Norsk Register for Gastrokirurgi
NoRGast
Årsrapport for 2016

KRISTOFFER LASSEN
LINN S. NYMO

Gastrokirurgisk avdeling, UNN Tromsø

September 2017

Vedlegg:

1. Dekningsgradsanalyse for hver undergruppe reseksjoner

Innhold

Innhold **2**
Del I Årsrapport 3
1. Sammendrag **3**
2. Registerbeskrivelse **4**
2.1 Bakgrunn og formål 4
2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag 5
2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar 6
3. Resultater **6**
4. Metoder for fangst av data **34**
5. Metodisk kvalitet **35**
5.1 Antall registreringer 35
5.2 Metode for beregning av dekningsgrad 35
5.3 Tilslutning 37
5.4 Dekningsgrad 38
5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet 43
5.6 Metode for validering av data i registeret 43
5.7 Vurdering av datakvalitet 43
6. Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring **43**
6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret 44
6.2 Registerets spesifikke kvalitetsindikatorer 44
6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM) 44
6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse 45
6.5 Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l. 45
6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer 45
6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder 45
6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret 45
6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis) 46
6.10 Pasientsikkerhet 46
7. Formidling av resultater **46**
7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø 46
7.2 Resultater til administrasjon og ledelse 46
7.3 Resultater til pasienter 46
7.4 Publisering av resultater på institusjonsnivå 46
8. Samarbeid og forskning **46**
8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre 47
8.2 Vitenskapelige arbeider 47
Del II Plan for forbedringstiltak 48
9. Forbedringstiltak **48**
Del III Stadievurdering 49
10. Referanser til vurdering av stadium **49**

Del I Årsrapport

1. Sammendrag

2016 er det tredje året NoRGast har vært i drift, og registeret er fremdeles i en oppstartsfase. Arbeidet med registeret har dette året vært sterkt preget av å inkludere nye deltagende avdelinger for å oppnå mer komplette nasjonale kohorter. I tillegg har arbeidet med å utvikle rapportverktøyet Rapporteket vært høyt prioritert, da vi anser at tilgang til egne, oppdaterte resultater målt mot et nasjonalt gjennomsnitt er viktig for å motivere til deltagelse, og et nyttig verktøy for intern evaluering av egen virksomhet. Etter hvert som dekningsgraden øker på både nasjonalt nivå og på institusjonsnivå planlegges ytterligere offentliggjøring av resultater på institusjonsnivå. Utvalgte tall offentliggjøres i vår rapport til SKDE for 2016.

Ved innlevering av årsrapporten i september 2017 er det over 14.000 innregistrerte operasjoner. Det er registrert inn 4644 inngrep i løpet av 2016 fra til sammen 16 bidragende avdelinger. Av disse er 2780 obligatoriske inngrep (øket fra 1780 i 2015). Dekningsgraden på de fleste obligatoriske inngrepene (ventrikkel, rektum, pankreas, lever) er svært høy i de institusjonene som er dedikerte og har minst et års fartstid, noe som tyder på at NoRGast-systemet har potensiale til å fungere godt. Arbeidet med å inkludere nye avdelinger og forbedre deltagende avdelinger med lav dekningsgrad pågår kontinuerlig. Ansettelse av egen nasjonal registersykepleier/koordinator for å drive kontinuerlig oppfølging av bidragende avdelinger anses som viktig for å få dette gjennomført. Ettersom stadig flere deltagere kommer til forventer vi behov av å øke stillingsprosent for denne funksjonen.

Blant registerets viktigste utfordringer for videre vekst nevnes knapphet på personal- og økonomiske ressurser hos HN-IKT (for videreutvikling av registreringsskjema og automatisk kobling mot Folkeregisteret for dødsdato), knapphet på personalressurser hos nøkkelpersonell ved SKDE (for videreutvikling av rapportfunksjoner) og økende arbeidsmengde for registerledelsen med snarlig behov for økte personalressurser. For økende bruk av registerets data i forskningsøyemed er forenkling av prosessen for datakobling mot øvrige offentlige helseregistre sterkt ønsket.

2. Registerbeskrivelse

2.1 Bakgrunn og formål

2.1.1 Bakgrunn for registeret

Gastrokirurgi er preget av betydelig påvirkning av en rekke organfunksjoner og mange av inngrepene har lang rekonvalesenstid. Perioperativ behandling i dette feltet er et sammensatt og tverrfaglig felt som i stor grad påvirker både rekonvalesens og morbiditet. Det er i de siste tiårene godt dokumentert at standardisering og optimalisering av de forskjellige elementene i behandlingen er gunstig. En evidensbasert kunnskapsbase for perioperativ behandling er tilgjengelig for flere av de viktigste grupper gastrokirurgiske inngrep. Det er i dag uklart hvilke av de perioperative behandlingselementene som er viktigst for rask rekonvalesens, og det er ikke kjent i hvilken grad evidensbaserte rutiner brukes nasjonalt.
I de siste tiårene er det også tilkommet en dramatisk endring den geografiske strukturen for disse inngrepene, forutgått av en kritisk vurdering av kvalitet og volum. Utover onkologiske endepunkt og overlevelse (og struktur- og prosessdata) fantes det før 2015 ikke definerte kliniske endepunkter til bruk for evaluering av pasientrettet behandlingskvalitet.
De onkologiske resultatene av kreftkirurgien følges i dag bl.a. gjennom Kreftregisteret og det norske Rektumcancerregisteret. Det fantes, ved registerets oppstart, ikke noe nasjonalt register for kvalitet på den perioperative behandlingen målt på rekonvalesens og sykelighet (morbiditet). Slike data var ikke tilgjengelig på nasjonalt eller regionalt nivå og det kunne ikke trekkes direkte ut av elektronisk pasientjournal (EPJ) eller sentrale registre som Norsk Pasientregister (NPR).

2.1.2 Registerets formål

Registerets hovedmål er å bedre pasientbehandlingen i gastrokirurgi i Norge. I det man ikke i dag har tilstrekkelig oversikt over den behandling som gis vil første steg være å frembringe kvalitetssikret informasjon om pasientprofil, risikovariabler, 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 og død innen 30 dager etter operasjon (kumulativ Accordion III-VI)
- Forekomst (rate) av reoperasjoner
- Død (mortalitet) innen 90 dager etter operasjon (vil bli oppgitt når direkte kopling mot folkeregisterert er ferdigstilt av HN-IKT)
- Pasientrapporterte resultatmål (PROMs) vil bli innarbeidet etter at kolorektalcancerregisteret har etablert sin modell

Sekundære kvalitetsmål:

- Tilstedeværelse av både et åpent og laparoskopisk (kikkhullskirurgi) operasjonstilbud for pasienter med svulster i kolon (tykktarm), rektum (endetarm), pankreashale (bukspyttkjertelhale), lever og magesekk.
- Liggetid på sykehus
- Utskrivelse til hjemmet (hvis pasienten kom hjemmefra) i motsetning til å bli utskrevet til pleie-/omsorgsinstitusjon
- Reinnleggelser i sykehus
- Bruk av en form for ernæringsscreening ved innleggelse
- Kun helt nødvendig hastekirurgi utenfor dagtid.

2.1.3 Reseksjonsgrupper: obligatoriske og valgfrie

Alle avdelinger som vil bruke registeret forplikter seg til å registrere samtlige reseksjoner som utføres på spiserør (øsofagus), magesekk (ventrikkel), lever, galleveier (ikke galleblære), bukspyttkjertel (pankreas), tykktarm (kolon) og endetarm (rektum).

Andre reseksjoner og operasjoner i buk kan registreres på frivillig grunnlag (tynntarm (jejunum, ileum), blindtarm (appendix), galleblære, eksplorative laparotomier, stomirevisjoner, brokkirurgi osv.

2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag

Registeret har konsesjon fra Dataregisteret, og status som nasjonalt kvalitetsregister. Universitetssykehuset i Nord-Norge er eier av registeret og dataansvarlig enhet.

2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar

2.3.1 Aktivitet i fagråd/referansegruppe

Fokus i 2016 har vært å inkludere nye enheter i registeret. Innsatsen ble konsentrert om universitetsavdelingene og de store sykehusene forøvrig. Referansegruppen ble avviklet da man fant at denne ikke fylte noen reell funksjon.

Medlemmer i styringsgruppen:
Asgaut Viste, Haukeland Universitetssykehus HF - Leder av styringsgruppen.
Morten Tandberg Eriksen, OUS, leder Norsk Gastrointestinal CancerGruppe (NGICG)
Hartwig Körner, Stavanger Universitetssykehus HF
Hans Wasmuth, St. Olavs Hospital HF
Stig Norderval, Universitetssykehuset Nord-Norge HF
Bjørn Atle Bjørnbeth, Oslo Universitetssykehus HF
Thomas Moger, Sykehuset Innlandet HF

Daglig leder:
Kristoffer Lassen og Linn Såve Nymo, begge Universitetssykehuset Nord-Norge HF

Faglige og administrative møter avholdt ila 2016:

Det ble avholdt to møter med styringsgruppen og de daglige lederne (i februar og i oktober). LN og KL hadde flere arbeidsmøter. Brukermøtet/Årsmøte ble avholdt i juni i Tromsø, med 35 deltagere fra 16 sykehus. Tilbakemeldingene fra deltagere og styringsgruppen var svært positive og det ble besluttet å beholde modellen fremover.

3. Resultater

Oppsummering.

Dekningsgraden på institusjonsnivå er raskt økende: 16 sykehus ved utgangen av 2016 er ved rapportens innsending i september 2017 allerede steget til 29 (av en målgruppe på 32). På individnivå er det fortsatt store variasjoner og flere avdelinger er bare så vidt i gang. Det samles derfor foreløpig ikke komplette pasientkohorter for kolon og rektumkirurgi. For reseksjoner av spiserør, magesekk, lever og bukspyttkjertel, som hovedsakelig utføres ved universitetssykehusene, er kohortene mer komplette. Av ulike tekniske grunner (se nedenfor) vil dekningsgraden på individnivå aldri nå 100 %, og > 90 % regnes som full dekning.

Andelen av pasienter som opplever alvorlige komplikasjoner etter stor reseksjonskirurgi (de inngrepene som er obligatorisk å registrere) synes å være lav i Norge basert på sammenligning med referanselitteratur på området.

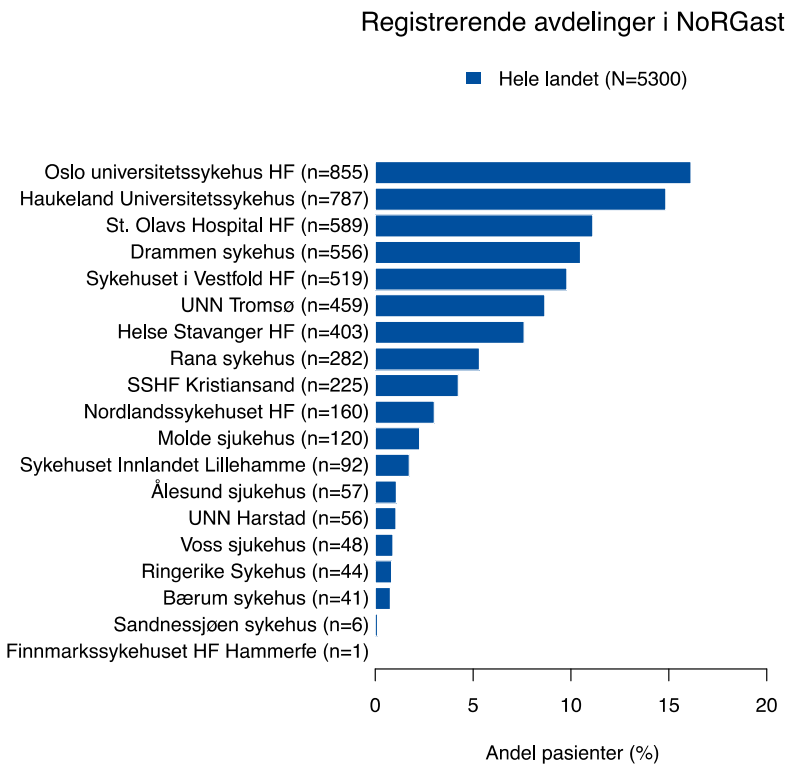
Det er uttalte forskjeller i hvilken grad kikkhullskirurgi (laparoskopi) benyttes ved reseksjoner i lever, kolon, bukspyttkjertelhaler og rektum ved de enkelte avdelingene – slik det også er internasjonalt. Det er ikke holdepunkter for at dette skyldes forskjeller i pasientgruppenes sammensetning (case-mix) i nedslagsfeltene for de ulike RHF-/HF-ene. Det er ikke mulig å fastslå noen fasit for hvor stor andel som bør tilbys laparoskopisk kirurgi, men det er naturlig å forvente at laparoskopi skal være et etablert tilbud for utvalgte pasienter på alle norske avdelinger.

Andel (rate) pasienter som gjennomgår en alvorlig komplikasjon (kumulativ Accordion score III-VI) og undergruppen av disse som gjennomgår en reoperasjon (åpen eller laparoskopisk) varierer også noe mellom avdelingene. Noe variasjon er tilfeldig og vil alltid foreligge. Konfidensintervallene (KI) er ment å gi en antydning om hvorvidt avvik er større enn forventet (der en enkelt avdelings KI ikke overlapper med KI for hele landet samlet) altså der det kan foreligge en forskjell som ikke er resultat av tilfeldig variasjon.

Dekningsgrad på sykehusnivå per august 2017:

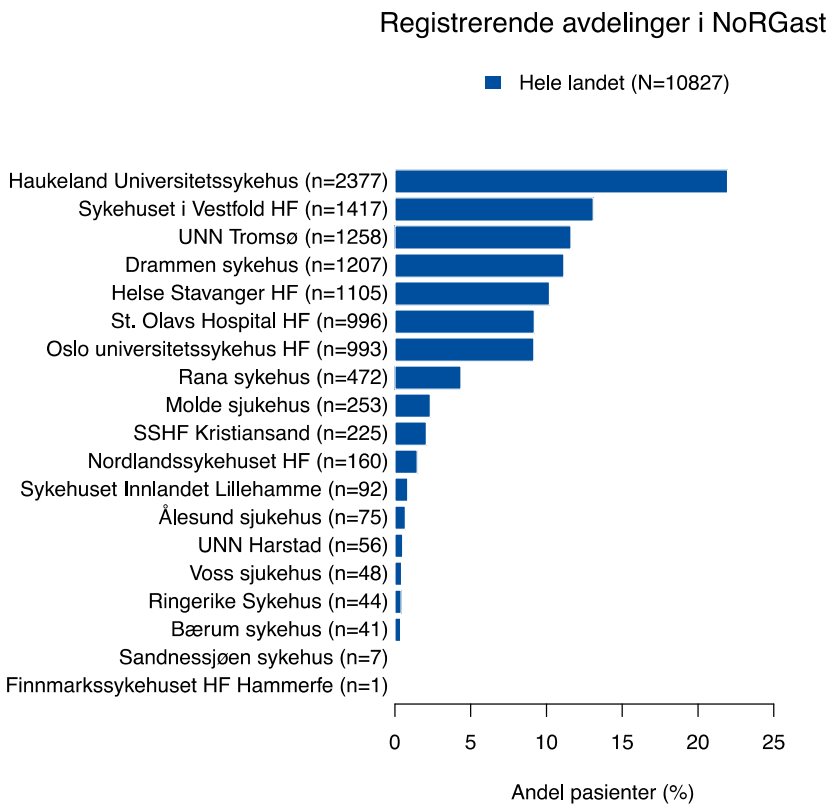
- Kolonreseksjoner, mer enn 30 per år: 29 av 32 sykehus (91 %).
- Rektumreseksjoner, mer enn 10 per år: 18 av 20 sykehus (90%).
- Øsofagusreseksjoner: 5 av 5 sykehus (100%)
- Ventrikkelreseksjoner, mer enn 5 per år: 8 av 8 sykehus (100%).
- Leverreseksjoner: 6 av 6 sykehus (100%).
- Pankreasreseksjoner: 5 av 5 sykehus (100%)

OVERSIKT OVER TOTALT ANTALL INNREGISTRERTE PROSEDYRER:



Figur 1

Kommentarer figur 1: Figuren viser totalt antall innregistrerte prosedyrer i NoRGast per sykehus i løpet av 2016. Både prosedyrer som er obligatoriske å registrere (formelle reseksjoner) og ikke-obligatoriske prosedyrer er inkludert.



Figur 2

Kommentarer figur 2: Totalt antall innregistrerte prosedyrer per sykehus siden registerets oppstart 01.01.2014. Både prosedyrer som er obligatoriske å registrere (formelle reseksjoner) og ikke-obligatoriske prosedyrer er inkludert. Data for over 10 000 pasientforløp ligger inne per 31.01.2016

	2014	2015	2016	Totalt
Haukeland Universitetssykehus	700	890	787	2377
Sykehuset i Vestfold HF	101	797	519	1417
UNN Tromsø	395	404	459	1258
Drammen sykehus	2	649	556	1207
Helse Stavanger HF	343	359	403	1105
St. Olavs Hospital HF	0	407	589	996
Oslo universitetssykehus HF	21	117	855	993
Rana sykehus	0	190	282	472
Molde sjukehus	0	133	120	253
SSHF Kristiansand	0	0	225	225
Nordlandssykehuset HF	0	0	160	160
Sykehuset Innlandet Lillehamme	0	0	92	92
Ålesund sjukehus	0	18	57	75
UNN Harstad	0	0	56	56
Voss sjukehus	0	0	48	48
Ringerike Sykehus	0	0	44	44
Bærum sykehus	0	0	41	41
Sandnessjøen sykehus	0	1	6	7
Finnmarkssykehuset HF Hammerfe	0	0	1	1
Nasjonalt	1562	3965	5300	10827

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

Kommentarer tabell 1: Utvikling i antall registrerte inngrep per avdeling per år. 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.

	2014	2015	2016	Totalt
Haukeland Universitetssykehus	433	527	457	1417
UNN Tromsø	269	258	339	866
Helse Stavanger HF	215	237	254	706
Oslo universitetssykehus HF	20	78	522	620
St. Olavs Hospital HF	0	259	352	611
Drammen sykehus	1	186	172	359
Sykehuset i Vestfold HF	9	129	159	297
Molde sjukehus	0	107	103	210
SSHF Kristiansand	0	0	166	166
Rana sykehus	0	38	42	80
Nordlandssykehuset HF	0	0	78	78
Sykehuset Innlandet Lillehamme	0	0	77	77
Ålesund sjukehus	0	13	49	62
UNN Harstad	0	0	54	54
Ringerike Sykehus	0	0	44	44
Bærum sykehus	0	0	40	40
Sandnessjøen sykehus	0	1	4	5
Voss sjukehus	0	0	5	5
Finnmarkssykehuset HF Hammerfe	0	0	1	1
Nasjonalt	947	1833	2918	5698

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

Tabell 2: Antall registrerte *obligatoriske* prosedyrer per avdeling per år, alle reseksjonsgrupper samlet.

	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Sum
Bærum sykehus	33	7	0	0	0	0	40
Drammen sykehus	128	44	0	0	0	0	172
Finnmarkssykehuset HF Hammerfe	1	0	0	0	0	0	1
Haukeland Universitetssykehus	223	91	14	23	53	53	457
Helse Stavanger HF	145	78	0	6	13	12	254
Molde sjukehus	97	6	0	0	0	0	103
Nordlandssykehuset HF	59	19	0	0	0	0	78
Oslo universitetssykehus HF	66	23	27	21	228	157	522
Rana sykehus	42	0	0	0	0	0	42
Ringerike Sykehus	39	5	0	0	0	0	44
Sandnessjøen sykehus	4	0	0	0	0	0	4
SSHF Kristiansand	126	39	0	0	1	0	166
St. Olavs Hospital HF	126	92	13	33	42	46	352
Sykehuset i Vestfold HF	132	27	0	0	0	0	159
Sykehuset Innlandet Lillehamme	77	0	0	0	0	0	77
UNN Harstad	51	3	0	0	0	0	54
UNN Tromsø	120	87	21	26	46	39	339
Voss sjukehus	5	0	0	0	0	0	5
Ålesund sjukehus	30	19	0	0	0	0	49
Sum	1504	540	75	109	383	307	2918

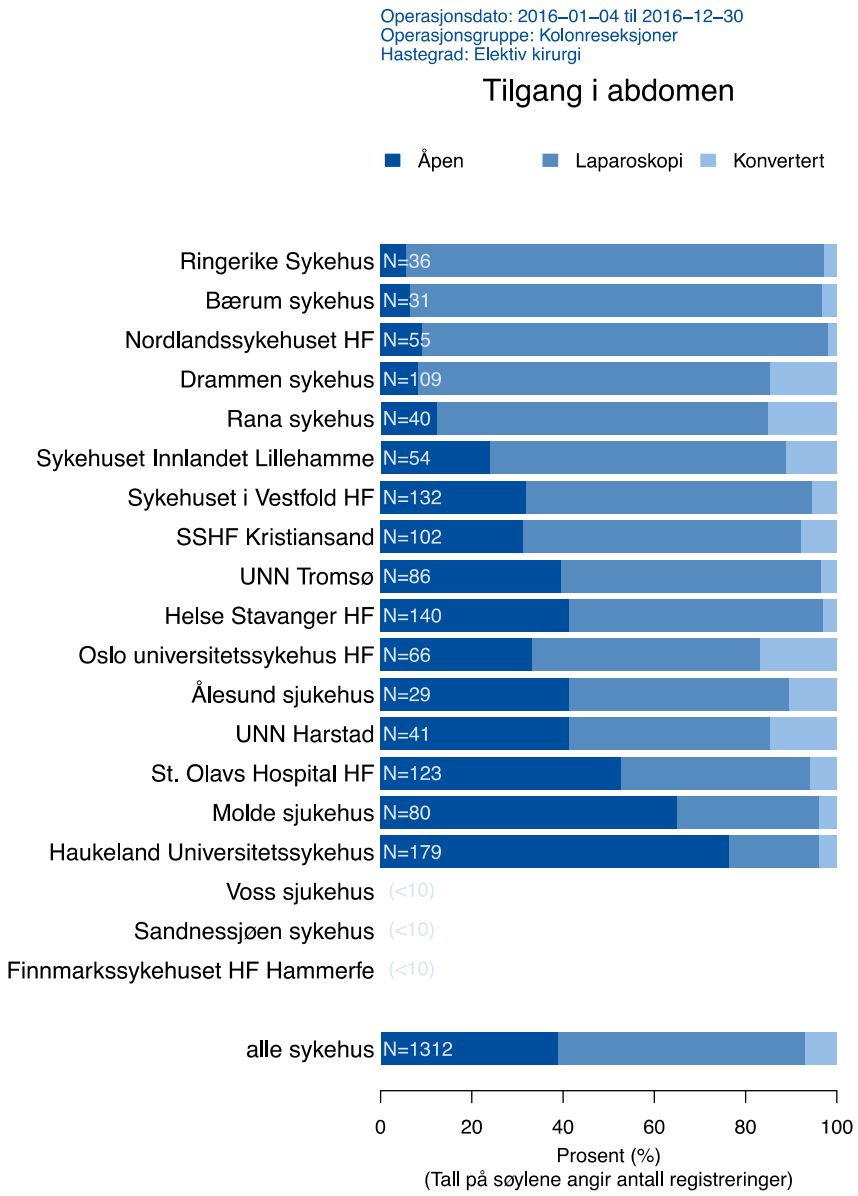
Tabell 3

Tabell 3: Antall registrerte *obligatoriske* prosedyrer i 2016 fordelt på avdeling og reseksjonsgruppe. For dekningsgradsanalyse for 2016: Se kapittel 5.

RESULTATER

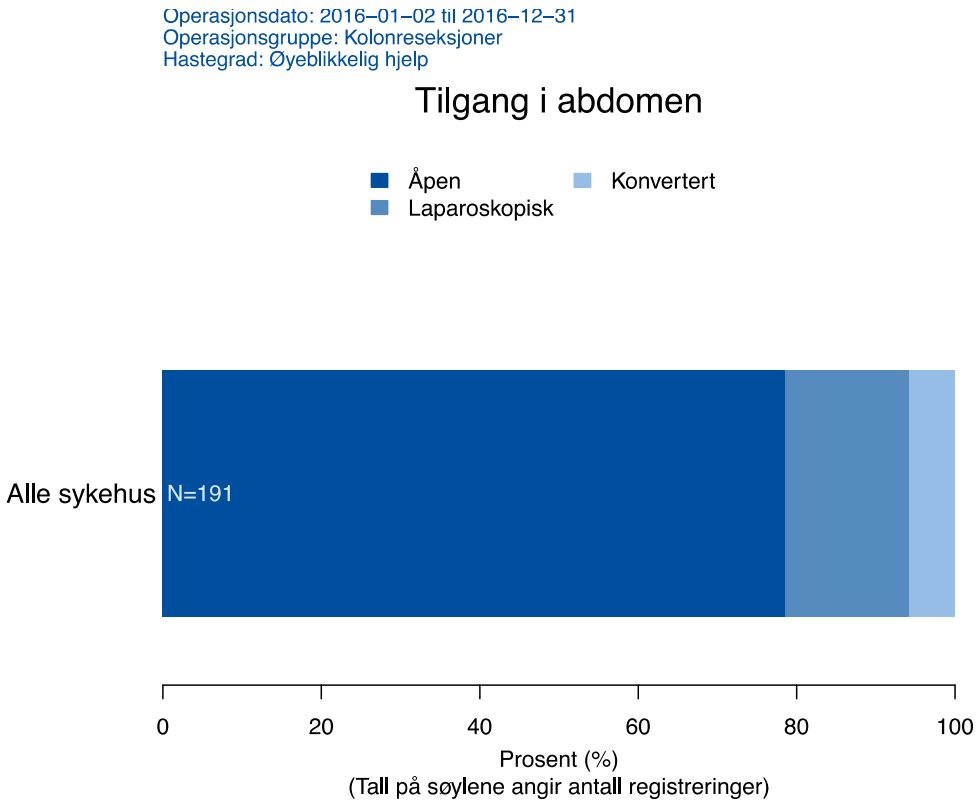
KOLON

Dekningsgraden for kolonreseksjoner i 2016 varierer mye mellom de bidragende avdelinger (se tabell 13, kapittel 5). Resultatene for avdelinger med lav dekningsgrad må tolkes med forsiktighet.



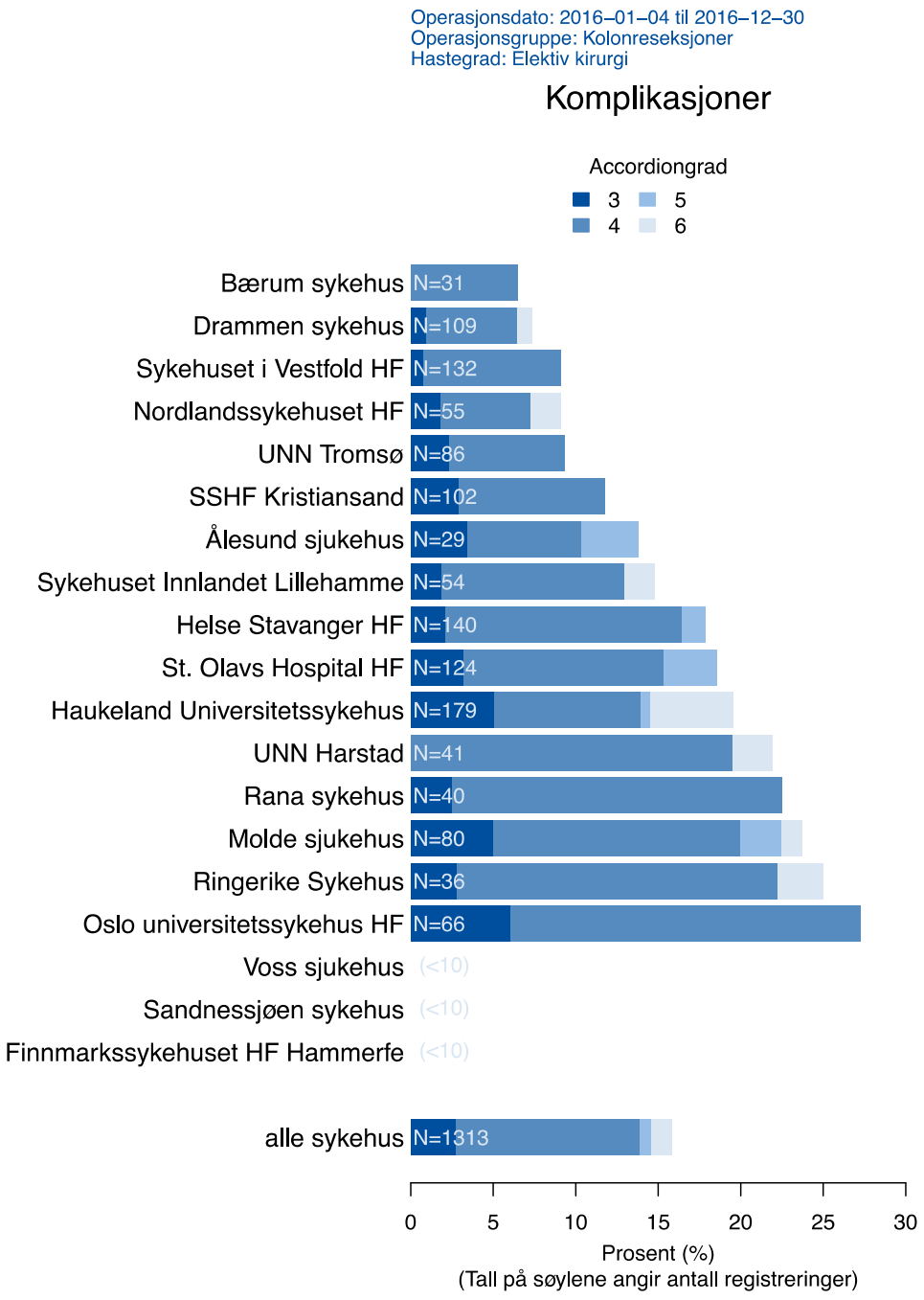
Figur 3

Figur 3: Tilgang til bukhulen benyttet ved elektive kolonreseksjoner. Det foreligger variasjoner mellom avdelingene som ikke kan forklares av regionale funksjonsfordelinger eller case-mix, men som trolig reflekterer forskjellige holdninger til laparoskopisk teknikk som førstevalg. Samlet ble 55% av inngrepene fullført laparoskopisk



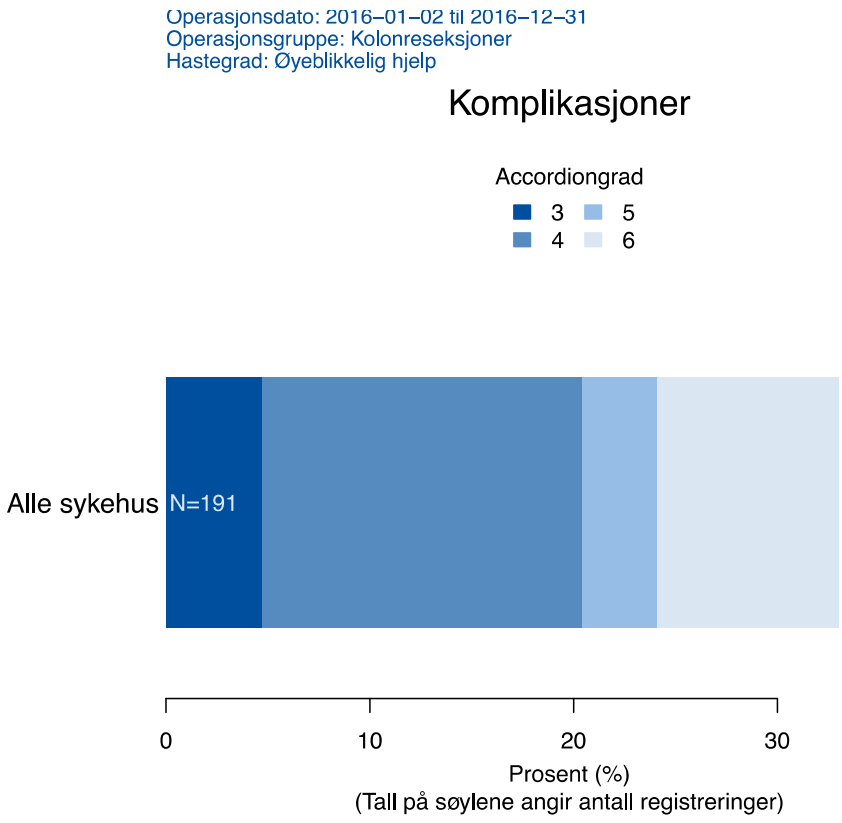
Figur 4

Figur 4: Tilgang til bukhulen benyttet ved Ø-hjelp kolonreseksjoner. Tall for alle sykehus er samlet da data er for små til å presenteres på avdelingsnivå. Nesten 80% av inngrepene ble gjort startet med åpen teknikk.



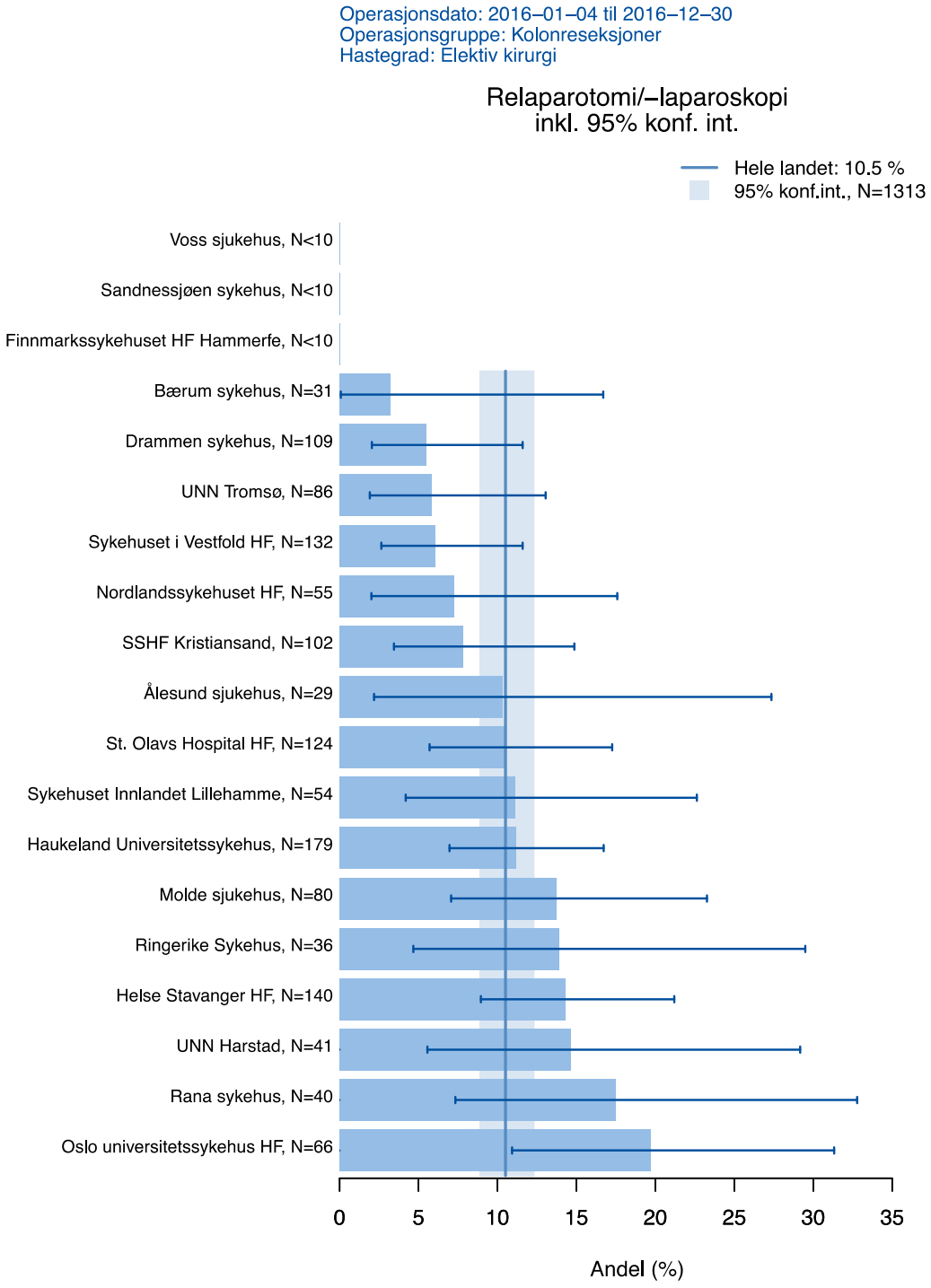
Figur 5

Figur 5: Komplikasjoner etter elektiv kolonkirurgi presentert samlet og på sykehusnivå. Dekningsgraden er lav for noen av avdelingene og resultatene må tolkes med forsiktighet. Blant avdelingene med høy dekningsgrad har Drammen og UNN Tromsø lave observerte komplikasjonsrater (begge < 10%) sammenholdt med Molde og Mo i Rana (begge >22%). Antall inngrep på avdelingsnivå tatt i betraktning er variasjonene likevel nokså moderate, og reflekterer ikke sikkert reelle forskjeller i behandlingskvalitet. Haukeland rapporterer en høy mortalitetsrate.

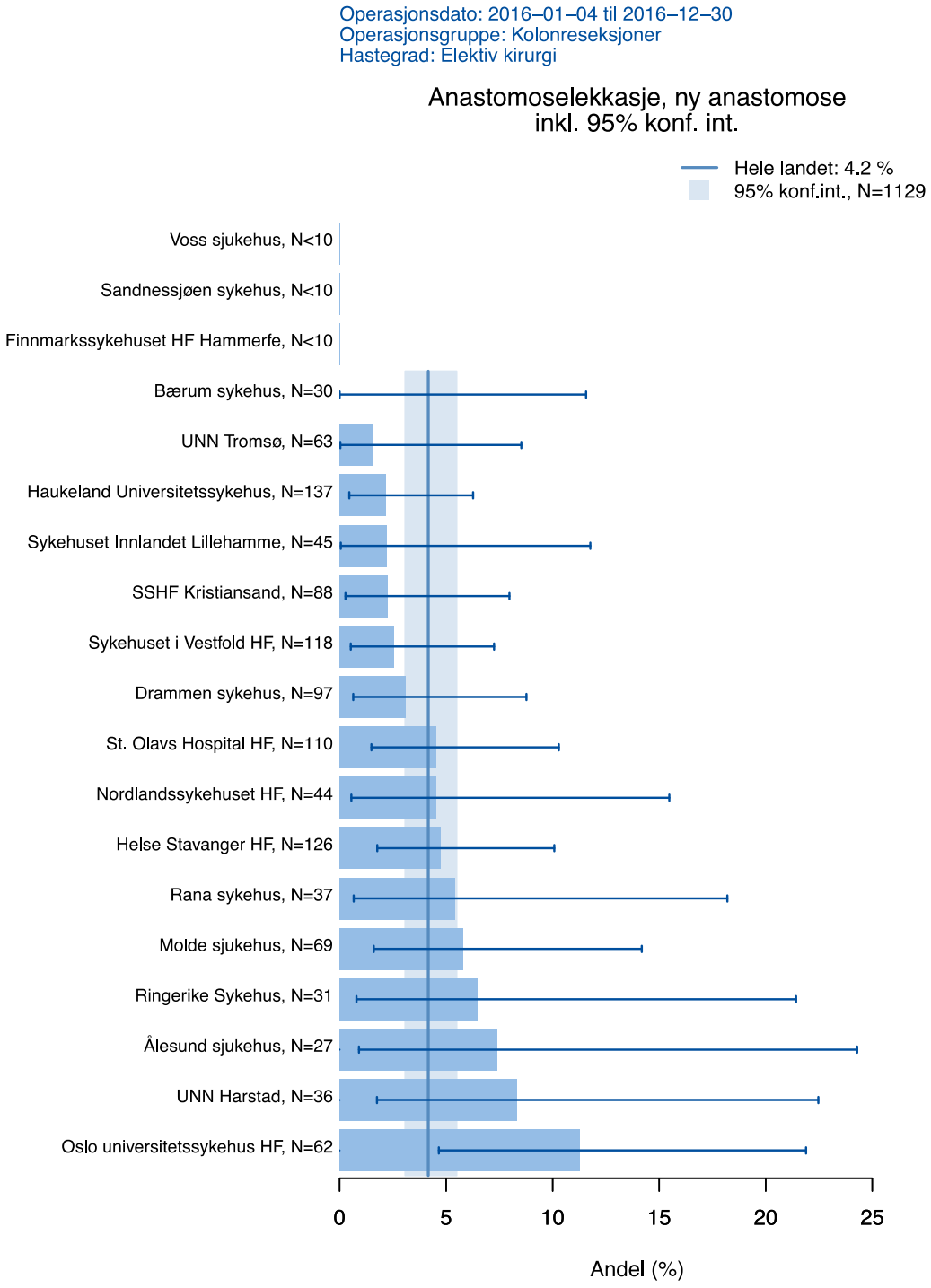


Figur 6

Figur 6: Komplikasjoner etter Ø-hjelp kolonreseksjoner. Den samlede komplikasjonsbyrden og ikke minst 30d-mortaliteten (Accordion 6) er som forventet betydelig høyere enn ved elektiv kirurgi.



Figur 7: Reoperasjoner innen 30 dager med ny tilgang til bukhulen, elektive kolonreseksjoner. Totalt blir 10,5% av pasientene reoperert. Blant avdelingene med høy dekningsgrad rapporterer Drammen og UNN Tromsø (begge < 8%) lav rate reoperasjoner sammenlignet med Mo i Rana og Stavanger, men resultatene er ikke statistisk avvikende for noen av avdelingene.



Figur 8: Rate av pasienter reoperert med ny tilgang til bukhulen hvor anastomoselekkasje er hovedfunn. Kun pasienter som har fått anlagt ny anastomose i primærinngrep er inkludert i nevneren. Samlet ligger raten for elektive kolonreseksjoner på 4,2%, hvilket er helt på linje med populasjonsbaserte studier fra kvalitetsregistre i blant annet Sverige, Danmark og Nederland. Blant avdelingene med høy dekningsgrad er det relativt små variasjoner.

			Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)				
Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons-rate (%)	Anastomose-lekkasje†	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet/ ingen
Kolonreseksjoner	1313	10.5	3.8	0.5	0.8	2.5	2.9

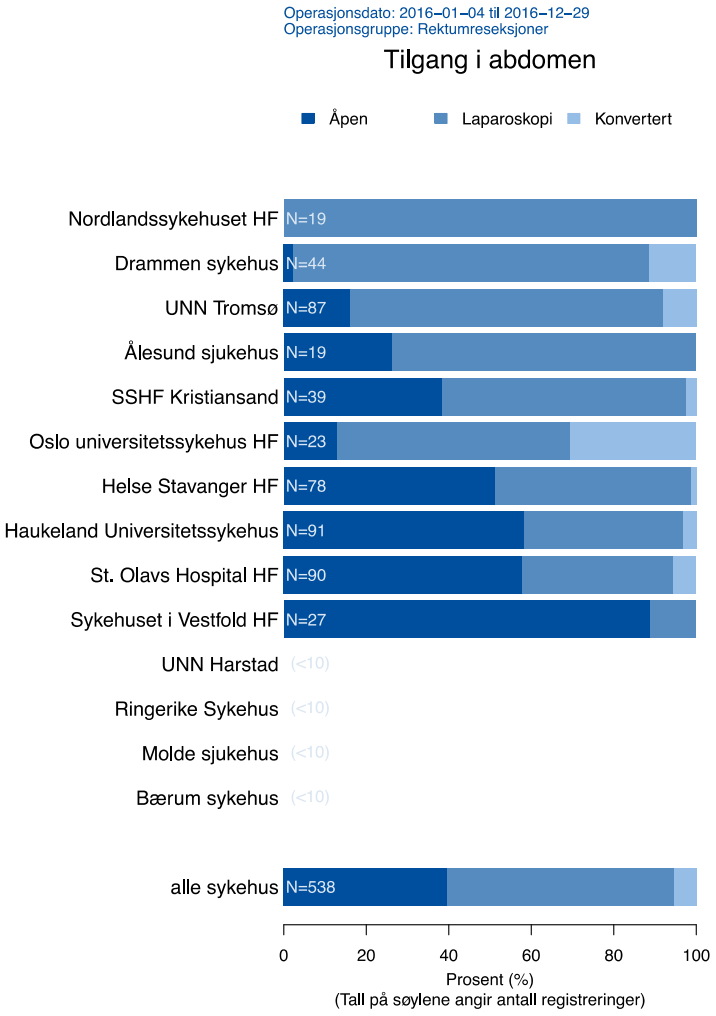
Tabell 4: Elektive operasjoner. Reoperasjoner for de ulike operasjonsgruppene inkudert fordeling på årsak til reoperasjon. Gjelder **hele landet**.

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

Tabell 4: Hovedfunn ved reoperasjon, elektive kolonreseksjoner.
Anastomoselekkasje og sårruptur er de viktigste årsakene til reoperasjon.

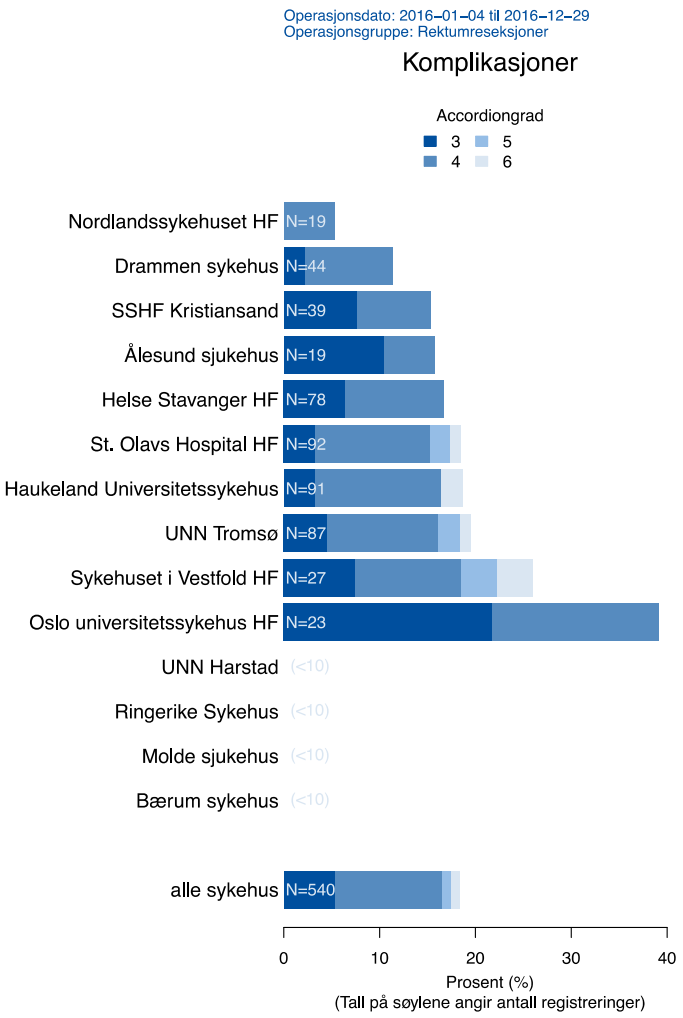
REKTUM

Dekningsgraden for rektumreseksjoner i 2016 varierer mye mellom de bidragende avdelinger (se tabell 16, kapittel 5). Resultatene for avdelinger med lav dekningsgrad må tolkes med forsiktighet.



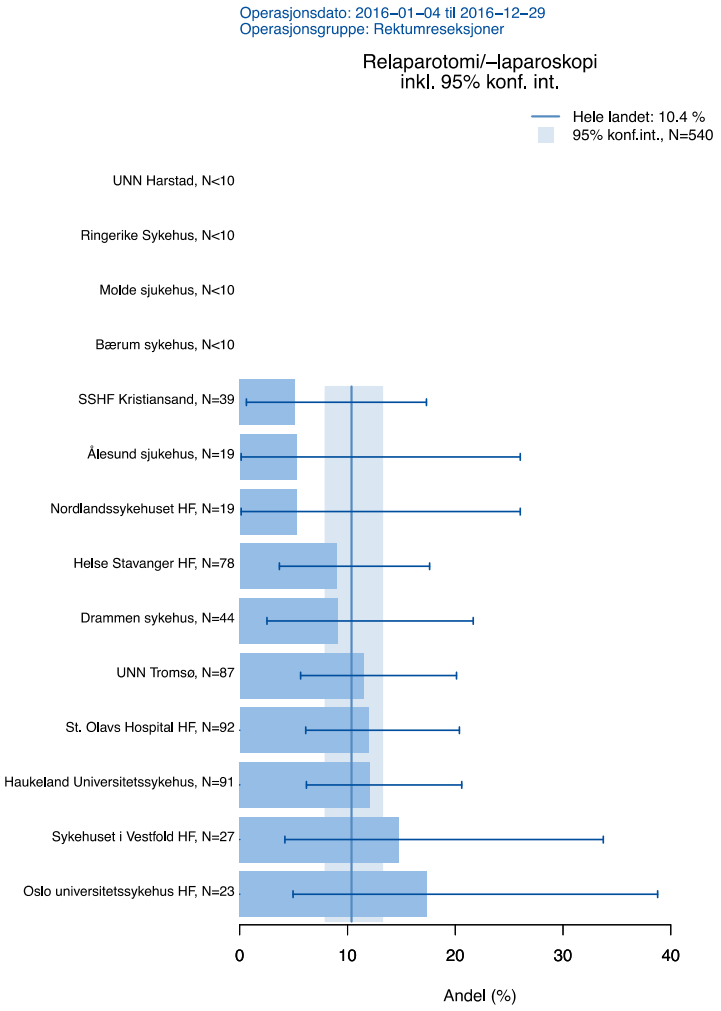
Figur 9

Figur 9: Tilgang til bukhulen ved rektumkirurgi i 2016. Resultater presentert for alle sykehus totalt og på avdelingsnivå. 55% av rektumreseksjonene ble fullført laparoskopisk. Det observeres betydelige forskjeller på enhetsnivå som kan representere bevisste strategiforskjeller mellom avdelingene, men forskjeller i pasientgruppene grunnet regionale funksjonsfordelinger (andel neoadjuvant bestrålte, andel amputasjoner) kan også bidra.



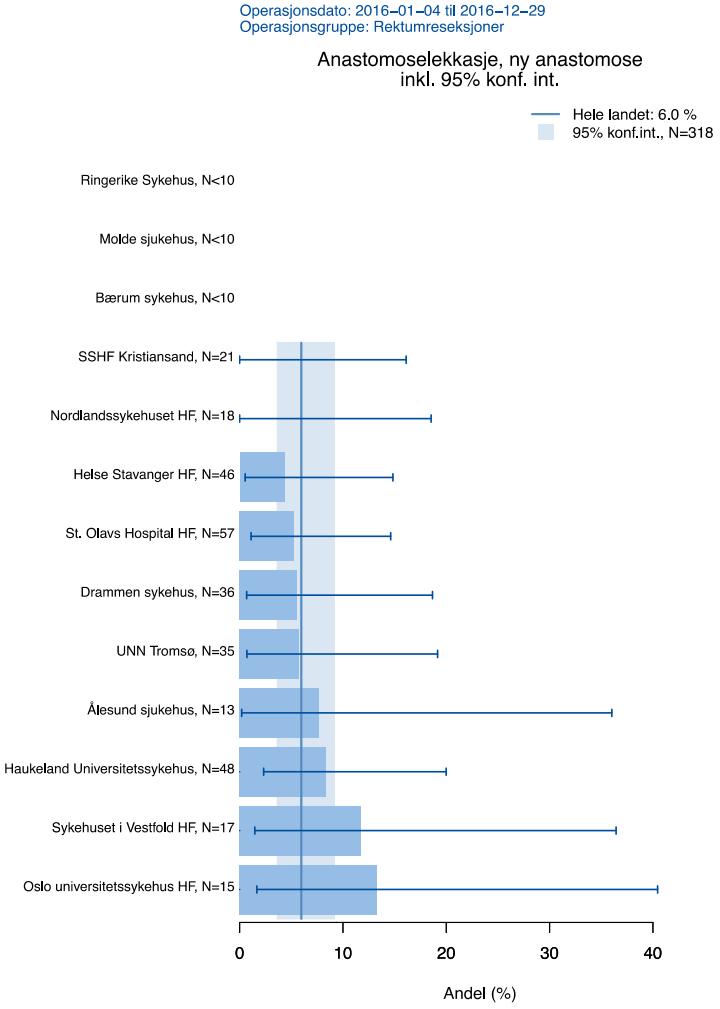
Figur 10

Figur 10: Komplikasjoner etter alle registrerte rektumreseksjoner i 2016 presentert samlet og på sykehusnivå. Totalt 18% av pasientene opplevde en alvorlig komplikasjon. Mortaliteten er lav. Tall er ikke justert for avdelingsvise variasjoner i andel neoadjuvant bestrålte eller andel amputasjoner. OUS har lav dekningsgrad, og tallene herfra kan til tross for avvik derfor ikke vurderes.



Figur 11

Figur 11: Reoperasjoner innen 30 dager med ny tilgang til bukhulen, alle rektumreseksjoner. Totalt 10,4% blir reoperert. Variasjonen mellom avdelinger med høy dekningsgrad synes å være liten.



Figur 12

Figur 12: Rate av pasienter reoperert med ny tilgang til bukhulen hvor anastomoselekkasje er hovedfunn. Kun pasienter som har fått anlagt ny anastomose i primærinngrep er inkludert i nevneren. For alle sykehus samlet ligger lekkasjeraten på 6,0%. Tallene på avdelingsnivå er for små til å vurdere forskjeller, men det synes å foreligge relativt liten variasjon mellom avdelingene. SS Kristiansand og NS Bodø rapporterer ingen lekkasjer etter restorativ rektumkirurgi for 2016.

			Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)				
Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons-rate (%)	Anastomose-lekkasje†	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet/ ingen
Rektumreseksjoner	540	10.4	3.7	0.4	0.7	1.1	4.4

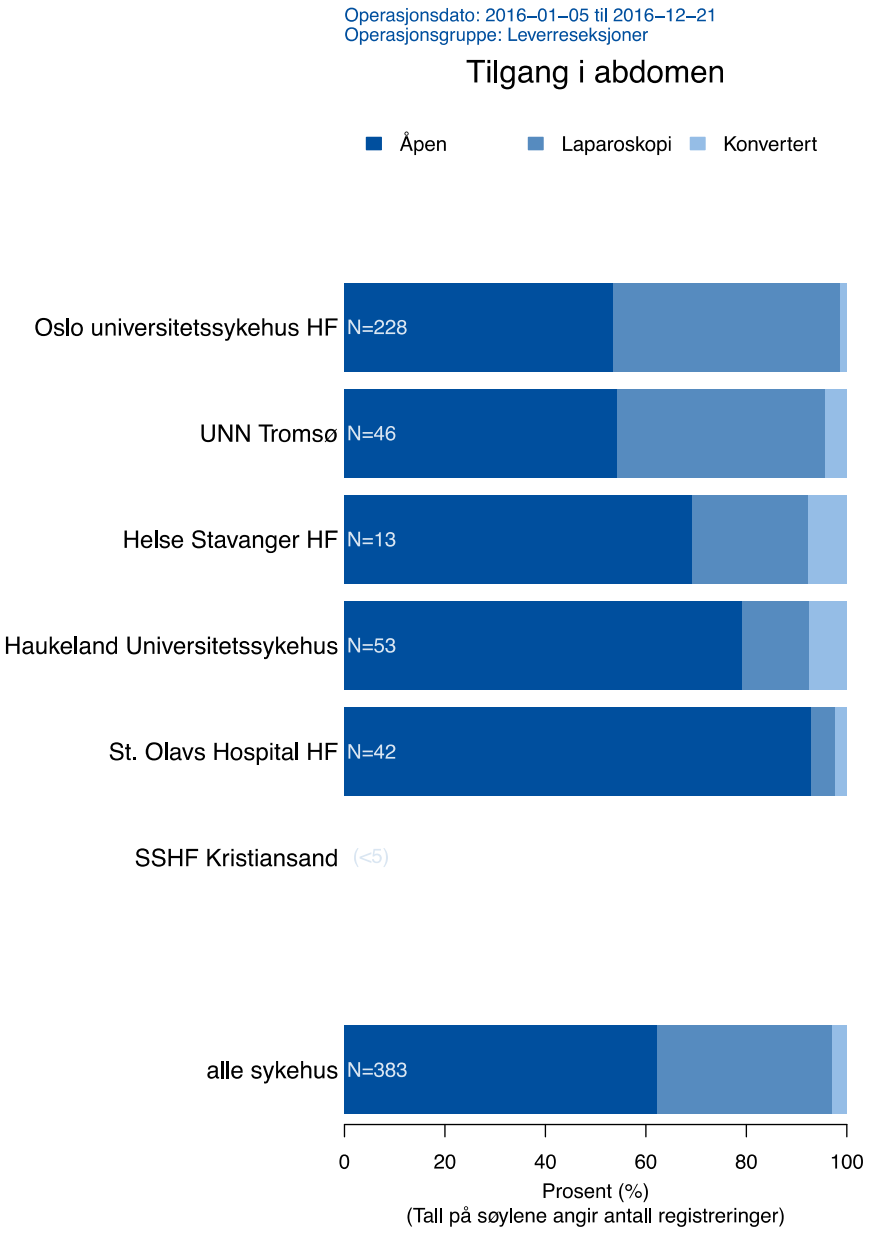
Tabell 5: Reoperasjoner for de ulike operasjonsgruppene inkudert fordeling på årsak til reoperasjon. Gjelder **hele landet**.

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

Tabell 5: Hovedfunn ved reoperasjon, rektumreseksjoner. Anastomoselekkasje er hyppigste årsak til reoperasjon.

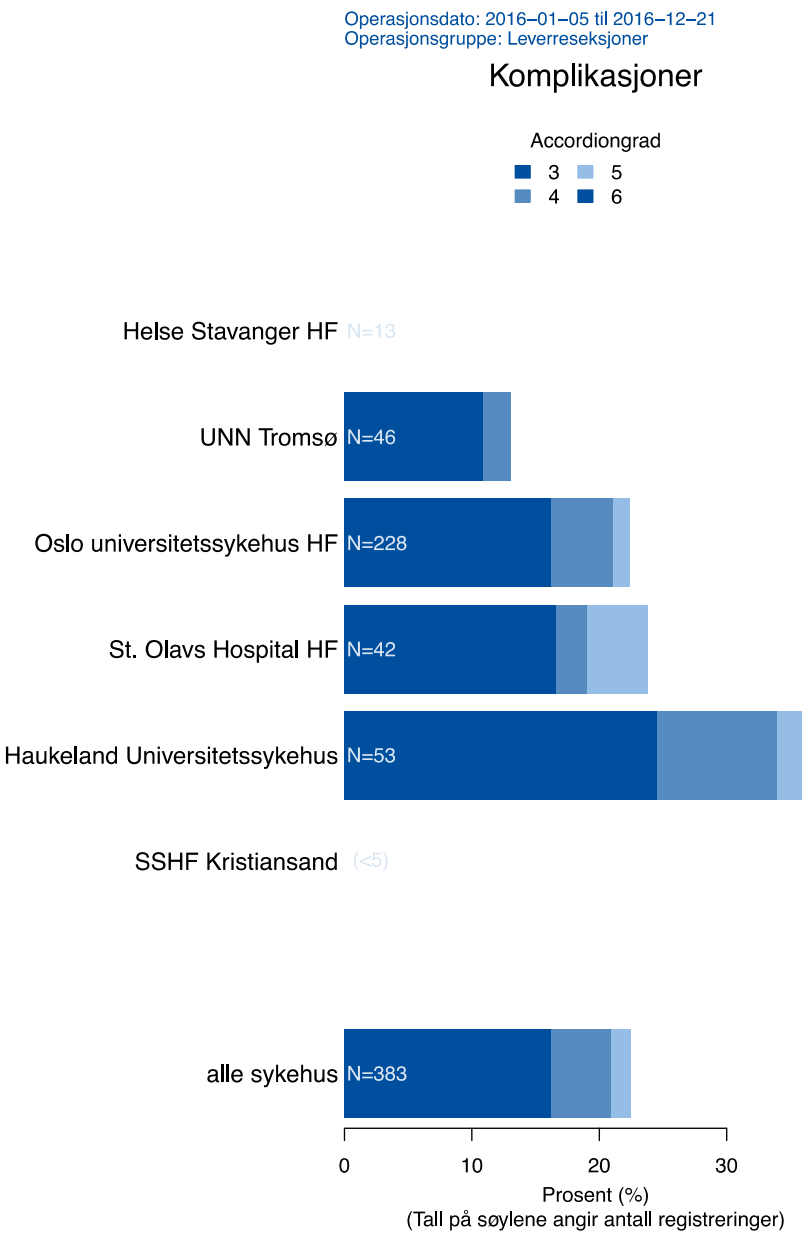
LEVER

For leverreseksjoner har deltagende avdelinger relativt høy dekningsgrad for 2016, samlet på >90%.



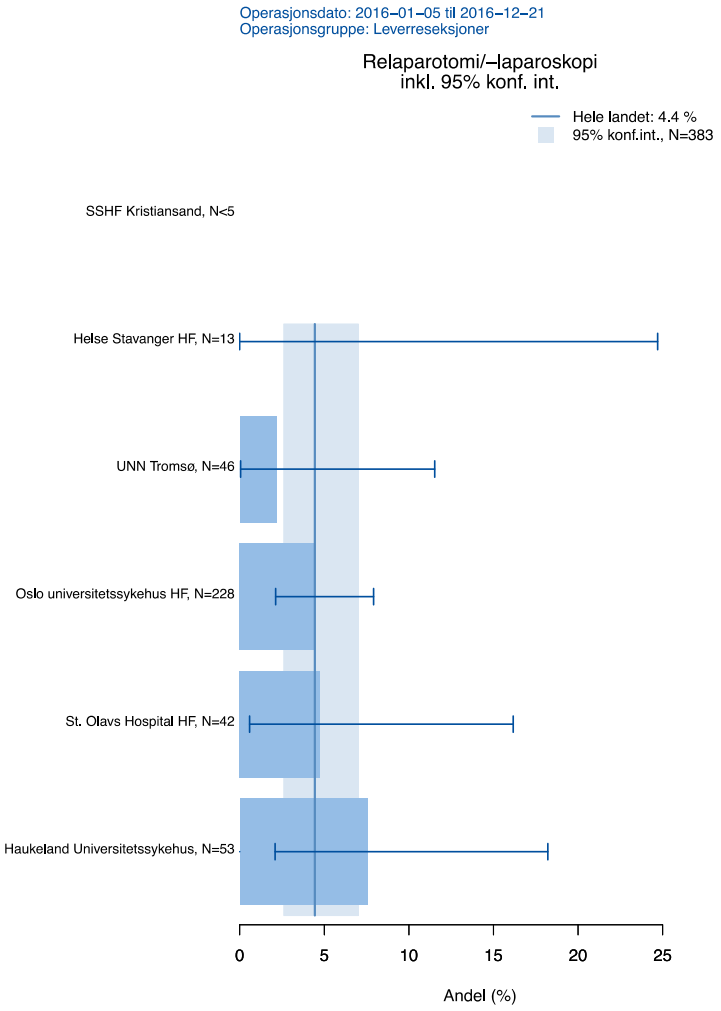
Figur 13

Figur 13: Tilgang til bukhulen benyttet ved leverreseksjoner, 2016. Totalt ble 36% av alle leverreseksjoner fullført laparoskopisk. OUS Rikshospitalet og UNN Tromsø fullfører >40% laparoskopisk, mens andelen Haukeland Universitetssykehus og spesielt St. Olavs Hospital hovedsakelig benytter åpen teknikk. OUS Rikshospitalet vil som referansesykehus ha en høyere andel kompliserte pasienter. Forskjellene mellom avdelingene i bruk av laparoskopi kan neppe forklares av variasjoner i pasientpopulasjonene, men representerer trolig avvikende holdninger til laparoskopisk teknikk.



Figur 14

Figur 14: Andel alvorlige komplikasjoner etter leverreseksjoner, 2016. Haukeland Universitetssykehus har høyest total komplikasjonsrate, men denne differansen skyldes hovedsakelig komplikasjoner av Accordion grad 3, som utgjøres av blant annet perkutane drenasjer. Denne differansen kan representere forskjellig tradisjon for håndtering av postoperative væskelokulamenter i bukhulen etter leverkirurgi. Totalt sett domineres komplikasjonene etter leverkirurgi av "lette" komplikasjoner (Accordion 3), og andelen pasienter som opplever reoperasjon, organsvikt eller død er svært lav (5%).



Figur 15

Figur 15: Andel pasienter operert med leverreseksjon som ble reoperert med ny tilgang til bukhulen innen 30 dager. Få pasienter ble reoperert (tilsammen 4,4%) og antall inngrep tatt i betraktning synes det å foreligge små forskjeller mellom avdelingene.

			Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)				
Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons-rate (%)	Anastomose-lekkasje†	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet/ ingen
Leverreseksjoner	383	4.4	0.0	0.0	1.6	1.0	1.8

Tabell 6: Reoperasjoner for de ulike operasjonsgruppene inkudert fordeling på årsak til reoperasjon. Gjelder **hele landet**.

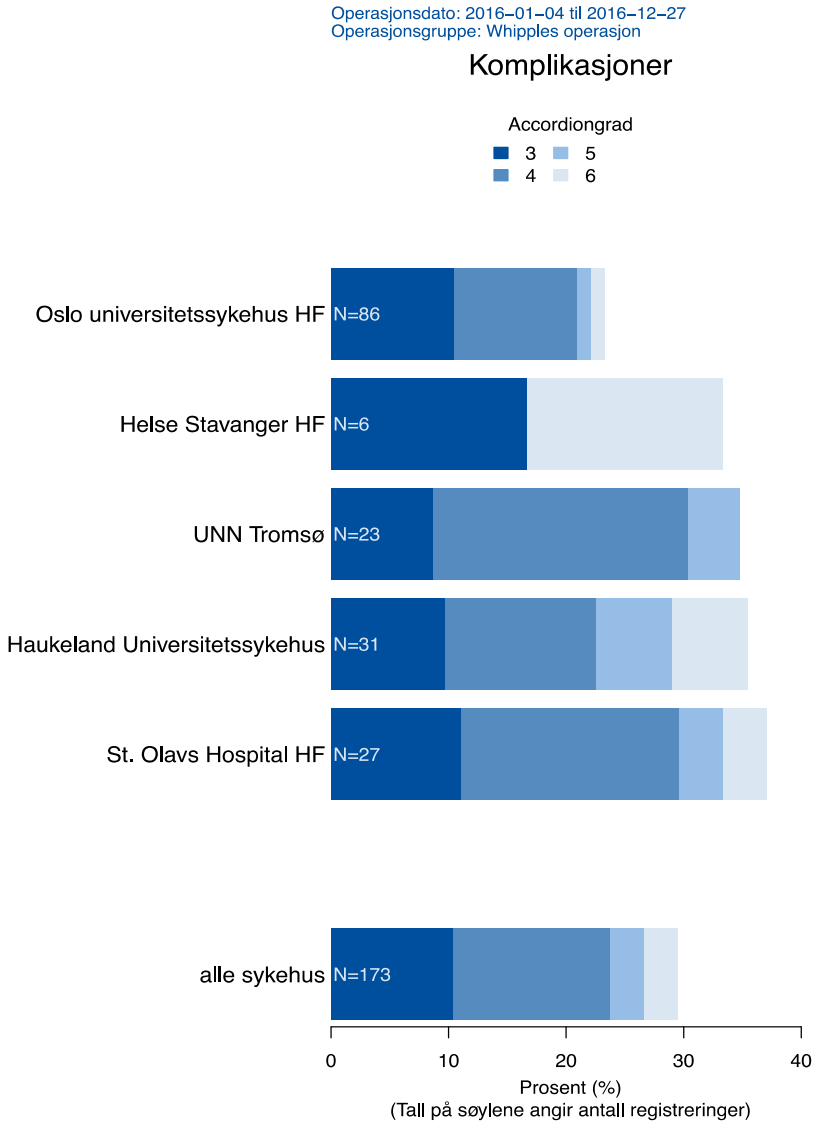
†Dette er av alle opererte, ikke alle under risiko.

Tabell 6: Årsaker til reoperasjon etter leverreseksjoner. Tilsammen 4,4% ble reoperert, hvorav 1,6% for blødning og 1,0% for sårruptur. Den totale andelen reoperasjoner er liten.

PANKREAS

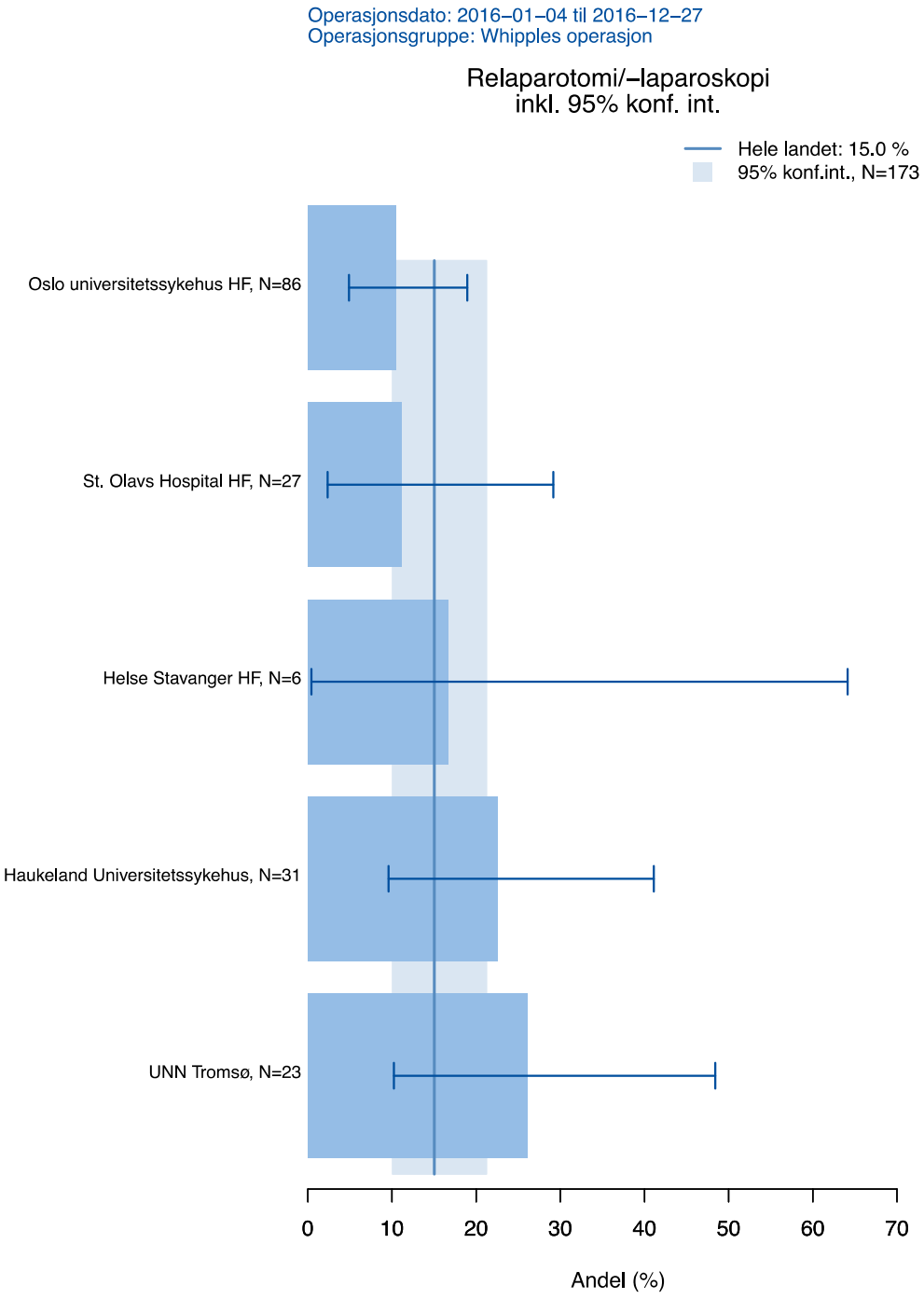
Dekningsgraden for pankreasreseksjoner for 2016 er høy, tilsammen 88%. Ingen av avdelingene har dekningsgrad under 80%.

* Pankreatoduodenektomi (Whipples prosedyre)



Figur 16

Figur 16: Andel komplikasjoner etter pankreatoduodenektomier, 2016. Den totale andelen pasienter som får en alvorlig komplikasjon er nesten 30%. Raten alvorlige komplikasjoner varierer mellom 25 og 38% mellom avdelingene, men tallene på avdelingsnivå er små. OUS Rikshospitalet har høyest volum, og lavest observert rate alvorlige komplikasjoner.



Figur 17

Figur 17: Reoperasjonsrate pankreatoduodenektomier, 2016: Tilsammen 15,5% blir reoperert innen 30 dager. OUS Rikshospitalet har lavest rate (10%) og UNN Tromsø har høyest rate (25%). Tallene på avdelingsnivå er små. Variasjoner i reoperasjonsrate kan til en viss grad også påvirkes av forskjeller i strategi for håndtering av moderate lekkasjer.

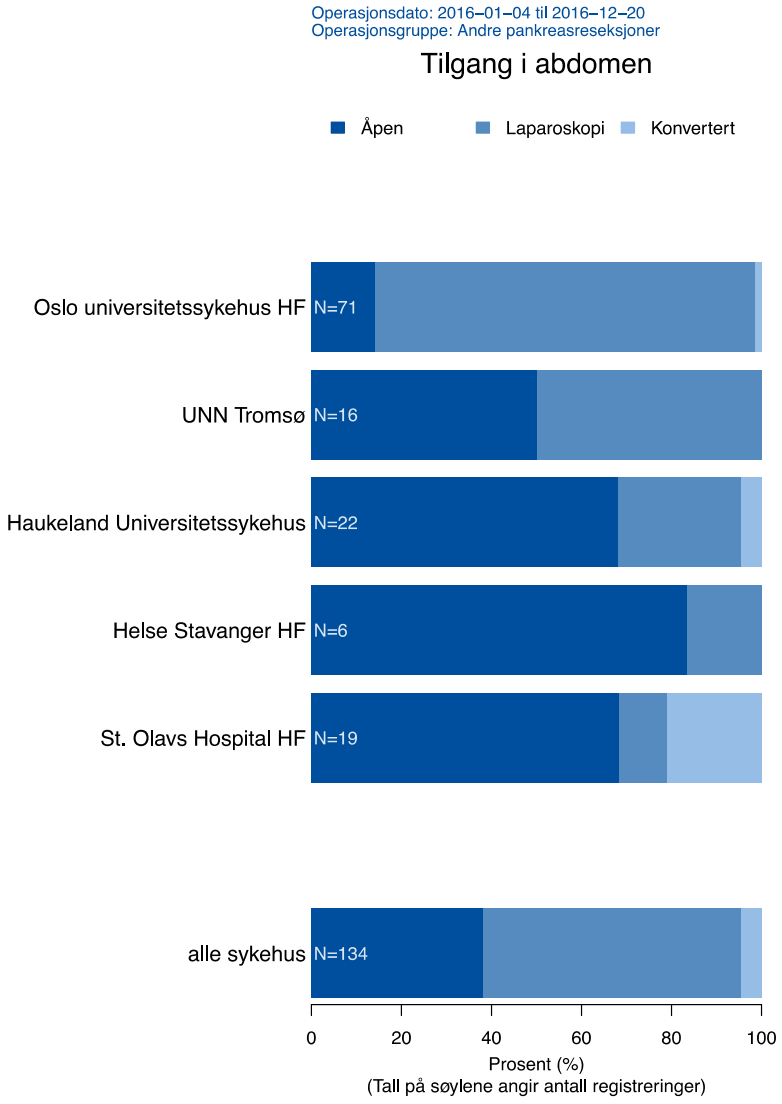
			Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)				
Operasjonsgruppe	N	Reoperasjons-rate (%)	Anastomose-lekkasje†	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet/ ingen
Whipples operasjon	173	15.0	2.9	0.6	4.0	1.7	5.8

Tabell 7: Reoperasjoner for de ulike operasjonsgruppene inkudert fordeling på årsak til reoperasjon. Gjelder **hele landet**.

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

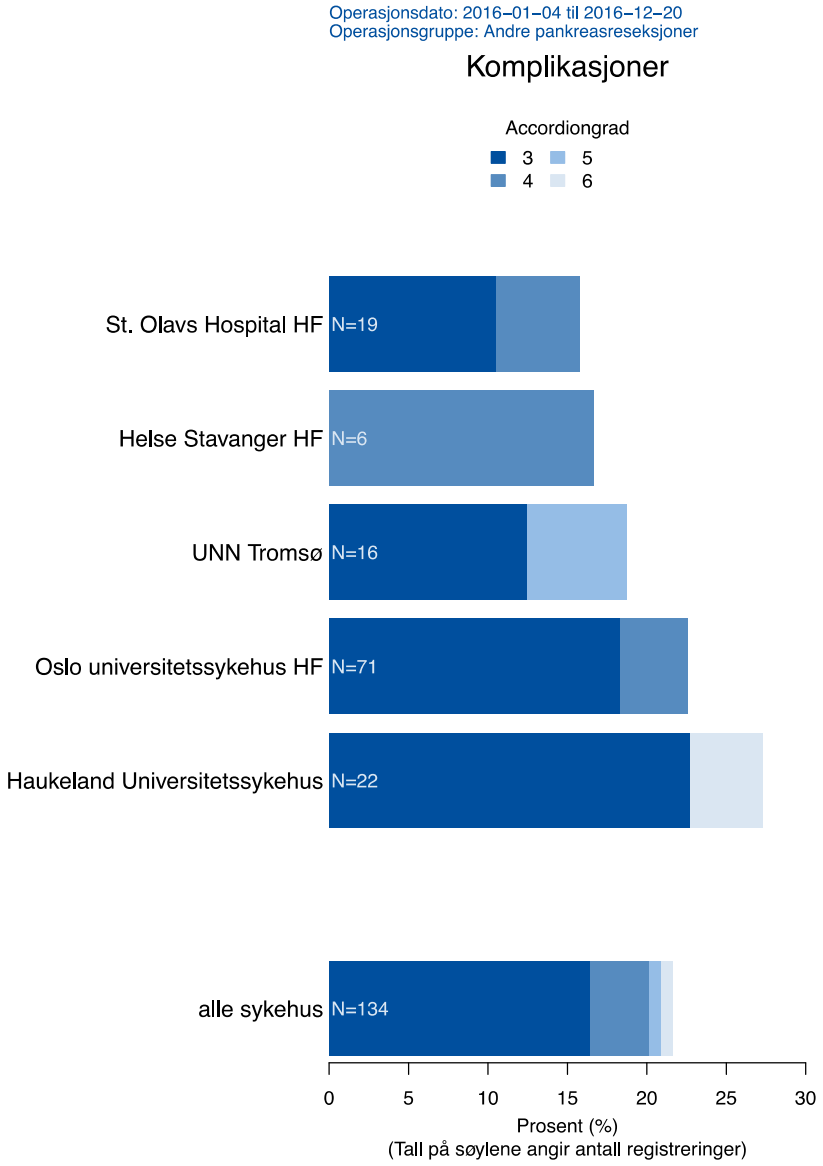
Tabell 7: Hovedfunn ved reoperasjoner etter pankreatoduodenektomi, 2016. Blødning (4%) er hyppigste årsak, etterfulgt av anastomoselekkasjer (2,9%) og sårruptur (1,7%).

* Andre pankreasreseksjoner



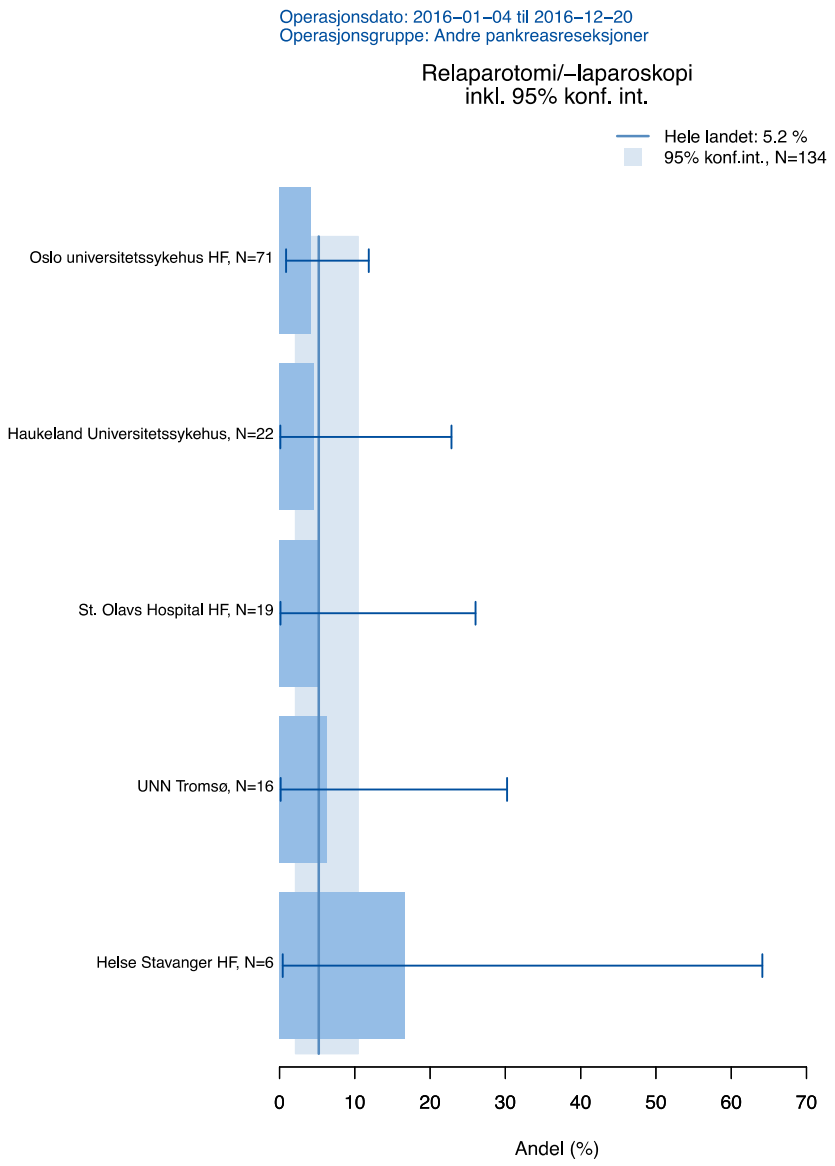
Figur 18

Figur 18: Tilgang til bukhulen ved andre pankreasreseksjoner, 2016. Samlet ble nesten 60% av inngrepene ble fullført laparoskopisk. Bruken av laparoskopisk teknikk kan synes å variere mellom sykehusene, men tallene på avdelingsnivå er små. Ved OUS Rikshospitalet ble nesten 90% fullført laparoskopisk, mens de andre avdelingene i mer varierende grad synes å benytte laparoskopisk teknikk.



Figur 19

Figur 19: Andel alvorlige komplikasjoner etter andre pankreasreseksjoner, 2016. Samlet andel alvorlige komplikasjoner er 22%, og utgjøres i all hovedsak av den mildeste graden (Accordion grad 3). Det foreligger relativt små variasjoner mellom avdelingene.



Figur 20

Figur 20: Reoperasjoner etter andre pankreasreseksjoner, 2016. Totalt 5,2% blir reoperert med ny tilgang til bukhulen, og det er liten eller ingen variasjon avdelingene imellom.

			Reoperasjonsrate for ulike årsaker (%)				
Operasjonsgruppe	*N*	Reoperasjons-rate (%)	Anastomose-lekkasje†	Dyp infeksjon	Blødning	Sårruptur	Annet/ ingen
Andre pankreasreseksjoner	134	5.2	0.0	0.0	3.0	1.5	0.8

Tabell 8: Reoperasjoner for de ulike operasjonsgruppene inkudert fordeling på årsak til reoperasjon. Gjelder **hele landet**.

Tabell 8: Årsak til reoperasjon, andre pankreasreseksjoner. 5,2% blir reoperert, og blødning (3,0%) er hyppigste årsak.

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. Etter skriftlig samtykke registreres case-mix bakgrunnsinformasjon og prosedyrespesifikke data, samt forløpsinfo (komplikasjoner, liggetid, reinnleggelser) 30 dager etter primærinngrep. Innregistrering skjer elektronisk via helseregister.no, og utføres av registersykepleier eller sekretær lokalt i den enkelte avdeling.

5. Metodisk kvalitet

5.1 Antall registreringer

I løpet av 2016 er det registrert inn 4644 inngrep i NoRGast, hvorav 2918 representerer de obligatoriske inngrepene. Se tabell under for fordeling av de obligatoriske inngrepene mellom bidragende avdelinger.

	Kol.	Rekt.	Øsof.	Ventr.	Lever	Pankreas	Sum
Bærum sykehus	33	7	0	0	0	0	40
Drammen sykehus	128	44	0	0	0	0	172
Finnmarkssykehuset HF Hammerfe	1	0	0	0	0	0	1
Haukeland Universitetssykehus	223	91	14	23	53	53	457
Helse Stavanger HF	145	78	0	6	13	12	254
Molde sjukehus	97	6	0	0	0	0	103
Nordlandssykehuset HF	59	19	0	0	0	0	78
Oslo universitetssykehus HF	66	23	27	21	228	157	522
Rana sykehus	42	0	0	0	0	0	42
Ringerike Sykehus	39	5	0	0	0	0	44
Sandnessjøen sykehus	4	0	0	0	0	0	4
SSHF Kristiansand	126	39	0	0	1	0	166
St. Olavs Hospital HF	126	92	13	33	42	46	352
Sykehuset i Vestfold HF	132	27	0	0	0	0	159
Sykehuset Innlandet Lillehamme	77	0	0	0	0	0	77
UNN Harstad	51	3	0	0	0	0	54
UNN Tromsø	120	87	21	26	46	39	339
Voss sjukehus	5	0	0	0	0	0	5
Ålesund sjukehus	30	19	0	0	0	0	49
Sum	1504	540	75	109	383	307	2918

5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

NPR brukes til dette. Metoden er nærmere beskrevet i den komplette rapporten fra NPR (Vedlegg 1). Styrken ved at det er operasjonskode som brukes som "inngangsbillett" i NoRGast er at dette er den kodegruppen i NPR med best kvalitet (i hovedsak fordi det dirigerer refusjon og fordi operasjonskoder settes av opererende kirurg, ikke nyansatt turnuskandidat). NPR er således meget godt egnet som kontrollregister (se tabell). Det er viktig å være klar over at antall registrerte inngrep i NPR av naturlige årsaker alltid vil være høyere enn antall inngrep registrert i NoRGast. Dette skyldes at NoRGast ikke omfatter inngrep på personer under 18 år, utenlandske statsborgere eller inngrep utført som ledd i annen samtidig større prosedyre eller utført av øvrige kirurgiske spesialiteter. En dekningsgrad på 85-90 % må derfor anses som nær komplett registrering, og over 75 % må på nåværende tidspunkt anses som tilfredsstillende. Det arbeides med å justere søke-algoritmen i NPR for bedre å sile bort inngrep som ikke vil eller skal registreres i NoRGast og

dermed gjøre "nevneren" i dekningsgraden mer reell.

Forbehold vedørende selve tallgrunnlaget fra NPR for 2016

I forbindelse med DIPS-oppgradering i 2016 ble måten sykehusene rapporterte inngrep inn til NPR på endret, med den konsekvens at en for noen foretak ikke kan si på hvilken spesifikk lokalisasjon inngrepet ble utført. Selve søket for dekningsgradsanalyse i NPR for 2016 måtte derfor endres og spesifiseres på RESH-koder for den enkelte bidragende avdeling. Denne spesifiseringen har medført at det for enkelte avdelinger og reseksjonsgrupper for 2016 er *flere inngrep registrert i NoRGast enn i NPR*. Dette tyder på manglende presisjon/treffsikkerhet i NPR-søket, og medfører at en i disse tilfellene må være varsom i tolkningen av dekningsgraden. Det har vært nedlagt betydelig innsats fra NPR, DRG-ansvarlig ved UNN og registerets side for å forsøke å omgå disse problemene. Feilen mellom DIPS og NPR vil mulig bli rettet opp i løpet av høsten 2017. Før dette blir korrigert er det vanskelig å frembringe en mer presis vurdering av dekningsgrad, og for NoRGast vil derfor den foreliggende dekningsgradsanalyse likevel være den som blir tellende for 2016. Denne usikkerheten gjelder kun for resultater på avdelingsnivå.
En annen begrensende faktor ved analysen er at NPR kun har inkludert enheter som var offisielt innmeldt i NoRGast i 2016. For reseksjonsgruppene kolon og rektum medfører dette at inngrep ved blant andre UNN Narvik, Sørlandet sykehus Arendal og Flekkefjord, Nordlandssykehuset Stokmarknes og Haraldsplass (n kolon: 138, n rektum: 5) ikke er inkluderte i totaltall, og for kolon og rektum vil derfor den totale dekningsgrad på nasjonalt nivå være kunstig litt for høy. Dette forbeholdet gjelder <u>ikke</u> de øvrige reseksjonsgrupper hvor alle aktuelle enheter allerede var tilknyttet NoRGast.

Flere avdelinger startet innregistrering til registeret *i løpet av* 2016. For disse vil dekningsgraden bli unaturlig lav da innrapportering til NoRGast ikke har pågått hele kalenderåret, mens totaltall fra NPR baserer seg på tall for hele året samlet.

5.3 Tilslutning

I vedlegg: Se kapittel 3 "Dekningsgrad for alle organgrupper"

Tabell 10. Total dekningsgrad, 2016

Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
2 917	3 343	0	6 260	46,6

Tabell 10: Total dekningsgrad

Total dekningsgrad for 2016 for alle reseksjonsgrupper: 46,6%. Dette er mer enn fordobling fra 2015 (21,3%), og skyldes både flere bidragende enheter og økende dekningsgrad på pasientnivå blant avdelinger som allerede bidrar.

Tabell 11. Total dekningsgrad per RHF, 2016

RHF	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Sør-Øst	1 179	2 264	0	3 443	34,2
Vest	716	472	0	1 188	60,3
Midt-Norge	504	487	0	991	50,9
Nord	518	120	0	638	81,2
Totalt	**2 917**	**3 343**	0	**6 260**	**46,6**

Tabell 11: Total dekningsgrad per RHF

Varierende fra 81,2% i Helse Nord til 34,2% i Helse Sør-Øst. Flere store enheter i Helse Sør-Øst har startet registrering mot slutten av 2016 og begynnelsen av 2017, og vi forventer at dekningsgraden her vil øke betydelig for 2017.

5.4 Dekningsgrad

I vedlegg: se kapittel 3 "Dekningsgrad for alle organgrupper" og kapittel 4 "Dekningsgrad per organgruppe"

Tabell 12. Total dekningsgrad per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus	522	462	0	984	53,0
Akershus universitetssykehus	0	468	0	468	0,0
Vestre Viken, Bærum	40	146	0	186	21,5
Vestre Viken, Drammen	171	71	0	242	70,7
Vestre Viken, Ringerike	44	50	0	94	46,8
Sykehuset i Vestfold	159	109	0	268	59,3
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	77	3	0	80	96,3
Sykehuset Innlandet, Hamar	0	222	0	222	0,0
Sykehuset Telemark	0	204	0	204	0,0
Sørlandet sykehus, Kristiansand	166	128	0	294	56,5
Sykehuset Østfold	0	297	0	297	0,0
Diakonhjemmet	0	104	0	104	0,0
Helse Bergen, Haukeland	457	58	0	515	88,7
Helse Bergen, Voss	5	31	0	36	13,9
Helse Stavanger	254	76	0	330	77,0
Helse Fonna	0	176	0	176	0,0
Helse Førde	0	131	0	131	0,0
Helse Møre og Romsdal, Molde	103	3	0	106	97,2
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	49	154	0	203	24,1
St. Olavs hospital, Trondheim	352	204	0	556	63,3
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	0	82	0	82	0,0
Helse Nord-Trøndelag, Namsos	0	44	0	44	0,0
Helgelandssykehuset, Mo i Rana *	42	0	0	42	100,0
Helgelandssykeh., Sandnessjøen	4	29	0	33	12,1
Nordlandssykehuset, Bodø	78	91	0	169	46,2
UNN, Harstad	54	25	0	79	68,4
UNN, Tromsø*	339	0	0	339	100,0
Finnmarkssykehuset, Hammerfest	1	16	0	17	5,9
Totalt	**2 917**	**3 384**	**0**	**6 301**	**46,3**

* Flere observasjoner i NoRGast enn NPR. NPRs antall er satt likt NoRGasts antall.

<u>Tabell 12: Total dekningsgrad per sykehus</u>
7 enheter har > 70% dekningsgrad, og av disse har Lillehammer, Haukeland, Molde, Mo i Rana og UNN Tromsø > 80%. Felles for alle disse er oppstart registrering i 2014 eller 2015, og at 2016 presenterer en komplett års-kohort. Sykehus som OUS (53%), Bærum (21,5%), SS Kristiansand (56,5%), NLS Bodø (46,2%) og UNN Harstad (68,4) startet alle opp registrering *i løpet av* 2016, men har likevel oppnådd moderat dekningsgrad for hele året samlet, som kan tyde på en relativt komplett registrering etter oppstart. St. Olavs hospital Trondheim (63,3%) og Ålesund Sykehus (24,1%) har begge vært innmeldt i registeret siden 2014/2015, og dekningsgraden ved disse enheter er bekymringsverdig lav.

Tabell 13. Dekningsgrad for kolonreseksjoner per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus	66	236	0	302	21,9
Akershus universitetssykehus	0	370	0	370	0,0
Vestre Viken, Bærum	33	119	0	152	21,7
Vestre Viken, Drammen	127	61	0	188	67,6
Vestre Viken, Ringerike	39	44	0	83	47,0
Sykehuset i Vestfold	132	91	0	223	59,2
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	77	1	0	78	98,7
Sykehuset Innlandet, Hamar	0	176	0	176	0,0
Sykehuset Telemark	0	165	0	165	0,0
Sørlandet sykehus, Kristiansand	126	112	0	238	52,9
Sykehuset Østfold	0	257	0	257	0,0
Diakonhjemmet	0	91	0	91	0,0
Helse Bergen, Haukeland	223	39	0	262	85,1
Helse Bergen, Voss	5	31	0	36	13,9
Helse Stavanger	145	57	0	202	71,8
Helse Fonna	0	138	0	138	0,0
Helse Førde	0	106	0	106	0,0
Helse Møre og Romsdal, Molde	97	2	0	99	98,0
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	30	110	0	140	21,4
St. Olavs hospital, Trondheim	126	135	0	261	48,3
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	0	66	0	66	0,0
Helse Nord-Trøndelag, Namsos	0	43	0	43	0,0
Helgelandssykehuset, Mo i Rana*	42	0	0	42	100,0
Helgelandssykeh., Sandnessjøen	4	26	0	30	13,3
Nordlandssykehuset, Bodø	59	74	0	133	44,4
UNN, Harstad	51	22	0	73	69,9
UNN, Tromsø	120	6	0	126	95,2
Finnmarkssykehuset, Hammerfest	1	15	0	16	6,3
Totalt	**1 503**	**2 593**	**0**	**4 096**	**36,7**

* Flere observasjoner i NoRGast enn NPR. NPRs antall er satt likt NoRGasts antall.

Tabell 13: Dekningsgrad for kolonreseksjoner per sykehus

Den totale dekningsgraden for koloninngrep er 36,7% for 2016, stigende fra 18,1% i 2015. Manglende bidrag fra avdelinger med høyt volum som blant andre Akershus og Sykehuset Østfold, Kalnes og ikke komplett års-kohort fra OUS utgjør de største manglene. Frasett Ålesund (21,4%), Drammen (67,6%) og St. Olav (48,3%) utgjøres de øvrige enhetene med dekningsgrad < 70 % enheter som har startet innmelding til NoRGast *i løpet av* 2016.

Koloninngrep er den gruppen reseksjoner som er mest heterogen, med betydelig andel ØH-inngrep og reseksjoner utført av andre kirurgiske spesialiteter. Flere avdelinger oppnår likevel nær komplett registrering (Lillehammer 98,7%, Haukeland 85,1%, Mo i Rana 100%, UNN Tromsø 95,2%), som igjen viser at det er mulig å oppnå nær komplett registrering innenfor rammene NoRGast gir.

Tabell 14. Dekningsgrad for leverreseksjoner per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus*	228	0	0	228	100,0
Sørlandet sykehus, Kristiansand	1	1	0	2	50,0
Helse Bergen, Haukeland	53	4	0	57	93,0
Helse Stavanger	13	7	0	20	65,0
St. Olavs hospital, Trondheim	42	9	0	51	82,4
UNN, Tromsø	46	0	0	46	100,0
Totalt	**383**	**21**	**0**	**404**	**94,8**

* Flere observasjoner i NoRGast enn NPR. NPRs antall er satt likt NoRGasts antall.

Tabell 14: Dekningsgrad for leverreseksjoner per sykehus

Dekningsgrad på enhetsnivå er komplett og på pasientnivå samlet 94,8 (stigende fra 29,5% i 2015). Dette må anses som svært tilfredsstillende. Stavanger har lavest dekningsgrad på 65%.

Tabell 15. Dekningsgrad for pankreasreseksjoner per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus	157	23	0	180	87,2
Helse Bergen, Haukeland	53	4	0	57	93,0
Helse Stavanger	12	1	0	13	92,3
Helse Førde	0	1	0	1	0,0
St. Olavs hospital, Trondheim	46	11	0	57	80,7
UNN, Harstad	0	1	0	1	0,0
UNN, Tromsø*	39	0	0	39	100,0
Totalt	**307**	**41**	**0**	**348**	**88,2**

* Flere observasjoner i NoRGast enn NPR. NPRs antall er satt likt NoRGasts antall.

Tabell 15: Dekningsgrad for pankreasreseksjoner per sykehus

Dekningsgrad på enhetsnivå er komplett, og på pasientnivå samlet 88,2%. Alle enheter har over 80% dekningsgrad, og det bedømmes som tilfredsstillende. St. Olav har lavest dekningsgrad med 80,7%.

Tabell 16. Dekningsgrad for rektumreseksjoner per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus	23	177	0	200	11,5
Akershus universitetssykehus	0	81	0	81	0,0
Vestre Viken, Bærum	7	26	0	33	21,2
Vestre Viken, Drammen	44	8	0	52	84,6
Vestre Viken, Ringerike	5	4	0	9	55,6
Sykehuset i Vestfold	27	17	0	44	61,4
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	0	1	0	1	0,0
Sykehuset Innlandet, Hamar	0	45	0	45	0,0
Sykehuset Telemark	0	37	0	37	0,0
Sørlandet sykehus, Kristiansand	39	12	0	51	76,5
Sykehuset Østfold	0	38	0	38	0,0
Diakonhjemmet	0	12	0	12	0,0
Helse Bergen, Haukeland	91	7	0	98	92,9
Helse Stavanger	78	8	0	86	90,7
Helse Fonna	0	34	0	34	0,0
Helse Førde	0	19	0	19	0,0
Helse Møre og Romsdal, Molde	6	1	0	7	85,7
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	19	38	0	57	33,3
St. Olavs hospital, Trondheim	92	38	0	130	70,8
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	0	15	0	15	0,0
Helgelandssykeh., Sandnessjøen	0	2	0	2	0,0
Nordlandssykehuset, Bodø	19	17	0	36	52,8
UNN, Harstad	3	1	0	4	75,0
UNN, Tromsø	87	5	0	92	94,6
Finnmarkssykehuset, Hammerfest	0	1	0	1	0,0
Totalt	**540**	**644**	**0**	**1 184**	**45,6**

Tabell 16: Dekningsgrad for rektumreseksjoner per sykehus

På pasientnivå er dekningsgraden 45,6%, omtrent doblet fra 23,7% i 2015. De samme forklaringsmodeller gjelder som for kolonreseksjoner: de manglende registreringene skyldes enkelte større avdelinger som ikke var tilknyttet registeret i 2016, samt flere avdelinger som startet opp i løpet av året. Igjen er dekningsgraden ved Ålesund sykehus bekymringsverdig lav.

Tabell 17. Dekningsgrad for ventrikkelreseksjoner per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus	21	30	0	51	41,2
Akershus universitetssykehus	0	17	0	17	0,0
Vestre Viken, Bærum	0	1	0	1	0,0
Vestre Viken, Drammen	0	2	0	2	0,0
Vestre Viken, Ringerike	0	2	0	2	0,0
Sykehuset i Vestfold	0	1	0	1	0,0
Sykehuset Innlandet, Lillehammer	0	1	0	1	0,0
Sykehuset Innlandet, Hamar	0	1	0	1	0,0
Sykehuset Telemark	0	2	0	2	0,0
Sørlandet sykehus, Kristiansand	0	3	0	3	0,0
Sykehuset Østfold	0	2	0	2	0,0
Diakonhjemmet	0	1	0	1	0,0
Helse Bergen, Haukeland	23	5	0	28	82,1
Helse Stavanger	6	3	0	9	66,7
Helse Fonna	0	4	0	4	0,0
Helse Førde	0	5	0	5	0,0
Helse Møre og Romsdal, Ålesund	0	6	0	6	0,0
St. Olavs hospital, Trondheim	33	6	0	39	84,6
Helse Nord-Trøndelag, Levanger	0	1	0	1	0,0
Helse Nord-Trøndelag, Namsos	0	1	0	1	0,0
Helgelandssykeh., Sandnessjøen	0	1	0	1	0,0
UNN, Harstad	0	1	0	1	0,0
UNN, Tromsø*	26	0	0	26	100,0
Totalt	**109**	**96**	**0**	**205**	**53,2**

* Flere observasjoner i NoRGast enn NPR. NPRs antall er satt likt NoRGasts antall.

Tabell 17: Dekningsgrad for ventrikkelreseksjoner per sykehus

For 2015 var dekningsgrad på pasientnivå 28,0%. For 2016 er denne steget til 53,2%. De manglende registreringene skyldes mye OUS (n 51) som startet opp i løpet av 2016, og A-HUS (n 17) som ikke rapporterte noen inngrep. I tillegg er det mange enheter som utfører et par akutte ventrikkelreseksjoner hvert år som ikke har rapportert disse inn. Blant avdelingene som driver elektiv ventrikkelkirurgi for cancer (OUS (41,2%), Haukeland (82,1%), Stavanger (66,7%), St. Olav 84,6% og UNN Tromsø (100%)) er dekningsgraden høyere.

Tabell 18. Dekningsgrad for øsofagusreseksjoner per sykehus, 2016

Sykehus	Begge	Kun NPR	Kun NoRGast	Totalt	Dekningsgrad, NoRGast
Oslo universitetssykehus	27	29	0	56	48,2
Helse Bergen, Haukeland*	14	0	0	14	100,0
St. Olavs hospital, Trondheim	13	5	0	18	72,2
UNN, Tromsø*	21	0	0	21	100,0
Totalt	**75**	**34**	**0**	**109**	**68,9**

* Flere observasjoner i NoRGast enn NPR. NPRs antall er satt likt NoRGasts antall.

Tabell 18: Dekningsgrad for øsofagusreseksjoner per sykehus

Alle aktuelle enheter rapporterer og dekningsgrad på pasientnivå for 2016 er 68,9% (2015 43,4%). Haukeland og UNN Tromsø har komplett registrering. OUS har ikke registrert hele året (oppnår dekning på 48,2%), og utgjør hovedårsaken til at års-kohorten for nasjonen samlet ikke blir fullstendig.

5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet

Datakvalitet for det enkelte senter vil bli validert for første gang høsten 2017 hvis det er tilstrekkelige analyseressurser tilgjengelig.

Alle sentra vil bli bedt om å registrere 2-3 identifiserte, egne pasienter fra året før, basert på egen journal. Ny scoring tas ut av basen og sammenholdes med opprinnelig scoring.

5.6 Metode for validering av data i registeret

Datakvalitet for registeret vil bli validert for første gang høsten 2017 hvis det er tilstrekkelige analyseressurser tilgjengelig.

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 vurderer registeret å gjennomføre tradisjonell kontroll av datakvalitet ved at representanter for registeret reiser ut til 3-4 utvalgt sykehus, og gjennomgår registreringen av et på forhånd definert, begrenset antall pasienter. Denne formen for datavalidering synes mindre meningsfull, og er svært ressurskrevende. Det er vanskelig å komme opp i et antall kontrollerte forløp som statistisk sett kan si noe fornuftig om datakvaliteten på 5-7000 obligatoriske forløp per år.

5.7 Vurdering av datakvalitet

Se 5.5 og 5.6. Med et ønsket inntak av nesten 7.000 obligatoriske registreringer per år er manuell dobbeltkontroll av et robust uttrekk en meningsløs tilnærming.

6. Fagutvikling og klinisk

kvalitetsforbedring

6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

Se registerbeskrivelse. Alle akutte og elektive formelle reseksjoner (unntatt tynntarm og galleblære/appendix skal registreres).

Kolon	JFB 20-64
	JFH 00-96
Rektum	JGB 00-97
Øsofagus	JCC 00-97
Ventrikkel	JDC 00-97
	JDD 00-96
Lever	JJB 00-97
Whipple	JLC 30
	JLC 31
Andre Pancreas	JLC 00-20
	JLC 40-96
Gallegang	JHC 10-60

6.2 Registerets spesifikke kvalitetsindikatorer

Komplikasjoner

Alvorlige komplikasjoner etter kirurgi bidrar på kort sikt til lengre rekonvalesenstid og økt sykelighet og dødelighet, men også lavere langtidsoverlevelse. Tilleggsbehandling med dokumentert effekt for den aktuelle kreftsykdommen, for eksempel planlagt kjemoterapi, kan bli utsatt eller avlyst som følge av komplikasjoner.

I NoRGast registreres alle alvorlige komplikasjoner innen 30 dager etter inngrepet etter Accordion-systemet (Strasberg 2009 og Prembka 2010). Dette inkluderer alle innleggelser av dren til bukhulen, behov for endoskopisk undersøkelse eller behandling, reoperasjoner med ny tilgang til bukhulen samt organsvikt og død.

Raten for alvorlige komplikasjoner er et naturlig delmål for kvaliteten av behandlingen som gis, men denne påvirkes også av pasientens øvrige sykelighet og tilstand forut for kirurgi. Det registreres derfor utvalgte variabler som for eksempel BMI, ASA, vekttap, WHO-ECOG-status, diabetes mellitus og alvorlig hjerte- eller lungesykdom slik at en kan sammenligne risikoprofilen mellom pasientpopulasjonene.

6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål

(PROM og PREM)

Det er en ambisjon fra registerets side etter hvert å inkludere pasientrapporterte utkommemål i etterkant av gjennomgått kirurgisk inngrep. Foreløpig er det ikke utformet noen konkret plan for hvordan dette skal gjennomføres og hvilke variabler som skal registreres. Kolonreseksjoner, som er den største enkeltgruppen, vil kunne bruke Kreftregisterets PROM-data når det foreligger. Det oppleves ikke riktig å planlegge en dobbeltregistrering for denne store pasientgruppen.

6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Foreløpig ikke gjort analyser av dette. Varierende kvalitet mellom HF'er fremgår av de utvalgte resultatene.

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

Det blir i løpet av 2017 ferdigstilt et arbeid med definisjon av kvalitetsindikatorer for alle de obligatoriske inngrepstypene. Indikatorer for prosess og korttidsresultater (postoperative komplikasjoner) finnes p.t. nesten ikke og blir utarbeidet av registerets styringsgruppe sammen med oppnevnte representanter fra Norsk Forening for Gastrokirurgi (NFGK).

6.6 Etterlevelse av nasjonale retningslinjer

Som nevnt under 6.5 er det foreløpig ikke retningslinjer som dekker dette feltet. Etter hvert som resultatene blir flere vil det kunne fastslås om kvaliteten holder internasjonal standard og om det er store regionale avvik eller ikke.

6.7 Identifisering av kliniske forbedringsområder

Den enkelte avdeling får omgående tilbake resultattall satt opp mot et aggregert nasjonalt snitt noe som gjør hver avdeling i stand til selv å identifisere om de har kliniske forbedringsområder. Det foregår i tillegg en jevnlig gjennomgang av resultattall og prosessmål av registerledelsen (se nedenfor).

6.8 Tiltak for klinisk kvalitetsforbedring initiert av registeret

Det har vært to slike situasjoner i registerets funksjonstid:

- I desember 2015/januar 2016. En avdeling har avvikende høy rate sårrupturer. Det ble avholdt et dedikert møte mellom registerledelsen og avdelingsledelsen hvor dette ble gjennomgått. Dette ledet til en gjennomgang av eksisterende teknikk og en modifisering av denne. Det er i dag ikke avvik fra denne avdelingen på dette området.

- I oktober 2016. En avdeling har avvikende høy rate alvorlige komplikasjoner. Dedikert møte mellom registerledelsen og avdelingsledelsen avholdt i mai 2017. Konsekvensene blir referert i neste årsrapport.

6.9 Evaluering av tiltak for klinisk kvalitetsforbedring (endret praksis)

Se pkt. 6.8

6.10 Pasientsikkerhet

Se registerbeskrivelsen. Komplikasjoner av modifisert Accordion-grad III og høyere registreres.

7. Formidling av resultater

[Status og evaluering av formidlingsform og -frekvens av resultater fra registeret. Resultater i seg selv beskrives i kap. 3.]

7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

En har i 2016 videreført samarbeidet med SKDE for å fullføre den interaktive rapportfunksjonen Rapporteket. Alle deltagere har her tilgang til alle egne, kontinuerlig oppdaterte tall målt mot et landsgjennomsnitt. Tall og resultater presenteres i interaktive figurer og tabeller, og kan sorteres med en rekke tilvalgsmenyer. Det er i tillegg utarbeidet større standardiserte, komplette samlerapporter som kan ”bestilles” som fil inne i Rapporteket (eksempel for UNN Tromsø vedlegges). Flere nye diagrammer er utviklet i 2016.

7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

Det er ennå ikke utarbeidet strukturert, aktiv distribusjon av resultater til ledelsen ved deltagende avdelinger. Dette er under planlegging og bestilling er levert SKDE våren 2017. Rapportene er allerede klare (samlerapporter).

7.3 Resultater til pasienter

Foreløpig ikke formalisert.

7.4 Publisering av resultater på institusjonsnivå

Se pkt. 7.1.

8. Samarbeid og forskning

8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

Flere av Styringsgruppens medlemmer er sentrale i de viktige faggruppene nasjonalt. Morten Tandberg-Eriksen er leder for norsk gastrointestinal cancergruppe (NGICG). Kristoffer Lassen er leder for faggruppen for lever-, galle og pankreaskirurgi (NGICG-HPB). Asgaut Viste, Hartwig Kørner og Stig Norderval er sentrale i kolorektalgruppen innenfor NGICG. Hartwig Kørner sitter i styret i Norsk Kirurgisk Forening (NKF).

Det ble i 2016 innledet kontakt med Kreftregisteret og IPLOS for å kople datasett mot NoRGasts database. Dette avdekket flere byråkratiske utfordringer på som registerledelsen trenger hjelp fra overordnet organ for å løse.

8.2 Vitenskapelige arbeider

Det har vært presentert abstracts på Kirurgisk Høstmøte både i 2014, 2015 og 2016. De to første manuskriptene ble påbegynt i 2016 og ferdigstilt sommer 2017.

Del II Plan for forbedringstiltak

9. Forbedringstiltak

Datafangst og metodisk kvalitet

- For å oppnå høy dekningsgrad og datakvalitet på individnivå arbeides det aktivt med å spre kunnskap om hvordan avdelingene rent praktisk bør organisere datafangsten. Eksempel på dette er strukturerte endringer i mal for innkomstjournal tatt av turnuslege, hvor data som for eksempel pre-morbid vekt inkluderes. I tillegg er det fra høst 2016 ansatt en egen registersykepleier som jobber aktivt ut mot de deltagende avdelinger, og som fungerer som ressursperson ved oppstart ved nye sykehus. Ved å kjøre jevnlige (hvert kvartal) DIPS-rapporter i egen avdeling for de aktuelle inngrepene kan en plukke opp pasienter som har falt ut av NoRGast-systemet, og derav øke kompletthet i egne data. Registersykepleier har sammen med daglige ledere ansvaret for å videreutvikle metoden for datafangst. Foreløpig har en kun fått midler til registersykepleier i 30 % stilling i forsøksperiode på 6 mnd., men en håper at dette kan bli en permanent ordning.
- Søkealgoritmen i NPR som gir bakgrunn for dekningsgrad for antall inngrep og kompletthet i komplikasjonsregistrering videreutvikles, og er testet ut for 2016-kohorten. Interne NPR problemer med RESH-koding truer dekningsgradsanalysen for 2016 (per 1. September 2017).

Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

- Registeret har som ambisjon å utpeke noen få, spesifikke men solide kvalitetsnivåer. Dette er spesielt viktig der det ikke er forskjeller mellom avdelingene nasjonalt og det således ikke er noe egentlig sammenligningsgrunnlag. Noen minstemålsstandarder vil derfor bli definert på bakgrunn av internasjonal litteratur på feltet. Dette vil bli tema for arbeide i styringsgruppen og arbeidsgruppen i tiden fremover. Dette arbeidet er godt i gang våren 2017.

Formidling av resultater

- Arbeidet med regelmessig, automatisert distribusjon av resultater til virksomhetsledere er under planlegging. Kapasitet ved SKDE er en begrensende faktor for utvikling av dette.

Forskning

- De to første vitenskapelige arbeidene utgått fra NoRGast-tall er under avslutning. Tema for dette er komplikasjoner (og ikke minst variasjoner i dette) etter kolonkirurgi og en beskrivelse av registeret og implementeringsfasen. Nødvendig REK og PVO- godkjenning er innhentet.

Del III Stadievurdering

10. Referanser til vurdering av stadium

[Oversikt over vurderingspunkter som legges til grunn for stadieinndeling av registre med referanser til relevant informasjon gitt i årsrapporten. Denne delen fylles ut og er ment som en hjelp til registeret og ekspertgruppen i vurdering av registeret. Stadium 1 er oppfylt når registeret har status som nasjonalt.]

Tabell 10.1: Vurderingspunkter for stadium NoRGast

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei	Ikke aktuell
	Stadium 2				
1	Er i drift og samler data fra HF i alle helseregioner	3, 5.3	✓	□	□
2	Presenterer resultater 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 løpende rapportering av resultater på sykehusnivå tilbake til deltakende enheter	7.1, 7.2	✓	□	□
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	✓	□	□
	Stadium 3				
6	Kan redegjøre for registerets datakvalitet	5.5	□	✓	□
7	Har beregnet dekningsgrad mot uavhengig datakilde	5.2, 5.3, 5.4	✓	□	□
8	Har dekningsgrad over 60 %	5.4	□	✓	□
9	Registrerende enheter kan få utlevert egne aggregerte	7.1, 7.2	✓	□	□

	og nasjonale resultater				
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste nasjonale retningslinjer der disse finnes	6.6	□	□	✓
11	Har identifisert kliniske forbedringsområder basert på analyser fra registeret	6.7	✓	□	□
12	Brukes til klinisk kvalitetsforbedringsarbeid	6.8, 6.9	✓	□	□
13	Resultater anvendes vitenskapelig	8.2	✓	□	□
14	Presenterer resultater for PROM/PREM	6.3	□	✓	□
15	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II	✓	□	□
	Stadium 4				
16	Kan dokumentere registerets datakvalitet gjennom valideringsanalyser	5.6, 5.7	□	✓	□
17	Presenterer oppdatert dekningsgradsanalyse hvert 2. år	5.2, 5.3, 5.4	✓	□	□
18	Har dekningsgrad over 80%	5.4	□	✓	□
19	Registrerende enheter har løpende (on-line) tilgang til oppdaterte egne og nasjonale resultater	7.1	✓	□	□
20	Resultater fra registeret er tilpasset og tilgjengelig for pasienter	7.3	□	✓	□
21	Kunne dokumentere at registeret har ført til kvalitetsforbedring/endret klinisk praksis	6.9	✓	□	□