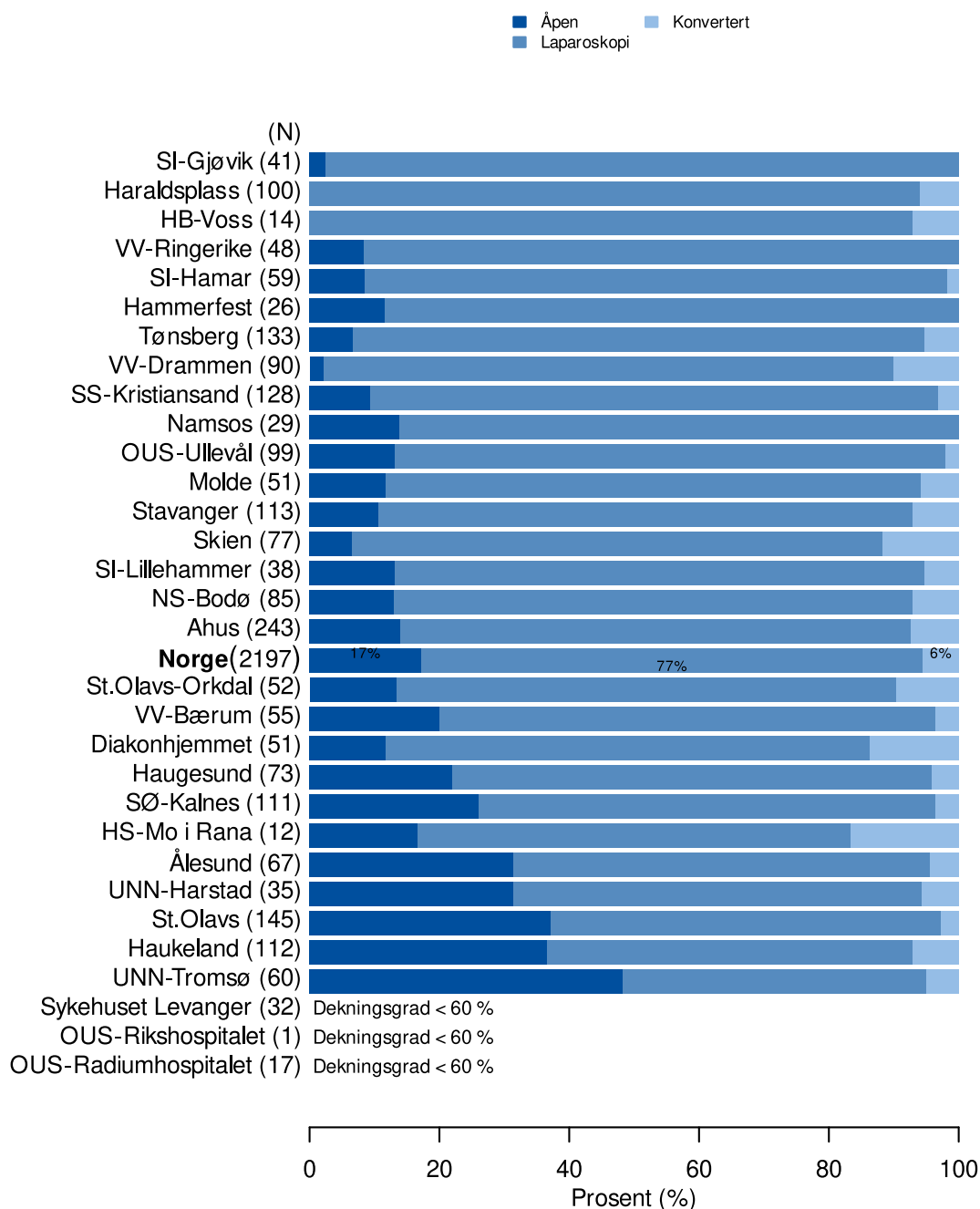


Figur 25: Årsaker til reoperasjon etter elektive kolonreseksjoner, hele landet samlet

Kommentar: Til tross for at ikke alle pasienter hadde primær anastomose, er anastomoselekkasje den viktigste årsaken. Gruppen «annet» inkluderer blant annet reoperasjoner for mekanisk ileus, stomirelaterte årsaker og tarmperforasjoner.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-31
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Malign

Tilgang i abdomen



Figur 26: Fordeling av åpne, fullførte laparoskopisk og konverterte inngrep ved elektive kolonreseksjoner for malign sykdom.

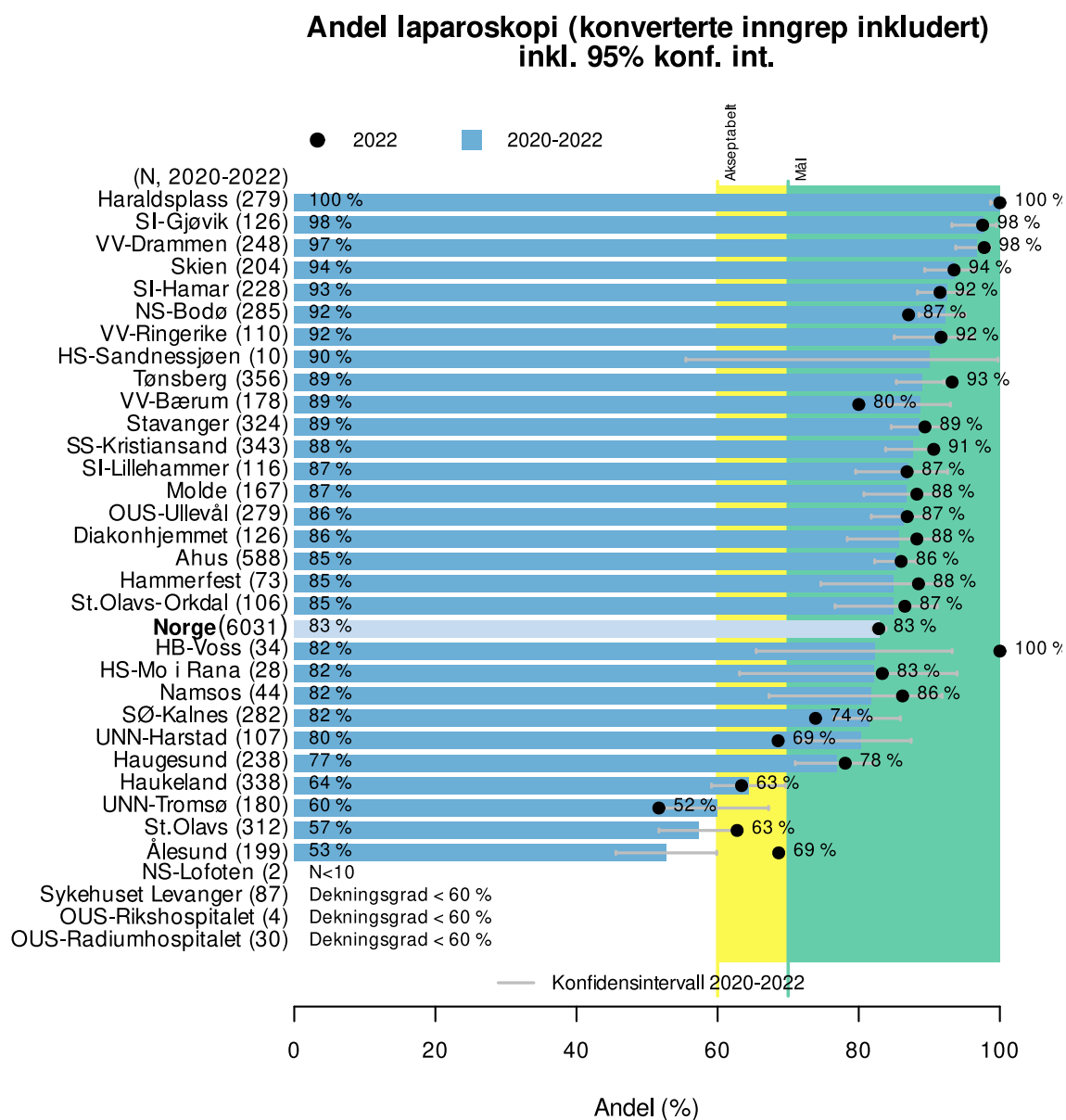
Kommentar: De fleste sykehus har laparoskopi som standard tilgang, men med noe variable konverteringsrater. Det foreligger variasjoner mellom avdelingene som vanskelig kan forklares av regionale funksjonsfordelinger eller case-mix, men som trolig reflekterer forskjellige holdninger til laparoskopisk teknikk som førstevalg.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

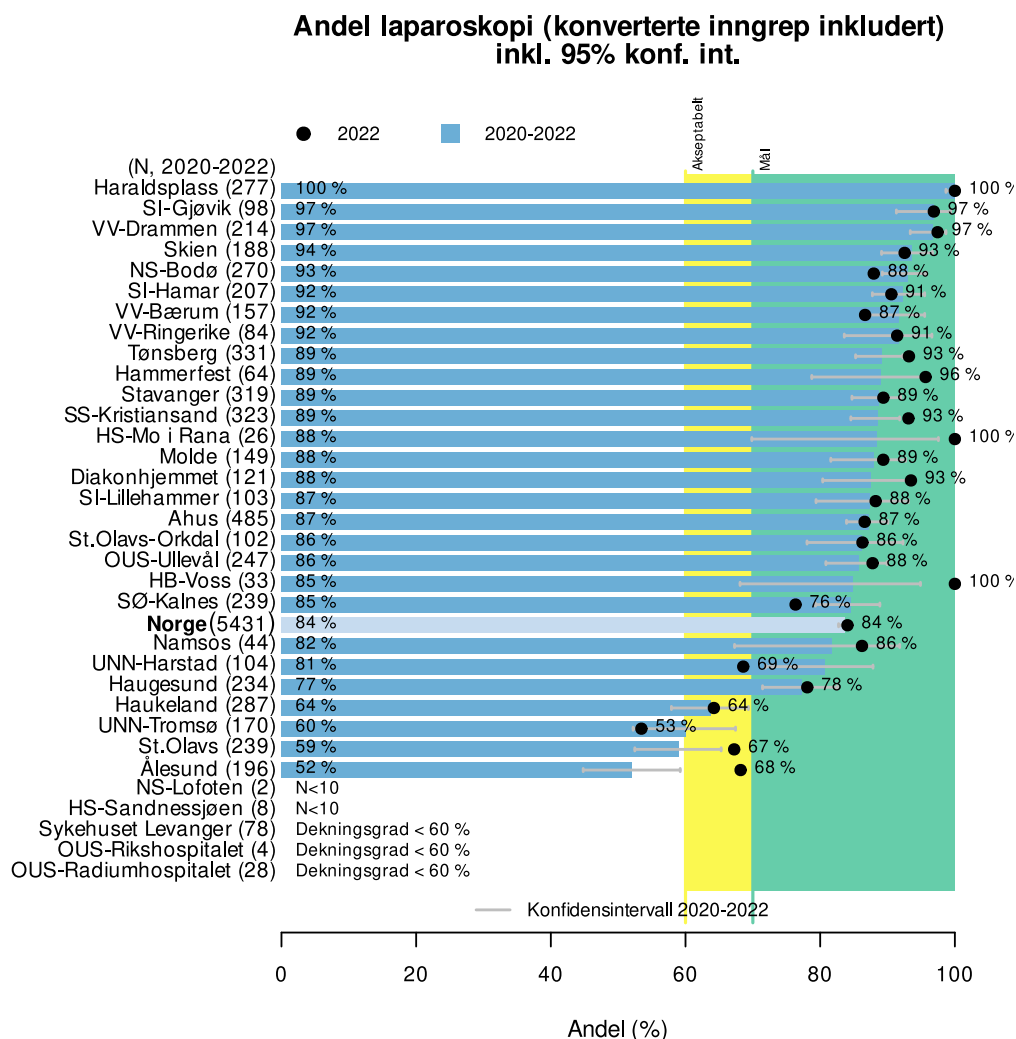
Diagnose: Malign



Figur 27: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved elektive kolonreseksjoner for malign sykdom i normalarbeidstiden i de respektive bidragende avdelinger. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra som sort prikk.

Kommentar: Samlet ble 84 % av de registrerte inngrepene i 2022 påbegynt laparoskopisk, uendret sammenholdt med 2020-2022. 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 førstvalg. Ålesund og St Olavs ligger fortsatt under gult nivå for siste 3-årsperiode, men begge har økt andelen til > 60% i 2022. UNN er eneste sykehus som i 2022 har en laparoskopandel < 60%. Sykehus som ligger i eller under gul sone oppfordres til intern revisjon for å se på mulige tiltak for å øke andelen til 70 % eller mer.

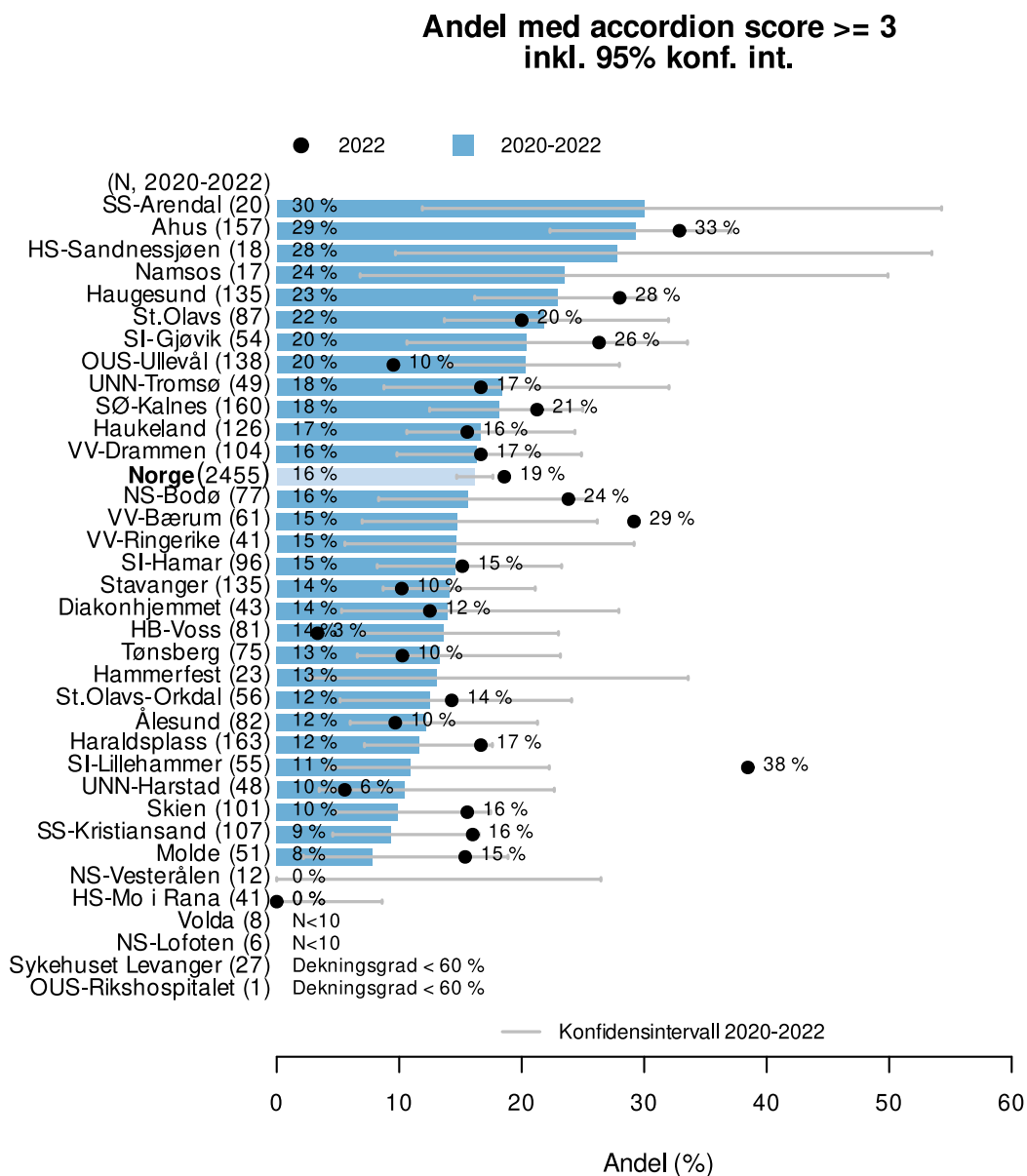
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
WHO ECOG score: 0,1
Diagnose: Malign



Figur 28: Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1. Dette er pasienter som til vanlig ikke har begrensninger i funksjonsnivå. Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved elektive kolonreseksjoner for malign sykdom i normalarbeidstiden i de respektive bidragende avdelinger. Grunnen til uttrekket er å skape en gruppe referansepasienter (*benchmark-pasienter*) som er mest mulig homogen og som er mer direkte sammenlignbar mellom avdelingene i det de med høyest risiko holdes utenfor. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Samlet ble 84 % av de registrerte inngrepene i 2022 påbegynt laparoskopisk, uendret sammenholdt med 2020-2022. 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 førstvalg. Ålesund og St Olavs ligger fortsatt under gult nivå for siste 3-årsperiode, men begge har økt andelen til > 60 % i 2022. UNN er eneste sykehus som i 2022 har en laparoskopandelen < 60 %. Sykehus som ligger i eller under gul sone oppfordres til intern revisjon for å se på mulige tiltak for å øke andelen til 70 % eller mer.

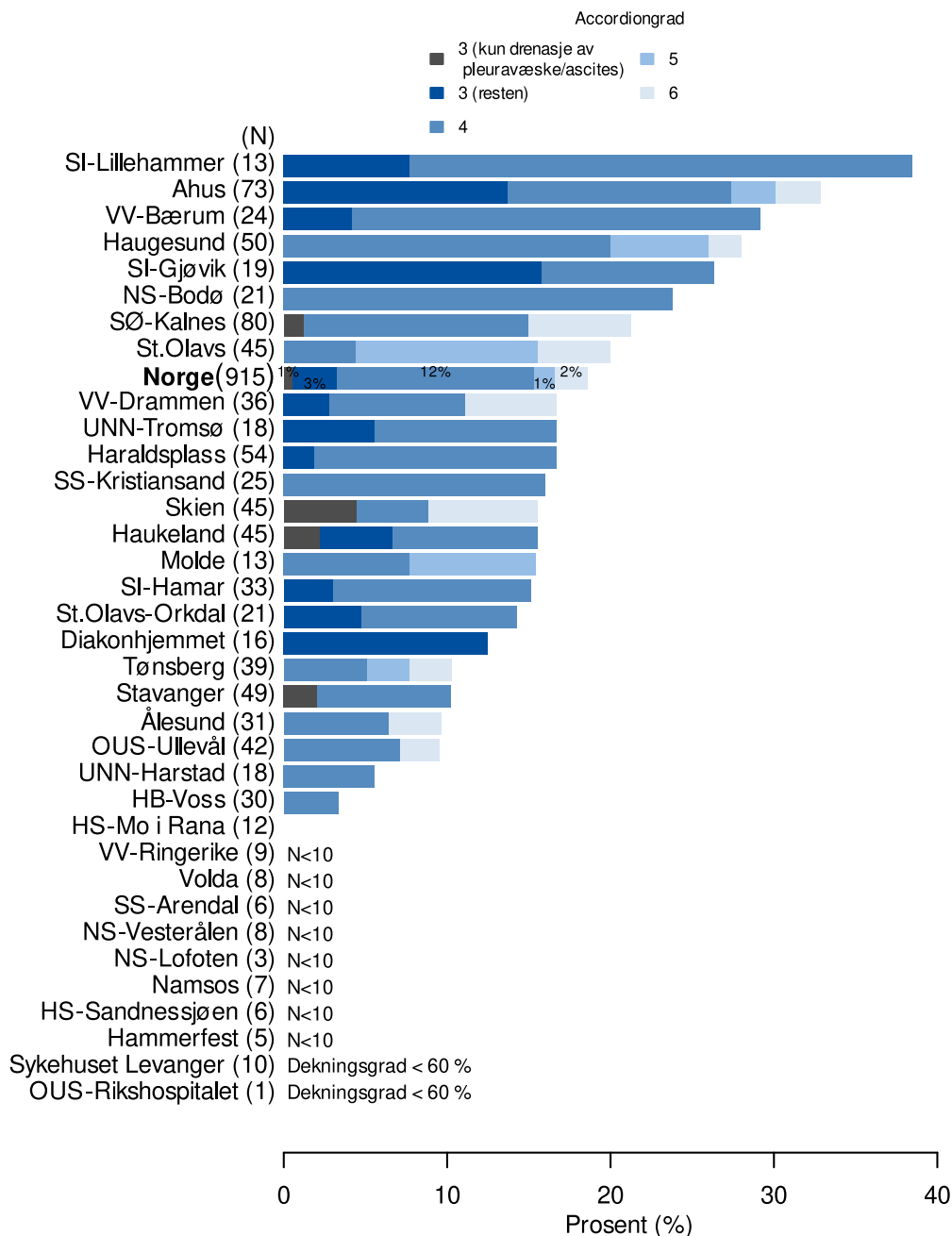
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-30
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Diagnose: Benign



Figur 29: Andel pasienter med Accordion grad 3 eller høyere etter kolonreseksjoner for benign sykdom utført i normalarbeidstiden. Søylen med tilhørende konfidensintervall presenterer resultater for 2020-2022, mens resultater for 2022 er markert med sort prikk. Tallene i parentes angir antall pasienter operert i perioden.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-30
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Benign

Komplikasjoner (Accordion score)

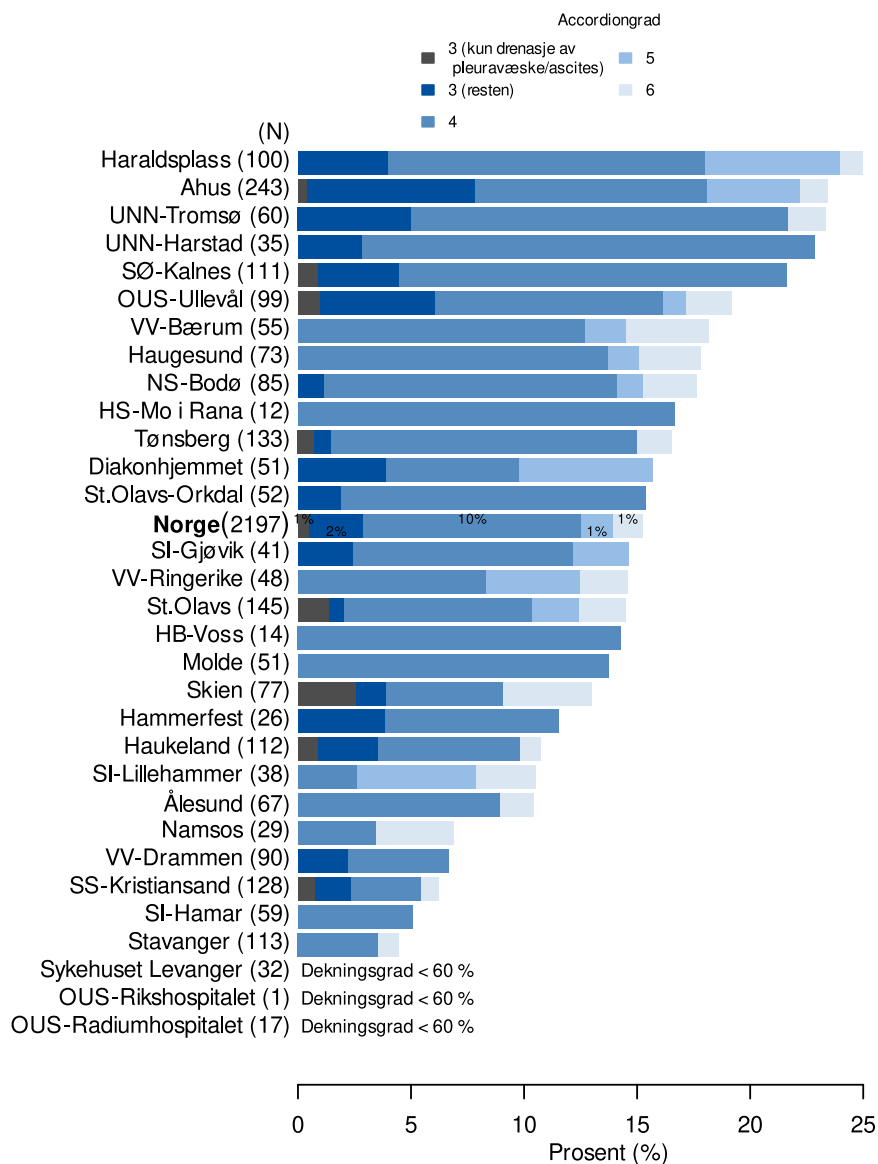


Figur 30: Komplikasjoner etter elektive kolonreseksjoner i 2022 for benign sykdom fordelt etter Accordion-grad presentert samlet, og på sykehusnivå.

Kommentar figur 28 og 29: Totalt opplevde 19 % av disse pasientene i 2022 en betydningsfull komplikasjon etter inngrepet, noe som er en økning sammenlignet med perioden 2020-2022. Det foreligger variasjoner i resultater mellom avdelingene, men antall inngrep fordelt på avdelingsnivå er til dels lave. Mo i Rana sykehus har signifikant lavere komplikasjonsrate enn landet for øvrig, mens Ahus har høyere komplikasjonsrate. En minimal endring i komplikasjoner ved avdelinger med et lite antall pasienter gir stort prosentvist utslag, og variasjonene må derfor tolkes med forsiktighet.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-31
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv
Diagnose: Malign

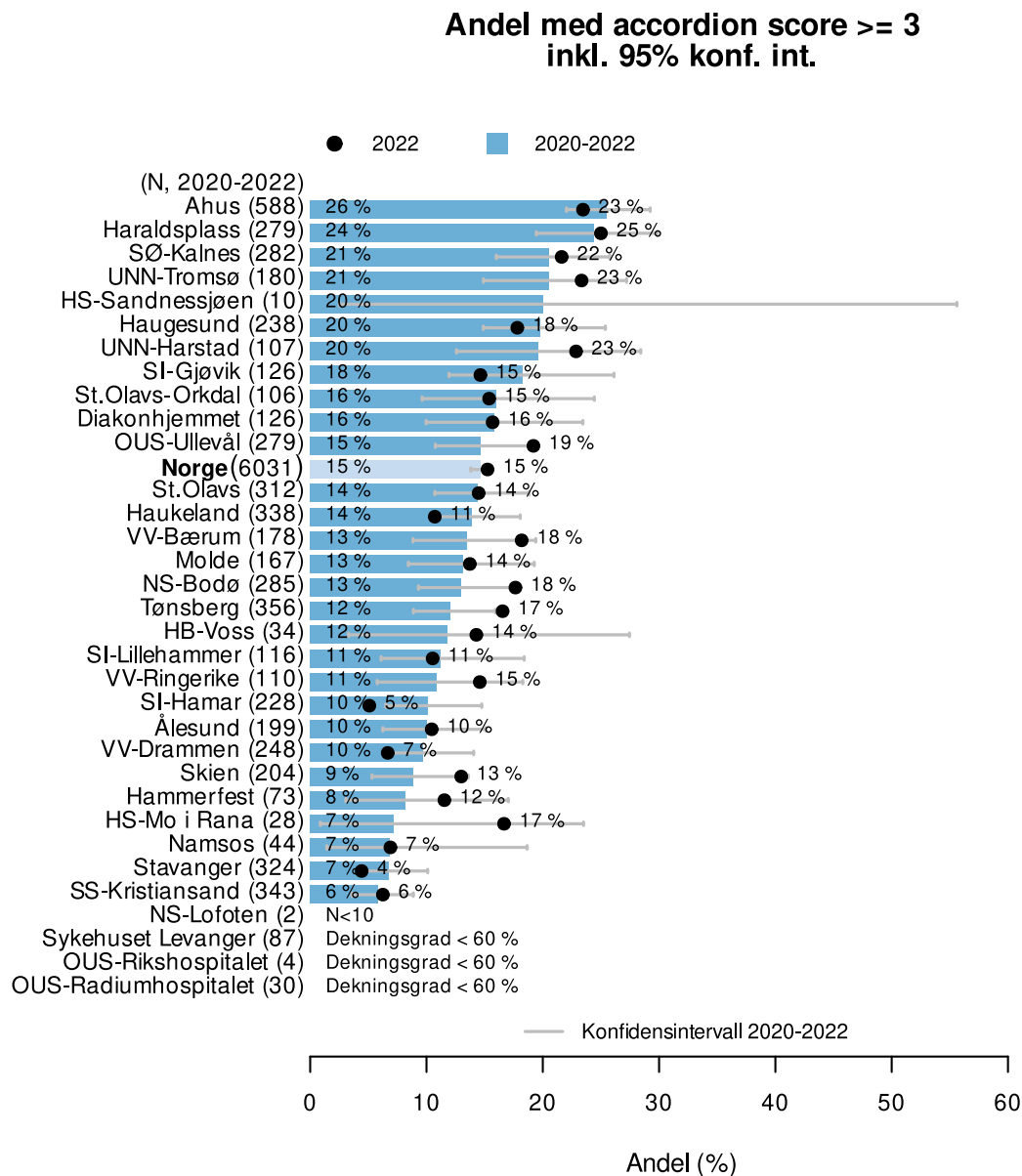
Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 31: Komplikasjoner etter elektive kolonreseksjoner for malign sykdom fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå.

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

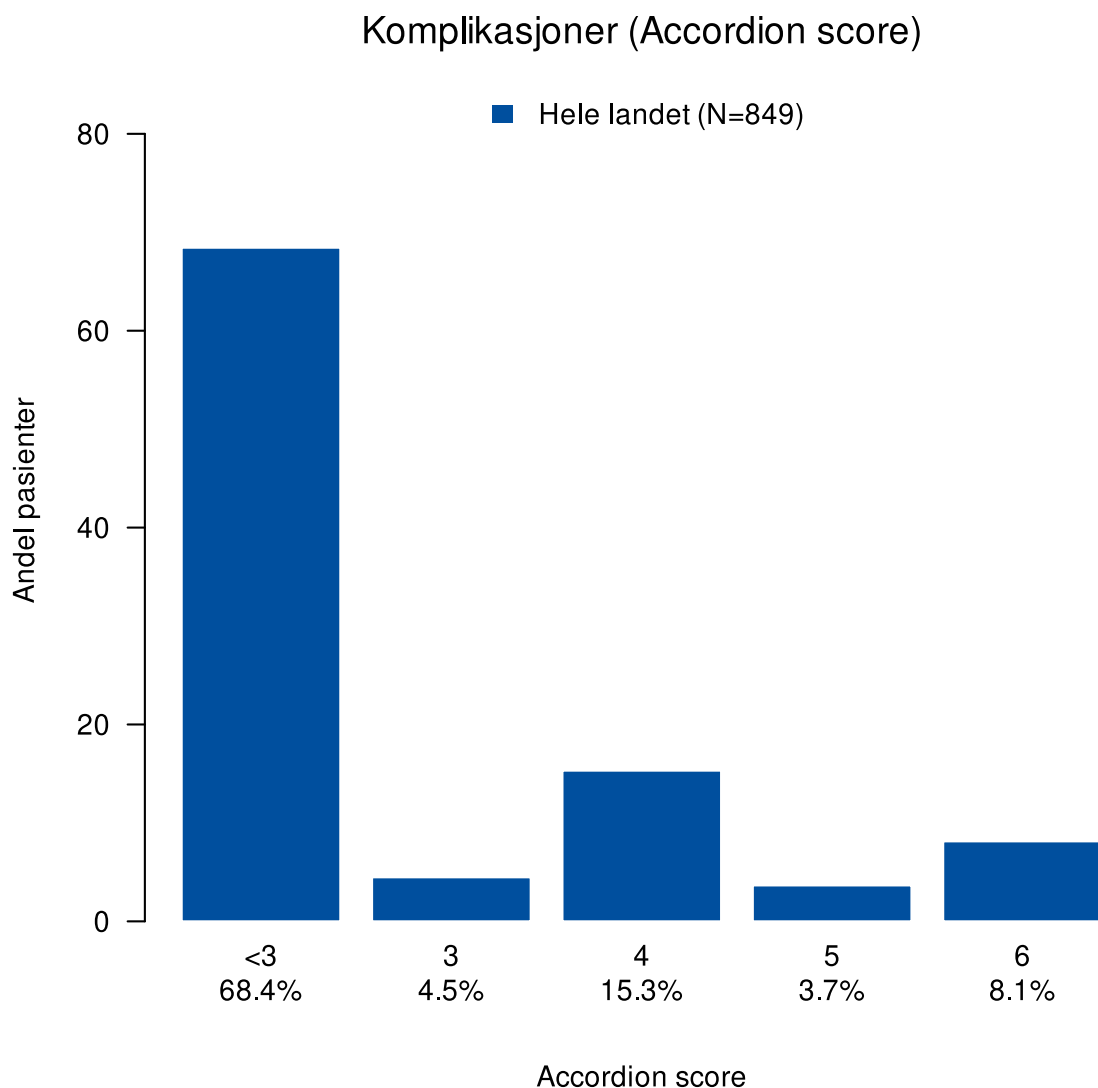
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Diagnose: Malign



Figur 32: Andel pasienter med Accordion grad 3 eller høyere etter kolonreseksjoner for malign sykdom utført i normalarbeidstiden. Den mellomblå søylen med tilhørende 95 % konfidensintervall presenterer resultater for 2020-2022, mens resultater for 2022 er markert med sort prikk.

Kommentar: Totalt oppsto en betydningsfull komplikasjon etter 15 % av inngrepene i 2022, og det er på linje med siste tre år. Ahus, Haraldsplass og Kalnes hadde over de siste 3 år signifikant høyere komplikasjonsrate sammenlignet med landsgjennomsnittet, mens Kristiansand og Stavanger hadde signifikant lavere rate enn landsgjennomsnittet. Dette er uendret fra forrige årsrapport.

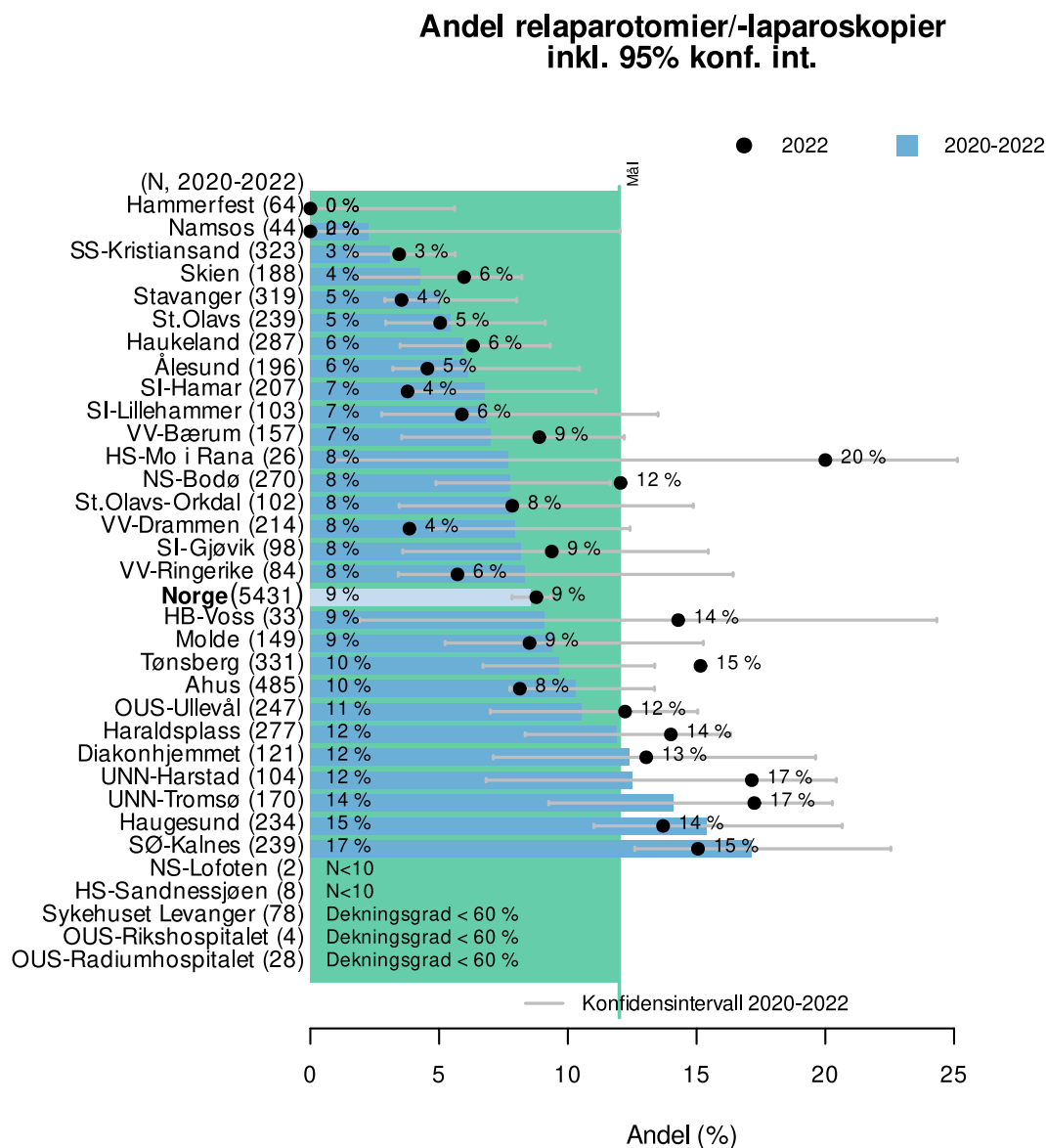
Operasjonsdato: 2022-01-01 til 2022-12-31
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
Hastegrad (hybrid): Akutt



Figur 33: 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 27 % ble reoperert, fikk organsvikt eller døde (8,1 %) innen 30 dager etter et slikt inngrep.

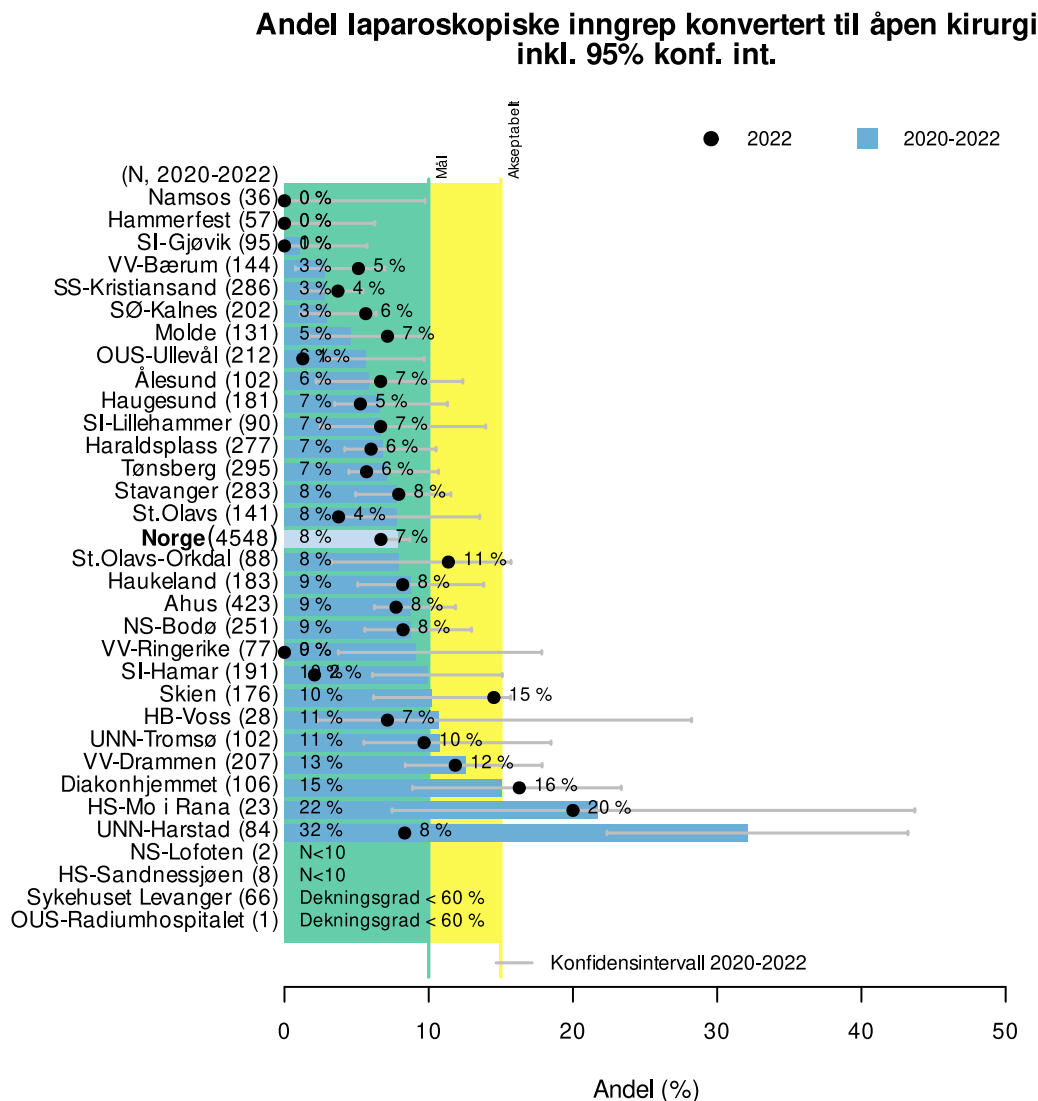
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 34: Referansepasienter, reoperasjoner. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Totalt endte 9 % av denne gruppen med reoperasjon i 2020-2022, noe som er ett prosentpoeng dårligere enn i 2020 og noe lavere enn resultatene i mange internasjonale rapporter. Hammerfest og Kristiansand skiller seg signifikant fra landsgjennomsnittet med reoperasjonsrate på henholdsvis 0 og 3 % de siste 3 år. Sentra med høy reoperasjonsrate bør gå gjennom materialet sitt for å finne årsaker og områder for forbedring.

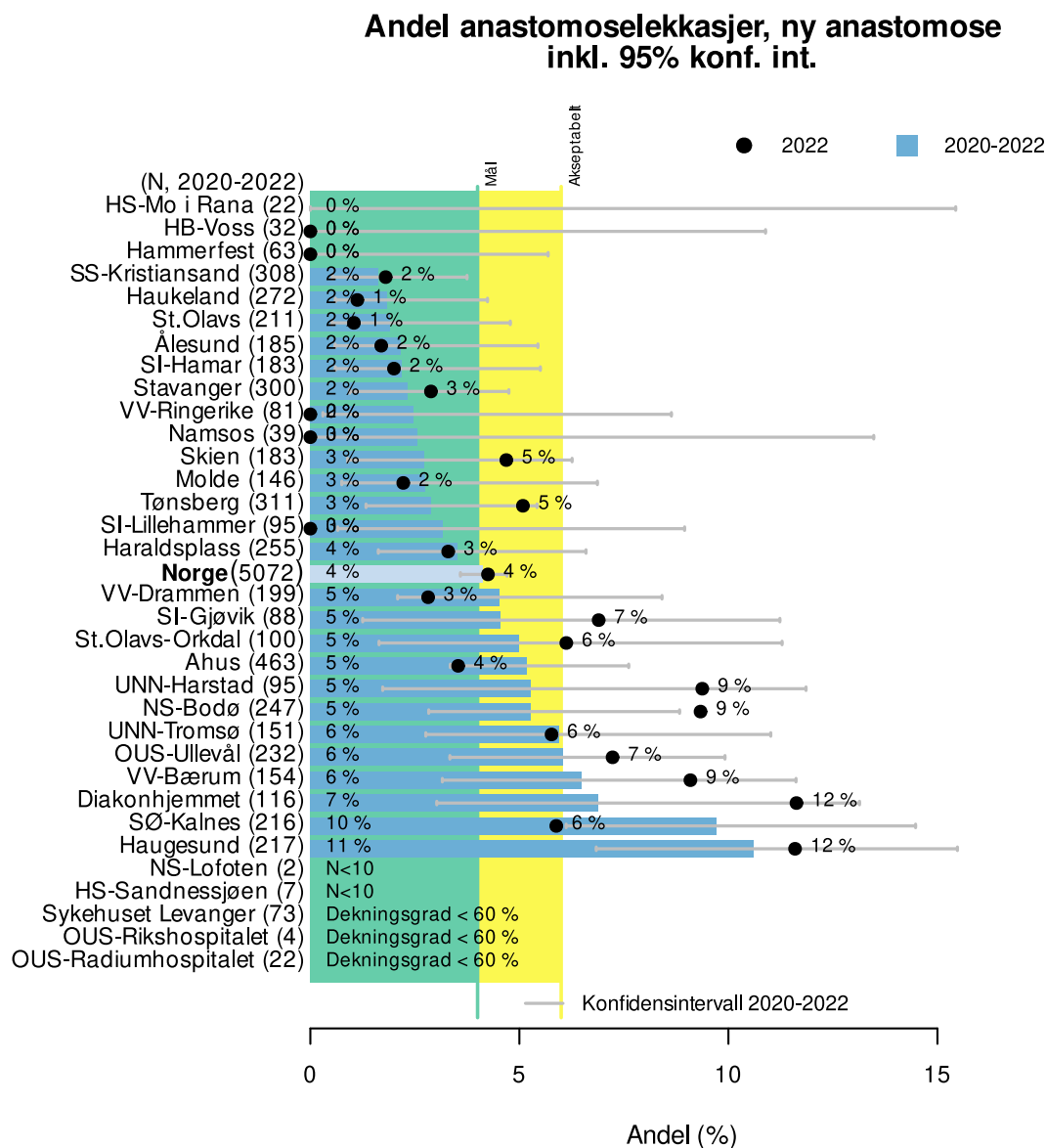
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 35: Referansepasienter, konvertering. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert elektivt. Konverteringsrater ved laparoskopisk tilgang. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen. Ethvert inngrep som starter ut laparoskopisk men som endres til åpen kirurgi klassifiseres som konvertering. Åpning for å ta ut preparat regnes ikke som konvertering til åpen kirurgi.

Kommentar: Nasjonalt er konverteringsraten i perioden 2020-2022 på 7 % som er på grønt nivå. Flere avdelinger har imidlertid en konverteringsrate utover gul sone (15 %). Harstad har hatt en markant nedgang i 2022 og er nå i grønn sone. Data fra NORGAST^b viser at konvertering er assosiert med økt morbiditet. 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.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31
 Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign



Figur 36: Referansepasienter med anastomoselekkasje. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert elektivt. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Lekkasjeraten varierer fra 0 til 12 %, og er på nasjonalt nivå økt fra 3 til 4 % som er på gult nivå. Mange avdelinger har en svært lav andel som reopereres for anastomoselekkasje, og kun Haugesund skiller seg signifikant ut fra totaltall med høy lekkasjerate. Avdelinger med vedvarende anastomoselekkasjerater på gult nivå og utover bør gjennomføre intern gjennomgang for å se om det kan iverksettes tiltak for å redusere lekkasjeraten.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-31

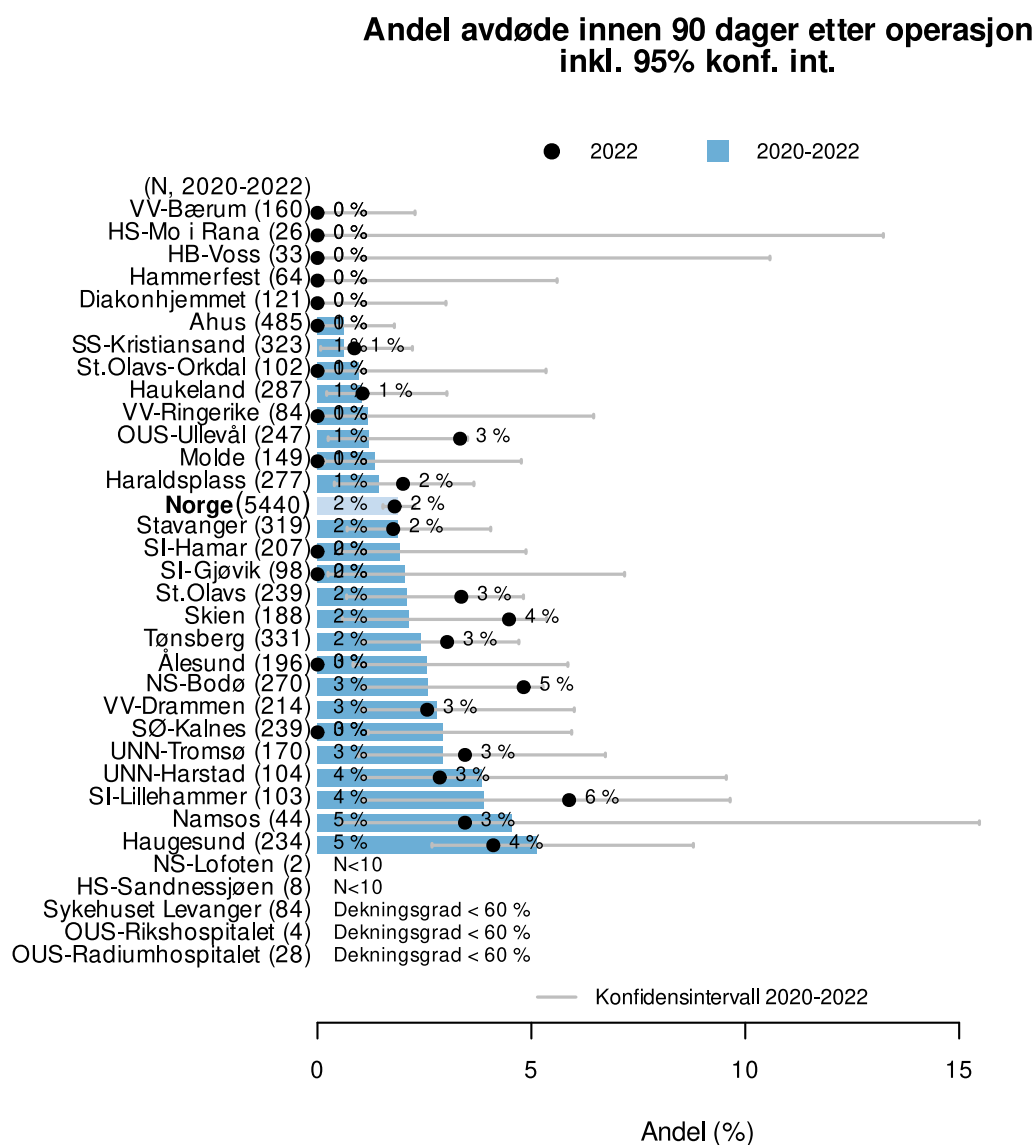
Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

Diagnose: Malign

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

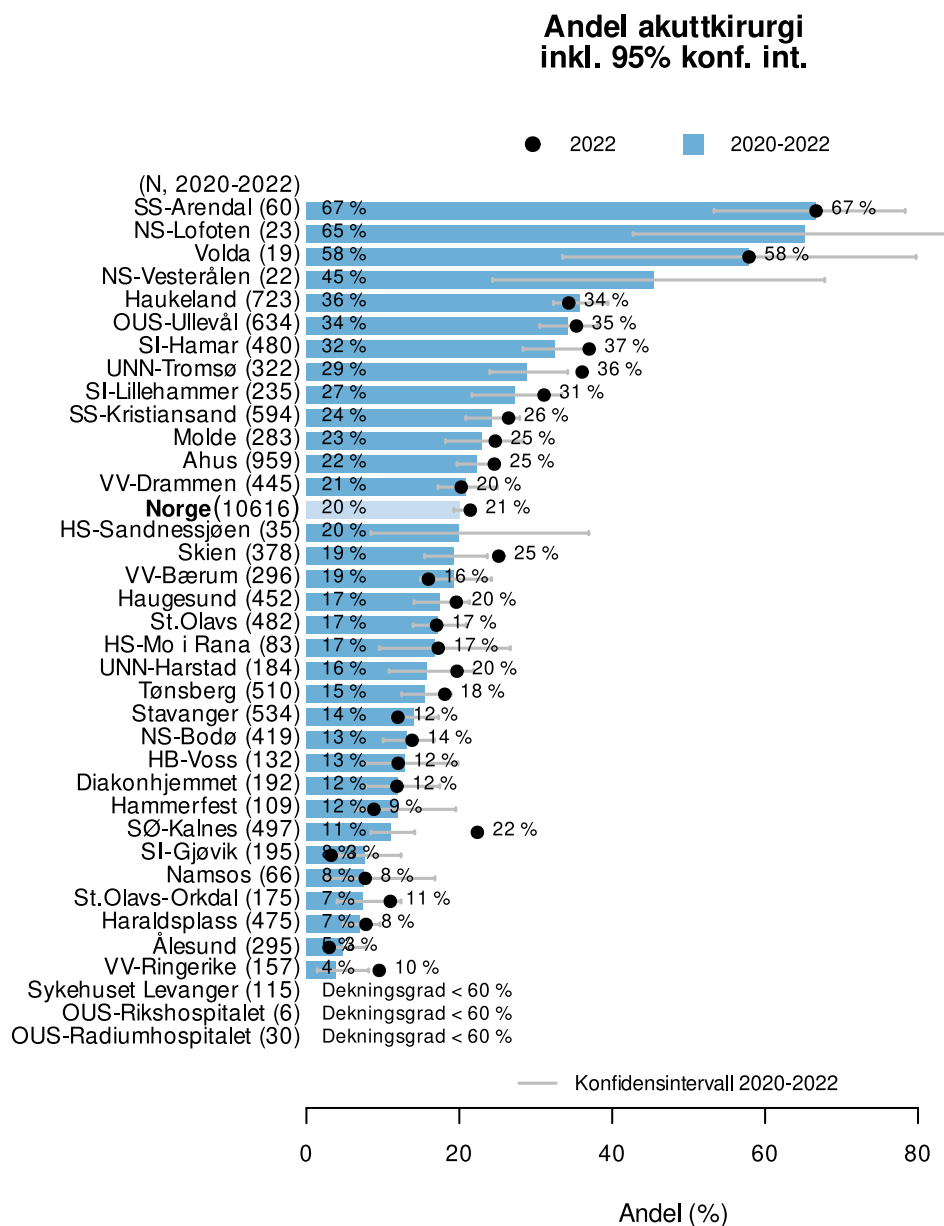


Figur 37: Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter kolonreseksjoner for malign årsak utført som elektive inngrep. Referansepasienter med WHO-ECOG score 0 og 1.

Kommentar: Totalt døde 2 % av pasientene i denne gruppen i 2022, uendret fra i fjor og for perioden 2020-2022. Det er ikke signifikante forskjeller sykehusene imellom.

Operasjonsdato: 2020-01-01 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner



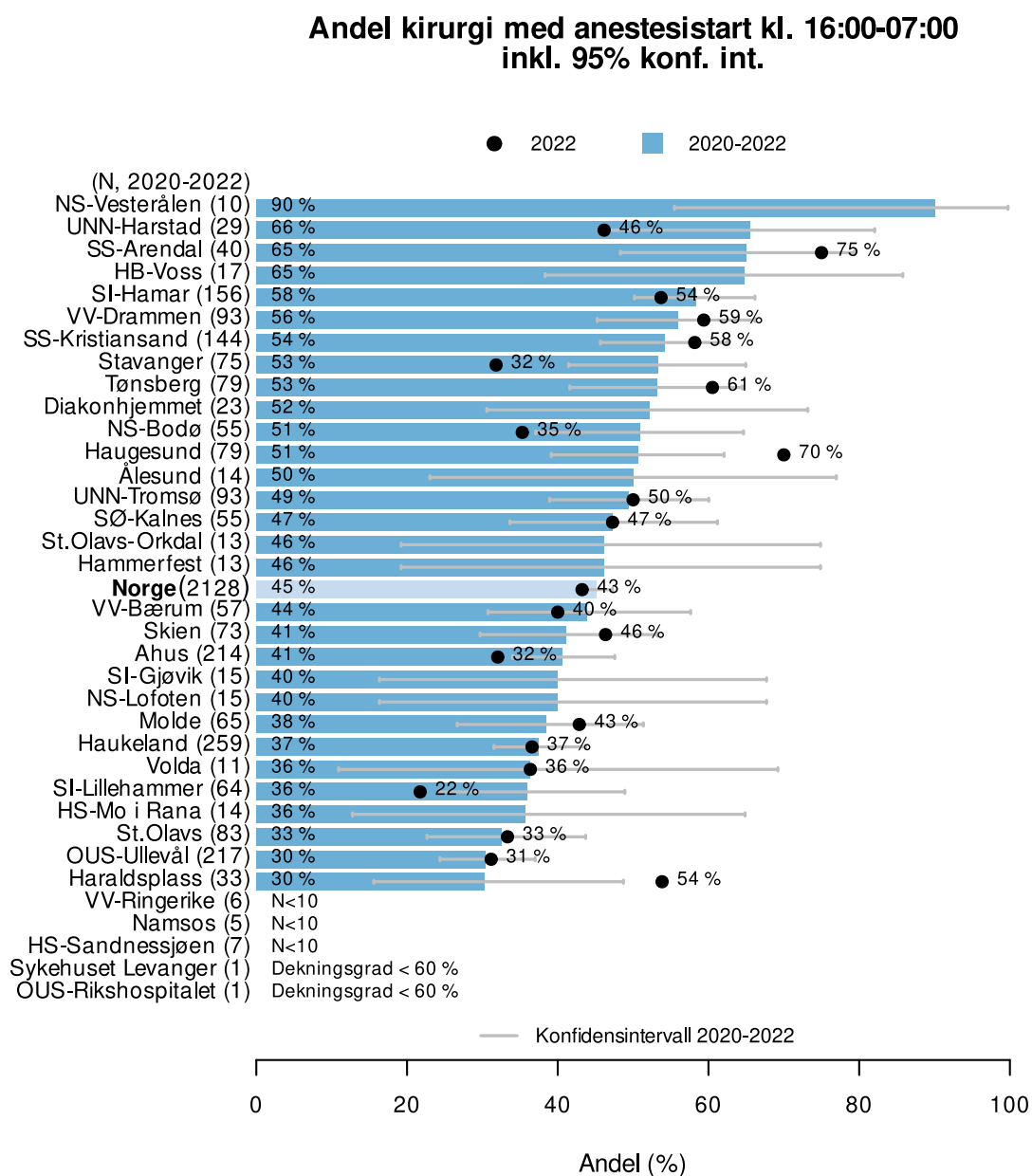
Figur 38: Figuren viser andelen av akuttkirurgi ved kolonreseksjoner (benign og malign årsak).

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 lave tall ved Ålesund og Gjøvik sykehus kan bero på misforståelser angående hva som skal registreres, siden sykehusene har beredskap som tilsier at de skal ta seg av denne kategorien øyeblikkelig hjelp-pasienter. Avdelingene bør gjennomføre intern revisjon for å kvalitetssikre egen registrering.

Operasjonsdato: 2020-01-01 til 2022-12-31

Operasjonsgruppe(r): Kolonreseksjoner

Hastegrad: Akutt



Figur 39: Figuren viser andelen av pasienter som fikk utført akutt kolonreseksjon for benign eller malign årsak etter normalarbeidstid.

Kommentar: Totalt 43 % av pasientene operert akutt med kolonreseksjon fikk dette utført utenfor normalarbeidstid i 2022. OUS, som av de større sykehusene har den største andelen øyeblikkelig-hjelpreseksjoner, har som i fjor likevel en lav andel utført etter normalarbeidstid. Dette illustrerer trolig begrenset ø-hjelpskapasitet på dagtid ved de fleste sykehus, med unntak av noen store sykehus som Haukeland, St.Olav og Ullevål. 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	123	11.4	4.1	0.0	1.6	4.1	1.6	0.0
Laparoskopisk (ITT)	1007	10.4	4.4	0.8	0.5	0.5	4.2	0.1
Robotassistert	510	11.6	5.3	1.2	0.4	0.4	4.3	0.0
Fullført laparoskopisk	503	11.7	5.4	1.2	0.4	0.4	4.4	0.0
Konvertert	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ikke-robot	497	9.3	3.4	0.4	0.6	0.6	4.0	0.2
Fullført laparoskopisk	470	8.9	3.6	0.4	0.2	0.4	4.0	0.2
Konvertert	27	14.8	0.0	0.0	7.4	3.7	3.7	0.0
Totalt	1130	10.5	4.3	0.7	0.6	0.9	3.9	0.1

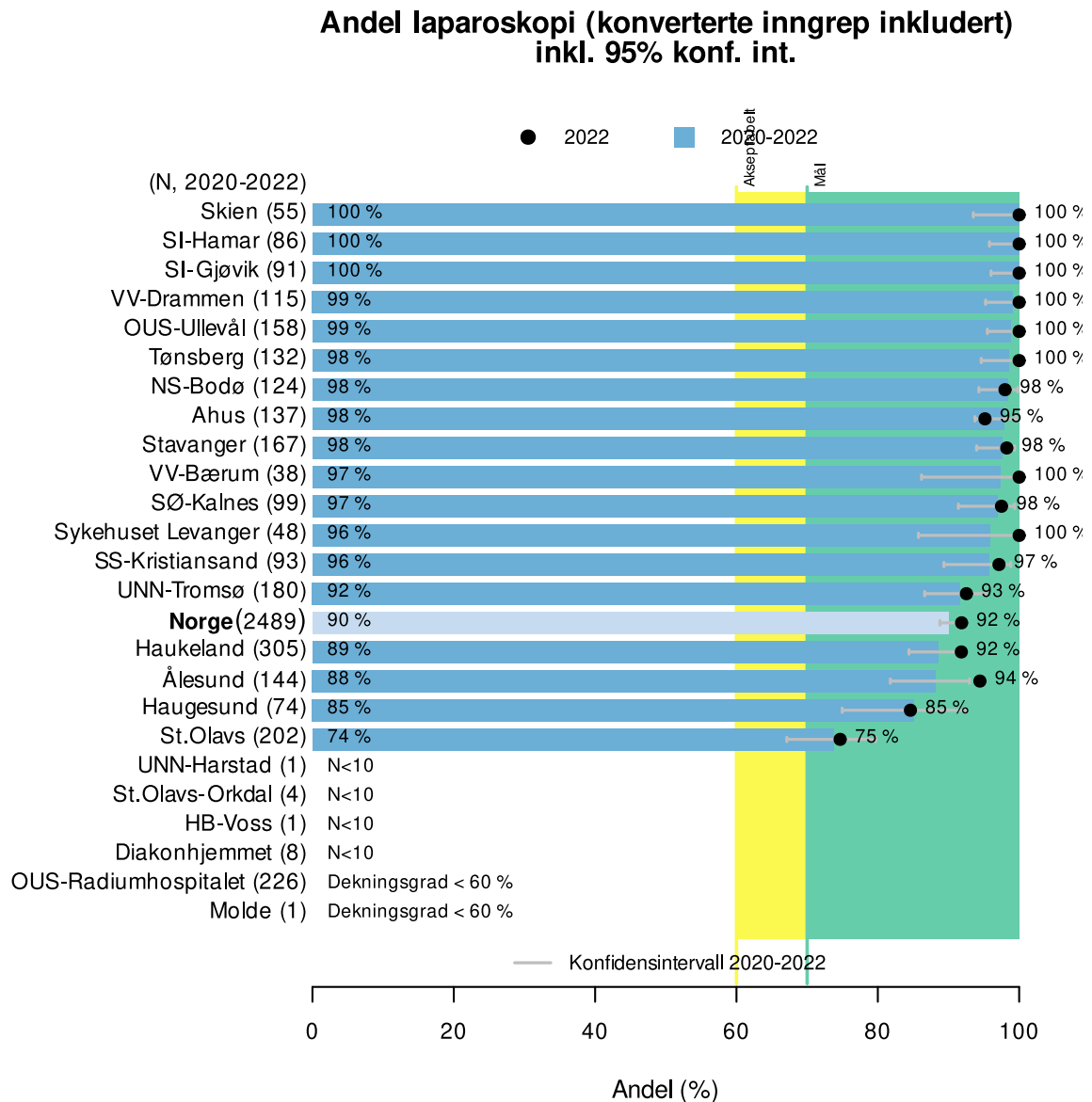
Rektumreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2022 etter robotassistert og ikke-robotassistert laparoskopi. ITT = Intention to treat.

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

Tabell 8: 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 10.5 % av pasientene reoperasjoner, og 3,9 % 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: 2020-01-02 til 2022-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign

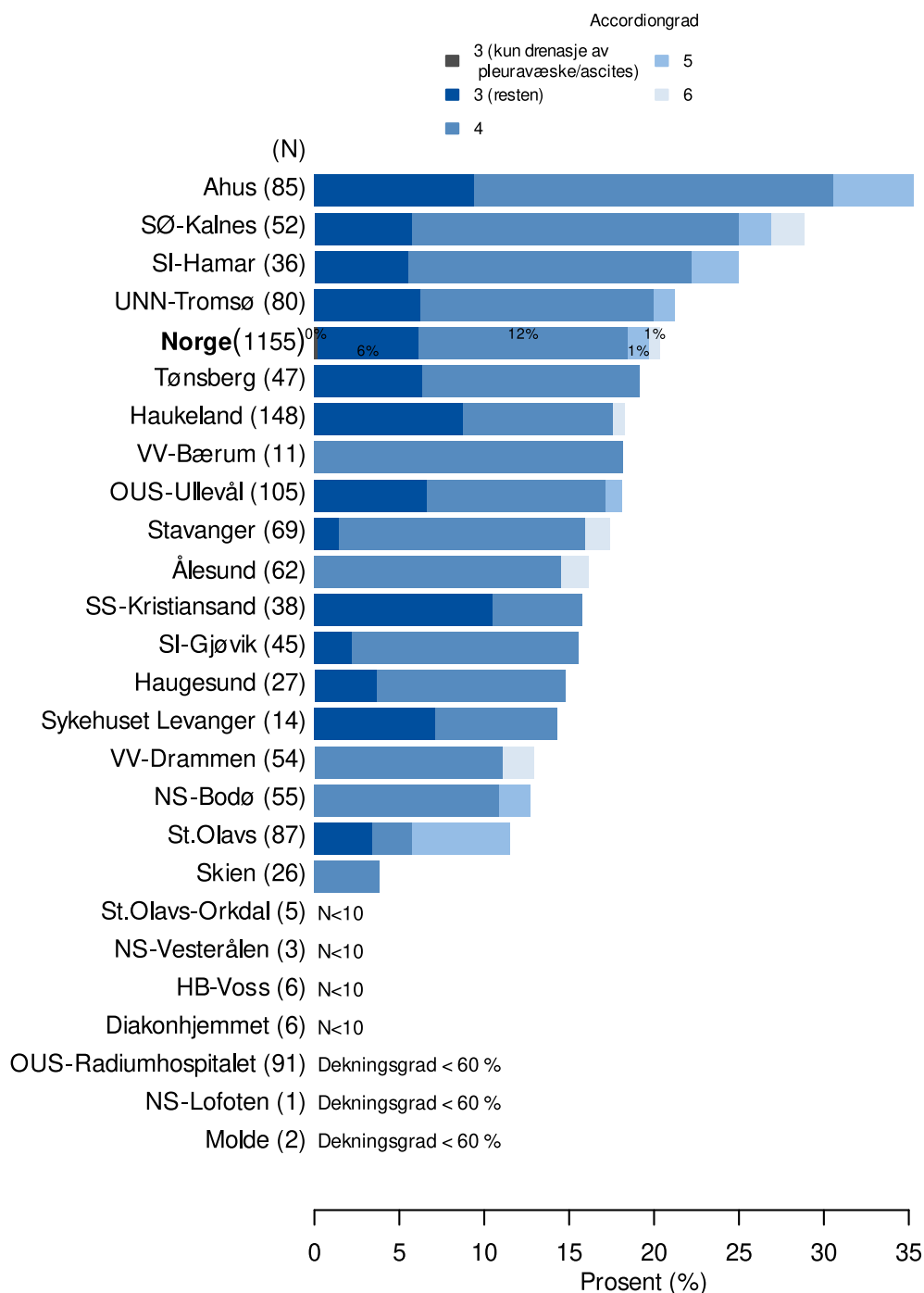


Figur 40: Referansepasienter. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen. Ingen sykehus faller signifikant utenfor gul sone.

Kommentar: 92 % av inngrepene ble startet laparoskopisk. Også Haugesund og Haukeland har nå laparoskopirate på grønt nivå, men med en økning fra i fjor. Flere av de større sykehusene har antatt høyere andel avanserte tumores som kan forklare lavere laparoskopirate. OUS-Radiumhospitalet har for lav dekningsgrad til å komme med i presentasjonen.

Operasjonsdato: 2022-01-02 til 2022-12-29
Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)

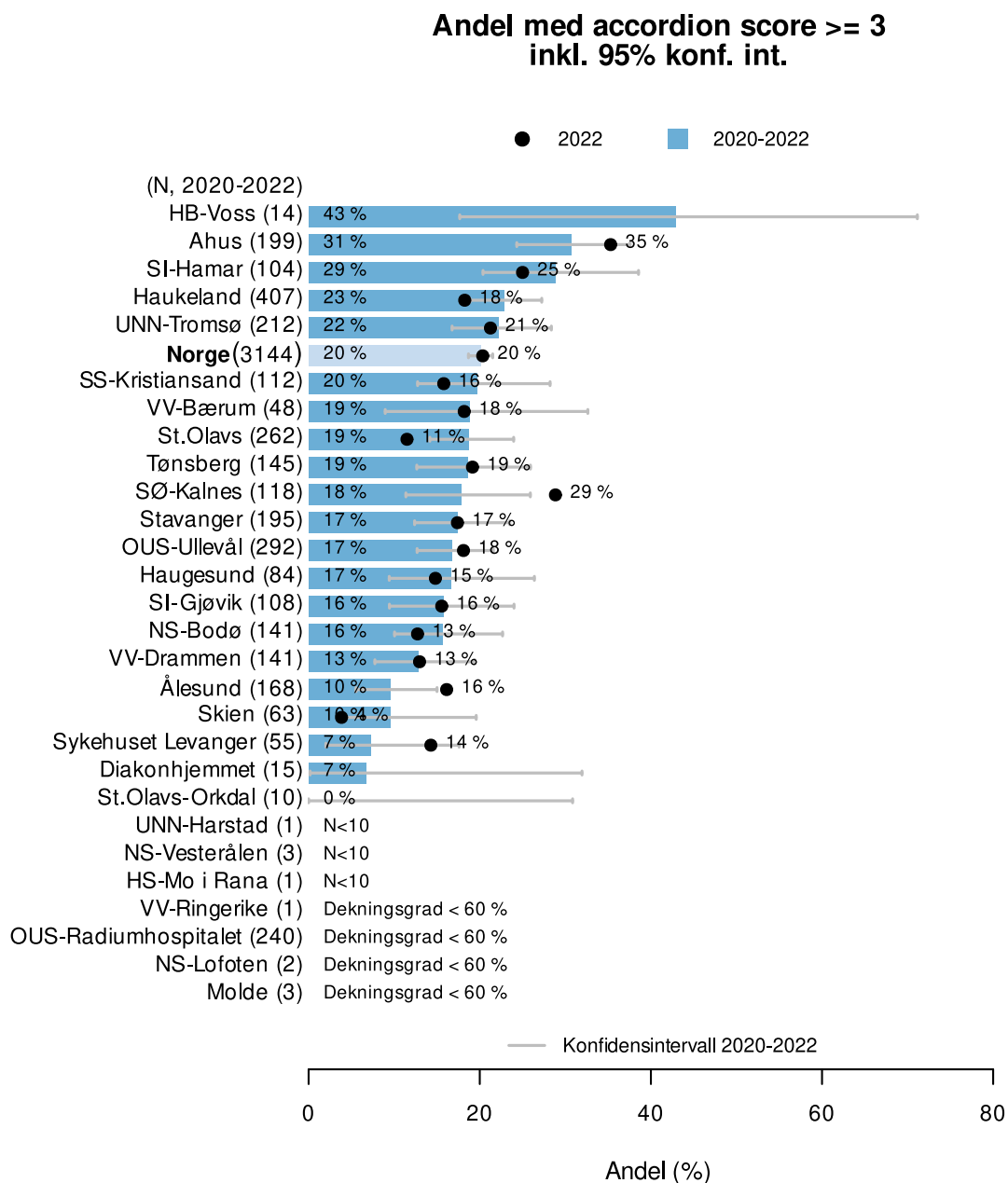


Figur 41: Komplikasjoner etter rektumreseksjoner fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå for benign og malign indikasjon.

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: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner



Figur 42: Andel pasienter med Accordion grad 3 eller høyere etter rektumreseksjoner. Søylen med tilhørende konfidensintervall presenterer resultater for 2020-2022, mens resultater for 2022 er markert med sort prikk.

Kommentar figur 41 og 42: Totalt oppsto en betydningsfull komplikasjon etter 20 % av inngrepene i siste treårsperiode som er økt fra perioden 2019-2021. I foregående år ble i alt 14 % reoperert eller fikk organsvikt eller døde (1 %) innen 30 dager. Ahus skiller seg signifikant fra landsgjennomsnittet. For øvrig foreligger det nokså små, og ikke-signifikante variasjoner avdelingene i mellom.

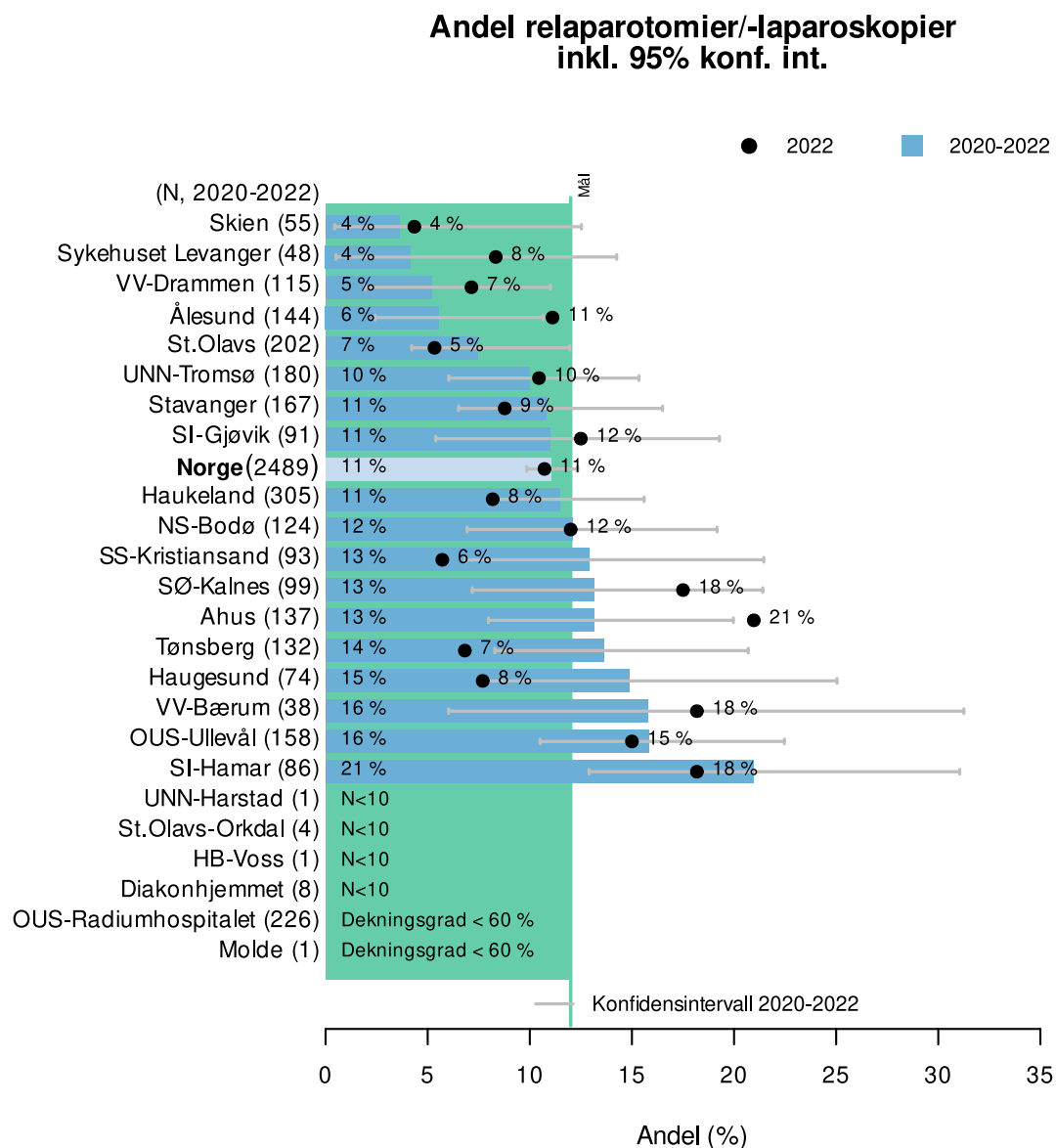
Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Hastegrad (hybrid): Elektiv

WHO ECOG score: 0,1

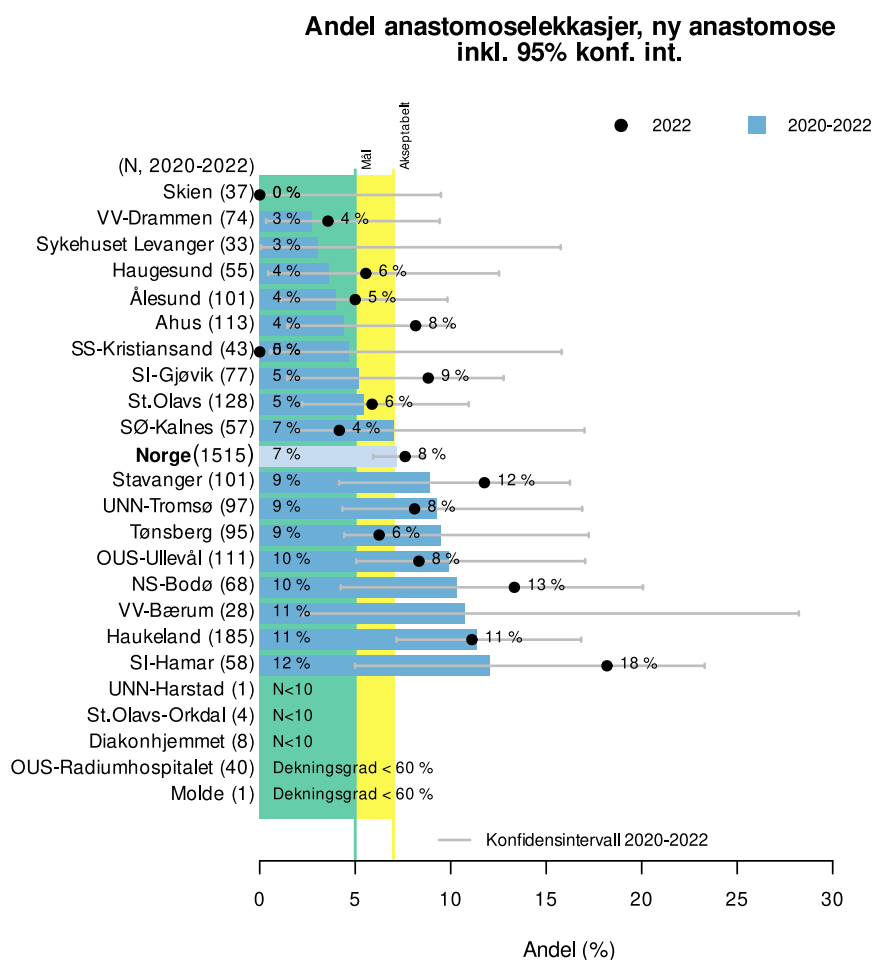
Diagnose: Malign



Figur 43: Referansepasienter, reoperasjoner. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel reoperasjoner i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen.

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: 2020-01-02 til 2022-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign

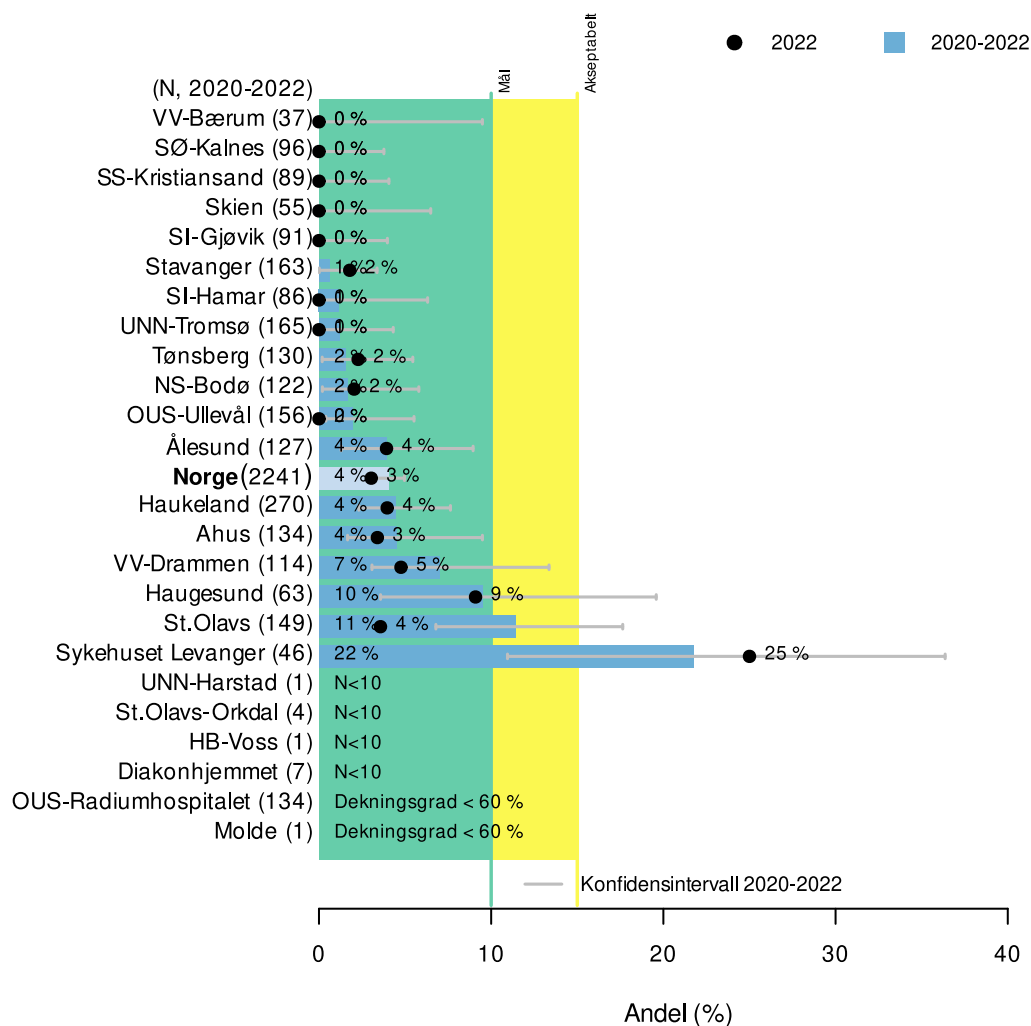


Figur 44: Referansepasienter, anastomoselekkasje. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid og med anastomose anlagt under inngrepet. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-22. Gjennomsnittlig andel reoperasjoner i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Totalt ble 7 % reoperert for anastomoselekkasje i perioden 2020-2022, med variasjon fra 0 % til 12 %. Dette er likt som i perioden 2019-2021. Ingen av sykehusene hadde i 2022 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^a, mens det er ukjent hvor mange av pasientene med avlastende stomi som får diagnostisert anastomoselekkasje seinere i forløpet. Fordelen med å ikke 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 vil i neste årsrapport vise lekkasjeraten for pasienter med og uten avlastende stomi, samt trender for avlastende stomi ved de ulike sykehusene.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 WHO ECOG score: 0,1
 Diagnose: Malign

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



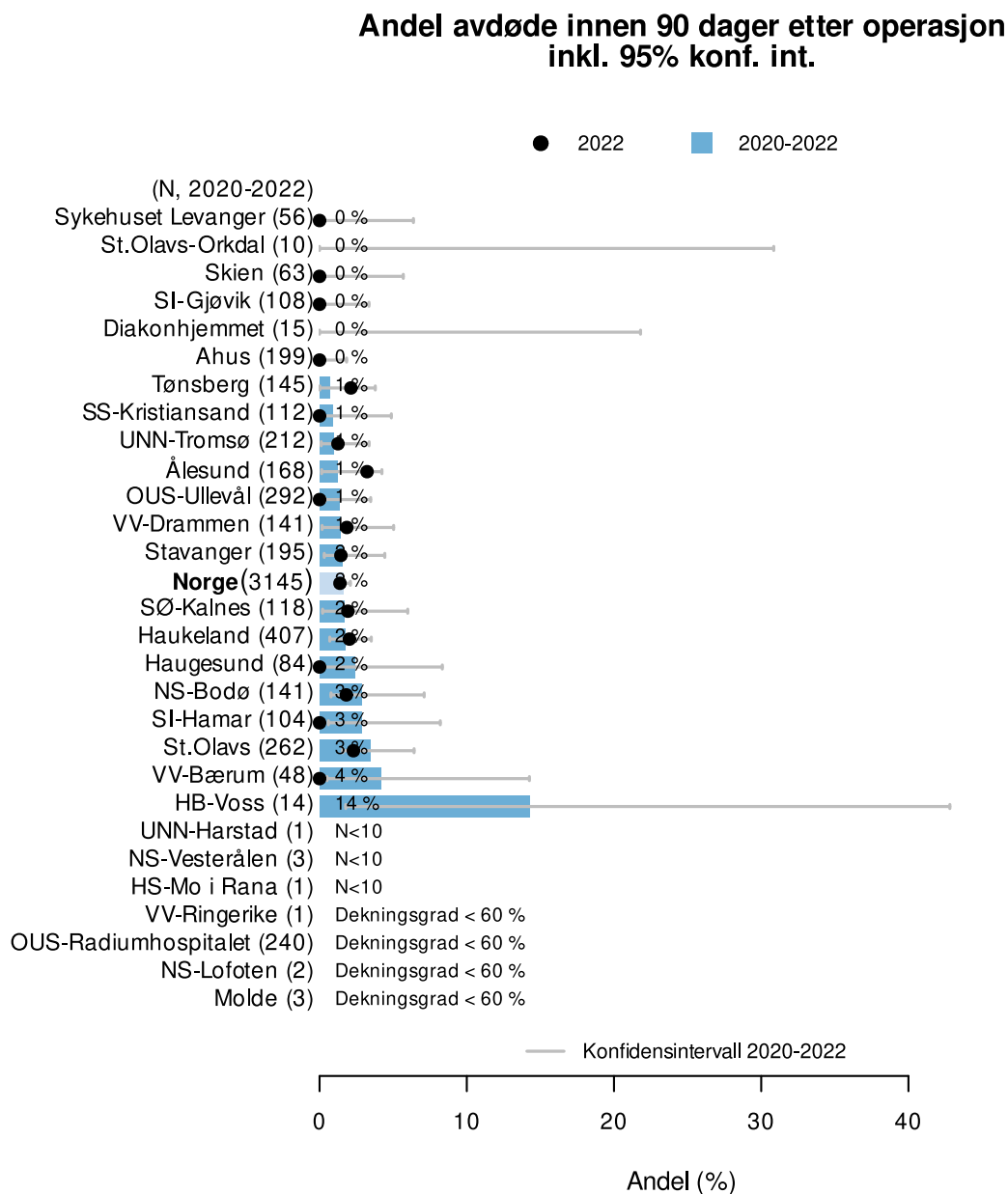
Figur 45: Referansepasienter, konverteringsrate. Pasienter med WHO-ECOG score 0 og 1 og malign sykdom operert innenfor normalarbeidstid. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i 2020-2022. Gjennomsnittlig andel konverteringer i 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen

Kommentar: 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^b. Flere sykehus har ingen konverteringer i perioden. Konverteringsraten varierer imidlertid fra 0 % til 25 %, hvor Levanger og St Olavs skiller seg signifikant ut fra landsgjennomsnittet.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 46: Figuren viser 90-dagers dødelighet (mortalitet) etter rektumreseksjoner (benign og malign årsak, både elektiv og øyeblikkelig hjelp-operasjoner).

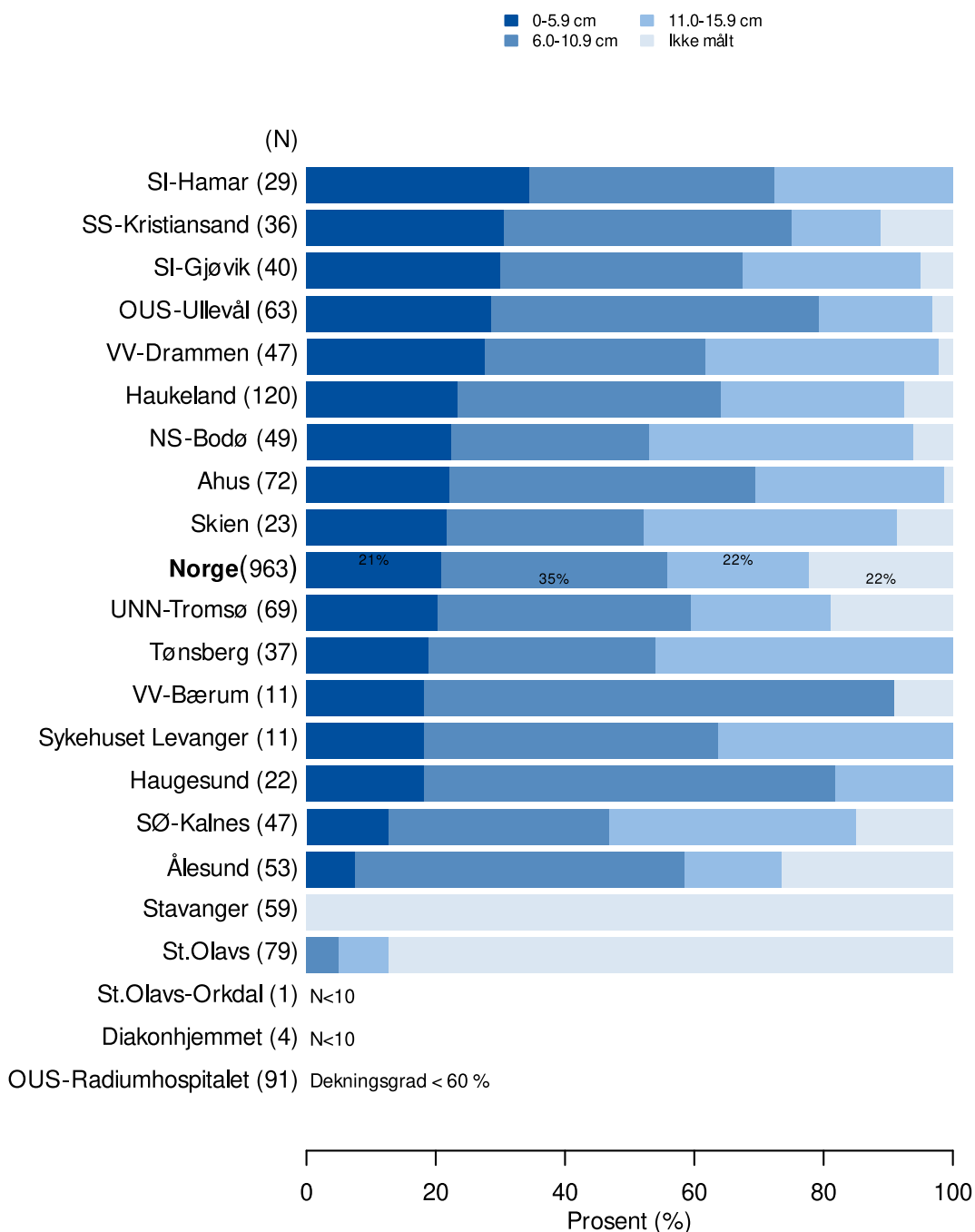
Kommentar: Forskjellene er små, og ingen avdelinger skiller seg signifikant fra landsgjennomsnittet eller institusjonene imellom.

Operasjonsdato: 2022-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Rektumreseksjoner

Diagnose: Malign

Avstand tumors nedre margin til analkanten



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

Kommentar: Siden det er små tall for den enkelte avdeling, er det p.t. vanskelig å trekke konklusjoner. Stavanger rapportere ikke denne variabelen, og St Olavs har lav kompletthet på denne variabelen. Disse bør gå gjennom egen registreringspraksis for å avklare hvorfor variabelen ikke er rapportert.

Øsofagusreseksjoner

Operasjonsgruppe	N	Reoperasjonsrate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomoselekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Øsofagusreseksjoner	97	8.2	3.1	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0

Øsofagusreseksjoner. Reoperasjoner 2022. Gjelder **hele landet**.[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tilgang	N	Reoperasjonsrate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomoselekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	13	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0
Laparoskopisk	84	8.3	3.6	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0
Total	97	8.2	3.1	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0

Øsofagusreseksjoner. Reoperasjoner 2022 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.**Tabell 9.** Andel pasienter operert med øsofagusreseksjon i 2022 som ble reoperert med ny tilgang til thorax eller bukhulen innen 30 dager.

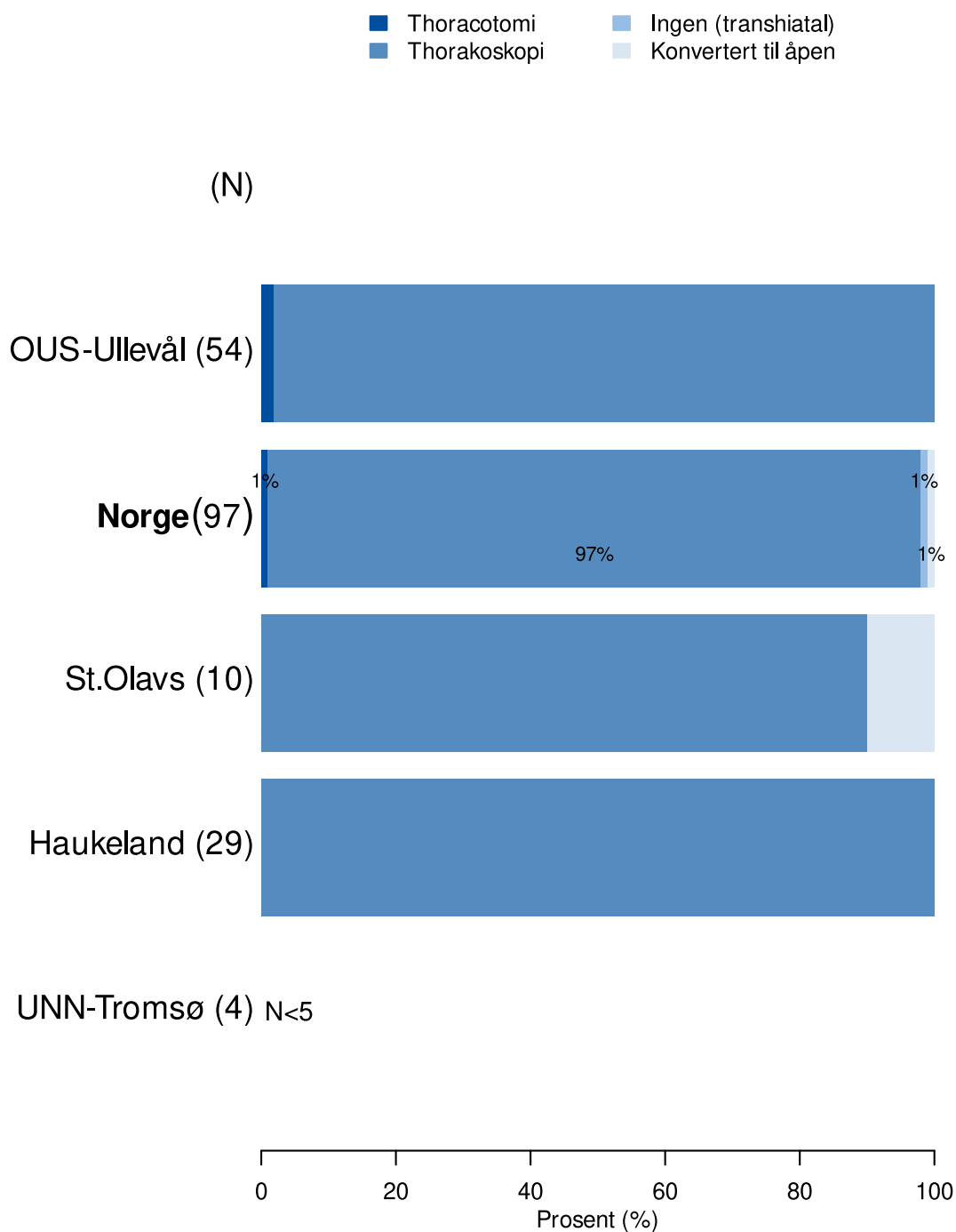
Tall i prosent angir andel av pasienter (av total) med oppgitt årsak for reoperasjon.

(8.2 %) av pasienter operert i 2022 ble reoperert innen 30 dager med ny tilgang til bukhule eller thorax. Lekkasjer etter øsofagusreseksjon kan også håndteres med dren og/eller endoskopiske prosedyrer uten relaparotomi/-skopi eller rethorakotomi/-skopi. Disse er ikke inkludert her men i tall som representerer samlet forekomst av anastomoselekkasjer (figur 54).

Kommentar: Andelen pasienter som ble reoperert inne 30 dager etter øsofagusreseksjoner i Norge 2022 er høyere enn foregående år (5 %). Økningen kan være tilfeldig. Reoperasjoner for anastomoselekkasjer var for 2022 3.1 %, en økning fra 0 % foregående år. Mange av anastomoselekkasjene håndteres i dag uten reoperasjon. Som tidligere bemerkes det at andelen «annet» under årsak for reoperasjon er høy. Tallene er små (5 pasienter) og fordeling av årsak for reoperasjon kan neppe tillegges stor vekt.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-27
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

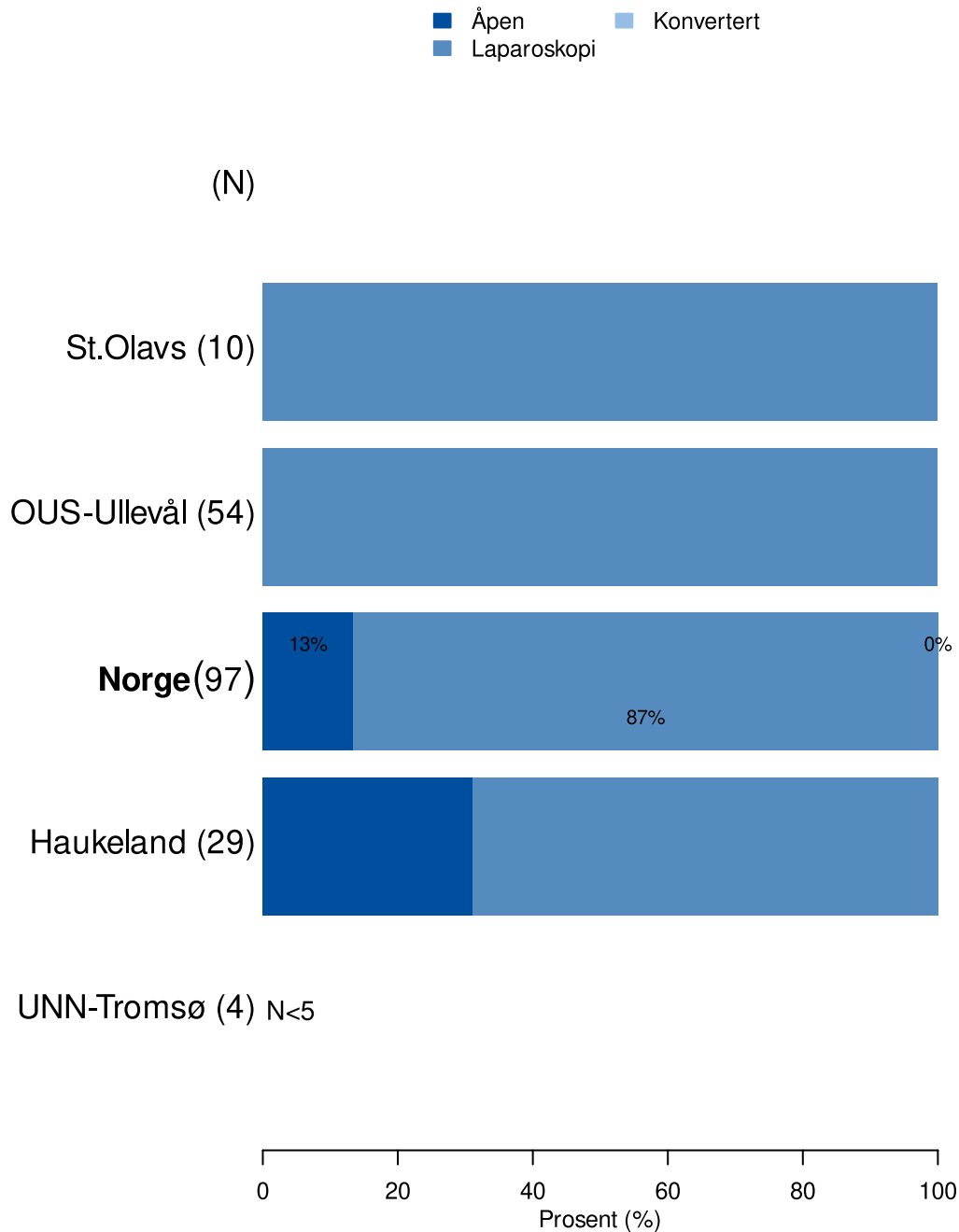
Tilgang i thorax



Figur 48: Fordeling av kirurgisk tilgang til thorax benyttet ved reseksjoner av øsofagus i 2022.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-27
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

Tilgang i abdomen



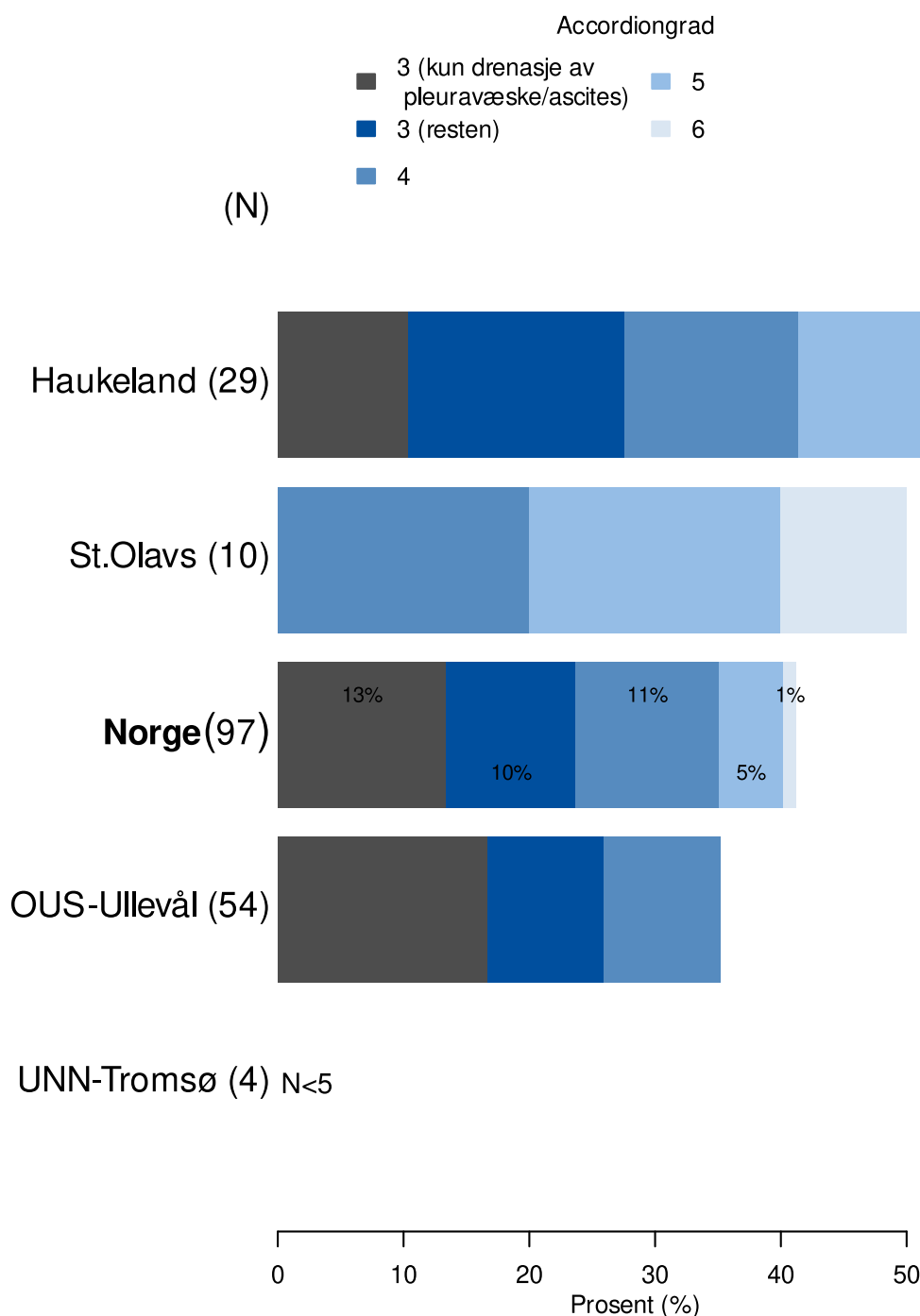
Figur 49: Fordeling av kirurgisk tilgang (åpen, fullført laparoscopi og konvertert) til abdomen benyttet ved reseksjoner av øsofagus i 2022.

Kommentar figur 48 og 49:

Som tidligere ser vi at andelen av pasienter som blir operert med mini-invasiv tilgang i *thorax* er høy (87 % nasjonalt), og dette er gjeldende for alle fire opererende avdelinger. For tilgang i *buk* ser vi at Haukeland i 2022 i større grad enn tidligere har benyttet mini-invasiv tilgang og andelene nasjonalt er nå 87 %.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-27
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner

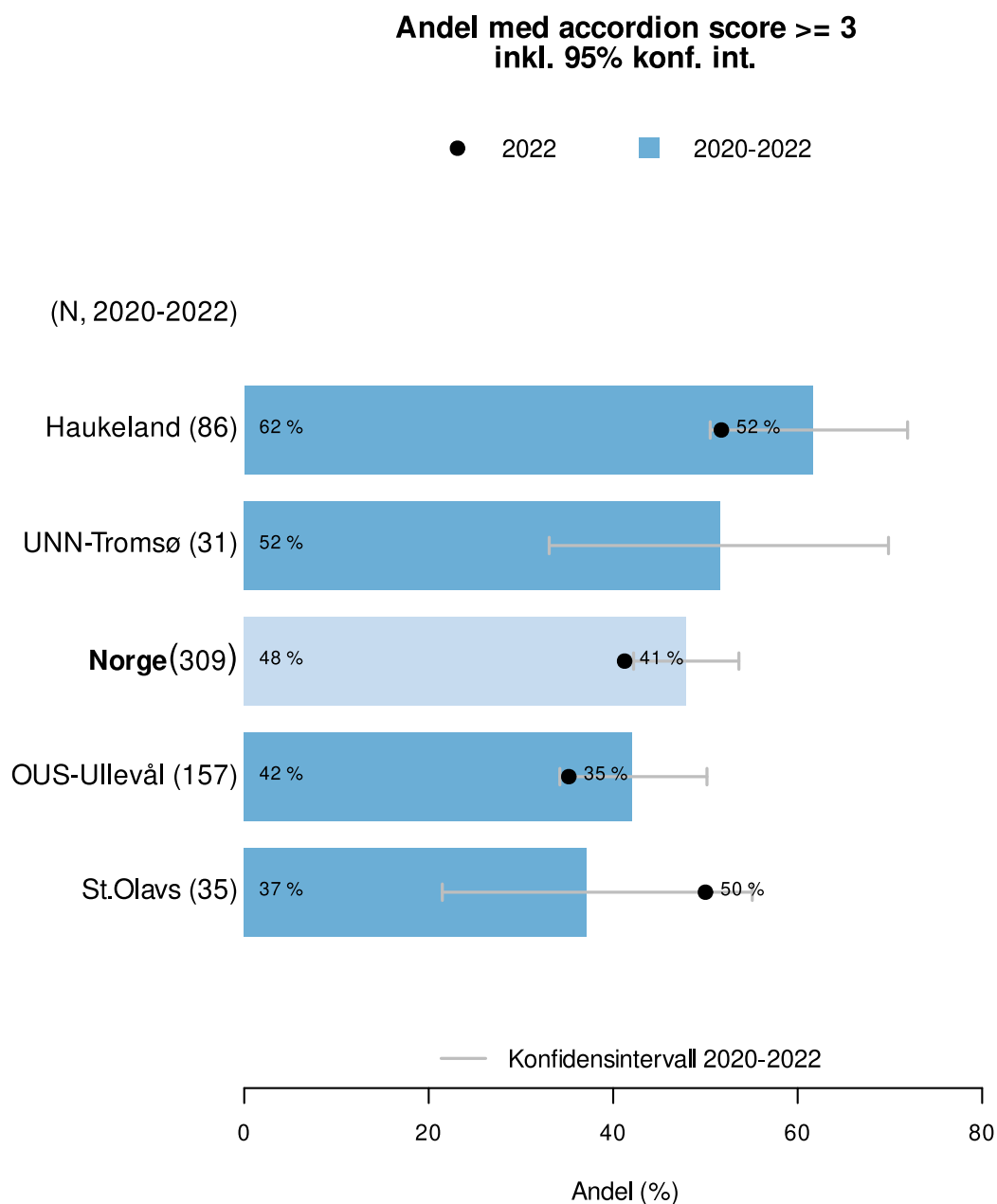
Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 50: Komplikasjoner etter reseksjoner av øsofagus i 2022 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.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-27

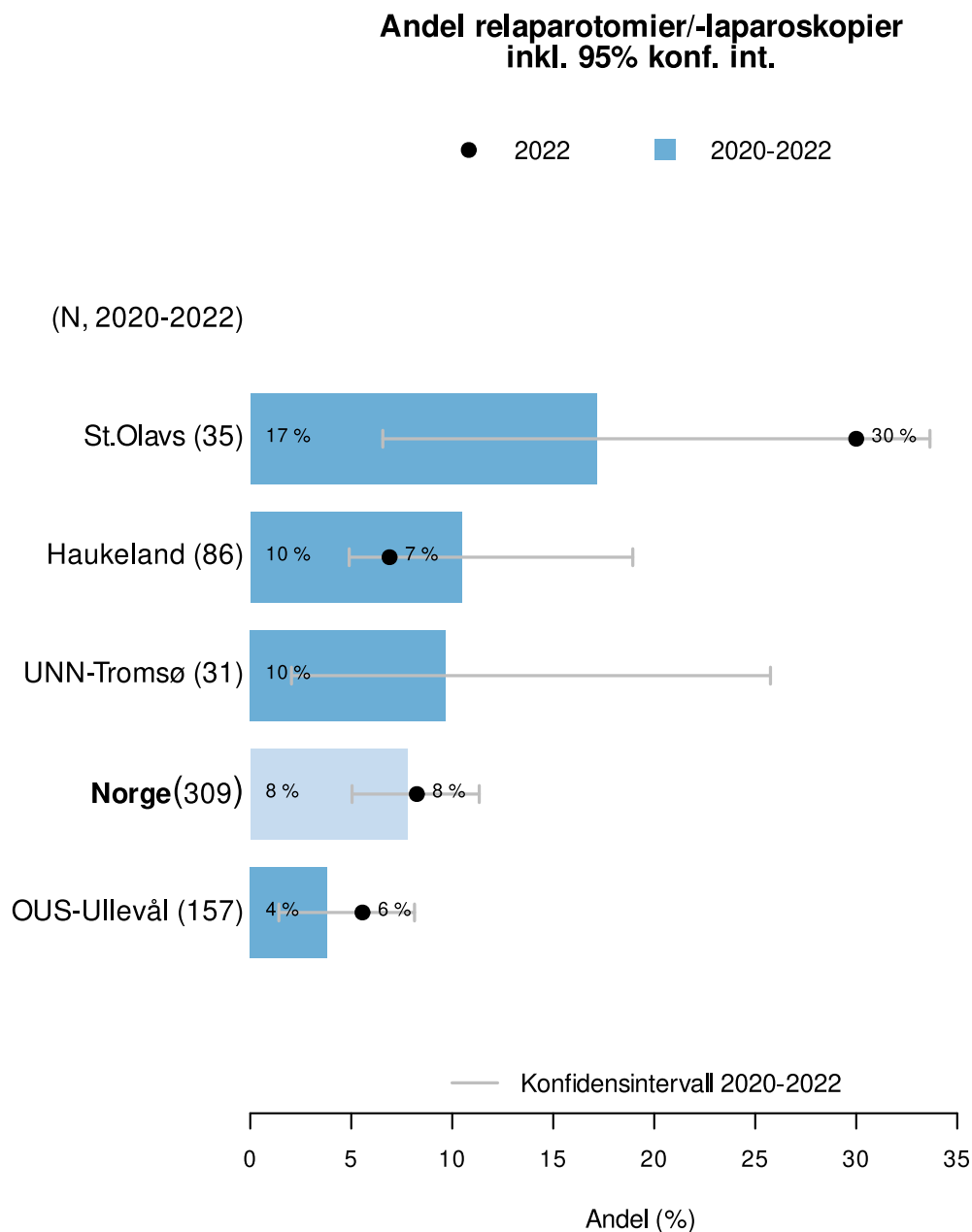
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner



Figur 51: Andel pasienter med Accordion score 3 eller høyere etter reseksjon av øsofagus i perioden 2020-2022. Søylen med tilhørende 95 % konfidensintervall presenterer samlede resultater for 2020-2022, mens resultater for 2022 er markert med sort prikk.

Kommentar til figur 50 og 51: Nasjonale resultater i figur 50 viser at en stor del av forløpene med komplikasjoner av Accordion grad 3 i 2022 ble utgjort av drenering av pleura- eller ascitesvæske. Spesielt drenering av pleuravæske er svært vanlig etter øsofaguskirurgi, og tilsier ikke nødvendigvis et alvorlig avvikende forløp. Vi ser at fordelingen varierer noe mellom sykehusene. Figur 51 viser alle pasientforløp med Accordion grad 3 eller høyere (inklusive pleura/ascites-drenering) for 2020-2022, og det samlede nasjonale resultatet for 3-årsperioden er på 48 %, en liten nedgang fra 2021 (51 %). Dette er relativt stabile tall i perioden, men demonstrerer den høye komplikasjonsbyrden knyttet til denne type kirurgi, kjent fra litteraturen for øvrig. Variasjoner mellom årskohorter på den enkelte avdeling må trolig tilskrives relativt lavt antall pasienter.

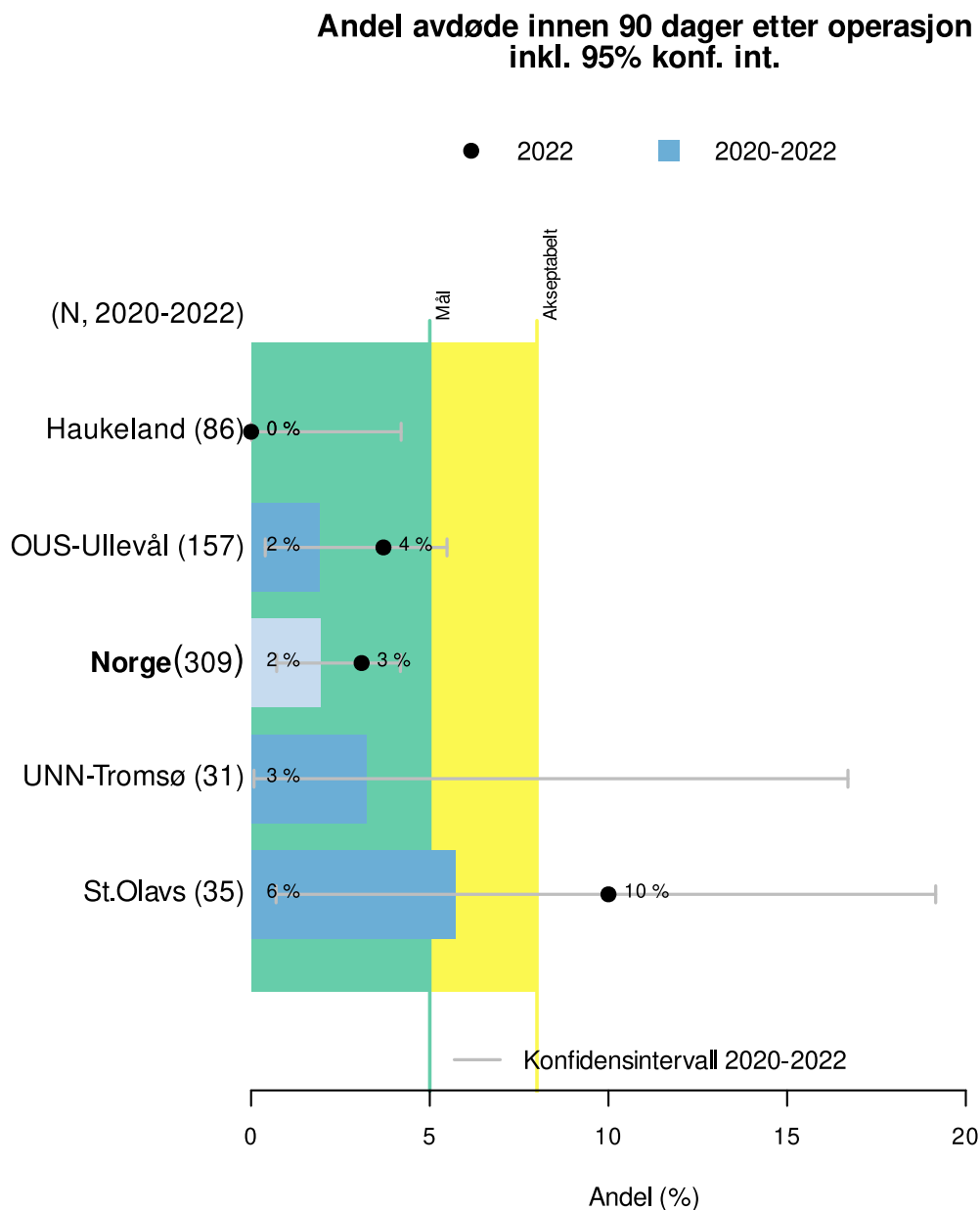
Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-27
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner



Figur 52: Andel pasienter som ble reoperert med ny tilgang til buk etter reseksjon av øsofagus i 2020-2022.

Kommentar: I perioden 2020-2022 ble på nasjonalt samlet nivå 8 % av pasientene reoperert innen 30 dager. Figuren antyder forskjeller mellom enhetene hvor St.Olavs har høyest rate reoperasjoner og en økning fra 2021 da de hadde lavest reoperasjonsrate med 0 %. UNN har ved disse tallene en redusert andel reoperasjoner med tilgang buk fra 18 % til 10 %.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-27
Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja

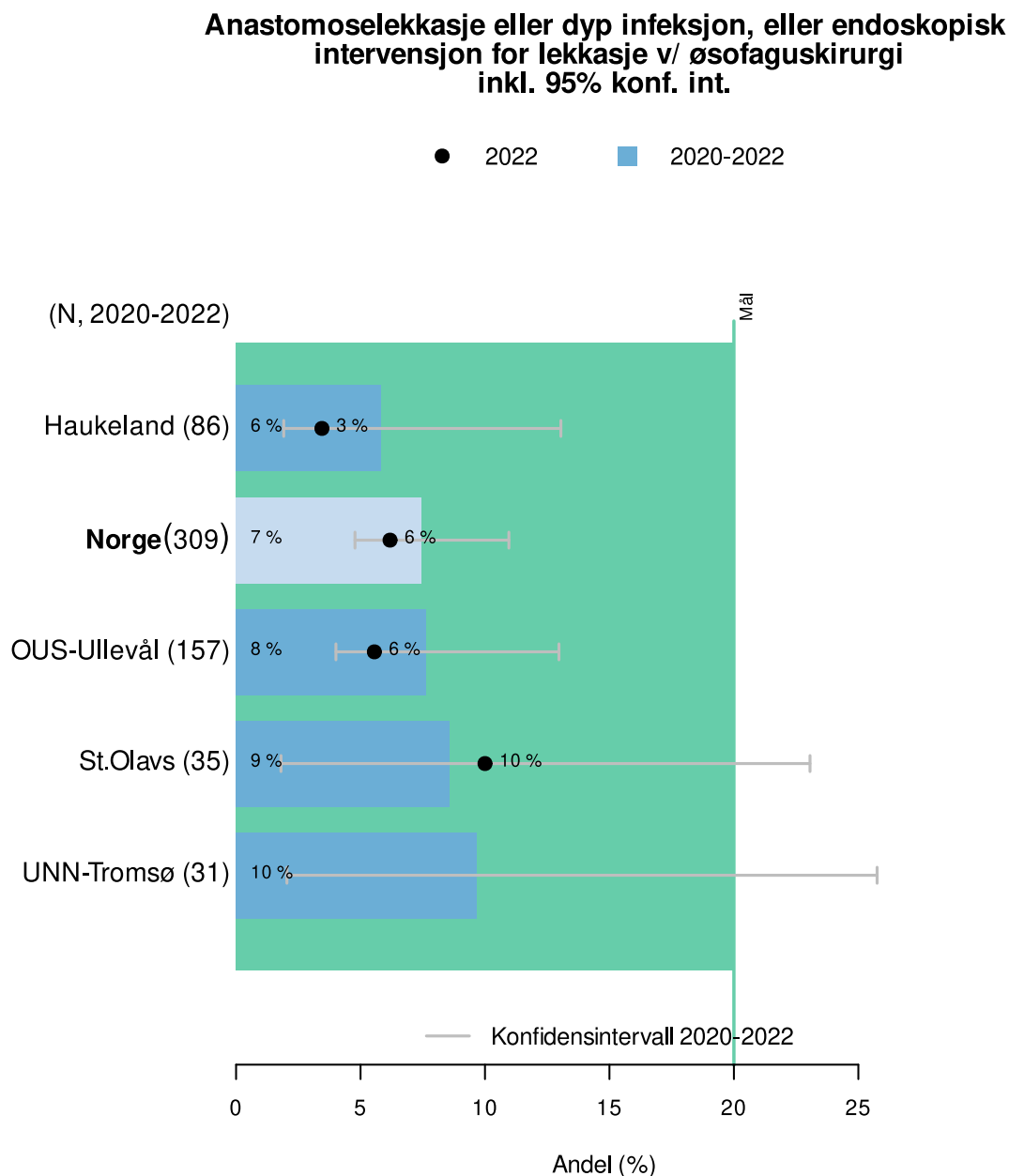


Figur 53: Andel avdøde pasienter innen 90 dager etter øsofagusreseksjon 2020-2022. Målnivå (<5 %) og akseptabelt nivå (<8 %) er markert med henholdsvis grønt og gult felt. Søylen med tilhørende 95 % konfidensintervall presenterer samlede resultater for 2020-2022, mens resultater for 2022 er markert med sort prikk.

Kommentar: Totalt 2 % av de 309 pasientene som ble operert i denne tidsperioden døde innen 90 dager etter inngrepet. Den samlede mortaliteten nasjonalt er lav og i tråd med eller noe lavere enn sammenlignbare internasjonale tall fra uselekterte kohorter. Det foreligger ingen betydningsfull variasjon mellom avdelingene. Resultatene synes tilfredsstillende, og alle avdelinger viser resultater for perioden 2020-22 innenfor «målnivå» <5 %, jamfør nasjonale kvalitetsindikatorer.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-27

Operasjonsgruppe(r): Øsofagusreseksjoner



Figur 54: Andel pasienter behandlet for anastomoselekkasje, dyp infeksjon eller endoskopisk intervensjon for lekkasje etter øsofagusreseksjon 2020-2022. Definisjon på anastomoselekkasje inkluderer både reoperasjon med ny tilgang til thorax, eller buk og endoskopiske inngrep med intervensjon mot lekkasje (stent, svamp, klips). Målnivå (<20 %) er markert med grønt felt.

Kommentar: Fra og med mai 2018 har en i NORGAST kunnet identifisere endoskopier med intervensjon mot anastomoselekkasje. Dette muliggjør en definisjon på anastomoselekkasje som er mer i tråd med internasjonalt aksepterte definisjoner. Gastroskoper postoperativt 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 %. Det samlede nasjonale tallet er 7 %, som 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. Ingen av avdelingene devierer signifikant fra det nasjonale tallet eller hverandre.

Ventrikkelseksjoner

Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Ventrikkelseksjoner	148	11.5	0.7	1.4	2.0	4.1	2.7	0.7

Tabell 3: Ventrikkelseksjoner. Reoperasjoner 2022. Gjelder **hele landet**.

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

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	56	17.9	1.8	3.6	1.8	7.1	3.6	0.0
Laparoskopisk	84	6.0	0.0	0.0	2.4	1.2	1.2	1.2
Konvertert	8	25.0	0.0	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0
Total	148	11.5	0.7	1.4	2.0	4.1	2.7	0.7

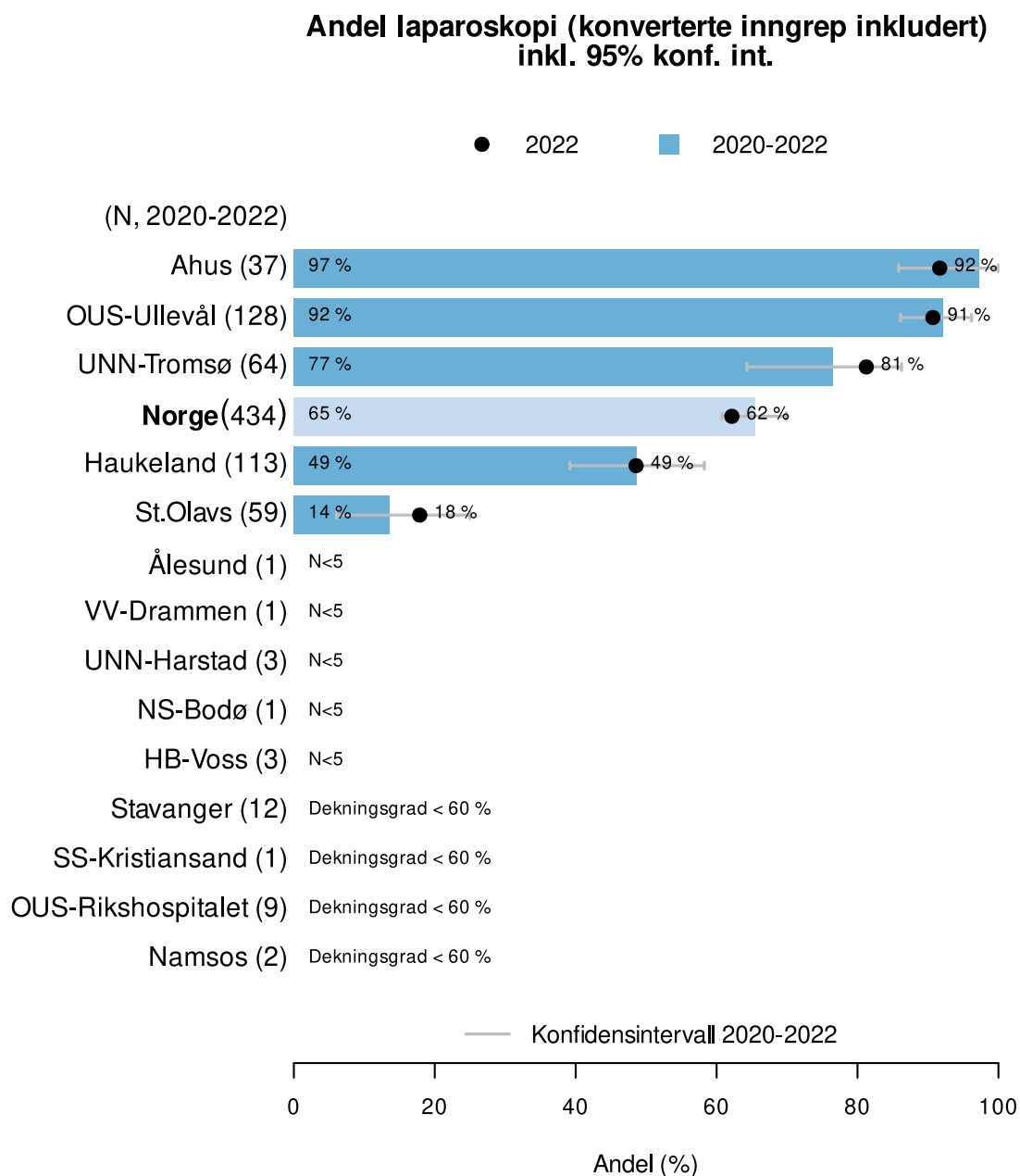
Ventrikkelseksjoner. Reoperasjoner 2022 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

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

Tabell 10: Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon i 2022 som ble reoperert med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager. Det er en liten økning fra 2021 (9.9 %), sårruptur utgjør en relativt stor andel av reoperasjonene. Tall i prosent angir andel av pasienter (av total) med oppgitt årsak for reoperasjon.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

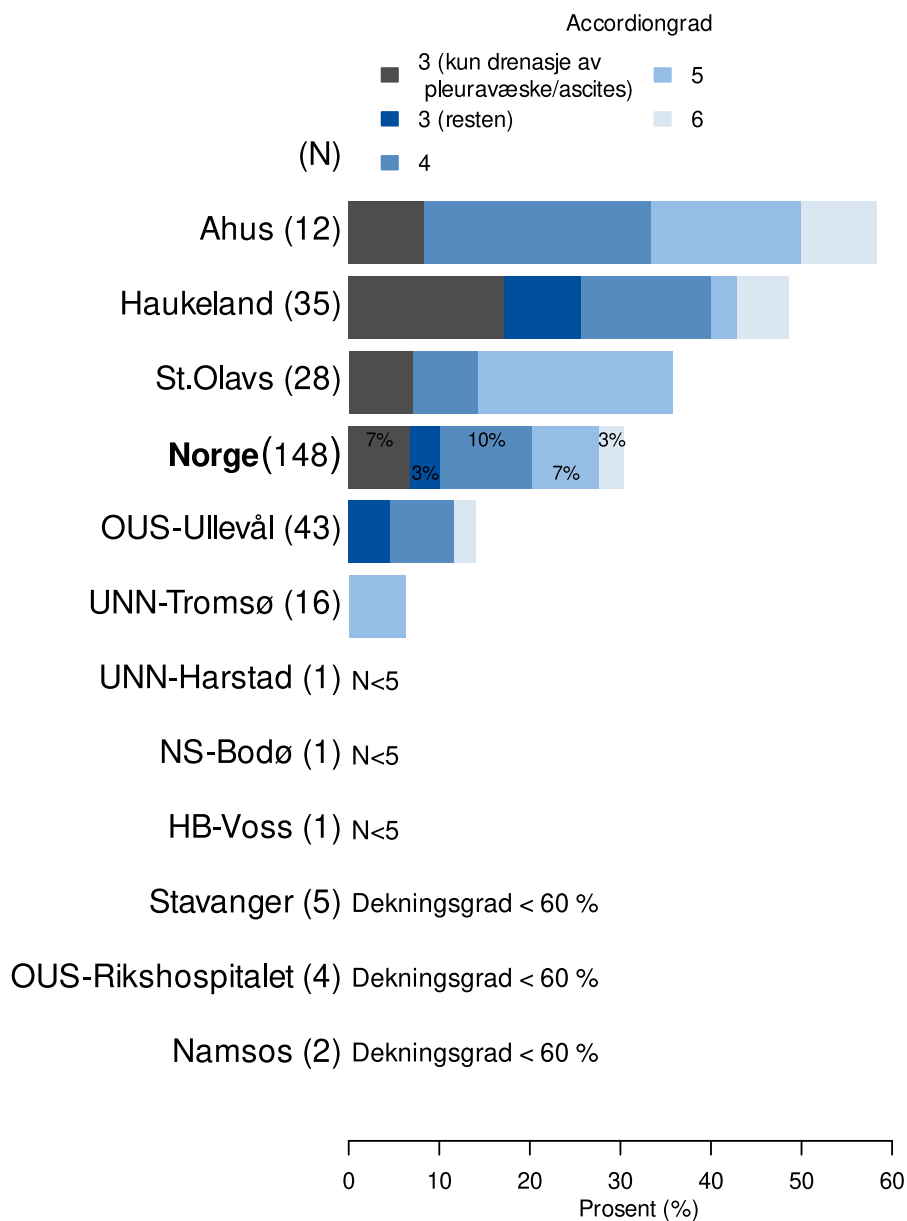


Figur 55: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av ventrikkel, totalt og ved de ulike sykehusene. Tallene i parentes representerer totalt antall reseksjoner i 2020-2022 og sort prikk angir resultat for siste år (2022).

Kommentarer til figur 54: Over halvparten (65 %) av alle ventrikkelseksjoner i Norge i 2020-2022 ble operert med mini-invasiv tilgang. Som tidligere ser vi at andelen laparoskopi er høy ved OUS Ullevål, UNN Tromsø og Ahus. Haukeland benytter i økende grad også laparoskopi. De observerte forskjellene antas betinget i ulike holdninger til laparoskopi ved de forskjellige avdelingene. Andelen laparoskopi forventes å øke de nærmeste årene.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-29
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)

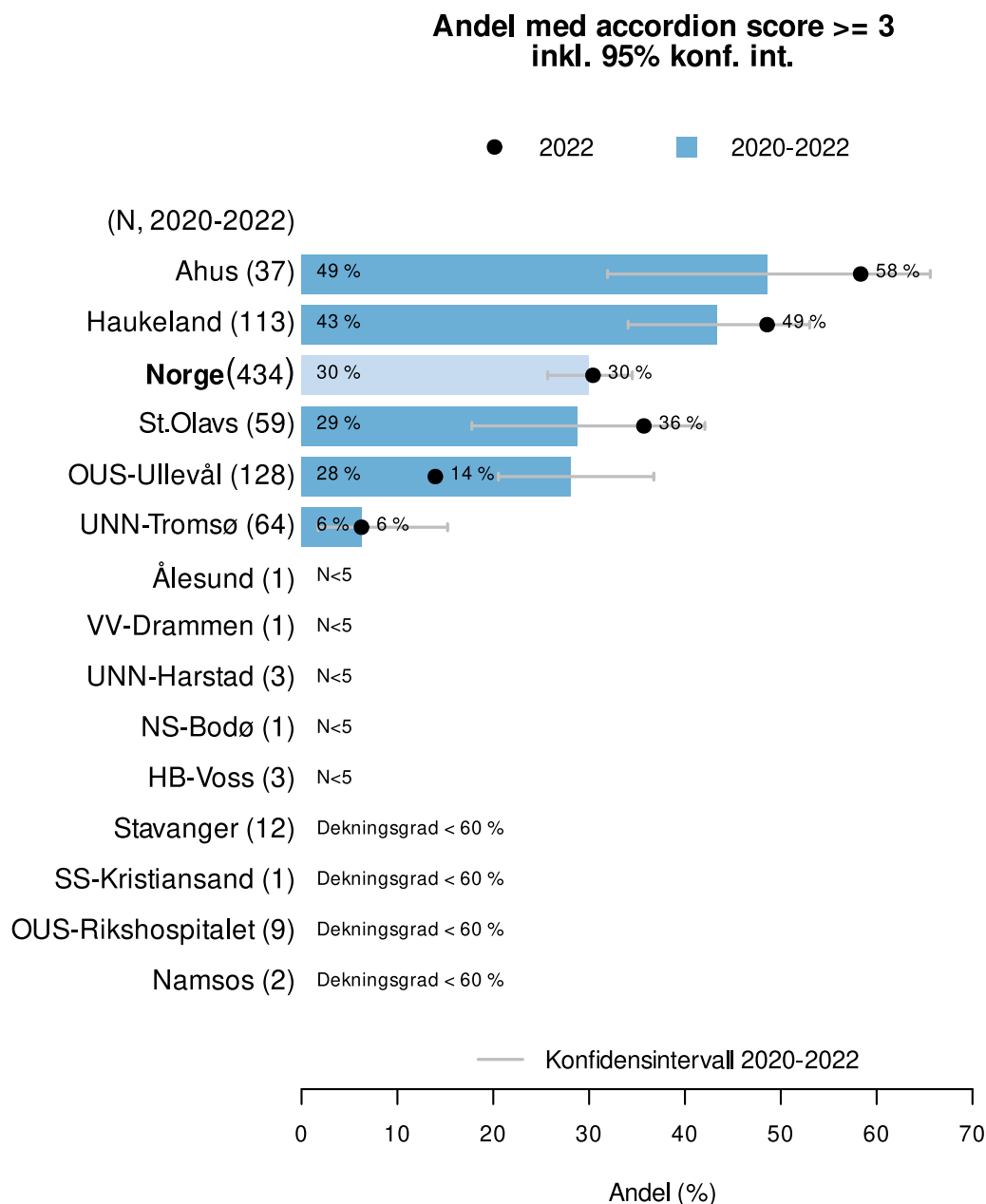


Figur 56: Komplikasjoner etter reseksjoner av ventrikkel i 2022 fordelt etter Accordion-score presentert samlet og på sykehusnivå. Andelen av Accordion-3 som kun utgjøres av drenasje av pleura (eller ascites) er markert i grått.

Utvalget inkluderer alle ventrikkelseksjoner, inkludert 16 akutte ventrikkelseksjoner hvorav 9 Ullevål.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29

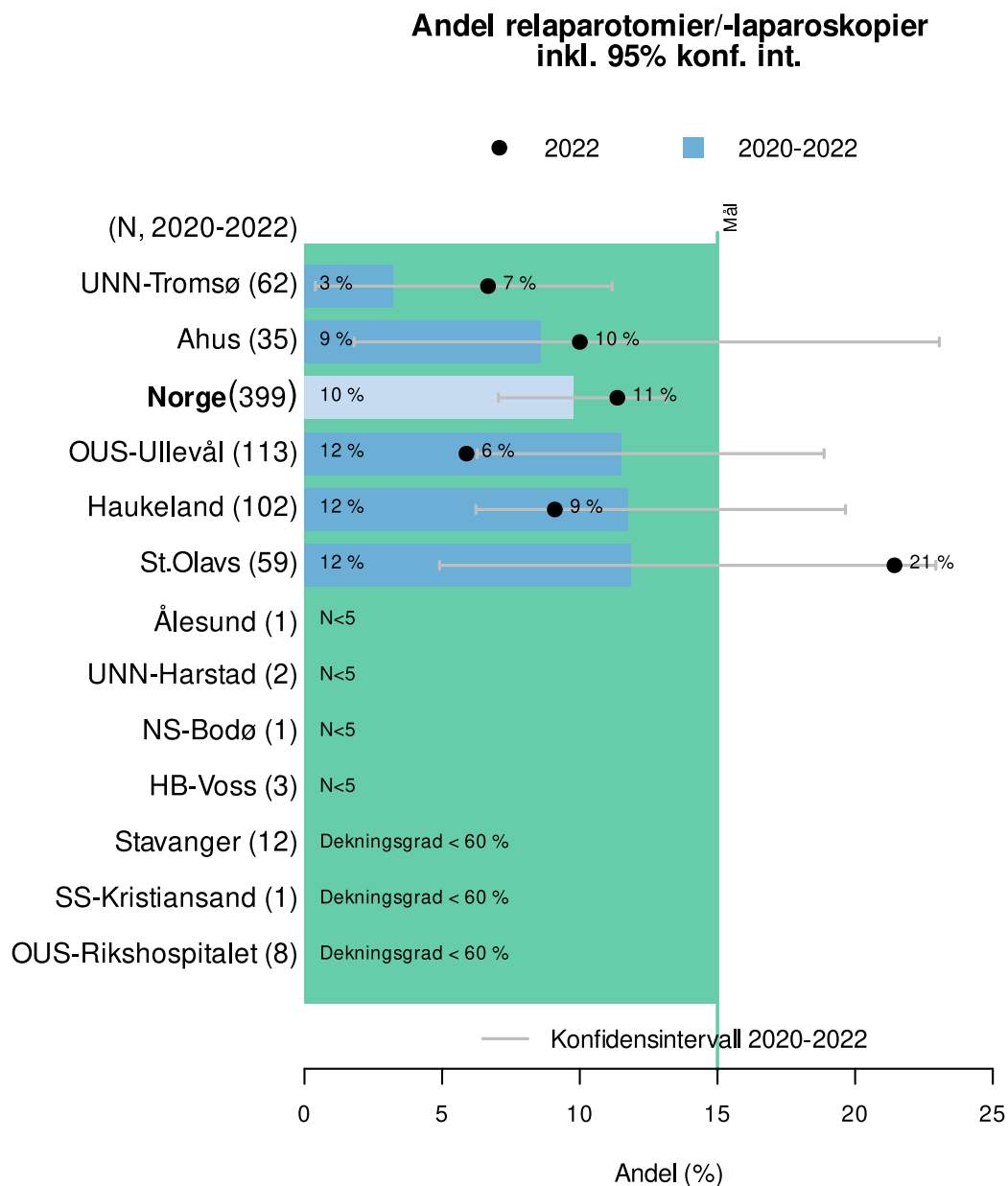
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner



Figur 57: Andel pasienter med Accordion score 3 eller høyere etter reseksjon av ventrikkel i perioden 2020-2022, alle pasienter. Utvalget inkluderer alle ventrikkelseksjoner, inkludert 16 akutte ventrikkelseksjoner, hvorav 9 Ullevål. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner for hele perioden. Samlede resultater for 2020-2022 presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk.

Kommentar figur 56 og 57: Tilsammen 30 % av pasienter som gjennomgikk ventrikkelseksjon i perioden 2020-2022 fikk en betydningsfull komplikasjon (Accordion score 3 eller høyere), for 2021 var denne andelen 26 %. Resultatene varierer betydelig mellom sykehusene, også for aggregerte tall for perioden 2020-22 sammenlignet med foregående periode 2019-21. Variasjonen er utfordrende å tolke på grunn av lavt pasientvolum ved det enkelte sykehus. Samlet sett er komplikasjonsbyrden etter ventrikkelkirurgi betydelig (30 %).

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29
Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
Hastegrad (hybrid): Elektiv

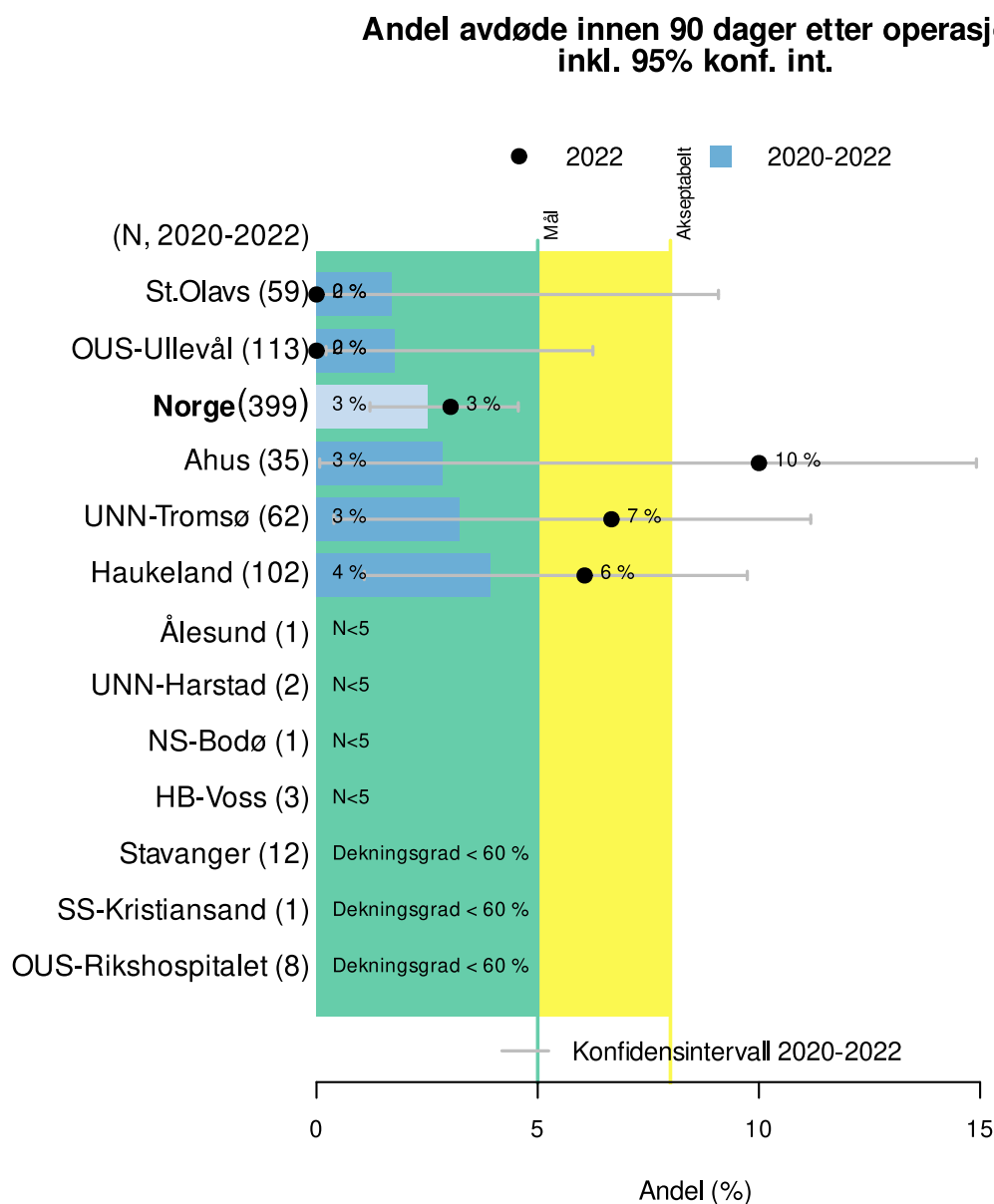


Figur 58: Andel pasienter operert med ventrikkelseksjon i perioden 2020-2022 som gjennomgikk reoperasjon med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager, elektive forløp.

Samlet resultat for hver avdeling angis i blå søyle med tilhørende konfidensintervall, og siste års resultat (2022) vises med sort prikk. Grønn sone viser måltall for kvalitetsindikatoren reoperasjon etter ventrikkelseksjon.

Kommentar: Reoperasjonsraten etter ventrikkelseksjon for 2020-2022 er 10 % nasjonalt. Det foreligger små variasjoner i resultatene mellom avdelingene, og ingen avviker signifikant fra hverandre. Alle avdelinger har reoperasjonsrater som er innenfor målnivå <15 % (nasjonal kvalitetsindikator) for perioden.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-29
 Operasjonsgruppe(r): Ventrikkelseksjoner
 Hastegrad (hybrid): Elektiv
 Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 59: Andel avdøde innen 90 dager etter ventrikkelseksjon, elektive forløp.

Samlet resultat for hver avdeling angis i blå søyle med tilhørende konfidensintervall, og siste års resultat (2022) vises med sort prikk. Målnivå (<5 %) og akseptabelt nivå (<8 %) er markert med henholdsvis grønt og gult felt.

Kommentar: For 2022 er den samlede mortaliteten for landet 3 %, en økning fra i fjor (2 %). Den samlede nasjonale mortaliteten på 3 % for perioden 2020-2022 er på linje med sammenlignbare kohorter fra utenlandske nasjonale registerkohorter. For perioden 2020-2022 samlet er mortaliteten nasjonalt og avdelingsvis er innenfor målverdi (<5 %) satt som nasjonal kvalitetsindikator. Tolkning av endringer i andeler pr sykehus pr år må gjøres i lys av det lave volumet av pasienter.

Leverreseksjoner

Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Leverreseksjoner	417	5.5	0.2	0.0	0.7	0.7	3.6	0.2

Leverreseksjoner. Reoperasjoner 2022. Gjelder **hele landet**.

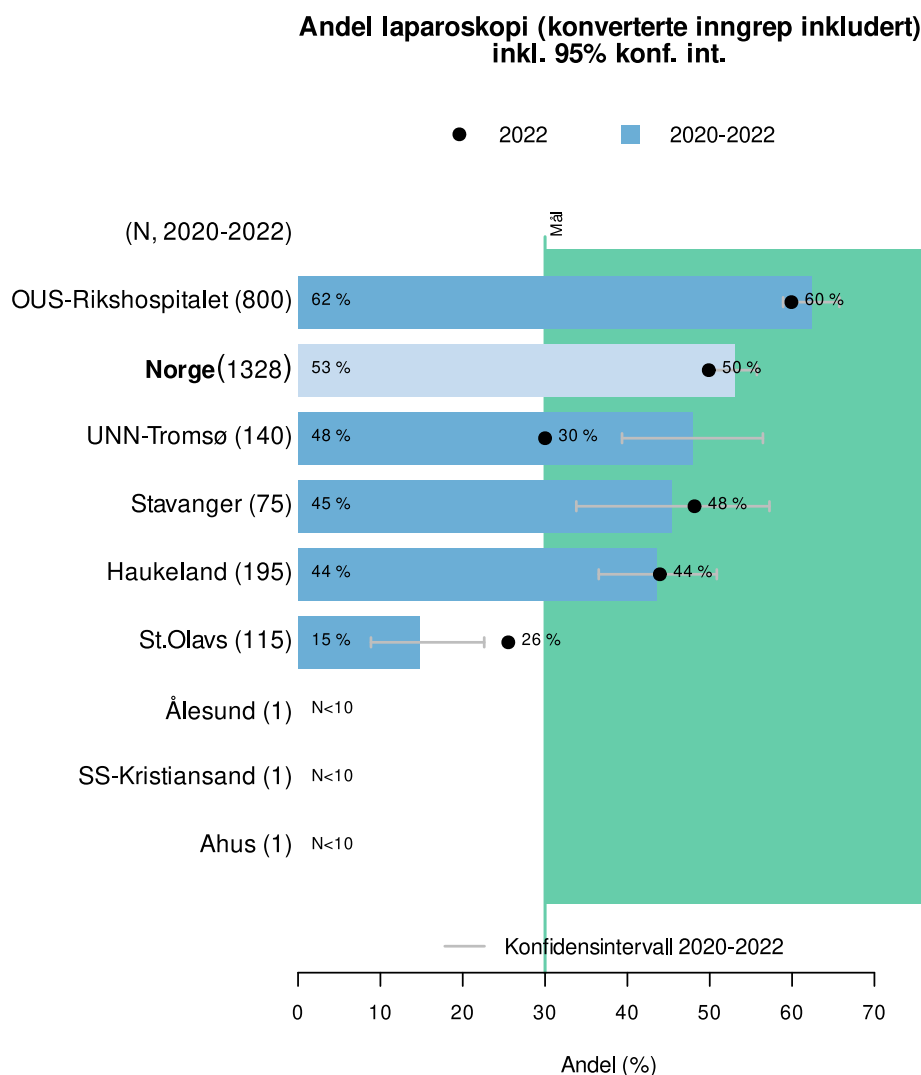
[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	209	8.1	0.5	0.0	1.0	1.4	4.8	0.5
Laparoskopisk	194	3.1	0.0	0.0	0.5	0.0	2.6	0.0
Konvertert	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	417	5.5	0.2	0.0	0.7	0.7	3.6	0.2

Leverreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2022 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

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

Tabell 11: Fordeling av årsak til reoperasjon etter leverreseksjoner i 2022.



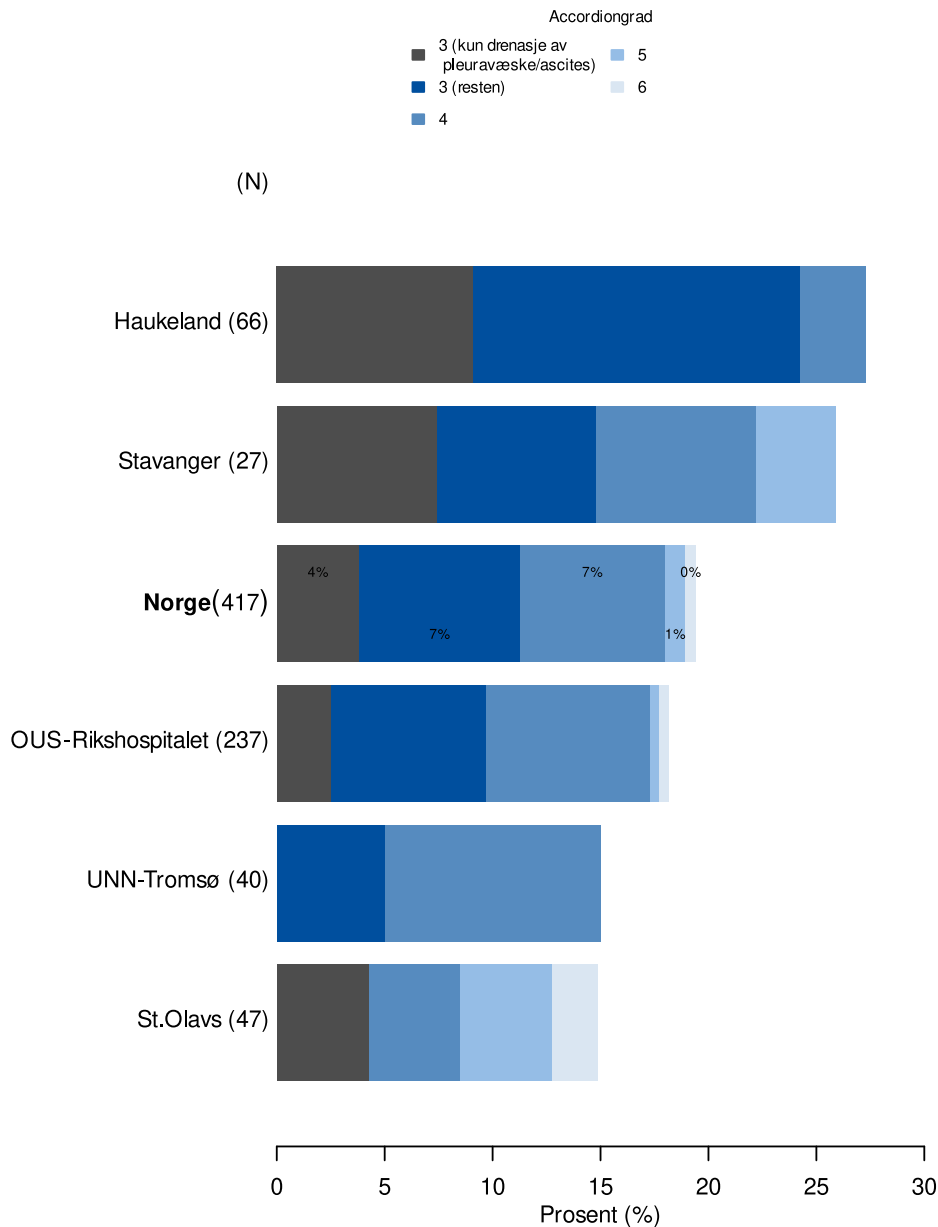
Figur 60: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved reseksjon av lever, totalt og i de respektive bidragende avdelingene. Tallene i parentes representerer antallet operasjoner totalt i denne reseksjonsgruppen i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel laparoskopisk i siste treårsperiode presenteres i blå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra 2022 som sort prikk.

Etter en vurdering i faggruppene er det fastsatt grønn sone for målverdi (minsteverdi) for denne variabelen som først og fremst skal anskueliggjøre om avdelingene kan tilby laparoskopisk tilgang for egnede pasienter. Det er altså ikke noe erklært mål fra faggruppen at andelen skal være mye høyere enn den foreslåtte andelen på minst 30 %.

Kommentar: Laparoskopisk teknikk ble benyttet ved tilsammen 51 % av 1371 leverreseksjoner i perioden 2020-2022 (konverteringer inkludert). Dette er omtrent som forrige treårsperiode (48 %). 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 er adekvate, men at noen pasienter kan være åpenbart bedre egnet for enten åpen eller laparoskopisk tilgang. Ved St. Olav er andelen laparoskopisk betydelig lavere enn anbefalt.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-28
Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner

Komplikasjoner (Accordion score)

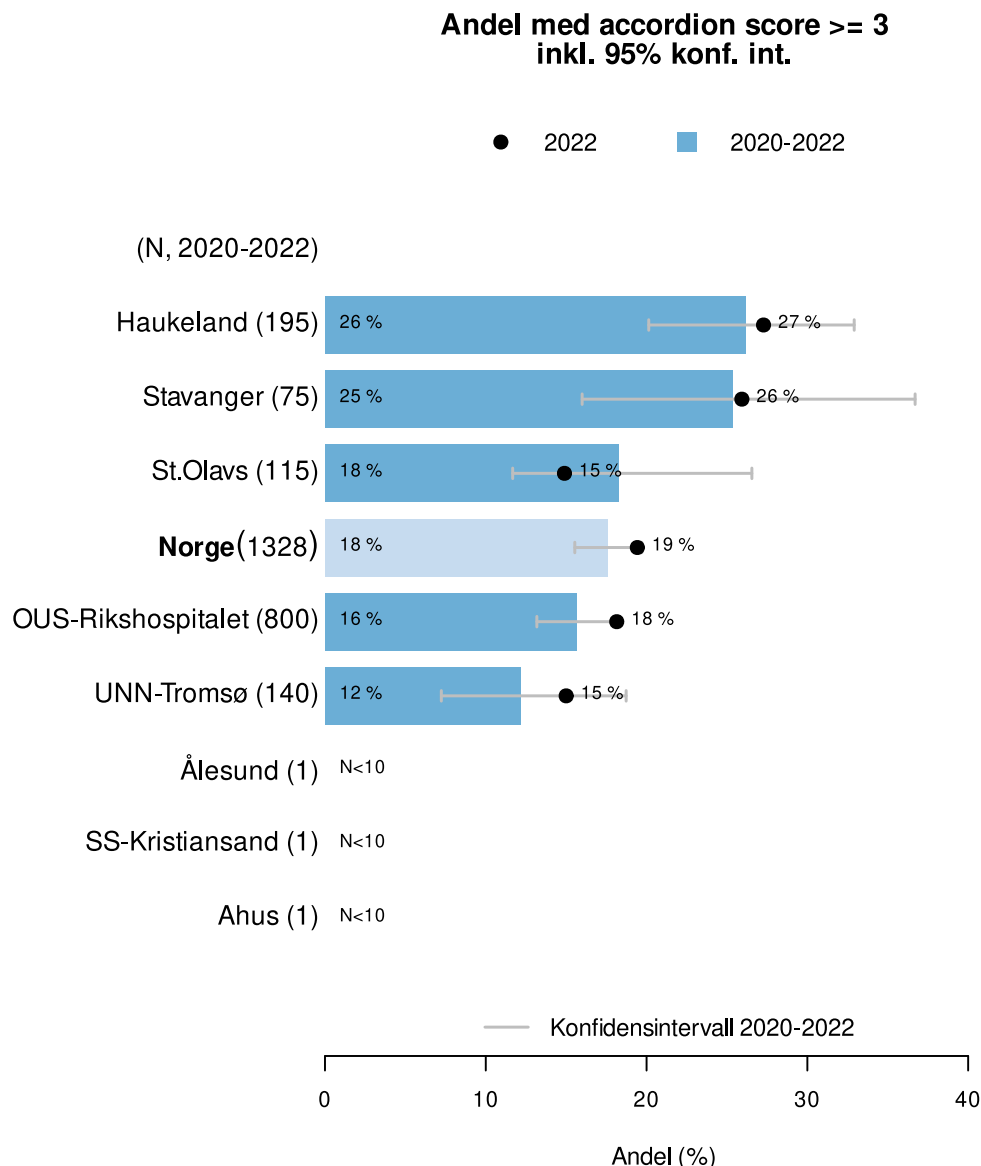


Figur 61: Komplikasjoner etter reseksjoner av lever i 2022 fordelt etter Accordion-grad presentert samlet, og på sykehusnivå. Gruppen «3 (kun drenasje av pleuravæske/ascites)» er ny fra 2019 og er et forsøk på å kunne skille ut mindre alvorlige komplikasjoner der raten fort påvirkes av avdelingens tradisjon for behandling av væskeansamlinger.

Kommentar: Det er mulig at det fortsatt er mangler i registreringen 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.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-28

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner

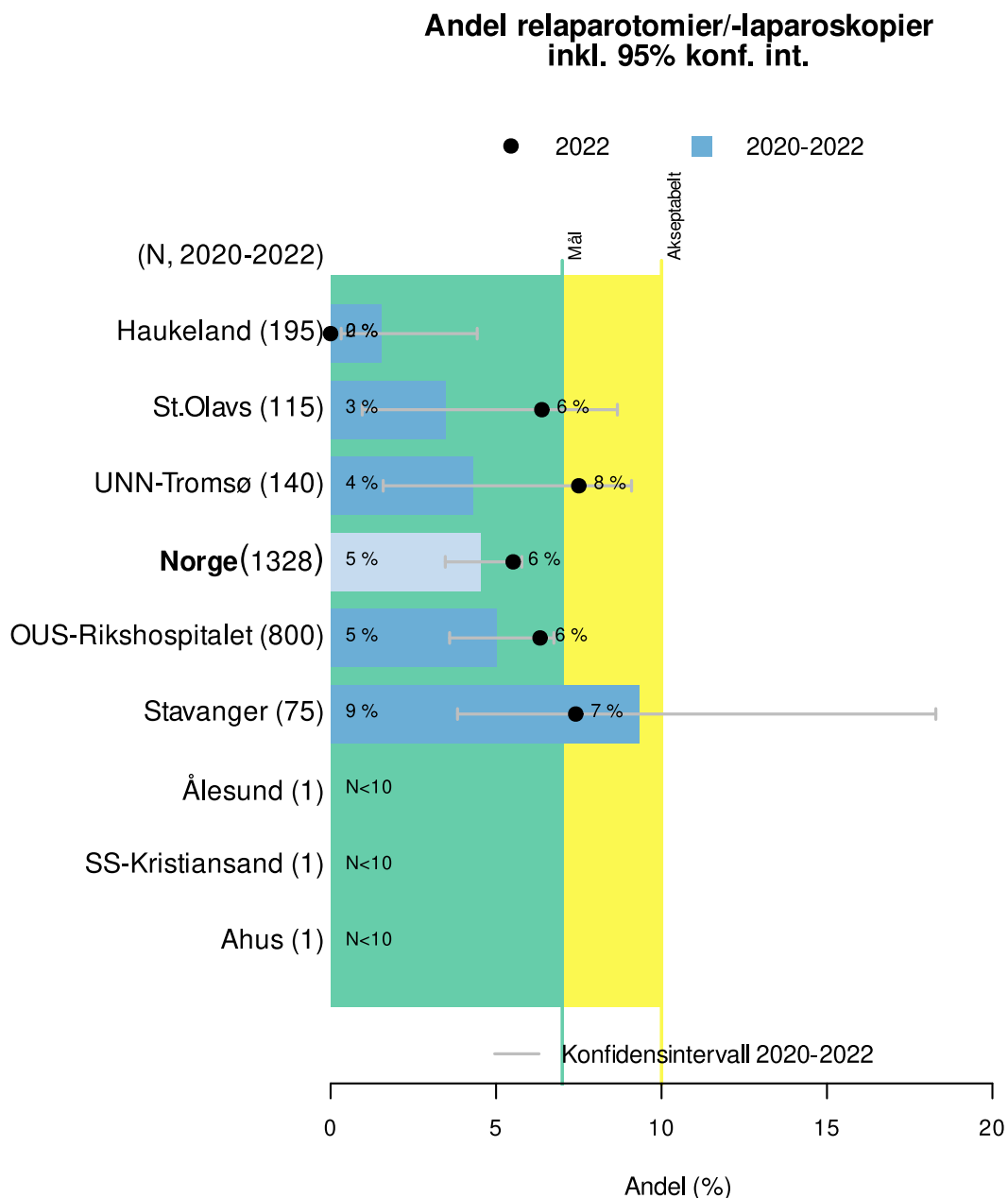


Figur 62: Andel pasienter med Accordion grad 3 eller høyere etter leverreseksjoner. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste hele treårsperiode. Gjennomsnittlig andel med Accordion 3 eller høyere i denne perioden presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste hele år som sort prikk.

Kommentarer til figur 61 og 62: Det oppsto en betydningsfull komplikasjon etter tilsammen 18 % av disse inngrepene i perioden 2020-2022. Forskjellene mellom avdelingene utgjøres først og fremst av forskjellen i Accordion grad 3 komplikasjoner. Samlet sett synes det å være lave komplikasjonsrater etter leverkirurgi i Norge sammenholdt med internasjonale publikasjoner. Det er vanskelig å gjøre direkte sammenligninger av komplikasjonsrate da det er få som publiserer komplette nasjonale kohorter og definisjonene av komplikasjonene kan være forskjellige. NORGAST vil i løpet av 2023 gjennomføre automatisert validering av datakvaliteten, som vil avdekke eventuelle forskjeller i registrering av standardhendelser. Haukeland har signifikant høyere rate enn UNN.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-28

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner



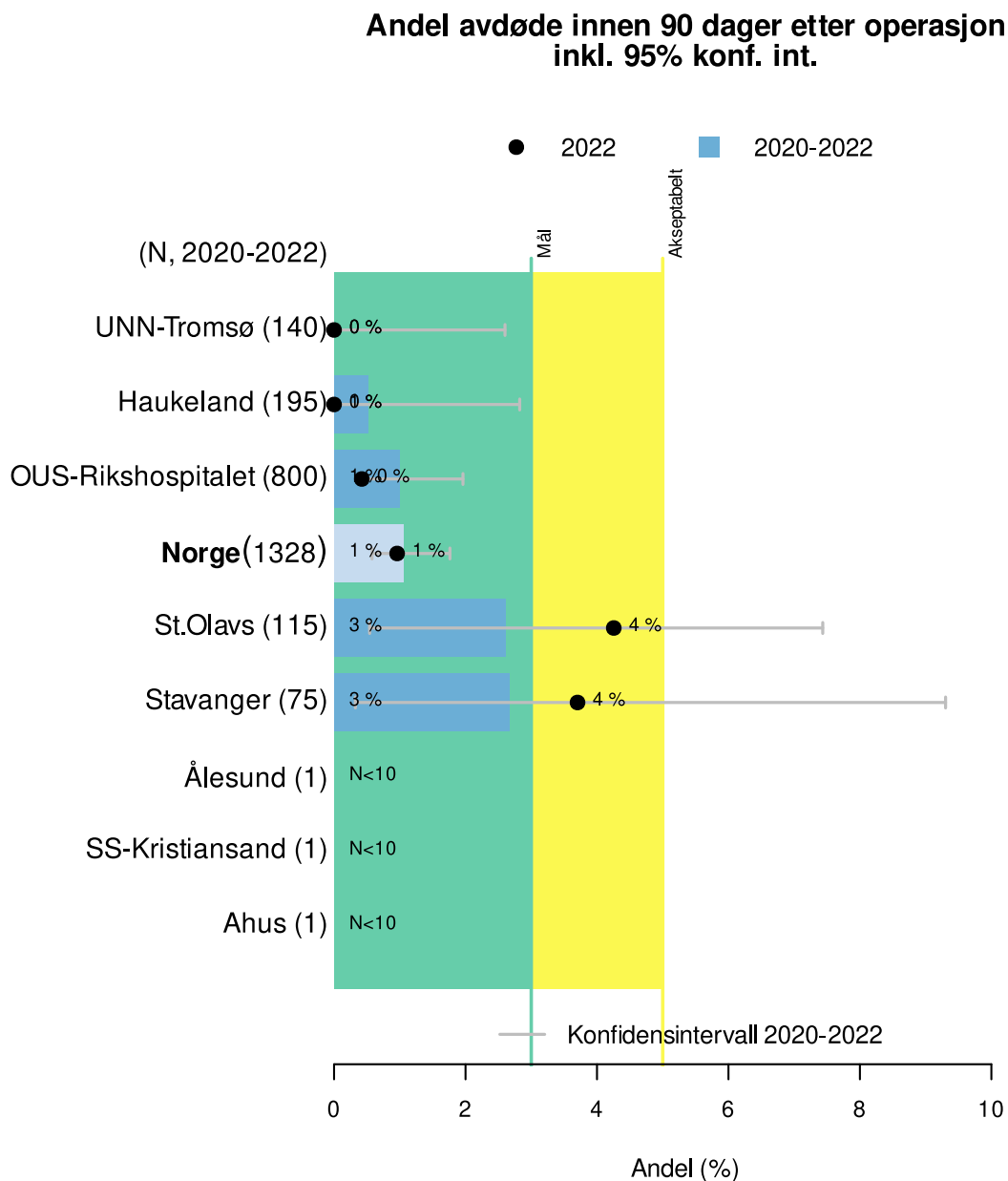
Figur 63: Andel reoperasjoner etter reseksjon av lever i siste treårsperiode. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen.

Kommentar: Totalt ble 5 % av pasientene reoperert innen 30 dager. Det er små (ikke statistisk signifikante) forskjeller mellom avdelingene.

Operasjonsdato: 2020-01-02 til 2022-12-28

Operasjonsgruppe(r): Leverreseksjoner

Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 64: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått leverreseksjon i perioden. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt gul og grønn sone for hhv. akseptabel verdi og målverdi for denne variabelen. Dette er beregnet på pasientnivå, ikke forløpsnivå.

Kommentar: Det er en 90 dagers dødelighet på < 2 % nasjonalt som er lavt i internasjonal sammenheng (1-3). De absolutte tallene er små og det er ikke statistisk signifikante forskjeller mellom avdelingene. Det er ikke grunn til å tro at det er for sterk siling av pasienter i Norge (dvs. at det opereres for få) sammenlignet med f.eks. Sverige¹⁻⁴. Ettersom det ikke er angitt desimaler og målestokken er svært stor, fremkommer forskjeller i figuren som ikke reflekteres i tallverdien (1 %).

Whipples operasjon

Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Whipples operasjon	211	10.0	2.4	0.5	1.4	3.8	1.9	0.0

Whipples operasjon. Reoperasjoner 2022. Gjelder **hele landet**.

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

Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	209	10.0	2.4	0.5	1.4	3.8	1.9	0.0
Laparoskopisk	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	211	10.0	2.4	0.5	1.4	3.8	1.9	0.0

Whipples operasjon. Reoperasjoner 2022 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.

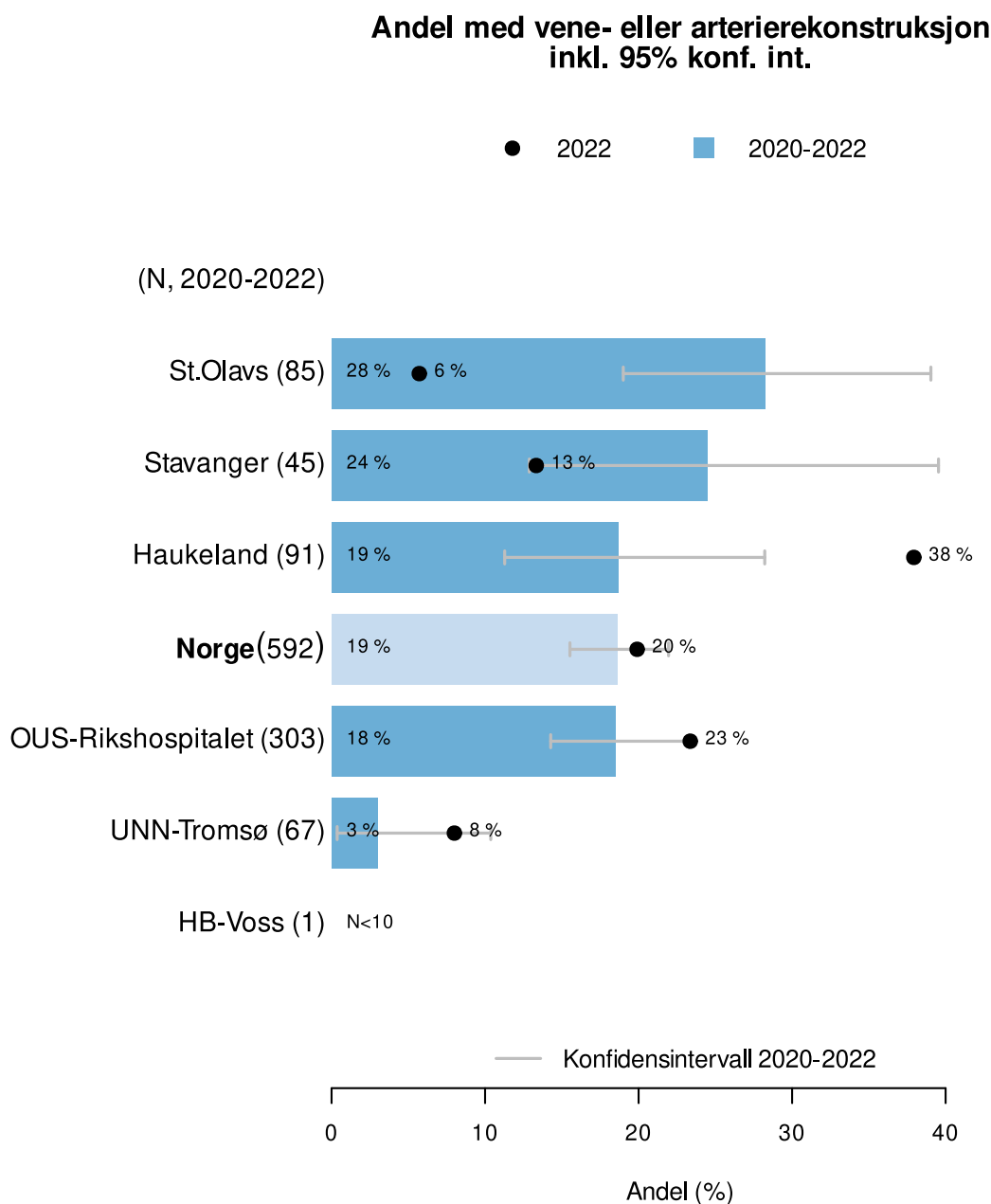
[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 12: Hovedfunn ved relaparotomi etter Whipples operasjon (pankreatoduodenektomi) for 2022.

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. De to inngrepene som er angitt laparoskopisk er så langt vi vet feilregistreringer av åpne inngrep.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

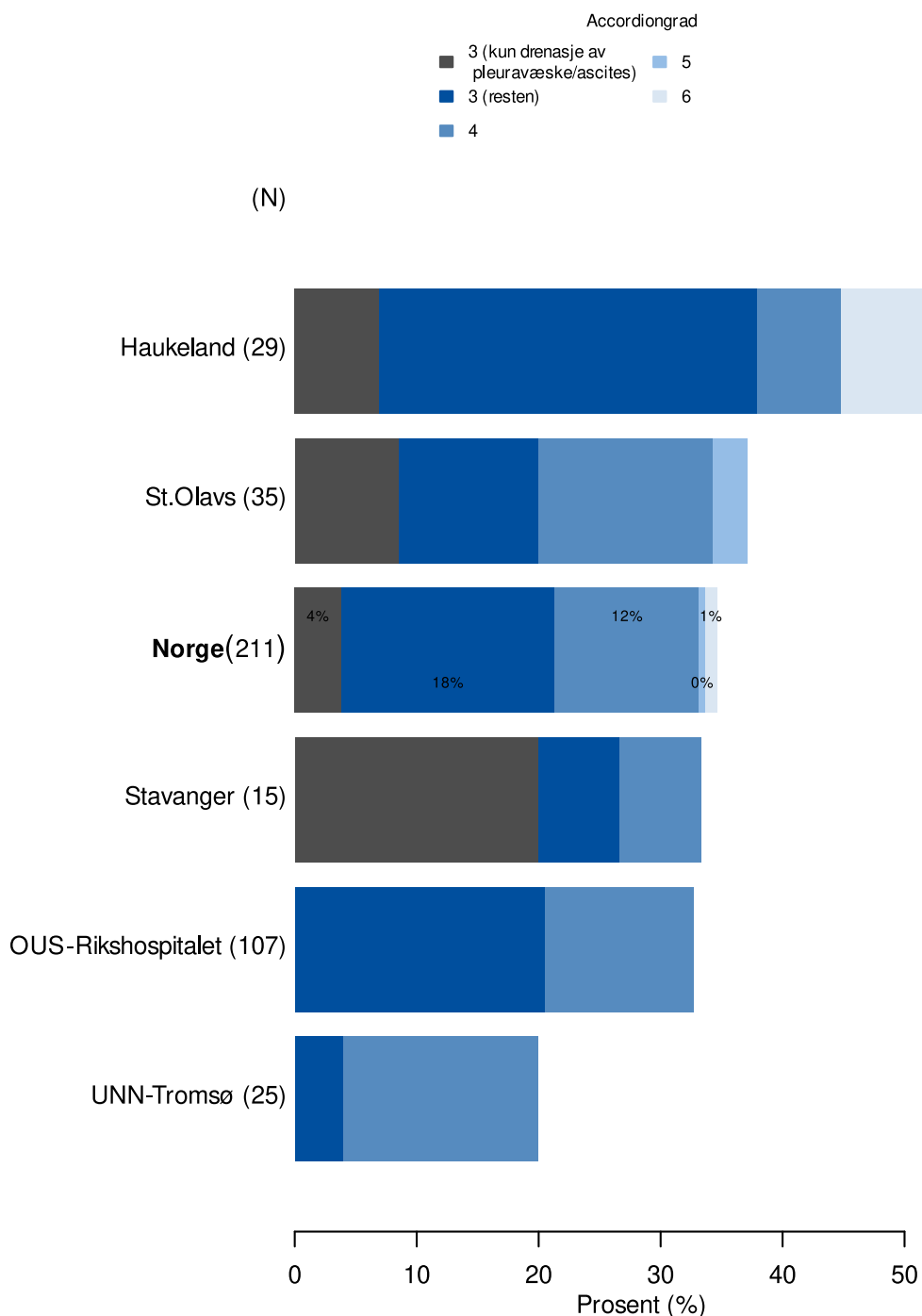


Figur 65: Andel pasienter med kode for vene- og/eller arterierekonstruksjon under Whipples prosedyre. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel i siste treårsperiode presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal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

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. 38 % på Haukeland er påfallende høyt. Disse tallene burde også vært supplert med data for bruk av neoadjuvant kjemoterapi. Dette vil bli forhåpentligvis bli presentert i rapporten for 2023. Det kan også forekomme underrapportering der venereseksjon ikke oppgis med egen kode. Inngrepet utført på Voss er utført av team fra Haukeland.

Operasjonsdato: 2022-01-03 til 2022-12-30
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

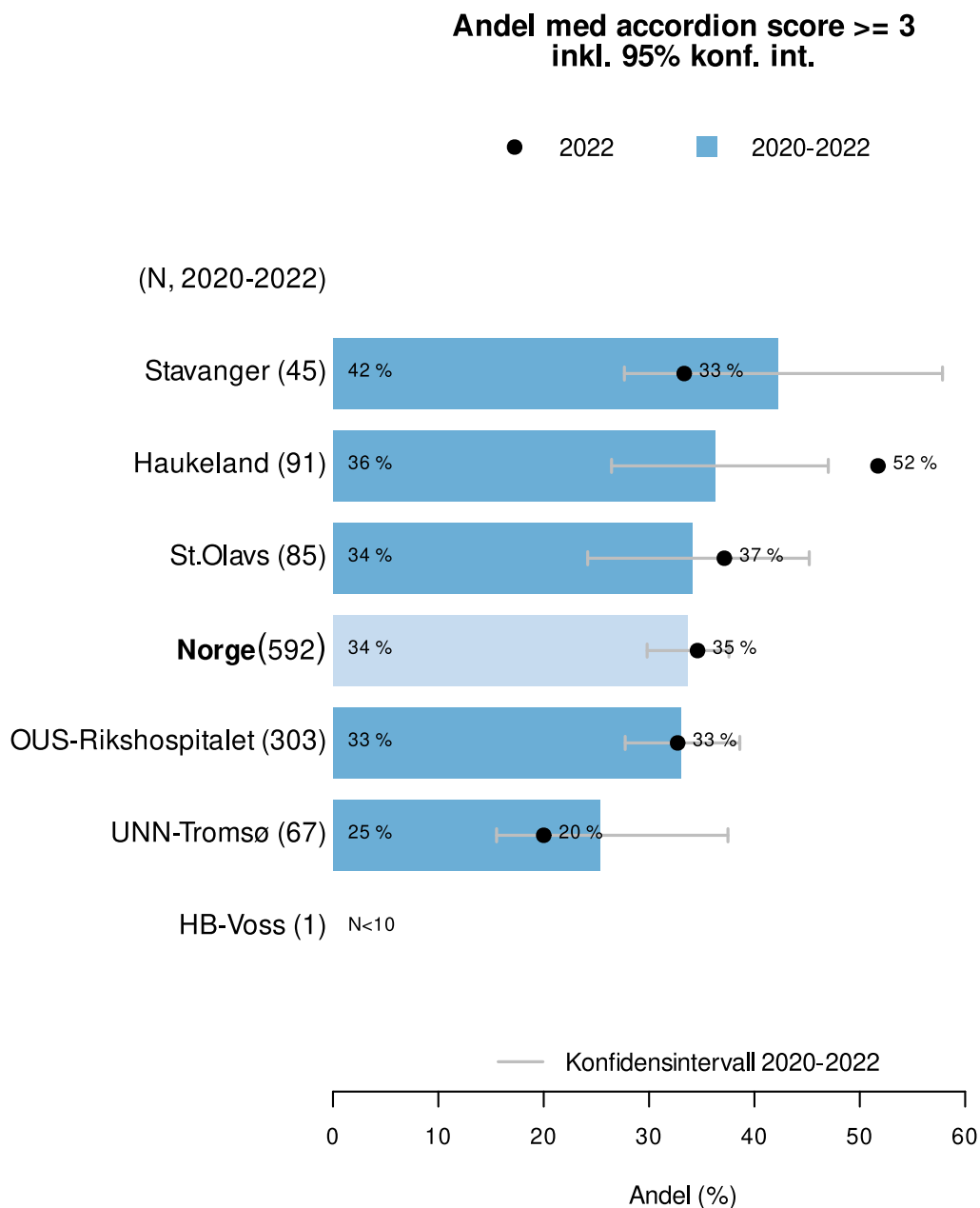
Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 66: Komplikasjoner etter Whipples operasjon i 2022 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 avelingens 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.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

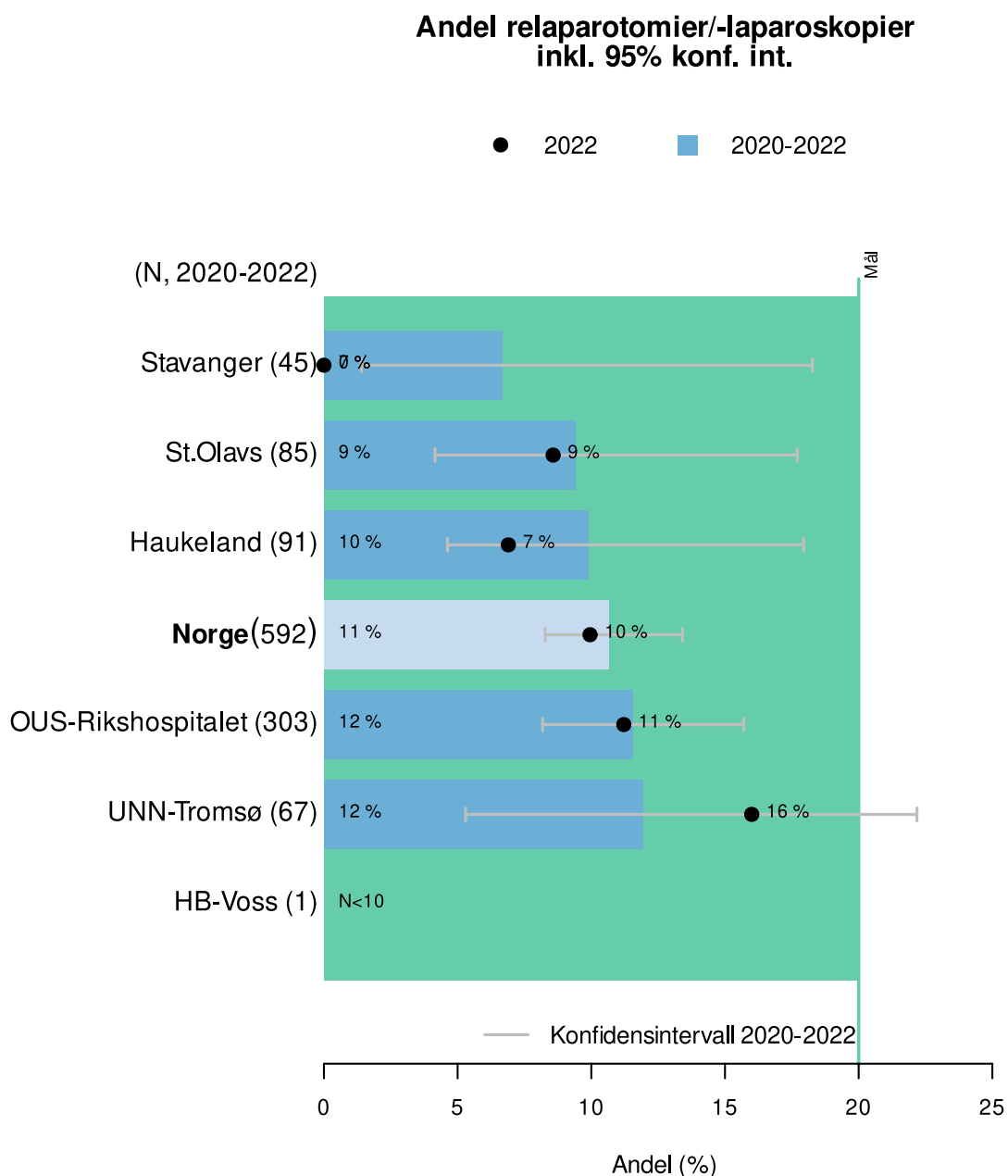


Figur 67: Andel pasienter med Accordion grad 3 eller høyere etter Whipples prosedyre. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel med Accordion 3 eller høyere i siste treårsperiode presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste kalenderår som sort prikk.

Kommentar: Det er ikke signifikante forskjeller mellom avdelingene, nasjonalt 29 %. Resultater fra en nederlandsk studie angir Clavien-Dindo grad III eller mer på 30 %⁵, men forskjellene utgjøres sannsynligvis hovedsakelig av Accordion III/Clavien-Dindo IIIa, hvor det fort vil være tolkningsforskjeller.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon



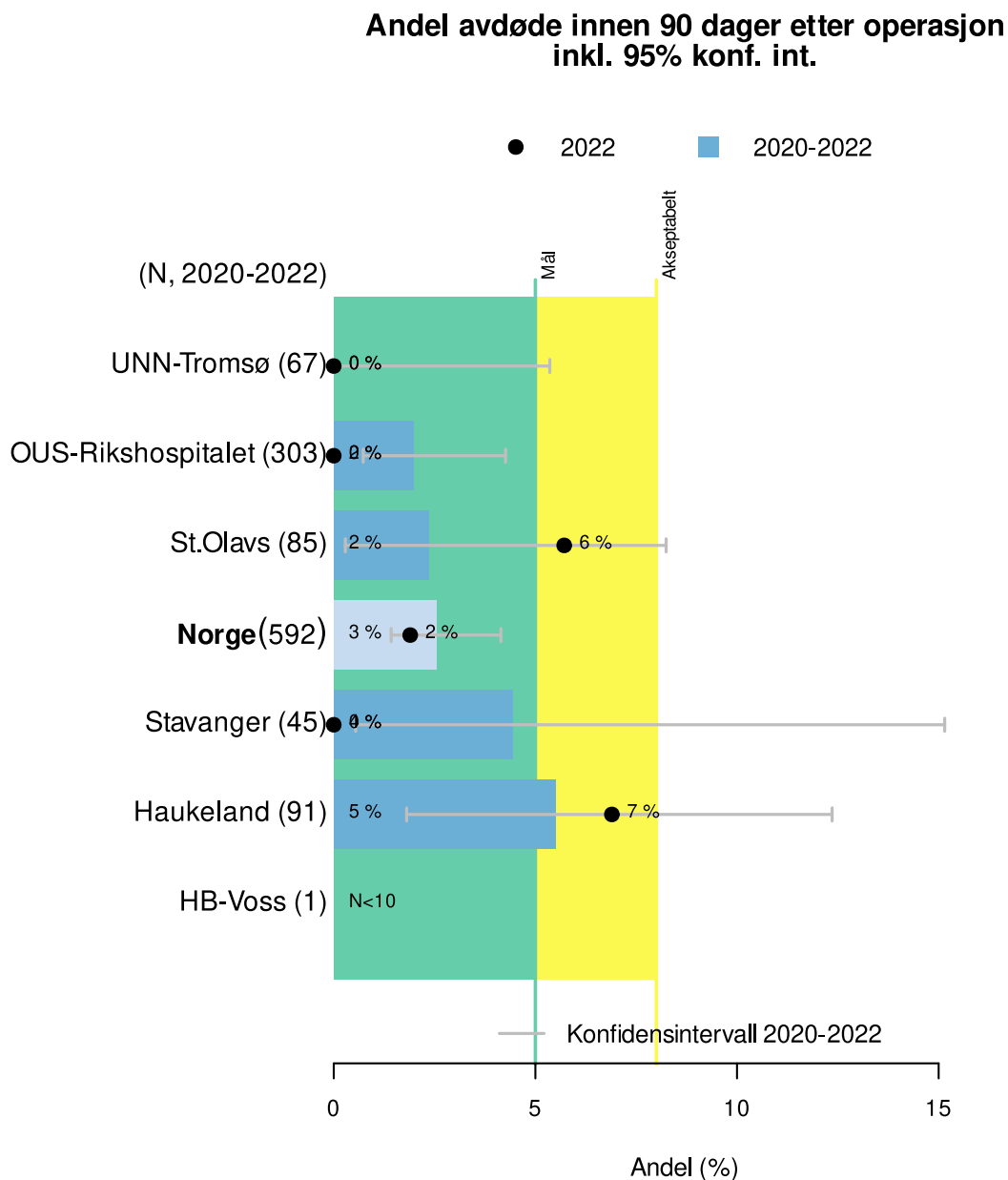
Figur 68: Andel reoperasjoner etter Whipples prosedyre i siste treårsperiode. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen.

Kommentar: 9 % av pasientene ble relaparotomert innen 30 dager i perioden 2020-2022. 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 2020-2022 enn for 2018-2020, da den var 13 %.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30

Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon

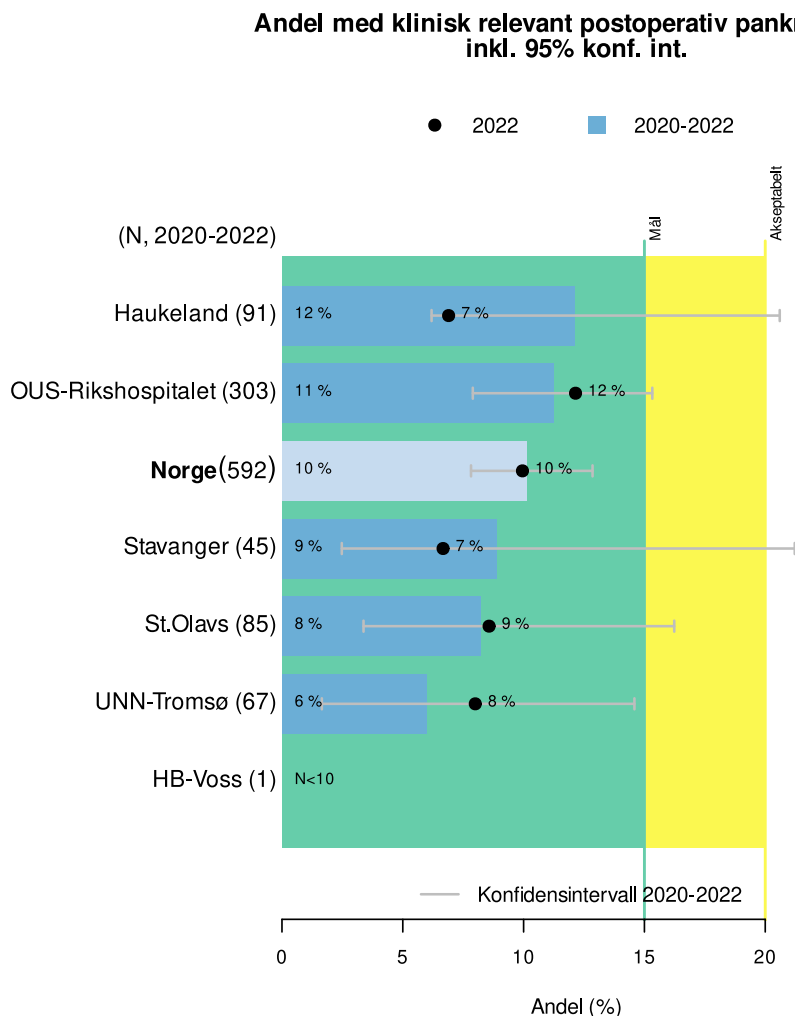
Ikke-ferdigstilte oppfølginger inkludert: Ja



Figur 69: 90-dagers mortalitet etter gjennomgått Whipples operasjon i siste treårsperiode.

Kommentar: Den samlede mortaliteten innen 90 dager er på <3 % nasjonalt (av 592 pasienter). Det foreligger ikke store variasjoner mellom avdelingene. Det samlede nasjonale resultatet ligger innenfor nasjonalt målnivå <5 % for tre-årsperioden. En samlet nasjonal 90-dagers mortalitet etter Whipples på 3 % er lavt i internasjonal sammenheng, lavere enn nasjonale kohorter fra Tyskland⁶ og Frankrike⁷ og på linje med tall fra Nederland⁸, England⁹ og Japan¹⁰.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-30
Operasjonsgruppe(r): Whipples operasjon



Figur 70: Andel pasienter som utviklet en klinisk relevant postoperativ pankreasfistel (POPF) etter Whipples operasjon. Av hensyn til begrensninger i innsamlede data korresponderer ikke NoRGast-POPF fullstendig med definisjonen fra ISGPS¹². Vi har ikke data på hvorvidt peroperativt plasserte dren blir liggende mer enn 21 dager og om det på ett eller annet tidspunkt har vært amylaserikt. NoRGast-POPF er derfor definert som:

- 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:
 - Enhver laparotomi, eller angiografi for blødning i reseksjonsfelt

Konsekvensen av forskjellen i definisjon gjør at disse tallene sannsynligvis vil ligge noe lavere enn tilsvarende rater med ISGPS-definisjonen¹². 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-definisjonen¹¹. Ingen av avdelingene ligger for 2022 signifikant utenfor nasjonalt snitt siste tre år.

Øvrige pankreasreseksjoner

Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Distale pankreasreseksjoner	92	2.2	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0
Andre pankreasreseksjoner	19	10.5	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0

Øvrige pankreasreseksjoner. Reoperasjoner 2022. Gjelder **hele landet**.[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

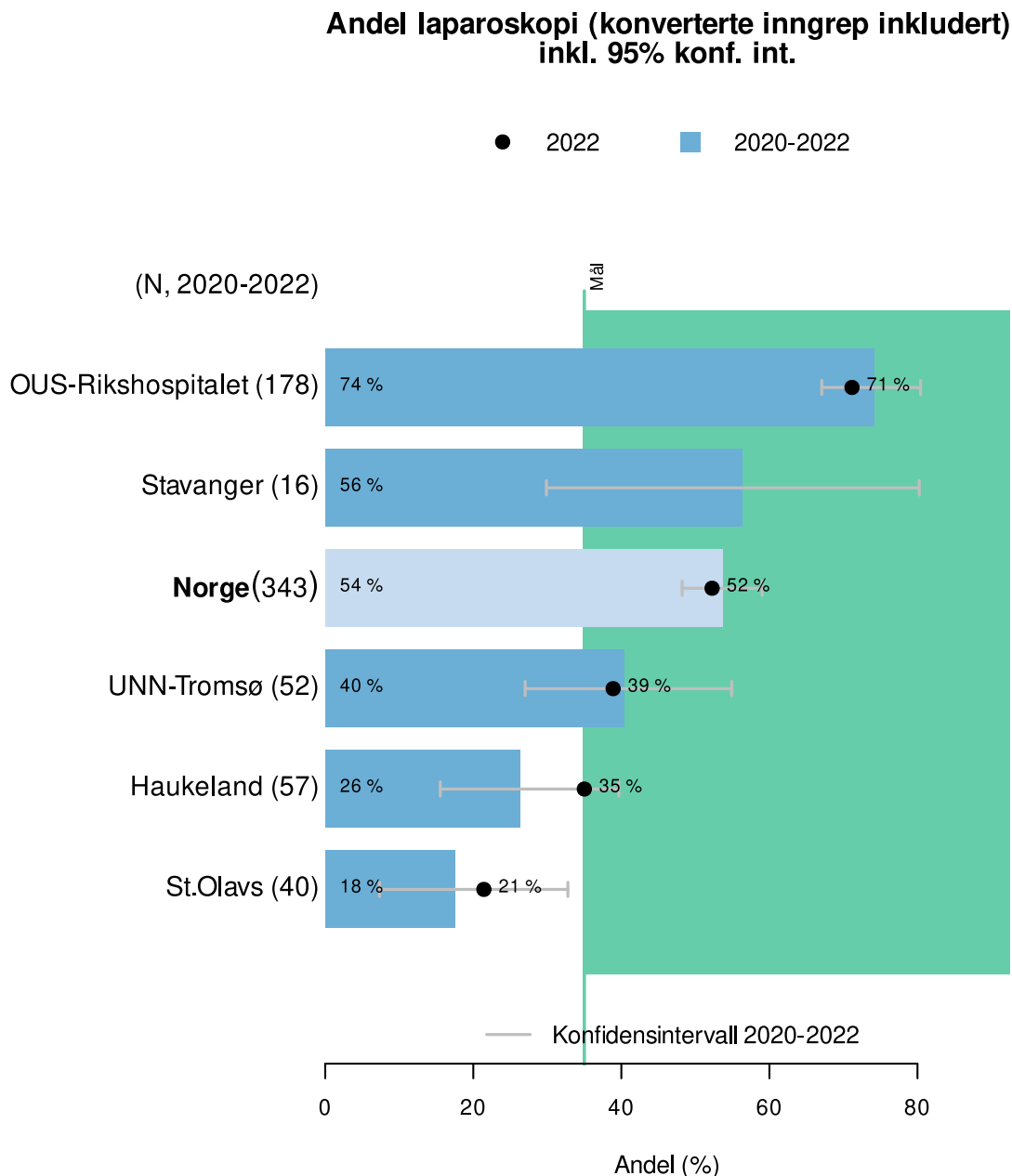
Tilgang	N	Reoperasjons- rate (%)	Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)					
			Anastomose- lekkasje [†]	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet	Ingen
Åpen	53	5.7	0.0	1.9	1.9	1.9	0.0	0.0
Laparoskopisk	53	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0
Konvertert	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	111	3.6	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0

Øvrige pankreasreseksjoner. Elektive operasjoner. Reoperasjoner 2022 etter Tilgang. Gjelder **hele landet**.[†]Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 13: Fordeling av årsak til reoperasjon etter distale pankreasreseksjoner (halereseksjoner eller corpus- og halereseksjoner), men også enkelte totale reseksjoner og enukleasjoner i 2022.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-21

Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner



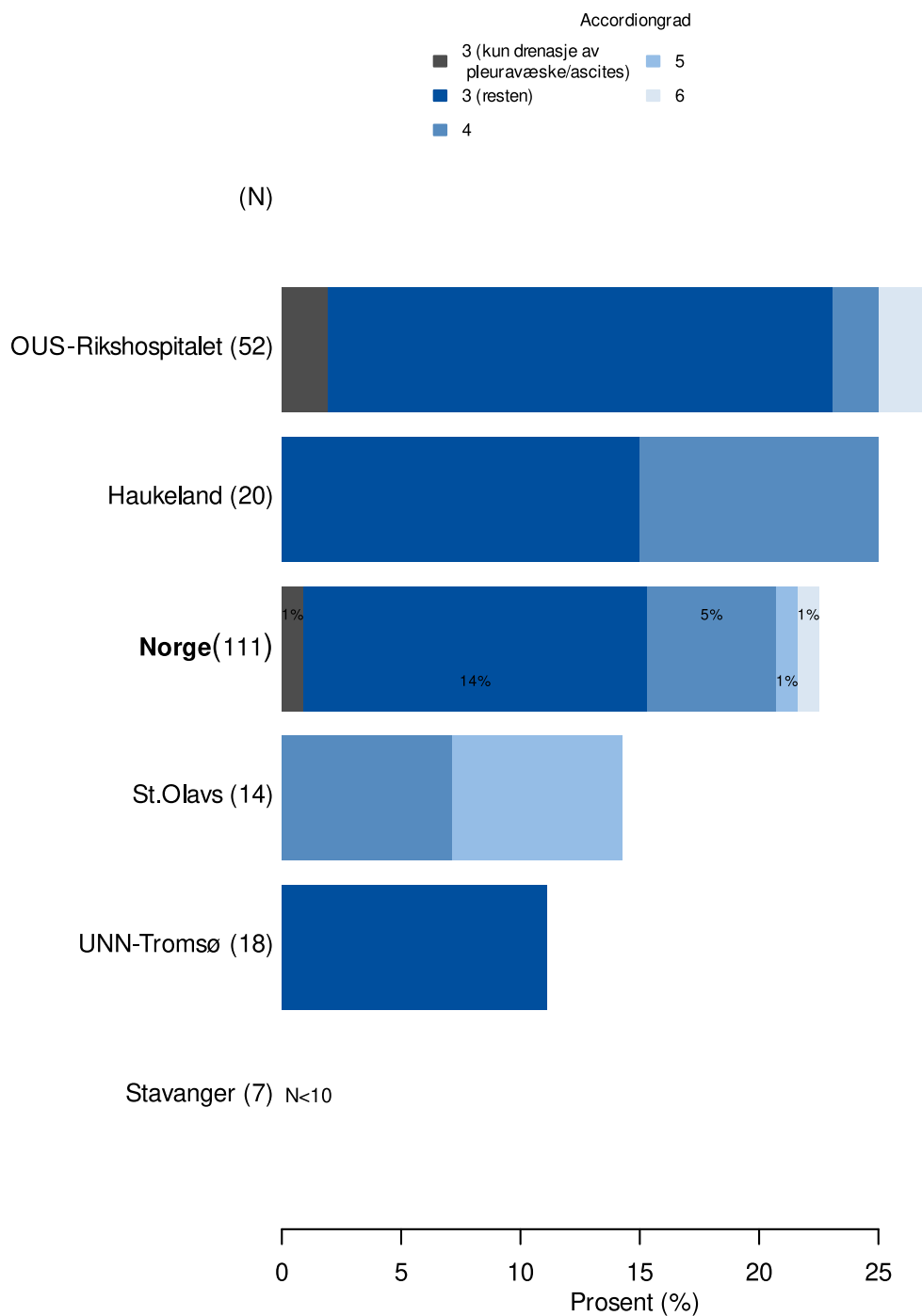
Figur 71: Andel inngrep utført med laparoskopisk teknikk (inkludert konverterte) ved distale- og andre pankreasreseksjoner, totalt og i de respektive bidragende avdelinger. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode og gjennomsnittlig andel i denne perioden presenteres i blå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste kalenderår som sort prikk. Etter en vurdering i faggruppene er det her fastsatt grønn sone for målverdi for denne variabelen. Grønn sone er ment å anskueliggjøre at et laparoskopisk tilbud er etablert ettersom det er gode holdepunkter for at laparoskopisk tilgang er gunstig for mange av disse pasientene.

Kommentar: Tilsammen 54 % av de 343 inngrepene i perioden siste treårsperiode ble gjort med laparoskopisk teknikk. Tendensen har vært økende i flere år, men flater nå ut. Haukeland og St. Olav bruker hovedsakelig åpen tilgang.

Operasjonsdato: 2022-01-04 til 2022-12-21

Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner

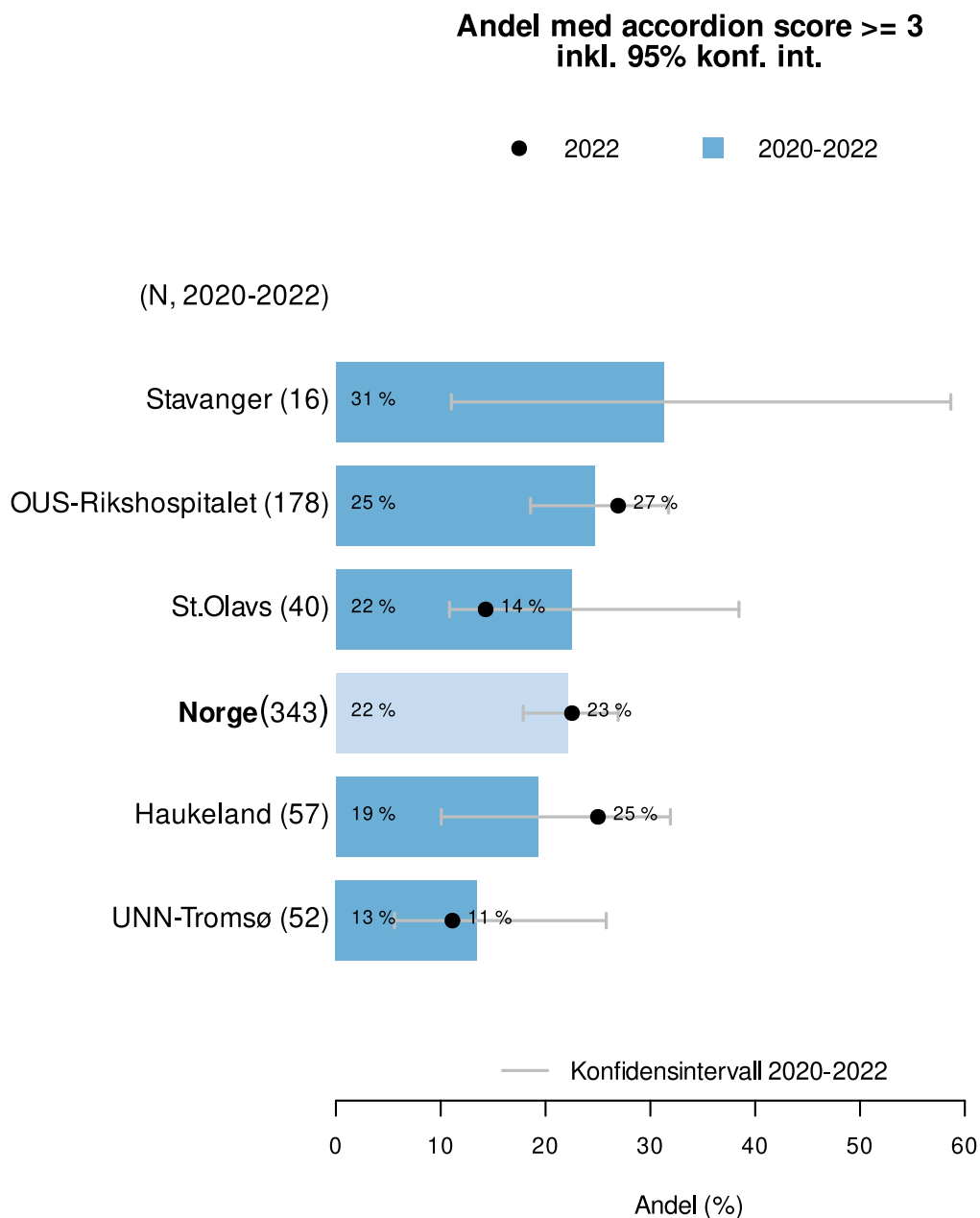
Komplikasjoner (Accordion score)



Figur 72: Komplikasjoner etter andre pankreasreseksjoner fordelt etter Accordion-grad presentert samlet og på sykehusnivå.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-21

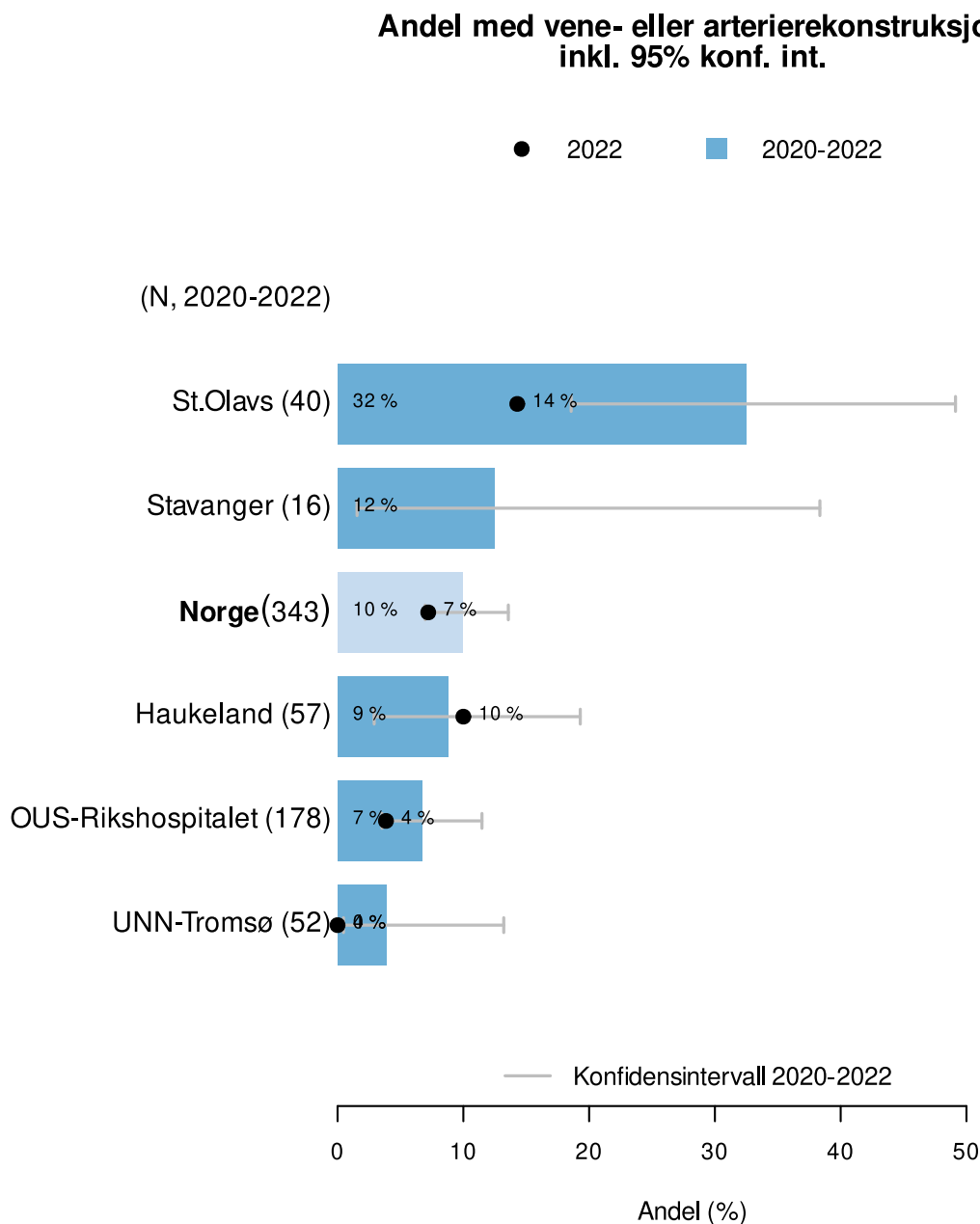
Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner



Figur 73: Andel pasienter med Accordion grad 3 eller høyere etter distale- og andre pankreasreseksjoner. Søylen med tilhørende konfidensintervall presenterer resultater for siste treårsperiode, mens resultater for siste kalenderår er markert med svart prikk. Manglende svart prikk reflekterer for lavt volum for enkeltårsanalyse siste kalenderår.

Operasjonsdato: 2020-01-06 til 2022-12-21

Operasjonsgruppe(r): Distale pankreasreseksjoner, Andre pankreasreseksjoner



Figur 74: Andel med vene- eller arterierekonstruksjon inkl. 95 % konfidensintervall. Andel pasienter med kode for vene- og/eller arterierekonstruksjon under prosedyren. Tallene i parentes representerer antall reseksjoner i siste treårsperiode. Gjennomsnittlig andel karrekonstruksjoner i siste treårsperiode presenteres i mellomblå søyle med 95 % konfidensintervall i tilhørende horisontal strek, med andeler fra siste kalenderår som svart prikk.

Kommentar: St. Olav rapporterte for 2021 karrekonstruksjon i halvparten av sine inngrep av denne typen, noe som var overraskende høyt og sannsynligvis skyldes en feil i registreringen. Dette tallet fortsetter å prege siste treårsperiode.

Referanser

- a) 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.
- b) 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. *Surgical endoscopy.* 2019;33(9):2821-33.
- c) 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>
- 1 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. *Langenbeck's archives of surgery* 2017;**402**(1): 105-113.
 2. de Haas RJ, Wicherts DA, Andreani P, Pascal G, Saliba F, Ichai P, Adam R, Castaing D, Azoulay D. Impact of expanding criteria for resectability of colorectal metastases on short- and long-term outcomes after hepatic resection. *Annals of surgery* 2011;**253**(6): 1069-1079.
 3. Spaulding TP, Martin RCG, 2nd. Predicting adverse events in patients undergoing hepatectomy-validation of preoperative nomogram and risk score. *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 2017;**19**(12): 1112-1118.
 4. Lassen K, Nymo LS, Olsen F, Brudvik KW, Fretland Å A, Søreide K. Contemporary practice and short-term outcomes after liver resections in a complete national cohort. *Langenbeck's archives of surgery* 2019;**404**(1): 11-19.
 5. van Rijssen LB, Koerkamp BG, Zwart MJ, Bonsing BA, Bosscha K, van Dam RM, van Eijck CH, Gerhards MF, van der Harst E, de Hingh IH, de Jong KP, Kazemier G, Klaase J, van Laarhoven CJ, Molenaar IQ, Patijn GA, Rupert CG, van Santvoort HC, Scheepers JJ, van der Schelling GP, Busch OR, Besselink MG. Nationwide prospective audit of pancreatic surgery: design, accuracy, and outcomes of the Dutch Pancreatic Cancer Audit. *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 2017;**19**(10): 919-926.
 6. Krautz C, Nimptsch U, Weber GF, Mansky T, Grützmann R. Effect of Hospital Volume on In-hospital Morbidity and Mortality Following Pancreatic Surgery in Germany. *Annals of surgery* 2018;**267**(3): 411-417.
 7. Farges O, Bendersky N, Truant S, Delpero JR, Pruvot FR, Sauvanet A. The Theory and Practice of Pancreatic Surgery in France. *Annals of surgery* 2017;**266**(5): 797-804.
 8. van der Geest LG, van Rijssen LB, Molenaar IQ, de Hingh IH, Groot Koerkamp B, Busch OR, Lemmens VE, Besselink MG. Volume-outcome relationships in pancreatoduodenectomy for cancer. *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 2016;**18**(4): 317-324.
 9. Liu Z, Peneva IS, Evison F, Sahdra S, Mirza DF, Charnley RM, Savage R, Moss PA, Roberts KJ. Ninety day mortality following pancreatoduodenectomy in England: has the optimum centre volume been identified? *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 2018;**20**(11): 1012-1020.
 10. Yoshioka R, Yasunaga H, Hasegawa K, Horiguchi H, Fushimi K, Aoki T, Sakamoto Y, Sugawara Y, Kokudo N. Impact of hospital volume on hospital mortality, length of stay and total costs after pancreaticoduodenectomy. *The British journal of surgery* 2014;**101**(5): 523-529.
 11. Mackay TM, Wellner UF, van Rijssen LB, Stoop TF, Busch OR, Groot Koerkamp B, Bausch D, Petrova E, Besselink MG, Keck T. Variation in pancreatoduodenectomy as delivered in two national audits. *The British journal of surgery* 2019;**106**(6): 747-755.

Kapittel 4

Metoder for fangst av data

Pasienter som får utført gastrokirurgiske reseksjonsinngrep (obligatoriske eller ikke-obligatoriske, se registerbeskrivelse) blir identifiserte på den enkelte opererende avdeling.

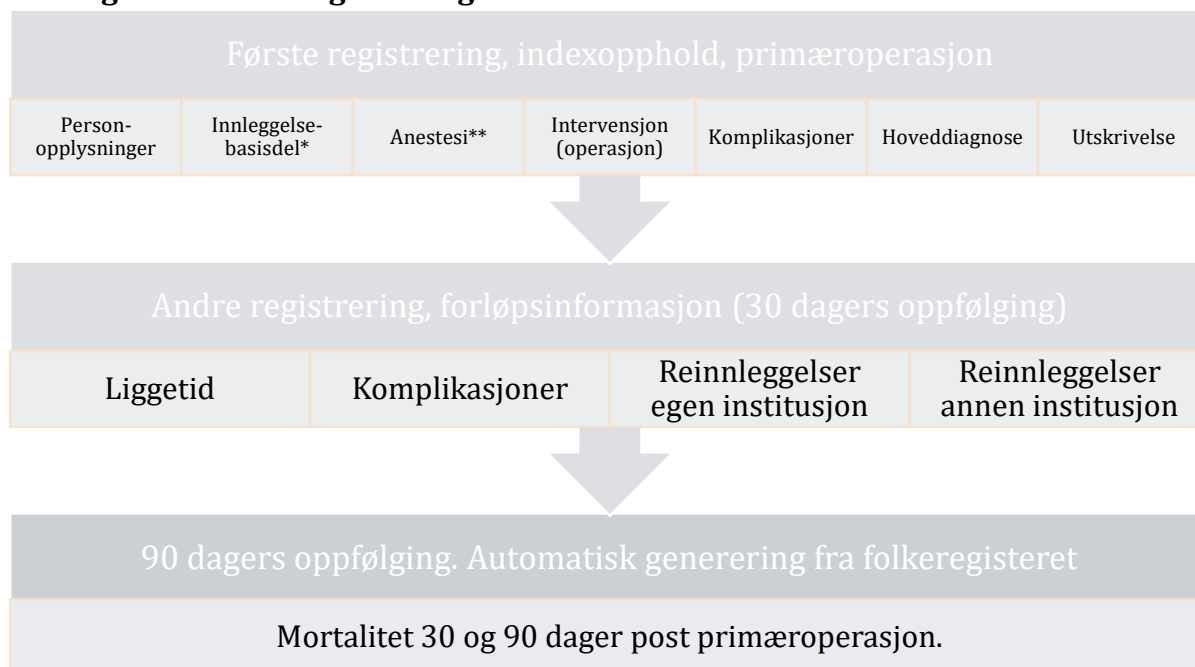
Bakgrunnsinformasjon om pasientene og deres risikofaktorer (case-mix) og prosedyrespesifikke data (prosess) registreres, samt resultat (komplikasjoner, liggetid, reinnleggelser) 30 dager etter primærinngrep. Innregistrering skjer elektronisk via helseregister.no, og utføres av registersykepleier eller sekretær lokalt i den enkelte avdeling. I tillegg genereres automatisk overføring av informasjon om avdøde pasienter til registeret fra folkeregisteret.

Elektronisk løsning

NORGAST har en web-basert registreringsløsning som eneste registreringsmulighet. Denne ligger tilgjengelig på FALK. For å få brukertilgang må man søke via samme nettside, der sekretariatet i registeret godkjenner søknader. Man må være på sykehusnett for å kunne benytte denne løsningen.

NORGAST er bygget opp slik at det registreres et pasientforløp med utgangspunkt i indeksopphold (primæroperasjon) for pasienten.

Plan og innhold for registrering i NORGAST.



Variabler som registreres:

*Tilstand: vekt, diabetesbehandling, kreftbehandling, WHO-ECOG-score, albumin og CRP.

**ASA-score, alvorlig/lunge/hjertesykdom, hastegrad, klokkeslett start anestesi.

Det er i tillegg mulig å legge inn kommentarer til eget bruk i skjemaet.

Kapittel 5

Datakvalitet

5.1 Antall registreringer

Sykehusnavn	2020	2021	2022
Ahus	362	446	559
Diakonhjemmet	41	84	80
Hammerfest	36	38	26
Haraldsplass	182	173	178
Haugesund	151	182	169
Haukeland	566	579	585
HB-Voss	372	395	411
HS-Mo i Rana	36	25	28
HS-Sandnessjøen	227	217	197
Molde	125	77	84
Namsos	5	220	385
NS-Bodø	379	426	407
NS-Lofoten	67	90	75
NS-Vesterålen	79	104	118
OUS-Radiumhospitalet	51	121	120
OUS-Rikshospitalet	449	487	504
OUS-Ullevål	969	808	552
SI-Gjøvik	118	127	128
SI-Hamar	207	211	205
SI-Lillehammer	94	93	91
Skien	89	167	175
SS-Arendal	249	33	18
SS-Kristiansand	303	281	298
St.Olavs	285	347	457
St.Olavs-Orkdal	393	679	212
Stavanger	363	373	377
Sykehuset Levanger	75	50	59
SØ-Kalnes	178	175	282
Tønsberg	166	227	255
UNN-Harstad	139	130	157
UNN-Tromsø	342	323	366
Volda	0	0	257
VV-Bærum	194	185	130
VV-Drammen	626	805	851
VV-Ringerike	46	46	145
Ålesund	274	481	267
Sum	8238	9205	9208

Avdelingsvis totalantall registreringer i NORGAST siste tre år.

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

Dekningsgradsanalyse for 2022 er gjort ved sammenstilling av NORGAST-data mot NPR-data basert på prosedyre-kode (NSCP). Dekningsgrad er beregnet 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 operasjonskoder innrapportert fra somatiske sykehus til Norsk pasientregisters databaser fra for samme periode. Dekningsgradsanalyser gjøres både på nasjonalt nivå og for hver deltagende avdeling.

Type dekningsgradsanalyse	Enkel telling mot operasjonskoder (NSCP) i NPR
Sammenliknet med (uavhengig kilde)	Norsk pasientregister (NPR)
Tidsperiode for analyse	01.01.2022-31.12.2022
Koblingsvariabler	Operasjonskoder (NCSP), helseforetak, sykehusenhet
Formler for dekningsgrad	Dekningsgrad NORGAST: <u>Operasjonskoder NORGAST</u> Operasjonskoder NPR
Arbeid utført i perioden	April/mai 2022

5.3 Tilslutning

Formelle reseksjoner av organer i mage/tarm-regionen ble utført regelmessig ved tilsammen 37 norske sykehus i 2022. Denne typen kirurgi utføres i alle helseregioner. Per utgangen av 2022 registrerer 36 av 37 sykehus, dvs alle unntatt Førde sykehus, data inn i NORGAST. Førde sykehus starter opp med registreringer fra juni 2023.

5.4 Dekningsgrad

Nasjonal dekningsgrad er estimert til 89 % for året 2022. Dette inkluderer data for 01.01.2022-31.12.2022, og ble gjennomført ila april 2023.

Dekningsgrad reseksjonsgrupper

Reseksjonsgruppe	NORGAST	NPR	DG NORGAST
Whipple	211	215	98,0
Øsofagus	97	103	94,0
Lever	417	446	93,0
Kolon	3966	4412	90,0
Total	6107	6868	89,0
Distal pankreas	92	105	88,0
Rektum	1156	1350	86,0
Andre pankreas	20	24	83,0
Ventrikkell	148	213	69,0

Dekningsgrad for 2022 viser nær kompletthet for flere reseksjonsgrupper. Det er spesielt gledelig at kolon og rektum, som har størst volum, nå har steget til godt over 80 %. For ventriklene er det enkeltstående operasjoner fra mindre sykehus som trekker DG ned.

Dekningsgrad på sykehusnivå

Sykehus	NORGAST	NPR	DG NORGAST (%)
Helse Fonna, Haugesund	180	176	102,3
St. Olavs hospital, Orkdal	87	86	101,2
Vestre Viken, Drammen	212	210	101,0
Sørlandet sykehus, Kristiansand	246	251	98,0
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg	257	263	97,7
Sykehuset Østfold, Kalnes	298	305	97,7
Universitetssykehuset Nord-Norge, Harstad	67	69	97,1
Haraldsplass diakonale sykehus AS	167	172	97,1
Sykehuset Telemark, Skien	189	195	96,9
Helse Møre og Romsdal, Molde	87	92	94,6
St. Olavs hospital, Trondheim	449	478	93,9
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	74	79	93,7
Helse Bergen, Voss	58	62	93,5
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	163	175	93,1
Helse Bergen, Haukeland	566	608	93,1
Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø	305	328	93,0
OUS, Ullevål	420	454	92,5
Akershus universitetssykehus	516	560	92,1
Vestre Viken, Bærum	114	125	91,2
Sykehuset Innlandet, Hamar	183	205	89,3
Diakonhjemmet sykehus	82	93	88,2
Nordlandssykehuset, Bodø	179	204	87,7
OUS, Rikshospitalet	403	462	87,2
Helse Stavanger, Stavanger	307	356	86,2
Vestre Viken, Ringerike	63	74	85,1
Finnmarkssykehuset, Hammerfest	28	34	82,4
Helse Nord-Trøndelag, Namsos	41	50	82,0
Helgelandssykehuset, Mo i Rana	29	36	80,6
Sykehuset Innlandet, Gjøvik	107	133	80,5
Nordlandssykehuset, Stokmarknes	12	15	80,0
Sørlandet sykehus, Arendal	19	25	76,0
Helse Møre og Romsdal, Volda	19	25	76,0
Nordlandssykehuset, Gravdal	6	8	75,0
Helgelandssykehuset, Sandnessjøen	9	14	64,3
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	57	104	54,8
OUS, Radiumhospitalet	108	233	46,4
Helse Førde, Førde	0	97	0,0

Noen sykehus kommer ut med DG over 100 %, dette kommer sannsynligvis av at de foreligger forløp i NORGAST som ikke gjenfinnes i NPR. DG analysen for 2021 viste DG i NPR på 97 %.

5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet

Alle nye avdelinger som starter registrering inn i NORGAST blir kontaktet av registerkoordinator, nasjonal registreringskoordinator (Kristin Woll) og/eller sekretær som holder løpende kommunikasjon og er tilgjengelige for de ferske registrarene for telefonstøtte under sanntidsregistrering av pasienter og for generiske spørsmål om registrering, variabler og organisering. Dette er et lavterskeltilbud som vi oppfatter at fungerer meget godt. I tillegg holder de samme to medarbeidere regelmessig videre kontakt med de deltagende avdelinger gjennom året. På registerets hjemmeside foreligger i tillegg brukermanual med detaljert beskrivelse av innregistrering av data i databasen.

Registreringsaktivitet i de spesifikke avdelinger følges regelmessig av vår registersekretær, og om noen avdelinger viser tegn til avtagende aktivitet kontaktes de (registrarer eller kontaktleger for NORGAST) direkte fra sekretær eller registerledelse.

Det er lagt inn logiske kontroller i innregistreringsløsning. Det er bl.a varslinger ved ulogiske sammenhenger/kombinasjoner av verdier. I innregistreringsløsningen er det lagt inn sperrer/begrensninger for en rekke variabler (f.eks. vekt, høyde, CRP, ny stomi i tillegg til ny anastomose osv.) for å unngå feilpunching. For numeriske variabler er det lagt inn faste sperringer for ulogiske verdier. For ulogiske men teoretisk mulige kombinasjoner av inngrep og perioperative detaljer er det «varsel» hvor det presiseres at valgte avkryssninger er svært uvanlige.

For å forhindre mangler i data kan man i NORGAST ikke levere skjema uten at alle punkter er utfylt. I tillegg er det minimert variabler der man velge «ukjent» før levering. Dette gjelder per 2022 kun to variabler, der kun en er en kvalitetsindikator (Vekttap).

5.6 Metoder for vurdering av datakvalitet

Registeret har designet to modeller for digital monitorering av datakvalitet. Registeret har planlagt å etablere et system for inter- og intrarater validering av datakvalitet. Dette er en validering som, når etablert, planlegges gjennomført minimum x 1 per år. Alle sentra vil bli bedt om å score 2-3 fiktive pasienter basert på tilsendte opplysninger fra journalsystem. Resultatene evalueres på tvers av alle sentra for å se om det foreligger et for vidt tolkningsrom, og en vil gi tilbakemelding til innregistrerende enheter for å «kalibrere» forståelsen av hvordan komplikasjoner bør kategoriseres. Dette planlegges gjentatt minimum en gang hvert år for å ta høyde for utskiftninger i personalet som registrerer. I tillegg vil vi sende ut en «kopiert» pasient fra 1 år tidligere for hvert sykehus, og sjekke om pasienten blir «scoret» likt av samme registrar ett år senere. Disse fiktive pasientene vil naturligvis ikke ende opp i pasientdatabasen.

Kompletthet beregnes med utgangspunkt i antallet leveringer som har «ukjent» angitt på variabelen, sett i sammenheng med antall forløp.

Vurdering av korrekthet har vært gjennomført i forbindelse med andre prosjekter, gjennom sammenlikning med journal og/eller andre registre.

5.7 Vurdering av datakvalitet

Kompletthet:

All registrering gjennomføres elektronisk. Manglende registrering av variabler/kvalitetsindikatorer ved innlevering i NORGAST kan ikke forekomme, alle felt i registreringsmodulen for NORGAST er obligatoriske for å kunne ferdigstille og levere. To variabler kan imidlertid registreres som «ukjent»: vekt 6 mnd. før innleggelse (pasientrapportert) og vekt ved innleggelse. Begge må være registrert for å kunne bestemme indikatoren premorbid vekttap. I tillegg har en ny variabel, «avstand analkant» mulighet for å registrere «ikke relevant». Dette er imidlertid ikke en kvalitetsindikator.

Vektap: Fremstilles for 69 %, Gjennomgang av kompletthet av denne variabelen er beskrevet på side 16 i årsrapporten (Figur 1).

Avstand analkant: Gjennomgang av denne variabelen beskrives på side 70 (Figur 47) i årsrapporten.

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.

Kapittel 6-

Fagutvikling og pasientrettet kvalitetsforbedring

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

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 (formelle reseksjoner) er obligatorisk å registrere: tykktarm (kolon), endetarm (rektum), spiserør (øsofagus), magesekk (ventrikkel), tolvfingertarm (duodenum), lever, bukspyttkjertel (pankreas) og sentrale galleveier. Det gjelder følgende NSCP koder:

Anatomisk område	NSCP Koder	Beskrivelse
Kolon	JFB 20-64	Reseksjon av tykktarm [utvalgte koder]
	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
Whipple	JLC 30-31	Pankreatoduodenektomi/Whipples operasjon
Andre	JLC 00-20	Reseksjonsinngrep på pankreas [utvalgte koder]
	JLC 40-96	Reseksjonsinngrep på pankreas [utvalgte koder]
Gallegang	JHC 10-60	Reseksjonsinngrep på galleveier [utvalgte koder]

Disse gruppene vil dermed også innebefatte all større kreftkirurgi innen dette feltet.

Se for øvrig også registerbeskrivelsen i kap 2.1.

6.2 Registerets variabler og spesifikke kvalitetsindikatorer

Variabler som registreres i NORGAST er gjennomgått på NORGASTs hjemmeside:

<https://www.kvalitetsregistre.no/register/mage-og-tarm/norsk-register-gastrokirurgi-NORGAST>

Brukerveiledningen på hjemmesiden beskriver hvilke prosedyrer som skal registreres og registreringsprosessen. De nasjonale kvalitetsindikatorer (utarbeidet 2019) er grunnlaget for vurderinger av innsamlede data i registeret og presenteres her. I tillegg registreres det enkelte prosessvariabler som presenteres sist i dette kapittelet.

Nasjonale kvalitetsindikatorer.

Kvalitetsindikatorer for inngrep som skal registreres i NORGAST presenteres her med grader av måloppnåelse: akseptabelt nivå, og målnivå. Det er opprettet brede faggrupper i registeret med representanter fra alle helseregioner som har definert akseptable komplikasjonsrater for hver reseksjonsgruppe. Som eksempel har vi nedfelt at raten av anastomoselekkasje etter planlagt tykktarmskirurgi for kreft hos pasienter i god allmenntilstand (ECOG-1 eller 0) bør være under 4 % (mål) og i alle fall under 6 % (akseptabelt). Dette vil være «naturlig» sammenlignet med andre europeiske databaser. Vi har delt opp presentasjonen i Generiske (felles for alle reseksjonsgrupper) og videre følger indikatorer for hver reseksjonsgruppe.

Generiske (felles for alle reseksjonsgrupper):

Utvalg: Alle formelle reseksjoner

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	PROMS/PREMS	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 drenasje 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 %

Prosessindikatorer.

Det har vært et bevisst valg fra registeret siden arbeidet ble påbegynt i 2010 å fokusere på resultatmål.

Det er dog noen prosessvariabler som registreres:

- Er det gjort registrering av ernæringsstatus (målt som sykdomsindusert vekttap i prosent).
- Hva slags tilgang er valgt ved operasjonene (laparoskopi/åpen kirurgi)
- Klokkeslett operasjonene er startet på (natt/dag).
- Oppfølging av pasienten ved fysisk oppmøte eller dedikert telefon.

Se utførende forklaring under kapittel 6.6.

6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)

I 2020 ble det gjennomført oversettelse av Quality of Recovery 15 (QoR-15) med tanke på implementering i registeret. QoR-15 er et validert skjema, originalen er engelsk, med 15 spørsmål som omhandler pasientens egenvurdering postoperativt, et pasientrapportert utfall som måler kvaliteten på recovery etter kirurgi og anestesi. Skjemaet har også spørsmål som omhandler PREM. Det er spesifikt beregnet for den tidlige postoperative perioden. Et valideringsprosjekt ble pilotert tidlig i 2021. Høsten 2021 startet NORGAST en multisenter valideringsstudie av QoR-15. Fem sykehus har vært involvert i studien, som avsluttet datainnsamling i mai 2022. QoR-15No er validert på norsk av registeret, og artikkel er skrevet og sendt inn, og forventes publisert i løpet av 2023. Vi har parallelt med denne studien jobbet med å finne praktiske og juridiske løsninger for innregistrering av PROMS/PREMS i registeret.

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Sykehus i alle regioner utfører gastrokirurgi, men det er store forskjeller typer og antall inngrep. Kolonreseksjoner utføres alle sykehus som leverer data til registeret, mens andre inngrep, som Whipple, er sentralisert og utføres kun ved fem universitetssykehus. Vi offentliggjør resultater etter kirurgi og kvalitetsindikatorer på avdelingsnivå, og på den måten anskueliggjøres noen aspekter av kvaliteten i den kirurgiske behandlingen som gis lokalt og regionalt. Registeret inneholder ellers ikke variabler som beskriver sosioøkonomisk status hos pasienten og har heller ikke gjort analyser over forbruk av prosedyrer basert på populasjonsdata.

6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l.

Det er opprettet brede faggrupper i registeret med representanter fra alle helseregioner som har definert akseptable komplikasjonsrater for hver reseksjonsgruppe. Registerets faggrupper utviklet i 2019 en rekke nasjonale kvalitetsindikatorer for gastrokirurgiske reseksjoner. Disse er referert ovenfor, i kapittel 6.2.

Som eksempel har vi nedfelt at raten av anastomoselekkasje etter planlagt tykktarmskirurgi for kreft hos pasienter i god allmenntilstand (ECOG-1 eller 0) bør være under 4 % (mål) og i alle fall under 6 % (akseptabelt). Dette vil være et «naturlig» nivå sammenlignet med andre europeiske databaser og studier.

6.6 Etterlevelse av faglige retningslinjer

De enkelte avdelingers resultater er satt opp i forhold til om kvalitetsmålene fra de nasjonale kvalitetsindikatorer for gastrokirurgiske reseksjoner er oppnådd eller ikke. Det er flere steder direkte sammenligninger med internasjonale publikasjoner og populasjonsdata fra andre land (der slikt finnes). Således er resultatene hele tiden bedømt mot *resultatet av best practice*, men ikke mot prosess.

For prosessvariablene som registreres:

- Registrering av ernæringsstatus (målt som sykdomsindusert vekttnap i prosent).
 - Retningslinjer pålegger spesialisthelsetjenesten å registrere ernæringsstatus på innlagte pasienter, men det er ingen holdbar evidens bak valg av verktøy. Det er registerets vurdering at måling av sykdomsutløst vekttnap i prosent er jevn godt med mer kompliserte verktøy. Måling av BMI gir ytterligere data.
- Hva slags tilgang er valgt ved operasjonene (laparoskopi/åpen kirurgi)
 - Her er evidensen svak for å anbefale noen rate av det ene eller andre, men registeret har fastsatt en nasjonal minsterate som er angitt i kommentarene til resultatdiagrammene.
- Klokkeslett operasjonene er startet på (natt/dag).
 - Det er ikke noen nasjonale retningslinjer for dette, men et uttrykt ønske i fagmiljøene om å unngå unødvendig kirurgi utenfor normalarbeidstid da dette *antas* å ha negativ innvirkning på resultatene. Det er dog ikke robuste data bak dette.
- Oppfølging av pasienten ved fysisk oppmøte eller dedikert telefon.
 - Her har registeret definert dette som ønskelig og monitorerer aktiviteten på sykehusnivå.

6.7 Pasientrettet kvalitetsforbedring

NORGAST bistår avdelingene i egen kvalitetsforbedring. Registrerende sykehus skal ha eierskap til egne data og eget kvalitetsarbeid, hoveddelen av arbeid med pasientrettede forbedringsområder skal/bør være sykehusinitiert der NORGAST kan, men ikke må, bidra.

Identifisering av pasientrettede forbedringsområder ved hjelp av NORGAST foregår på flere plan.

- Den enkelte avdeling kan identifisere kliniske forbedringsområder ved at de har kontinuerlig tilgang til resultattall satt opp mot et aggregert nasjonalt snitt i Rapporteket.
- Det foregår en jevnlig gjennomgang av resultattall og prosessmål av registerledelsen, med tilbakemeldinger til sykehus ved behov.
- Kvartalsrapporter til hvert sykehus.
- Årsrapport gjøres tilgjengelig for det kliniske miljøet, og registrerende enheter. Hver årsrapport går gjennom sentrale nasjonale kvalitetsindikatorer med målverdier, samt andre resultater og forslår forbedringsområder for hvert enkelt utfallsmål (se også resultatpresentasjoner).

Tabell 1. Forbedringsområder identifisert med utgangspunkt i registerets resultat i rapporteringsåret

Identifiserte pasientrettede forbedringsområder	<u>Dekningsgrad:</u> Få i gang siste sykehus, samt få alle sykehus opp på DG >80%. <u>Andel der premorbid vekttnap er registrert (Figur 1): Nasjonalt:</u> Forbedring fra 62-69 % i siste treårsperiode. Trenden er positiv, med signifikante endring nasjonalt, men det er stor variasjon, og målet er ikke nådd. Akseptabelt nivå (gult) er: 80%, målverdi er over 90%. Det er bekymringsfullt at andelen er såpass 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. Ønsker mindre spredning. Fokus på de som har lavest andel registreringer av denne variabelen. Utvide tiltak: Gå direkte på enheter med lav måloppnåelse med konkrete tiltak som har effekt ved andre enheter. <u>Monitorering andel anastomoselekkasjer etter ny anastomose, rektum.</u> Nasjonalt 1% økning fra fjoråret, og ligger utenfor målområdet (7.6%). Det er noe spredning, og avdelinger som ligger utenfor gult område bør gå gjennom egne tall/forløp for å se etter årsaker til lekkasjeraten. Måltall andel anastomoselekkasje: gult 7% og grønn 5%. 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 (REF Myrseth E), mens det er ukjent hvor mange av pasientene med avlastende stomi som får diagnostisert anastomoselekkasje seinere i forløpet. Her skal det iverksettes nye analyser for 2022/23, før eventuelle forbedringstiltak.
---	---

Tabell 2. Tiltak og resultat

Aktuelt forbedringsområde	<u>Andel der premorbid vekttnap er registrert (Figur 1):</u> Det er bekymringsfullt at andelen er såpass 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.
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	Tiltak: i) Informasjon til enheter som ligger lavere enn ønsket, ii) vedvarende fokus på «premorbid vekttnap» som nasjonal kvalitetsindikator med etablerte målverdier (NoRGast), iii) gjennomgang av variabelen på brukermøter i NoRGast, iv) erfaringsutveksling angående registrering på brukermøter, iv) gjennomgang av resultater i årsrapporten.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Nasjonalt: Signifikant forbedring nasjonalt fra 66-69 % fra 2021 til 2022. Ønsker fortsatt fokus på dette, og mindre spredning. Se forbedringsområder.
Aktuelt forbedringsområde	Flerfasetterte forbedringsområder på enhetsnivå. Det var for 2021 registrert en bekymringsfull utvikling for tre sykehus, fra dekningsgradanalyser, frafallsanalyser og resultatgjennomgang. Det var negativ utvikling i resultater på flere enkeltområder, og nedgang i dekningsgrad. Dekningsgraden falt under 60% for disse sykehusene i 2021.
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	Direkte dialog og oppfølging av sykehusene fra registerledelsen. Sykehusene gjennomgikk egne rutiner og egne resultater. DGA og tall fra NORGAST samt fokus på frafallanalysen (hva ble ikke registrert) avdekket misforståelser.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Alle sykehusene har gjennomført en snuoperasjon, ligger godt over 80% i DG for 2022, og presenterer gode resultater.

Aktuelt forbedringsområde	<u>Reoperasjonsrate</u> : et stort sykehus oppdaget gjennom NORGAST data avvik fra nasjonalt gjennomsnitt, dvs at de lå godt over det nasjonale gjennomsnittet.
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	Fokus på egen praksis, og monitorering via NORGAST Fokus og endring initiert og fulgt opp av sykehuset selv. Monitorering via NORGAST.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Komplikasjonsraten er nå noe under det nasjonale gjennomsnittet (som også har gått ned i samme periode).

6.8 Pasientsikkerhet

Å beskrive komplikasjonsrate og komplikasjonsprofil er registerets nøkkelfunksjon. Vi kan som den første instans i landet presentere samlet komplikasjonsbyrde for stor gastrokirurgi i Norge, og med nær komplett dekningsgrad for en rekke operasjonsgrupper. Vi tilbyr alle norske avdelinger som gjør slik kirurgi en digital plattform for samtidsmåling og monitorering av kirurgisk kvalitet.

Kapittel 7

Formidling av resultater

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

- Alle deltagende avdelinger kan hente egne, oppdaterte data samt aggregerte, nasjonale data direkte fra registeret fra enhver PC som er på nasjonalt helsenett, til enhver tid.
- Kvartalsvis samlerapport sendes til alle avdelingsledere.
- Sterkt avvikende resultater som gir grunn til bekymring vil meldes personlig og direkte til gjeldende avdelingsledelse.
- Avdelingsvis- og aggregerte nasjonale resultater presenteres på onko-kirurgisk vårmøte og på Kirurgisk Høstmøte.
- **Årsrapport:** Årsrapporten er sentral i spredning av resultater og å synliggjøre positiv utvikling både nasjonalt og på enhetsnivå. Årsrapporten gjøre det også mulig å identifisere sykehus som lykkes best innen de ulike områdene, slik at man kan lære av hverandre i arbeid med kvalitetsforbedring.
- **Bruker møter:** Dette er forum for registrarer, leger, og ledelse ved alle registrerende enheter med godt oppmøte og stor interesse. Ledelse i NoRGast og støttepersonell fra registeret er også til stede.
- Bruker møter brukes til deling av resultater og diskusjon rundt disse.
- I tillegg deles erfaringer, både områder som er utfordrende og hva man har lykkes spesielt godt med.
 - sykehusene kan melde inn saker de ønsker at skal tas opp.
 - sykehusene oppfordres til å dele erfaringer
 - presentasjon av resultater og fokusområder
 - forslag til tiltak for forbedring og oppfølging.
 - tips til brukere, f.eks.: hvordan utnytte Rapporteket for monitorering av egen virksomhet
 - utvikling av registeret
 - ønsker til registeret
 - aktuell forskning basert på registeret
 - øke kjennskap til registersystemet og mulige kanaler for erfaringsutveksling og hjelp til å løse utfordringer i egen enhet.

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

Alle deltagende avdelinger kan hente egne, oppdaterte data samt aggregerte, nasjonale data direkte fra registeret fra enhver PC som er på nasjonalt helsenett, til enhver tid. Kvartalsrapporter sendes avdelingsledere. Årsrapport sendes til ledere ved registrerende enheter og til ledelsen ved alle sykehusene som registrerer i registeret.

7.3 Resultater til pasienter

NORGAST har ikke egen portal for resultater til pasienter annet enn det som kommer på kvalitetsregistre.no, og årsrapporten som er tilgjengelig for alle på www.NORGAST.no. Resultatportalen er en lett tilgjengelig løsning åpent på internett, som kan gi pasienter informasjon om kvaliteten på behandlingen ved sitt sykehus.

7.4 Publisering av resultater på kvalitetsregistre.no

NORGAST presenterer resultater på <https://www.skde.no/kvalitetsregistre/norgast/sykehus/>. Det foreligger data fra oppstart i 2015 til 2022 (2022 tall publisert 13. juni 2023). Resultater presenteres på årlig basis, og ønsket år velges på nettsiden. Resultatpresentasjonen har en meny der man kan velge opp til 5 registrerende sykehusenheter/foretak, slik at data for valgt(e) enheter presenteres, sett i sammenheng med nasjonale data. I tillegg kan man se på enkeltindikatorer. Definert mål for de ulike indikatorene, og gradering av måloppnåelse presenteres også (vist på neste side).

Resultatene kan brukes av ledere, fagpersoner, pasienter, pårørende og allmennheten for øvrig. Portalen gir fagmiljøene en ny mulighet til å se måloppnåelse på egne indikatorer per tertial og over tid. Dette muliggjør bruk av registerdata til kontinuerlig klinisk kvalitetsforbedring i langt større utstrekning enn tidligere. Kvalitetsindikatorene som presenteres vises i figuren på neste side.

Resultater fra Norsk register for gastrokirurgi

Sykehus

Datakvalitet

Søk etter behandlingsenheter

Vis alle

2022

Høy måloppnåelse

Moderat måloppnåelse

Lav måloppnåelse

Kvalitetsindikator

Nasjonalt

Sårruptur

Andel pasienter som gjennomgikk nytt inngrep for ruptur (brist) av lukkingen av bukvegg innen 30 dager etter primæringrep. Kun pasienter hvor primæringrepet var planlagt er inkluderte.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 3,0 %

3,2 %

47 av 1485

Registrert vekttap

Andel pasienter der det er registrert pasientrapportert vekt 6 mnd. før kirurgi og målt vekt ved innkomst. Kun planlagte inngrep er inkludert.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≥ 90 %

69 %

3619 av 5209

Aktiv kontroll

Andel pasienter der det har vært kontakt mellom behandlende avdeling og pasient (fysisk eller per telefon) 30-40 dager etter inngrep. Kun planlagte inngrep er inkludert.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≥ 90 %

85 %

3749 av 4414

Reseksjoner av tykktarm (kolon): Lekkasje fra skjøt (anastomoselekkasje)

Andel pasienter som gjennomgikk nytt inngrep for svikt i skjøt (anastomose) innen 30 dager etter primæringrep. Kun planlagte inngrep er inkluderte.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 4,0 %

4,2 %

78 av 1836

Reseksjoner av tykktarm (kolon): Kikkhullsteknikk

Bruk av kikkhullsteknikk (laparoskopi) ved planlagte inngrep.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≥ 70 %

84 %

1676 av 1994

Reseksjoner av endetarm (rektum): Lekkasje fra skjøt (anastomoselekkasje)

Andel pasienter som gjennomgikk nytt inngrep for svikt i skjøt (anastomose) innen 30 dager etter primæringrep. Kun planlagte inngrep er inkluderte.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 5,0 %

7,6 %

45 av 591

Reseksjoner av endetarm (rektum): Kikkhullsteknikk

Bruk av kikkhullsteknikk (laparoskopi) ved planlagte inngrep.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≥ 70 %

92 %

857 av 933

Reseksjoner av spiserør (øsofagus): Andel avdøde

Andel pasienter som døde innen 90 dager etter planlagt operasjon.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 5,0 %

3,1 %

3 av 97

Reseksjoner av magesekk (ventrikel): Andel avdøde

Andel pasienter som døde innen 90 dager etter planlagt operasjon.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 5,0 %

4,7 %

7 av 148

Reseksjoner av lever: Andel avdøde

Andel pasienter som døde innen 90 dager etter planlagt operasjon.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 3,0 %

1,0 %

4 av 417

Reseksjoner av lever: Kikkhullsteknikk

Bruk av kikkhullsteknikk (laparoskopi) ved planlagte inngrep.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≥ 30 %

50 %

208 av 417

Reseksjoner av bukspyttkjertelhode/tolvfingertarm: Andel avdøde

Andel pasienter som døde innen 90 dager etter planlagt operasjon.

ØNSKET MÅLNIVÅ: ≤ 5,0 %

1,9 %

4 av 211

Kapittel 8

Samarbeid og forskning

8.1 Samarbeid med andre 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 2022.

Foruten det samarbeidet med NPR som danner bakgrunnen for DGA og frafallsanalysen, er vi i gang med å utrede en mulig innhenting av NPR-data for å beregne Charlson Comorbidity Index (CCI). 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.

8.2 Vitenskapelige arbeider

3 søknader er behandlet i forskningsutvalget i 2022. Alle prosjektene ble innvilget.

Vitenskapelige publikasjoner i 2021 og 2022

1. 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.
2. 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>
3. 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.

DEL II

Plan for forbedringstiltak

Kapittel 9

Videre utvikling av registeret

- **Datakvalitet**
 - Nye registrerende enheter/avdelinger:
 - Førde har fått informasjon om registrering og bruk av registeret. Oppstart registrering forventes i 2023.
 - Beholde dekningsgrad i registeret, og forbedre hos enkeltsykehus
 - Registeret har hatt positiv utvikling i dekningsgrad over flere år, og overgang til reservasjonsrett har bedret dekningsgrad videre i 2022 til over 80%
 - Enkeltsykehus ligger under 80%. Vi er i direkte dialog med alle sykehus som har lavere dekningsgrad enn forventet, eller som har hatt nedgang.
- **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.
- **Formidling av resultater**
 - Resultatformidling til deltagende fagmiljø.
 - Årsrapporter går gjennom faggruppene.
 - Resultater presenteres på årlig brukermøtet der alle registrerende enheter er invitert inn.
 - NORGAST og samarbeidende instanser jobber kontinuerlig med forbedring av resultatpresentasjoner til registrerende enheter gjennom Rapporteket.
- **Samarbeid og forskning**
 - NORGAST har inngått samarbeid med Kreftregisteret
 - Registeret har fått flere søknader om utlevering av data i 2021 (og 2022).
 - Øke forskningsaktivitet basert på data fra registeret.

3-årplan for utvikling av registeret.

- Oppnå tilslutning på 100% innen utgang 2023.
 - Oppfølging av enhet som ikke er i gang.. Dette er allerede iverksatt.
- PROMS inkorporert som løsning for registeret innen utgang 2024
 - Ferdigstille teknisk løsning for innrapportering
 - Implementere PROMS registrering
- Øke forskningsaktivitet
 - Registeret mottar økende grad av søknader om utlevering av data.
 - Iverksette egne studier.
 - PROMS publisering
- Økte antall kvalitetsprosjekter med utgangspunkt i registeret.
 - Dette må avdelingene ha eierskap til. Registeret kan bidra.
 - Informasjon om muligheter.
- Stadium 4A

DEL III

Stadievurdering

Kapittel 10

Referanser til vurdering av stadium

10.1 Vurderingspunkter

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium Norsk Register for Gastrokirurgi og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2022	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	3, 5.3	✓	☐
2	Presenterer kvalitetsindikatorene på nasjonalt nivå	3	✓	☐
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	5.2	✓	☐
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	7.1, 7.2	✓	☐
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	Del II, 9	✓	☐
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	5.7	✓	☐
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	5.2, 5.4	✓	☐
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	7.4	✓	☐
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	7.1, 7.2	✓	☐
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	3, 6.6	✓	☐
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II, 9	✓	☐
Stadium 4				

12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert at innsamlede data er korrekte og reliable	<u>5.6, 5.7</u>	✓	☐
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80% i løpet av siste to år	<u>5.2, 5.4</u>	✓	☐
14	Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	<u>7.1</u>	✓	☐
15	Registerets data anvendes vitenskapelig	<u>8.2</u>	✓	☐
16	Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er mulig)	<u>3.1</u>	☐	X

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

6.7

✓

Nivå B

- 18 Registeret kan dokumentere at det i rapporteringsåret har identifisert forbedringsområder, og at det er igangsatt eller kontinuert/videreført pasientrettet kvalitetsforbedringsarbeid

6.7

✓

Nivå C

- 19 Oppfyller ikke krav til nivå B

☐

10.2 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Dekningsgrad er nå på godt over 80 % som er kravet for å komme på nivå 4. Dette har det vært jobbet aktivt med i 2022.

PROM/PREM jobbes det aktivt med, for å validere og å implementere på en god måte i registeret.

