



Norsk Kvalitetsregister Øre-Nese-Hals – Tonsilleregisteret

Årsrapport for 2023

Med plan for forbedringstiltak

Utarbeidet av Nasjonalt sekretariat for Tonsilleregisteret

Seksjon for medisinske kvalitetsregistre

St. Olavs hospital HF

15.juni 2024

Siri Wennberg, Marit Furre Amundsen, Ann Helen Nilsen, Martin Blindheimsvik og Vegard Bugten

Kontaktinformasjon

Faglig leder

Vegard Bugten, vegard.bugten@stolav.no

Daglig leder

Siri Wennberg, siri.wennberg@stolav.no

Registerkoordinator

Ann Helen Nilsen, ann.helen.nilsen@stolav.no

Statistiker

Martin Blindheimsvik, Martin.Andre.Brevik.Blindheimsvik@stolav.no

Besøksadresse

Teknobyen – Miljøbygget 4.etg. vest
St. Olavs hospital HF
Seksjon for medisinske kvalitetsregistre
Norsk kvalitetsregister Øre-Nese-Hals, Tonsilleregisteret
Professor Brochs gate 2
7030 Trondheim

Postadresse

St. Olavs Hospital HF
Seksjon for medisinske kvalitetsregistre
Norsk kvalitetsregister Øre-Nese-Hals, Tonsilleregisteret
Postboks 3250 Torgarden
7006 Trondheim

Hjemmesider

<https://stolav.no/fag-og-forskning/medisinske-kvalitetsregistre/norsk-tonsilleregister>
<https://www.kvalitetsregistre.no/registers/norsk-kvalitetsregister-ore-nese-hals-tonsilleregisteret>

Tonsilleregisteret 2023 – med et blikk



Dekningsgrad nasjonalt:
80,5 %

64 % 83 % 87 % 68 %

49 %
Voksne ≥ 16 år
Gj.snittsalder:
25 år

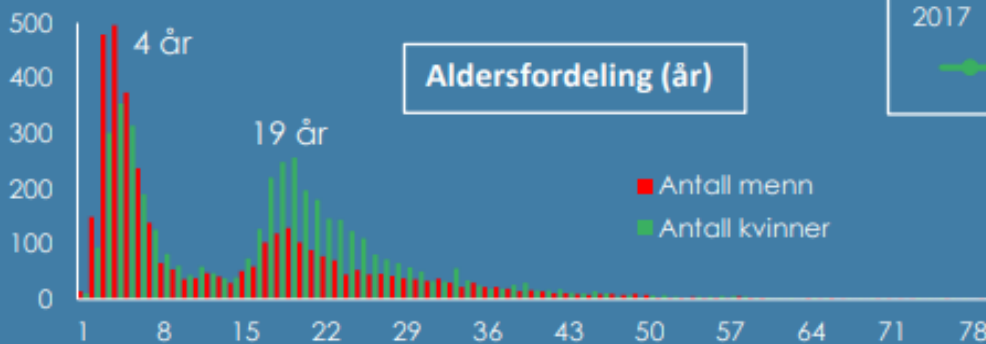
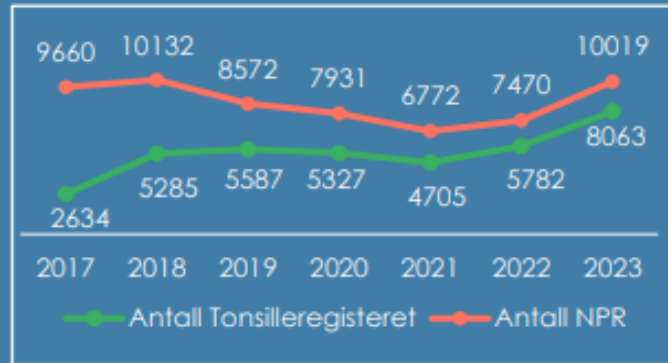


51 %
Barn < 16 år
Gj.snittsalder:
6 år

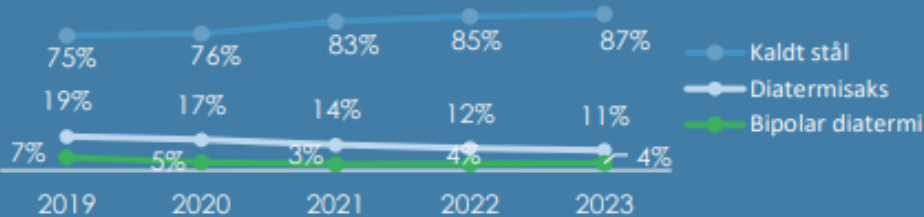
Registrerende enheter
25 av 26 sykehus
17 av 20
Avtalespes./private

54 %
Kvinner ♀
Gj.snittsalder:
17 år

46 %
Menn ♂
Gj.snittsalder:
14 år



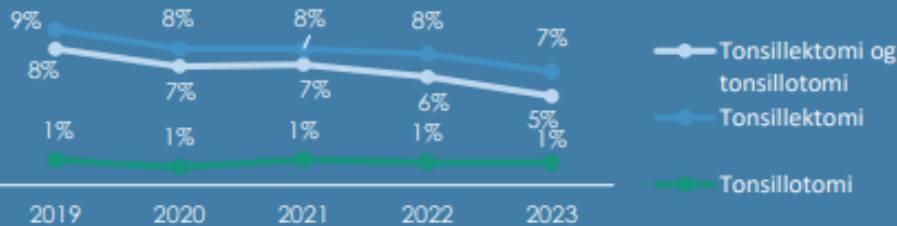
Bruk av operasjonsteknikk 2019-23 - tonsillektomi



Andel reinnleggelser pga blødning relatert til alder og teknikk

- Voksne: 8 % (TE)
- Barn: 3 % (TE)
- Tonsillektomi (TE):**
 - Diatermisaks: 12 %
 - Bipolar diatermi: 9 %
 - Kaldt stål: 6 %
- Tonsillotomi (TT):**
 - Diatermisaks: 1 %
 - Kaldt stål: 1 %
 - Radiofrekvens: 3 %

Kvalitetsindikator 1: Reinnleggelse pga blødning 2019-23



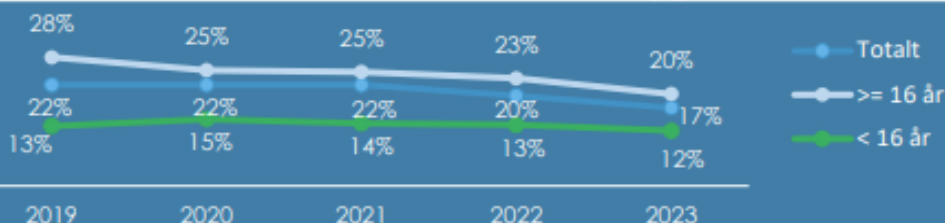
Operasjonsmetode < 16 år

- Tonsillektomi 52 %
- Tonsillotomi 48 %

Operasjonsmetode ≥ 16 år

- Tonsillektomi 94 %
- Tonsillotomi 6 %

Kvalitetsindikator 2: Kontakt med helsevesenet pga smerter 2019-23



Hovedindikasjon

- Hypertrofi : 39 %
- Gjentatte tonsillitter: 32 %
- Kronisk tonsillitt: 26 %
- Peritonsillitt: 2 %
- Annet: 1 %

Kvalitetsindikatorer 3-7

Kontakt med helsevesenet pga infeksjon	5 %	●
Symptomfri etter 6 mnd.	92 %	●
Andel tonsillektomi ved infeksjon	96 %	●
Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn	69 %	●
Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon	64 %	●

Målnivå 2023

5 %	●
92 %	●
96 %	●
69 %	●
64 %	●



Innholdsfortegnelse

KONTAKTINFORMASJON	2
TONSILLEREGISTERET 2023 – MED ET BLIKK	3
INNHALDSFORTEGNELSE.....	4
OVERSIKT OVER FIGURER.....	6
OVERSIKT OVER TABELLER	7
FORKORTELSER BRUKT I RAPPORTEN	8
<u>1</u> <u>SAMMENDRAG</u>	<u>10</u>
1.1 SUMMARY IN ENGLISH	11
<u>2</u> <u>RESULTATER</u>	<u>13</u>
2.1 KVALITETSINDIKATORER.....	13
2.1.1 KVALITETSINDIKATOR 1 - REINNLEGGELSE PGA BLØDNING	13
2.1.2 KVALITETSINDIKATOR 2 – KONTAKT MED HELSEVESENET PGA SMERTER	20
2.1.3 KVALITETSINDIKATOR 3 – KONTAKT MED HELSEVESENET PGA INFEKSJON	24
2.1.4 KVALITETSINDIKATOR 4 – SYMPTOMFRI ETTER 6 MND.	27
2.1.5 KVALITETSINDIKATOR 5 – ANDEL TONSILLEKTOMI VED INFEKSJON.....	30
2.1.6 KVALITETSINDIKATOR 6 – ANDEL TONSILLOTOMI VED HYPERTROFI HOS BARN	32
2.1.7 KVALITETSINDIKATOR 7 – ANDEL REGISTERINGER INNEN 1 UKE ETTER OPERASJON.....	34
2.2 PASIENTRAPPORTERTE DATA (PROM/PREM).....	36
2.2.1 BRUK AV SMERTESTILLENDE ETTER TONSILLEOPERASJON	37
2.2.2 ANTALL DAGER ETTER OPERASJON FØR INNTAK AV VANLIG MAT	38
2.2.3 HVORDAN OPPLIVER PASIENTEN INFORMASJON OM OPERASJONEN OG TIDEN ETTER - PREM	38
2.3 ANDRE ANALYSER - PEROPERATIVT SKJEMA.....	39
2.3.1 PASIENTSAMMENSETNING OG KARAKTERISTIKA	40
2.3.2 PRIMÆROPERASJON ELLER REOPERASJON	42
2.3.3 OMSORGSNIVÅ	42
2.3.4 OPERASJONSINDIKASJON, OPERASJONSMETODE, OPERASJONSTEKNIKK	45
2.3.5 BLODSTILLINGSMETODE.....	57
<u>3</u> <u>REGISTERBESKRIVELSE</u>	<u>64</u>
<u>4</u> <u>DATAKVALITET.....</u>	<u>67</u>
4.1 TILSLUTNING OG ANTALL REGISTRERINGER.....	67
4.2 DEKNINGSGRAD OG RESPONSRATE	69
4.2.1 METODE FOR BEREGNING AV DEKNINGSGRAD	69
4.2.2 SISTE BEREGNEDE DEKNINGSGRAD.....	69
4.2.3 RESPONSRATE FOR PASIENTRAPPORTERTE DATA	71
4.3 VURDERING AV DATAKVALITET	73
4.3.1 KOMPLETTHET/VARIABELKOMPLETTHET	73
4.3.2 KORREKTHET	73
4.3.3 RELIABILITET.....	73
4.3.4 AKTUALITET.....	74
<u>5</u> <u>PASIENTRETTET KVALITETSFORBEDRING</u>	<u>75</u>
5.1 IDENTIFISERTE FORBEDRINGSOMRÅDER	75
5.2 IGANGSATTE/UTFØRTE FORBEDRINGSTILTAK	75

6	FORMIDLING AV RESULTATER	77
7	SAMARBEID OG FORSKNING	79
7.1	SAMARBEID MED ANDRE FAGMILJØER OG HELSE- OG KVALITETSREGISTRE	79
7.1.1	NORDISK SAMARBEID	79
7.1.2	ØNH KLYNGEREGISTER.....	79
7.1.3	FORSKNINGSSTUDIE 1	79
7.1.4	FORSKNINGSSTUDIE 2	79
7.1.5	FORSKNINGSSTUDIE 3	80
7.2	DATAUTLEVERINGER FRA REGISTERET	80
7.3	VITENSKAPELIGE ARTIKLER.....	80
8	REFERANSER TIL VURDERING AV STADIUM.....	82
8.1	VURDERINGSPUNKTER.....	82
9	UTVIKLING AV REGISTERET.....	84
9.1	REGISTERETS OPPFØLGING AV FJORÅRETS VURDERING FRA EKSPERTGRUPPEN	84
9.2	PLANER OG BEHOV	85
9.2.1	DATAFANGST, DEKNINGSGRAD OG DATAKVALITET	85
9.2.2	FAGUTVIKLING OG KVALITETSFORBEDRING AV TJENESTEN	85
9.2.3	FORMIDLING AV RESULTATER	87
9.2.4	SAMARBEID OG FORSKNING	87
10	REFERANSER.....	89

Oversikt over figurer

Figur 1 Resultat fra kvalitetsforbedringsprosjekt 2022-23, Postoperativ smertebehandling.....	11
Figur 2 Reinnleggelse pga blødning for 2019-23, ulike operasjonsmetoder.....	14
Figur 3 Reinnleggelse pga blødning, relatert til teknikk ved tonsillektomi	14
Figur 4 Reinnleggelse pga blødning, relatert til teknikk ved tonsillotomi.....	15
Figur 5 Reinnleggelse pga blødning, nasjonalt nivå ≥ 16 år inndelt på kjønn (TE og TT)	15
Figur 6 Reinnleggelse pga blødning, nasjonalt nivå < 16 år inndelt på kjønn (TE og TT)	16
Figur 7 Reinnleggelse pga blødning, tonsillektomi < 16 år og ≥ 16 år.....	16
Figur 8 Reinnleggelse pga blødning 2019-23, fordelt på RHF	17
Figur 9 Reinnleggelse pga blødning, på enhetsnivå (TE og TT)	18
Figur 10 Reinnleggelse pga blødning, tonsillektomi på enhetsnivå	19
Figur 11 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter, nasjonalt.....	20
Figur 12 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter, relatert til teknikk (TE + TT).....	21
Figur 13 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter 2019-23, fordelt på RHF.....	21
Figur 14 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter, på enhetsnivå.....	22
Figur 15 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter ≥ 16 år, på enhetsnivå.....	23
Figur 16 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon, nasjonalt.....	24
Figur 17 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon, relatert til teknikk.....	25
Figur 18 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon 2019-23, fordelt på RHF.....	25
Figur 19 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon, på enhetsnivå.....	26
Figur 20 Symptomfri etter 6 mnd. 2019-2023, nasjonalt.....	27
Figur 21 Symptomfri etter 6 mnd. for 2019-23, fordelt på RHF.....	28
Figur 22 Symptomfri etter 6 mnd., etter TE og TT.....	28
Figur 23 Symptomfri etter 6 mnd., på enhetsnivå	29
Figur 24 Andel tonsillektomi ved infeksjon, på enhetsnivå.....	31
Figur 25 Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn < 16 år, på enhetsnivå.....	33
Figur 26 Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon, på enhetsnivå.....	35
Figur 27 Bruk av smertestillende etter tonsilleoperasjon, nasjonalt	37
Figur 28 Bruk av smertestillende, < 16 år fordelt på operasjonsmetode.....	37
Figur 29 Matinntak etter operasjon (antall dager), nasjonalt.....	38
Figur 30 Opplever pasient/pårørende at gitt informasjon stemmer?.....	38
Figur 31 Dekningsgrad i Tonsilleregisteret 2023, fordelt på RHF.....	39
Figur 32 Kjønnfordeling i Tonsilleregisteret for 2019-23.....	40
Figur 33 Aldersfordeling, alle pasienter i Tonsilleregisteret 2023.....	40
Figur 34 Aldersfordeling, pasienter operert i sykehus i Tonsilleregisteret 2023	41
Figur 35 Aldersfordeling, pasienter operert hos avtalespesialister/private i Tonsilleregisteret 2023.....	41
Figur 36 Primæroperasjon/reoperasjon, nasjonalt 2023	42
Figur 37 Postoperativ håndtering for 2019-23, nasjonalt	42
Figur 38 Postoperativ håndtering, < 16 år gruppert på hovedindikasjon 2023	43
Figur 39 Postoperativ håndtering, ≥ 16 år gruppert på hovedindikasjon 2023	43
Figur 40 Postoperativ håndtering, på enhetsnivå	44
Figur 41 Hovedindikasjon for operasjon, nasjonalt.....	45
Figur 42 Hovedindikasjon for operasjon, sykehus og avtalespesialister/private	46
Figur 43 Hovedindikasjon for operasjon for barn < 16 år, 2019-2023	46
Figur 44 Hovedindikasjon for operasjon for voksne ≥ 16 år, 2019-2023	46
Figur 45 Hovedindikasjon for operasjon, på enhetsnivå.....	47
Figur 46 Operasjonsmetode, nasjonalt	48
Figur 47 Operasjonsmetode for barn < 16 år, 2019-2023.....	48
Figur 48 Operasjonsmetode for voksne ≥ 16 år, 2019-2023.....	48
Figur 49 Operasjonsmetode, på enhetsnivå.....	49
Figur 50 Operasjonsmetode, < 16 år på enhetsnivå	50
Figur 51 Operasjonsmetode, ≥ 16 år på enhetsnivå	51
Figur 52 Operasjonsteknikk, nasjonalt	52
Figur 53 Operasjonsteknikk ved tonsillektomi og tonsillotomi, nasjonalt	54
Figur 54 Endring i bruken av operasjonsteknikk 2019-2023 tonsillektomi, nasjonalt	54

Figur 55 Operasjonsteknikk <i>Kaldt stål</i> , på enhetsnivå	55
Figur 56 Operasjonsteknikk <i>Diatermisaks</i> , på enhetsnivå.....	56
Figur 57 Blodstillingsmetode, nasjonalt	57
Figur 58 Blodstillingsmetode <i>Diatermi</i> , på enhetsnivå.....	58
Figur 59 Blodstillingsmetode <i>Infiltrasjonsanestesi med adrenalin</i> , på enhetsnivå	59
Figur 60 Blodstillingsmetode <i>Annet</i> , på enhetsnivå	60
Figur 61 Blodstillingsmetode <i>Ingen tiltak utover kompresjon</i> , på enhetsnivå	61
Figur 62 Kalde blodstillingsmetoder sammen med operasjonsteknikk <i>Kaldt stål</i> , på enhetsnivå	62
Figur 63 Dekningsgrad i Tonsilleregisteret 2023, på enhetsnivå.....	70
Figur 64 Responsrate for besvarelse av pasientrapporterte data 2023, på enhetsnivå	72
Figur 65 Kvalitetsforbedringsprosjekt 2022-24, Smerteforbedringsprosjekt.....	76

Oversikt over tabeller

Tabell 1 Forkortelser brukt i rapporten	8
Tabell 2 Målnivå for kvalitetsindikatorerne 1- 7, nasjonalt	10
Tabell 3 Samletabell kvalitetsindikatorer med målnivå	13
Tabell 4 Kvalitetsindikatorer 1 - Reinnleggelse pga blødning.....	13
Tabell 5 Kvalitetsindikatorer 2 - Kontakt med helsevesenet pga smerter	20
Tabell 6 Kvalitetsindikatorer 3 - Kontakt med helsevesenet pga infeksjon	24
Tabell 7 Kvalitetsindikator 4 – Symptomfri etter 6 mnd.	27
Tabell 8 Kvalitetsindikator 5 – Andel tonsillektomi ved infeksjon.....	30
Tabell 9 Kvalitetsindikator 6 – Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn.....	32
Tabell 10 Kvalitetsindikator 7 – Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon.....	34
Tabell 11 Oppsummering av demografiske variabler i registeret, 2019-2023	41
Tabell 12 Oversikt over bruk av ulike operasjonsteknikker og reinnleggelser (%).....	53
Tabell 13 Registerbeskrivelse for Tonsilleregisteret.....	64
Tabell 14 Aktuelle enheter med registreringer i 2023	67
Tabell 15 Tonsilleregisterets dekningsgrad 2019-2023, nasjonalt og på RHF-nivå	69
Tabell 16 Andel besvarelser av 30-dagers skjema fordelt på svarkanaler	71
Tabell 17 Pågående forbedringstiltak med resultat	75
Tabell 18 Formidling av resultater	77
Tabell 19 Datautlevering fra Tonsilleregisteret	80
Tabell 20 Vurderingspunkter for Tonsilleregisteret og registerets egen evaluering.....	82

Forkortelser brukt i rapporten

Tabell 1 Forkortelser brukt i rapporten

Forkortelser	Forklaringer
ePROM	Elektronisk pasientrapportert spørreskjema
FHI	Folkehelseinstituttet
HF	Helseforetak
MRS	Medisinsk registreringssystem, utviklet av Helse Midt-Norge IT (HEMIT)
NPR	Norsk pasientregister
Pas.	Pasient
PREM	Mål på pasientenes erfaringer med helsetjenesten (Patient Reported Experience Measures)
PROM	Pasientrapporterte utfallsmål (Patient Reported Outcome Measures)
RHF	Regionalt helseforetak
SKDE	Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering
TE	Tonsillektomi
TT	Tonsillotomi
ØNH	Øre-Nese-Hals

Del 1

Resultater fra registeret

1 Sammendrag








Tonsilleregisteret er en del av klyngeregisteret Norsk kvalitetsregister Øre-Nese-Hals. Det er et kvalitetsregister for pasienter som får kirurgisk behandling for sykdom og plager relatert til halsmandlene (tonsillene). Registeret ble etablert i 2017, og St. Olavs hospital HF er både dataansvarlig og databehandler. Data innhentes via tre ulike spørreskjema, et peroperativt skjema utfyllt i forbindelse med operasjon og to skjema besvart av pasient/pårørende henholdsvis 30 dager og 6 mnd. etter operasjon. Det samles data om indikasjon for operasjon, behandling, mulige komplikasjoner i etterkant av inngrepet og pasientrapportert nytte. Fra oppstart var registeret basert på skriftlig samtykke fra pasient/pårørende, men fra 2022 ble det endret til å være reservasjonsbasert. Registeret har som mål å inkludere alle berørte behandlingsinstitusjoner i landet. I følge *Forskrift om medisinske kvalitetsregistre* gjeldende fra september 2019 er det en plikt å rapportere til nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Høy datakvalitet anses å være en av de viktigste elementene i registeret. Tonsilleregisteret ønsker å sikre høy datakvalitet gjennom regelmessig kvalitetssikring av følgende dimensjoner: kompletthet, korrekthet, reliabilitet, nytte, validitet og sammenlignbarhet.

Årsrapport 2023 inneholder resultat fra 42 av 46 aktuelle sykehus/avtalespesialister/private. Registerets dekningsgrad har nå passert 80 %, og var for 2023 på 80,5 % (8063/10019).

Av de 8063 pasientene i registeret i 2023 er 54 % kvinner og 51 % er barn <16 år, hvor 80 % ble operert ved et offentlig sykehus og 20 % hos avtalespesialister/private. Analyser av data fra 2023 viser at det fortsatt er forskjell på kjønn i forhold til andelen som reinnlegges pga blødning. For voksne ≥16 år viser data at flere menn (11 %) enn kvinner (6 %) ble reinnlagt pga blødning etter tonsilleoperasjon.

Tabellen nedenfor viser målnivå for registerets 7 kvalitetsindikatorer på nasjonalt nivå. Grønn sirkel, gul sirkel og rød sirkel indikerer henholdsvis **høy**, **moderat** og **lav måloppnåelse**. Indikatorene 1-4 er basert på pasientrapporterte besvarelser.

Tabell 2 Målnivå for kvalitetsindikatorerne 1- 7, nasjonalt

Kvalitetsindikatorer	Målnivå nasjonalt 2023
1. Reinnleggelse pga blødning	5,1 % 
2. Kontakt med helsevesenet pga smerter	16,7 % 
3. Kontakt med helsevesenet pga infeksjon	4,9 % 
4. Symptomfri etter 6 mnd.	92,0 % 
5. Andel tonsillektomi ved infeksjon	95,9 % 
6. Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn	69,1 % 
7. Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon	63,9 % 

I årets rapport kan man for første gang finne en oversikt over andelen pasienter som opereres med kald operasjonsteknikk sammen med bruken av kun kalde blodstillingsmetoder. Nasjonalt er det 11 % av pasientene som blir tonsilleoperert med ren kald teknikk og hemostase. De to enhetene med høyest andel bruk av «kald-kald» (48% og 69%) har en andel av reinnleggelser pga blødning på kun 1-2 %.

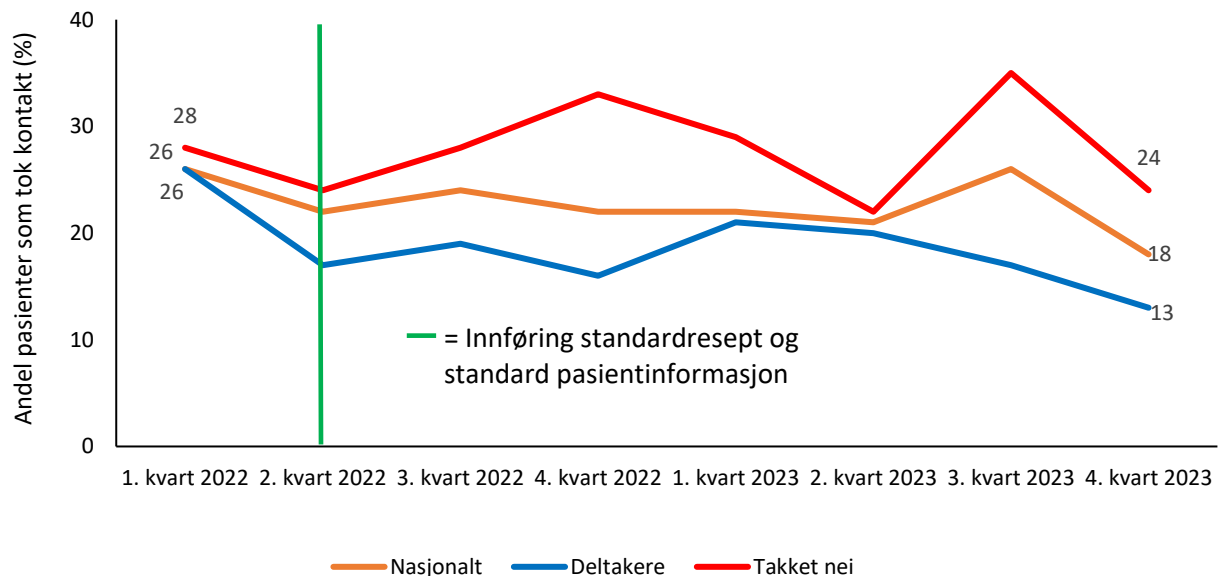
I oktober 2023 ble det innført endringer i det peroperative spørreskjemaet med nye variabler, bl.a. innhenting av informasjon av hvilke legemidler som forskrives ved hjemreise. Siden dette ble innført på slutten av året er data fra de nye variablene ikke inkludert i årets rapport.

Årsrapporten inneholder rapportering av 3 nye kvalitetsindikatorer, utarbeidet i samråd med fagrådet. To av indikatorene bygger på anbefalinger i veileder innen ØNH-faget, mens den siste dreier seg om datakvalitet og aktualitet av dataene. Aktualitet er et mål på hvor oppdaterte dataene er, og er bl.a. viktig med tanke på kvalitetssikringsformål. I et kvalitetsforbedringsarbeid risikerer eldre data å bli mindre relevante og miste noe av sin verdi hvis etterslepet i data er for stort.

I Tonsilleregisteret i 2023 var 73 % (5863 av 8063) av alle registrerte tonsilleoperasjoner utført som tonsillektomi, enten alene eller i kombinasjon med adenotomi. Dette er en nedgang i andelen fra 2022, hvor andelen utført tonsillektomi var 80 % av de registrerte. Andelen tonsillektomi i 2021 var 85 %. Foreløpig vet vi ikke hva dette skyldes. Dette er noe som vil være av interesse å se nærmere på.

I 2022 startet Tonsilleregisteret opp med et nytt kvalitetsforbedringsprosjekt «Smertebehandling etter tonsilleoperasjoner» med midler fra SKDE. Bakgrunnen var at registerdata viste en stor variasjon i mellom enhetene i forhold til behovet for kontakt med helsevesenet pga postoperative smerter for voksne ≥ 16 år. I figur 1 ser vi at det fra 1.kvartal i 2022 til 4.kvartal i 2023 er en nedgang i andelen som har behov for ekstra kontakt med helsevesenet pga smerter etter tonsilleoperasjon for deltageravdelingene. Fem enheter deltar i prosjektet, mens seks enheter takket nei til deltagelse. I figuren ses forbedringen både for deltageravdelingene og nasjonalt, mens det er en mindre forbedring for avdelingene som takket nei. Prosjektet vil avsluttes sommeren 2024.

Figur 1 Resultat fra kvalitetsforbedringsprosjekt 2022-23, Postoperativ smertebehandling



1.1 Summary in English

The Tonsil Register is part of the Norwegian Ear, Nose and Throat Quality Register cluster. It is a quality register for patients who receive surgical treatment for diseases related to the tonsils. The register was established in 2017, and St. Olav's University Hospital Trondheim is both data controller and data processor. Data is collected via three different questionnaires, a preoperative form completed in connection with surgery and two forms completed by patients/relatives 30 days and 6 months after surgery. Data is collected on the indication for surgery, treatment, possible complications following the procedure and patient-reported benefits. From the start, the register was based on written consent from patients/relatives, but from 2022 it was changed to be based on reservation. The register aims to include all affected treatment institutions in Norway. According to the *Regulation on medical quality registers* applicable from September 2019, there is an obligation to report to national quality registers. High data quality is considered to be one of the most important elements of the register. The Tonsil Register aims to ensure high data quality through regular quality assurance of the following dimensions: completeness, correctness, reliability, usefulness, validity and comparability.

Annual report 2023 contains results from 42 of 46 relevant hospitals/specialists. Coverage for 2023 is 80.5 % (8063/10019).

Of the 8063 patients in the register in 2023, 54% are women and 51% are children <16 years, where 80% were operated on at a public hospital and 20% at specialists. Analysis of data from 2023 shows that there is still a difference between genders in relation to the proportion readmitted due to bleeding. For adults aged ≥ 16 years, data shows that more men (11%) than women (6%) were readmitted due to bleeding after tonsil surgery.

The table below shows the target level for the register's seven quality indicators at national level. The green circle, yellow circle and red circle indicate high, moderate and low target achievement respectively. Indicators 1-4 are based on patient-reported responses.

Table 2 Target level for quality indicators 1-7

Quality indicators	Target level nationally 2023
1. Readmission due to bleeding	5,1 % ●
2. Contact with the health service due to pain	16,7 % ●
3. Contact with the health service due to infection	4,9 % ●
4. Symptom-free after 6 months	92,0 % ●
5. Proportion of tonsillectomy in case of infection	95,9 % ●
6. Proportion of tonsillotomy in hypertrophy in children	69,1 % ●
7. Proportion of registrations within 1 week after surgery	63,9 % ●

The report provides an overview of the proportion of patients operated on using cold surgical techniques together with the use of only cold hemostasis methods. Nationally, 11% of patients undergo tonsil surgery using only cold technique and cold hemostasis. The two units with the highest proportion of use of “cold-cold” (48% and 69%) have a proportion of readmissions due to bleeding of 1-2%.

In October 2023, changes were introduced to the peroperative questionnaire with new variables, including the collection of information on which medicines are prescribed on discharge. Since this was introduced at the end of the year, data from the new variables are not included in this report.

The report includes reporting of three new quality indicators, developed in consultation with the steering committee. Two of the indicators are based on recommendations in the guidelines for the ENT profession, while the last one relates to data quality and timeliness of the data. Timeliness is a measure of how up-to-date the data is, and is important for quality assurance purposes. In quality improvement work, older data risks becoming less relevant and losing some of its value if the data backlog is too large.

In the Tonsil Register in 2023, 73% (5,863 out of 8,063) of all registered tonsil operations were performed as tonsillectomies, either alone or in combination with adenotomy. This is a decrease in the proportion from 2022, where the proportion of tonsillectomies performed was 80% of those registered. The proportion of tonsillectomies in 2021 was 85%. At present, we do not know what this is due to. This is something that will be of interest to look into further.

In 2022, the Tonsil Register started a new quality improvement project “Pain management after tonsil surgery” with funding from SKDE. The background was that register data showed a large variation between the units in relation to the need for contact with the healthcare system due to postoperative pain for adults ≥16 years. From the beginning of 2022 to the end of 2023 there was a decrease of patients who needed contact with the healthcare system due to pain after tonsil surgery in the participating units. Five units are participating in the project, while six units declined to participate. The improvement is both for the participating departments and nationally, while there is a smaller improvement for the departments that declined. The project will end in the summer of 2024.

2 Resultater

2.1 Kvalitetsindikatorer

Tonsilleregisteret har syv kvalitetsindikatorer, fire av disse er resultatindikatorer som har vært fra oppstart av registeret, og tre er prosessindikatorer ble innført høsten 2022. Innføring av nye kvalitetsindikatorer var basert på tilbakemelding fra Ekspertgruppen for nasjonale kvalitetsregistre. Ekspertgruppas vurdering av årsrapporten 2020 og 2021 påpekte at registeret hadde fire kvalitetsindikatorer, hvor alle er resultatindikatorer som hentes fra pasientrapportering (PROM). Kvalitetsindikatorerne er indirekte mål på kvaliteten for det området som måles. For at kvalitetsindikatorerne skal kunne være til nytte er det viktig med god dekningsgrad. Se mer informasjon om kvalitetsindikatorer på nettsiden til SKDE (1).

Tabell 3 Samletabell kvalitetsindikatorer med målnivå

Kvalitetsindikatorer	Målnivå
1. Reinnleggelse pga blødning	Høy <4 %, Moderat 4-10 %, Lav >10 %
2. Kontakt med helsevesenet pga smerter	Høy <15 %, Moderat 15-25 %, Lav >25 %
3. Kontakt med helsevesenet pga infeksjon	Høy <5 %, Moderat 5-10 %, Lav >10 %
4. Symptomfri etter 6 mnd.	Høy >90 %, Moderat 80–90 %, Lav <80 %
5. Andel tonsillektomi ved infeksjon	Høy >90 %, Moderat 80–90 %, Lav <80 %
6. Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn	Høy >90 %, Moderat 80–90 %, Lav <80 %
7. Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon	Høy >90 %, Moderat 80–90 %, Lav <80 %

Målet er at registeret skal bidra til kvalitetsforbedring i diagnostikk og behandling av pasienter som tonsilleopereres. Kvalitetsindikatorerne til Tonsilleregisteret er bygget opp rundt internasjonale retningslinjer. Graderingen for måloppnåelse på resultatindikatorerne er laget med hensyn til tonsillektomi. Ved tonsillotomi forventes noe mindre plager postoperativt. Graderingen for måloppnåelsen for prosessindikatorerne er satt i samråd med fagrådet. Grenser for spesifikke mål for de ulike indikatorerne kan diskuteres. Målvardiene kan eventuelt bli justert i framtiden, basert på økt kunnskap om fagfeltet via registeret.

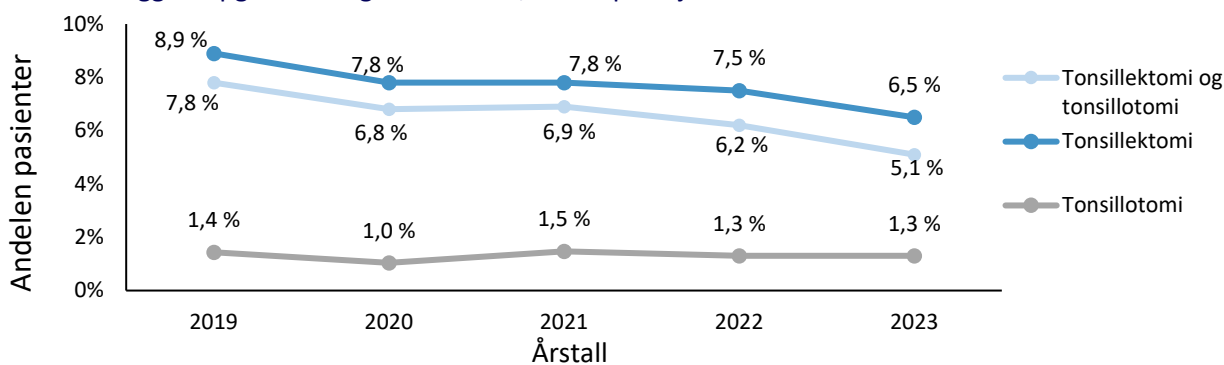
2.1.1 Kvalitetsindikator 1 - Reinnleggelse pga blødning

Tabell 4 Kvalitetsindikatorer 1 - Reinnleggelse pga blødning

Definisjon/beskrivelse	Alle pasienter som utskrives til hjemmet og som er inkludert i Tonsilleregisteret vil motta et spørreskjema 30 dager etter utreise for å undersøke hvordan pasientene har det etter operasjonen. Denne kvalitetsindikatoren er definert som andel reinnleggelse på grunn av blødning etter tonsilleoperasjon, basert på besvarelse fra pasient/pårørende. Indikatoren sier ikke noe om grad av blødning, og heller ingenting om tiltak som settes inn eller hvor reinnleggelse skjer. Resultatene kobles opp mot enheten som har gjennomført tonsilleoperasjonen, og ikke enheten hvor pasienten reinnlegges.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Høy <4 %, Moderat 4-10 %, Lav >10 %
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på engelsk veileder, svensk veileder for tonsilleoperasjoner og beste praksis i Norden (2-7).
Beregning	Teller: Antall pasienter som rapporterer på 30 dagers spørreskjema at de har blitt innlagt pga blødning etter tonsilleoperasjon Nevner: Antall pasienter som besvarer 30-dagers spørreskjema

Totalt har 8,1 % (493 av 6092) tatt kontakt med helsevesenet etter tonsilleoperasjonen pga blødning fra halsen. For disse 493 pasientene oppstod blødningen gjennomsnittlig etter 4,8 dager. Av 6092 pasienter har 5,1 % (313 av 6092) svart at de ble lagt inn som følge av blødning etter operasjonen. Disse 313 pasientene oppgir at blødningen skjedde gjennomsnittlig etter 3,4 dager. For 1,9 % av pasientene (113 av 6092) ble det behov for en ytterligere operasjon som følge av blødningen. Når vi sammenlikner tallene for 2023 med tidligere år ser vi at reinnleggesraten på grunn av blødning fortsetter å synke i Norge. Vi har en reduksjon fra 6,2% i 2022 til 5,1 % i 2023.

Figur 2 Reinnleggelse pga blødning for 2019-23, ulike operasjonsmetoder

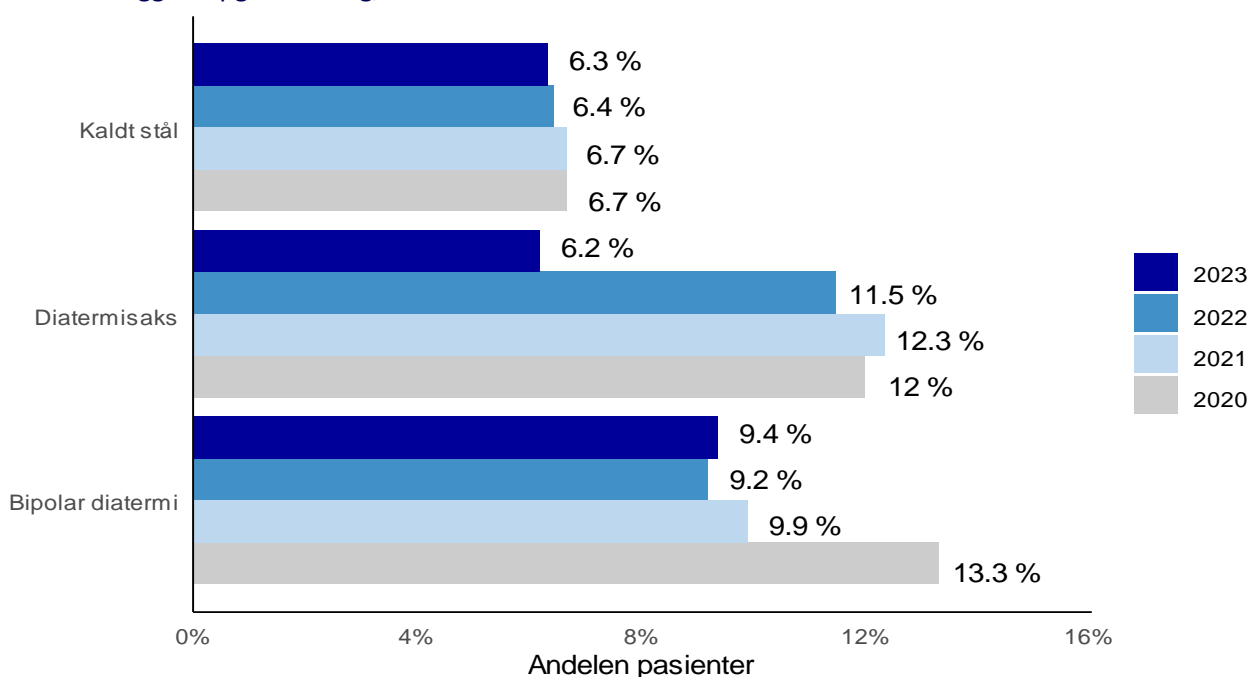


Figur 2 viser at 5,1 % (313 av 6092) av de opererte blir reinnlagt fordi de får en blødning i halsen etter tonsilleoperasjon (tonsillektomi/tonsillotomi). Nasjonalt er det **moderat måloppnåelse** på denne kvalitetsindikatoren. Tendens fra 2019 til 2023 viser fortsatt en gradvis reduksjon i andelen reinnleggelser pga blødning.

Tonsillotomi, delvis fjerning av tonsillene, gjøres som regel på barn med plager fra store tonsiller. Hovedsakelig dreier det seg om søvnproblemer, men noen kan også ha svelgevansker. Ved infeksjonsplager er det vanlig å gjøre tonsillektomi. Både barn og voksne med infeksjonsplager får fjernet tonsillene med den metoden.

Ser man isolert på tonsillotomi blir 1,3 % (21 av 1620) av de som får utført dette inngrepet reinnlagt, noe som indikerer **høy måloppnåelse** for denne operasjonsmetoden. Etter tonsillektomi blir 6,5 % (292 av 4472) av pasientene reinnlagt pga blødning, noe som er en **moderat måloppnåelse**. Forskjellen begrunnes ofte med at det er flere voksne som opereres med tonsillektomi, og at man ved tonsillektomi går på utsiden av tonsillekapselen og derfor kan komme i kontakt med litt større blodkar som lettere kan gi postoperativ blødning.

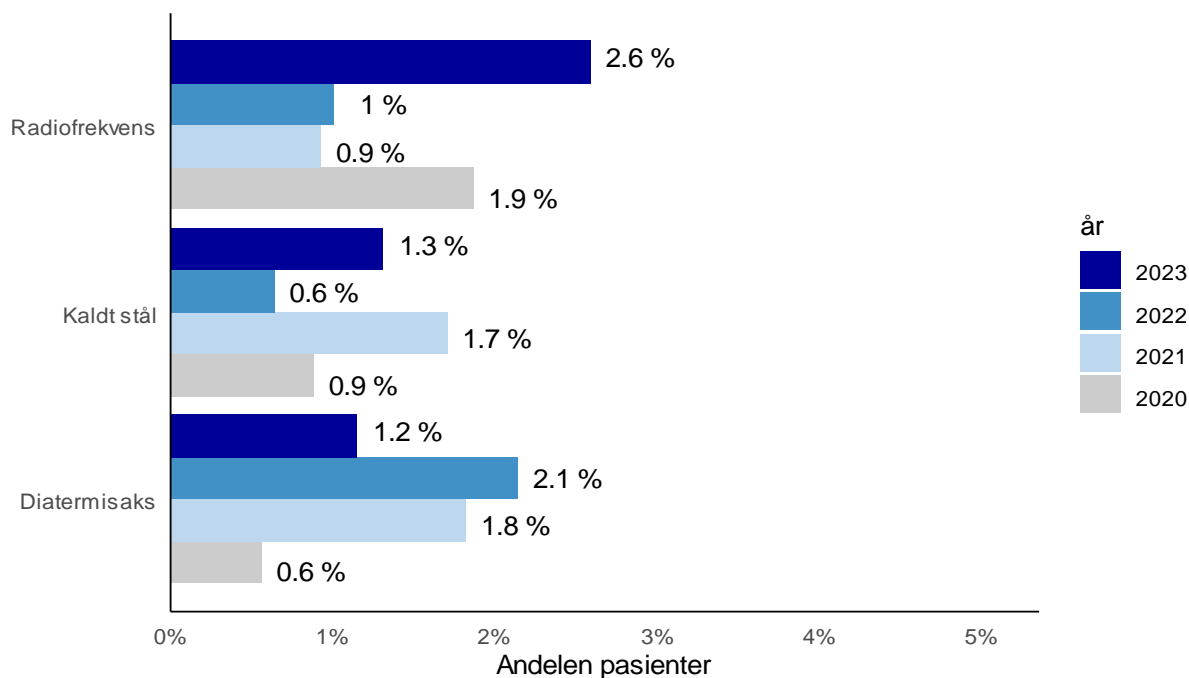
Figur 3 Reinnleggelse pga blødning, relatert til teknikk ved tonsillektomi



Figur 3 viser at ved tonsillektomi er det høyest andel som blir reinnlagt når det brukes teknikken *bipolar diatermi* i 2023. For operasjonsteknikk *diatermisaks* har det vært en reduksjon i andelen reinnleggelser siden tidligere år. Andelen som legges inn pga blødning ifm operasjonsteknikken *kaldt stål* er stabil de siste 4 årene. For operasjonsteknikk *diatermisaks* har det vært en reduksjon i andelen reinnleggelser sammenliknet med tidligere år, hvor andelen som nå legges inn pga blødning er tilsvarende som andelen som legges inn av de som er operert med teknikken *kaldt stål*. Det ser ut som en forklaring til bedringen i forbindelse med bruk av

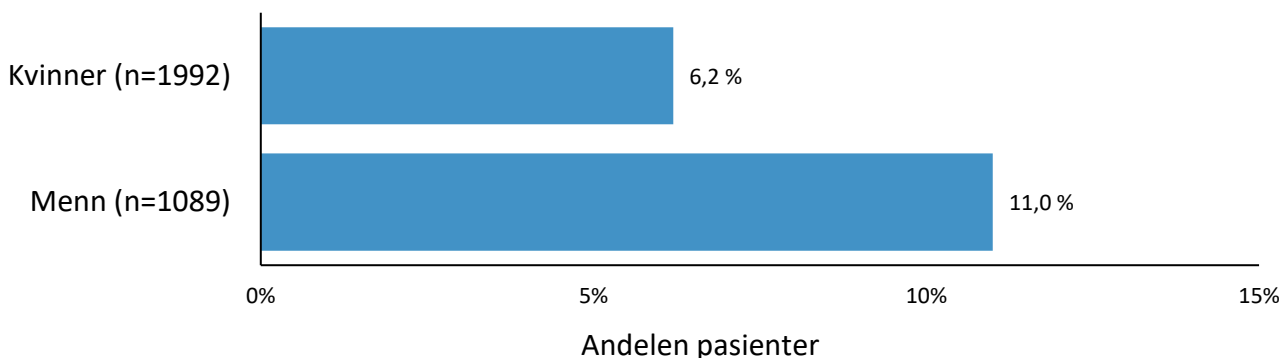
diatermisaks, er at *diatermisaksen* i større grad brukes sammen med kald teknikk eventuelt i større grad brukes som et kaldt instrument. Når vi analyserer reinnleggelsesraten for *diatermisaks* alene er blødningsraten 6,9% (26 av 375). Når *diatermisaksen* brukes samtidig som *kald teknikk* blir blødningsraten 3,6% (4 av 111).

Figur 4 Reinnleggelse pga blødning, relatert til teknikk ved tonsillotomi



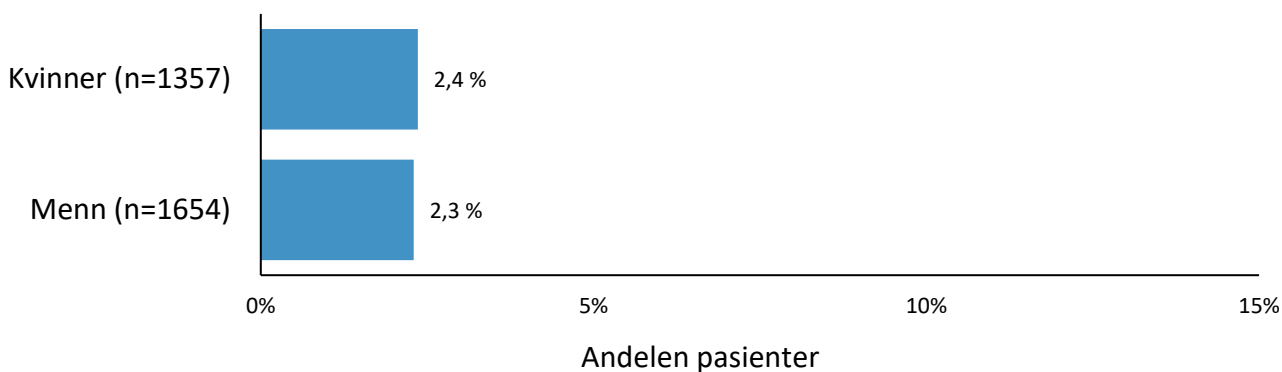
Figur 4 viser at det fortsatt er liten forskjell i forhold til reinnleggelse pga blødning mellom de ulike operasjonsteknikkene for tonsillotomi. Kun 1,3 % totalt av de som ble tonsillotomert i 2023, og som har besvart 30-dagers spørreskjema, har blitt innlagt på grunn av postoperativ blødning. Tilsvarende resultat siden 2019.

Figur 5 Reinnleggelse pga blødning, nasjonalt nivå ≥16 år inndelt på kjønn (TE og TT)



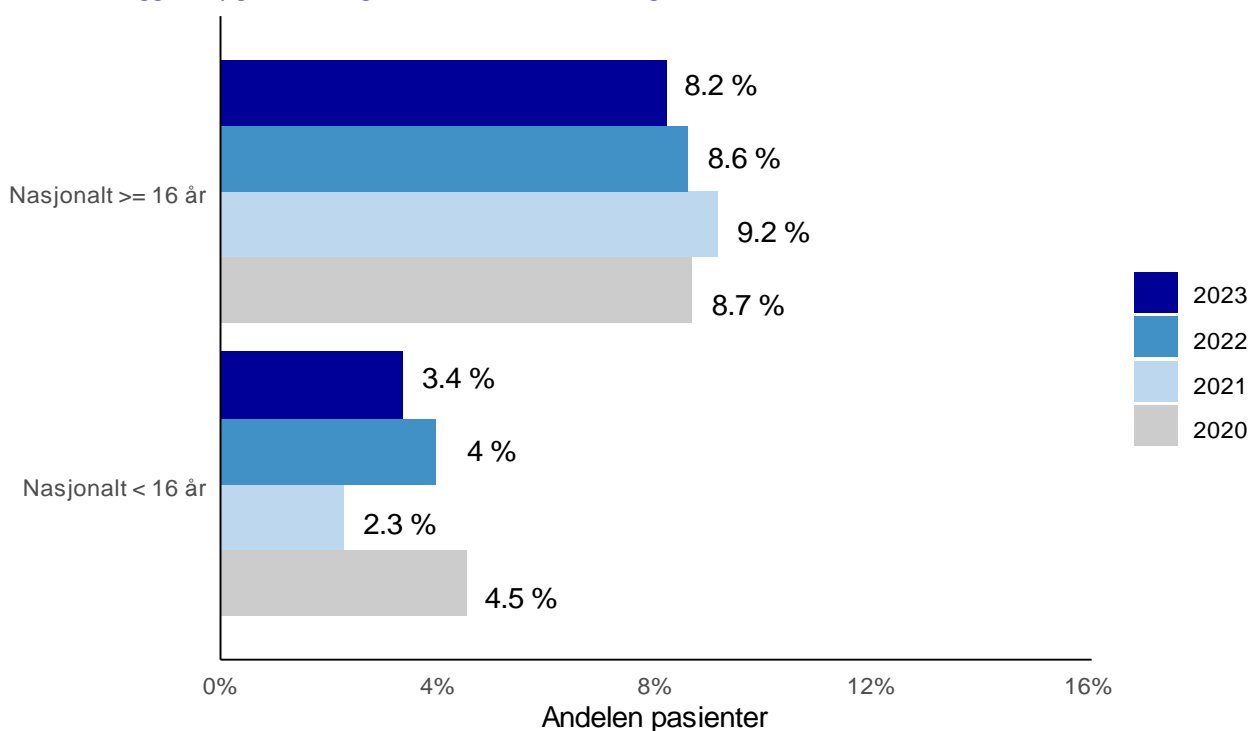
Figur 5 viser at når vi sammenligner kjønnene for voksne ≥16 år (n=3081) ser vi at flere menn ble reinnlagt pga blødning etter tonsilleoperasjon i 2023. Av de ≥16 år, som svarte på 30-dagers spørreskjema, rapporterte flere menn (11,0 %) enn kvinner (6,2 %) at de ble reinnlagt. Forskjell mellom kjønnene samstemmer med hva som beskrives i internasjonal litteratur (8, 9). Litt flere kvinner enn menn ≥16 år besvarer 30 dagers skjema.

Figur 6 Reinnleggelse pga blødning, nasjonalt nivå <16 år inndelt på kjønn (TE og TT)



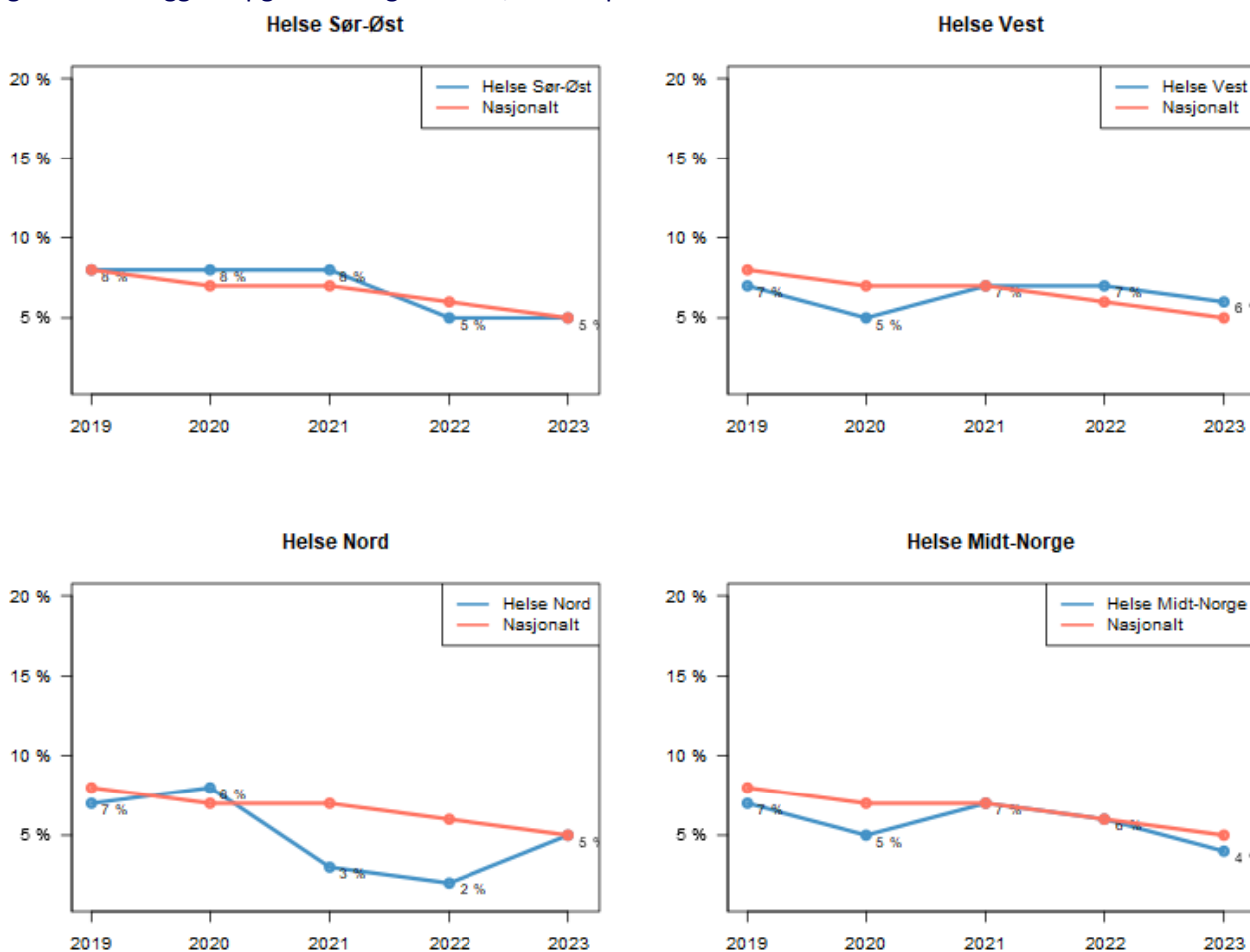
Figur 6 viser at når vi sammenligner kjønnene for barn <16 år (n=3011) ser vi at det er ingen forskjell mellom kjønnene i forhold til rapportert reinnleggelse pga blødning etter tonsilleoperasjon i 2023. Dette er tilsvarende funn som i 2021-22.

Figur 7 Reinnleggelse pga blødning, tonsillektomi <16 år og ≥16 år



Figur 7 viser at det i 2023 var en vesentlig forskjell i resultatet for barn og voksne angående reinnleggelse pga blødning ved tonsillektomi (basert på PROM-besvarelser). 3,4 % barna ble reinnlagt og 8,2 % voksne (≥16 år).

Figur 8 Reinnleggelse pga blødning 2019-23, fordelt på RHF

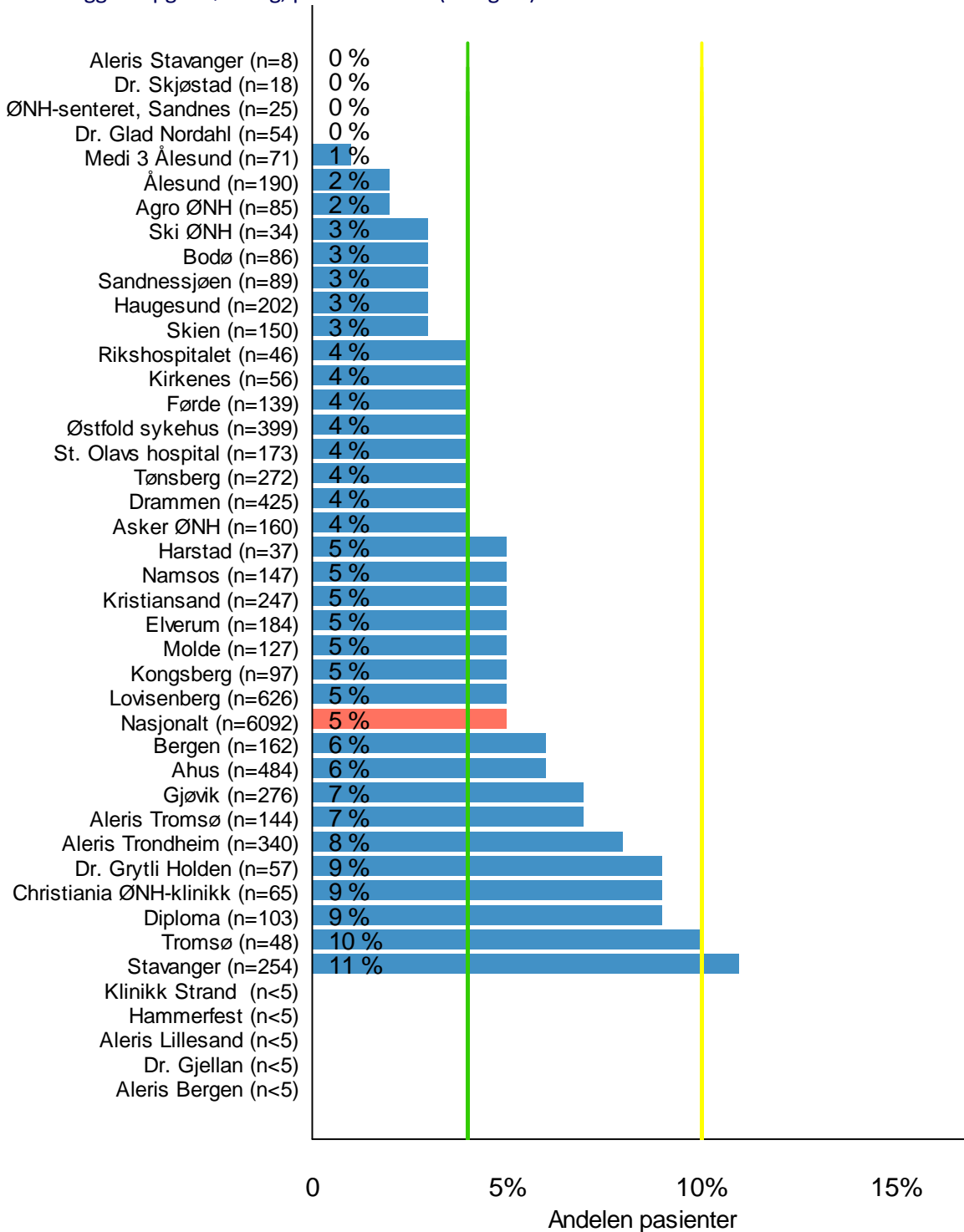


Figur 8 viser at andelen pasienter som har rapportert reinnleggelse pga blødning etter tonsilleoperasjonen varierer lite mellom helseregionene, med unntak av Helse Nord som har for lav dekningsgrad. Helse Nord har hatt < 60 % inkludering av pasienter i registeret i perioden 2019-2022, med en økning til 68 % i 2023, som kan medføre usikkerhet i tallene for den regionen.

Kvalitetsregisteret har hatt reduksjon av reinnleggelse pga postoperativ blødning som et satsningsområde fra 2018. I kvalitetsforbedringsprosjektet «Reduksjon av antall reinnleggelser pga blødning etter tonsilleoperasjon» 2018-20 deltok sykehus fra alle helseregionene (10). Det er fortsatt et ekstra fokus på dette.

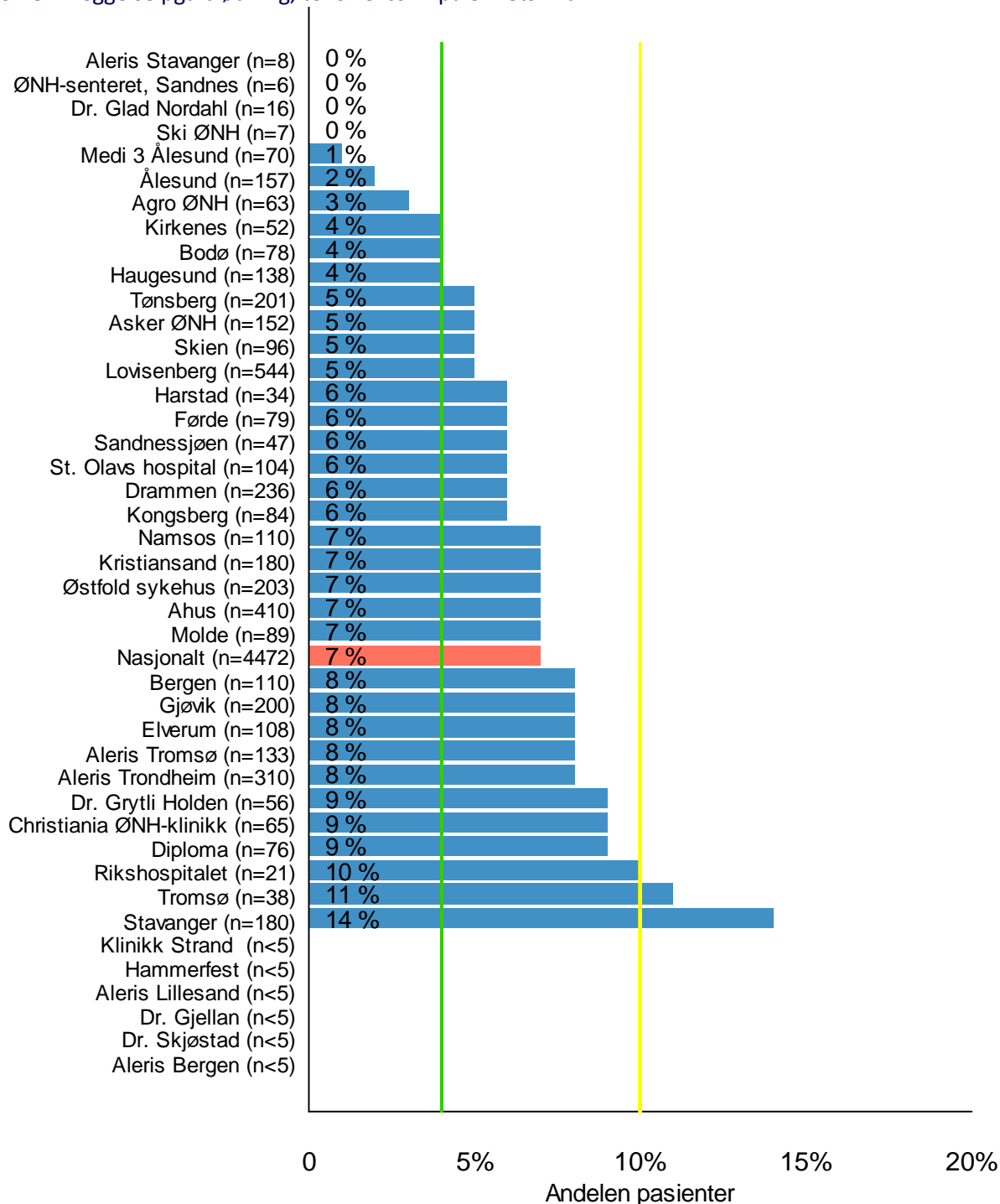
Det er små variasjoner i andelen mellom de ulike helseregionene, men i figur 9 og 10 som viser oversikt på enhetsnivå, ser vi større variasjoner.

Figur 9 Reinnleggelse pga blødning, på enhetsnivå (TE og TT)



Figur 9 og figur 10 viser variasjoner i andelen reinnleggelser på grunn av blødning etter tonsilleoperasjoner, basert på pasientbesvarelser. Enkelte sykehus har få eller ingen rapporterte reinnleggelser. Hvorfor det er slik kan ha sammenheng med operasjonsmetode og operasjonsteknikk (3, 6). Annet av betydning for postoperativ blødning kan være hvordan operasjonene er organisert, bruk av lokalbedøvelse eller bruk av diatermi. Kan ulike praksis i kriterier for reinnleggelse ha betydning? Lav terskel for innleggelse vil medføre flere reinnleggelser.

Figur 10 Reinnleggelse pga blødning, tonsillektomi på enhetsnivå



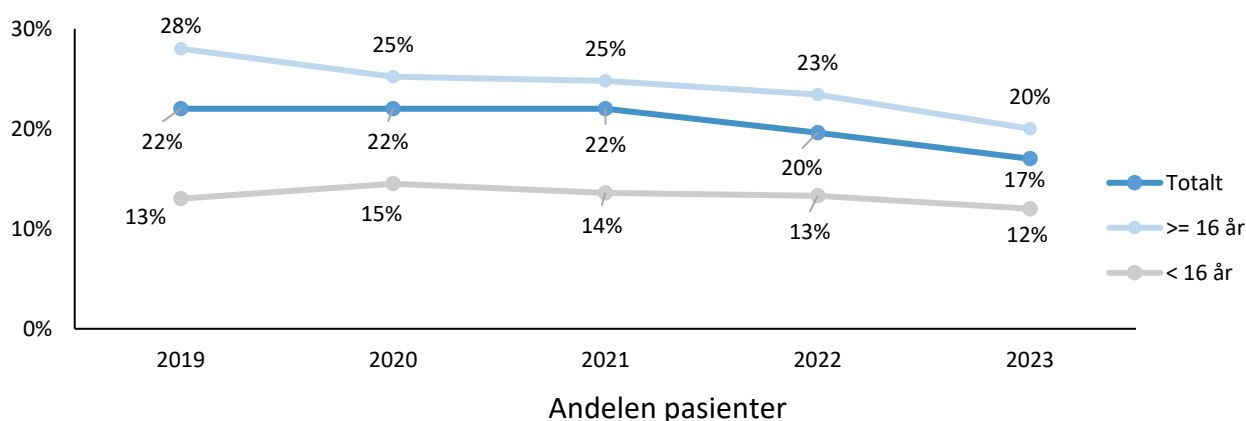
Oppsummert fra kap. 2.1.1: Vi ser at barn som får utført tonsillotomi har mindre risiko for postoperativ blødning enn de som får utført en tonsillektomi. Dette begrunnes blant annet i at når en gjør tonsillotomi er det mindre sjans for å skade litt større blodkar som ligger utenfor tonsillekapselen (11, 12). Når det gjelder operasjoner på voksne, ser vi at det utføres nesten utelukkende tonsillektomi. Dette er fordi voksne opereres stort sett fordi de plages med infeksjoner i halsen. For de voksne ser vi at menn blør cirka dobbelt så hyppig som kvinner. I tillegg ser vi at operasjonsteknikk påvirker faren for postoperativ blødning. Enheter som i større grad bruker kald operasjonsteknikk har færre blødningskomplikasjoner. De 4 enhetene med dårligst resultat bruker varm teknikk i større grad. Dette kan ses ut fra figur 10 og tabell 13.

2.1.2 Kvalitetsindikator 2 – Kontakt med helsevesenet pga smerter

Tabell 5 Kvalitetsindikatorer 2 - Kontakt med helsevesenet pga smerter

Definisjon/ beskrivelse	Indikatoren besvares via spørreskjema til pasient/pårørende 30 dager etter utreise. Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har tatt kontakt med helsevesenet på grunn av smerte etter tonsilleoperasjon. Indikatoren sier ikke noe om grad av smerte, bare om pasient/pårørende har vært i kontakt med helsevesenet på grunn av smerte i løpet av 30 dager etter operasjon. Hva som defineres som helsevesenet er ikke beskrevet, så det kan tolkes som ulike deler av helsevesenet.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Høy <15 %, Moderat 15-25 %, Lav >25 %
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren er valgt ut fra erfaringer i klinisk praksis. Smerter er vanlig etter tonsilleoperasjoner. Måloppnåelsen for god smertebehandling baserer seg på resultater i de norske og svenske tonsilleregistrene (13, 14)
Beregning	Teller: Antall pasienter som rapporterer på 30 dagers spørreskjema at de har vært i kontakt med helsevesenet pga smerter etter tonsilleoperasjon Nevner: Antall pasienter som besvarer 30-dagers spørreskjema

Figur 11 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter, nasjonalt

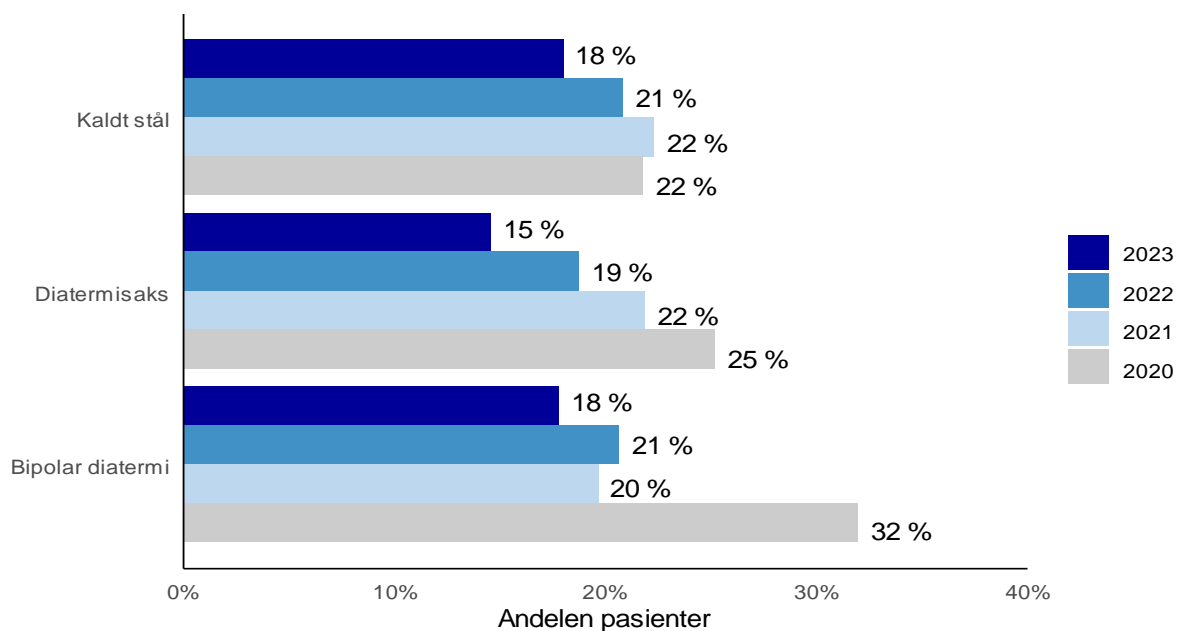


Figur 11 viser at 17 % av pasientgruppen (1017 av 6092) som har besvart spørreskjemaet har tatt kontakt med helsevesenet pga smerte, noe som gir **moderat måloppnåelse** på kvalitetsindikatoren for det nasjonale nivået. Sammenlignet med resultat fra 2019-22 er dette en liten nedgang i andelen som har behov for ekstra kontakt med helsevesenet pga smerter etter tonsilleoperasjon.

Pasientgruppen (n=1017) som tok kontakt rapporterer at de brukte smertestillende i gjennomsnittlig 11 dager etter operasjonen. Gjennomsnittlig bruk av smertestillende for alle 6092 pasientene som har svart på 30-dagers skjema er noe lavere, med 8 dager. Dette er tilsvarende resultat som i 2019-22.

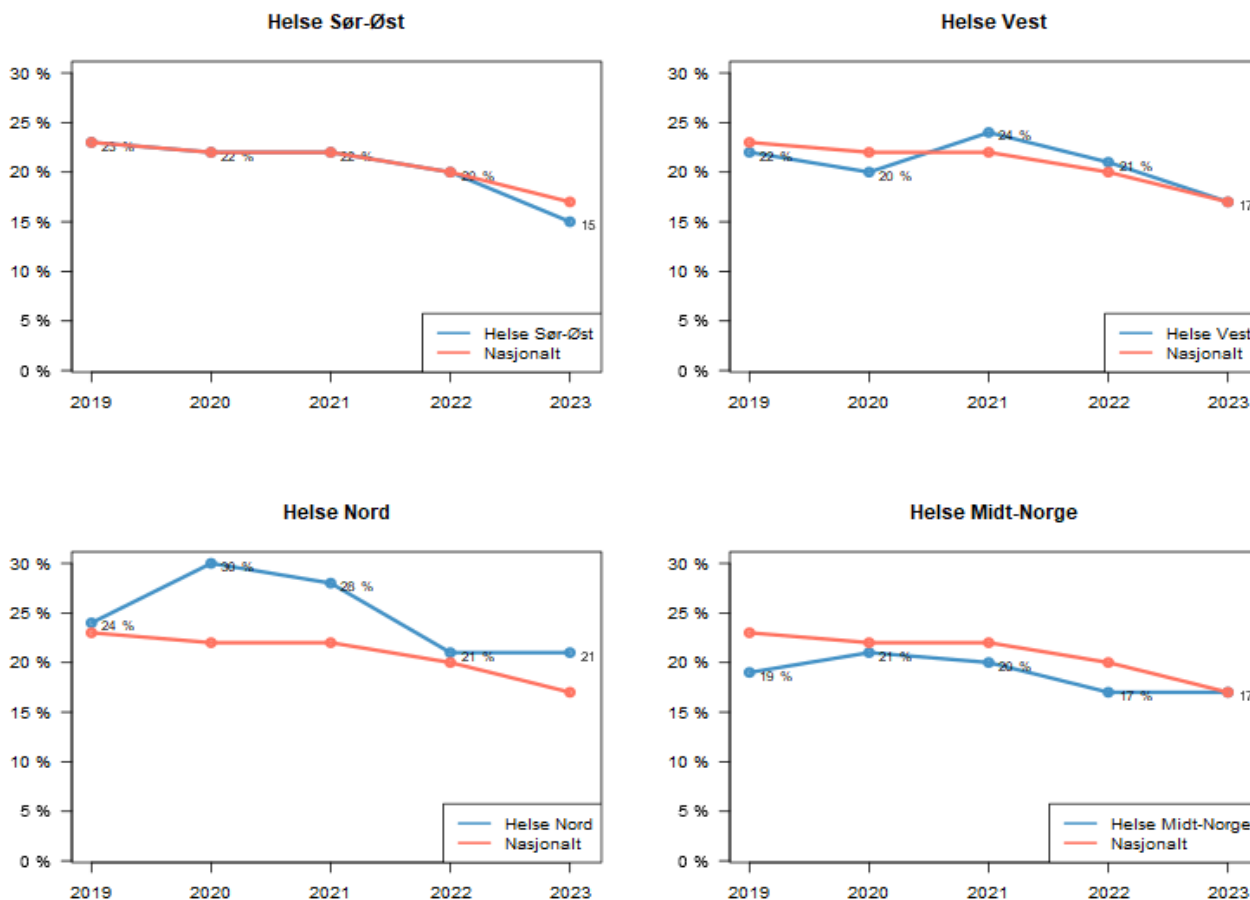
Tonsilleregisteret har hatt et fokus på bedre smertebehandling for voksne med eget kvalitetsforbedringsprosjekt siden 2022. Dette ser ut til å ha en positiv innvirkning på indikatoren.

Figur 12 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter, relatert til teknikk (TE + TT)



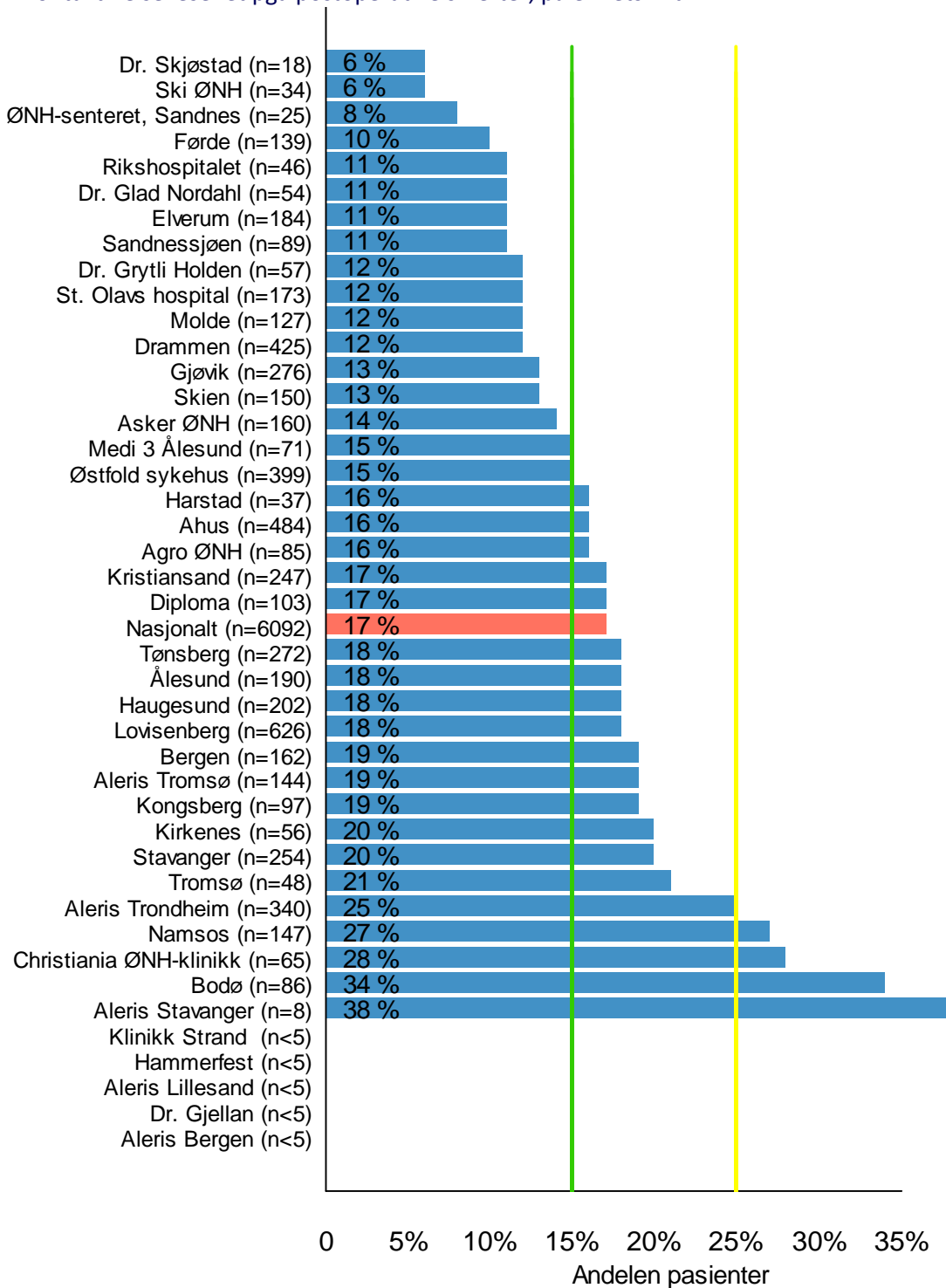
Figur 12 viser andelen pasienter som tok kontakt postoperativt pga smerter, av de som besvarer 30-dagers PROM-skjema, inndelt ut fra hvilken teknikk som ble brukt under operasjonen.

Figur 13 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter 2019-23, fordelt på RHF



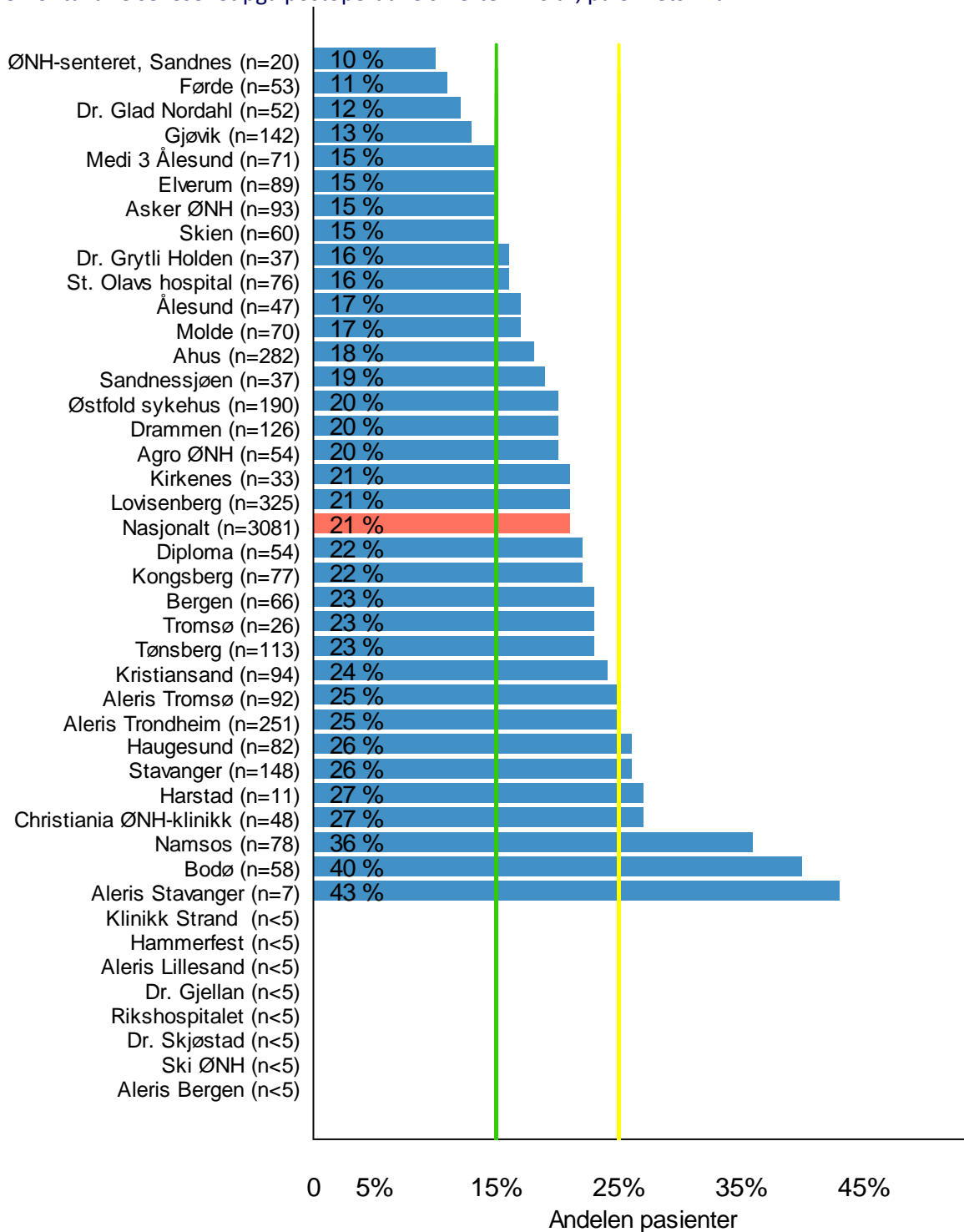
I figur 13, 14 og 15 ser man at det er noe forskjell mellom helseregionene, samt stor variasjon mellom enhetene i hvilken grad pasientene tar kontakt med helsevesenet på grunn av smerter. Helse Nord har hatt <60 % inkludering av pasienter i registeret i perioden 2019-2022, med en økning til 68 % i 2023, som kan medføre usikkerhet i tallene for den regionen.

Figur 14 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter, på enhetsnivå



Figur 14 viser andel av pasienter som rapporterer at de har tatt kontakt med helsevesenet pga smerter postoperativt på enhetsnivå.

Figur 15 Kontakt helsevesenet pga postoperative smerter ≥ 16 år, på enhetsnivå



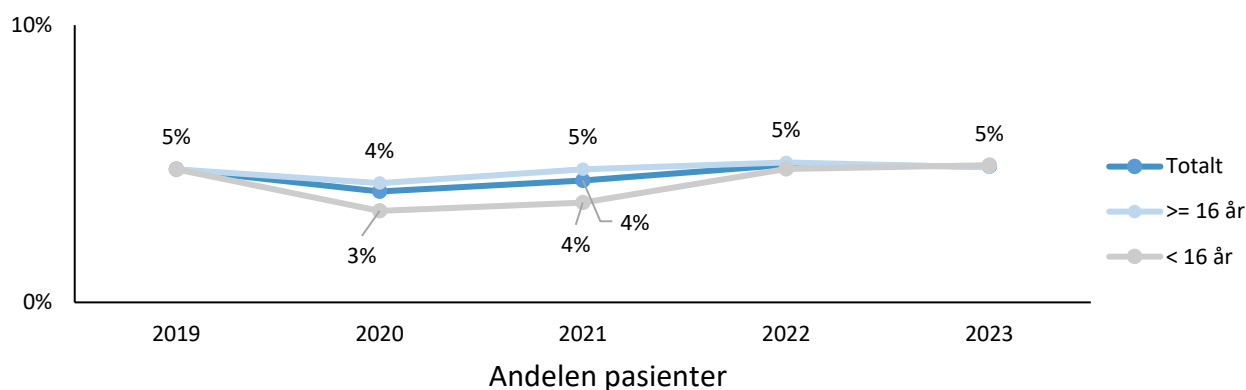
Figur 15 viser andel av pasienter ≥ 16 år som rapporterer at de har tatt kontakt med helsevesenet pga smerter postoperativt på enhetsnivå. Vi har valgt å ta med denne figuren også i Årsrapport 2023 pga at dette fortsatt er et av registerets fokusområder med pågående forbedringsprosjekt.

2.1.3 Kvalitetsindikator 3 – Kontakt med helsevesenet pga infeksjon

Tabell 6 Kvalitetsindikatorer 3 - Kontakt med helsevesenet pga infeksjon

Definisjon/beskrivelse	Kvalitetsindikatoren besvares også via spørreskjema til pasient/pårørende 30 dager etter utreise. Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har tatt kontakt med helsevesenet på grunn av infeksjon etter tonsilleoperasjon basert på besvarelse fra pasient/pårørende. Grad og hvilken type infeksjon er ikke definert i spørreskjemaet, bare om pasient/pårørende har vært i kontakt med helsevesenet på grunn av infeksjon i løpet av 30 dager etter operasjon. Hva som defineres som helsevesenet er ikke beskrevet, så det kan tolkes som ulike deler av helsevesenet.
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Høy <5 %, Moderat 5-10 %, Lav >10 %
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren er valgt ut fra erfaringer i klinisk praksis. Infeksjoner kan oppstå i etterkant av tonsilleoperasjoner. Måloppnåelsen baserer seg på resultater i de norske og svenske tonsilleregistrene.
Beregning	Teller: Antall pasienter som rapporterer på 30 dagers spørreskjema at de har vært i kontakt med helsevesenet pga infeksjon etter tonsilleoperasjon Nevner: Antall pasienter som besvarer 30-dagers spørreskjema

Figur 16 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon, nasjonalt



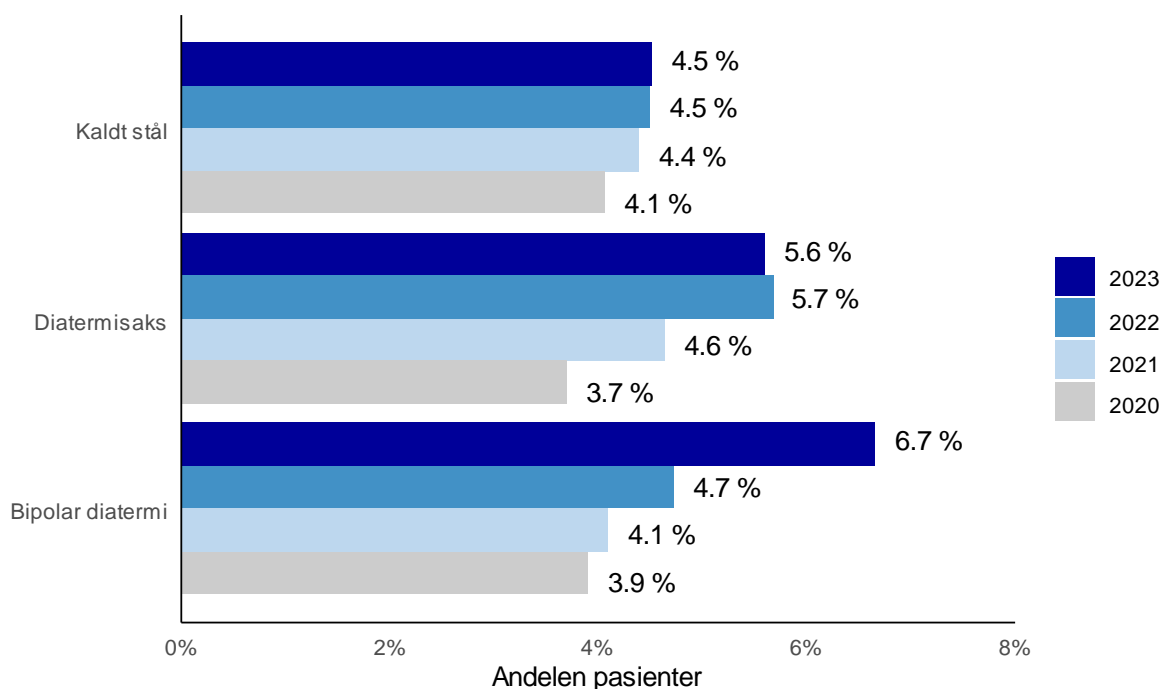
Figur 16 viser at 5 % av pasientene (299 av 6092) oppgir at de har vært i kontakt med helsevesenet pga infeksjon etter tonsilleoperasjonen, noe som gir **høy måloppnåelse** for denne kvalitetsindikatoren.

Litt flere pasienter, 6 % (372 av 6092), har rapportert at det oppstod infeksjon i løpet av sykehusoppholdet eller innen 30 dager etter operasjonen. Det vil si at 73 av de pasientene rapporterte at de hadde problemer med infeksjon ikke tok kontakt med helsevesenet pga dette.

I spørreskjemaene fra pasientene/pårørende oppgis i kommentarfelt ulike typer infeksjon som pasienter har svart at de har hatt. Som for eksempel: ørebetennelse, infeksjon i halsen/operasjonsområdet, brennkopper, soppinfeksjon, luftveisinfeksjoner, streptokokker, høy feber.

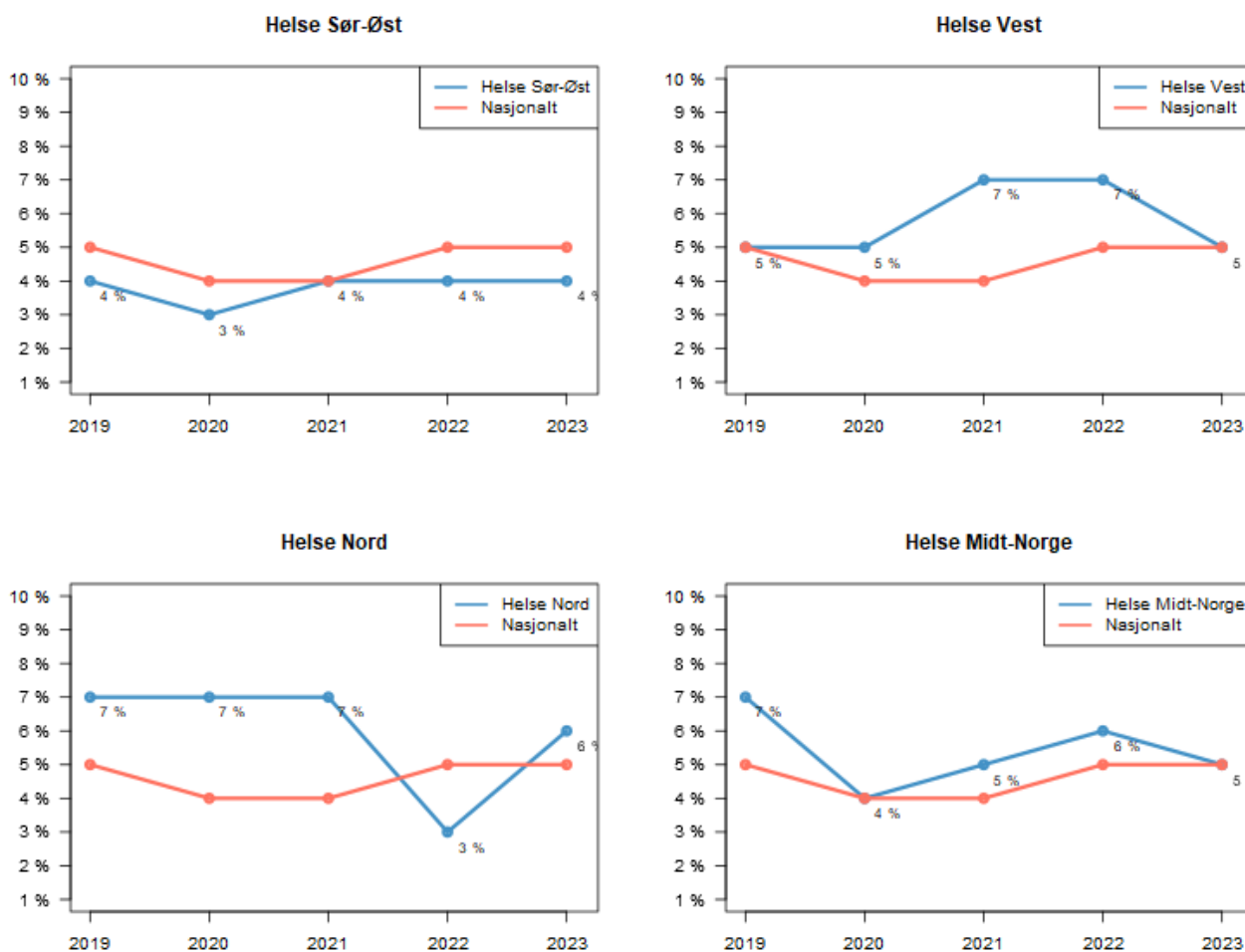
Av de 299 pasientene som rapporterte at de tok kontakt med helsevesenet pga infeksjon var det 80 % (239 av 299) som oppga at de ble behandlet med antibiotika pga infeksjonen. Dette er tilsvarende tall som i 2019-22.

Figur 17 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon, relatert til teknikk



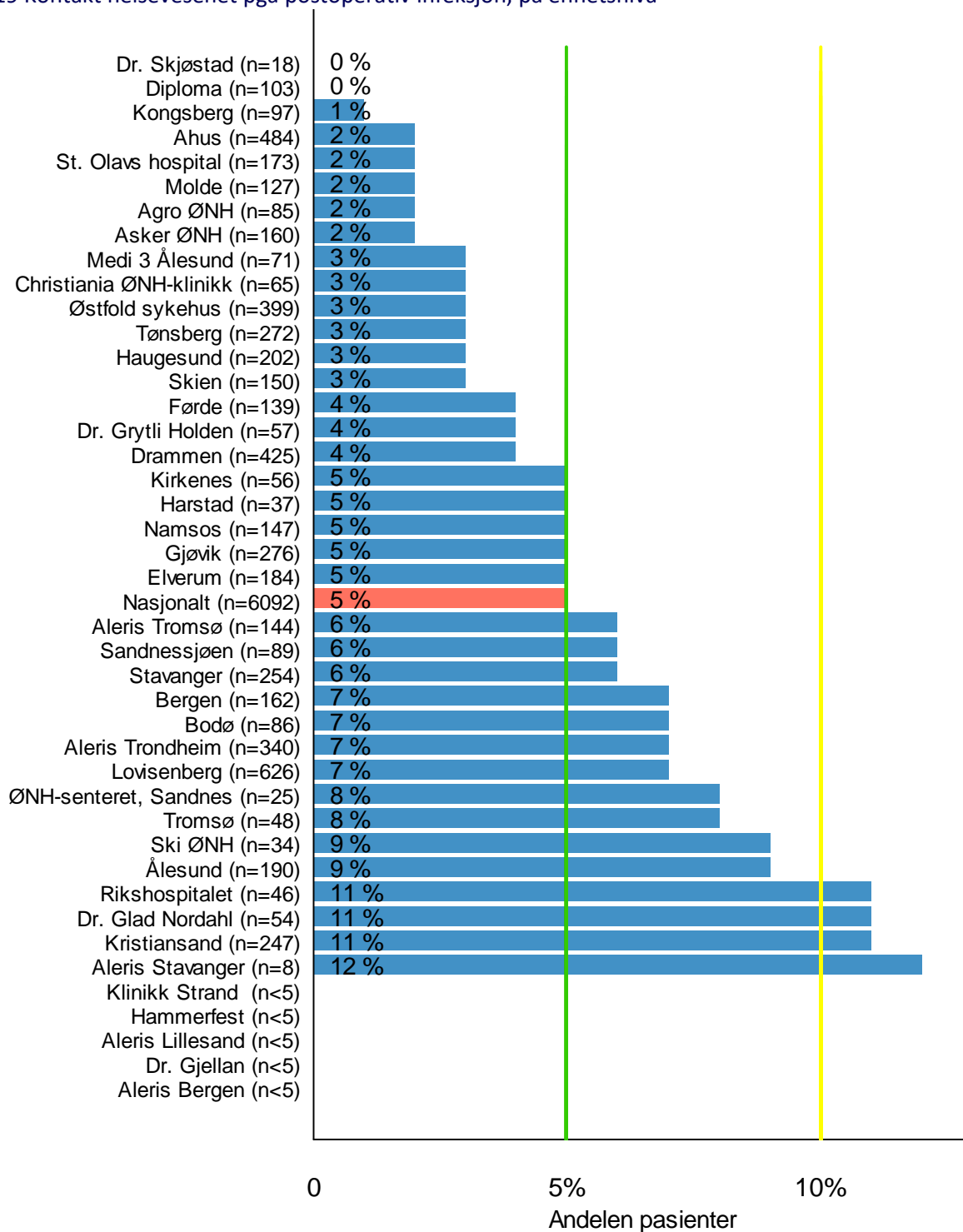
Figur 17 viser andelen pasienter som tok kontakt postoperativt pga infeksjon av de som besvarte 30-dagers PROM-skjema, inndelt ut fra hvilken teknikk som ble brukt under operasjonen.

Figur 18 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon 2019-23, fordelt på RHF



Helse Nord har hatt < 60 % inkludering av pasienter i registeret i perioden 2019-2022, med en økning til 68 % i 2023, som kan medføre usikkerhet i tallene for den regionen.

Figur 19 Kontakt helsevesenet pga postoperativ infeksjon, på enhetsnivå



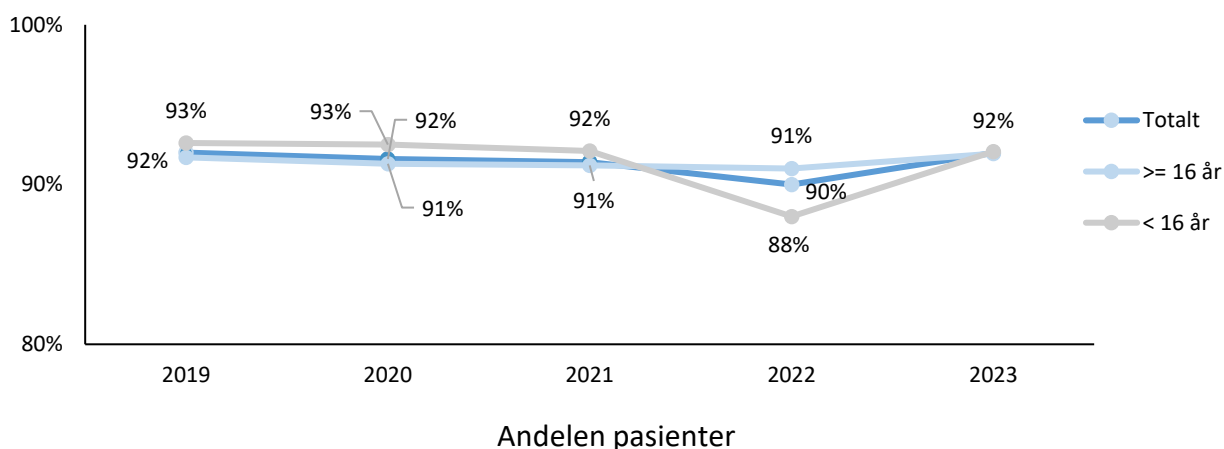
Figur 18 og 19 viser at det er noe forskjell mellom både helseregionene og mellom enhetene i hvor stor grad pasienten tok kontakt pga infeksjon. Årsaken til mistanke om infeksjon kan også skyldes smerter, og ikke en reell infeksjon. Andre faktorer som også kan være av betydning er hvilken operasjonsmetode/-teknikk og blodstillingsmetode som ble benyttet.

2.1.4 Kvalitetsindikator 4 – Symptomfri etter 6 mnd.

Tabell 7 Kvalitetsindikator 4 – Symptomfri etter 6 mnd.

Definisjon/beskrivelse	<p>Alle pasienter vil etter en tonsilleoperasjon motta et nytt spørreskjema 6 mnd. etter utreise for å undersøke hvordan pasientene har det etter operasjonen. Målet med dette spørreskjemaet er å innhente informasjon om hvordan pasientens plager har forandret seg etter operasjonen. Det besvares om hvordan pasientens situasjon er 6 mnd etter operasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plagene er borte • Har blitt ganske bra av plagene • Har fortsatt plagene • Plagene har forverret seg <p>Måloppnåelsen for indikatoren baserer seg på en sammenslåing av svar innen kategoriene «Plagene er borte» og «Har blitt ganske bra for plagene».</p>
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Høy >90 %, Moderat 80-90 %, Lav <80 %
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren er valgt ut fra erfaringer i klinisk praksis. Tonsillektomi og tonsillotomi er operasjoner som utføres for bedre pasientens livskvalitet. Måloppnåelsen baserer seg på resultater i det norske og svenske tonsilleregisteret.
Beregning	Teller: Antall pasienter som rapporterer på 6 mnd. spørreskjema at «Plagene er borte» og «Har blitt ganske bra for plagene» etter tonsilleoperasjon Nevner: Antall pasienter som besvarer 6 mnd. spørreskjema

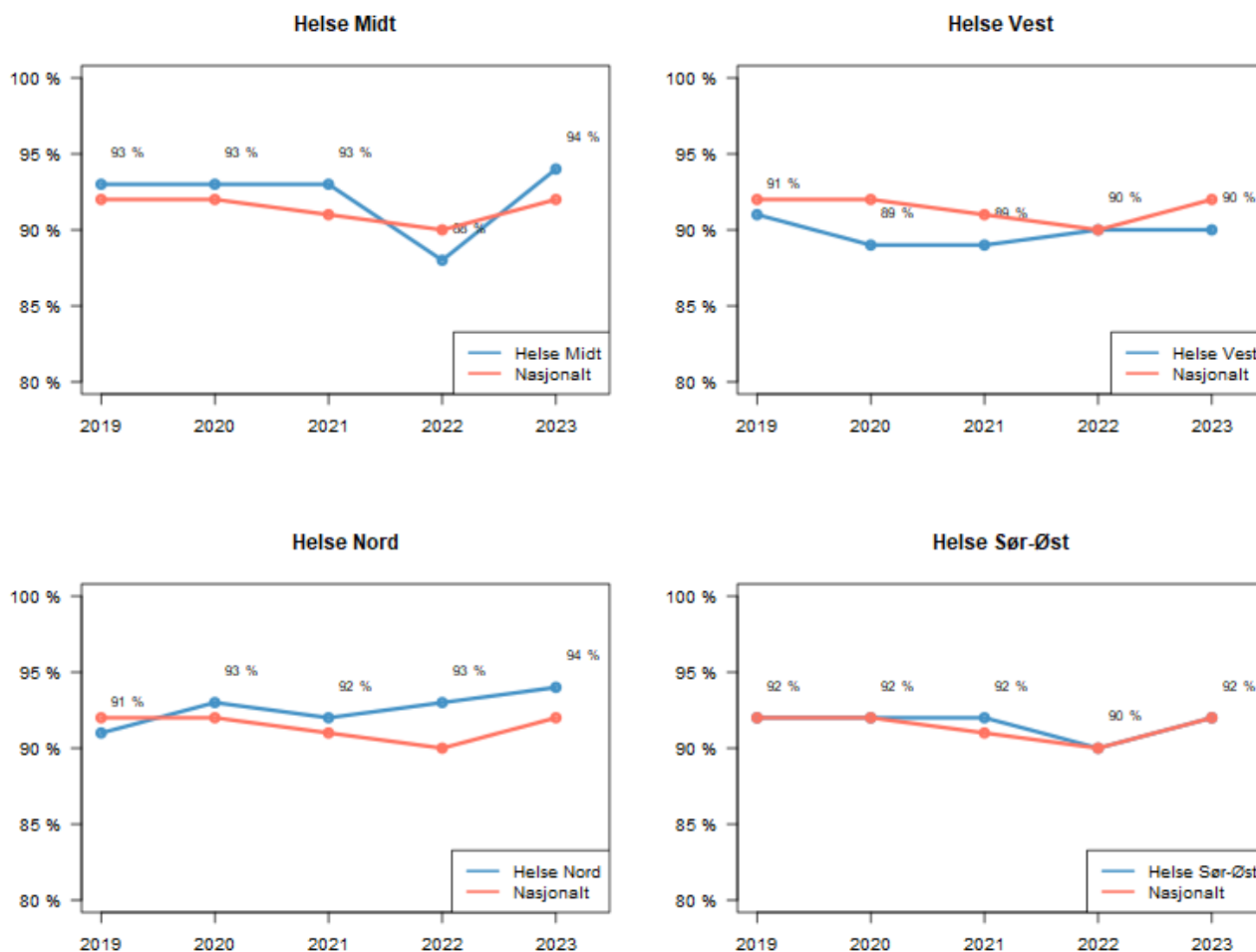
Figur 20 Symptomfri etter 6 mnd. 2019-2023, nasjonalt



Det er 5080 pasienter/pårørende som har svart på spørreskjema etter 6 mnd. i 2023. Figur 20 viser at både for barn <16 år og voksne ≥16 år er det 92 % som oppgir at de er symptomfrie 6 mnd. etter tonsilleoperasjon.

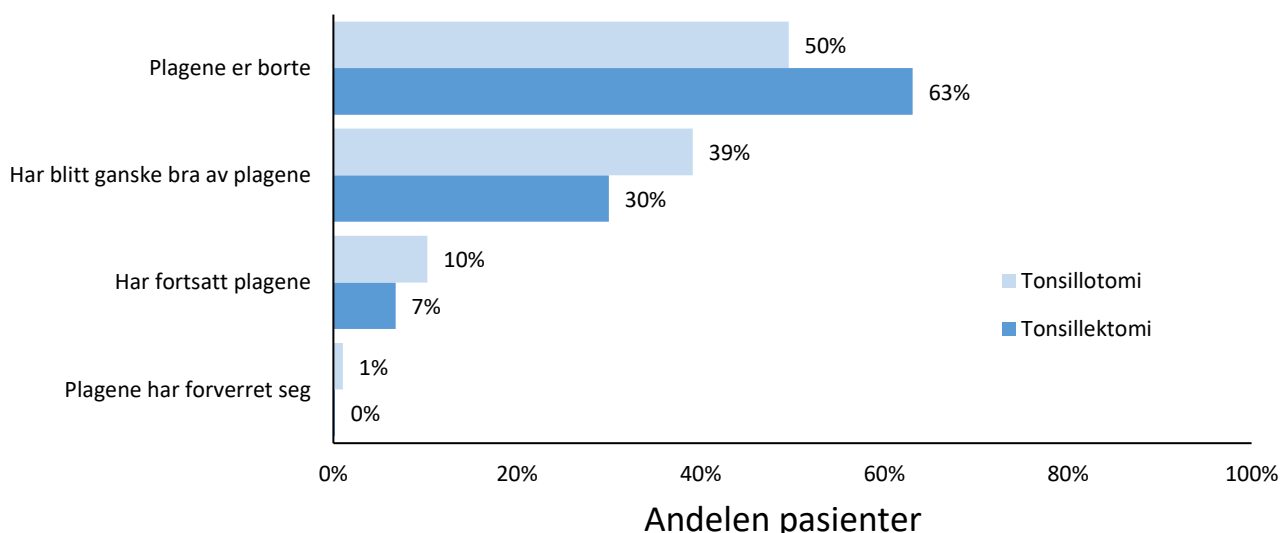
Det vil si at det totalt er 92 % (4673 av 5080) som oppgir at de er symptomfrie 6 mnd. etter tonsilleoperasjon, det vil si en **høy måloppnåelse** for denne indikatoren. 8 % (386 av 5080) oppgir at de fortsatt har plager og 0,4 % (21 av 5080) oppgir at plagene har forverret seg. Dette viser tilsvarende resultat for indikatoren for 2019-22.

Figur 21 Symptomfri etter 6 mnd. for 2019-23, fordelt på RHF



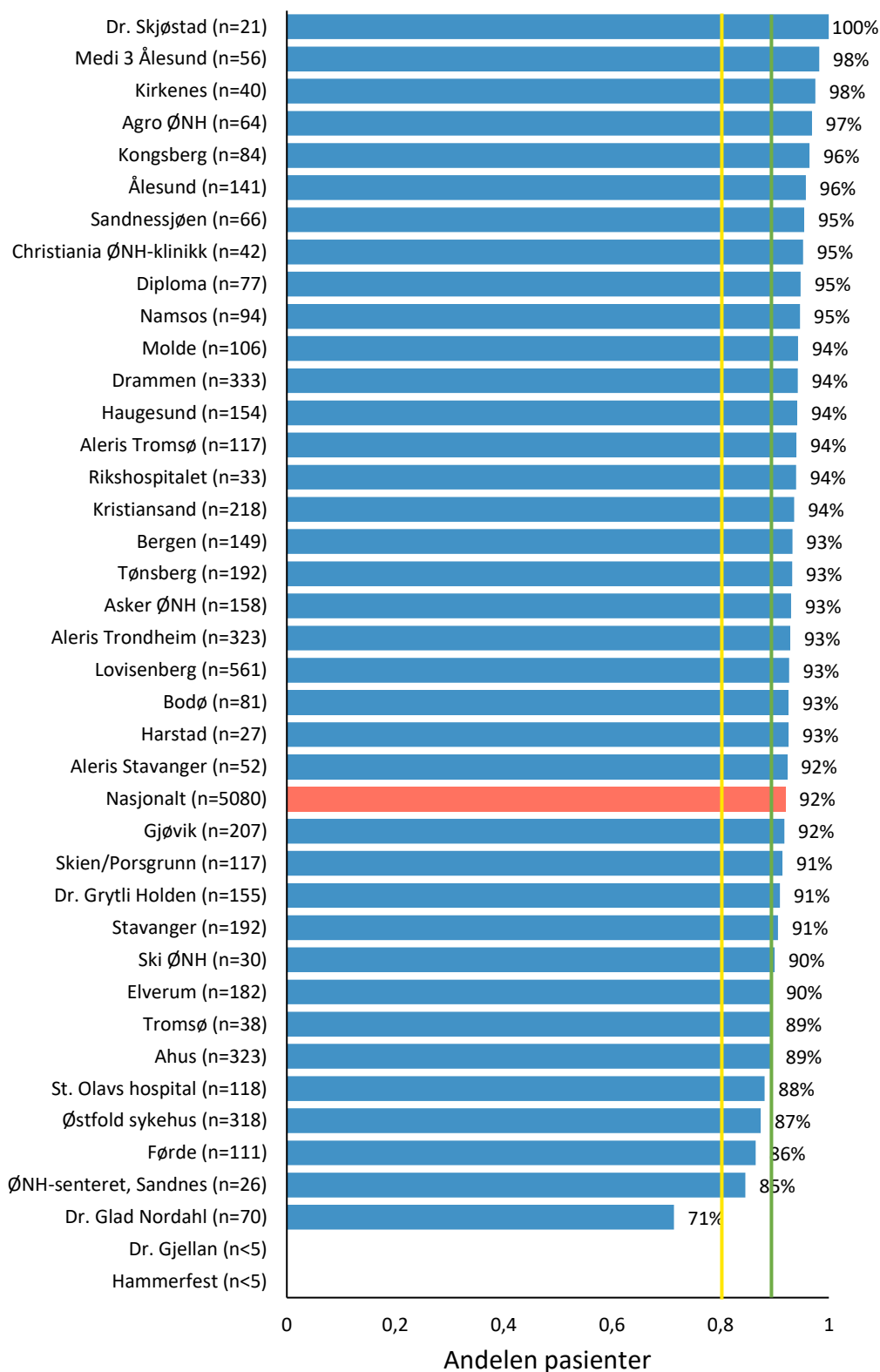
Helse Nord har hatt < 60 % inkludering av pasienter i registeret i perioden 2019-2022, med en økning til 68 % i 2023, som kan medføre usikkerhet i tallene for den regionen.

Figur 22 Symptomfri etter 6 mnd., etter TE og TT



Figur 22 er inndelt i de fire ulike svarkategoriene. *Symptomfri* baserer seg på summering av *Plagene er borte* og *Har blitt ganske bra av plagene*. Figuren viser at det nasjonalt er 93 % som oppgir at de er symptomfrie 6 mnd. etter tonsillektomi og 89 % som oppgir at de er symptomfrie etter tonsillotomi, det vil si en **høy måloppnåelse** etter tonsillektomi og **moderat måloppnåelse** etter tonsillotomi. Ved tonsillomtomi blir en del av tonsillen stående igjen. Denne kan begynne å vokse eller føre til nye infeksjoner. Dette kan være en av mulige forklaringer på hvorfor det er forskjell i hvor fornøyd pasientene er.

Figur 23 Symptomfri etter 6 mnd., på enhetsnivå



Figurene 20 til 23 viser at tonsilleoperasjonene gir svært god helsegevinst. I gjennomsnitt er 92 % av pasientene blitt bedre eller kvitt plagene sine, basert på pasientbesvarelser i 2023. Det er liten variasjon mellom de ulike helseregionene og noe variasjon på enhetsnivå. Variasjoner kan blant annet komme av hvilke indikasjoner som legges til grunn for kirurgi, og hvilken operasjonsmetode og -teknikk som er benyttet.

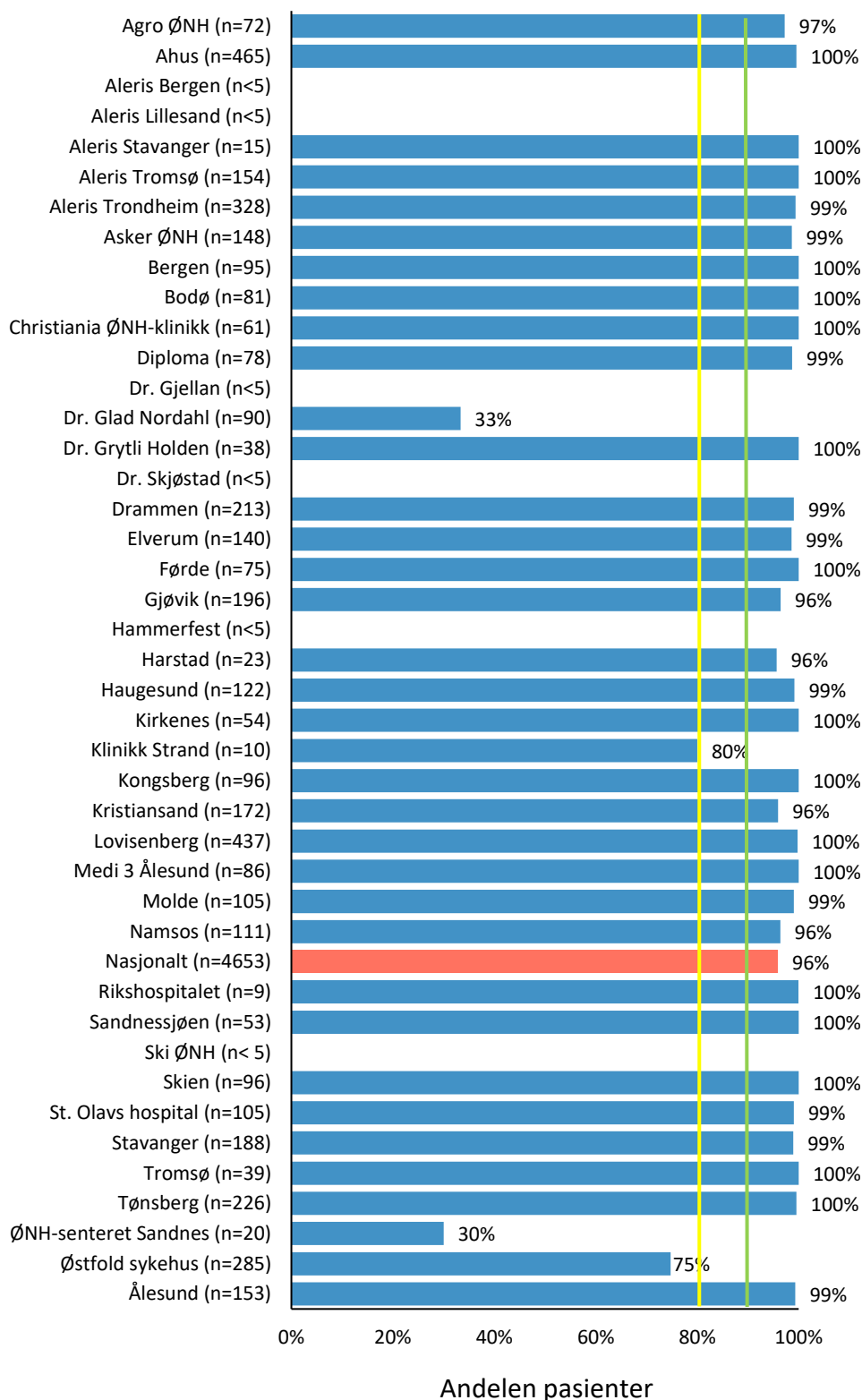
2.1.5 Kvalitetsindikator 5 – Andel tonsillektomi ved infeksjon

Tabell 8 Kvalitetsindikator 5 – Andel tonsillektomi ved infeksjon

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter med infeksjon som hovedindikasjon som får utført tonsillektomi. Høy måloppnåelse er ønskelig. Denne kvalitetsindikatoren er basert på Veileder for øre-nese-halsfaget, Tonsillitt/Tonsillehypertrofi. Kronisk tonsillitt eller kronisk residiverende tonsillitter anbefales behandlet med tonsillektomi. Indikatoren er definert som andel pasienter med infeksjon som hovedindikasjon som får utført tonsillektomi. Høy måloppnåelse er ønskelig. Indikatoren ble innført i 2022.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Høy >90 %, Moderat 80-90 %, Lav <80 %
Kunnskapsgrunnlag	Kvalitetsindikatoren er basert på nasjonal <i>Veileder for øre-nese-halsfaget, Tonsillitt/Tonsillehypertrofi</i> fra 2018 (15).
Beregning	Teller: Antall pasienter med infeksjon som hovedindikasjon som får utført tonsillektomi Nevner: Alle inkluderte pasienter med infeksjon som hovedindikasjon

Det eksisterer per i dag ikke noen nasjonale retningslinjer for tonsilleoperasjoner, men det finnes en veileder for *Tonsillitt/Tonsillehypertrofi* hos Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurgi (15). Veilederen har lite målbare anbefalinger, men den anbefaler at *kronisk tonsillitt* eller *kronisk residiverende tonsillitter* behandles med tonsillektomi.

Figur 24 Andel tonsillektomi ved infeksjon, på enhetsnivå



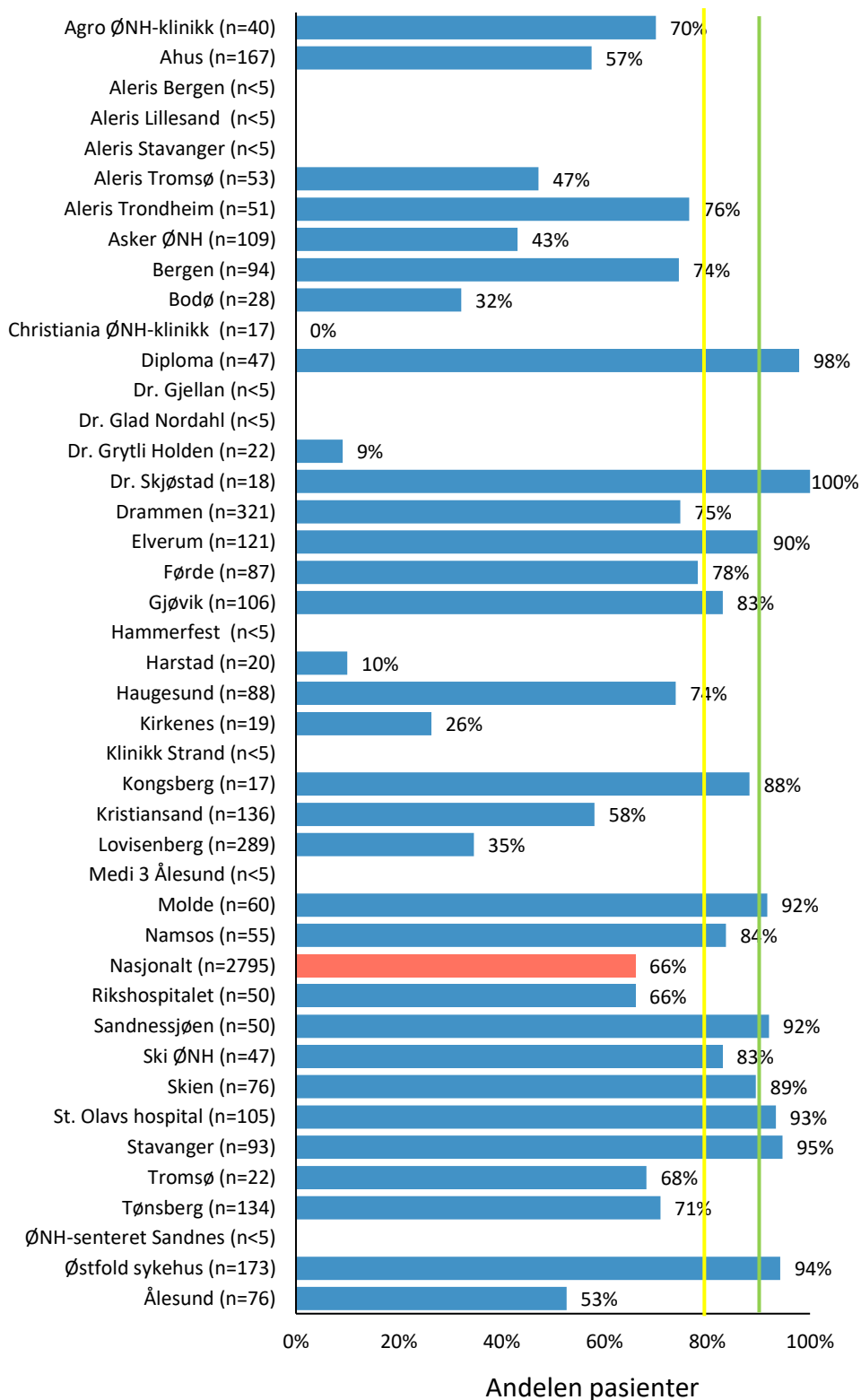
ØNH-veilederen anbefaler at kronisk tonsillitt eller kronisk residiverende tonsillitter behandles med tonsillektomi, mens isolert tonsillehypertrofi kan alternativt behandles med tonsillotomi (15). Figur 24 viser enhetenes utførelse av tonsillektomi når hovedindikasjonen er kronisk tonsillitt eller gjentatte tonsillitter. I 2023 var det 58 % (4653 av 8063) av de registrerte pasientene som hadde kronisk tonsillitt eller kronisk residiverende tonsillitter som hovedindikasjon. Analyser av data fra registeret viser at 96 % av pasientene (4462 av 4653) som har kronisk eller gjentatte tonsillitter får utført en tonsillektomi, noe som gir **høy måloppnåelse** for indikatoren. Dette er tilsvarende andel som i 2022.

2.1.6 Kvalitetsindikator 6 – Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn

Tabell 9 Kvalitetsindikator 6 – Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter med hypertrofi som hovedindikasjon som får utført tonsillotomi. Indikatoren er definert som andel pasienter med hypertrofi som hovedindikasjon som får utført tonsillotomi. Høy måloppnåelse er ønskelig. Indikatoren ble innført i 2022.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Høy >90 %, Moderat 80-90 %, Lav <80 %
Kunnskapsgrunnlag	Kvalitetsindikatoren er basert på nasjonal <i>Veileder for øre-nese-halsfaget, Tonsillitt/Tonsillehypertrofi 2018 (15)</i> .
Beregning	Teller: Antall barn < 16 år som er operert med tonsillotomi pga hovedindikasjon hypertrofi Nevner: Antall barn < 16 år som er operert pga hovedindikasjon hypertrofi

Figur 25 Andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn <16 år, på enhetsnivå



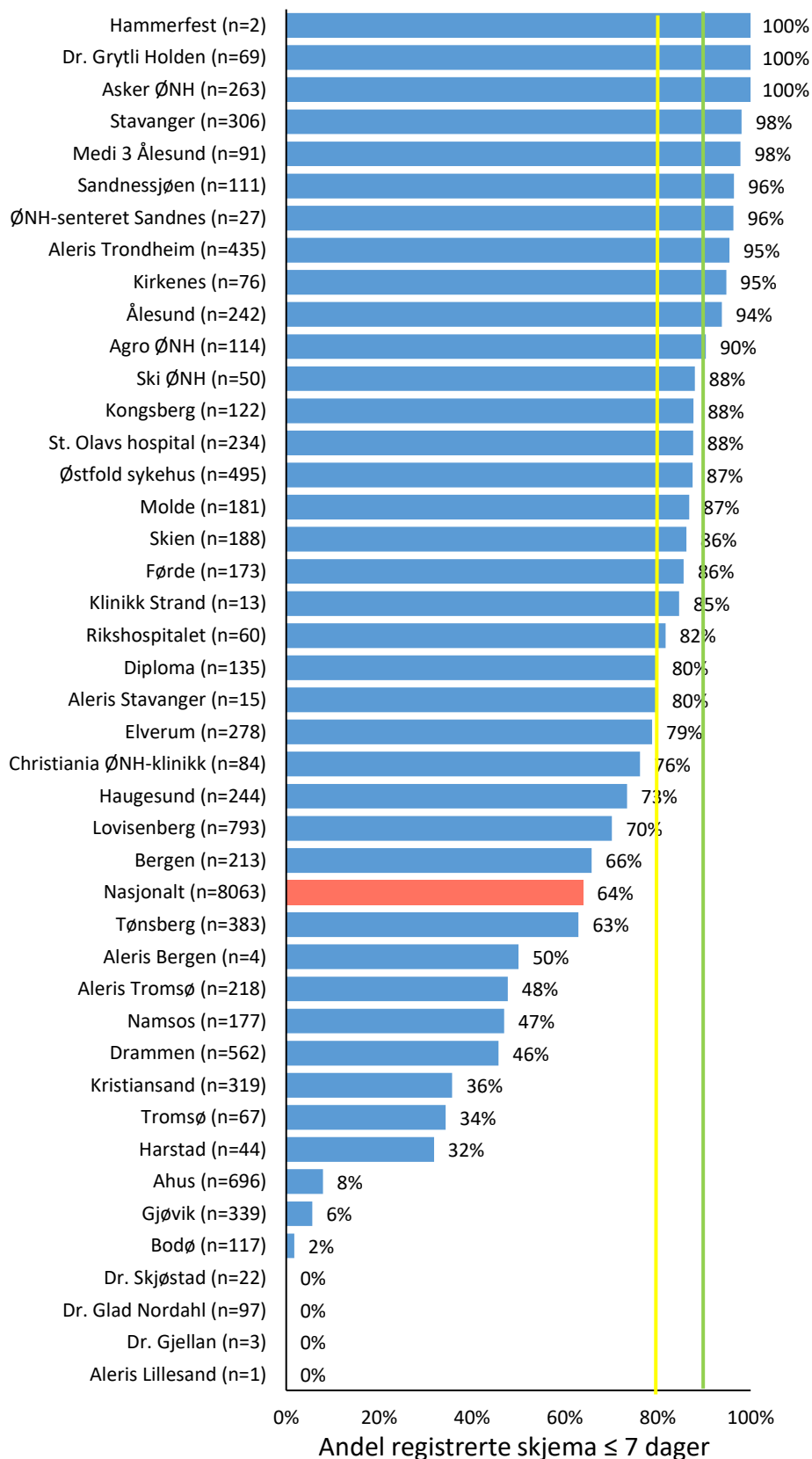
Figur 25 viser andelen utført tonsillotomi når hovedindikasjonen er angitt til å være *hypertrofe tonsiller* (1932 av 2795). I følge ØNH-veilederen står kirurgen mer fritt til å velge operasjonsmetode for barn < 16 år med dette som hovedindikasjon (15). Figur 25 viser stor variasjon mellom enhetene for valg av metode tonsillotomi eller tonsillektomi. Nasjonalt utføres tonsillotomi for 66 % av de registrerte <16 år med *hypertrofe tonsiller* som hovedindikasjon. Det er stort sett enighet om å utføre tonsillotomi ved hypertrofi når pasienten plages med søvn- og pusteproblemer, og ikke infeksjoner. Noen pasienter plages både med søvnproblemer og infeksjoner, og da kan det være aktuelt å utføre tonsillektomi i stedet. Det kan være forklaringen til at figuren viser variasjon i andelen tonsillotomi ved hypertrofi for barn <16 år for de ulike enhetene.

2.1.7 Kvalitetsindikator 7 – Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon

Tabell 10 Kvalitetsindikator 7 – Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter som blir inkludert og får ferdigstilt skjema i registeret innen 1 uke etter tonsilleoperasjon. Denne kvalitetsindikatoren måler aktualitet for data som registreres peroperativt inn i registeret. Risikoen for å registrere feil vil være større dersom det går for lang tid fra hendelse til registrering. Ved å velge dette som en kvalitetsindikator settes det et ekstra fokus på raskere registrering. Høy måloppnåelse er ønskelig. Indikatoren ble innført i 2022.
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Høy >90 %, Moderat 80-90 %, Lav <80 %
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på kunnskap om viktigheten av aktualitet av data, med referansen til «En liten håndbok om DATAKVALITET for medisinske kvalitetsregistre» SKDE (16). Data som registres tidlig er mindre beheftet med feil.
Beregning	Teller: Antall pasienter som er registrert innen 1 uke etter tonsilleoperasjonen Nevner: Antall pasienter som er inkludert i Tonsilleregisteret for den aktuelle tidsperioden

Figur 26 Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon, på enhetsnivå



Figur 26 viser at det er stor variasjon mellom enhetene på indikatoren. Aktualitet dreier seg om tiden det tar fra operasjonen ble utført til den registreres i Tonsilleregisteret. Aktualitet er et mål på hvor oppdaterte dataene er, og er bl.a. viktig med tanke på kvalitetssikringsformål. I et kvalitetsforbedringsarbeid risikerer eldre data å bli mindre relevante og miste noe av sin verdi hvis etterslepet i data er for stort.

Det er også viktig at pasienter registreres innen kort etter inngrepet, slik at PROM-skjema sendes pasient/pårørende innen riktig tid.

2.2 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

Tonsilleregisteret fikk etablert en teknisk løsning for elektronisk innsamling av pasientrapporterte resultatmål (ePROM) i mars 2017. Løsningen er utviklet i samråd med Hemit, og benytter MRS som plattform for datainnsamling.

PROM-skjema sendes pasient/pårørende 30 dager og 6 mnd. etter gjennomført tonsilleoperasjon. Tilsvarende som med variablene som benyttes i det peroperative spørreskjemaet, så er også PROM-skjemaene en kopi av spørreskjemaene som er utarbeidet og benyttes av det svenske Tonsillopertionsregisteret.

30-dagers skjema inneholder et begrenset antall spørsmål om registerets kvalitetsindikatorer i forhold til blødning, smerte og infeksjon i etterkant av operasjonen (se kap. 2.1). Det er også spørsmål om antall dager med bruk av smertestillende og hvor mange dager etter operasjon man kunne begynne å spise vanlig mat igjen. I tillegg er det spørsmål om man opplevde at informasjonen man fikk før inngrepet stemte med hvordan operasjonen og tiden etter opplevdes (kap. 2.2).

Spørreskjema 6 mnd. etter operasjon registrerer om inngrepet har vært vellykket (se kap. 2.1). For Årsrapport 2023 benyttes besvarelser på 6 mnd. skjema som ble innhentet i 2023, og ikke basert på de som ble operert inneværende år. Dette skyldes at innleveringsfristen for årsrapporten er 15.juni, og at ikke alle besvarelser på 6 mnd. skjema for de som er operert i 2023 har kommet inn.

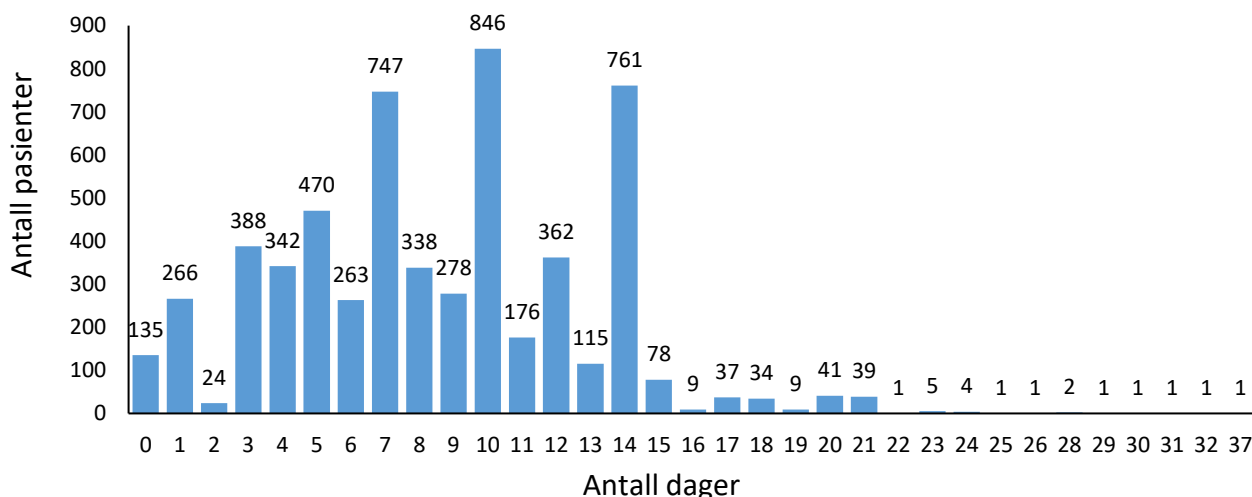
For at automatisk utsendelse av skjema skal fungere som ønsket, er systemet avhengig av at registrerende enheter ferdigstiller peroperativt skjema så snart som mulig etter at operasjonen er utført. Ved forsinket ferdigstilling av peroperativt skjema (> 30 dager) vil fortsatt ePROM sendes ut, men da med en forsinkelse i forhold til planlagt tidsrom (inntil 3 mnd etter).

Registeret benytter per i dag ikke PREM som eget spørreskjema, men i 30-dagers spørreskjema er det et spørsmål som omhandler pasienten/pårørendes opplevelse av informasjonen man fikk før inngrepet. Stemte informasjonen med hvordan operasjonen og tiden etter opplevdes.

2.2.1 Bruk av smertestillende etter tonsilleoperasjon

Når man ser på figurene 27, 28 og 29, som handler om smertestillende og når pasienten begynner å spise vanlig mat, ser man at det er tre topper i diagrammet på alle figurene. 7 dager, 10 dager og 14 dager. Det er nærliggende å tro at man får disse toppene fordi pasienten blir informert fra legen om å bruke smertestillende i enten 7 dager, 10 dager eller 14 dager, og de får beskjed om å vente med vanlig mat like lenge. Eller kan det være relatert til usikkerhet i tidsanslaget for pasient/pårørende, siden besvarelsen gis ≥ 30 dager postoperativt? Dette er spekulasjoner, men Tonsilleregisteret er i gang med å se nærmere på dette, med et pågående prosjekt som går på smertebehandling.

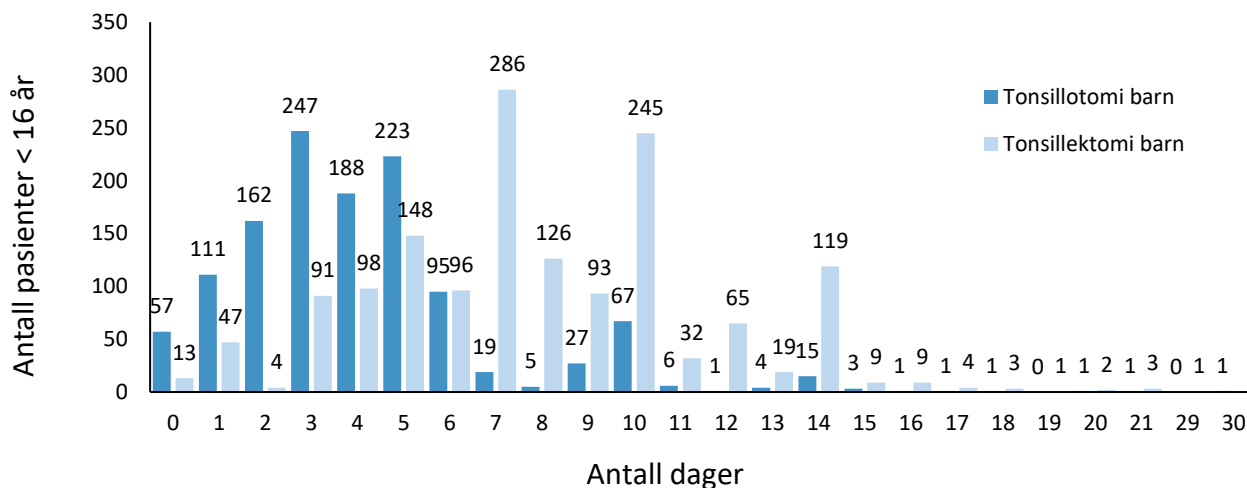
Figur 27 Bruk av smertestillende etter tonsilleoperasjon, nasjonalt



Figur 27 viser at i 2023 var det 2 % av pasientene som har svart at de ikke brukte smertestillende i det hele tatt (135 av 6092), mens 19 pasienter har brukt smertestillende >3 uker.

Median ligger på 6 dagers bruk av smertestillende etter operasjonen for barn <16 år, mens medianen for voksne ≥ 16 år ligger på 10 dager. Dette er tilsvarende funn som i 2019-22.

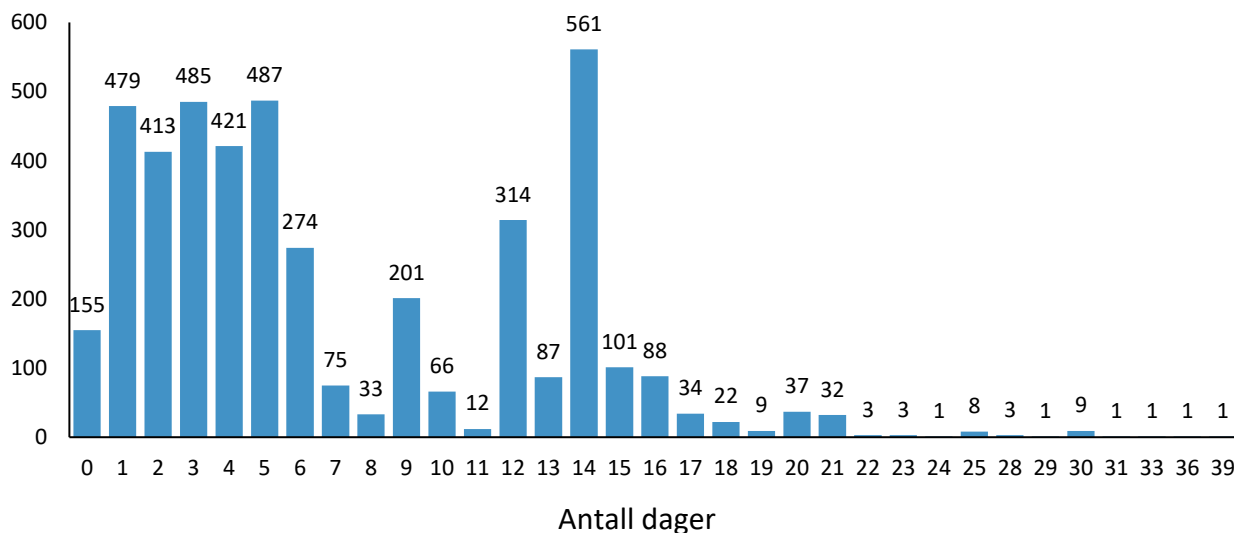
Figur 28 Bruk av smertestillende, <16 år fordelt på operasjonsmetode



Figur 28 viser en oversikt over bruk av smertestillende for barn <16 år ($n=3011$), inndelt etter operasjonsmetode. Median for barn <16 år ligger på 7 dagers bruk av smertestillende når det er utført tonsillektomi, og median på 4 dager når det er utført tonsillotomi. Dette er tilsvarende funn som i 2019-22. En forklaring på mindre smerter etter tonsillotomi er at det er færre sensible nervefibre i det gjenværende vevet enn i de underliggende musklene, som er eksponert ved tonsillektomi (11).

2.2.2 Antall dager etter operasjon før inntak av vanlig mat

Figur 29 Matinntak etter operasjon (antall dager), nasjonalt



Figur 29 viser en oversikt over hvor mange dager det tok før de begynte å spise vanlig mat etter operasjonen, basert på svar fra pasientene i 30-dagers PROM-skjema.

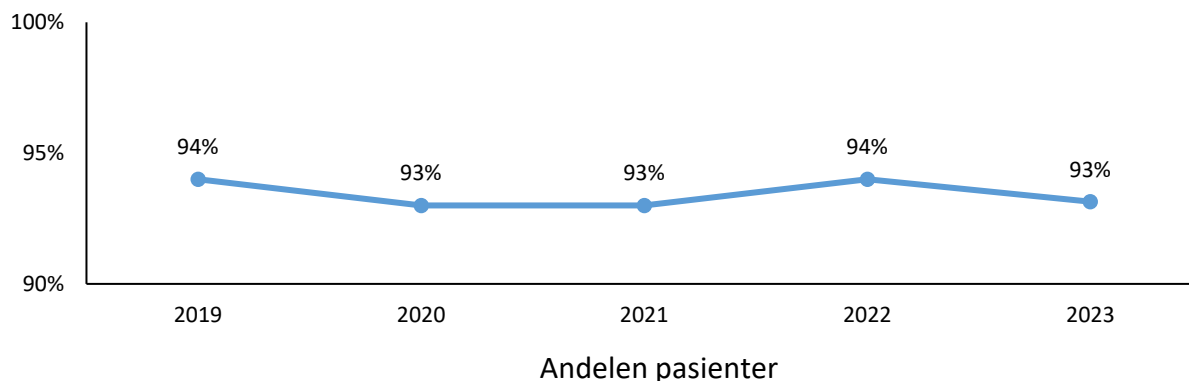
3 % (155 av 6092) begynte å spise normal mat allerede samme dag som operasjonen fant sted, mens 32 pasienter har rapportert at de ventet >3 uker før de kunne spise normal mat.

Median for antall dager etter operasjon før voksne ≥ 16 år begynte å spise normal mat ligger på 9 dager, mens for barn < 16 år ligger medianen på 5 dager. Dette er tilsvarende resultat som i 2019-22.

Data fra registeret viser at det er, som for tidligere år, en forskjell dersom det er utført tonsillektomi eller tonsillotomi. For barn er median antall dager 4 etter tonsillotomi og 6 etter tonsillektomi, mens tilsvarende antall dager for voksne er henholdsvis 4 og 10 dager.

2.2.3 Hvordan opplever pasienten informasjon om operasjonen og tiden etter - PREM

Figur 30 Opplever pasient/pårørende at gitt informasjon stemmer?



Figur 30 viser at 93 % (5674 av 6092) av pasientene/pårørende svarer at de opplever at den informasjonen de har mottatt i forbindelse med tonsilleoperasjonen har stemt med hvordan de har opplevd selve operasjonen og tiden i etterkant. Dette er tilsvarende resultat som ble rapportert i 2019-22.

Kun 7 % (418 av 6092) svarer at de har opplevd at gitt informasjon *ikke* har stemt. Som tidligere år så omhandler de fleste kommentarene smerteproblematikk. Postoperativ smerte opplevdes for mange verre og med lengre varighet enn forespeilet i informasjonen som ble gitt i preoperativt. Flere av disse beskriver blant annet at det tok lengre tid før de kunne spise vanlig mat. Mange kommenterer at de hadde ønsket at de hadde fått mer informasjon om at smertene ofte vil eskalerte etter noen dager, og at det er normalt. Det beskrives at de savnet mer informasjon om administrasjon av smertestillende; når det skulle tas, mengde,

behov for å endre type og varighet.

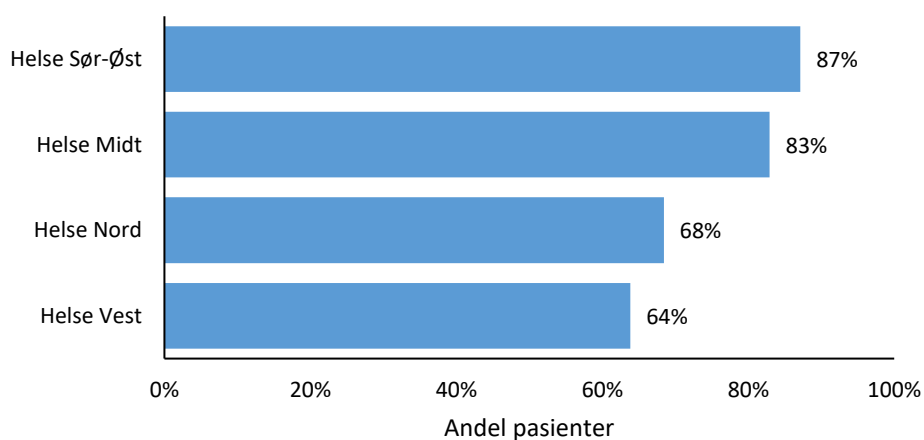
Enkelte beskriver at de generelt fikk for lite eller ingen informasjon om postoperativt forløp. For enkelte tok det mye lengre tid å bli frisk enn hva som var beskrevet.

Det var 21 % (89 av 418) av de som har besvart at de opplevde at gitt informasjon *ikke* stemte som skriver at det har gått mye bedre enn forventet. De rapporterer om mindre smerte, raskere oppstart med å kunne spise vanlig mat etter inngrepet, og at det postoperative forløpet gikk veldig bra.

2.3 Andre analyser - peroperativt skjema

I 2023 ble det registrert totalt 8063 pasienter i Tonsilleregisteret basert på reservasjon. Registeret samlet i 2023 data fra HF i alle helseregionene. Totalt var det 42 enheter som utførte registreringer til Tonsilleregisteret, fordelt på 25 sykehusavdelinger og 17 avtalespesialister/private. Etter endring til reservasjonsrett i 2022 har det vært en stor økning i antall registreringer i registeret (fra 4705 i 2021 til 8063 i 2023). Analyser utført av NPR viser 80,5 % dekning for Tonsilleregisteret i 2023.

Figur 31 Dekningsgrad i Tonsilleregisteret 2023, fordelt på RHF

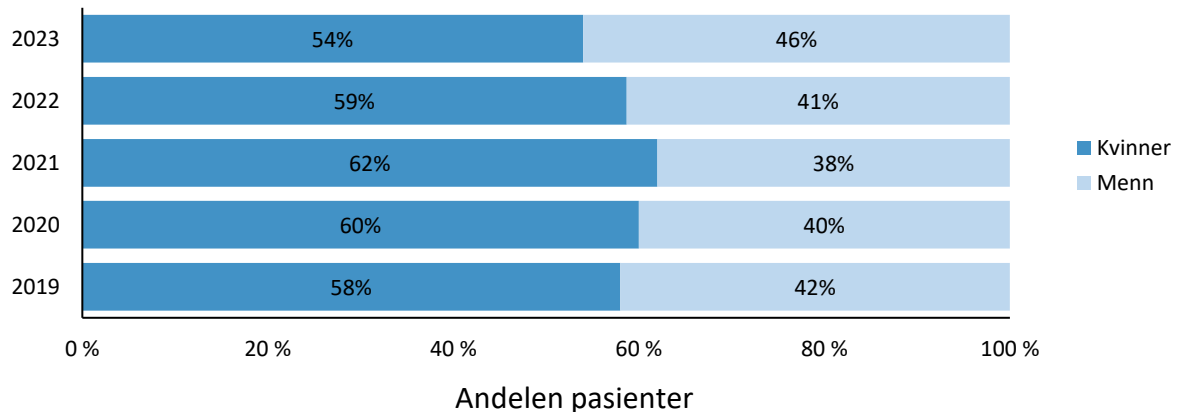


Figur 31 viser at det er en viss variasjon i dekningsgrad mellom de ulike helseregionene, med høyest dekning i Helse Sør-Øst og lavest i Helse Vest i 2023. Se kap. 4.2. *Dekningsgrad og responsrate for mer detaljer om dekningsgrad.*

2.3.1 Pasientsammensetning og karakteristika

Det er totalt 8063 pasienter registrert i Tonsilleregisteret i 2023. Av de registrerte er 54 % kvinner (n=4374) og 46 % menn (n=3689).

Figur 32 Kjønnfordeling i Tonsilleregisteret for 2019-23



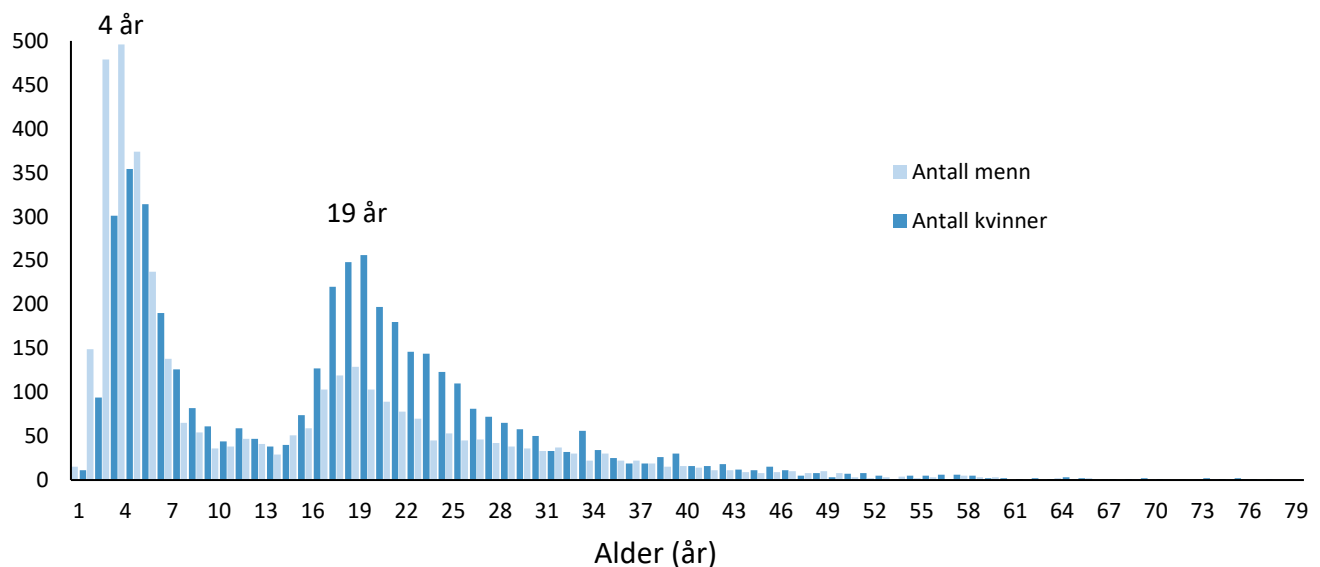
Figur 32 viser at det i 2023 var en fordeling på 51 % barn <16 år (n=4084) og 49 % med alder ≥16 år (n=3979). Tilsvarende som i 2021-22 har vi i årsrapporten for 2023 valgt å benytte aldersgruppen for barn til å være <16 år. For første gang siden etablering av Tonsilleregisteret er det en tilsvarende andel < og ≥ 16 år i registeret.

Som de foregående tre årene så var det også i 2023 i gruppen barn <16 år en liten overvekt av gutter med 55 % (2249 av 4084), mens det i gruppen ≥16 år er 36 % menn (1440 av 3979).

Av de registrerte pasientene i 2023 har 80 % fått utført tonsilleoperasjon ved et offentlig sykehus (n=6422) og 20 % har fått operasjonen hos avtalespesialister/private (n=1641).

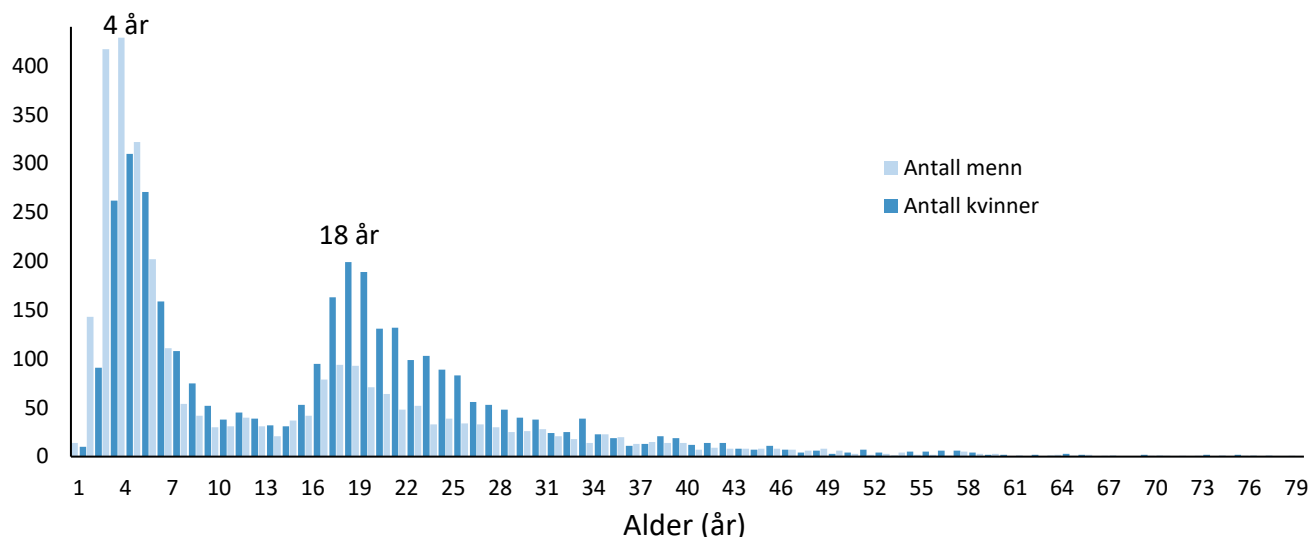
2.3.1.1 Aldersfordeling blant pasienter i Tonsilleregisteret 2023

Figur 33 Aldersfordeling, alle pasienter i Tonsilleregisteret 2023



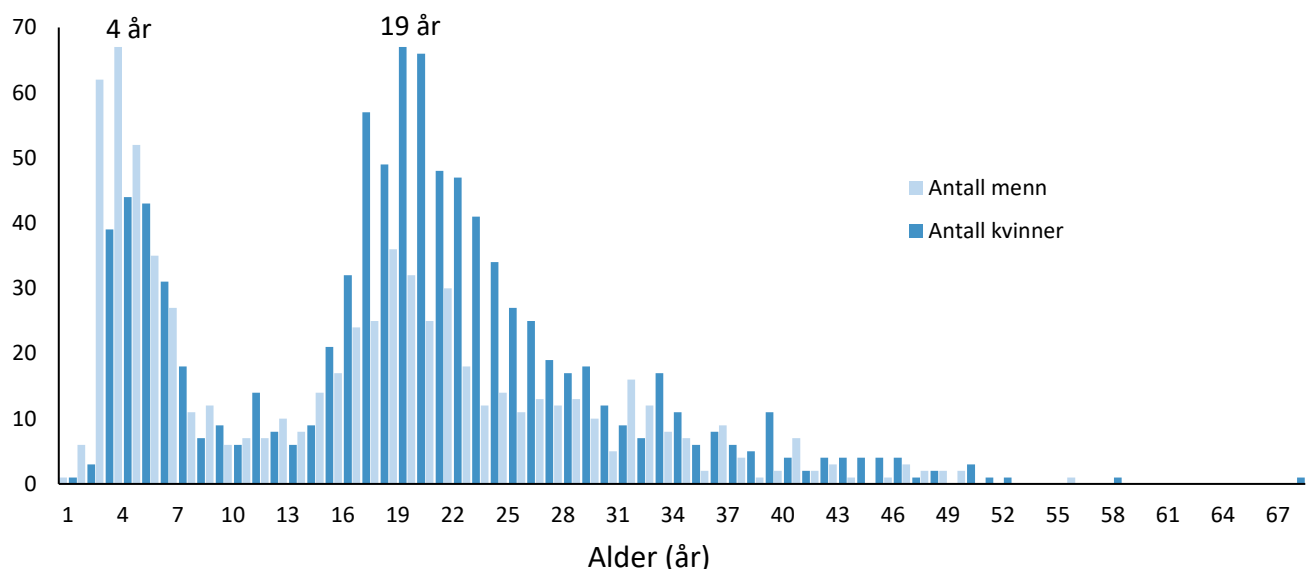
Figur 33 viser en oversikt over aldersfordelingen i registeret i 2023. Tonsilleregisterets samlede pasientgruppe har en median alder på 16 år, laveste alder er 1 år og høyeste alder er 79 år. For gruppen barn <16 år ser man at det opereres flest gutter (median alder menn = 7 år), mens det i ungdomsalder er en hovedtyngde av jenter (median alder kvinner = 18 år).

Figur 34 Aldersfordeling, pasienter operert i sykehus i Tonsilleregisteret 2023



Figur 34 viser en oversikt over aldersfordelingen i registeret i 2023 for de som er operert ved et offentlig sykehus. Median alder for denne gruppen er 11 år (n=6422), med laveste alder 1 år og høyeste alder 79 år.

Figur 35 Aldersfordeling, pasienter operert hos avtalespesialister/private i Tonsilleregisteret 2023



Figur 35 viser en oversikt over aldersfordelingen i registeret i 2023 for de som er operert hos avtalespesialister/private. Hos disse er median alder noe høyere enn ved offentlig sykehus. Median alder i 2023 er på 19 år (n=1641), med aldersfordeling mellom 1 år og 68 år.

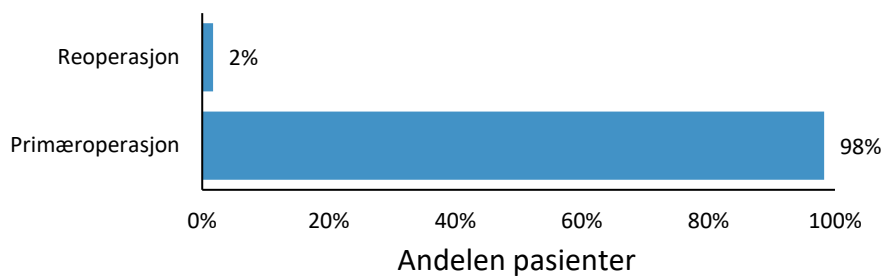
En forklaring på forskjellen i aldersinndeling mellom sykehus og avtalespesialister/private kan være at det oppfattes som tryggere at barn opereres på sykehus.

Tabell 11 Oppsummering av demografiske variabler i registeret, 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Andel kvinner/menn (%)	58 / 42	60 / 40	62 / 38	59/41	54/46
Andel voksne/barn (%)	61 / 39	66 / 34	69 / 31	62/38	49/59
Gj.snittsalder kvinner/menn (år)	18,1 / 14,7	19,3 / 16,5	20,6 / 18,3	19,2/15,3	16,9/13,6

2.3.2 Primæroperasjon eller reoperasjon

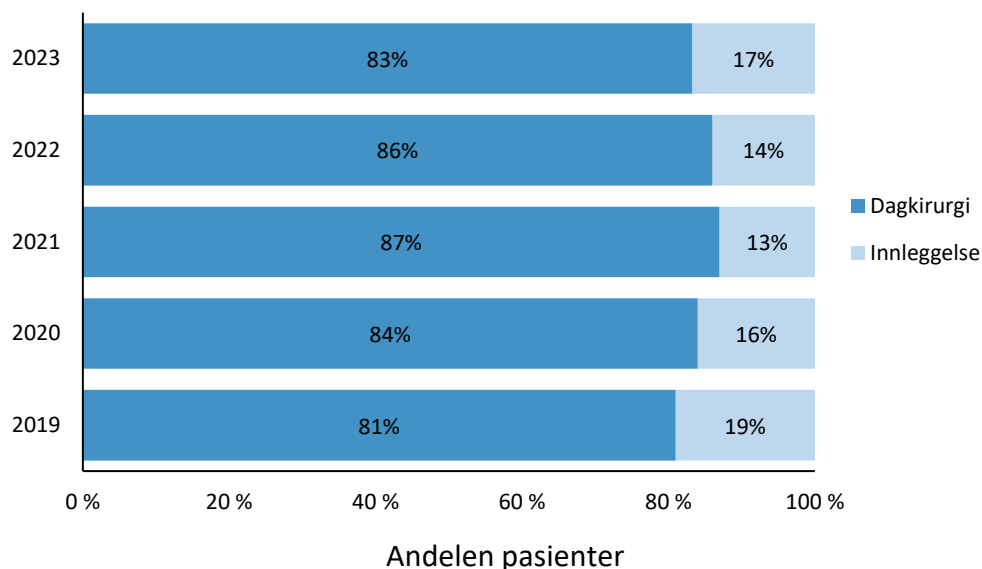
Figur 36 Primæroperasjon/reoperasjon, nasjonalt 2023



Figur 36 viser at 98 % av pasientene som ble registrert til Tonsilleregisteret i 2023 fikk gjennomført en primæroperasjon, mens 2 % fikk utført en reoperasjon. Dette er tilsvarende resultat som de fire foregående årene. Reoperasjon kan gjøres både etter tonsillektomi og tonsillotomi, men det er mer vanlig etter tonsillotomi (17).

2.3.3 Omsorgsnivå

Figur 37 Postoperativ håndtering for 2019-23, nasjonalt



Figur 37 viser at 83 % av alle registrerte tonsilleoperasjoner nasjonalt ble gjennomført som dagkirurgi i 2023. Alle (17 %) de som ble innlagt ble operert ved sykehus. Dette er tilsvarende andel siden 2019.

Av de som ble innlagt etter tonsilleoperasjoner var 66 % <16 år. Andelen barn som ble innlagte i 2022 var 62 %, og 49 % i 2021. Data viser at denne andelen har økt de siste 3 årene.

Median alder i gruppen pasienter <16 år som ble lagt inn etter tonsilleoperasjon i 2023 var 5 år og gjennomsnittsalderen var 6 år. Median alder i gruppen ≥16 år som ble innlagt var 22 år og gjennomsnittsalderen var 25 år.

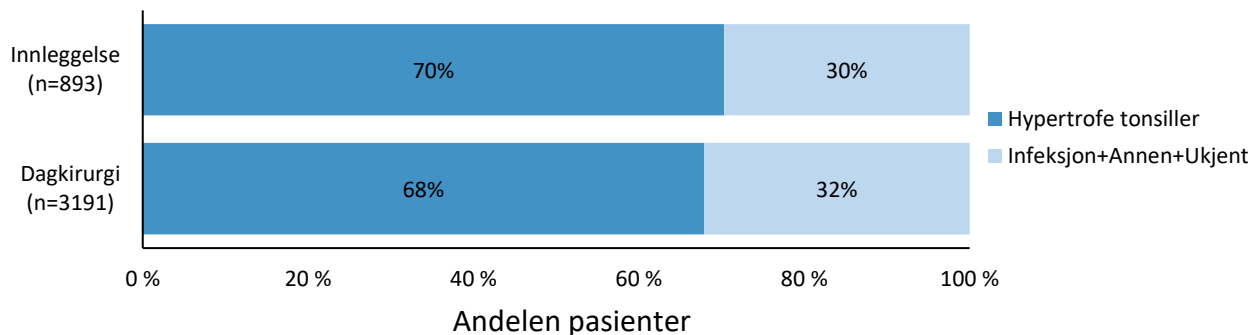
Gjennomsnittsalder for de innlagte i gruppen <16 år med hovedindikasjon *hypertrofi* var 4 år, mens den var 5 år for de som ble operert pga *infeksjoner*. Gjennomsnittsalder generelt for gruppen <16 år var 5 år for de som ble operert basert på hovedindikasjon *hypertrofi*, mens den var 6 år for de som ble operert pga *infeksjoner*.

Av alle de som ble innlagt i 2023 ble 52 % tonsilleoperert pga hypertrofe (store) tonsiller. I 2022 var den sammen andelen på 47 %, og i 2021 var det kun 37 % av de som ble innlagt der hypertrofe tonsiller var hovedindikasjon. Vanlige årsaker til innleggelse er lav alder og lav vekt, alvorlig obstruktiv søvnapne og lang reisevei. Man har mange steder rutinemessig lagt inn pasienter, spesielt barn, med obstruktiv søvnapne et døgn postoperativt for observasjon. Flere studier peker mot at dette ikke alltid er nødvendig, og noen avdelinger har derfor redusert omfanget av postoperative innleggelser (18-20).

Blant de dagkirurgiske pasientene har 36 % av pasientene hypertrofe tonsiller som hovedindikasjon. Dette er en fortsatt økning i denne andelen, hvor det i 2022 var 29 % og i 2021 var 22 % av de dagkirurgiske pasientene som hadde hypertrofe tonsiller som hovedindikasjon.

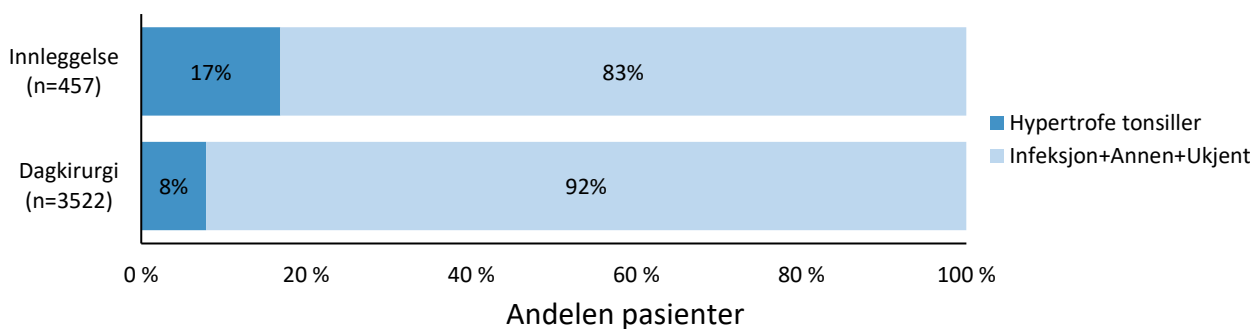
I de påfølgende figurene vises nasjonal inndeling for postoperativ håndtering gruppert etter hovedindikasjon inndelt i to hovedgrupper. Se nærmere forklaring av inndelingen for gruppering av hovedindikasjon under kapittel 2.3.4.1.

Figur 38 Postoperativ håndtering, <16 år gruppert på hovedindikasjon 2023



Figur 38 viser at det ikke er noen vesentlig forskjell i forhold til postoperativ håndtering basert på hovedindikasjon for barn <16 år.

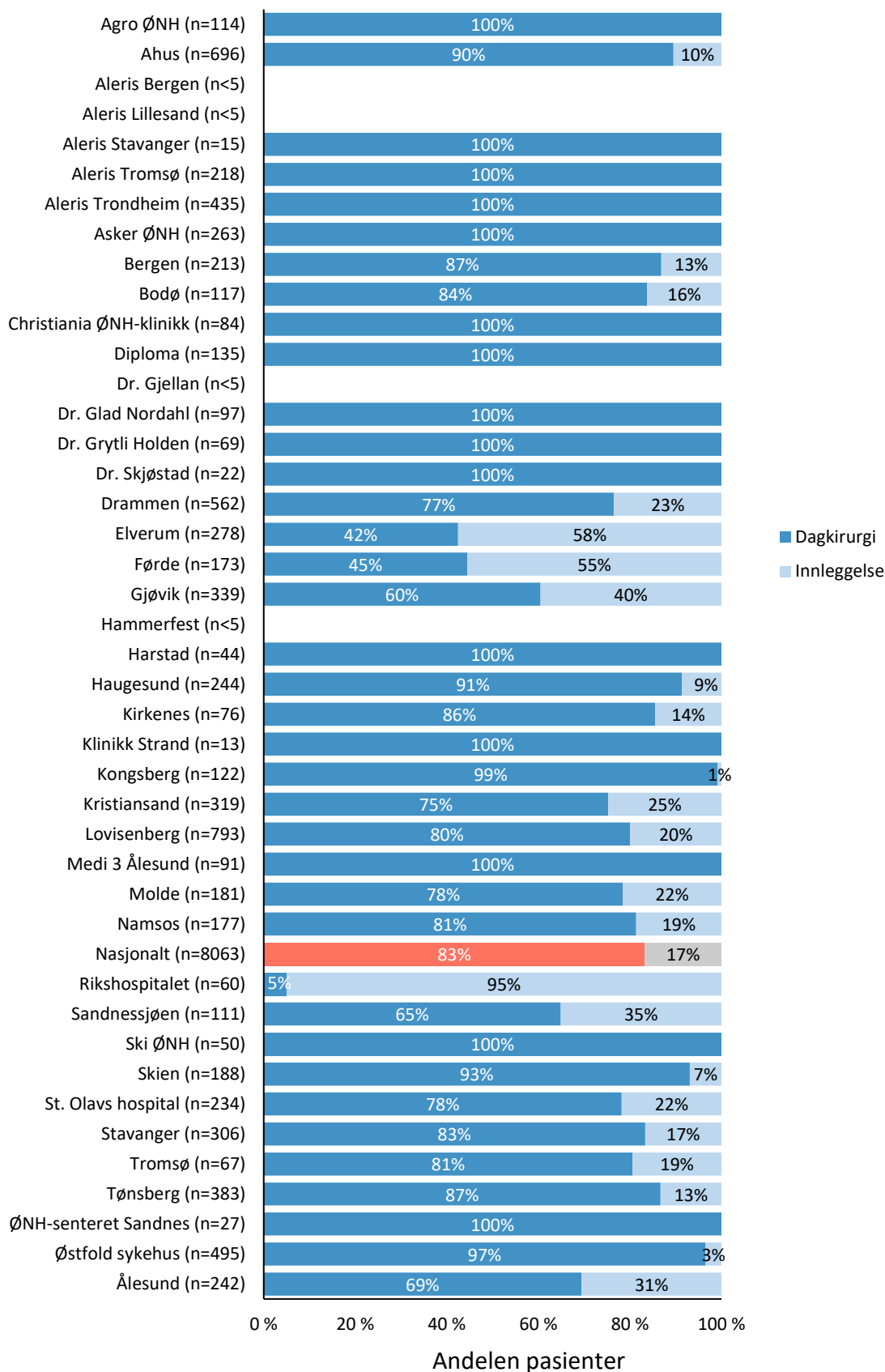
Figur 39 Postoperativ håndtering, ≥16 år gruppert på hovedindikasjon 2023



I figur 39 kan man se at for voksne skiller det litt mer på postoperativ håndtering i forhold til indikasjon for operasjonen, hvor litt flere av de som opereres pga hypertrofe tonsiller legges inn.

Man ser ellers av figurer 38, 39 og 40 at tonsilleoperasjoner stort sett utføres ved dagkirurgi. Barn legges inn hyppigere enn voksne.

Figur 40 Postoperativ håndtering, på enhetsnivå



I figur 40 kan man se at alle pasientene som er registrert hos avtalespesialister/private har blitt behandlet dagkirurgisk. Sykehusavdelingene har i varierende grad behandlet tonsilleopererte dagkirurgisk eller med innleggelse. Ved 3 avdelinger er andelen > 50 % for innleggelse: Rikshospitalet, Elverum og Førde.

2.3.4 Operasjonsindikasjon, operasjonsmetode, operasjonsteknikk

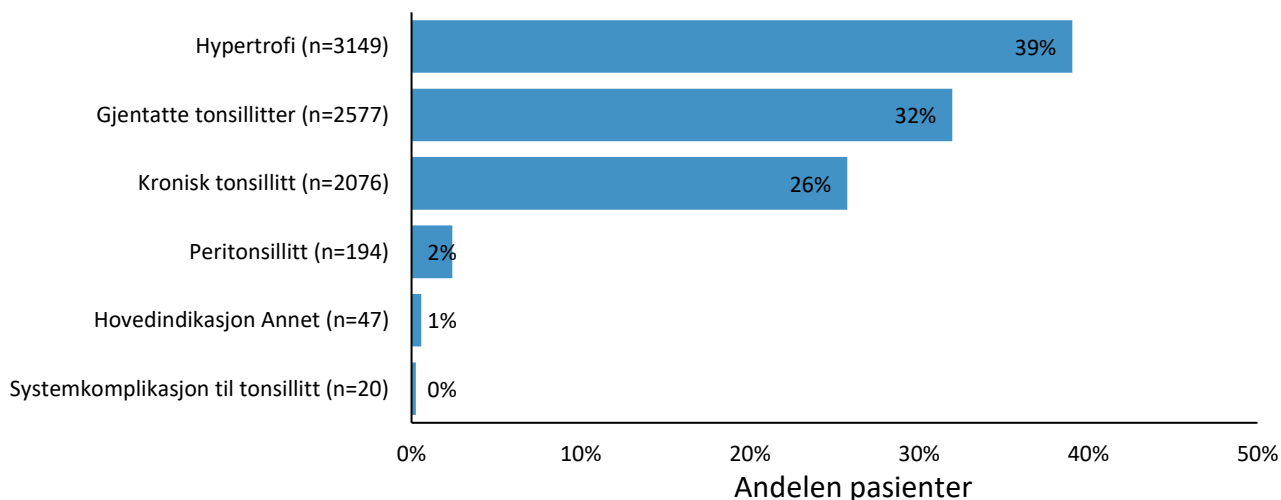
2.3.4.1 Hovedindikasjon for operasjon

Hovedindikasjon for tonsilleoperasjon deles inn i to hovedgrupper; infeksjon (tonsillitt) og obstruksjon (når størrelsen på tonsillene gir svelge- og pustevansker). En veileder for øre-nese-halsfaget *Tonsillitt/Tonsillehypertrofi* skrevet av Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurgi (15) beskriver indikasjon for tonsillektomi etter minst sju halsbetennelser i løpet av siste året, minst fem halsbetennelser per år i løpet av siste to år eller minst tre halsbetennelser per år siste tre år med referanse til amerikanske retningslinjer («Paradise-kriteriene») (21). Det foreligger ikke nasjonale, kliniske retningslinjer i Norge for hvem som bør gjennomgå en tonsilleoperasjon.

Følgende definisjoner brukes i *Brukermanualen for Tonsilleregisteret* som indikasjon for tonsillektomi/tonsillotomi (22).

- **Luftveisobstruksjon/hypertrofe tonsiller:** Tonsillene forårsaker pusteproblemer under søvn
- **Gjentatte tonsillitter:** Minst 3 episoder av akutt tonsillitt de siste 12 mnd.
- **Peritonsillitt:** Begynnende halsabscess eller halsabscess med puss som opereres akutt. Alternativt om indikasjonene er mer enn 2 gjennomgåtte peritonsillære abscesser
- **Kronisk tonsillitt:** Langvarig inflammasjon i tonsillene (minst 3 mnd.) i den grad at daglige aktiviteter påvirkes
- **Systemkomplikasjon til tonsillitt:** Systemisk sykdom som forverres av utbrudd med tonsillitt, for eksempel psoriasis

Figur 41 Hovedindikasjon for operasjon, nasjonalt

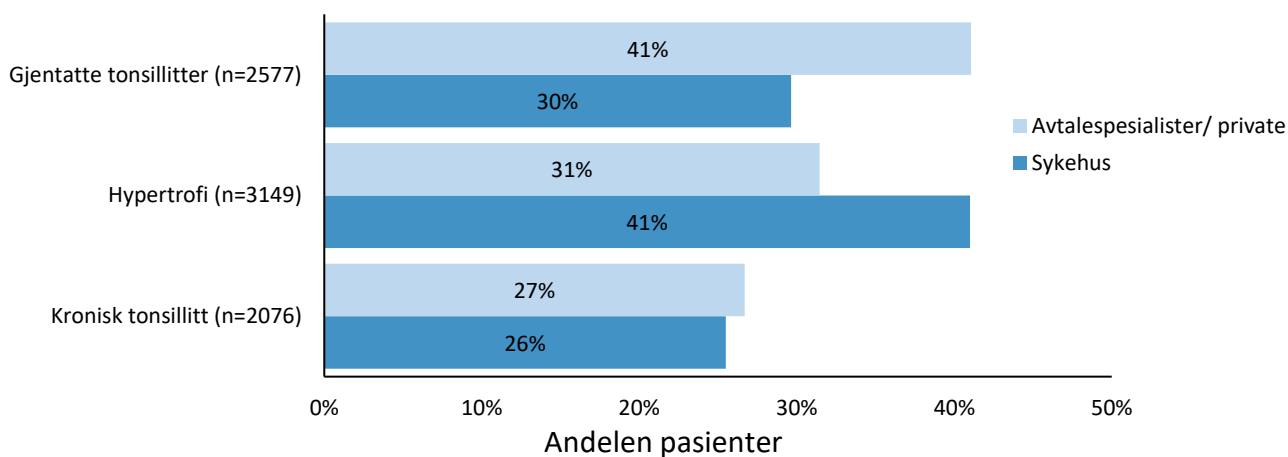


Figur 41 viser at 61 % (n=4914) av pasientene har fått utført en tonsilleoperasjon pga infeksjon (inkludert hovedindikasjon *Annet*). *Luftveisobstruksjon/hypertrofe tonsiller* har vært hovedindikasjon for 39 % (n=3149) av pasientene. Dette er en ytterligere økning fra 2021 og 2022, hvor andelen som ble operert med hovedindikasjon luftveisobstruksjon/hypertrofe tonsiller var henholdsvis 24% og 31%.

For 59 pasienter (59 av 8063) er operasjonen utført som tonsillektomi a' chaud (fjerning av mandlene i det akutte infeksjonsstadiet).

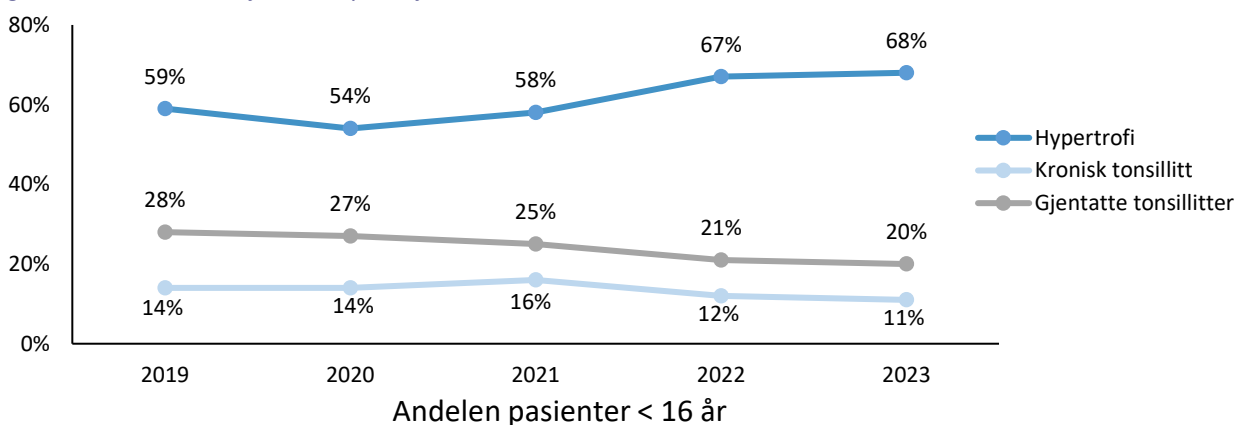
Utfylling av variabelen *Hovedindikasjon for operasjon* er obligatorisk i registeret. Registersekretariatet har i forbindelse med kvalitetssikring av data i registeret for 2023 gått igjennom alle skjemaene for utfylling av hovedindikasjon. I noen tilfeller har det vært krysset av for *Annet* som hovedindikasjon, og beskrevet med fritekst det samme som en av de andre kategoriene. Det er da blitt endret til riktig kategori i etterkant, dersom det hører til under en kategori som allerede finnes i registeret. Det betyr at det kun gjenstår 47 pasienter som har en annen kategori for indikasjon enn de som er nevnt i figuren.

Figur 42 Hovedindikasjon for operasjon, sykehus og avtalespesialister/private



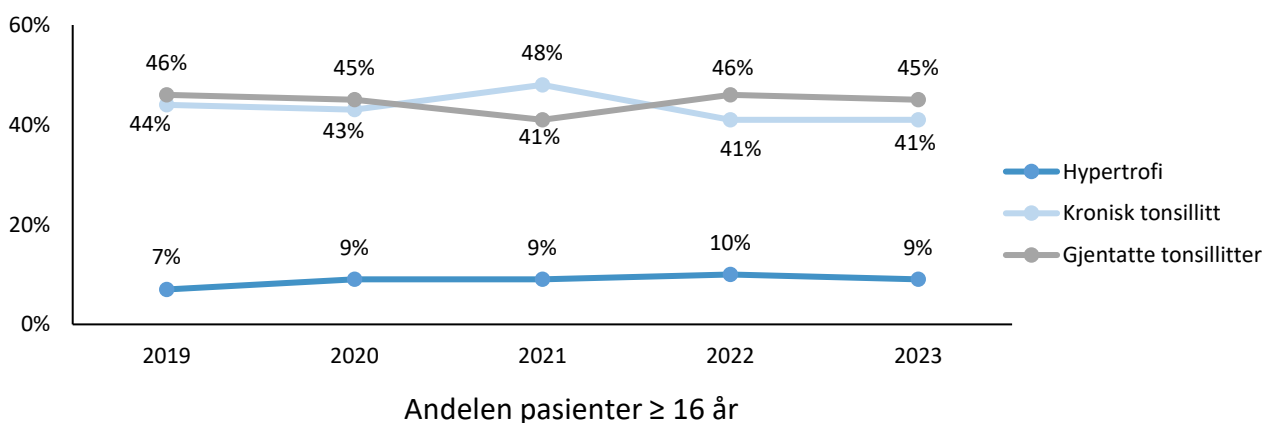
Figur 42 viser at flere av de som registreres hos avtalespesialist/private blir operert på grunnlag av infeksjoner enn av de som opereres og registreres på sykehus. Samtidig ses det at hovedindikasjon *tonsillehypertrofi* brukes oftere på sykehus enn utenfor.

Figur 43 Hovedindikasjon for operasjon for barn <16 år, 2019-2023



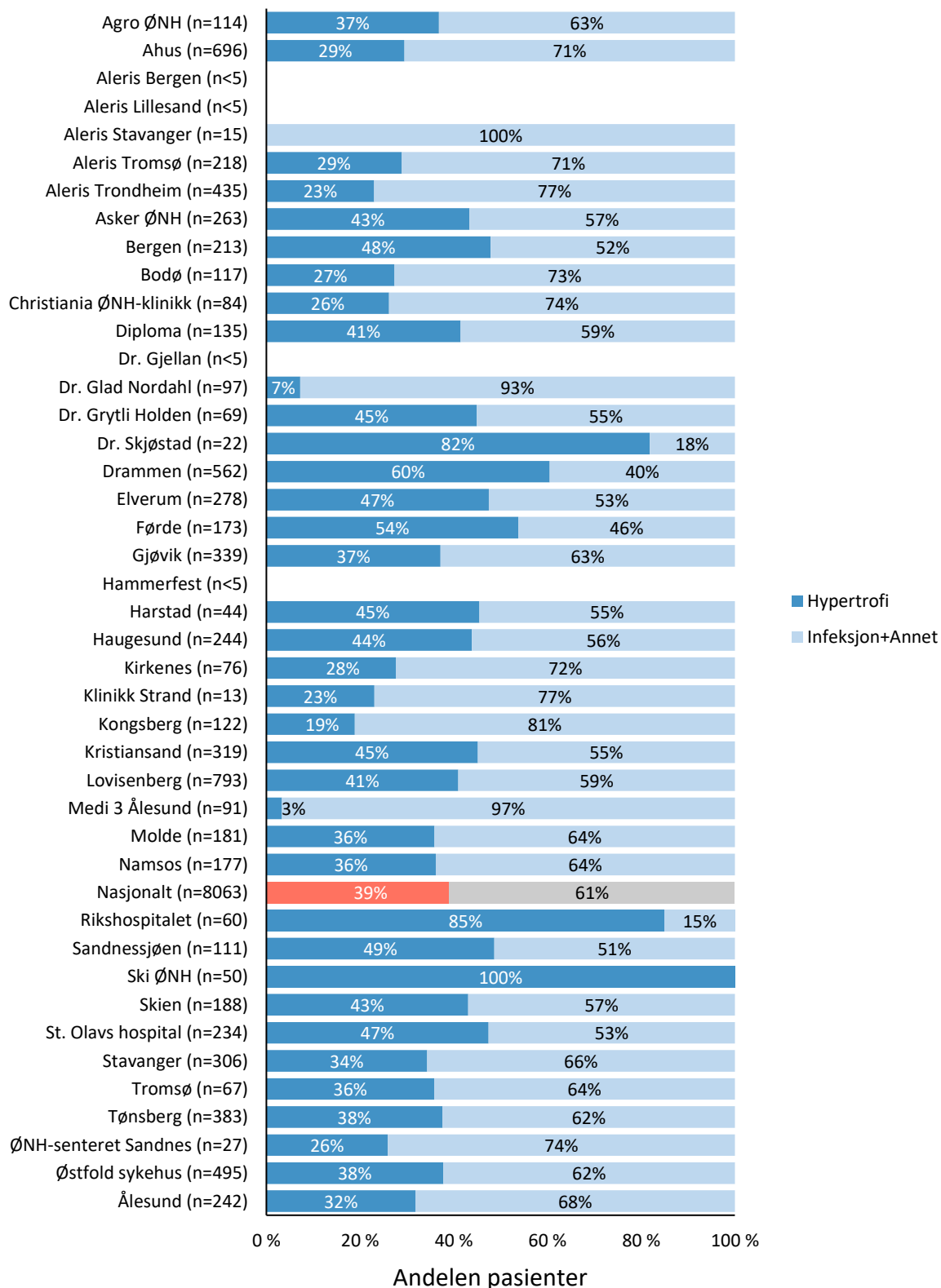
I figur 43 ser vi en gradvis økning i andelen barn som opereres på indikasjon tonsillehypertrofi fra 2019 til 2023. Dette kan ha en sammenheng med at flere enheter nå gjør tonsillotomi på barn i stedet for tonsillektomi. Det har for samme periode vært en nedgang i infeksjon som idikasjon.

Figur 44 Hovedindikasjon for operasjon for voksne ≥16 år, 2019-2023



I figur 44 ser vi at indikasjon til tonsilleoperasjon for voksne er relativt uendret over tid.

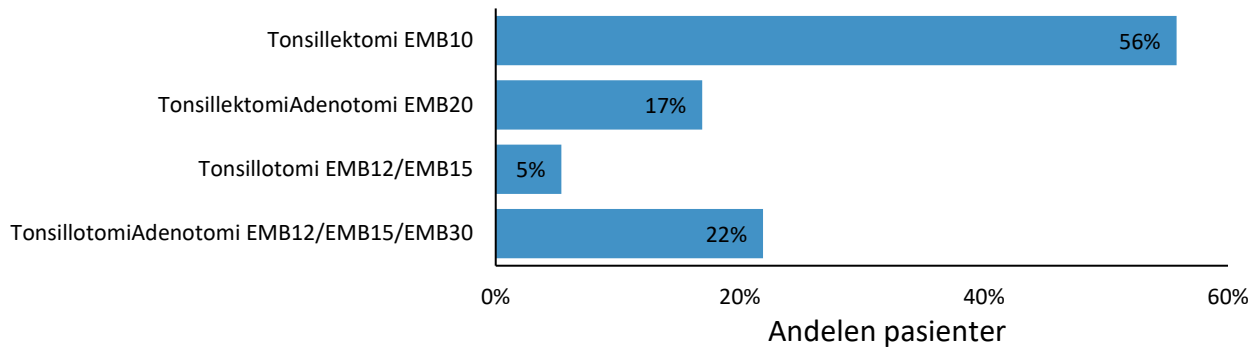
Figur 45 Hovedindikasjon for operasjon, på enhetsnivå



Figur 45 viser en oversikt over hovedindikasjon for tonsilleoperasjon ved de ulike enhetene som har foretatt registreringer i 2023, inndelt i hypertrofe tonsiller og infeksjon+annet.

2.3.4.2 Operasjonsmetode

Figur 46 Operasjonsmetode, nasjonalt

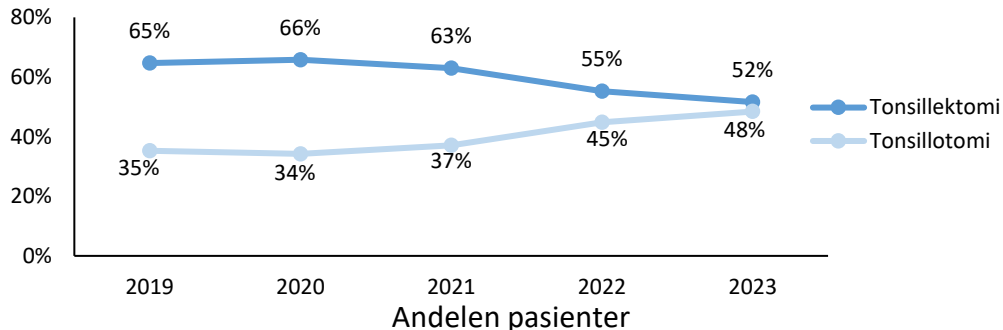


Figur 46 viser at 73 % (5863 av 8063) av registrerte tonsilleoperasjoner i 2023 ble utført som tonsillektomi, enten alene eller i kombinasjon med adenotomi. Andelen fra 2022, hvor andelen utført tonsillektomi var 80 % av de registrerte. Andelen tonsillektomi i 2021 var 85 % og i 2022 var det 80 % av de registrerte der operasjonsmetoden var tonsillektomi.

For gruppen <16 år var det 74 % (3018 av 4084) som fikk utført tonsillektomi eller tonsillotomi sammen med adenotomi. Av de <16 år som fikk utført en adenotomi sammen med tonsillektomi/tonsillotomi var det 81 % (2449 av 3018) med hovedindikasjon *hypertrofi*, og av de <16 år med hovedindikasjon *infeksjon* var det 44 % (569 av 1289) som fikk utført en adenotomi sammen med tonsillektomi/tonsillotomi.

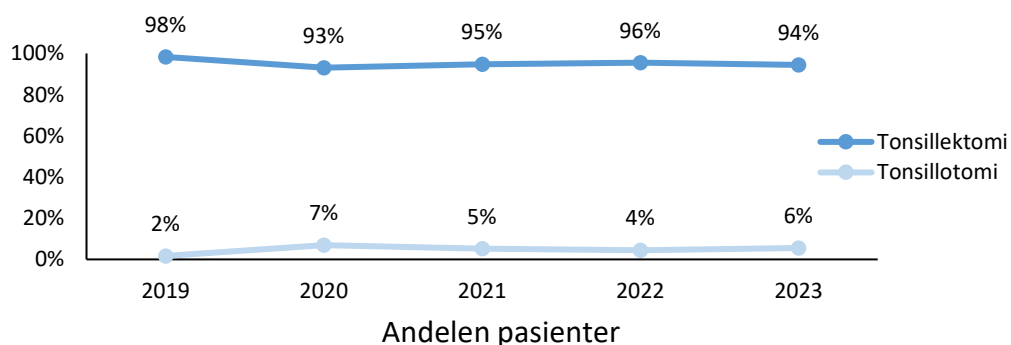
Videre resultat presenteres gruppert som 2 ulike metoder, hvor *Tonsillektomi* og *Tonsillektomi/Adenotomi* slås sammen til benevnelsen *Tonsillektomi*. Og *Tonsillotomi* og *Tonsillotomi/Adenotomi* slås sammen til benevnelsen *Tonsillotomi*.

Figur 47 Operasjonsmetode for barn <16 år, 2019-2023



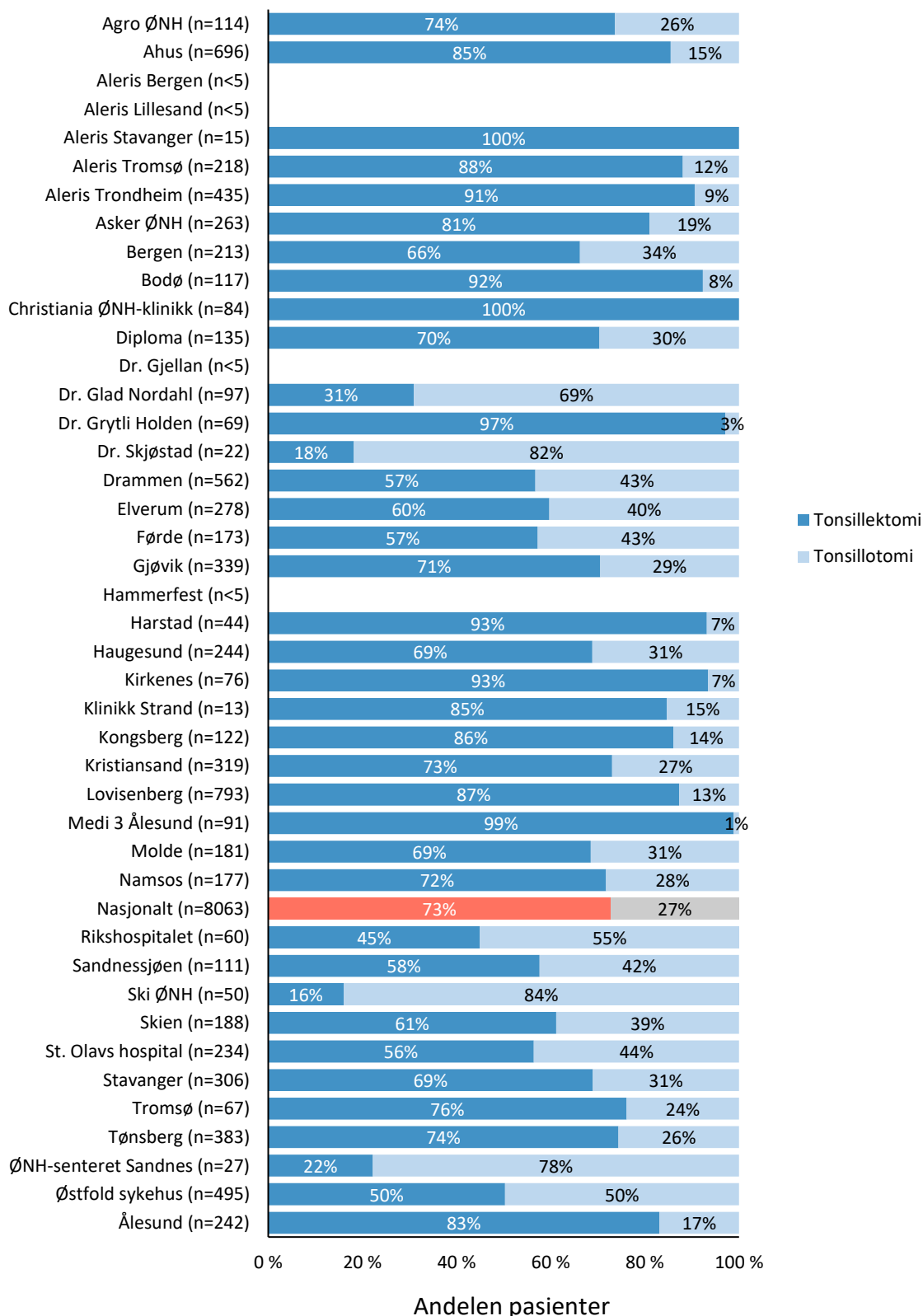
I figur 47 ser vi en trend til at det utføres hyppigere tonsillotomier for de <16 år enn tidligere. En av årsakene til dette er at indikasjon *hypertrofi* benyttes hyppigere for barn <16 år, og tonsillotomi anses som et tryggere inngrep med færre postoperative komplikasjoner (11).

Figur 48 Operasjonsmetode for voksne ≥16 år, 2019-2023



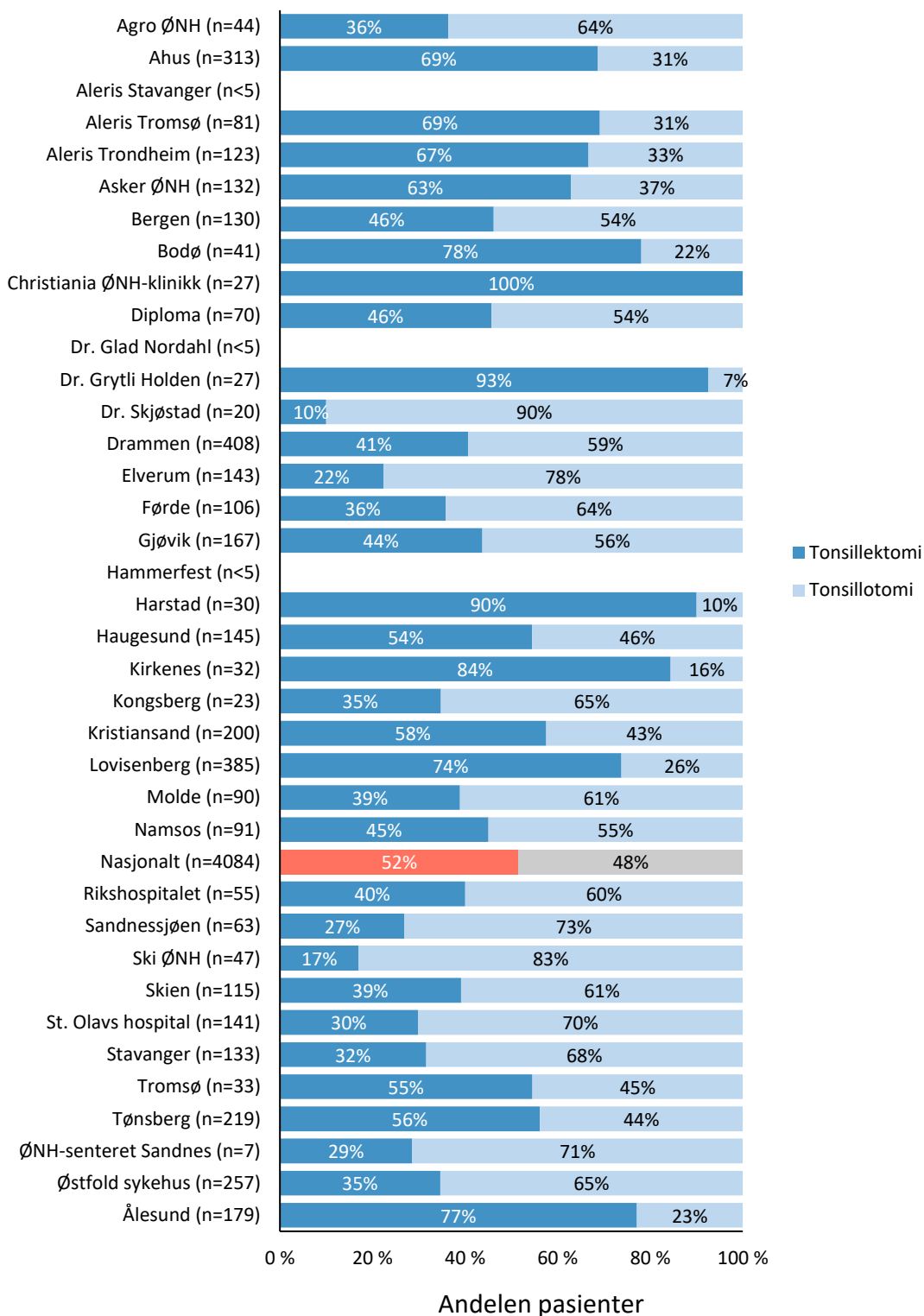
I figur 48 ser vi en nokså uendret bruk av operasjonsmetode for voksne ≥16 år. Dette samsvarer bra med hovedindikasjon for inngrepet, som stort sett er infeksjoner.

Figur 49 Operasjonsmetode, på enhetsnivå



Figur 49 viser en oversikt over hvilke operasjonsmetoder som er benyttet ved de ulike enhetene i 2023.

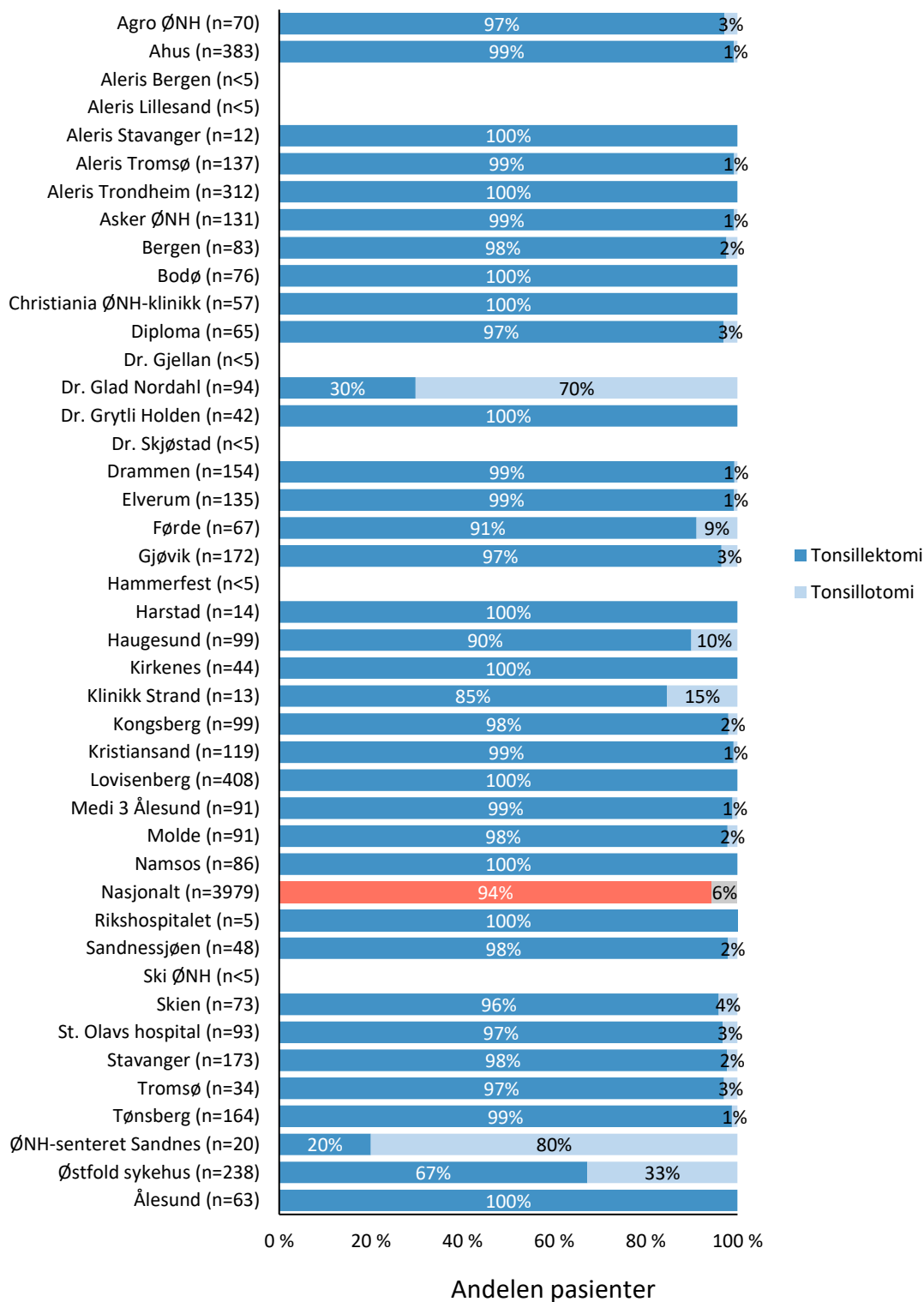
Figur 50 Operasjonsmetode, <16 år på enhetsnivå



Figur 50 viser at det i 2023 var 52 % av de <16 år nasjonalt som fikk utført tonsillektomi.

Figuren viser alle registrerte tonsilleoperasjoner på pasienter <16 år i Tonsilleregisteret utført som tonsillektomi eller tonsillotomi, enten alene eller i kombinasjon med adenotomi.

Figur 51 Operasjonsmetode, ≥16år på enhetsnivå

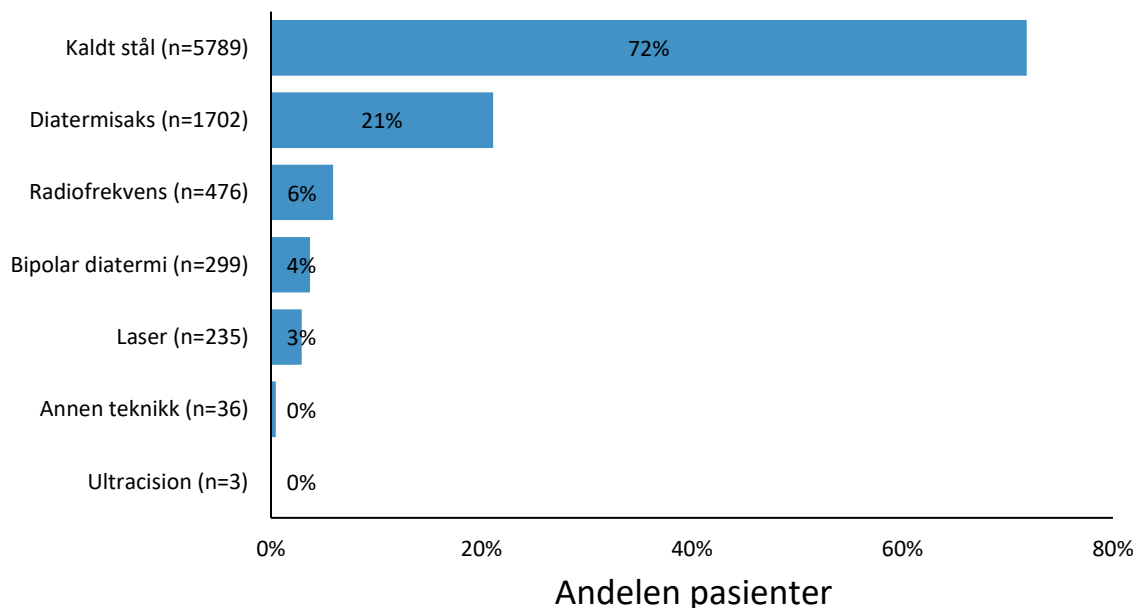


Figur 51 viser at nasjonalt er 94 % av alle registrerte tonsilleoperasjoner utført som tonsillektomi på pasienter ≥16 år i 2022, enten alene eller i kombinasjon med adenotomi.

2.3.4.3 Operasjonsteknikk

Oversikt over operasjonsteknikk ved tonsillektomi og tonsillotomi i 2023, fordelt etter andel operasjoner som er gjennomført med bruk av teknikken.

Figur 52 Operasjonsteknikk, nasjonalt



Figur 52 viser at flere operasjonsteknikker kan være benyttet i samme operasjon, slik at andelen ikke går opp i 100 %. Antall (n) henviser til antall operasjoner hvor den aktuelle teknikken er benyttet. Prosenten (%) viser andelen av alle registrerte operasjoner hvor den enkelte teknikk er benyttet. Totalt er det 8063 pasienter inkludert i registeret i 2023.

Nasjonalt er 72 % av tonsilleoperasjonene som er registrert gjennomført med bruk av teknikken *kaldt stål*, mens 21 % har benyttet *diatermisaks*, og disseksjon med *bipolar diatermi* benyttes i 4 % av operasjonene. Dette tilsvarende resultat som i 2021 og 2022.

Under kategorien *operasjonsteknikk annet* (n=36) er ulike alternativ oppgitt. Her er en oversikt over andre teknikker som er benyttet på mer enn en pasient:

- Bizact - 35 pasienter

Resultatet viser at rapportert bruk av Bizact er tilsvarende som i 2022, hvor det var benyttet ved 38 av de registrerte operasjonene. Dette var en nedgang fra tidligere år, hvor Bizact i 2021 ble brukt ved operasjon av 62 pasienter, og i 2020 ble benyttet for 234 av de registrerte pasientene.

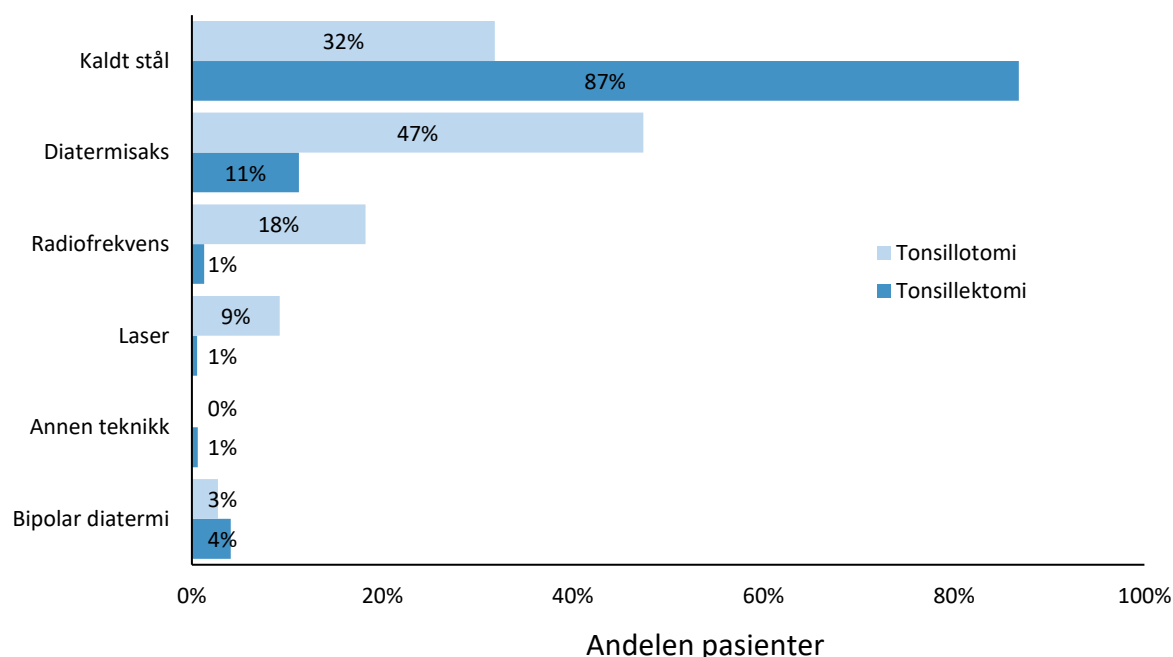
Tabell 12 Oversikt over bruk av ulike operasjonsteknikker og reinnleggelser (%)

Enhet	Dekningsgrad	Kaldt stål	Diatermi-saks	Radio-frekvens	Laser	Bipolar diatermi	Annet	Reinnleggelse pga blødning
Agro ØNH (n=114)	91 %	4 %	96 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
Ahus (n=696)	82 %	90 %	0 %	2 %	0 %	0 %	10 %	6 %
Aleris Bergen (n=4)	100 %	75 %	0 %	0 %	0 %	0 %	25 %	-
Aleris Lillesand (n=1)	9 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-
Aleris Stavanger (n=15)	58 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Aleris Tromsø (n=218)	81 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
Aleris Trondheim (n=435)	83 %	71 %	53 %	0 %	0 %	2 %	0 %	8 %
Asker ØNH (n=263)	92 %	79 %	0 %	20 %	0 %	0 %	1 %	4 %
Bergen (n=213)	69 %	71 %	35 %	0 %	0 %	0 %	5 %	6 %
Bodø (n=117)	64 %	96 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
Christiania ØNH-klinikk (n=84)	87 %	99 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %
Diploma (n=135)	100 %	45 %	30 %	0 %	0 %	0 %	32 %	9 %
Dr. Gjellan (n=3)	21 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	-
Dr. Glad Nordahl (n=97)	56 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Dr. Grytli Holden (n=69)	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %
Dr. Skjøstad (n=22)	56 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Drammen (n=562)	94 %	82 %	1 %	17 %	0 %	0 %	5 %	4 %
Elverum (n=278)	95 %	94 %	0 %	19 %	0 %	0 %	0 %	5 %
Førde (n=173)	77 %	82 %	40 %	0 %	0 %	0 %	3 %	4 %
Gjøvik (n=339)	89 %	68 %	0 %	33 %	0 %	0 %	6 %	7 %
Hammerfest (n=2)	3 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-
Harstad (n=44)	56 %	55 %	50 %	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %
Haugesund (n=244)	84 %	75 %	1 %	17 %	0 %	0 %	11 %	3 %
Kirkenes (n=76)	92 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
Klinikk Strand (n=13)	57 %	23 %	0 %	92 %	0 %	0 %	15 %	-
Kongsberg (n=122)	90 %	93 %	0 %	8 %	0 %	0 %	1 %	5 %
Kristiansand (n=319)	84 %	63 %	48 %	0 %	0 %	0 %	9 %	5 %
Lovisenberg (n=793)	90 %	91 %	11 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
Medi 3 Ålesund (n=91)	92 %	99 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Molde (n=181)	95 %	75 %	30 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
Namsos (n=177)	90 %	39 %	46 %	0 %	0 %	15 %	0 %	5 %
Rikshospitalet (n=60)	74 %	47 %	0 %	0 %	0 %	0 %	27 %	4 %
Sandnessjøen (n=111)	96 %	55 %	0 %	3 %	41 %	0 %	0 %	3 %
Ski ØNH (n=50)	86 %	0 %	0 %	92 %	2 %	0 %	0 %	3 %
Skien (n=188)	66 %	68 %	19 %	0 %	0 %	0 %	13 %	3 %
St. Olavs hospital (n=234)	80 %	73 %	32 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %
Stavanger (n=306)	48 %	78 %	31 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %
Tromsø (n=67)	76 %	40 %	64 %	0 %	0 %	0 %	3 %	9 %
Tønsberg (n=383)	82 %	77 %	25 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
ØNH-senteret Sandnes (n=27)	75 %	22 %	15 %	4 %	59 %	0 %	0 %	0 %
Østfold sykehus (n=495)	91 %	56 %	36 %	0 %	15 %	0 %	1 %	4 %
Ålesund (n=242)	76 %	87 %	0 %	14 %	0 %	0 %	0 %	2 %
Nasjonalt n=8063	80 %	72 %	21 %	6 %	3 %	0 %	4 %	5 %

Antall (n) i tabell 12 er antall pasienter som er registrert ved enheten i 2023. Prosenten (%) viser andelen av alle registrerte operasjoner hvor den enkelte teknikk er benyttet. Første kolonne viser dekningsgrad (8063 av

10019) og siste kolonne viser andelen reinnleggelser pga blødning (basert på PROM-besvarelser).

Figur 53 Operasjonsteknikk ved tonsillektomi og tonsillotomi, nasjonalt

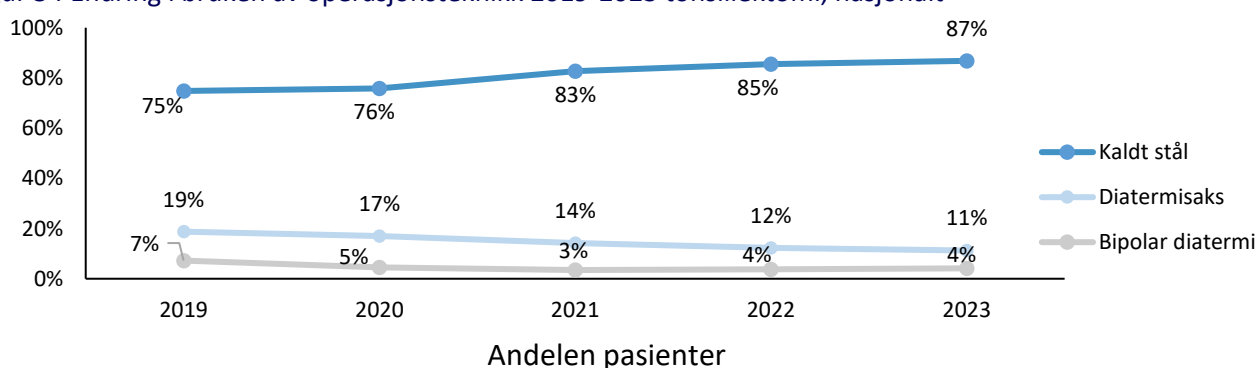


Figur 53 viser at *kaldt stål* som teknikk er benyttet i 87 % ved tonsillektomi i 2023. Ved tonsillektomi er det i 11 % benyttet *diatermisaks*, og *disseksjon med bipolar diatermi* benyttes i 4 %.

For tonsillotomi er teknikken *diatermisaks* brukt ved 47 % av operasjonene. *Kaldt stål* har vært benyttet i 32 % av operasjonene og *radiofrekvens* har blitt brukt i 18 % av operasjonene.

I 2023 har 5863 av 8063 pasienter som ble inkludert i Tonsilleregisteret fått utført en tonsillektomi og 2200 har fått utført tonsillotomi. Flere operasjonsteknikker kan være benyttet i samme operasjon. Derfor vil ikke andel gå opp i 100 %. Prosenten (%) viser andelen av alle registrerte operasjoner hvor den enkelte teknikk er benyttet.

Figur 54 Endring i bruken av operasjonsteknikk 2019-2023 tonsillektomi, nasjonalt

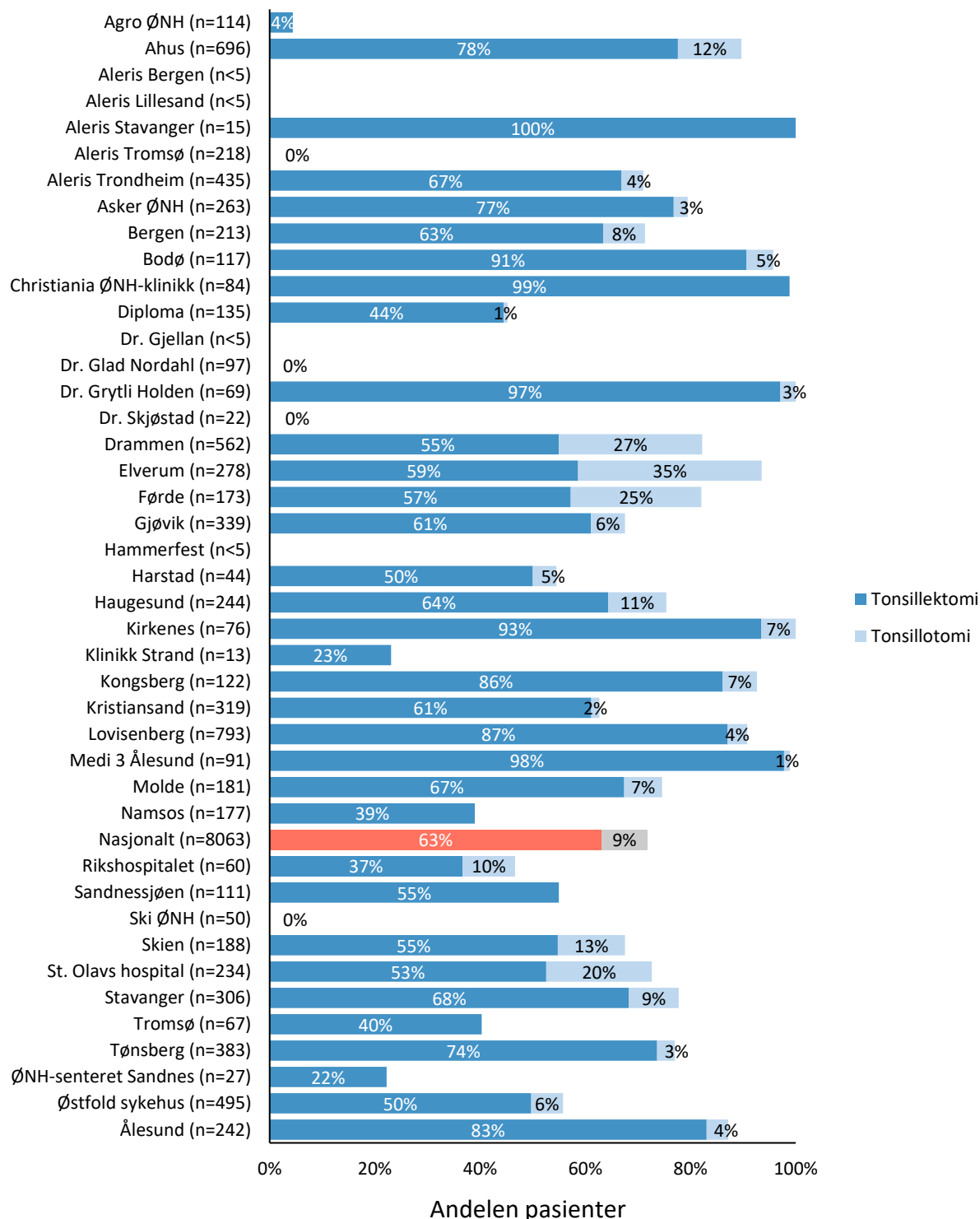


Figur 54 viser nedgang i bruken av diatermisaks og bipolar diatermi som bruk av operasjonsteknikk ved tonsillektomi. Forklaringen til denne endringen er at det er påvist større blødningsfare postoperativ ved bruk av varm teknikk gjennom flere år i Tonsilleregisteret. Kirurgene har skiftet fra varm til kald operasjonsteknikk. Forbedringsprosjektet som Tonsilleregisteret gjennomførte i 2018-2020 viste bedre resultat ved kald operasjonsteknikk og har derfor påvirket til skifte i teknikk.

2.3.4.4 Oversikt over de to mest brukte teknikkene fordelt på registrerte enheter

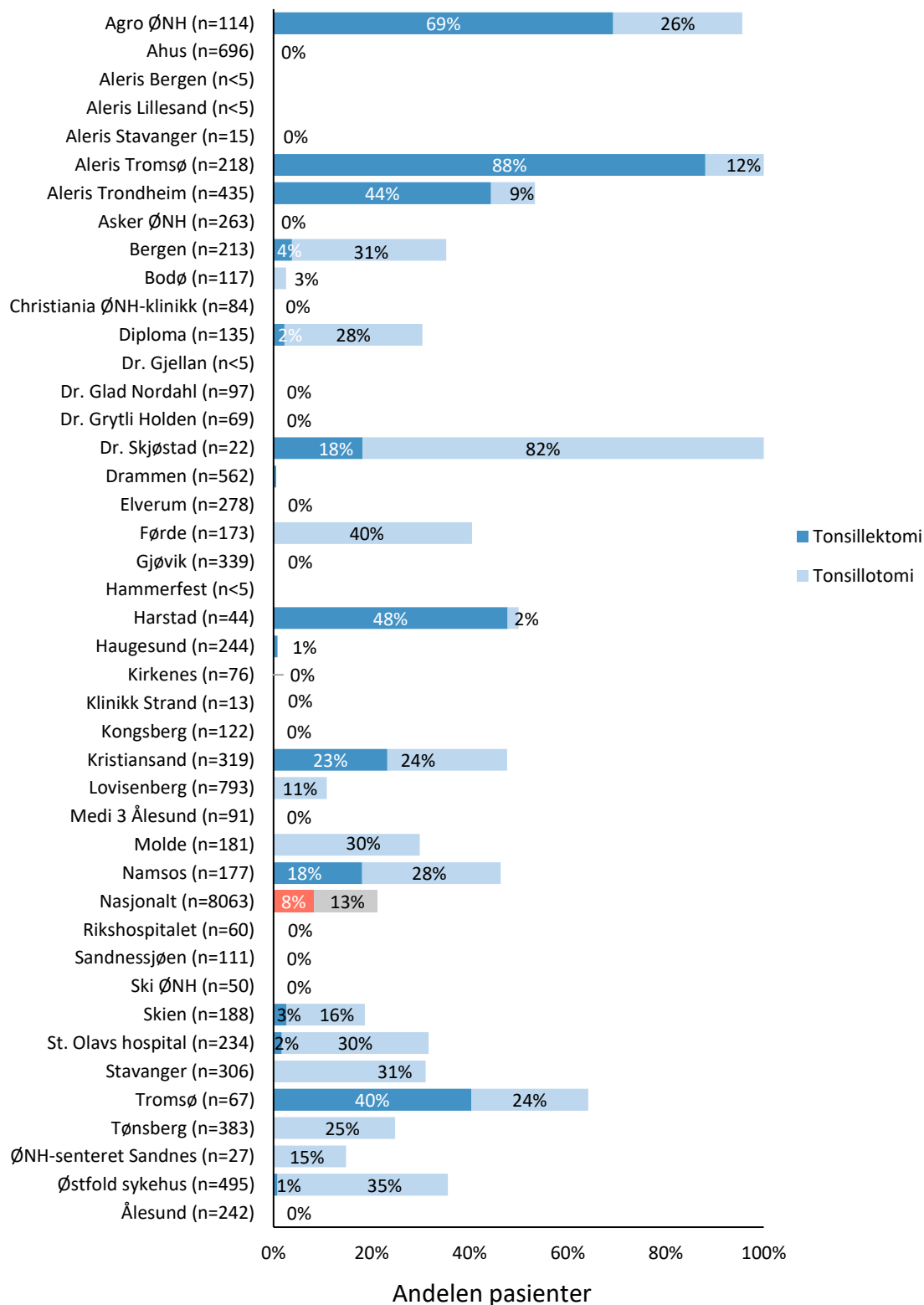
Bruk av *kaldt stål* og *diatermisaks* er hyppigst benyttet som operasjonsteknikk på nasjonalt nivå. På de to neste sidene finnes en oversikt over bruken av disse teknikkene fordelt på de ulike enhetene.

Figur 55 Operasjonsteknikk *Kaldt stål*, på enhetsnivå



Figur 55 viser at operasjonsteknikk *kaldt stål* er benyttet i 72 % av de registrerte operasjonene nasjonalt, fordelt på tonsillektomi i 63 % av operasjonene og ved 9 % av utførte tonsillotomier.

Figur 56 Operasjonsteknikk *Diatermisaks*, på enhetsnivå



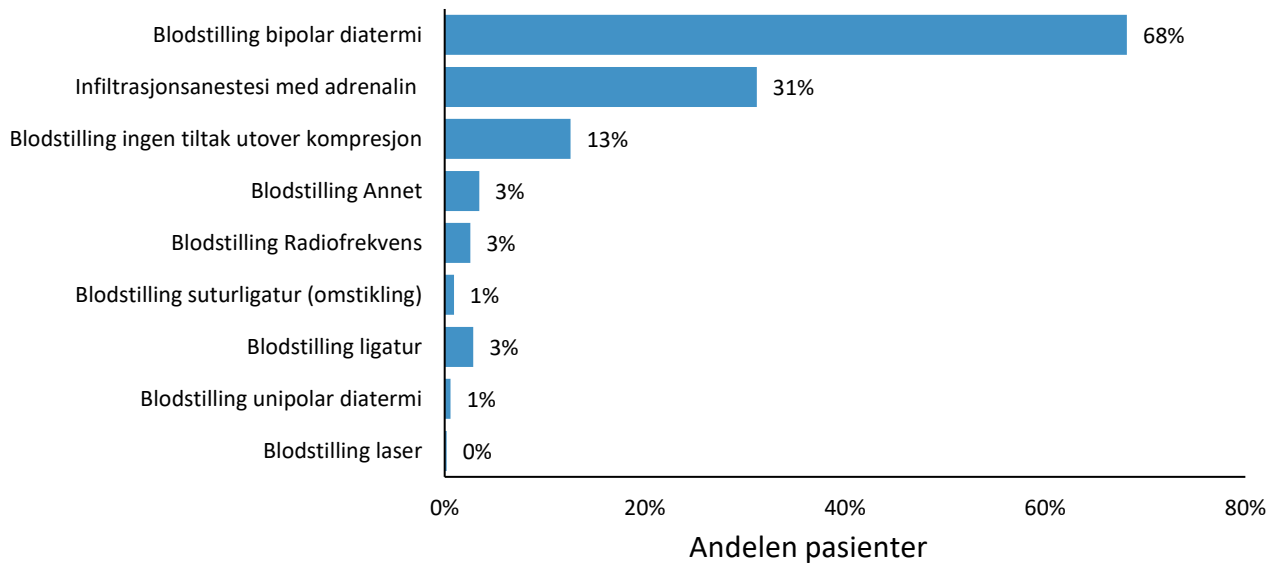
Figur 56 viser at operasjonsteknikk *diatermisaks* er benyttet i 21 % av de registrerte operasjonene nasjonalt, fordelt på tonsillektomi i 8 % av operasjonene og ved 13 % av utførte tonsillotomier.

2.3.5 Blodstillingsmetode

2.3.5.1 Blodstillingsmetode under inngrepet

Mange ulike teknikker, utover kompresjon, brukes for å oppnå hemostase i forbindelse med tonsilleoperasjoner i Norge. Følgende metoder registreres i Tonsilleregisteret:

Figur 57 Blodstillingsmetode, nasjonalt



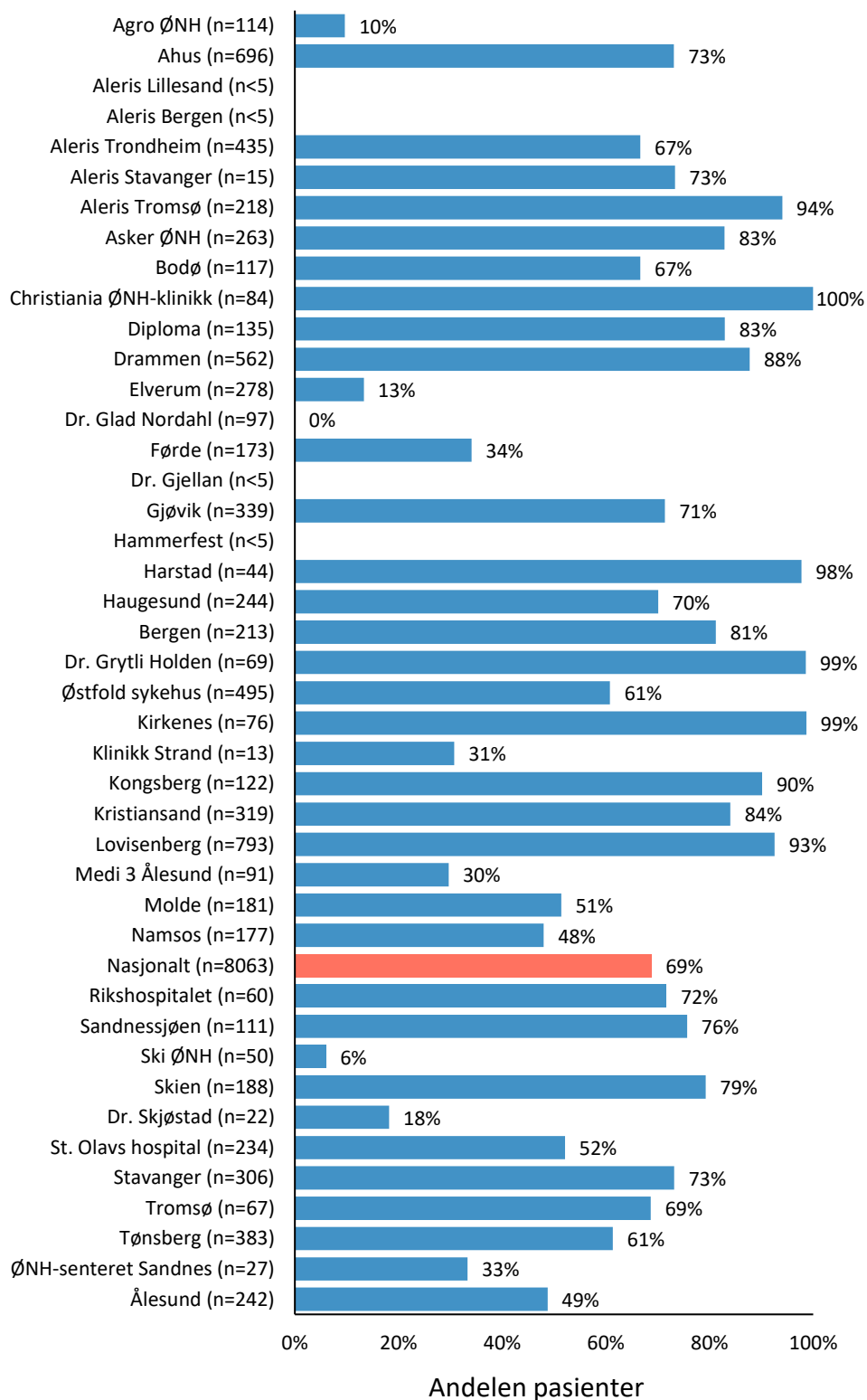
Det kan registreres flere blodstillingsmetode per operasjon, slik at andelen blir mer enn 100 %.

Figur 57 viser at det nasjonalt er *bipolar diatermi* er brukt som blodstillingsmetode i 68 % av de registrerte tonsilleoperasjonene (n=5497), *infiltrasjonsanestesi med adrenalin* ble benyttet i 31 % av operasjonene (n=2515). Ved 13 % av operasjonene (n=1015) ble *kun kompresjon som blodstillingstiltak* benyttet.

For å gi en bedre oversikt over bruken av blodstillingsmetode på enhetsnivå er det valgt å gruppere de ulike metodene i fire grupper:

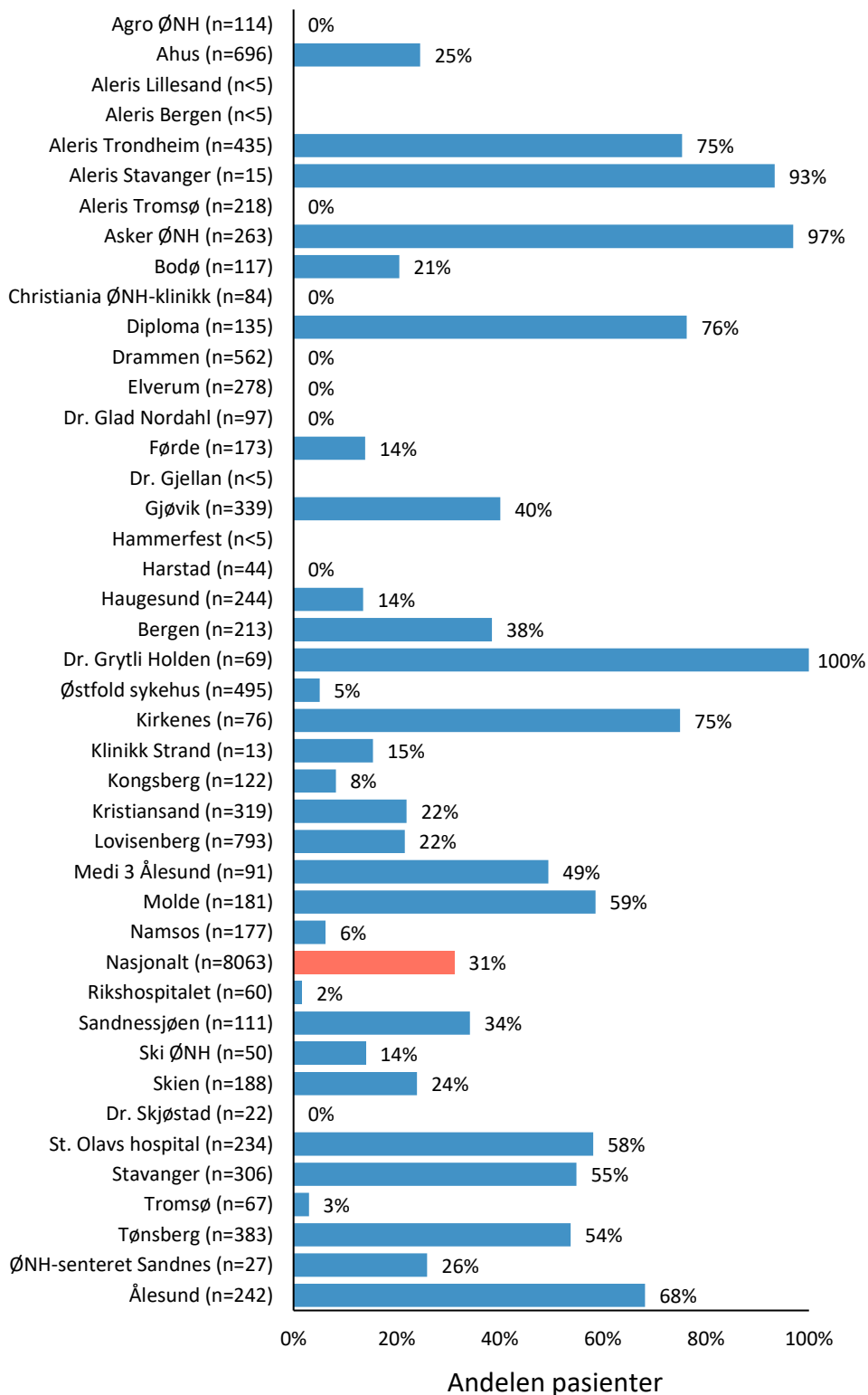
- Blodstilling - Diatermi (Bipolar diatermi og Unipolar diatermi)
- Blodstilling - Infiltrasjonsanestesi med adrenalin
- Blodstilling - Ingen tiltak utover kompresjon
- Blodstilling - Annet (Laser, Ligatur, Suturligatur, Radiofrekvens, Annet)

Figur 58 Blodstillingsmetode *Diatermi*, på enhetsnivå



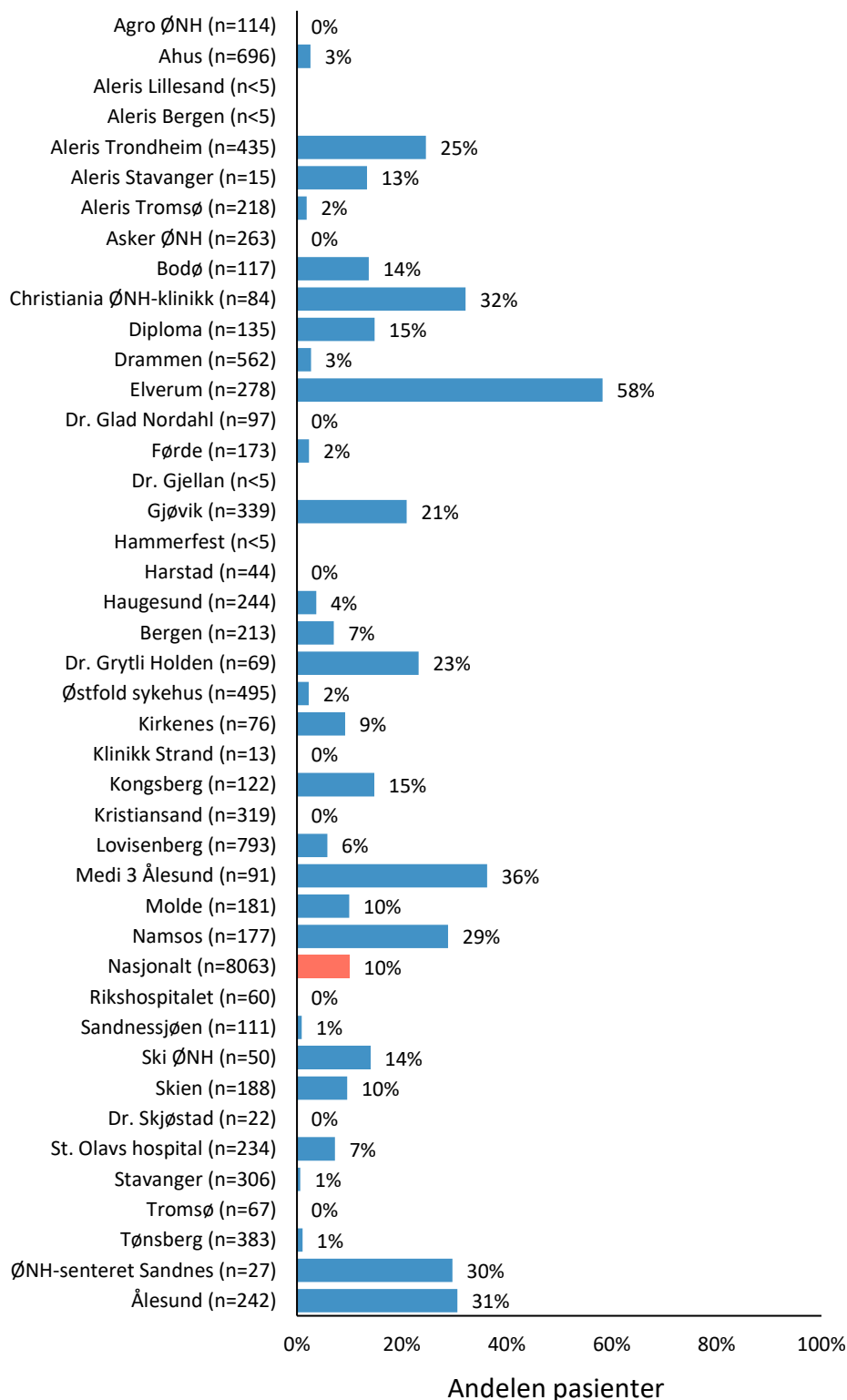
Figur 58 viser hvor stor andel (%) av operasjonene som teknikken *diatermi* er benyttet som blodstillingsmetode.

Figur 59 Blodstillingsmetode *Infiltrasjonsanestesi med adrenalin*, på enhetsnivå



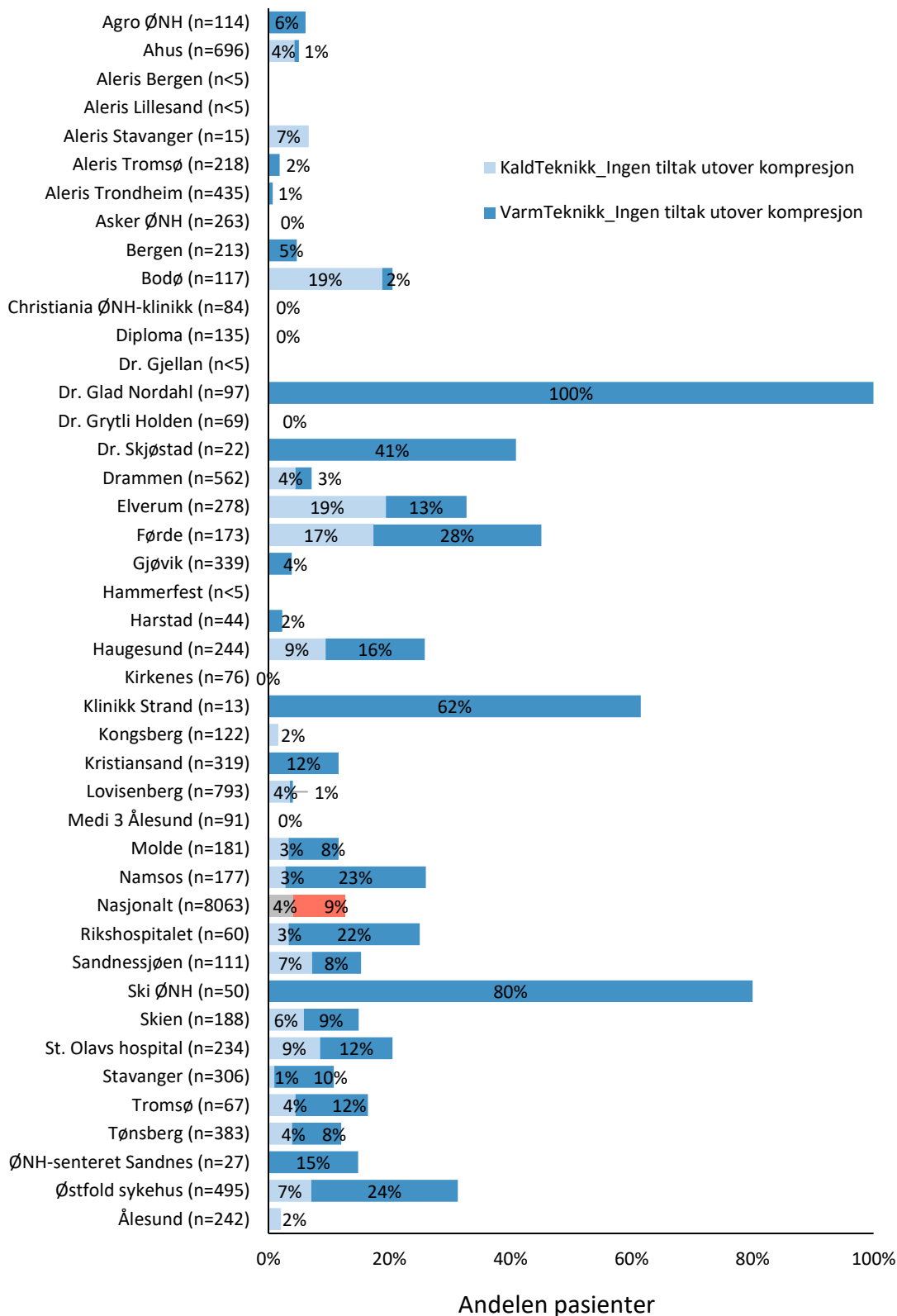
Figur 59 viser hvor stor andel (%) av operasjonene som teknikken *infiltrasjonsanestesi med adrenalin* benyttes som blodstillingsmetode.

Figur 60 Blodstillingsmetode *Annet*, på enhetsnivå



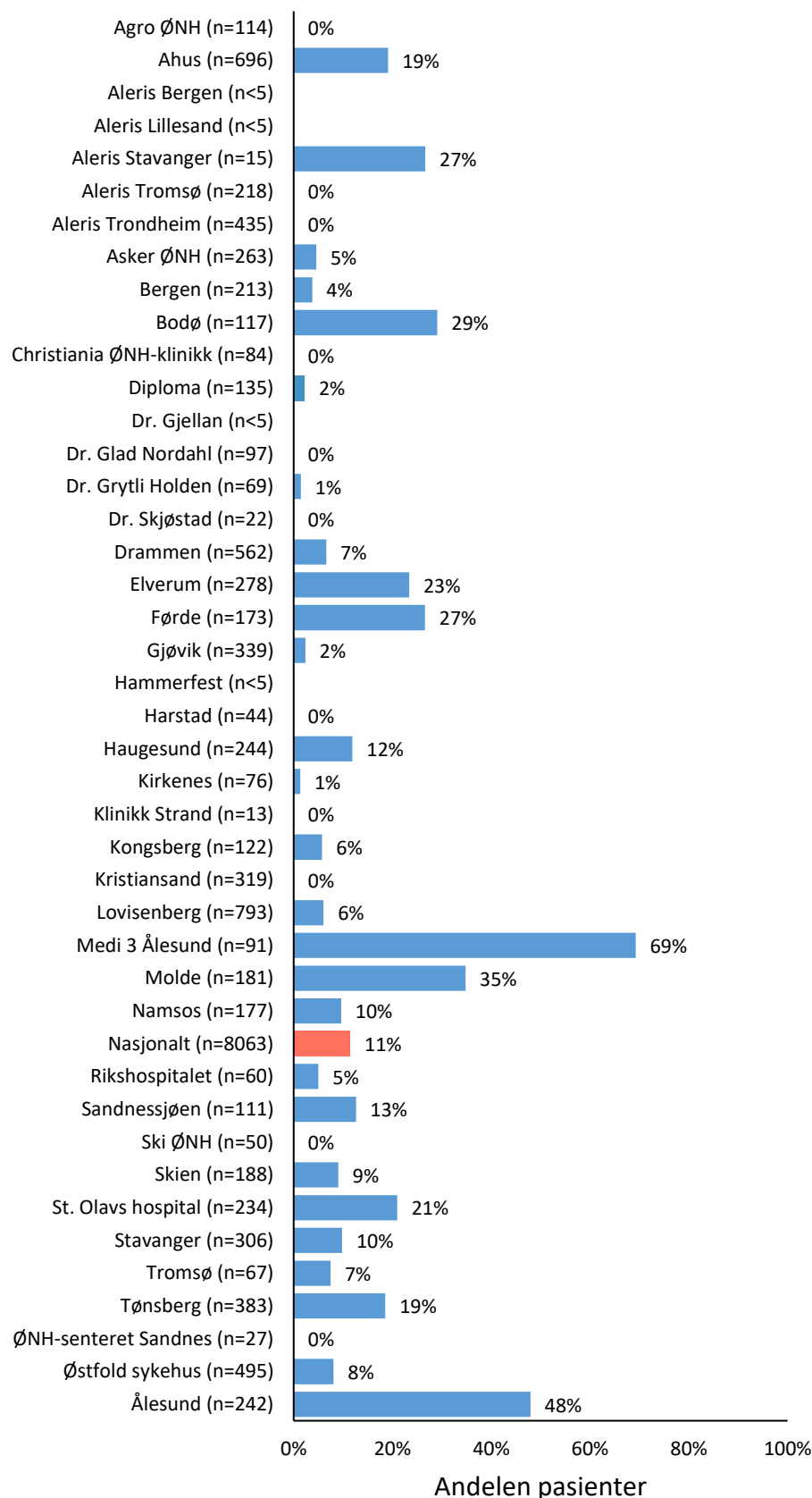
Figur 60 viser hvor stor andel (%) av operasjonene som *blodstilling - Annet* (laser, ligatur, suturligatur, radiofrekvens, annet) er benyttet. Den enheten som har registrert *blodstillingsmetode annet* hyppigst (> 50 %) er Elverum, som har benyttet *radiofrekvens* på mange av sine pasienter.

Figur 61 Blodstillingsmetode *Ingen tiltak utover kompresjon*, på enhetsnivå



Figur 61 viser hvor stor andel (%) av operasjonene hvor blodstillingsmetode *Ingen tiltak utover kompresjon* er benyttet, inndelt i kombinasjon på kald og varm operasjonsteknikk. Registreringene viser at for mange enheter som har krysset av for blodstillingsmetode *Ingen tiltak utover kompresjon* så er det benyttet varm operasjonsteknikk. Nasjonalt er det for 328 av 1015 tonsilleoperasjoner benyttet ren kald operasjonsteknikk sammen med kald hemostase i form av kun kompresjon, dvs. i 4% av alle registrerte operasjoner i 2023. I tillegg er det for 118 pasienter benyttet kald teknikk sammen med varm teknikk, hvor det samtidig er krysset av for *Ingen tiltak utover kompresjon*.

Figur 62 Kalde blodstillingsmetoder sammen med operasjonsteknikk *Kaldt stål*, på enhetsnivå



Figur 62 viser en oversikt over andelen pasienter som opereres med kald operasjonsteknikk sammen med bruken av kun kalde blodstillingsmetoder (*Ingen tiltak utover kompresjon, Infiltrasjonsanestesi med adrenalin, Ligatur eller Suturligatur*). Nasjonalt er det 11 % av pasientene (n=924) som blir tonsilleoperert med ren kald teknikk og hemostase. De to enhetene med høyest andel bruk av kald-kald har en andel av reinnleggelser på 1-2 %.

DEL 2

Administrative opplysninger

3 Registerbeskrivelse

Tabell 13 Registerbeskrivelse for Tonsilleregisteret

Bakgrunn for registeret	Tonsilleregisteret er en del av klyngeregisteret Norsk kvalitetsregister Øre-Nese-Hals. Det er et nasjonalt kvalitetsregister for pasienter som får kirurgisk behandling for sykdom og plager relatert til halsmandlene (tonsillene) (23). Et samlet fagmiljø og Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurgi (ØNH-foreningen) står bak opprettelsen av registeret. Inngrepene utføres både ved offentlige sykehus og hos private behandlere med offentlig refusjon. Registeret bygger på det svenske Tonsilloperasjonsregistret, med bruk av samme variabler (24-26).
Type register	Prosedyreregister for pasienter som får utført tonsilleoperasjon (tonsillektomi/tonsillotomi), uavhengig av indikasjon og bruk av metode.
Årstall etablert	2017
Årstall nasjonal godkjenning	2016
Årstall for start av datainnsamling	2017
Registerets formål	<p>Tonsilleregisteret har som sitt hovedformål å sikre kvaliteten på diagnostikk og behandling av pasienter som tonsilleopereres, dette ved å;</p> <ul style="list-style-type: none"> • kartlegge komplikasjoner som blødning, infeksjon og smerter postoperativt • bidra til lik praksis på landsbasis • innhente data som kan benyttes til kvalitetsforbedring og helseforskning • dokumentere behandlingseffekt og varighet av denne • gi den enkelte behandler/enhet mulighet til å evaluere sin virksomhet • spre kunnskap i både fagmiljø og befolkning <p>En systematisk, nasjonal datainnsamling er en forutsetning for å få ny kunnskap om tonsillektomi/tonsillotomi; hvilke kriterier som ligger til grunn for kirurgisk behandling, valg av operativ teknikk, operasjonsmetode og å kartlegge komplikasjoner som følge av behandlingen.</p> <p>https://stolav.no/fag-og-forskning/medisinske-kvalitetsregistre/norsk-tonsilleregister https://www.kvalitetsregistre.no/registers/norsk-kvalitetsregister-ore-nese-hals-tonsilleregisteret</p>
Analyser som belyser registerets formål	<p>Registeret har 7 kvalitetsindikatorer (4 resultatindikatorer og 3 prosessindikatorer). Det innhentes pasientrapporterte resultatmål (PROM) og pasienterfaringer (PREM).</p> <p>Det utføres analyser på både nasjonalt, regionalt og enhetsnivå for å avdekke uønsket variasjon, med et spesielt fokus på kvalitetsindikatorerne. Registeret utfører i samarbeid med Norsk pasientregister (NPR) dekningsgradsanalyse.</p>
Juridisk hjemmelsgrunnlag	<p>Norsk kvalitetsregister ØNH – Tonsilleregisteret fikk konsesjon fra Datatilsynet i februar 2016, og var et medisinsk kvalitetsregister med nasjonal status basert på samtykke fram til februar 2022. Registeret gikk deretter over til å være et register hvor helseopplysninger behandles uten den registrertes samtykke i medhold av reglene i Forskrift om medisinske kvalitetsregistre (reservasjonsbasert). St. Olavs hospital HF er dataansvarlig for registeret. Personopplysningsloven, personvernforordningen (jf. Personopplysningsloven § 1) og helseregisterloven gjelder for behandling av helseopplysninger i medisinske kvalitetsregistre. Behandlingsgrunnlaget for Tonsilleregisteret er personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav e og Forskrift for medisinske kvalitetsregistre.</p>
Databehandler	St. Olavs hospital HF
Dataansvarlig	St. Olavs hospital HF

Faglig leder/registersekretariat med kontaktinformasjon	<p><u>Faglig leder</u> (20 %): Vegard Bugten, vegard.bugten@stolav.no</p> <p><u>Daglig leder</u> (100 %): Siri Wennberg, siri.wennberg@stolav.no</p> <p>Sekretariatet står for løpende drift og fungerer som bindeledd mellom de registrerende enhetene, Helse Midt-Norge IT (Hemit) og Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE). I tillegg har de ansvar for opplæring og oppfølging av sykehusene og avtalespesialistene/private i forhold til registeret. Sekretariatet jobber i samarbeid med fagrådet om videreutvikling og drift av registeret.</p>
Fagrådets medlemmer 2023	<p><u>Leder i fagrådet:</u> Ståle Nordgård, St Olavs Hospital, Universitetssykehuset i Trondheim</p> <p><u>Medlemmer i fagrådet:</u> Ingvild Øvstebø Engesæter, Haukeland Universitetssykehus Jörg Törpel, Stavanger Universitetssykehus Terje Osnes, Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet Ivar Bjarmann Vølstad, Akershus Universitetssykehus Torgrim Fuhr, Universitetssykehuset i Nord-Norge, Tromsø Hans Kristian Røkenes, Leder Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurg Øivind G Holden, Avtalespesialist ØNH Tora Rømo, Brukerrepresentant, Brukerutvalget St. Olavs hospital HF</p>
Aktivitet i fagrådet	<p>2 møter ble avholdt i løpet av året, samt noe kontakt per e-post</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Teams-møte 03.05.23 • 1 fysisk møte 28.10.23 på Grand Hotel Oslo <p>Fagrådet har en rådgivende rolle, og de viktigste oppgavene er å bidra til videreutvikling av registeret sammen med registersekretariatet. Fagrådet skal være en støtte og bidra til at registeret drives i henhold til forskrift. De skal bidra i faglige prioriteringer, føringer og beslutninger for drift og forvaltning av registeret, inkludert innspill til faglig innhold i årsrapport.</p> <p>De viktigste sakene i 2023 har fortsatt vært fokus på økt inkludering til registeret, samt utvikling av nye variabler i peroperativt spørreskjema. I tillegg har det vært fokus på videre drift, utvikling av registeret, bruk av data til forskning, nordisk samarbeid, kvalitetsforbedringsprosjekt angående smertebehandling, formidling av resultat og årsrapport.</p>
Inklusjonskriterier	<p>Alle pasienter som behandles kirurgisk for infeksjoner eller forstørrede tonsiller skal inkluderes i registeret dersom det ikke foreligger en reservasjon. Registeret omfatter tonsilleoperasjoner som utføres på grunn av godartede årsaker. Alle norske sykehus, avtalespesialister og private behandlere som utfører tonsillektomi/tonsillotomi har plikt til å registrere i Tonsilleregisteret. I årsrapporten er begrepet avtalespesialister/private brukt som benevnelse for enheter utenfor offentlig sykehus. Pasienten registreres etter utført inngrep, med mulighet for å reservere seg fra registrering.</p> <p><u>Aktuelle diagnosekoder:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • J35.0 Kronisk tonsillitt • J35.1 Tonsillehypertrofi • J35.3 Tonsillehypertrofi og hypertrofi av adenoid • J35.8 Spesifisert sykdom i mandel • J35.9 Uspesifisert sykdom i mandel • J36 Peritonsillær abscess • J39.0 Retro eller parafaryngeal abscess

	<ul style="list-style-type: none"> • J03.0 Streptokokktonsillitt • J03.8 Uspesifisert bakterie • J03.9 Spesifisert bakterie • G47.3 Obstruktiv søvnapné <p><u>Aktuelle operasjonskoder for ISF-finansierte sykehus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • EMB10 Tonsillektomi • EMB12 Reseksjon av tonsillevev/tonsillotomi • EMB15 Intrakapsulær tonsilledestruksjon • EMB20 Adenotonsillektomi • EMB99 Annet reseksjonsinngrep på tonsille eller adenoid vev • ENC 40 Uvulopalatopharyngoplastikk <p><u>For avtalespesialister tas de samme diagnosekodene i kombinasjon med takstene:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • K02a Tonsillektomi • K02e Tonsillektomi ved samtidig parasentese med ventilasjonsdren • K02f Tonsillektomi ved samtidig adenotomi • K02g Tonsillektomi ved samtidig adenotomi og parasentese
Metode for datafangst	<p>Registeret samler data via 3 ulike skjema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peroperativt skjema (fra 2017) <ul style="list-style-type: none"> ○ Registreres av alle enheter som utfører tonsilleoperasjoner • 2 oppfølgingsskjema (fra 2017) <ul style="list-style-type: none"> ○ Pasientrapporterte data innhentes 30-dager etter operasjonen ○ Pasientrapporterte data innhentes 6 mnd. etter operasjonen
Teknisk løsning for datafangst, og årstall for start	<p>Medisinsk registreringsystem (MRS). Leverandør er Helse Midt-Norge IT. Driftsplattform er Norsk Helsenett. Elektronisk datafangst fra 2017.</p> <p>https://falk.nhn.no</p>
Metadata	Tonsilleregisteret publiserte metadata på helsedata.no i 2023.
Innsynsløsning	Tonsilleregisteret etablerte innsynsløsning via Helsenorge i 2019.
Antall pasienter/hendelser i rapporteringsåret 2023	<ul style="list-style-type: none"> • 8063 tonsilleoperasjoner registrert • 6092 pasienter besvarte 30-dagers PROM-skjema • 5080 pasienter besvarte 6 mnd. PROM-skjema (besvart i 2023, men operert delvis i 2022 og delvis i 2023)
Totalt antall tonsilleoperasjoner	Per 31.12.2023 var det inkludert 38.211 tonsilleoperasjoner i registeret, basert på samtykke eller reservasjonsrett.
Stadium og nivå	3A

4 Datakvalitet

4.1 Tilslutning og antall registreringer

I 2023 ble det i Tonsilleregisteret registrert 8063 tonsilleoperasjoner med ferdigstilte peroperative skjema fra 42 ulike sykehus/klinikker.

I 2023 samlet registeret data fra HF i alle helseregionene. Som vist i tabell 14 var det 42 av 46 enheter som utførte registreringer til Tonsilleregisteret i 2023, dette fordelt på 25 sykehus og 21 avtalespesialister/private helseforetak. Tilslutningsgraden i 2023 er på 91 %.

4 enheter utførte **ikke** registreringer i 2023. Disse 4 enhetene opererte ifølge NPR tilsammen 88 pasienter, som da ikke har blitt registrert i Tonsilleregisteret (se tabell 14).

Tabell 14 viser en oversikt over antall registreringer på enhetsnivå i 2023 og enheter som ikke leverer data til Tonsilleregisteret.

Tabell 14 Aktuelle enheter med registreringer i 2023

RHF/HF/Klinikk	Avdeling/Praksis/Lege	Navn brukt i rapport	Leverer ikke data	Antall registreringer
Helse Nord				
Finnmarkssykehuset	ØNH Hammerfest	Hammerfest		2
	ØNH Kirkenes	Kirkenes		76
Universitetssykehuset i Nord-Norge	ØNH Tromsø	Tromsø		67
	ØNH Harstad	Harstad		44
	ØNH Narvik	Narvik	X (51 pas.)	-
Nordlandssykehuset	ØNH Bodø/Gravdal	Bodø		117
Helgelandssykehuset	ØNH Sandnessjøen	Sandnessjøen		111
Aleris avd Tromsø	Aleris avd Tromsø	Aleris Tromsø		218
Helse Midt				
Helse Nord-Trøndelag	ØNH Namsos	Namsos		177
St. Olavs hospital	ØNH Trondheim/ Røros	St. Olavs hospital		234
Helse Møre og Romsdal	ØNH Molde	Molde		181
	ØNH Ålesund	Ålesund		242
Aleris Solsiden Trondheim	Aleris Trondheim	Aleris Trondheim		435
ØNH Legen Ketil W. Skjøstad	Dr. Skjøstad	Dr. Skjøstad		22
Medi 3 Ålesund	Medi 3 Ålesund	Medi 3 Ålesund		91
Kristiansund sykehus	Dr. Gjellan	Dr. Gjellan		3
Helse Vest				
Helse Bergen	ØNH Haukeland	Bergen		213
Helse Fonna	ØNH Haugesund/Stord	Haugesund		244
Helse Førde	ØNH Førde	Førde		173
Helse Stavanger	ØNH Stavanger	Stavanger		306
Spesialistsenteret Straume	Dr. Grytli Holden	Dr. Grytli Holden		69
Fana medisinske senter	Dr. Glad Nordahl	Dr. Glad Nordahl		97
Klinikk Strand, Haugesund	Dr. Strand	Klinikk Strand		13
ØreNeseHals-Senteret, Sandnes	Dr. Ommundsen, Dr. Plaipetch	ØNH-senteret Sandnes		27
Hilland Øre-Nese-Hals	Dr. Hilland	Dr. Hilland	X (27 pas.)	-
Aleris avd Stavanger	Aleris Stavanger	Aleris Stavanger		15
Aleris Nesttun Bergen	Aleris Bergen	Aleris Bergen		4
Helse Sør-Øst				
Akershus universitetssykehus	ØNH Akershus/	Ahus		696

	Ski/Kongsvinger			
Lovisenberg Diakonale sykehus	ØNH Lovisenberg	Lovisenberg		793
Oslo Universitetssykehus	ØNH Rikshospitalet	Rikshospitalet		60
Sykehuset i Vestfold	ØNH Tønsberg	Tønsberg		383
Sykehuset Innlandet	ØNH Gjøvik	Gjøvik		339
	ØNH Elverum	Elverum		278
Sykehuset Telemark	ØNH Skien/Porsgrunn	Skien		188
Sykehuset Østfold	ØNH Kalnes/Moss	Østfold sykehus		495
Sørlandet sykehus	ØNH Kristiansand/Arendal	Kristiansand		319
Vestre Viken, Drammen	ØNH Drammen	Drammen		562
Vestre Viken, Kongsberg	ØNH Kongsberg	Kongsberg		122
Agro ØNH	Dr. Dølvik, Dr. Roarsen	Agro ØNH		114
Diploma AS	Dr. Siem, Dr. Ringen, Dr. Halse	Diploma		135
Asker ØNH	Dr. Nicklasson	Asker ØNH		263
Øre-Nese-Hals Klinikken, Moss	Dr. Mydske Vegsgaard	ØNH Klinikken Moss	X (1 pas.)	-
Ski ØNH	Dr. Rennemo, Dr. Serck-Hanssen	Ski ØNH		50
Christiania ØNH-klinikk	Ole E. Telnes Gotheim	Christiania ØNH-klinikk		84
Aleris Oslo		Aleris Oslo	X (9 pas.)	
Aleris Lillesand		Aleris Lillesand		1
Nasjonalt				8063

4.2 Dekningsgrad og responsrate

4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad

Fram til februar 2022 ble alle pasienter som oppfylte inklusjonskriteriet til Tonsilleregisteret spurt om å samtykke til deltagelse. Deretter ble reservasjonsrett lagt til grunn for inklusjon. Dekningsgradsanalysen utført av NPR er av stor betydning for Tonsilleregisteret. Det gir registeret mulighet til å følge utviklingen av inkludering til registeret. Det er spesielt viktig med tanke på å kunne jobbe opp mot de enhetene (både sykehus og avtalespesialister/private) som fortsatt har lav inkludering. I tillegg varierer antall enheter som utfører tonsilleoperasjoner fra år til år. Spesielt vil dette være i forhold til avtalespesialister, hvor det varierer om de utfører tonsilleoperasjoner eller ikke, og nye enheter kan starte opp. Tonsilleregisteret kan per i dag bare få denne oversikten fra NPR, og dermed få mulighet til å følge opp nye enheter.

For å kunne beregne dekningsgraden i Tonsilleregisteret er det definert en total for antall gjennomførte tonsilleoperasjoner i Norge. Formelen som NPR bruker for beregning av dekningsgrad er:

$$\text{Dekningsgrad Tonsilleregisteret} = \frac{\text{Kun i Tonsilleregisteret} + \text{I begge registre}}{\text{Kun i Tonsilleregisteret} + \text{Kun i NPR} + \text{I begge registre}}$$

Det er viktig å være klar over at når en dekningsgradsanalyse utføres på denne måten er dette beheftet med noe usikkerhet. Det kan blant annet være feil i kodepraksis som fører til manglende registreringer eller feilregistreringer. For eksempel kan cancerutredning, med tonsillektomi, føre til flere pasienter i NPR enn i Tonsilleregisteret. Dette vil hele tiden medføre at det er vanskelig å oppnå 100 % dekningsgrad.

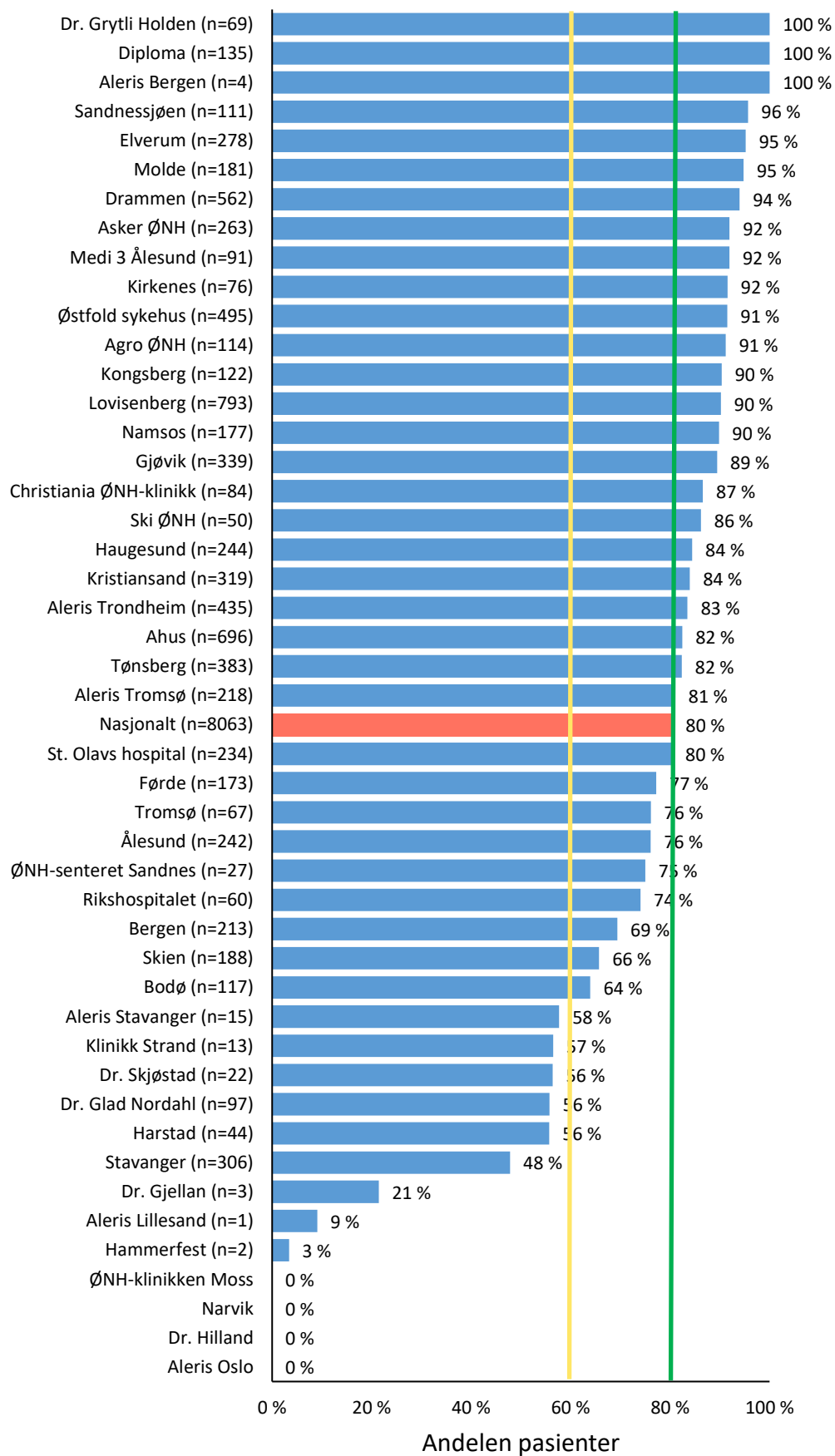
4.2.2 Siste beregnede dekningsgrad

Tonsilleregisteret fikk for 2023 levert dekningsgradsanalyse fra NPR i juni. Årets rapport er basert på denne analysen. Det ble registrert 8063 tonsilleoperasjoner i Tonsilleregisteret i 2023, fordelt på 42 sykehus/klinikker. Dette er en stor økning fra 2022, hvor antall registreringer var 5782. Dekningsgrad for 2023 er på 80,5 % (8063/10019).

Tabell 15 Tonsilleregisterets dekningsgrad 2019-2023, nasjonalt og på RHF-nivå

Dekningsgrad	2019	2020	2021	2022	2023
Nasjonalt	65 %	67 %	69 %	77 %	80 %
Helse Nord	53 %	50 %	49 %	55 %	68 %
Helse Midt	79 %	87 %	83 %	82 %	83 %
Helse Vest	64 %	72 %	69 %	71 %	64 %
Helse Sør-Øst	64 %	62 %	68 %	83 %	87 %

Figur 63 Dekningsgrad i Tonsilleregisteret 2023, på enhetsnivå



4.2.3 Responsrate for pasientrapporterte data

Responsraten på ePROM har tidligere vært lavere enn ønskelig. Etter innføring av ny løsning i MRS for besvarelse for de under 18 år fra 2021 har det vært en vesentlig økning i andelen besvarelser, med en svarandel på ca. 80 % totalt **etter** at løsningen ble tatt i bruk. Det ble i alt sendt ut 7450 skjema i 2023.

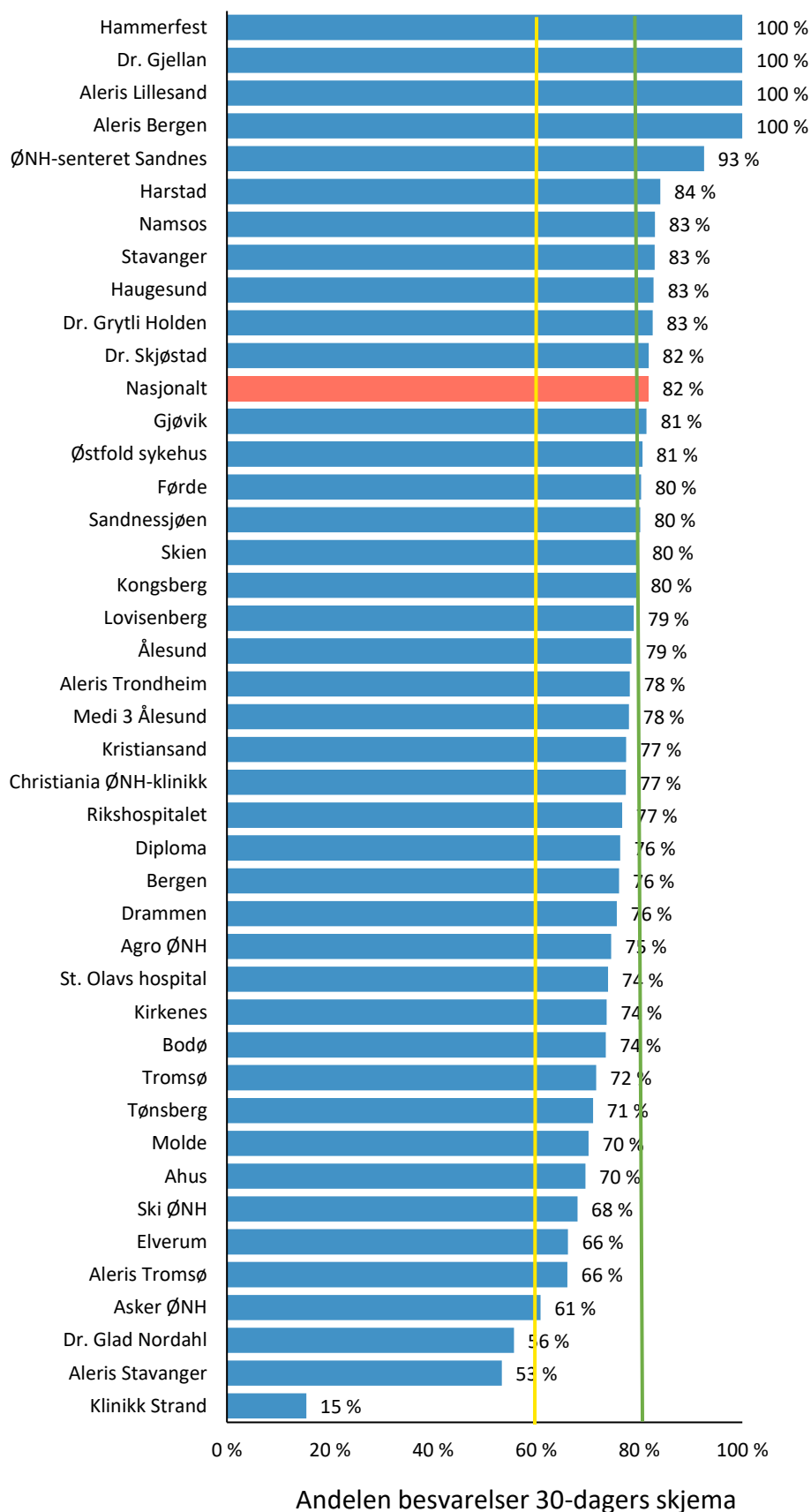
Tabell 16 Andel besvarelser av 30-dagers skjema fordelt på svarkanaler

Svarkanal for ePROM	2019	2020	2021	2022	2023
Helsenorge.no	1954 utsendte Andel svar: 73 %	2409 utsendte Andel svar: 84 %	4142 utsendte Andel svar: 82 %	4877 utsendte Andel svar: 80 %	7322 utsendte Andel svar: 79 %
Annen digital post	291 utsendte Andel svar: 62 %	201 utsendte Andel svar: 68 %	78 utsendte Andel svar: 51 %	69 utsendte Andel svar: 58 %	83 utsendte Andel svar: 41 %
e-post/SMS til >16 år	421 utsendte Andel svar: 28 %	221 utsendte Andel svar: 32 %	79 utsendte Andel svar: 25 %	26 utsendte Andel svar: 19 %	45 utsendte Andel svar: 13 %
e-post/SMS til foreldre (<16år)	2681 utsendte Andel svar: 44 %	2575 utsendte Andel svar: 41 %	335 utsendte Andel svar: 41 %	2 utsendte Andel svar: 0 %	0 utsendte
Total besvarte	Andel svar: 54%	Andel svar: 61%	Andel svar: 78%	Andel svar: 79%	Andel svar: 82%

Tabell 16 viser en vesentlig økning i antall utsendte skjema via Helsenorge.no fra 2020 til 2021, og andelen utsendte skjema på den kanalen i 2023 var 98 % (7322 av 7450). Utenom dette var det 613 pasienter/pårørende som ikke fikk tilsendt 30-dagers skjema fordi peroperative registreringer ble fullført >3 mnd etter gjennomført operasjon. Det er et «bestillingsvindu» for PROM-skjemaene i Tonsilleregisteret. Når den automatiske jobben med bestilling kjøres ser den bare på skjema med operasjonsdato mellom 30 dager og 3 mnd gammelt. Det vil si at skjema som etterregistreres >3 mnd etter operasjonsdato ikke blir med i den automatiske jobben, noe som vil si at pasient/pårørende ikke mottar ePROM.

Det er valgt å ikke lage en tilsvarende tabell for de som har blitt operert i løpet av 2023 for bestilling av 6 mnd. skjema da det vil komme inn besvarelser etter fristen for innlevering 15.juni. Tilsvarende er det valgt å lage figur med responsrate for besvarelse av pasientrapporterte data på enhetsnivå kun for 30-dagers skjema.

Figur 64 Responsrate for besvarelse av pasientrapporterte data 2023, på enhetsnivå



Figur 64 viser responsraten for 30-dagers PROM-skjema besvart av pasienter som ble operert i 2023. Andelen besvarelser er utregnet ut fra antall operasjoner og antall besvarelser per enhet. Noen avdelinger kan ha lavere responsrate dersom peroperativt skjema ikke er ferdigstilt < 3 mnd etter inngrepet, eller det kan ha blitt feil i den automatisk utsendelsen ved at mottaker for eksempel ikke er digitalt aktiv.

4.3 Vurdering av datakvalitet

For å ivareta riktige og komplette data fra innregistrerende enheter har registersekretariatet gjennomført ulike tiltak:

- Etablert kontaktperson ved nye registrerende enheter
- Revidert brukermanual som veiledning for utfylling av spørreskjema og bruk av rapporteringsløsningen i MRS
- Utført kontinuerlig opplærings- og informasjonsarbeid, gjennom skriftlig informasjon og brukerstøtte per e-post og telefon, samt som undervisning
- Jevnlig kontakt per e-post med kontaktpersoner
- Oppdatert hjemmeside
- Jevnlig kontroll av hvem som har tilgang til innregistreringsløsningen
- Kontinuerlig samarbeid med Hemit for å sikre riktig og komplette data
- Omfattende kvalitetssikringsarbeid på innkomne data fra alle enheter i forbindelse med bearbeiding av data til årsrapport

4.3.1 Kompletthet/Variabelkompletthet

Dekningsgraden har vært et fokusområde siden oppstart av Tonsilleregisteret, og den var i 2023 på 80,5 %. Tilslutningsgraden har økt jevnt siden oppstart. Registeret hadde fortsatt som mål at innen årets slutt skulle alle aktuelle enheter rapportere til registeret. Dette vil fortatt være et av fokusområdene til registeret.

Dekningsgraden på PROM har også økt siden oppstart, med en ekstra økning de to siste årene. I 2023 var svarprosenten på 82 %. Datakvalitetsstudien som ble gjennomført i 2020 avdekket noen av grunnene til at ikke alle svarer på det elektroniske spørreskjemaet. Blant annet var en av årsakene at det var for anonym avsender, og studien avdekket også at noen hadde tekniske problemer med å få levert inn besvarelsen (27, 28). Ny løsning for besvarelse av ePROM for pårørende til barn <18 år kom på plass vinteren 2021. Med denne nye løsningen kunne alle ePROM-skjema sendes via digitale kanaler som Helsenorge.no (98 % av alle utsendte 30-dagers skjema i 2023), noe som har ført til en vesentlig økning av ePROM besvarelser.

Variabelkomplettheten til registeret er av meget høy grad, da alle variablene i registeret er obligatoriske både for peroperativt skjema og for PROM-skjemaene. Dette fører til at man unngår manglende registreringer (ingen missing). Høy variabelkompletthet er en forutsetning for at kvalitetsindikatorerne skal kunne benyttes til å evaluere behandlingskvaliteten.

4.3.2 Korrekthet

Valideringsstudien «Validering av Norsk tonsilleregister – kontroll av registerdata mot kildedata», som ble gjennomført i 2017-19 ved St. Olavs hospital HF, viste at det er et godt samsvar mellom registeret og gullstandard (journal). Alle variablene viste en verdi på 0,92 - 1,00 for observert enighet. Artikkel fra studien ble publisert i 2019 (29).

Datakvalitetsstudien fra 2020 «Intra-rater reliabilitet, relevans og økt dekningsgrad for PROM-skjema» viste også god samstemthet (reliabilitet). Resultatet viste at det er høyt samsvar mellom innsamlede data i prosjektet og svarene på det elektroniske spørreskjemaet. Spørsmålene forstås slik de er tenkt og svarene gjenspeiler det pasientene hadde av komplikasjoner (27, 28).

Resultatet fra begge studiene viser høy variabelkorrekthet, noe som har stor betydning for tolkning av resultater fra registeret. Våre studier, og analyser mot NPR, viser at alle pasienter som er inkludert i registeret er tonsilleoperert. Det indikerer høy korrekthet i Tonsilleregisteret.

4.3.3 Reliabilitet

I den første valideringsstudien som ble gjennomført i 2017-19, hvor journalen ble ansett som gullstandard, viste resultatene at det var svært stor grad av validitet i registeret. Det var svært høy enighet mellom det som ble registrert i det peroperative skjemaet i registeret, og det som var registrert i journal. Dette tyder på at registreringsskjemaet bidrar til god datakvalitet ved å unngå misforståelser ved registrering, og at de som registrer har høy kvalitet ved innregistrering. Resultatet er basert på tolkning av observert enighet, Cohen's

kappa og Gwet's AC_1 for hver variabel. Alle variablene lå innen området 0,92 - 1,00. Studien av inter-rater reliabilitet konkluderte med at variablene i peroperativt skjema har høy pålitelighet, det vil si at det er gode og entydige variabler registrert av medisinsk personell (29).

Datakvalitetsstudie utført i 2020 av det elektroniske spørreskjemaet viser at det er høyt samsvar mellom innsamlede data i prosjektet og svarene på det elektroniske spørreskjemaet. Hovedhensikten med studien var å undersøke om det som blir registrert i kvalitetsregisteret fra 30-dagers spørreskjema (PROM) faktisk samsvarer med det som pasient/pårørende oppgir muntlig per telefon en uke etter den elektroniske besvarelsen. Resultat er basert på tolkning av observert enighet, Cohen's kappa og Gwet's AC_1 for hver variabel, og alle variablene for Observert enighet hadde verdier mellom 0,70 - 1,00. Tolv av fjorten spørsmål kommer i kategorien «*nesten perfekt samsvar*», mens 2 av spørsmålene kom i kategorien «*betydelig samsvar*». Resultatet fra hoveddelen i studien tyder på at man kan stole på de data som er innhentet (27, 28).

4.3.4 Aktualitet

Rask ferdigstilling av skjema er viktig for at sykehusene skal kunne bruke registeret i kvalitetsforbedrende arbeid og for at registeret skal kunne samle inn pasientrapporterte resultater (PROM). I 2023 var det i Tonsilleregisteret gjennomsnittlig 20 dager fra operasjonsdato til registrering. Dette er en reduksjon i gjennomsnittlig tid fra 2022, hvor det var gjennomsnittlig 39 dager fra operasjonsdato til registrering. Tonsilleregisteret innførte en ny kvalitetsindikator høsten 2022 *Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon*. Denne kvalitetsindikatoren måler aktualitet for data som registreres peroperativt inn i registeret, og har til hensikt å sette fokuset på viktigheten av rask registrering etter inngrepet med tanke på best mulig datakvalitet. Nasjonalt var måloppnåelse på 64 % for denne kvalitetsindikatoren for 2023.

Rapporteringsløsning i MRS som ble innført i desember 2020 gir alle avdelingene en unik og viktig mulighet til å følge sine egne resultater på kvalitetsindikatorerne i registeret, inkludert muligheten for selv å kontrollere gjennomsnittlig tid fra operasjon til registrering. Disse dataene oppdateres kontinuerlig, slik at de som registrerer kan til enhver tid se sine egne oppdaterte resultat.

5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

5.1 Identifiserte forbedringsområder

Med rapporteringsløsninger for registeret har enhetene mulighet for kontinuerlig identifisering av forbedringsområder for egen praksis. Sekretariatet overvåker hver enkelt enhet sine resultat, og særlig med tanke på forbedringsområder som det er satt et spesielt fokus på i 2023.

Pasientrettet kvalitetsforbedringsområde som er identifisert:

- Andel voksne pasienter (> 16 år) som tar kontakt med helsevesenet pga postoperative smerter oppnår en moderat måloppnåelse (21 %) nasjonalt i 2023. Indikatoren viser stor variasjon mellom enhetene, fra 10 – 43 %.

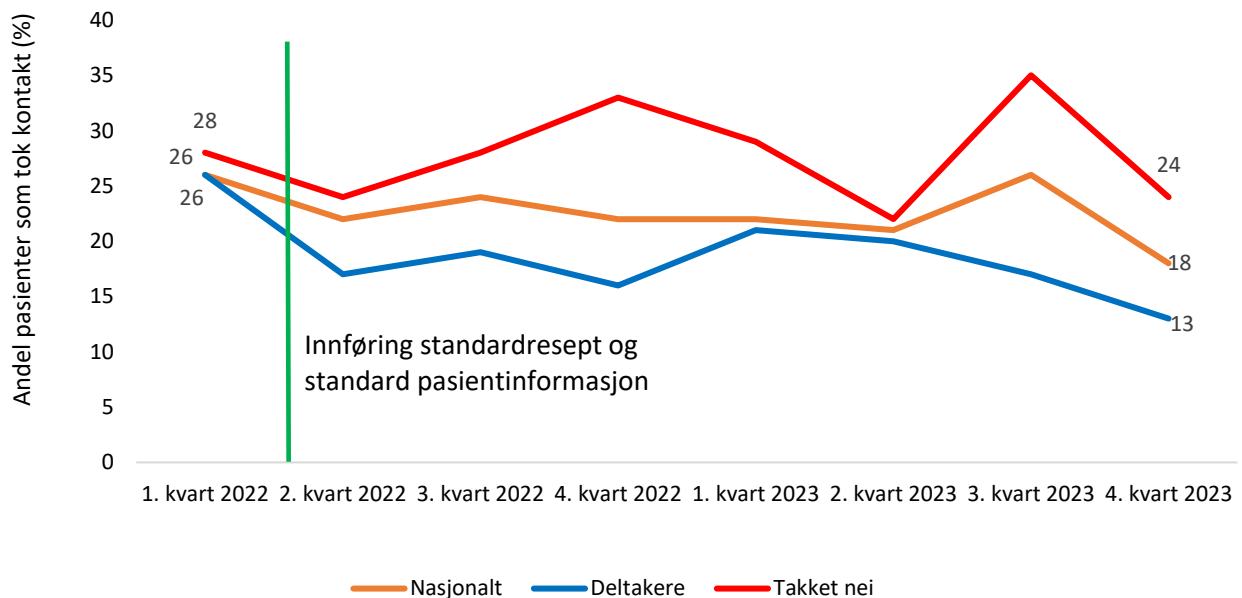
5.2 Igangsatte/utførte forbedringstiltak

Tabell 17 Pågående forbedringstiltak med resultat

Aktuelt forbedringsområde	Tidsperiode for tiltaket	Hva ble gjort av hvem?	Hvilke resultater ble oppnådd?
<p><u>Tittel:</u> Smertebehandling etter tonsilleoperasjoner for voksne pasienter ≥ 16 år.</p> <p><u>Kvalitetsindikator:</u> Kontakt med helsevesenet pga. smerter</p> <p>Nasjonale tall fra 2018-2020 viste at 26% av pasientene ≥ 16 år tok kontakt med helsevesenet pga. smerter etter operasjonen. Enhetsvis varierte andelen pasienter som tok kontakt mellom 12-39 %.</p>	<p><u>Tidsperiode:</u> 2022-2024</p> <p>Prosjektet startet januar 2022. Igangsetting av tiltaket <i>Standard-resept</i> og <i>Standard pasientinformasjon</i> ble igangsatt i mai/juni 2022 og prosjektet avsluttes sommeren 2024.</p>	<p><u>Hovedmål:</u> Forbedret smertebehandling etter tonsilleoperasjoner for pasienter ≥ 16 år</p> <p><u>Delmål:</u> Oppnå høy måloppnåelse hos deltakeravdelingene <15%. Forbedre måloppnåelse på nasjonalt nivå fra 22% i 2020 til 18%.</p> <p><u>Tiltak:</u> 1) Kartlegging av rutiner for postoperativ smertebehandling etter tonsilleoperasjon (medikamenter og pasientinformasjon) ved 23 av landets ØNH-avdelinger. Utført av sekretariatet.</p> <p>Workshop med deltageravdelingene april 2022.</p> <p>2) <i>Standard-resept</i> og <i>Standard pasientinformasjon</i> ble innført som tiltak ved deltageravdelingene.</p> <p>Oppfølgingsseminar desember 2023, og avslutningsseminar vil arrangeres juni 2024.</p>	<p><u>Resultat:</u> Målene om reduksjon i andel pasienter som tar kontakt med helsevesenet pga. smerter er nådd.</p> <p><u>Måloppnåelse:</u></p> <p><u>Deltakeravdelinger:</u> 2022 1.kvartal 26% 2022 2.kvartal 17% 2022 3. kvartal 19% 2022 4. kvartal 16%</p> <p>2023 1.kvartal 21% 2023 2.kvartal 20% 2023 3. kvartal 17% 2023 4. kvartal 13%</p> <p><u>Nasjonalt:</u> 2022 1.kvartal 26% 2022 2.kvartal 22% 2022 3. kvartal 24% 2022 4. kvartal: 22%</p> <p>2023 1.kvartal 22% 2023 2.kvartal 21% 2023 3. kvartal 23% 2023 4. kvartal 18%</p> <p>Resultatene viser at målene i kvalitetsforbedringsprosjekt er nådd i 4. kvartal 2023.</p>

		<p><u>Deltakere:</u> 11 enheter med lav måloppnåelse (>30%) ble invitert. 6 takket ja, en deltakerenhet trakk seg og ble erstattet av en enhet med måloppnåelse på 28 %. Etter prosjektstart trakk ytterligere en enhet seg og prosjektet bestod da av totalt 5 enheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agro ØNH klinikk • Sykehuset Innlandet Elverum • Sykehuset Telemark Skien • Sykehuset Østfold Kalnes • St. Olavs hospital 	
--	--	---	--

Figur 65 Kvalitetsforbedringsprosjekt 2022-24, Smerteforbedringsprosjekt



Figur 65 viser en oversikt over resultat på kvalitetsindikator 2 *Kontakt med helsevesenet pga smerter* for prosjektperioden, med andel pasienter som tok kontakt pga. smerter i perioden 2022-2023. Grønn strek i figuren indikerer gjennomføring av workshop med deltageravdelingene.

Deltakeravdelingene består av Agro ØNH klinikk, Elverum, Skien, Østfold og St. Olavs hospital. Avdelinger som takket nei til deltagelse i prosjektet var Tromsø, Bodø, Namsos, Aleris Trondheim, Ålesund og Stavanger.

Standardresept og standard pasientinformasjon ser ut til å bedre smertebehandlingen etter tonsilleoperasjon.

6 Formidling av resultater

Tabell 18 Formidling av resultater

	Form	Frekvens	Målgruppe/mottakere
1.	<p><u>Årsrapport – resultatdel</u> Årsrapporten sendes ut i både papir- og elektronisk versjon til alle enhetene som registrerer.</p> <p>Årsrapporten er også tilgjengelig på SKDE og registeret sin nettside.</p> <p>Alle behandlingsenhetene ved leder får tilsendt årsrapporten sammen hvor det oppfordres til gjennomgang av rapporten ved enheten, f.eks. for kolleger på internmøte.</p> <p><u>Formidling til ledelse</u> Servicemiljøet i Helse Midt-Norge lager hvert år en regional rapport der de formidler resultatene fra alle 60 medisinske kvalitetsregister til alle tre HF i Helse Midt-Norge. I tillegg formidles en oppsummering av beste og verste resultater til regionalt fagdirektørmøte. Styre i Helse Midt-Norge, KPU Nord Trøndelag og KPU Helse Møre og Romsdal og hovedledelsen ved St Olavs hospital</p>	<p>En gang pr år blir årsrapporten sendt ut.</p> <p>Resultatene fra årsrapporten blir presentert på ØNHs høstmøte.</p> <p>Årlig</p> <p>1 gang i året</p>	<p>Alle som registrerer i Tonsilleregisteret mottar rapporten.</p> <p>Leger fra ØNH-avdelinger</p> <p>Årsrapporten sendes også til sykehusledelse og administrasjon.</p> <p>Ledelse</p>
2.	<p><u>Kvalitetsregistre.no</u> Tonsilleregisteret startet i 2022 med formidling av resultater nettsiden.</p> <p>Alle 7 indikatorene til registeret formidles her.</p> <p>Indikatorene publiseres på enhetsnivå, for enheter med dekningsgrad > 60 %.</p>	<p>Bli oppdatert to ganger årlig, juni og desember.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alle registrerende enheter • Aktuelle pasienter for tonsilleoperasjon • Administrasjon og ledelse • Alle som har interesse <p>Nettsiden ligger også som en lenke inne på registerets startside (MRS), som gjør den lett tilgjengelig for de som har tilgang via innlogging i registeret.</p>
3.	<p><u>Resultater til registrerende enheter</u> Elektronisk løsning for rapportering i MRS er innført for at fagmiljøet skal få kontinuerlig oppdaterte tilbakemeldinger.</p> <p>Enhetene har mulighet til å generere elektroniske rapporter på lokalnivå gjennom MRS.</p>	<p>Skjer kontinuerlig. De som foretar egne registreringer kan til enhver tid se egne resultat på kvalitetsindikatorene, sammenlignet med enhetens- og nasjonale resultater.</p>	<p>Alle som registrerer i Tonsilleregisteret</p>

	Enheter som har vært med i kvalitetsforbedringsprosjektet «Smertebehandling etter tonsilleoperasjoner for voksne pasienter ≥ 16 år» (2022-2024) har jevnlig fått tilsendt egne rapporter på e-post, med et spesielt fokus på kvalitetsindikatoren «Kontakt med helsevesenet pga smerter».	Kvartalsvis tilsendt rapporter med resultater	De som har vært deltakere på kvalitetsforbedringsprosjektet
4.	<p><u>Andre formidlingsformer</u></p> <p><i>Norsk kvalitetsregister ØNH, Tonsilleregisteret + Adenotomillektomi. 2 muntlige presentasjoner v/Siri Wennberg og Don Ransi Liyanarachi, Rhino-Sino-Søvn for spesialistkandidater ØNH-kurs, Trondheim</i></p> <p><i>Tonsilleregisteret - erfaringer med bruk av PROM-data i kvalitetsforbedring. Muntlig presentasjon v/Siri Wennberg, PROM-konferansen, Bergen</i></p> <p><i>Reducing Post-Tonsillectomy Hemorrhage: A Multicenter Quality Improvement Program Incorporating Video-based Cold Technique Instruction. Muntlig presentasjon v/Vegard Bugten, 34th Congress of the Nordic Association of Otolaryngology, Reykjavik, Island</i></p> <p><i>Smertebehandling etter tonsilleoperasjoner hos voksne pasienter. Muntlig presentasjon v/Ann Helen Nilsen, Helse- og kvalitetsregisterkonferansen, Oslo</i></p> <p><i>Smertebehandling etter tonsilleoperasjoner hos voksne pasienter. Poster, Helse- og kvalitetsregisterkonferansen, Oslo</i></p> <p><i>Tonsilleregisteret – Årsrapport 2022. Muntlig presentasjon v/Vegard Bugten, Høstmøtet Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurgi, Oslo</i></p> <p><i>Smertebehandling etter tonsilleoperasjoner hos voksne pasienter. Poster, Høstmøtet Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurgi, Oslo</i></p> <p><i>Kvalitetsforbedringsprosjekt i regi av Tonsilleregisteret. Muntlig presentasjon v/Siri Wennberg, Brukerseminar i regi av SKDE, Oslo</i></p>	<p>26.04.2023</p> <p>23.05.2023</p> <p>26.05.2023</p> <p>26.10.2023</p> <p>25.-26.10.2023</p> <p>28.10.2023</p> <p>27.-28.10.2023</p> <p>06.11.23</p>	<p>Deltagere på kurset, LIS ØNH</p> <p>Deltagere på konferansen</p> <p>Deltagere på kongressen</p> <p>Deltakere på konferansen</p> <p>Deltakere på konferansen</p> <p>Deltagere på høstmøtet, ØNH-leger</p> <p>Deltagere på høstmøtet, ØNH-leger</p> <p>Deltagere på konferansen, pasient- og brukerrepresentanter fra nasjonale registre</p>

7 Samarbeid og forskning

7.1 Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre

Tonsilleregisteret er organisert som et klyngeregister i Norsk kvalitetsregister for ØNH, sammen med Hørselsregisteret for barn som ble etablert med nasjonal oppstart i januar 2023.

Registeret hører til under Seksjon for medisinske kvalitetsregistre, Fagavdelingen, ved St. Olavs hospital. Registeret er samlokalisert med Norsk hjerneslagregister, Norsk hjerteinfarktregister, Norsk hjertesviktregister, Norsk karkirurgisk register, Norsk ryggmargsskaderegister, Hørselsregisteret for barn, Norsk kvalitetsregister for alvorlige primære hodepiner og Norsk register for ALS og andre motonevrosykdommer. Det er et ekstra tett samarbeid innen ØNH-klyngen, men det er også et viktig samarbeid med de andre registrene i forhold til administrative oppgaver og registerfaglige vurderinger. Fag- og serviceenheten er samlokalisert ved seksjonen, og server registrene med kompetanse fra kvalitetsrådgiver og statistiker.

7.1.1 Nordisk samarbeid

Tonsilleregisteret bygger på det svenske Tonsilloperasjonsregistret, som ble etablert i 1997 (25). Registrene har benyttet de samme variablene i alle tre spørreskjema, og Tonsilleregisteret har hatt god hjelp fra det svenske registeret i opprettelsen. Tonsilleregisteret har siden oppstarten hatt et nært samarbeid med det svenske nasjonale kvalitetsregisteret.

Det er etablert en Nordisk fagrådsgruppe for tonsilleregistre (*Nordic Tonsil Surgery Steering committee*), med representanter fra Norge, Sverige, Danmark og Finland. Faglig leder og daglig leder i Tonsilleregisteret er deltagere i *Nordic Tonsil Surgery Steering committee*. Det har tidligere vært et årlig samarbeidsmøte hvor alle land har hatt med representanter, men siden koronapandemien har det vært et opphold av fellesmøter. Gruppen publiserte i 2018 en felles artikkel (26) og fikk i tillegg publisert en ny felles artikkel i 2022 (30). I 2023 startet det opp et nytt arbeid om en felles artikkel, med bakgrunn i forskjeller i indikasjonsstilling og operasjonsteknikk mellom landene. Det er interessant å sammenlikne komplikasjonsraten i Norge og Sverige, og hvordan forskjeller i blødningsraten relaterer seg til operasjonsteknikk. Førsteforfatter for denne artikkelen er medlem av fagrådet til Tonsilleregisteret. Faglig og daglig leder i registersekretariatet er medforfattere, sammen med representanter fra det svenske tonsilleregisteret.

7.1.2 ØNH klyngeregister

Tonsilleregisteret er organisert som et klyngeregister i Norsk kvalitetsregister ØNH, sammen med Hørselsregisteret for barn som hadde nasjonal oppstart i januar 2023. For året 2023 har daglig leder i Norsk kvalitetsregister ØNH brukt mye av arbeidstiden på etablering av det nye registeret. Det har vært jobbet mye med utbredelse av registeret nasjonalt.

Det planlegges videre et tett samarbeid mellom de to ØNH-registrene, etter modell for klyngeregister. Det gjennomføres samarbeidsmøter hvert kvartal, med alle 4 ansatte i klyngen. Ellers gjennomføres ukentlige statusmøter for daglig leder og registerkoordinator.

7.1.3 Forskningsstudie 1

I 2023 startet doktorgradsstipendiat Anne-Sofie Bjørke Skorpen ved NTNU Ålesund opp med datainnsamling i sin studie «Når sykehuset flytter hjem – etter tonsilleoperasjon». Prosjektide og protokoll er utarbeidet i samarbeid med registersekretariatet. Dette er et doktorgradsprosjekt som undersøker hvordan tiden etter dagkirurgisk tonsilleoperasjon oppleves for foreldre. Prosjektet er delt inn i tre delstudier hvor det er ønskelig at foreldre svarer på spørreskjema og intervju. Foreldre blir kontaktet for deltakelse i prosjektet basert på deres barns registrering i Tonsilleregisteret. Prosjektet vil blant annet undersøke hvordan indikasjon for operasjon, operasjonsteknikk- og metode påvirker tiden hjemme etter operasjon.

7.1.4 Forskningsstudie 2

I 2023 startet arbeidet med en ny studie med bruk av data fra Tonsilleregisteret; «*Langtidsoppfølging av pasienter som gjennomgår tonsilleoperasjoner i Norge*». Målet med studien er å undersøke om hvordan langtidseffekten etter en tonsilleoperasjon er ved å undersøke pasientens og foreldres rapportering av plager,

helserelatert livskvalitet og sykefravær 1 til 5 år etter inngrepet. I tillegg vil vi sammenligne effekten av kirurgi på de ulike indikasjonene: residiverende tonsillitt, kronisk tonsillitt og tonsillehypertrofi. Og vi vil undersøke om operasjonsmetoden påvirker langtidsresultatet. Studien er planlagt gjennomført i samarbeid mellom registersekretariatet, sammen med leger ved ØNH St. Olavs hospital, Aleris Trondheim og ØNH Lovisenberg.

7.1.5 Forskningsstudie 3

I 2023 startet en felles studie med data fra Tonsilleregisteret mellom registersekretariatet, Dr.med./PhD Gry Helen Enger Syverstad Skaaraas (Østfold sykehus) og professor Stein Helge Glad Nordahl (UIB); «*En sammenlikning av resultater hos voksne pasienter etter laser tonsillotomi og tradisjonell tonsillektomi/tonsillotomi*». I studien vil det undersøkes om det er forskjeller i indikasjon mellom gruppene som opereres med laser tonsillotomi og de som opereres med tradisjonell tonsillektomi. Er det forskjeller i indikasjonsstilling til kirurgi, forskjeller i komplikasjoner etter kirurgi, forskjeller i hvor mye plager pasienten har etter 6 mnd.? Studien vil inkludere tonsilleopererte pasienter ≥16 år som er inkludert i Tonsilleregisteret fra oppstart 2.januar 2017 fram til 30.juni 2023. Dette vil utgjøre ca. 20 000 pasienter.

7.2 Datautleveringer fra registeret

Tabell 19 Datautlevering fra Tonsilleregisteret

Utlevering av data til følgende formål:	2023	2022	2021
Forskning	2		1
Kvalitetsforbedring og styringsformål ¹	4	2	3
Andre formål (f.eks. til media)	2	1	1
Totalt	8	3	5

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

7.3 Vitenskapelige artikler

Bugten, V. *Blødning etter tonsilleoperasjon*. Tidsskr Nor Legeforen 2021 Vol. 141. doi:10.4045/tidsskr.21.0127

Bugten V. Postoperative bleeding after tonsil surgery. Tidsskr Nor Laegeforen. 2021;141(5)

Stalfors J, Ovesen T, Bertelsen JB, Bugten V, Wennberg S, Sunnergren O. *Comparison of clinical practice of tonsil surgery from quality register data from Sweden and Norway and one clinic in Denmark*. BMJ Open. 2022 Apr 27;12(4):e056551. doi: 10.1136/bmjopen-2021-056551. PMID: 35477880; PMCID: PMC9047789.

Bugten V, Wennberg S, Amundsen MF, Blindheimsvik MAB. *Reducing post-tonsillectomy haemorrhage: a multicentre quality improvement programme incorporating video-based cold technique instruction*. BMJ Open Qual. 2022 Nov;11(4):e001887. doi: 10.1136/bmjopen-2022-001887. PMID: 36410782; PMCID: PMC9680151.

Wennberg S, Amundsen MF, Bugten V. *A validation study of the 30-day questionnaire in the national Norwegian Tonsil Surgery Register: can we trust the data reported by the patients?* Eur Arch Otorhinolaryngol. 2024 Feb;281(2):977-984. doi: 10.1007/s00405-023-08306-0. Epub 2023 Nov 1. PMID: 37910209; PMCID: PMC10796416.

Del 3

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

8 Referanser til vurdering av stadium

8.1 Vurderingspunkter

Tabell 20 Vurderingspunkter for Tonsilleregisteret og registerets egen evaluering

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering [årstall]	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorene på nasjonalt nivå	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige 2.1 retningslinjer	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 4				
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert om innsamlede data er korrekte og reliable	4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80% i løpet av siste to år	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15 Registeret skal dokumentere at data anvendes vitenskapelig	7.2, 7.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er 2.2 mulig)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivå A, B eller C			
Sett ett kryss for aktuelt nivå registeret oppfyller		Ja	
Nivå A			
17 Registeret kan dokumentere resultater fra kvalitetsforbedrende tiltak som har vært igangsatt i løpet av de siste tre år. Tiltakene skal være basert på kunnskap fra registeret	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nivå B			
18 Registeret kan dokumentere at det i rapporteringsåret har identifisert forbedringsområder, og at det er igangsatt eller kontinuert/videreført pasientrettet kvalitetsforbedringsarbeid	5.1, 5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nivå C			
19 Oppfyller ikke krav til nivå B		<input type="checkbox"/>	

9 Utvikling av registeret

9.1 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Tilbakemelding fra Ekspertgruppa 2022:

Overordnet vurdering av registeret

Tonsilleregisteret er et prosedyreregister som kartlegger tonsilleoperasjoner i Norge. Det er utarbeidet en meget god årsrapport for 2022. Det framgår at 24 av 26 aktuelle sykehus nå rapporterer til registeret og 14 av 15 aktuelle avtalespesialister/private. Antall innregistrerte tonsilleoperasjoner er økende, og dekningsgraden som i 2021 var 69 % er for 2022 estimert til 85 %. Denne dekningsgraden er imidlertid beregnet ut fra antall tonsilleoperasjoner rapportert til NPR i 2021 fordi registeret ikke har lyktes med å få utført dekningsradsanalyse for 2022. Kravet er at dekningsgrad skal angis ut fra direkte kobling mellom NPR og kvalitetsregisterdata, og ut fra gjeldende regelverk kan derfor ikke registeret få godkjent økt dekningsgrad i 2022. Hvis innrapportering fortsetter på samme nivå vil dekningsgraden i 2023 overstige 80 % og stadium 4 vil da bli nådd fordi de øvrige krav til stadium 4 er oppfylt. Registeret har etablert adekvate rutiner for å sikre datakvalitet og gjennomført gode pasientrettede kvalitetsforbedringsprosjekt, og spesielt den kartleggingen som ble gjort av reblødninger versus operasjonsteknikk ved tonsillektomi var forbilledlig.

Registerets utvikling siste år

Registeret har videreført sitt gode arbeid fra tidligere år, men med enda større fokus på forbedring av dekningsgrad. Blant annet har overgangen fra samtykkebasert innregistrering til reservasjonsrett vært vellykket og et viktig bidrag til bedre innrapportering. Det som gjenstår er å få alle aktuelle enheter til å rapportere og i tillegg ha et økt fokus på Helse Nord der dekningsgraden foreløpig ikke er tilfredsstillende. Den andre betydningsfulle bedring fra foregående år er etableringen av 3 nye kvalitetsindikatorer: Andel tonsillektomi ved infeksjon, andel tonsillotomi ved hypertrofi hos barn, og andel registreringer innen 1 uke etter operasjonen. Dette representerer en klar forbedring da registerets kvalitetsindikatorer tidligere var begrenset kun til PROM-data. Nå har registeret en mer komplett «kvalitetsindikatorportefølje».

Registerets planlagte tiltak for videre forbedringer

Registeret vil fortsette innregistrering basert på reservasjonsrett og i tillegg videreutvikle informasjon til rapporterende enheter om dekningsgrad og annen aktuell informasjon som registeret kan gi til de enkelte enheter. Registeret har økende fokus på rask innregistrering, og dette vil følges nøye via egen kvalitetsindikator. Det foreligger også planer om flere kvalitetsforbedringsprosjekter, og både operasjonsindikasjoner, praksis for valg av operasjonsmetoder, postoperative infeksjoner, blødninger og postoperative smerter, samt behandlingseffekt, er anført som aktuelle temaer for kvalitetsforbedringsprosjekter. Ut fra status i 2022 og de videre planer er registeret i ferd med å bli et meget godt kvalitetsregister med stor betydning for fagfeltet.

Ekspertgruppen vurderer at registeret er i stadium 3A

Tilbakemelding fra ekspertgruppen på Årsrapport 2022 var positiv, med tilbakemelding på at det var utarbeidet en meget god årsrapport for 2022. Ekspertgruppen har merket seg at registersekretariatet har fokus på jobben med økt dekningsgrad, og da med et spesielt fokus på Helse Nord. Sekretariatet har i løpet av 2023 gjennomført direkte tiltak mot den helseregionen, bl.a. i form av kontakt med det regionale helseforetaket, samt kontakt direkte mot ledere ved de aktuelle enhetene og gjennomført fysiske møter og Teams-møter med aktuelle enheter. 2023 var det første hele året med inkludering av pasienter basert på reservasjonsrett i stedet for skriftlig samtykke. Dette ser ut til å ha hatt god effekt på antall registreringer, hvor det har økt fra 5782 registreringer i 2022 til 8063 i 2023. Registerets dekningsgrad har i 2023 passert 80 %.

Med innføring av nye kvalitetsindikatorer har registeret i 2023 satt fokus på ikke bare pasientrapporterte data, men også på prosessen med måloppnåelse i forhold til nasjonal veileder, samt økt fokus på datakvalitet med å innføre en indikator som baserer seg på aktualitet av dataene.

Registeret har et pågående kvalitetsforbedringsprosjekt, som ser ut til å bidra til forbedring av postoperativ smertebehandling for tonsilleopererte pasienter. Prosjektet vil avsluttes sommeren 2024, og resultat fra prosjektet er planlagt formidlet til fagfeltet, samt at det planlegges publisering av en artikkel i et internasjonalt tidsskrift.

Registersekretariatet er i gang med ulike forskningsstudier, i samarbeid med både nasjonale og internasjonale fagmiljø, som etter hvert vil kunne skaffe ny kunnskap om operasjonsindikasjoner, praksis for valg av operasjonsmetoder og behandlingseffekt. I tillegg er sekretariatet i gang med utarbeidelse av protokoll og søknad for nytt kvalitetsforbedringsarbeid med planlagt oppstart i 2025, i samarbeid med ØNH-avdelingen ved St. Olavs hospital.

9.2 Planer og behov

Resultatene på kvalitetsindikatorerne i Tonsilleregisteret viser at det har skjedd en bedring siden oppstart i 2017, men det er fortsatt variasjon i behandlingskvaliteten mellom enhetene som gjør at Tonsilleregisteret har mange oppgaver å arbeide videre med.

9.2.1 Datafangst, dekningsgrad og datakvalitet

En forskrift for medisinske kvalitetsregistre ble vedtatt av Kongen i Statsråd fredag 21.juni 2019 (31). Med forskriften har helsepersonell *plikt* til å melde inn relevante opplysninger til nasjonale kvalitetsregistre. Forskriften er et viktig verktøy i jobben med å inkludere alle enheter som utfører tonsilleoperasjoner.

Datafangst er et område som krever kontinuerlig innsats fra registersekretariatet, og kontakten ut mot enhetene er en oppgave det fortsatt må fokuseres mye på. I 2023 fortsatte arbeidet med å holde kontakten, både for å opprettholde innsatsen med innregistrering samt oppstart med registrering for de som ikke ennå har startet. Aktuelle enheter kan variere fra år til år, siden det blant avtalespesialister kan variere hvem som utfører tonsilleoperasjoner i løpet av året. Denne oversikten får registeret først tilgang til når dekningsgradsanalysen mottas fra NPR. Kontakten ut mot aktuelle enheter har vært per e-post/telefon/Teams/besøk for opplæring. Det har i 2023 vært et ekstra fokus mot Helse Nord pga lav dekningsgrad i tidligere år. Vi har hatt fokus på å bistå med forslag til hvordan å få på plass gode rutiner for registrering ved den enkelte enhet, ved for eksempel å involvere andre yrkesgrupper som kan bistå med registreringen. Arbeidet er viktig å videreføre for å få de siste enheter til å starte med registrering av tonsilleoperasjoner, for å øke dekningsgraden og for å opprettholde god inkludering hos de som allerede registrer. Endring fra samtykkebasert til et reservasjonsbasert register i løpet av 2022 har hatt en positiv effekt på dekningsgraden, og for første gang har nå registeret i 2023 passert 80 %. Registersekretariatet vil fortsette å prioritere dette arbeidet for å kunne opprettholde stadium 4.

Registeret gjennomfører jevnlig korrekthetsstudier og reliabilitetsstudier. Valideringsstudien som ble gjennomført i 2017 på peroperativt skjema konkluderte med at variablene i Tonsilleregisteret har høy pålitelighet, det vil si at det er gode og entydige variabler (29). I 2020 ble det utført en ny datakvalitetsstudie, med fokus på intra-rater reliabilitet for 30-dagers PROM-skjema. Resultatet fra studien viste at datakvaliteten er høy og at opplysningene som innhentes fra 30-dagers skjemaet i Tonsilleregisteret er komplette (27).

Registeret har kun obligatoriske variabler i det peroperative spørreskjemaet og de to PROM-skjemaene, slik at komplettheten er meget høy. Og innføring av en ny kvalitetsindikator *Andel registreringer innen 1 uke etter operasjon* i 2022 har satt en ekstra fokus på aktualiteten av dataene i det peroperative spørreskjemaet.

Registeret jobber kontinuerlig med kvalitetssikring av innregistrerte data, med opprydning av dobbeltregistreringer og feilregistreringer.

9.2.2 Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

Det ble høsten 2022 innført 3 nye kvalitetsindikatorer, bl.a. basert på anbefaling fra ekspertgruppen. Rapportering i årsrapport for disse indikatorene skjer for første gang for 2023, som var det første hele året (se kap. 2).

Registersekretariatet vil på sikt, i samråd med fagrådet, foreslå nye kvalitetsforbedringsarbeid på grunnlag av eventuelle variasjoner av:

- Indikasjon for operasjon
- Praksis for valg av operasjonsmetodene tonsillektomi versus tonsillotomi
- Postoperative tonsilleblødninger
- Postoperative infeksjoner
- Postoperative smerter
- Behandlingseffekt og -varighet

Fra midten av oktober 2023 ble det innført noen nye variabler i det peroperative skjemaet. Endringer:

- Inkluderer spørsmål om bruk av infiltrasjon med lokalanestesi før knivstart
- Flere valgmuligheter for operasjonsteknikk (innført *Koblator* og *Unipolar diatermi* som egne variabler)
- Endringer på blodstillingsmetode
- Må angi samtlige legemiddel som forskrives til pasienten for hjemreise etter operasjonen

- Tidligere informasjon om primære blødningskomplikasjoner skal ikke lengre fylles ut

Innførte endringer er basert på endringer som er foretatt i det svenske tonsilleoperasjonsregisteret, samt en vurdering av endringsbehov sammen med fagrådet.

I 2024 vil det jobbes med videreutvikling av 30-dagers PROM-skjema. Datakvalitetsstudien «Intra-rater reliabilitet, relevans og økt dekningsgrad for PROM-skjema» som ble gjennomført i 2020 avdekket blant annet et behov for mer detaljerte spørsmål om postoperativ smertebehandling og økt bruk av hjelpetekster (27). Resultat fra prosjektet vil bli brukt i arbeidet med revisjon av 30-dagers skjema.

Tonsilleregisteret jobber i 2022-2024 med et kvalitetsforbedringsprosjekt med tittel «Postoperativ smertebehandling etter tonsilleoperasjoner» med midler fra SKDE. Bakgrunnen for prosjektet er at data fra registeret viser at en stor andel pasienter rapporterer på 30-dagers PROM-skjema at de tar kontakt i etterkant av operasjonen pga smerter, og at det er stor variasjon mellom enhetene i forhold til hvor stor andel som tar kontakt. En kartlegging utført blant alle landets enheter, som forberedelse til kvalitetsforbedringsprosjektet, viste at det er store forskjeller på informasjon og hvilke medikamenter som benyttes som smertelindring etter en tonsilleoperasjon. Det er i prosjektet utarbeidet en felles pasientinformasjon om postoperativ smertebehandling, samt en standardresept for voksne > 16 år. I etterkant av prosjektet vil det ut fra erfaringer og resultat foreslås en nasjonal retningslinje for smertebehandling av voksne etter tonsilleoperasjon. Dette vil bli et samarbeid mellom fagmiljøet og Tonsilleregisteret.

Selv om det tidligere er gjennomført et kvalitetsforbedringsprosjekt for å redusere andelen pasienter som blir reinnlagt pga postoperativ blødning er det fortsatt en del variasjon på indikatoren mellom enhetene. Registersekretariatet ønsker derfor å jobbe videre med dette, og fortsette arbeidet med bruk av pasientrapporterte resultat som mål i kvalitetsforbedringstiltak. Det planlegges en søknad til SKDE om prosjektmidler til nytt kvalitetsforbedringsprosjekt med oppstart fra 2025.

Tonsilleregisteret vil etterhvert inneholde mye data som vil hjelpe de ulike enhetene med å velge riktig teknikk basert på egne resultater, men også ved å sammenlikne seg med andre enheter og kirurger. Det er i tillegg etablert samarbeid med det svenske og danske tonsilleregisteret. Dette samarbeidet vil hjelpe oss, ØNH-foreningen og Tonsilleregisteret, til å utarbeide nasjonale retningslinjer i Norge for tonsilleoperasjoner.

Det eksisterer per i dag ikke noen nasjonale retningslinjer for tonsilleoperasjoner, men det finnes en veileder for *Tonsillitt/Tonsillehypertrofi* hos Norsk forening for otorhinolaryngologi, hode- og halskirurgi (15). Veilederen har lite målbare anbefalinger, men den anbefaler at *kronisk tonsillitt* eller *kronisk residiverende tonsillitter* behandles med tonsillektomi. De nye kvalitetsindikatorerne måler på dette. Analyser av data fra registeret viser at 96 % av pasientene som har *kronisk* eller *gjentatte tonsillitter* som hovedindikasjon får utført en tonsillektomi. Dette viser en høy etterlevelse av denne anbefalingen. I følge veilederen står kirurgen mer fritt til å velge operasjonsmetode ved *hypertrofe tonsiller* som hovedindikasjon, og det er en større variasjon mellom enhetene for dette i 2023. Det er stort sett enighet om å utføre tonsillotomi ved hypertrofi når pasienten plages med søvn- og pusteproblemer, og ikke infeksjoner. Noen pasienter plages både med søvnproblemer og infeksjoner, og da kan det være aktuelt å utføre tonsillektomi i stedet. Det kan være forklaringen til at det er større variasjon i andelen tonsillotomi ved hypertrofi for barn <16 år for de ulike enhetene (nasjonal andel er på 66 %).

FHI gjennomførte i 2021 en kartlegging av retningslinjer for tonsillektomi ved tilbakevendende tonsillitt (32). Det finnes ingen nasjonale retningslinjer i Norge for hvilke pasienter som skal tilbys tonsillektomi, noe som kan føre til geografiske skjevheter i behandlingstilbudet. Dette kan føre til at pasienter både over- og underbehandles. Oppdraget til FHI var å undersøke hvilke retningslinjer som eksisterer internasjonalt, samt å vurdere kvalitet og kunnskapsgrunnlaget retningslinjene baserer seg på. De skriver at registerstudier som ser på symptomreduksjon etter tonsillektomi med ulike indikasjoner, kan bidra til å gi et klarere bilde av hvilke kriterier som bør ligge til grunn for å anbefale operasjon. Dette krever i så fall høy grad av spesifisitet i registreringen i forhold til indikasjon for operasjon. I Tonsilleregisteret registreres for eksempel hovedindikasjon «gjentatte tonsillitter» dersom pasienten har hatt minst 3 episoder av akutt tonsillitt årlig de siste 3 år, men spesifikt antall eller ledsagende symptomer er ikke spesifisert. På sikt kan det være behov for å utvikle registeret til å inkludere mer detaljert informasjon om indikasjon for operasjon. FHI sin kartlegging fra 2021 kan blant annet fungere som grunnlag for videre arbeid med å utvikle nasjonale retningslinjer.

9.2.3 Formidling av resultater

For 2023 ble resultat fra registeret presentert på nettsiden <https://kvalitetsregistre.no>, og på registerets hjemmeside <https://stolav.no/fag-og-forskning/medisinske-kvalitetsregistre/norsk-tonsilleregister/resultater>. Her vil både pasienter/pårørende, fagmiljøet, samt administrasjon og ledelse ha tilgang til oppdaterte data på registerets kvalitetsindikatorer. Oppdatering av data skjer to ganger i løpet av året.

Sekretariatet har i samarbeid med Hemit utviklet en viktig elektronisk løsning for rapportering på sensitivt nivå for fagmiljøet i MRS-plattformen. Denne ble tatt i bruk i desember 2020. Her får alle som register i Tonsilleregisteret kontinuerlig oppdaterte data på blant annet kvalitetsindikatorene. De kan i rapporteringsløsning til enhver tid se hvordan de ligger an på kvalitetsindikatorene sammenlignet med enhetens og de nasjonale resultatene. Og ved innføring av nye kvalitetsindikatorer fra høsten 2022 så er disse også tilgjengelig i registeret. Det fører til at alle registrerende enheter i Tonsilleregisteret har mulighet til å generere elektroniske rapporter på lokalt nivå gjennom MRS. Arbeidet med forbedring og utvikling av nye rapporter skjer kontinuerlig, senest i forbindelse med overgang til MRS-5 så har det blitt utviklet noen nye rapporter.

I forbindelse med kvalitetsforbedringsprosjektene, både for tidligere og pågående prosjekt, sendes det ut rapporter til deltageravdelinger. Disse rapportene er også sendt ut til en del av de andre enhetene, på forespørsel. I tillegg leveres det jevnlig ut andre oversikter fra registeret på enhetsnivå, for de som ønsker dette.

Tonsilleregisteret utarbeidet i 2019 en innsynsrapport for å forbedre formidlingen av data som er registrert om den enkelte pasient i registeret. Rapporten henter automatisk ut variabler fra registeret og er tilpasset pasient/pårørende for best mulig forståelse av innholdet. Innsynsrapporten gir pasient/pårørende tilgang til informasjon fra alle variablene i de tre spørreskjema som benyttes i registeret. Rapporten er tilgjengelig for alle som er registrert i Tonsilleregisteret og kan bestilles via Helsenorge.no <https://helsenorge.no/om-min-helse/helseregistre>.

9.2.4 Samarbeid og forskning

Nordic Tonsil Surgery Steering committee vil fortsette sitt arbeid med møter og felles prosjekter. Svensk, dansk og norsk tonsilleregister skrev en felles artikkel med data fra registrene som ble publisert i tidsskriftet *BMJ Open* i 2022 (25). Der ble det gjort en sammenstilling av data, med fokus på likheter og ulikheter i de nordiske landene. Det er nå startet opp et nytt felles arbeid mellom Norge og Sverige for en ny artikkel, med bakgrunn i forskjeller i indikasjonsstilling og operasjonsteknikk. Det er interessant å sammenlikne komplikasjonsraten i landene, og hvordan forskjeller i blødningsraten relaterer seg til operasjonsteknikk.

Registeret startet i 2022 opp arbeidet med et nytt nasjonalt kvalitetsforbedringsprosjekt «Postoperativ smertebehandling etter tonsilleoperasjoner». Prosjektet involverer 5 ulike enheter, fordelt over hele landet, med prosjektmidler fra SKDE til gjennomføring. Prosjektet skal etter planen avsluttes sommeren 2024.

I 2023 startet doktorgradsstipendiat Anne-Sofie Bjørke Skorpen ved NTNU Ålesund opp med datainnsamling i sin studie «Når sykehuset flytter hjem – etter tonsilleoperasjon». Prosjektide og protokoll er utarbeidet i samarbeid med registersekretariatet. Dette er et doktorgradsprosjekt som undersøker hvordan tiden etter dagkirurgisk tonsilleoperasjon oppleves for foreldre. Prosjektet er delt inn i tre delstudier hvor det er ønskelig at foreldre svarer på spørreskjemaundersøkelser og intervju. Foreldre blir kontaktet for deltakelse i prosjektet basert på deres barns registrering i Tonsilleregisteret. Prosjektet vil blant annet undersøke hvordan indikasjon for operasjon, operasjonsteknikk- og metode påvirker tiden hjemme etter operasjon.

I 2023 startet arbeidet med en ny studie med bruk av data fra Tonsilleregisteret; «*Langtidsoppfølging av pasienter som gjennomgår tonsilleoperasjoner i Norge*». Målet med studien er å undersøke om hvordan langtidseffekten etter en tonsilleoperasjon er ved å undersøke pasientens og foreldres rapportering av plager, helserelatert livskvalitet og sykefravær 1 til 5 år etter inngrepet. I tillegg vil vi sammenligne effekten av kirurgi på de ulike indikasjonene: residiverende tonsillitt, kronisk tonsillitt og tonsillehypertrofi. Og vi vil undersøke om operasjonsmetoden påvirker langtidsresultatet. Studien er planlagt gjennomført i samarbeid mellom registersekretariatet, sammen med leger ved ØNH St. Olavs hospital, Aleris Trondheim og ØNH Lovisenberg.

I 2023 startet en felles studie med data fra Tonsilleregisteret mellom registersekretariatet, Dr.med./PhD Gry Helen Enger Syverstad Skaaraas (Østfold sykehus) og professor Stein Helge Glad Nordahl (UIB); «*En sammenlikning av resultater hos voksne pasienter etter laser tonsillotomi og tradisjonell tonsillektomi/tonsillotomi*». I studien vil det undersøkes om det er forskjeller i indikasjon mellom gruppene som opereres med laser tonsillotomi og de som opereres med tradisjonell tonsillektomi. Er det forskjeller i indikasjonsstilling til kirurgi, forskjeller i komplikasjoner etter kirurgi, forskjeller i hvor mye plager pasienten har etter 6 mnd. Studien vil inkludere tonsilleopererte pasienter ≥ 16 år inkludert i Tonsilleregisteret siden oppstart 2.januar 2017 fram til 30.juni 2023. Dette vil utgjøre ca. 20 000 pasienter.

Tonsilleregisteret gjennomførte et kvalitetsforbedringsprosjekt «Reinnleggelse pga blødning» i 2018-20. Dette ble gjort i samarbeid med flere sykehus i Norge (33). Prosjektet oppnådde gode resultat for deltageravdelingene, noe som inspirerer til nye tilsvarende prosjekt for avdelinger med fortsatt lav måloppnåelse på den aktuelle kvalitetsindikatoren.

10 Referanser

1. SKDE. Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. [Available from: <https://www.kvalitetsregistre.no/>]
2. Tonsilloperationsregistret NaftNorf. Kalla teknikker for såväl disseksjon som blodstilling bör användas vid tonsillektomi. [Available from: <https://registercentrum.blob.core.windows.net/ton/r/Nationell-rekommendation-for-teknik-vid-tonsilloperation-rkgyiZlzf.pdf2021>]
3. Söderman AC, Odhagen E, Ericsson E, Hemlin C, Hultcrantz E, Sunnergren O, Stalfors J. Post-tonsillectomy haemorrhage rates are related to technique for dissection and for haemostasis. An analysis of 15734 patients in the National Tonsil Surgery Register in Sweden. *Clin Otolaryngol*. 2015;40(3):248-54.
4. Lundström F, Stalfors J, Østvoll E, Sunnergren O. Practice, complications and outcome in Swedish tonsil surgery 2009-2018. An observational longitudinal national cohort study. *Acta Otolaryngol*. 2020;140(7):589-96.
5. Odhagen E, Sunnergren O, Söderman AH, Thor J, Stalfors J. Reducing post-tonsillectomy haemorrhage rates through a quality improvement project using a Swedish National quality register: a case study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275(6):1631-9.
6. Lowe D, van der Meulen J. Tonsillectomy technique as a risk factor for postoperative haemorrhage. *Lancet*. 2004;364(9435):697-702.
7. Wall JJ, Tay KY. Postoperative Tonsillectomy Hemorrhage. *Emerg Med Clin North Am*. 2018;36(2):415-26.
8. Coordes A, Soudry J, Hofmann VM, Lenarz M. Gender-specific risk factors in post-tonsillectomy hemorrhage. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016;273(12):4535-41.
9. Ikoma R, Sakane S, Niwa K, Kanetaka S, Kawano T, Oridate N. Risk factors for post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx*. 2014;41(4):376-9.
10. Bugten V, Wennberg S, Amundsen MF, Blindheimsvik MAB. Reducing post-tonsillectomy haemorrhage: a multicentre quality improvement programme incorporating video-based cold technique instruction. *BMJ Open Qual*. 2022;11(4).
11. Hultcrantz E, Ericsson E, Hemlin C, Hessén-Söderman AC, Roos K, Sunnergren O, Stalfors J. Paradigm shift in Sweden from tonsillectomy to tonsillotomy for children with upper airway obstructive symptoms due to tonsillar hypertrophy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013;270(9):2531-6.
12. Odhagen E, Stalfors J, Sunnergren O. Morbidity after pediatric tonsillotomy versus tonsillectomy: A population-based cohort study. *Laryngoscope*. 2019;129(11):2619-26.
13. Alm F, Stalfors J, Nerfeldt P, Ericsson E. Patient reported pain-related outcome measures after tonsil surgery: an analysis of 32,225 children from the National Tonsil Surgery Register in Sweden 2009-2016. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2017;274(10):3711-22.
14. Nilsen AH, Bugten V. Postoperativ smertebehandling etter tonsilleoperasjoner – et kvalitetsforbedringsprosjekt. St. Olavs hospital; 2023. [Available from: <https://www.stolav.no/4a85ce/siteassets/seksjon/norsk-tonsilleregister/documents/andre-rapporter/statusrapport-smerteforbedringsprosjekt-tonsilleregisteret-28.02.2023.pdf>]
15. Veilederen -Tonsillitt/Tonsillehypertrofi 2018 [Available from: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-forening-for-otorhinolaryngologi-hode-og-halskirurgi/veileder-for-ore-nese-halsfaget/pediatrik-otorhinolaryngologi/tonsillitttonsillehypertrofi/>]
16. SKDE. En liten håndbok om DATAKVALITET for medisinske kvalitetsregistre. 2022. [Available from: <https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/2022-09/H%C3%A5ndbok%20i%20datakvalitet%202022.pdf>]
17. Odhagen E, Sunnergren O, Hemlin C, Hessén Söderman AC, Ericsson E, Stalfors J. Risk of reoperation after tonsillotomy versus tonsillectomy: a population-based cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016;273(10):3263-8.
18. del-Río Camacho G, Martínez González M, Sanabria Brossart J, Gutiérrez Moreno E, Gómez García T, Troncoso Acevedo F. Post-operative complications following adenotonsillectomy in children with severe sleep apnea-hypopnea syndrome. Do they need to be admitted to an intensive care unit? *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2014;65(5):302-7.
19. Rodríguez-Catalán J, Fernández-Cantalejo Padial J, Rodríguez Rodríguez P, González Galán F, Del-Río Camacho G. Postoperative complications after adenotonsillectomy in two paediatric groups: Obstructive sleep apnoea syndrome and recurrent tonsillitis. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed)*. 2020;71(1):32-9.
20. Gan RW, Kamani T, Wilkinson S, Thomas D, Marshall AH, Sudarshan P, Daniel M. Day-case

- adenotonsillectomy for sleep apnoea in children? Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2015;79(12):2155-8.
21. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone SA, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update)-Executive Summary. Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;160(2):187-205.
 22. Brukermanual Tonsilleregisteret [Available from: <https://stolav.no/seksjon/norsk-tonsilleregister/Documents/Brukermanual%20Tonsilleregisteret%20versjon%203.pdf>]
 23. Norsk Kvalitetsregister Øre-Nese-Hals – Tonsilleregisteret [Available from: <https://www.kvalitetsregistre.no/registers/norsk-kvalitetsregister-ore-nese-hals-tonsilleregisteret>.
 24. Svensk Tonsilleoperationsregistret [Available from: <https://ton.registercentrum.se/>]
 25. Hallenstål N, Sunnergren O, Ericsson E, Hemlin C, Hessén Söderman AC, Nerfeldt P, et al. Tonsil surgery in Sweden 2013-2015. Indications, surgical methods and patient-reported outcomes from the National Tonsil Surgery Register. Acta Otolaryngol. 2017;137(10):1096-103.
 26. Ruohoaho J, Østvoll E, Bratt M, Bugten V, Bäck L, Mäkitie A, et al. Systematic review of tonsil surgery quality registers and introduction of the Nordic Tonsil Surgery Register Collaboration. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018;275(6):1353-63.
 27. Wennberg S, Amundsen MF, Bugten V. A validation study of the 30-day questionnaire in the national Norwegian Tonsil Surgery Register: can we trust the data reported by the patients? Eur Arch Otorhinolaryngol. 2024;281(2):977-84.
 28. Amundsen MF, Wennberg S, Bugten V. Intra-rater reliabilitet, relevans og økt dekningsgrad for PROM-skjema- en datakvalitetsstudie. 2020. (Sluttrapport) [Available from: <https://www.stolav.no/49f383/siteassets/seksjon/norsk-tonsilleregister/documents/andre-rapporter/sluttrapport-datakvalitetsstudie-tonsilleregisteret.pdf>]
 29. Wennberg S, Karlsen LA, Stalfors J, Bratt M, Bugten V. Providing quality data in health care - almost perfect inter-rater agreement in the Norwegian tonsil surgery register. BMC Med Res Methodol. 2019;19(1):6.
 30. Stalfors J, Ovesen T, Bertelsen JB, Bugten V, Wennberg S, Sunnergren O. Comparison of clinical practice of tonsil surgery from quality register data from Sweden and Norway and one clinic in Denmark. BMJ Open. 2022;12(4):e056551.
 31. Forskrift om medisinske kvalitetsregister. Helse -og omsorgsdepartementet Kap2 §2-3 19/2403.2019. [Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-06-21-789>.]
 32. Flatby AV, Evensen LH, Hafstad E. Beskrivelse og kvalitetsvurdering av retningslinjer for tonsillektomi ved tilbakevendende tonsillitt: forenklet metodevurdering – kartlegging. Folkehelseinstituttet; 2021. Report No.: ISBN elektronisk: 978-82-8406-253-2
 33. Bugten V. Postoperative bleeding after tonsil surgery. Tidsskr Nor Lægeforen. 2021;141(5).