

# Norsk kvalitetsregister for organspesifikke autoimmune sykdommer (ROAS)

15. juni 2023

---

Årsrapport for 2022  
med plan for forbedringstiltak



# Innhold

<b>I</b>	<b>Årsrapport</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Sammendrag</b>	<b>4</b>
1.1	Nytt i årsrapporten 2022 . . . . .	4
1.2	Sammenfatning av hovedresultater for 2022 . . . . .	4
1.2.1	Antall registreringer . . . . .	4
1.2.2	Pasientkarakteristikker . . . . .	4
1.2.3	Kvalitetsindikatorer . . . . .	4
1.3	Summary in English . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Registerbeskrivelse</b>	<b>7</b>
2.1	Bakgrunn og formål . . . . .	7
2.1.1	Bakgrunn for registeret . . . . .	7
2.1.2	Registerets formål . . . . .	7
2.1.3	Analyser som belyser registerets formål . . . . .	8
2.2	Juridisk hjemmelsgrunnlag . . . . .	8
2.3	Faglig ledelse og databehandlingsansvar . . . . .	8
2.3.1	Aktivitet i fagråd/referansegruppe . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Resultater</b>	<b>10</b>
3.1	Kvalitetsindikatorer og PROM/PREM . . . . .	10
3.1.1	Kvalitetsindikatorer . . . . .	10
3.1.2	Pasientrapporterte livskvalitetsdata . . . . .	19
3.1.3	Pasientrapporterte erfaringsmål (PREM) . . . . .	22
3.2	Andre analyser . . . . .	23
3.2.1	Pasientkarakteristikker . . . . .	23
3.2.2	Primær binyrebarksvikt . . . . .	25
3.2.3	APSI . . . . .	27
3.2.4	Hypoparatyreoidisme . . . . .	27
3.2.5	Medisinbruk . . . . .	28
<b>4</b>	<b>Metoder for fangst av data</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Datakvalitet</b>	<b>31</b>
5.1	Antall registreringer . . . . .	31
5.2	Metode for beregning av dekningsgrad . . . . .	32
5.3	Tilslutning . . . . .	32
5.4	Dekningsgrad . . . . .	33
5.5	Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet . . . . .	35
5.6	Metoder for vurdering av datakvalitet . . . . .	36
5.6.1	Metode for validering av dekningsgrad . . . . .	36
5.7	Vurdering av datakvalitet . . . . .	37
5.7.1	Estimert dekningsgrad mot reseptregisteret . . . . .	37
5.7.2	Kompletthet av sentrale variabler . . . . .	38
5.7.3	Kompletthet av antistoffanalyse . . . . .	39
5.7.4	Kompletthet av ovariesviktdiagnoser hos kvinner med autoimmun binyrebarksvikt . . . . .	39

5.7.5	Tiltak for dataminimering/korrektthetsanalyse . . . . .	39
5.7.6	Reliabilitetsundersøkelse av kvalitetsindikatorer . . . . .	40
5.7.7	Samsvar mellom pasientrapporterte opplysninger og journaler . . . . .	41
<b>6</b>	<b>Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring</b>	<b>42</b>
6.1	Pasientgruppe som omfattes av registeret . . . . .	42
6.2	Registerets variabler og spesifikke kvalitetsindikatorer	42
6.2.1	Prosessmål . . . . .	42
6.2.2	Resultatmål . . . . .	45
6.3	Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM) . . . . .	46
6.3.1	Resultatmål . . . . .	46
6.3.2	Erfaringsmål . . . . .	46
6.4	Sosiale og demografiske ulikheter i helse . . . . .	46
6.5	Bidrag til utvikling av nasjonale retningslinjer, nasjonale kvalitetsindikatorer o.l. . . . .	47
6.5.1	Retningslinjer . . . . .	47
6.5.2	Standardisering av årskontroll . . . . .	47
6.6	Etterlevelse av faglige retningslinjer . . . . .	47
6.7	Pasientrettet kvalitetsforbedring . . . . .	48
6.8	Pasientsikkerhet . . . . .	49
<b>7</b>	<b>Formidling av resultater</b>	<b>50</b>
7.1	Resultater tilbake til deltakende fagmiljø . . . . .	50
7.2	Resultater til administrasjon og ledelse . . . . .	50
7.3	Resultater til pasienter . . . . .	51
7.4	Publisering av resultater på Sykehusviseren . . . . .	51
<b>8</b>	<b>Samarbeid og forskning</b>	<b>52</b>
8.1	Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre . . . . .	53
8.2	Vitenskapelige arbeider . . . . .	53
8.2.1	Utlevering av data til forskningsforemål . . . . .	53
8.2.2	Publikasjoner . . . . .	54
8.2.3	Presentasjoner av forskningsgruppen 2022 . . . . .	57
<b>II</b>	<b>Plan for forbedringstiltak</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Videre utvikling av registeret</b>	<b>60</b>
9.1	Datafangst . . . . .	60
9.1.1	Forbedring av metoder for fangst av data . . . . .	60
9.2	Datakvalitet . . . . .	60
9.2.1	Nye registrerende enheter/avdelinger . . . . .	60
9.2.2	Forbedring av dekningsgrad i registeret . . . . .	60
9.2.3	Forbedring av registerets kompletthet . . . . .	61
9.2.4	Forbedring av rutiner for intern kvalitetssikring av data . . . . .	61

9.2.5	Oppfølging av resultater fra validering mot eksterne kilder . . . . .	61
9.2.6	Innhente data fra reseptregisteret . . . . .	61
9.3	Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten . . . . .	62
9.3.1	Nye kvalitetsindikatorer . . . . .	62
9.3.2	Nye variabler for pasientrapporterte resultater	62
9.3.3	Utvidet bruk av pasientrapporterte resultater	62
9.3.4	Nye demografiske variabler . . . . .	62
9.3.5	Bidrag til etablering av nasjonale retningslinjer eller nasjonale kvalitetsindikatorer . . . . .	63
9.3.6	Registrerende enheters etterlevelse av faglige retningslinjer . . . . .	63
9.3.7	Økt bruk av resultater til klinisk kvalitetsforbedring i hver enkelt institusjon/enhet . . . . .	63
9.3.8	Prioriterte, kliniske forbedringsområder . . . . .	63
9.4	Formidling av resultater . . . . .	64
9.4.1	Forbedring av resultatformidling til deltagende fagmiljø . . . . .	64
9.4.2	Forbedring av resultatformidling til pasienter	64
9.4.3	Forbedring av hvordan resultater på institusjonsnivå publiseres . . . . .	64
9.5	Samarbeid og forskning . . . . .	64
9.5.1	Nye samarbeidspartnere . . . . .	65
9.5.2	Forskningsprosjekter og annen vitenskapelig aktivitet . . . . .	66
<b>III Stadiевurdering</b>		<b>67</b>
<b>10 Referanser til vurdering av stadium</b>		<b>68</b>
10.1	Vurderingspunkter . . . . .	68
10.2	Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen . . . . .	70



Register for organspesifikke autoimmune sykdommer (ROAS) har i 2022 gjennomført en dekningsgradsanalyse for første gang for de autoimmune sykdommene prematur ovariesvikt (tap av menstruasjon før fylte 40 år), og hypoparatyreoidisme, i tillegg til autoimmun binyrebarksvikt. For autoimmun primær binyrebarksvikt ble resultatene justert for den graden av feilkoding som ble vist i Norsk pasientregister (NPR) ved sist diagnosekodevalidering. Dekningsgraden var den samme som ved sist undersøkelse for to år siden, nemlig rett over 60 %.

Å beregne dekningsgrad for hypoparatyreoidisme og ovariesvikt er vanskelig fordi registeret skal kun dekke de med autoimmun årsak til sykdommen. Men siden autoimmune variantene kodes sammen med de mye mer vanlige sykdomsårsakene i NPR, vil det være umulig å oppnå en god dekningsgrad via NPR. At vi likevel har relativt høy dekningsgrad (16,9 %) på ovariesvikt skyldes at den er sterkt underdiagnostisert i befolkningen og at det ofte opptrer sammen med binyrebarksvikt (50-200 ganger vanligere med ovariesvikt hos kvinner med binyrebarksvikt enn i normalbefolkningen). Siden det er så vanskelig å identifisere og definere disse pasientgruppene, vil vi fra i år og fremover fokusere kvalitetsarbeidet og rapporten på pasienter med autoimmun binyrebarksvikt og APSI.

I årets rapport innføres to nye kvalitetsindikatorer. Den første måler om pasientene gjennomfører anbefalt beintetthetsanalyse hvert femte år fordi kronisk bruk av kortikosteroider kan føre til lav beintetthet. I tillegg måles deltakelse på kortisolskolen, et dagskurs for pasienter og pårørende som ble startet etter initiativ fra ROAS i 2020. Målet med kurset er å gi pasientene kunnskap om sykdommen og mestring. Det er et langsiktig mål om at alle pasienter skal ha fått tilbud om å delta på dette kurset.

En registerstudie publisert i 2022 undersøkte prevalensen av tyreoida-sykdommer (høyt eller lavt stoffskifte) blant pasientene med autoimmun binyresvikt. Ved gjennomgang av registeret validert mot pasientjournal fant man at halvpartene av pasienter med autoimmun binyresvikt har blitt diagnostisert med høyt eller lavt stoffskifte. Samtidig viste gjennomgang av labresultatene at det er sannsynlig at det er en god del overdiagnostisering av lavt stoffskifte blant pasientgruppen, noe som kan skyldes at det er lavere terskel for å sette diagnosen når pasienten har en annen autoimmun sykdom.

I samarbeid med fire internasjonale kohorter har det blitt utført en registerstudie på utfallet av fødsler hos kvinner med autoimmunt polyendokrint syndrom type 1, et felt hvor det finnes lite kunnskap og ingen medisinske veiledere. De fleste kvinnene som ble gravide hadde færre sykdomsmanifestasjoner enn det som er vanlig, og studien viste at de fleste kvinnene hadde normalt utfall av graviditeten og at graviditet medfører lav risiko.

Arbeidet på det nasjonale registerstudiet Cortad ble startet. Studien fikk tildelt midler i 2022 for å sammenligne medisinerings på nydiagnostiserte binyresvikt-pasienter, og de første pasientene vil bli rekruttert i 2023. Et nytt registerstudie for å måle dødelighet og kriser i pasientgruppen er også under planlegging.

Høsten 2022 arrangerte vi det årlige møtet for registerlegene i ROAS på Gardemoen. Møtet hadde et variert program med gjennomgang av den nyeste registerforskningen, diskusjon om kortisolskole, Cortad-studien, pasientregistrering og dekningsgradsundersøkelser i tillegg til at pasientforeningen informerte om sitt arbeid. Vi ønsker også å takke alle pasienter som stiller opp i våre kvalitets- og forskningsprosjekter. Det setter vi umåtelig stor pris på. Stor takk også til alle registeransvarlige leger i ROAS – sammen bygger vi verdens beste og største register for primær binyrebarksvikt og assosierte autoimmune sykdommer.

Mvh

Eystein Husebye, Registerleder ROAS.



**Del I**

Årsrapport

# 1 Sammendrag

Register for organspesifikke autoimmune sykdommer (ROAS) og den tilhørende Biobank for organspesifikke sykdommer (FOAS) ledes av registerleder og professor Eystein Husebye og er organisert under Medisinsk klinikk, Haukeland universitetssjukehus (HUS) i Bergen. Helse Bergen HF er databehandlingsansvarlig. Registeret er samtykkebasert.

Registeret skal være et redskap for kvalitetssikring og forskning omkring organspesifikke autoimmune sykdommer, spesielt primær binyrebarksvikt (Addisons sykdom) og tilstander med svikt i flere hormonproduserende organer (polyendokrin svikt). Det er dermed et redskap for å øke kunnskapen om disse sykdommene og for å etablere optimale rutiner for behandling og oppfølging.

Registeret inneholder demografiske data (navn, adresse, personnummer, diagnoseår), kliniske data (debutsymptomer, diagnostisk prosedyre, sykdomsforløp, familiær opphopning og klinisk status inkludert livskvalitet) samt behandlingsdata (preparatyper og doser). Biologiske prøver (serum og blod) samles også inn til FOAS og relevante analyser utføres.

## 1.1 Nytt i årsrapporten 2022

- Ny dekningsgradsanalyse for autoimmun binyrebarksvikt, primær ovariesvikt og hypoparatyreodisme
- Nye sentrale kvalitetsindikatorer for beintetthetsanalyse og deltakelse på kortisolskole
- Endre fokus på rapporten til autoimmun binyrebarksvikt i samsvar med tidligere tilbakemelding fra ekspertgruppen

## 1.2 Sammenfatning av hovedresultater for 2022

### 1.2.1 Antall registreringer

I 2022 har ROAS registrert 29 nye pasienter, hvorav 28 med primær binyrebarksvikt, 0 med APSI, og 1 med hypoparatyreoidisme.

### 1.2.2 Pasientkarakteristikker

Av de nydiagnostiserte pasientene i 2022 var det

- blant binyrebarksvikt-pasientene 15 kvinner og 13 menn.
- blant APSI-pasientene 0 kvinner og 0 menn.

### 1.2.3 Kvalitetsindikatorer

Registeret har identifisert 10 sentrale kvalitetsindikatorer med indikasjon for grad av måloppnåelse (tabell 1.1 på neste side). Etter oppstart med digitalt spørreskjema får vi nå også direkte pasientrapporterte tall på disse indikatorene i tillegg til tallene fra årskontrull på sykehus som tidligere (Tabell 3.1 på side 10)

TABELL 1.1: Kvalitetsindikatorer og måloppnåelse

Kvalitetsindikator	Høy måloppnåelse	Moderat måloppnåelse	Lav måloppnåelse
Årskontroll siste året	> 80 %	60–80 %	0–60 %
Utlevert steroidkort	> 90 %	70–90 %	0–70 %
Hatt behov for steroidkort siste året	–	–	–
Utlevert kortisonsprøyte	> 80 %	60–80 %	0–60 %
Binyrekrise siste året	< 10 %	10–25 %	25–100 %
Opplysninger om binyrebarksvikt i kjernejournal	> 90 %	70–90 %	0–70 %
Info om endring av medisindose ved akutt sykdom	> 90 %	75–90 %	0–75 %
Influensavaksinert siste året	> 75 %	50–75 %	0–50 %
Utført beintetthetsmåling siste fem år	> 80 %	60–80 %	0–60 %
Deltatt på kortisolskole	> 80 %	60–80 %	0–60 %

### 1.3 Summary in English

The Norwegian Registry for organ-specific autoimmune diseases (ROAS) is a national medical research- and quality registry for patients with primary adrenal insufficiency (Addison's disease), primary ovarian insufficiency, polyendocrine syndromes and hypoparathyroidism. It contains demographic data (name, address, personal identity number, year of diagnosis), clinical data (debut symptoms, diagnostic procedure, case history, family inheritance of endocrine diseases and clinical status including quality of life), as well as treatment data (medication type and dosage). Biobank samples are collected for relevant analyses. National coverage for primary adrenal insufficiency is 62% based on the latest national coverage analysis in 2022.

ROAS contributes to clinical guidelines, and to convey knowledge to patients, patient associations, the medical community and the public through several different media. ROAS has a continuously updated website and Facebook-page. Doctors associated with ROAS function as medical advisors for the national patient society, our contributions include translation and quality assurance of medical advice/information and written content in their magazine.

ROAS contributes to research. Clinical studies are focused on improvement of hormonal substitution and follow up routines. Furthermore extensive laboratory studies are performed on the collected biobank samples to understand the genetic background and the immunological processes of the disease with the goal to limit and hopefully reverse the autoimmune destruction of the adrenal.

- 28 new patients with adrenal insufficiency, 0 new APSI patients, and 1 new hypoparathyroidism patient were reported to ROAS in 2022.
- Among the patients with primary adrenal insufficiency there were 15 women and 13 men.
- Among the APSI patients there were 0 women and 0 men.

*Lars Breivik*

*Elinor C. Vogt  
Anders Jørgensen  
Marianne Grytaas  
Eystein S. Husebye  
Elisabeth Halvorsen  
Per Erik Haugedal*

## 2 Registerbeskrivelse

### 2.1 Bakgrunn og formål

#### 2.1.1 Bakgrunn for registeret

Norsk kvalitetsregister for organspesifikke autoimmune sykdommer (ROAS) ble opprettet i 1996 for å fremme diagnostikk, behandling og oppfølging av primær binyrebarksvikt og relaterte sykdommer, inkludert polyendokrine syndromer. Disse regnes for å være sjeldne sykdommer (prevalens < 50 per 100 000), og kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt. Det skyldes flere faktorer; bl.a. få pasienter i forskningsstudier og dermed ikke tilstrekkelig statistisk styrke til å trekke sikre konklusjoner.

ROAS ble dannet som et forskningsregister for å kunne gjøre gode og kvalitetssikrede studier og observasjoner av disse pasientgruppene på nasjonalt nivå, og er videreutviklet til et nasjonalt kvalitetsregister med målsetning å overvåke og forbedre diagnostikk, behandling, og oppfølging for å redusere komplikasjoner og normalisere livskvalitet og overlevelse.

#### 2.1.2 Registerets formål

##### Kvalitetssikring og kvalitetsutvikling

ROAS arbeider for å forbedre kvalitet i diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter med autoimmun binyrebarksvikt og relaterte polyendokrine syndromer. Dette skal oppnås ved å systematisk følge utviklingen av behandling og behandlingsresultater hos pasienter som er med i kvalitetsregisteret, og ved å omsette forskningsresultater til oppdaterte retningslinjer. Spesielt overvåkes forekomst av tilstander med mulig relasjon til primær binyrebarksvikt, som osteoporose, kreft, hjerte- og karsykdom, dødelighet og dødsårsaker. Kobling mot andre nasjonale registre (f.eks. medisinsk fødselsregister, dødsårsaksregisteret, reseptregisteret, kreftregisteret, hjerte- og karregisteret) vil gi mulighet til å oppdage hittil ukjente sammenhenger. Ved målinger på institusjonsnivå, både av kvalitetsmål og gjennom pasientenes vurdering av tjenesten, kan ROAS bidra til å redusere uønsket variasjon mellom behandlingsstedene ved å identifisere forbedringsområder.

##### Formidling

ROAS bidrar med å utarbeide faglige retningslinjer og formidle kunnskap til pasienter, pasientforeninger, det medisinske fagmiljøet og allmennheten, blant annet gjennom registerets nettside og Facebook-side, ved å arrangere kurs for nydiagnostiserte pasienter fra hele Norge. ROAS-leger fungerer som rådgivere for pasientforeningene tilknyttet ROAS, Morbus Addison Forening (<https://addison.no/>). ROAS-leder har en fast spalte i medlemsbladet Barken, holder hyppig foredrag og deltar i diskusjoner på pasientforeningens møter. Formidlingene går også motsatt vei ved at en

pasientforeningsrepresentant sitter i registerets styringsgruppe og bidrar med brukerperspektiver inn i kvalitetsarbeidet. Det arrangeres ett årlig møte hvor registerlegene ved sykehusene er invitert til å diskutere registeret, forskning og pasientbehandling. Pasientforeningen er også representert på dette møtet.

I 2020 deltok ROAS i oversetting og kvalitetskontroll av nye infographics og en ny app for pasienter med binyresvikt i samarbeid med pasientforeningen.

### **Forskning**

ROAS arbeider med kliniske forskningsprosjekter med vekt på forbedring av hormonell substitusjonsbehandling og oppfølgingsrutiner. Videre gjøres omfattende laboratorieforskning basert på innsamlede prøver fra pasienter hvor målsetningen er å forstå den genetiske bakgrunnen og de immunologiske prosessene ved disse sykdommene slik at en på sikt kan bremse og muligens reservere den autoimmune destruksjonen av binyrebarken. Målet er å utvikle behandling som kan forhindre sykdomsutvikling.

#### **2.1.3 Analyser som belyser registerets formål**

ROAS har definert en rekke kvalitetsparametre som skal belyse registerets hovedformål med å bedre diagnostikk, behandling og oppfølging av oppfølging av de aktuelle pasientgruppene. Vi har definert 10 sentrale kvalitetsindikatorer, jmf. [tabell 1.1](#) på side 5. I tillegg har vi gjennomført analyse av pasientrapporterte erfaringsmål (PREM) i 2019, for å belyse pasientenes tilfredshet med behandlingen de mottar på 5 av landets største sykehus.

## **2.2 Juridisk hjemmelsgrunnlag**

ROAS er basert på skriftlig informert samtykke og har opprinnelig konsesjon fra Datatilsynet, i henhold til Helseregisterloven §5, jf. Personopplysningsloven §33, jf. §34 (konsesjonsbrev fra Datatilsynet datert 19.11.2002, ref 2005/1969-2). F.o.m 20.07.2018 drives registeret i henhold til ny Personopplysningslov, samt EUs Personvernforordning (GDPR). Forskningsprosjekter som benytter data fra registeret, skal godkjennes av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK)

## **2.3 Faglig ledelse og databehandlingsansvar**

Databehandlingsansvarlig institusjon: Helse Bergen HF

Ledegruppen møtes ukentlig og består av følgende personer:

- Faglig leder: Eystein Husebye
- Daglig leder: Elinor Chelsom Vogt
- Rådgiver: Lars Breivik
- Bioingeniør: Elisabeth Halvorsen (daglig leder av FOAS)
- Overlege Anders Jørgensen, Oslo universitetssykehus

### 2.3.1 Aktivitet i fagråd/referansegruppe

Fagrådet består av følgende medlemmer:

- Overlege PhD Anders Jørgensen, Fagleder Helse Sør-Øst (fagrådets leder)
- Brukerrepresentant Kari Aas Hystad
- Overlege PhD Marianne Grytaas, Fagleder Helse Vest
- Seksjonsoverlege Guri Grimnes, Fagleder Helse Nord
- Overlege Hallvard Singsås, Fagleder Helse Midt-Norge
- Professor dr.med. Helge Ræder, Helse Vest (pediatri)
- Overlege PhD Kari Lima, Helse Sør-Øst
- Overlege Margrethe Svendsen, Helse Sør-Øst
- Overlege PhD Siri Carlsen, Helse Vest
- Professor dr.med. Eystein S. Husebye (uten stemmerett)

Medlemmene av fagrådet, med unntak av brukerrepresentanten, består av spesialister i endokrinologi, er ansvarlig for rekruttering av pasienter i sin region, er deltagere i felles studier og møtes årlig i tillegg til telefonmøter ved behov. I 2022 har de viktigste sakene til diskusjon vært:

- 1 Oppstart av nasjonalt omfattende randomisert registerstudie for å sammenligne forskjellige behandlingsformer på ny-diagnostiserte pasienter.
- 2 Pågående kvalitetsforbedringsprosjekt for å rekruttere ikke-forespurte pasienter med mål om å øke dekningsgrad og data-kvalitet i registeret.
- 3 Utvidelse av tilbud om kortisolskole til flere av landets universitetssykehus.
- 4 Gjennomføring av dekningsgradsundersøkelse for 2022 og planlegging av kodevalidering for 2023.

Det er oppnevnt registeransvarlige leger ved alle somatiske sykehus i Norge.

Faggruppen er ansvarlig for rekruttering av pasienter i sin region og er deltagere i felles studier. Samtidig oppfordres spesielt alle de registeransvarlige legene til å delta på prosjekter.

## 3 Resultater

### 3.1 Kvalitetsindikatorer og PROM/PREM

#### 3.1.1 Kvalitetsindikatorer

TABELL 3.1: Pasientrapporterte kvalitetsindikatorer i ROAS oppsummert historisk. I kolonnen «Totalt» er nyeste svar per pasient inkludert.

Kvalitetsindikator	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt	Moderat mål	Høyt mål
(Antall unike pasienter som har svart på skjema)	185	279	413	499	495	709	-	-
Årskontroll siste året	90 %	81 %	84 %	85 %	84 %	-	> 60 %	> 80 %
Utlevert steroidkort	85 %	86 %	89 %	88 %	91 %	89 %	> 70 %	> 90 %
Hatt behov for steroidkort siste året	9 %	10 %	6 %	5 %	8 %	-	-	-
Utlevert kortisonsprøyte	76 %	76 %	77 %	76 %	80 %	77 %	> 60 %	> 80 %
Binyrekrise siste året	10 %	13 %	9 %	8 %	13 %	-	< 25 %	< 10 %
Gjennomsnittlig antall kriser for de med opplevd krise siste året	1,11	1,32	1,50	1,51	1,42	-	-	-
Opplysninger om binyrebarksvikt i kjernejournal	58 %	58 %	63 %	61 %	64 %	61 %	> 70 %	> 90 %
Info om endring av medisindose ved akutt sykdom	94 %	96 %	95 %	90 %	91 %	-	> 75 %	> 90 %
Influensavaksinert siste året	-	-	66 %	72 %	72 %	-	> 50 %	> 75 %
Utført beintetthetsmåling siste fem år	-	-	-	59 %	63 %	-	> 60 %	> 80 %
Deltatt på kortisolskole	-	-	-	11 %	19 %	18 %	> 60 %	> 80 %

Ett av hovedformålene til ROAS er å etablere og følge gode kvalitetsindikatorer på diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter. I 2016/2017 definerte fagrådet en rekke kvalitetsindikatorer med fokus på å kunne forebygge og behandle akutte binyrekriser fordi disse kan ha dødelig utgang. I 2018 ble skjema på pasientrapporterte utkomme mål (PROM) for første gang sendt ut elektronisk til registerets pasienter med primær binyrebarksvikt, slik at vi årlig kan oppdatere de mest sentrale kvalitetsindikatorerne både som lege- og pasientrapporterte data. Datafangst direkte fra pasientene gir oss ett stort årlig datagrunnlag. Vi oppnådde raskt en høy svarprosent fra pasientene og vi har derfor gått over til å kun vise disse dataene. [Tabell 3.1](#) viser tallene for pasientrapporterte data for hele registeret per indikator siden oppstart av årlig elektronisk datainnsamling.

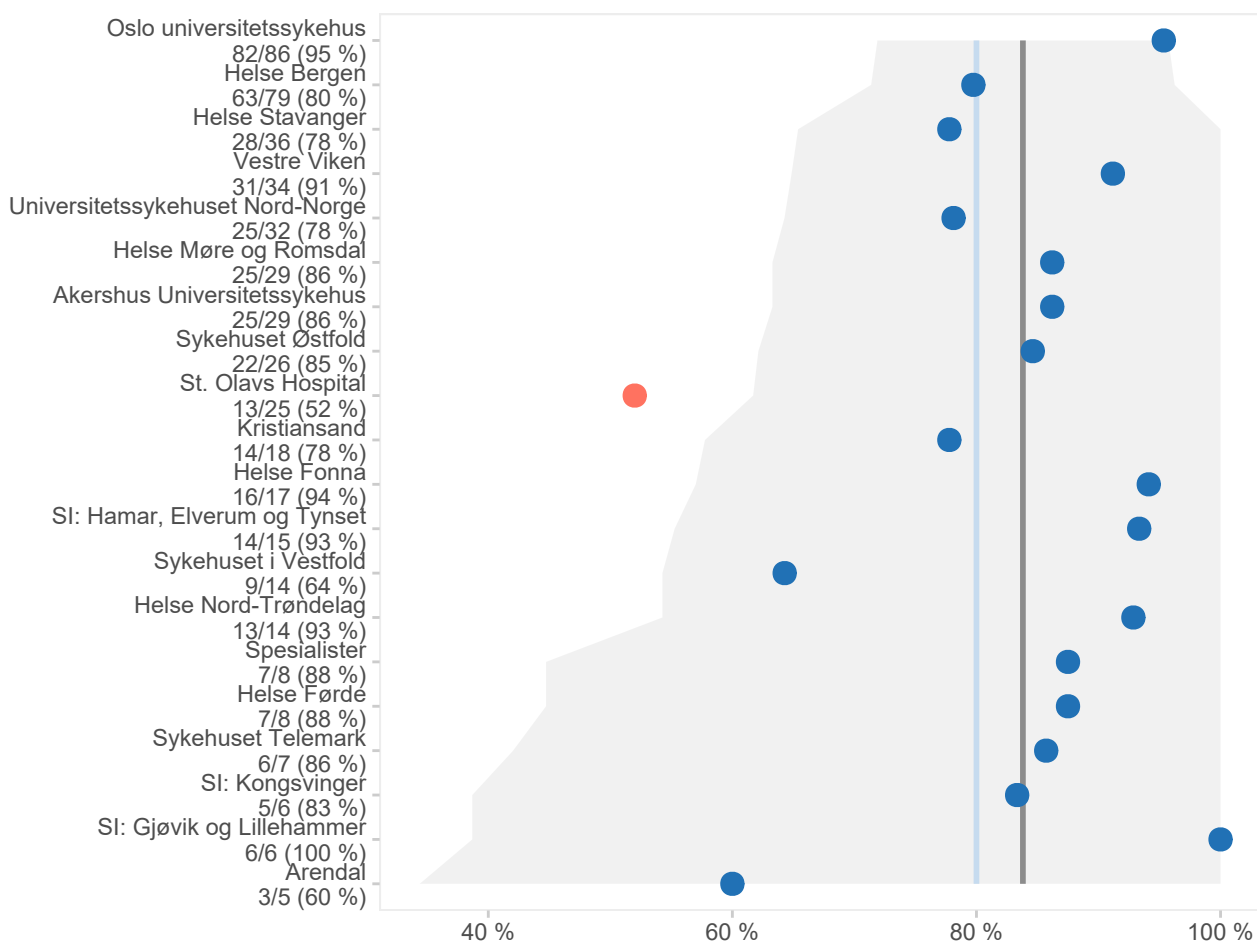
I [figurene 3.1 til 3.8](#) på side 11–18 sammenlignes helseforetakene basert på disse pasientrapporterte kvalitetsindikatorerne for 2022.

Det anbefales at alle pasienter bør gå til årlige kontroller, fortrinnsvis hos endokrinolog eller spesialist i indremedisin, hvor det tas blodprøver, blodtrykk og legen gjør en klinisk vurdering. Pasientens egne opplysninger om symptomer eller andre plager er også nyttig. På bakgrunn av dette kan behandlingen justeres til å passe den enkeltes behov. For 2022 er St.Olav i Trondheim eneste registrerende enhet som ligger signifikant lavere enn landsgjennomsnittet for pasienter som har vært på årskontroll med kun 52 % ([figur 3.1](#) på neste side).



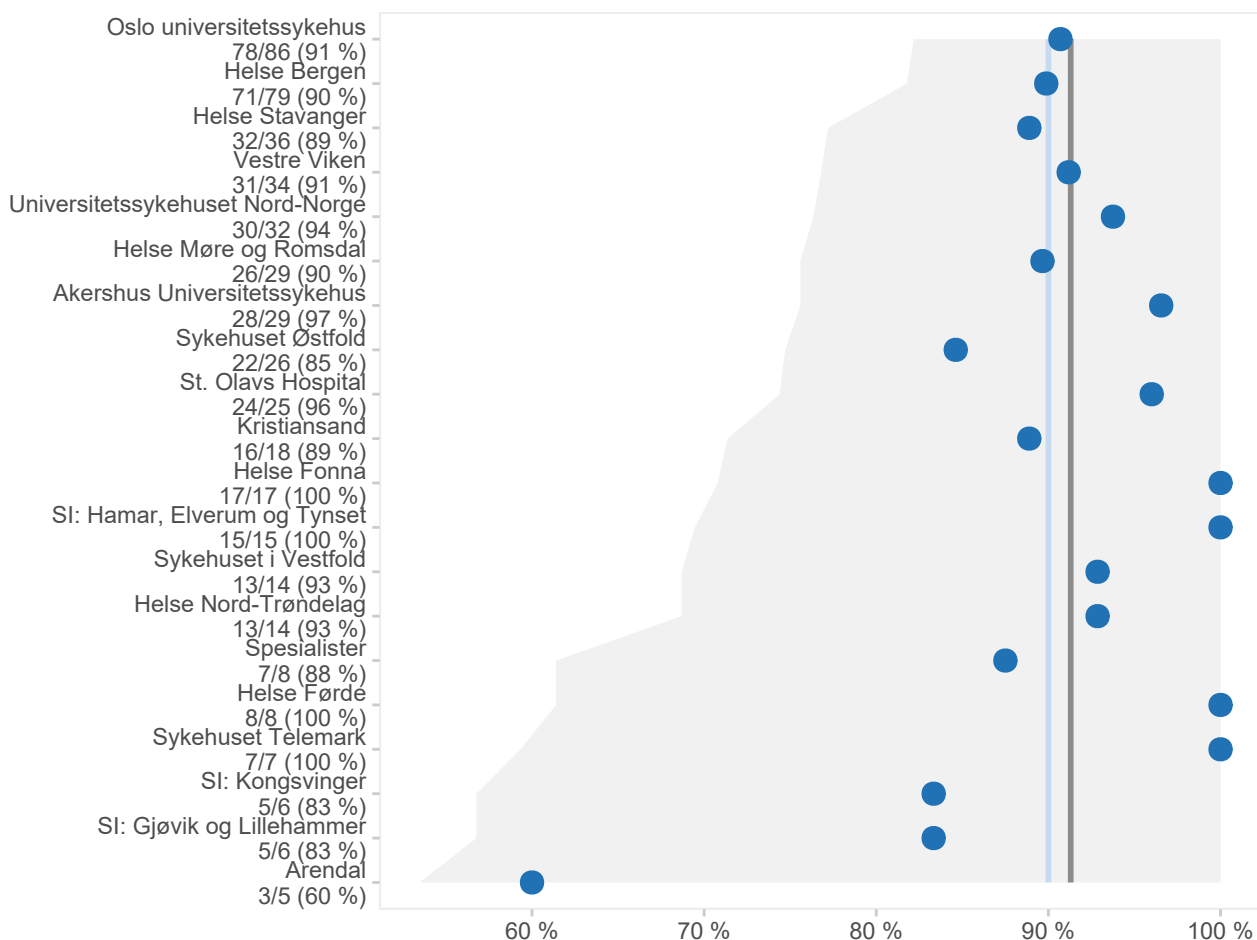
Kartlegging av antall binyrekriser sier noe om kvaliteten på oppfølgingen av pasientene og hvorvidt de har fått god informasjon og opplæring til å takle økt stress for eksempel ved sykdom. Resultatene i tabell 3.1 på forrige side viser at en stabil høy andel pasienter får utlevert steroidkort og kortisonsprøyte på nasjonalt nivå.

I 2022 lå OUS et godt stykke unna målet om at de fleste pasienter skal ha registrert primær binyrebarksvikt i kjernejournalen. De satt derfor igang et prosjekt om å øke denne andelen, og i 2022 er de tilbake innenfor normalvariasjon (figur 3.6 på side 16).



FIGUR 3.1: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har vært til årskontroll siste året. Det er ønskelig med en høy andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som loddrett midtstrek). Den lyseblå linja representerer målet på høyere enn 80%. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjemabesvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.

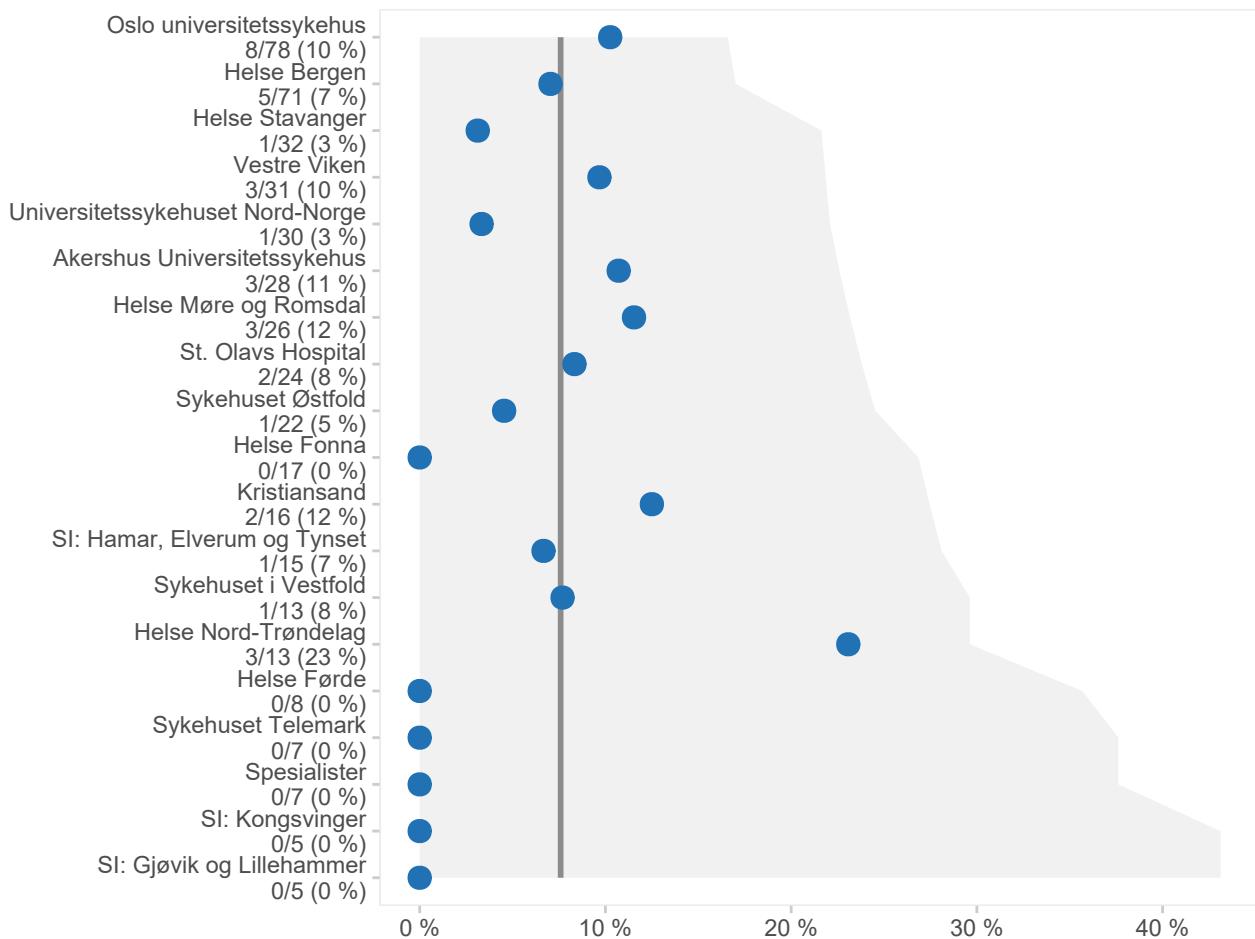
Kvalitetsindikatorerne for osteoporose og kardiovaskulære sykdommer er knyttet til langtidseffekter av behandlingen. Det hevdes at lett overforbruk av glukokortikoiddoser i doseringsområdet som benyttes ved binyrebarksvikt disponerer for osteoporose, hypertensjon og kardiovaskulær sykdom. Det er derfor viktig for ROAS å kartlegge



FIGUR 3.2: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har fått utlevert steroidkort. Det er ønskelig med en høy andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som lodde rett midtstrek). Den lyseblå linja representerer målet på høyere enn 90 %. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjemaabesvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.

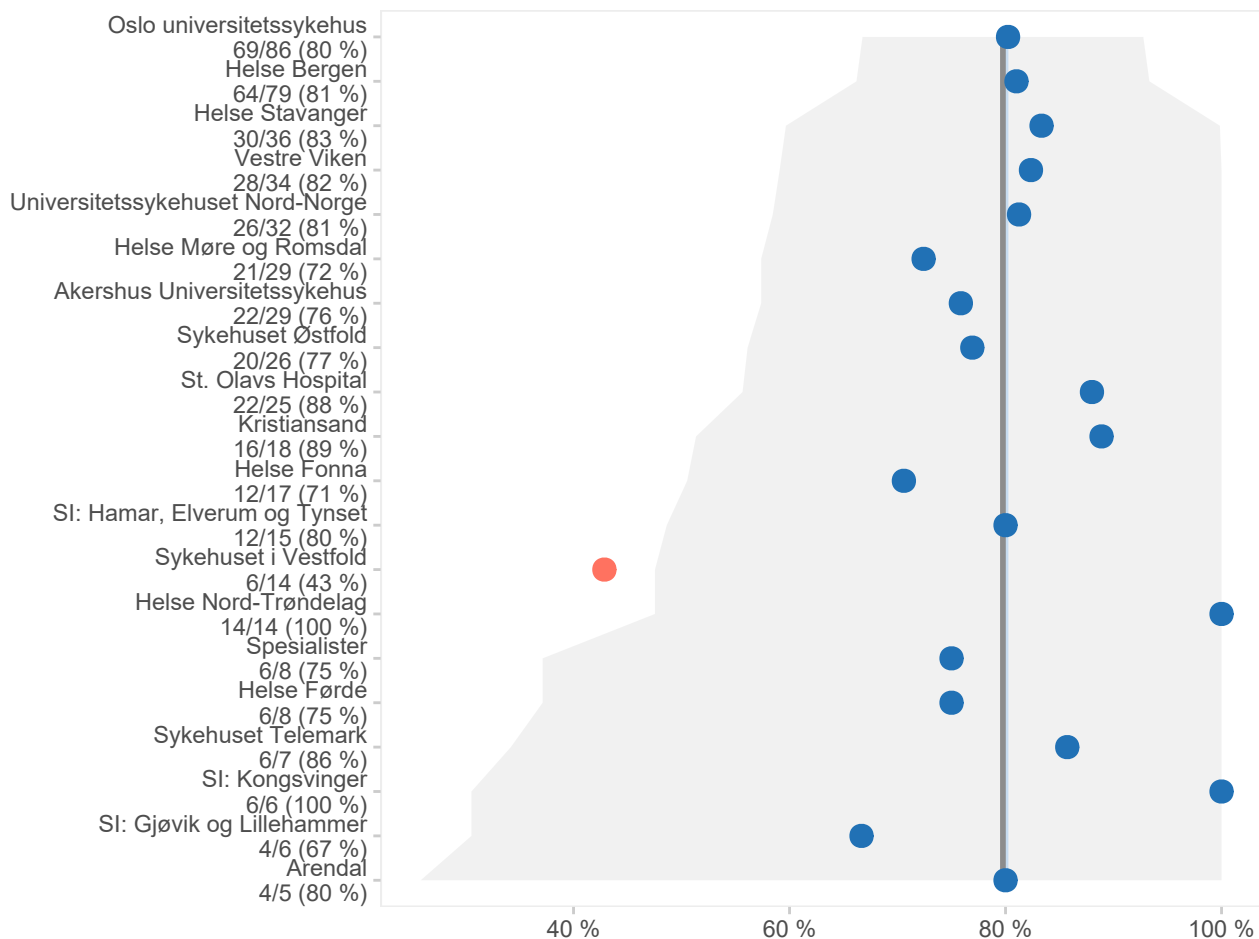
glukokortikoidmedisineringen og antall pasienter som får en doseøkning av kortison i løpet av ett år, kartlegge andel som får målt beintetthet og overvåke hvor mange som utvikler de overnevnte sykdommene. Detaljert rapport om glukokortikoidmedisineringen er basert på spørreskjema til pasientene og vises i figur 3.19 på side 28. Alle situasjoner som øker kroppens behov for kortisol og aldosteron kan i prinsippet føre til binyrekrise, og en av de vanligste årsakene er feber. Å ta den årlige influensavaksinen kan derfor være med på å forebygge antall binyrekriser og vi har derfor en kvalitetsindikator som følger graden av influensavaksinering i pasientpopulasjonen og resultatene på dette vises i figur 3.8 på side 18.

Som følge av Covid-19 pandemien og periodevis nedstenging av polikliniske tilstedekontroller, introduserte vi i 2020 en ny PROM-variabel med spørsmål om årskontroll var utført ved fysisk oppmøte eller digitalt/per telefon (figur 3.13 på side 21). Nå som pandemien

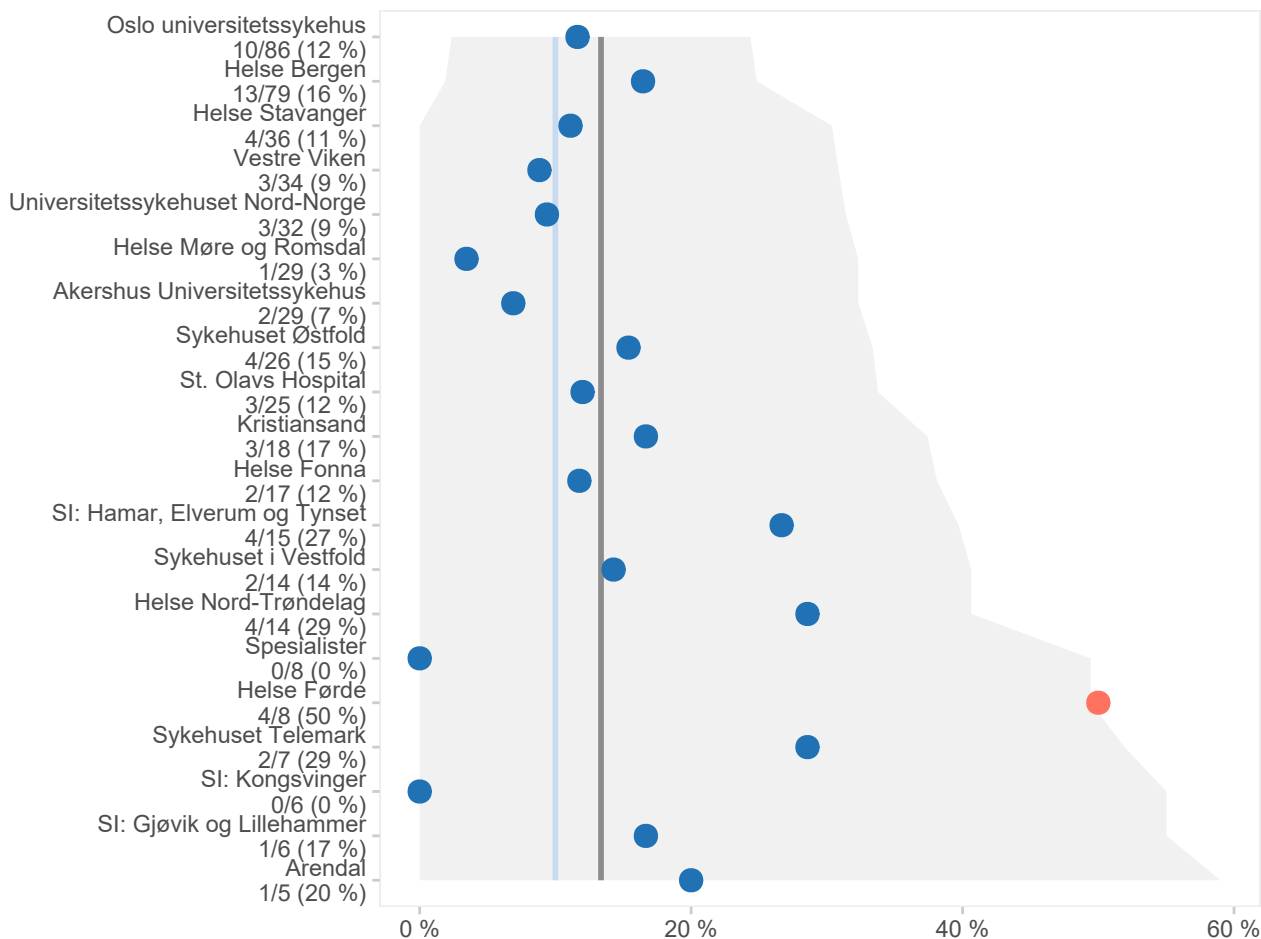


FIGUR 3.3: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har steroidkort og hatt behov for å benytte det siste året. Det er ønskelig med en lav andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som loddrett midtstrek). Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjema-besvarelse hos 451 pasienter med primær binyrebarksvikt.

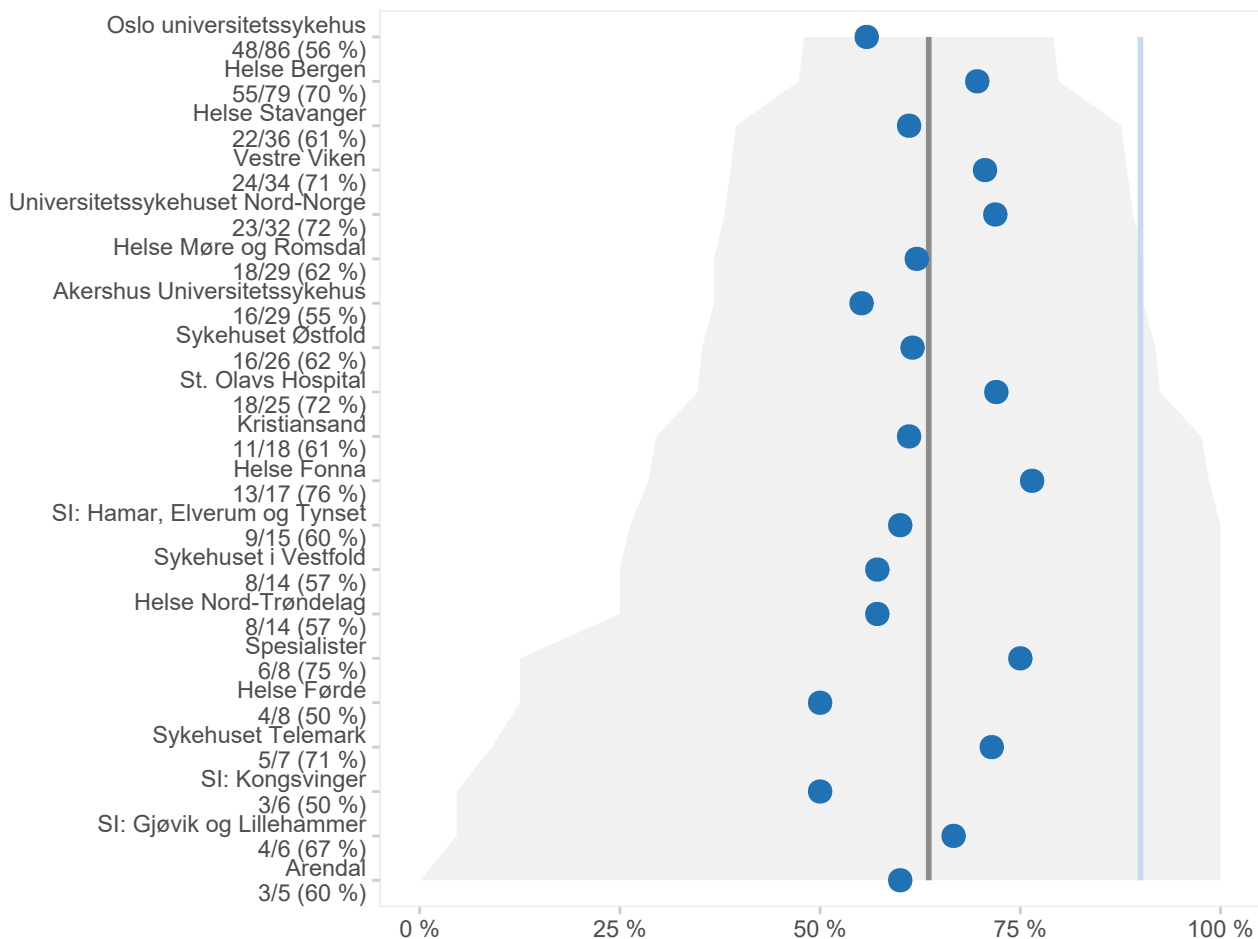
går mot slutten ser vi at antallet ikke-fysiske konsultasjoner har blitt nær halvert fra de to siste årene. Av figur 3.7 på side 17 kan vi se at det er en tendens til at pasienter ved store sykehus føler seg med usikre på om de har tilstrekkelig kunnskap om hvordan de skal endre medisinerings ved sykdom.



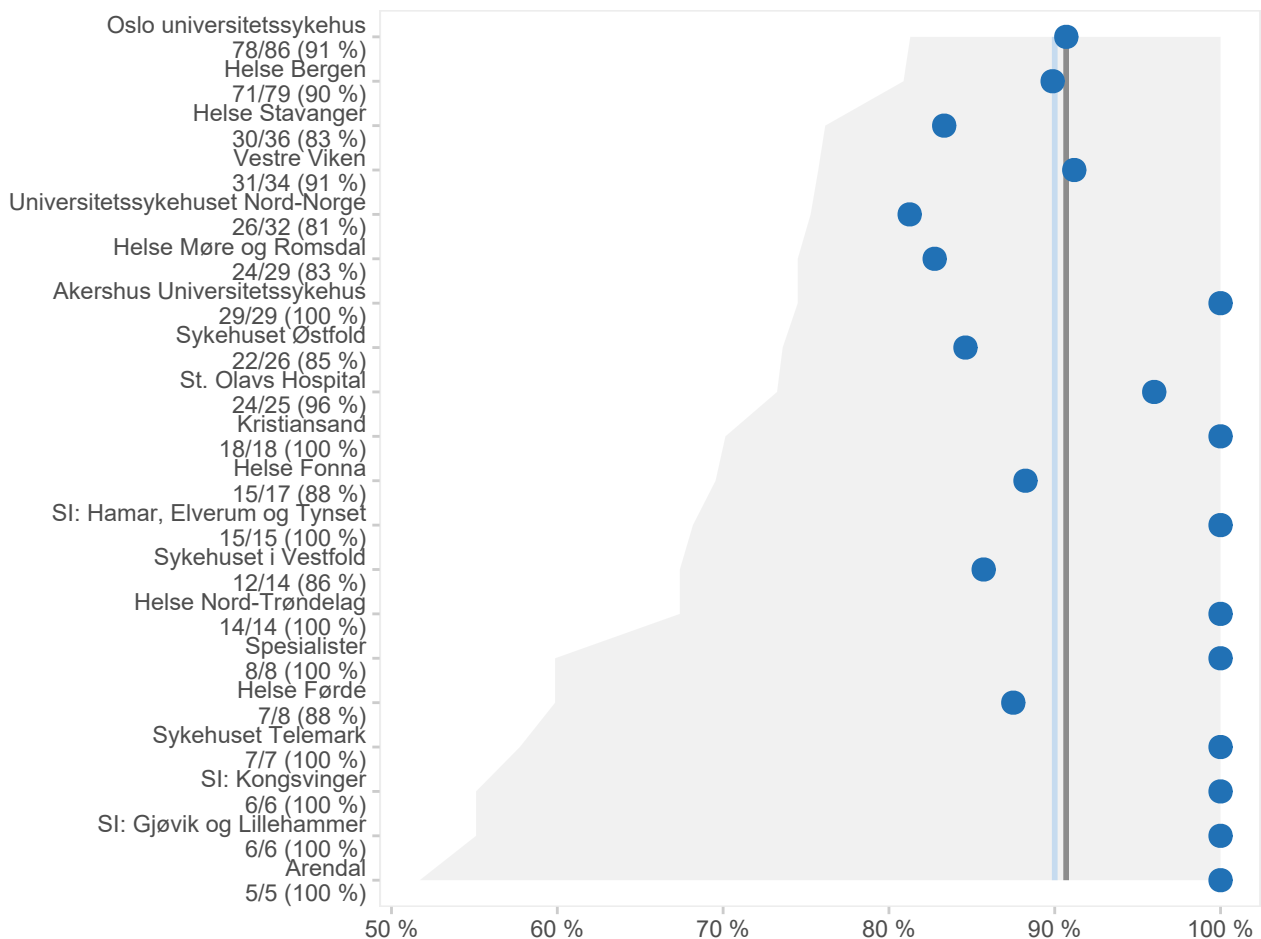
FIGUR 3.4: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har fått utlevert kortisonsprøyte. Det er ønskelig med en høy andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som lodrett midtstrek). Den lyseblå linja representerer målet på høyere enn 80%. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjemabesvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.



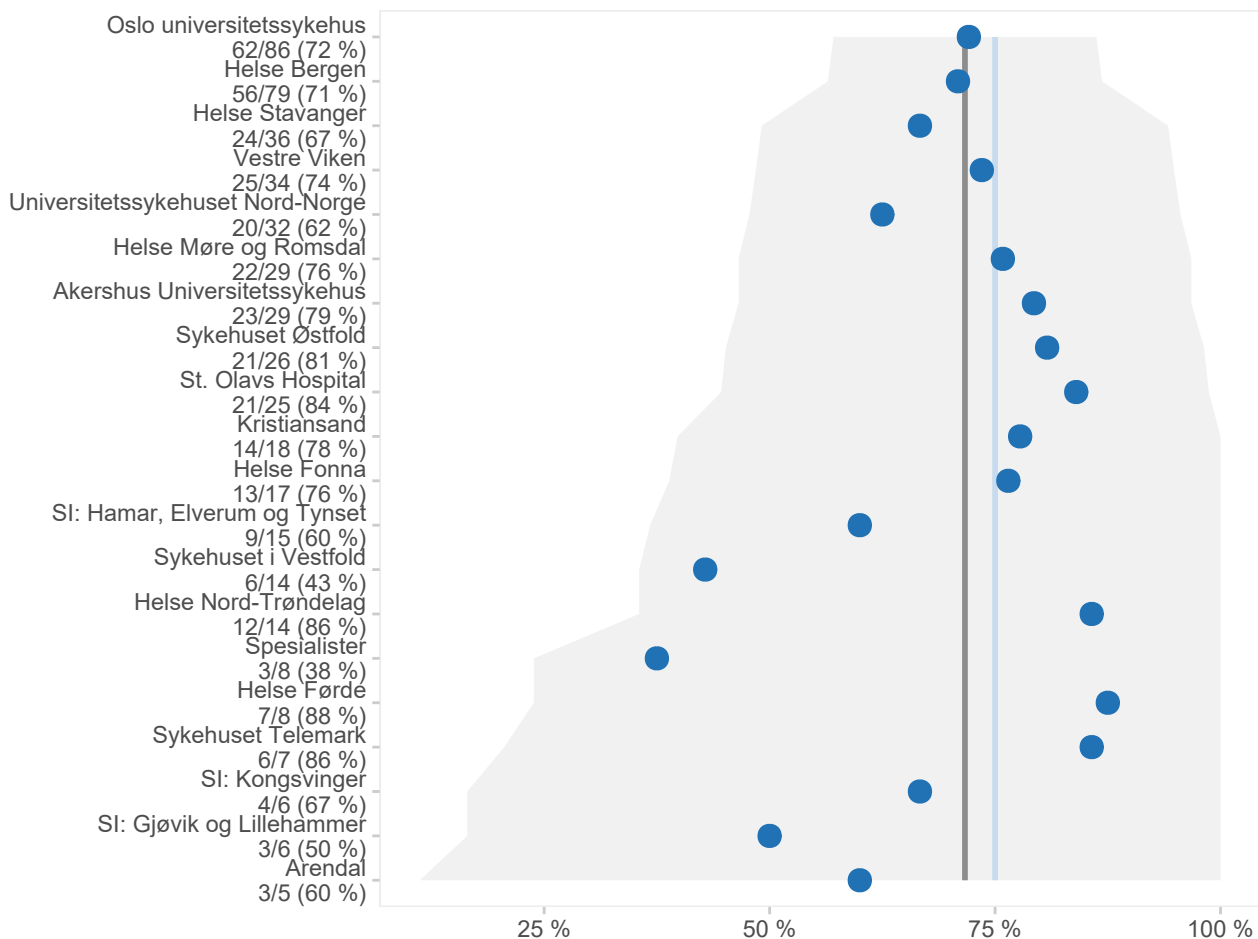
FIGUR 3.5: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har opplevd en binyrekrise siste året. Det er ønskelig med en lav andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som loddrett midtstrek). Den lyseblå linja representerer målet på lavere enn 10 %. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjemabesvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.



FIGUR 3.6: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har opplysninger om primær binyrebarkssvikt lagret i kjernejournal. Det er ønskelig med en høy andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som loddrett midtstrekk). Den lyseblå linja representerer målet på høyere enn 90 %. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjema-besvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.



FIGUR 3.7: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har fått tilstrekkelig informasjon om endring av medisindose ved akutt sykdom. Det er ønskelig med en høy andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som loddrett midtstrek). Den lyseblå linja representerer målet på høyere enn 90 %. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjemaesvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.



FIGUR 3.8: Antall og andel pasienter med primær binyrebarksvikt per helseforetak som har fått influensavaksine det siste året. Det er ønskelig med en høy andel. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et helseforetak faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn helseforetakene samlet (markert som lodrett midtstrek). Den lyseblå linja representerer målet på høyere enn 75%. Helseforetak med færre enn 5 pasienter er tatt bort fra visningen. Basert på nyeste skjemabesvarelse hos 494 pasienter med primær binyrebarksvikt.



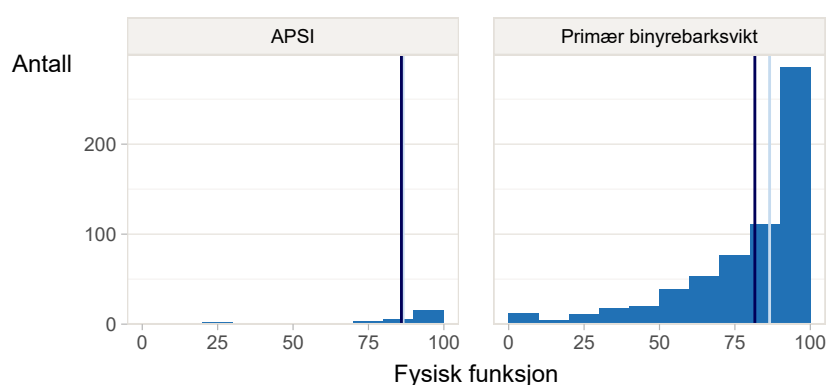
### 3.1.2 Pasientrapporterte livskvalitetsdata

ROAS har over lengre tid samlet pasientrapporterte livskvalitetsdata med spørreskjemaene SF-36 og senere det sykdomsspesifikke livskvalitetsskjemaet AddiQoL. Fra 2018 ble livskvalitetsskjema for første gang sendt ut elektronisk.

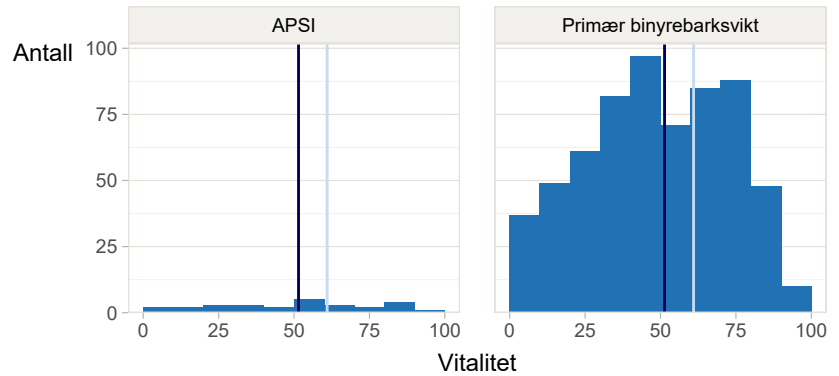
Figurene 3.9 til 3.11 på side 19–20 viser siste registrerte skåring i utvalgte dimensjoner for undergruppene binyrebarksvikt og APSI. Pasientforeningen for binyresvikt har gitt tilbakemelding om at de ønsker å vite mer om binyresvikt og fatigue basert på tilbakemeldinger fra deres medlemmer. I figur 3.10 på neste side kan vi se at pasientene ligger noe lavere enn normalbefolkningen for dimensjonen vitalitet (fatigue), men at det er stor spredning innad i pasientgruppen.

I figurene sammenlignes pasientene i ROAS med den norske befolkningen generelt. Tallene for generell befolkning er funnet i artikkelen «Measurement properties and normative data for the Norwegian SF-36: results from a general population survey.» av Andrew Garratt og Knut Stavem, publisert i 2017, basert på data fra 2002.

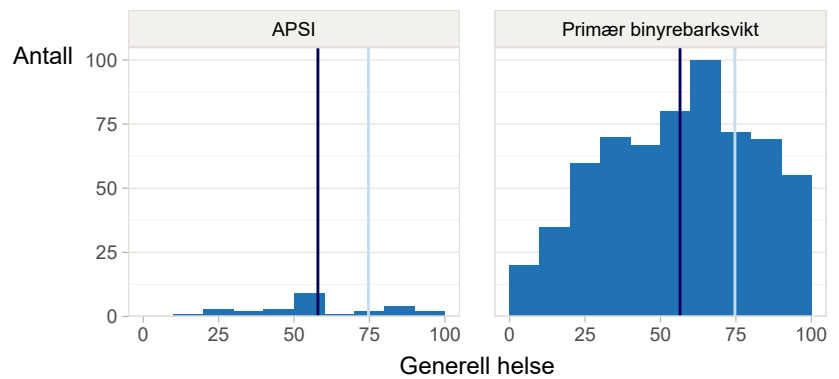
Figur 3.12 på side 21 viser skåringer blant pasienter med primær binyrebarksvikt gjort i 2022 i AddiQoL-30 og AddiQoL-8. AddiQoL er et sykdomsspesifikt spørreskjema hvor de fleste skåringene er gjort i 2014–2022. Tallene viser at det er stor spredning i helserelatert livskvalitet blant pasientene. Noen fungerer normalt, men det er en stor gruppe av pasientene som har nedsatt livskvalitet.



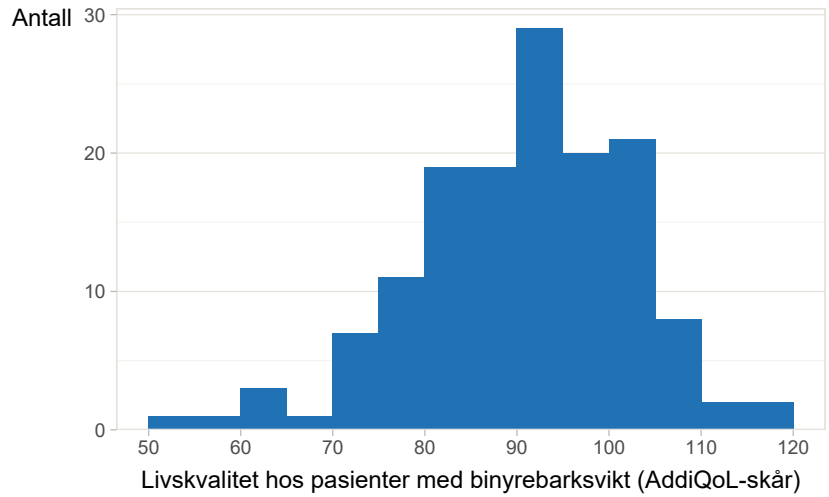
FIGUR 3.9: Fordelingen av sumskårer til SF-36 spørsmål som angår fysisk funksjon, for pasienter med primær binyrebarksvikt, APSI og/eller hypoparatyreoidisme. Jo høyere tall, desto bedre opplevd fysisk funksjon. Den lyseblå linjen er gjennomsnittet for norsk befolkning, vektet med alders- og kjønnsfordeling for diagnosegruppen, tall fra Garratt og Stavem 2017. Mørkeblå linje er gjennomsnittet til pasientene i diagnosegruppen. Her er kun nyeste besvarelse brukt per pasient. Basert på 911 pasienter som har svart på livskvalitetsskjema totalt i registeret.



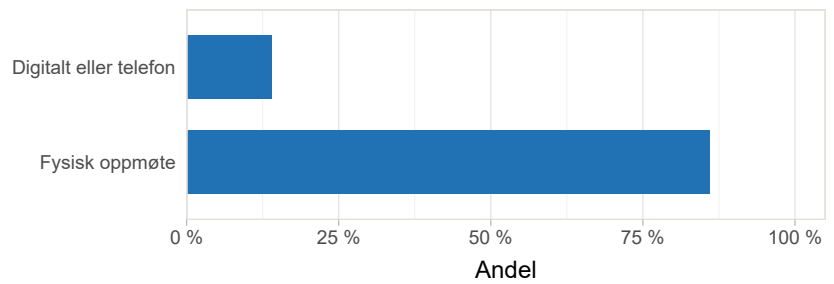
FIGUR 3.10: Fordelingen av sumskårer til SF-36 spørsmål som angår vitalitet, for pasienter med primær binyrebarksvikt, APSI og/eller hypoparatyreoidisme. Jo høyere tall, desto bedre opplevd vitalitet. Den lyseblå linjen er gjennomsnittet for norsk befolkning, vektet med alders- og kjønnsfordeling for diagnosegruppen, tall fra Garratt og Stavem 2017. Mørkeblå linje er gjennomsnittet til pasientene i diagnosegruppen. Her er kun nyeste besvarelse brukt per pasient. Basert på 911 pasienter som har svart på livskvalitetsskjema totalt i registeret.



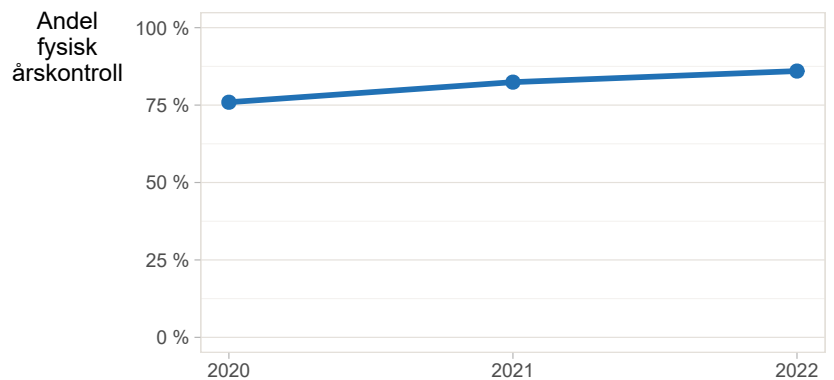
FIGUR 3.11: Fordelingen av sumskårer til SF-36 spørsmål som angår generell helse, for pasienter med primær binyrebarksvikt, APSI og/eller hypoparatyreoidisme. Jo høyere tall, desto bedre opplevd generell helse. Den lyseblå linjen er gjennomsnittet for norsk befolkning, vektet med alders- og kjønnsfordeling for diagnosegruppen, tall fra Garratt og Stavem 2017. Mørkeblå linje er gjennomsnittet til pasientene i diagnosegruppen. Her er kun nyeste besvarelse brukt per pasient. Basert på 911 pasienter som har svart på livskvalitetsskjema totalt i registeret.



FIGUR 3.12: Fordeling av AddiQoL-skår, et mål på livskvalitet for pasienter med binyrebarksvikt. Desto høyere verdi, desto bedre livskvalitet har pasienten. Her er kun nyeste skjemautfylling brukt per pasient. Tallene er basert på 144 binyrebarksvikt-pasienter som har svart på AddiQoL-skjema.





FIGUR 3.13: Andel årskontroller gjennomført fysisk og digitalt/telefon. Basert på 420 svar i 2022.



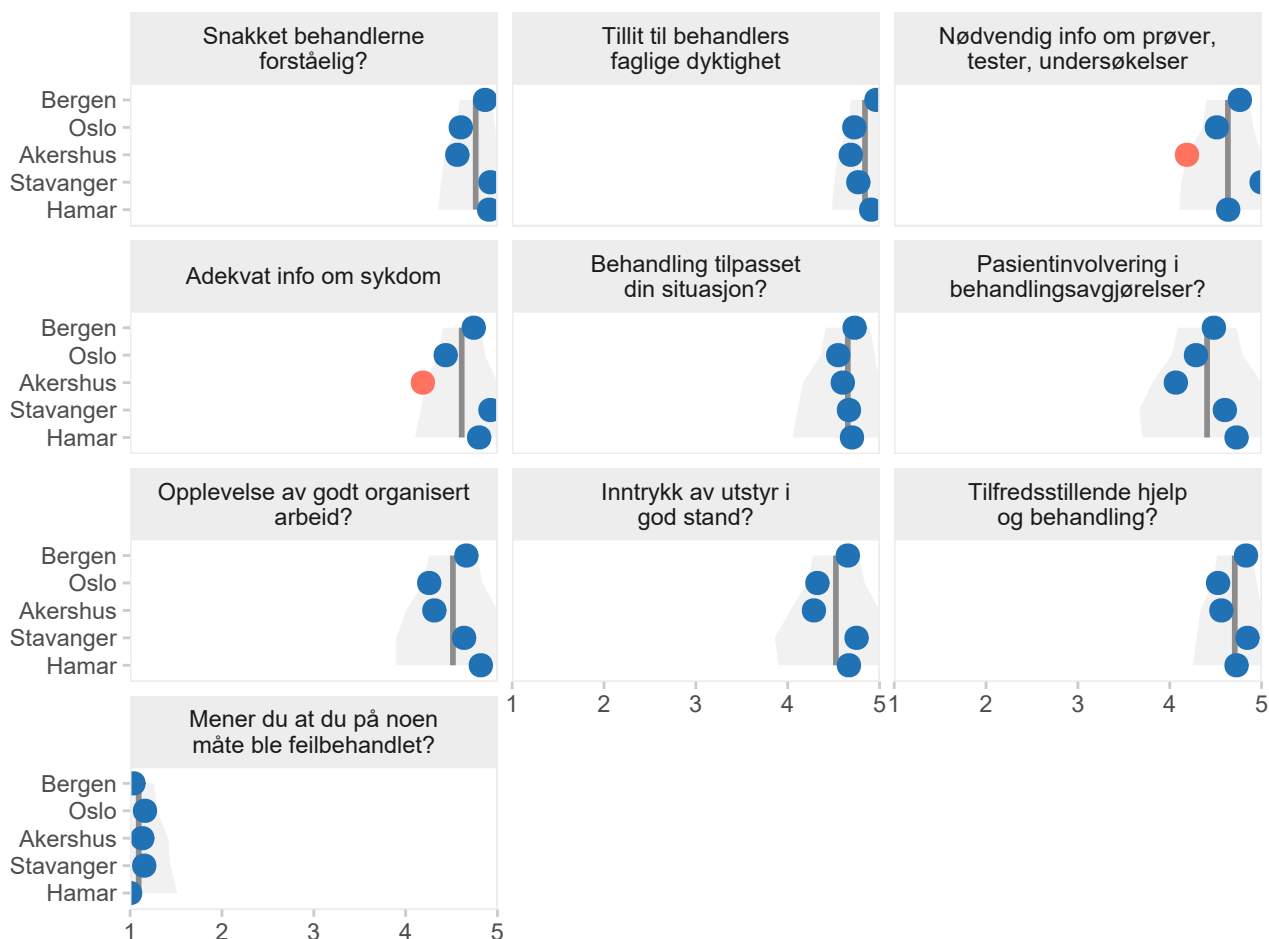
FIGUR 3.14: Andel årskontroller gjennomført fysisk over tid. Basert på svar fra 628 unike pasienter.

TABELL 3.2: Andel av pasientene som er i lønnet arbeid, andel som er helt/delvis uføretrygdet, gjennomsnitt stillingsprosent blant de i lønnet arbeid, gjennomsnitt prosent uføretrygd blant de som er helt/delvis uføretrygdet, samt fordeling av stillingsprosent og prosent uføretrygd. Basert på nyeste svar fra 703 pasienter.

	Andel	Snitt	Fordeling
Arbeid	55,9 %	88,0 %	
Uføretrygd	27,6 %	84,1 %	

### 3.1.3 Pasientrapporterte erfaringsmål (PREM)

Fra 2018 ble PREM-skjema samlet inn ved 5 av landets store sykehus. Innsamling ble avsluttet i 2019. Resultater fra PREM-innsamling viser at pasientene generelt er svært godt fornøyde, med meget lik score mellom sykehusene som deltok (figur 3.15 på neste side). Den eneste statistiske forskjellen var at pasientene i Akershus ligger litt lavere for hvor godt informert de føler seg om sykdommen generelt og om prøver, tester og undersøkelser.



FIGUR 3.15: PREM-data samlet inn i perioden 2018-19 ved fem store sykehus. Skalaen går fra 1, «ikke i det hele tatt», til 5, «i svært stor grad». Figuren viser gjennomsnittet av besvarelsene fra hvert av sykehusene for hvert spørsmål. Sykehusene er sortert etter antall besvarelser. De grå feltene indikerer styringsgrenser etter SPC-metodikken (3 sigma-grenser), altså området for normalvariasjon. Hvis et sykehus faller utenfor grensene (markert som oransje punkt), viser dette at de har bedre/dårligere resultat enn sykehusene samlet (markert som loddrett midtstrek). Basert på totalt 139 besvarelser.

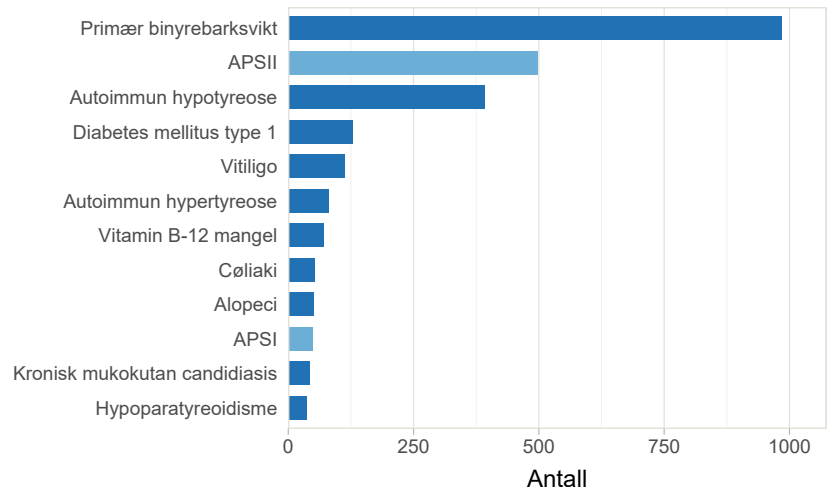
## 3.2 Andre analyser

### 3.2.1 Pasientkarakteristikk

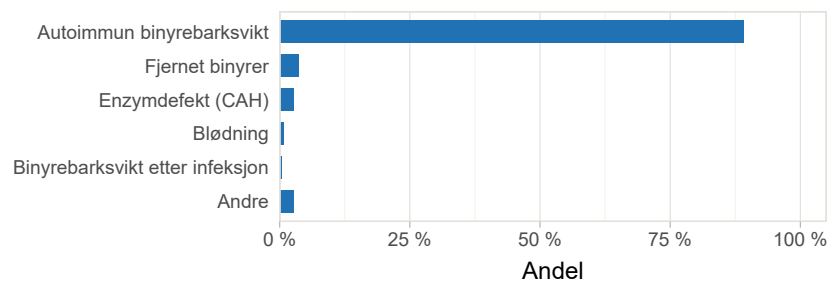
Antall registrerte personer (levende + døde) i forskningsregisterdelen ROAS ved utgangen av 2022 var 1096. Antall pasienter med de forskjellige diagnosene er vist i figur 3.16 på neste side. Mange personer har flere diagnoser og vil ligge bak flere av søylene. For eksempel er APS2 en samlebetegnelse for pasienter som har primær binyrebarksvikt og autoimmun diabetes og/eller tyreoiditt, og de fleste med APS1 vil ha primær binyrebarksvikt eller hypoparathyreoidisme. Én av ti kvinner med primær binyrebarksvikt har også primær ovariesvikt.

Det er flere årsaker til primær binyrebarksvikt, og andelen som har autoimmun primær binyrebarksvikt kontra enzymdefekt (CAH) er vist i figur 3.17 på neste side. Tallene illustrerer at det er svært vanlig å ha en annen organspesifikk sykdom når man har primær

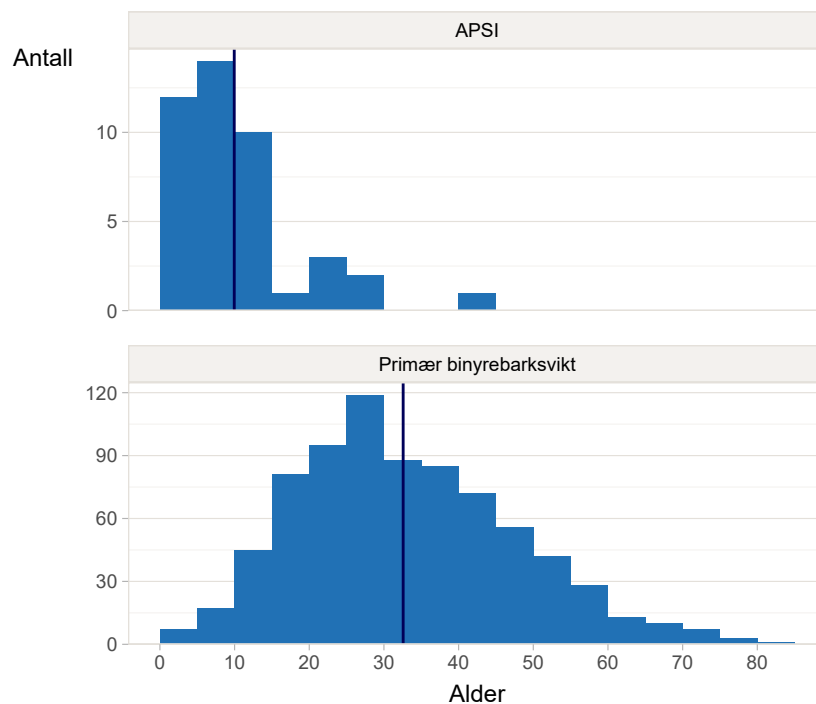
binyrebarksvikt. Dette er et viktig funn som fordrer leger og pasienter til å være observant på symptomer og tegn på andre sykdommer, slik at de kan diagnostiseres og behandles raskt før komplikasjoner oppstår. Alderen er noe lavere for diagnosegruppen APSI (figur 3.18 på neste side), som har den mest kompliserte sykdommen, og vanligvis debuterer tidligere enn andre diagnoser. Dette fremgår tydelig av analyse av alder ved diagnosepunkt som er klart lavere ved APSI.



FIGUR 3.16: Primær binyrebarksvikt er den vanligste diagnosen i ROAS. Figuren viser hvor mange pasienter som har hver av diagnosene i registeret. I denne sammenheng kan én pasient ha flere diagnoser og inngå i flere søyler. APSI og APSII er samlebetegnelser for en gruppe sykdommer, og er markert i en lysere blåfarge. Basert på siste registrerte diagnoser hos 1 002 pasienter.



FIGUR 3.17: Figuren viser andel pasienter med ulike årsaker til binyrebarksvikt. Basert på siste registrerte binyrebarksvikt-type hos 969 pasienter.



FIGUR 3.18: Aldersfordeling ved diagnostisering av autoimmun primær binyrebarksvikt, idiopatisk eller uspesifisert hypoparatyreoidisme og APSI. Mørkeblå linjer markerer gjennomsnittet for hver av diagnosene. Én pasient kan ha flere av diagnosene. Basert på tall fra 770 pasienter.

### 3.2.2 Primær binyrebarksvikt

Antallet registrerte personer med primær binyrebarksvikt i ROAS ved utgangen av 2022 var 985. I løpet av 2022 var det 28 nyregistrerte personer med primær binyrebarksvikt. Blant de nye primær binyrebarksvikt-pasientene var det 15 kvinner og 13 menn. Aldersfordeling ved diagnostisering inkl. primær binyrebarksvikt er vist i figur 3.18.

#### Fordeling etter bostedsadresse

Fordeling av pasienter med primær binyrebarksvikt per 100 000 innbyggere etter bostedsadresse (institusjon) er vist i figur 5.1 på side 31. Det er en markant regional skjevhet, som mest sannsynlig representerer varierende dekningsgrad, men som også kan inneholde reelle variasjoner i forekomst. Dekningsgrad er på 84 % i Helse Bergen, 78 % i Helse Fonna og 81 % i Helse Stavanger fordi ROAS over lang tid har fungert som forskningsregister i denne regionen.

#### Diagnoseår

Aldersfordeling ved diagnostisering av pasienter med primær binyrebarksvikt er vist i figur 3.18. Økningen i insidens fra 1950 til 1990 antas å skyldes en reell økning av forekomst av autoimmun primær binyrebarksvikt, som observert også for andre autoimmune sykdommer. Det antas at personer som fikk denne diagnosen i den

aktuelle tidsperioden, og som fortsatt lever, i stor grad er identifisert og registrert i ROAS. Det er imidlertid grunn til å tro at insidensen i første delen av denne perioden er underestimert på grunn av underdiagnostisering (med uforklarte dødsfall) og manglende data i tilgjengelige registre. I 5-årsperiodene fra 1990 har den observerte insidensen flatet ut. Det er grunn til å tro at tallene fra 1991 og 2005 er representative, fordi det rundt 2005 ble utført en nasjonal studie av primær binyrebarksvikt med grundig gjennomgang av diagnoseregistre og pasientjournaler ved de fleste norske sykehus (Erichsen MM et al., J Clin Endocrinol Metab., 2009).

### **Primær ovariesvikt ved primær binyrebarksvikt**

I 2020 ble det utført en kartlegging av prematur ovariesvikt (overgangsalder før 40 år) hos kvinner med primær binyrebarksvikt i ROAS (Vogt EC et al, J Clin Endocrinol Metab. 2021). For å få best mulig datagrunnlag for denne artikkelen spurte vi kvinner om tidspunkt for overgangsalder i PROM. Dette har gjort at antallet med denne diagnosen i registeret økte med 25 % i forhold til før prosjektet ble satt igang.

11,8 % av kvinner med registrert autoimmun binyrebarksvikt har registrert prematur ovarialsvikt, med gjennomsnittlig overgangsalder på 34,5 år. Hos binyrebarksviktkvinner uten kjent ovarialsvikt, var overgangsalder 48,2 år, som er noe lavere enn gjennomsnittsalder på 53 år i normalbefolkningen.

Det finnes foreløpig ingen diagnostisk god analysemetode som kan si nøyaktig hvem som vil få autoimmun ovariesvikt, men artikkelen viste at antistoffer mot proteinet SCC, som finnes både i binyrer og ovariene, har en viss diagnostisk verdi. Hvis man har ikke har antistoffer mot SCC, er det lav sjanse for at man utvikler autoimmun ovariesvikt. Hvis derimot man har antistoffer mot SCC er det større sjanse for å utvikle autoimmun ovariesvikt.

Det er viktig at denne informasjonen kommuniseres klart og tydelig til unge kvinner med binyrebarksvikt slik at de kan ta en informert avgjørelse rundt familieplanlegging og få adekvat hormonertsttende behandling for å forebygge komplikasjoner av østrogenmangel som følge av tidlig overgangsalder.

I 2022 ble det foretatt en nasjonal dekningsgradsanalyse for alle kvinner med prematur ovariesvikt uavhengig av bakgrunn som viste at ROAS har dekningsgrad på 17 % av hele pasientgruppen. Da autoimmun bakgrunn er en sjelden etiologi for ovariesvikt, må man anta at dette betyr at sykdommen er betydelig underdiagnostisert i befolkningen.

### **Tyreoidesykdom ved primær binyrebarksvikt**

Tyreoidesykdom er den hyppigst autoimmune komorbiditeten ved primær binyrebarksvikt.

I 2022 ble det publisert en ROAS-basert studie over autoimmun tyreoidesykdom ved primær binyrebarksvikt. Denne viste blant annet at av pasientene diagnostisert med autoimmun hypothyreose,



hadde kun 20 % manifestert hypothyreose (Stokland AEM et al, J Clin Endocrinol Metab 2022). Det er altså sannsynlig at en stor del av pasientene blir behandlet for en sykdom de ikke har.

Andel binyrebarksviktpasienter med hhv. hypo- og hypertyreose i 2021, både pasient- og legerapporterte data, er vist i figur 5.3 på side 41. Vi ser at andelen tyreoidesykdom er ganske lik uavhengig hva som brukes som datakilde. I 2021 ble det i forbindelse med en registerstudie gjort en stor journalgjennomgang av pasienter med binyresvikt for å få opp komplettheten og korrektheten i registerets data. Det ble oppdaget diskrepans mellom register og journal for 30 og 72 pasienter for henholdsvis hyper- og hypothyroidisme. Diskrepansen hadde ulike årsaker, som for eksempel at registerets informasjon var manglende ved registrering eller at pasienten hadde fått nye diagnoser etter siste registrering.

### 3.2.3 APSI

Antallet registrerte personer med APSI i ROAS ved utgangen av 2022 var 50. I løpet av 2022 var det 0 nyregistrerte personer med APSI. Blant de nye APSI-pasientene var det 0 kvinner og 0 menn. Aldersfordeling er vist i figur 3.18 på side 25. Dette viser at diagnostikken etablert av ROAS (autoantistoffanalyser og gensekvensering) fører til at flere blir diagnostisert og kan få tilrettelagt oppfølging. I 2016 ble det i verdens fremste endokrinologiske tidsskrift (Bruserud et al, J Clin Endocrinol Meta 2016) publisert en artikkel med beskrivelse av APS-1 pasienter i Norge, rekruttert via diagnosesøk ved alle landets sykehus. Alle ble samtidig inkludert i ROAS-registeret.

#### Fordeling etter bostedsadresse

Fordeling av APSI pasienter per 100 000 innbyggere etter bostedsadresse (institusjon) er vist i figur 5.1 på side 31. Det er en markant regional skjevhet, som mest sannsynlig representerer varierende dekningsgrad, men som også kan inneholde reelle variasjoner i forekomst. Forhåpentligvis vil mer systematisk oppfølging føre til at ytterligere pasienter blir diagnostisert og da kan disse ulikhetene bli mindre.

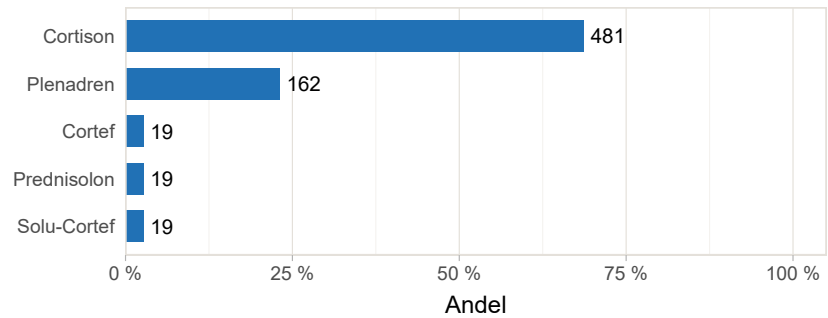
### 3.2.4 Hypoparathyroidisme

Hypoparathyroidisme er en sjelden tilstand som først og fremst oppstår etter kirurgisk fjerning av parathyroideakjertelen, enten alene eller sammen med tyroidea for eksempel pga kreft. Andre årsaker kan være strålebehandling mot halsen, infeksjoner, autoimmun sykdom eller genetikk, for eksempel ved DiGeorges syndrom. I ROAS registrerer vi først og fremst alle med autoimmun årsak til hypoparathyroidisme, som opptrer i samband med APSI. Dekningsgradsanalyse gjennomført i 2022 viste at ROAS har under 3 % av alle pasienter med hypoparathyroidisme, noe som gjenspeiler hvor sjelden den autoimmune årsaken til sykdommen er.

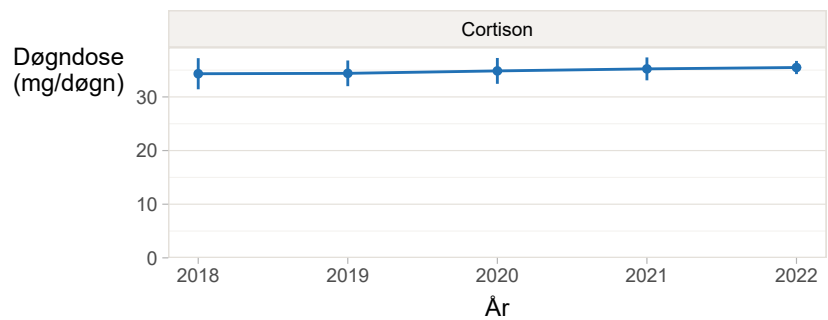
### 3.2.5 Medisinbruk

Hovedandelen av pasientene med primær binyrebarksvikt bruker Cortisontabletter, som i kroppen omdannes til det aktive hormonet hydrokortison. Cortison doseres 2-3 ganger daglig. Plenadren er hydrokortison med modifisert frisetting, som doseres en gang daglig.

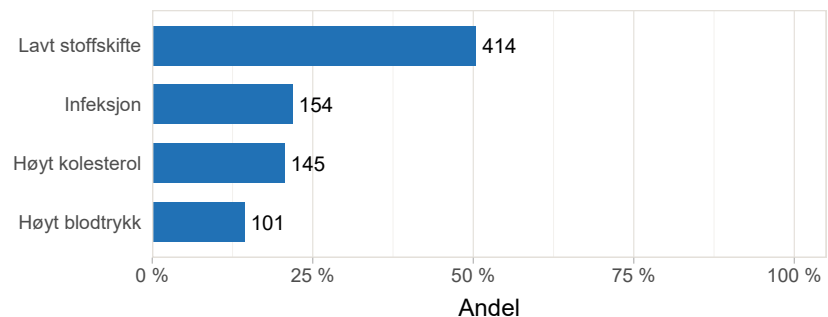
Figur 3.19 viser andelen pasienter med primær binyrebarksvikt som bruker de ulike glukokortikoidene.



FIGUR 3.19: Andel av pasientene som bruker de ulike glukokortikoidene. Tallene er basert på siste besvarelse for hver pasient. Totalt er det 700 pasienter.



FIGUR 3.20: Figuren viser historisk gjennomsnittlig døgndose med 95 %-konfidensintervall for Cortison fra og med 2018. Basert på svar fra 622 unike pasienter.



FIGUR 3.21: Andel av pasientene som bruker medisiner mot infeksjon, lavt stoffskifte, høyt kolesterol og høyt blodtrykk. Tallene er basert på siste besvarelse for 704 pasienter.

## 4 Metoder for fangst av data

Pasientene diagnostiseres og behandles lokalt, men inviteres av behandlende lege til å registreres i ROAS. Hvert sykehus som registrerer, har en utvalgt registeransvarlig for ROAS. Etter å ha undertegnet informert samtykke sendes registreringsskjema ('Bakgrunn – Autoimmunitet') med sentrale og relevante helseopplysninger samt en blodprøve til biobank (FOAS), hvor alle opplysninger og analyser behandles konfidensielt og etter gjeldende regler for etikk og personvern. Via elektronisk datajournal for endokrinologi (EndoJournal) og til dels NoklusDiabetes, har leger ved institusjoner med disse løsningene tilgjengelig mulighet til å rapportere inn data direkte til ROAS. For alle sykehus som har EndoJournal vil overføring av systematiske data (nyregistrering, årskontrolldata, oppdaterte bakgrunnsdata, laboratoriedata) kunne foregå automatisk når det er gitt samtykke. Innen Helse Vest foregår synkroniseringen direkte, mens det fra andre helseforetak utføres en import en gang i året. For sykehus som ikke har Noklus diabetes (pt kun Sykehuset Telemark) brukes papirskjema som skal sendes inn til ROAS fortløpende ved inklusjon og årskontroll. Automatisk innrapportering fra EndoJournal er uten tvil den løsningen som vil sikre best datafangst og høyeste datakvalitet til ROAS. Automatisk overføring av data fra så og si alle sykehus i Norge vil øke datakvaliteten betraktelig. Vi er i prosess med å få dette godkjent fra de relevante personvernombudene.

Samtykke sendes fortsatt i post til ROAS.

EndoJournal brukes av følgende institusjoner i 2022:

- Haukeland universitetssjukehus
- Haugesund sjukehus
- Sykehuset Østfold
- Sykehuset Innlandet
- Universitetssykehuset Nord-Norge
- Stavanger Universitetssjukehus

Siden 2017 har registeret hatt en digital PROM-løsning fra Helse Midt-Norge IKT (HEMIT). Løsningen gjør det mulig å sende ut elektroniske skjema via ROAS-databasen (FastTrak) på HelseNorge plattformen eller i Digipost. Utfylte skjema blir automatisk sendt tilbake til registeret. Skjemaene sendes ut til alle med primær binyrebarksvikt som er over 18 år. Skjemaene som brukes er livskvalitetsspørsmål (RAND-36, og egenutviklede AddiQoL) i tillegg til mer generelle spørsmål om medisinering, arbeidsforhold m.m.

Det er også ønskelig å kunne sende ut samtykkeskjema elektronisk. Vi er i gang med å undersøke alternativer for en sann løsning. I mellomtiden skjer oppdatering av pasientinformasjon fra institusjoner som ikke har EndoJournal på papir.

Det ble i 2015 for første gang utført systematisk diagnosesøk av registeransvarlige for hvert enkelt sykehus, som én gang årlig ved diagnosesøk skal identifisere og rekruttere nydiagnostiserte pasienter, samt oppdatere kliniske opplysninger på pasienter som

allerede er i registeret. Papirskjemaet ble i 2015 oppdatert og sendt ut til registeransvarlige. I 2017 ble Anders Jørgensen, registeransvarlig ved ous formelt knyttet til ROAS gjennom en 10 % stilling for å styrke datainnsamlingen fra Helse Sør-Øst.

Skjema som benyttes ved registreringen finnes på hjemmesiden til ROAS, <https://helse-bergen.no/roas>.

Data som registreres i «Bakgrunn – Autoimmunitet» skjemaet:

- Diagnoser av autoimmune sykdommer og diagnoseår
- Autoimmun sykdom i familien
- Antistoffer
- Medikamenter
- Variabel «polyendokrin syndrom» (APS 1 eller APS 2) beregnes automatisk ut i fra registrering av sykdomsspesifikke diagnoser

Data som registreres i skjemaet «Primær binyrebarksvikt» (årskontroll skjema for autoimmun binyrebarksvikt):

- Kronisk bruk av medikamenter
- Høy ACTH, lav kortisol
- Patologisk synacthen test
- Info om eventuelle binyrekriser og innleggelser
- Doseøkninger av kortison
- Norsk steroidkort utlevert
- Kortisonsprøyte utlevert
- Koronarsykdom, osteoporose og annen kronisk sykdom
- Symptomer på primær binyrebarksvikt (salthunger, slapphet, økt pigmentering m.m.)
- Kliniske data (høyde, vekt, blodtrykk)
- Supplerende undersøkelser og deres resultater (bentetthetsmåling)
- Vaksinert mot influensa
- Deltatt på kortisolskole

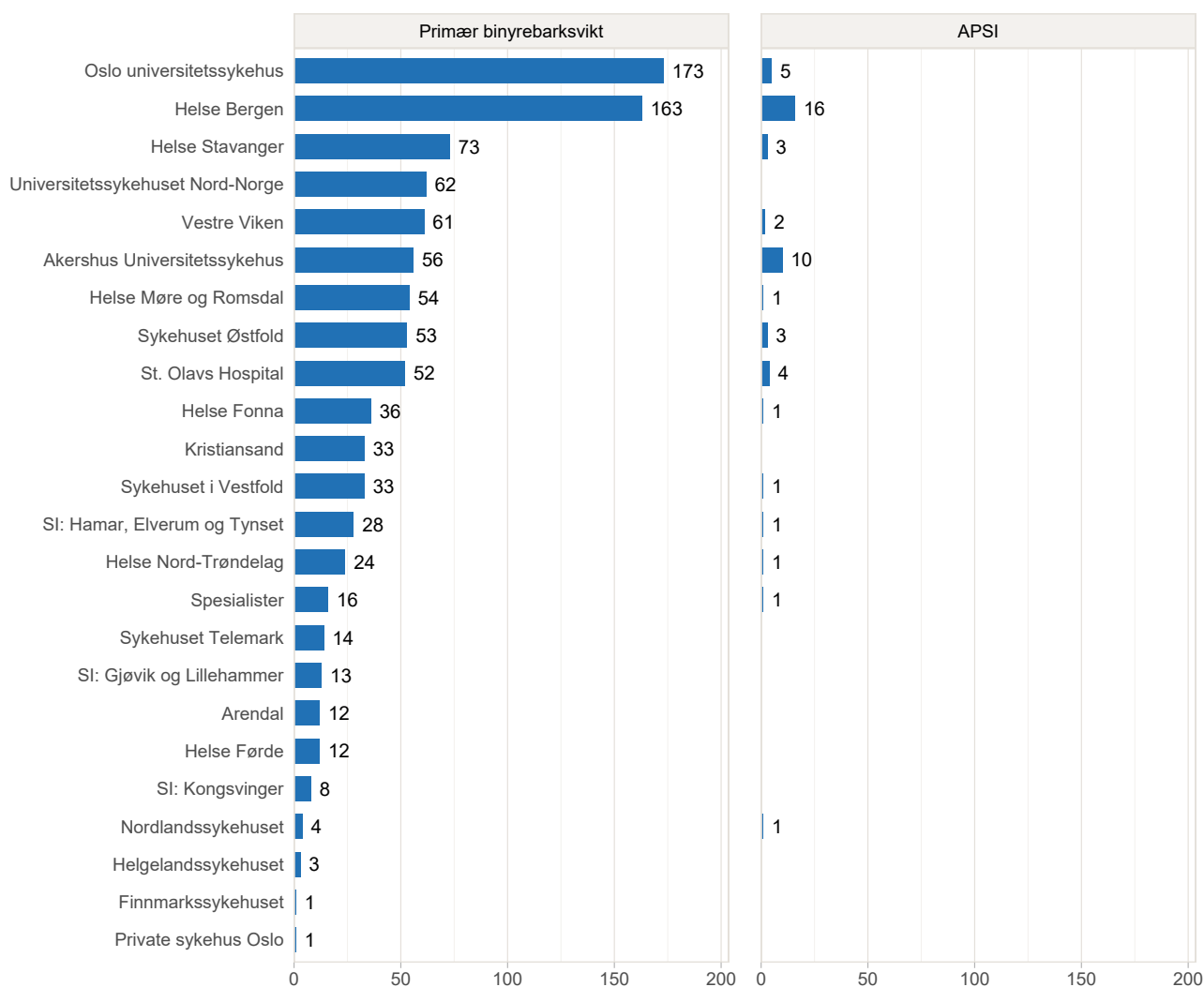
Data ved primær ovariesvikt og hypoparatyreoidisme registreres i egne sykdomsspesifikke skjema, hhv. «primær ovarialinsuffisiens» og «hypoparatyreoidisme».

## 5 Datakvalitet

### 5.1 Antall registreringer

I hele registeret er det registrert til sammen 1 096 pasienter. Av disse var det 895 pasienter som fremdeles var i live og hadde binyrebarksvikt i 2022, og tilsvarende 31 med autoimmun/idiopatisk/uspesifisert hypoparatyreoidisme og 50 med APSI. Antall registreringer per diagnose for hvert sykehus er vist i figur 5.1.

I 2022 var det 29 nydiagnostiserte pasienter. Dette var 28 pasienter med binyrebarksvikt, 1 med hypoparatyreoidisme og 0 pasienter med APSI.



FIGUR 5.1: Antall pasienter i ROAS per Helseforetak. Det er til sammen 985 pasienter med binyrebarksvikt og 50 med APSI som har informasjon om sykehus registrert i ROAS, som utgjør til sammen 999 unike pasienter.

## 5.2 Metode for beregning av dekningsgrad

ROAS fikk i 2022 utført dekningsgradsanalyse på tre forskjellige diagnoser i regi av Nasjonal tjeneste for validering og dekningsgradsanalyser ved Helsedirektoratet. Inkludert i analysen var pasienter som i løpet av 2008–2021 var registrert i Norsk pasientregister (NPR) for primær binyrebarksvikt (ICD-10 diagnose E27.1), hypoparatyreoidisme (E20.0, E20.8, E20.9) og prematur ovariesvikt (E28.3).

Formelen for beregning av dekningsgrad basert på NPR data er:

$$\frac{\text{Antall registrert kun i ROAS} + \text{antall i begge registre}}{\text{Antall kun i ROAS} + \text{antall i begge} + \text{antall kun i NPR}}$$

Analysen støttet seg på resultater fra valideringen av ICD-10 koder som ble gjort i forbindelse med dekningsgradsanalysen for 2008-2014, hvor det ble avdekket at nær 60 % av ICD-10 kodene for primær binyrebarksvikt ikke var korrekte på valideringstidspunktet. I analysen er derfor antall som kun er i NPR nedjustert basert på andelen korrekthet per virksomhet i valideringen for binyrebarksvikt, men ikke for de to andre diagnosene siden vi ikke vet andelen feilkoding for disse. Det vil i 2023 utføres en kodevalidering for alle tre diagnosene ved større sykehus (Haukeland, Oslo, Ahus og Drammen). For autoimmun binyrebarksvikt er det seks år siden sist validering, mens for de to andre diagnosene har dette ikke blitt gjort før. Ved neste dekningsgradsundersøkelse har det blitt diskutert å kreve at pasientene skal ha minst to uavhengige binyresvikt-kodinger for å forhindre feilkoding, eller å bruke spesifikk medisineringskombinasjon i reseptregisteret som grunnlag for analysen.

## 5.3 Tilslutning

Totalt rapporterer 28 av 28 sykehus (se [tabell 5.1](#) på neste side) til ROAS.

Det er definert registeransvarlige leger på alle landets større somatiske sykehus som bidrar til rekruttering og oppdatering. De mindre sykehusene som ikke har registeransvarlige dekkes av et større sykehus i samme helseforetak med journalfelleskap. For eksempel registres Odda sykehus av Haugesund sykehus (begge i Helse Fonna). Det er en registeransvarlig for Sykehuset Innlandet som innbefatter Hamar, Elverum, Gjøvik og Lillehammer. På denne måten dekkes de små sykehusene godt uten at antallet registeransvarlige blir unødig stort.

TABELL 5.1: Registrerende sykehus.

Helse Vest	Helse Sør-Øst	Helse Midt-Norge	Helse Nord
Haukeland	OUS	St Olavs Hospital	UNN
Haugesund	Akershus	Kristiansund	Harstad
Førde sentralsjukehus	Bærum	Molde	Vesterålen
Stavanger	Drammen	Volda	Bodø
	Kongsberg	Ålesund	Mo i Rana
	Ringerike	Namsos	Nordlandssykehuset
	Larvik	Levanger	Helgelandssykehuset
	Tønsberg		
	Arendal		
	Kristiansand		
	Sykehuset Innlandet		
	Skien		
	Sykehuset Telemark		
	Sykehuset Østfold		

## 5.4 Dekningsgrad

I ROAS er primær binyrebarksvikt sykdom den dominerende diagnosegruppen og dekningsgraden for disse er 62 % på landsbasis, basert på siste dekningsgradsanalyse i 2022 (Se <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonaltjeneste-for-validering-og-dekningsgradsanalyser-og-arsrapport>). Dekningen varierer over hele landet, med best dekning i region Vest. Sist kodevalidering med NPR ble gjennomført i 2017, og det er planlagt ny validering for et begrenset antall store sykehus i løpet av 2023.

I 2022 ble det også gjennomført for første gang dekningsgradsanalyse på diagnosene hypoparathyroidisme og prematur ovariesvikt. Analysen viste nasjonal dekningsgrad på henholdsvis 6,8 % og 31,8 %. En av hovedårsakene til den lave dekningsgraden er at NPR-diagnosekodene omfatter alle årsaker til diagnosen (kirurgisk, genetisk), ikke bare autoimmune. I motsetning til for binyrebarksvikt er autoimmune årsaker sjelden for ved hypoparathyroidisme og prematur ovariesvikt, noe dekningsgradsanalysen basert på NPR-koder ikke tar hensyn til. For prematur ovariesvikt er dekningsgraden sannsynligvis kunstig høy da dette er en diagnose som rammer mange (1-2 % av alle kvinner), men som er kraftig underrapportert. Prematur ovariesvikt er en gjenganger ved primær binyrebarksvikt (50-200 ganger oftere enn hos normalbefolkningen), og ROAS har i forbindelse med et forskningsprosjekt kartlagt tilstanden hos pasientene.

Kodevalideringen i 2023 vil forhåpentligvis gi oss et mer korrekt bilde av situasjonen. Alle pasientene i disse to pasientgruppene er egentlig inkludert i ROAS som en del av to andre pasientpopulasjoner, autoimmun binyrebarksvikt for prematur ovariesvikt, og autoimmun

polyendokrint syndrom for hypoparathyroidisme, og det vil derfor være mer naturlig å kun rapportere dekningsgrad for disse to hovedsykdommene fremover.

TABELL 5.2: Dekningsgradsanalyse for diagnosekode E27.1 primær binyrebarksvikt i ROAS 2022. Tabellen viser antall pasienter registrert i ROAS og/eller meldt inn til Norsk pasientregister (NPR). Helseforetakene er sorterte etter antall pasienter totalt.

Helseforetak/Sykehus	ROAS og NPR	ROAS	NPR	Totalt	Dekningsgrad i ROAS
Oslo universitetssykehus	146	3	46	195	76 %
Helse Bergen	126	6	25	157	84 %
Akershus universitetssykehus	62	1	69	132	48 %
Sykehuset Innlandet	42	1	78	121	36 %
Vestre Viken	61	0	49	110	56 %
Helse Møre og Romsdal	50	0	48	98	51 %
St. Olavs Hospital	49	3	30	82	63 %
Helse Stavanger	62	2	15	79	81 %
Universitetssykehuset Nord-Norge	46	1	32	79	60 %
Sørlandet sykehus	42	1	35	78	55 %
Sykehuset Østfold	49	0	24	73	67 %
Helse Førde	15	1	35	51	31 %
Sykehuset i Vestfold	32	0	16	48	67 %
Helse Nord-Trøndelag	28	1	18	47	62 %
Helse Fonna	26	2	8	36	78 %
Manglende	0	25	0	25	100 %
Sykehuset Telemark	12	0	11	23	52 %
Nordlandssykehuset	7	0	8	15	47 %
Lovisenberg diakonale sykehus	4	0	6	10	40 %
Finnmarkssykehuset	5	0	4	9	56 %
Haraldsplass diakonale sykehus AS	5	0	3	8	62 %
Helgelandssykehuset	4	0	4	8	50 %
Diakonhjemmet sykehus	2	0	3	5	40 %
Martina Hansens hospital	1	0	0	1	100 %
Revmatismesykehuset, Lillehammer	1	0	0	1	100 %
LHL sykehuset Gardermoen	0	0	1	1	0 %
<b>Totalt</b>	<b>877</b>	<b>47</b>	<b>568</b>	<b>1 492</b>	<b>62 %</b>



TABELL 5.3: Dekningsgradsanalyse for hypoparatyreoidisme, primær binyrebarksvikt og primær ovarialsvikt i ROAS 2022. Tabellen viser antall pasienter registrert i ROAS og/eller meldt inn til Norsk pasientregister (NPR).

Diagnose	ROAS og NPR	ROAS	NPR	Totalt	Dekningsgrad i ROAS
Hypoparatyreoidisme (E20.0, E20.8, E20.9)	35	4	1 355	1 394	3 %
Addisons sykdom (E27.1)	877	47	568	1 492	62 %
Primær ovarialsvikt (E28.3)	120	55	929	1 104	16 %
Alle diagnoser	1 024	57	2 796	3 878	28 %

## 5.5 Prosedyrer for intern sikring av datakvalitet

Direkte elektronisk innrapportering: Via elektronisk datajournal for endokrinologi (EndoJournal) og til dels NOKLUS Diabetes, kan leger ved institusjoner med disse løsningene rapportere inn data direkte til ROAS. For sykehus som har EndoJournal, vil overføring av systematiske data kunne foregå automatisk når det er gitt samtykke. For sykehus som ikke har NOKLUS Diabetes, brukes papirskjema som skal sendes inn til ROAS fortløpende ved inklusjon og årskontroll. Automatisk innrapportering fra EndoJournal er uten tvil den løsningen som vil sikre best datafangst og høyest datakvalitet til ROAS, og det jobbes kontinuerlig med å få innført EndoJournal ved flere sykehus og det ser ut som at denne løsningen kan komme på plass, og så og si alle sykehus har NOKLUS Diabetes. Se for øvrig [kapittel 4](#) på side 29 for mer detaljerte opplysninger.

Direkte overføring av laboratoriedata: Laboratoriedata hentes enten direkte fra elektronisk pasientjournal eller legges direkte inn i ROAS fra endokrinologisk forskningslab.

Hjelpetekst: Alle variabler er klart definerte med hjelpetekst både ved elektronisk innrapportering og på papirskjema. Hjelpetekst spesifiserer kriterier for variablene, slik at ingen misforståelser forekommer.

Predefinerte svaralternativ: Variabler har med få unntak predefinerte svaralternativ for å unngå feil.

Sperregrenser for verdier: Variabler med numeriske verdier har i den elektroniske innrapporteringsløsningen sperregrenser for å unngå feil. Eksempelvis vil ikke programmet tillate en dato for undersøkelse før pasienten var født, eller senere en dagens dato.

Informasjon og veiledning til de som registrerer: Alle registeransvarlige har fått skriftlig informasjon om utfylling av skjema, og har direkte kontakt med registerledelse for å oppklare uklarheter. I tillegg tas slike tema opp jevnlig ved møter. Registeransvarlige er igjen ansvarlig for å videreformidle informasjon til eventuelle andre kollegaer som registrerer for ROAS.

Oppdaterte skjema på hjemmesider: Hjemmesidene til ROAS har alltid oppdaterte skjema til bruk for innregistrering og årskontroll. Registeransvarlige blir i tillegg informert om eventuelle endringer i skjema per e-post.

Innhente data direkte fra pasienter: ROAS innhenter pasientrapporterte data via PROM-løsning fra HEMIT, der pasienter via HelseNorge.no eller digital postkasse kan fylle ut skjemaer om sykdomsforløp, helsetilstand, medisiner, og livskvalitets elektronisk. Dette blir da automatisk overført til ROAS, noe som minimerer feil som kan oppstå ved manuell føring fra papirskjema. Årlig elektronisk PROM-innrapportering ble startet høsten 2018. Viser for øvrig til [kapittel 4](#) på side 29.

Kvalitetssikring av innrapportert data: Det foretas en årlig gjennomgang av diagnose for pasienter registrert med binyrebarksvikt. I 2014 sendte registersekretariatet ut til innrapportende leger alle oppdaterte data for deres pasienter, med en forespørsel om å kvalitetssikre og eventuelt oppdatere data.

Rutiner for sjekk av datakvalitet: Registermedarbeidere foretar en regelmessig vurdering av datakvalitet, og datakvalitetsrapporten benyttes til korreksjoner av motstridende eller mangelfull registrering.

## 5.6 Metoder for vurdering av datakvalitet

I 2019 ble det i forbindelse med nasjonalt GWAS forskningsprosjekt utført manuell diagnosesjekk av alle pasienter registrert med autoimmun binyrebarksvikt i ROAS, mot autoantistoff-svar og journalopplysninger. Samme år ble det ved besøk av ROAS-medarbeider til sykehusene i Molde og Ålesund som ledd i kvalitetsforbedringsprosjektet «Reduksjon av andel binyrekriser», utført manuell kvalitetssikring av data i ROAS mot pasientjournal for alle lokale pasienter med diagnose primær binyrebarksvikt. Tilsvarende korrekthetsanalyse av diagnose primær binyrebarksvikt i ROAS mot pasientjournal ble utført av ROAS-medarbeider og seksjonsoverlegen ved UNN i 2021 for alle pasienter tilhørende UNN. Korrekthetsanalyse av diagnosekode hypoparathyreoidisme i ROAS mot journal ble utført for pasienter tilhørende Vestre Viken Drammen sykehus i 2021. Korrekthetsanalyse av tilleggsdiagnosene hypo- og hyperthyreose ved primær binyrebarksvikt i ROAS mot pasientjournal ble også utført for alle pasienter i 2021.

### 5.6.1 Metode for validering av dekningsgrad

Kompletthet av innregistrering av den største pasientgruppen, autoimmun primær binyrebarksvikt ble undersøkt i 2016 ved kobling mot NPR. Grunnet uforventede dårlige resultater fra dekningsgradsanalyse opp mot NPR, ble det i 2016/2017 utført nasjonal kodevalidering av innregistrerte NPR-data for pasienter med diagnosekode E27.1 (primær binyrebarksvikt) kun registrert i NPR og ikke

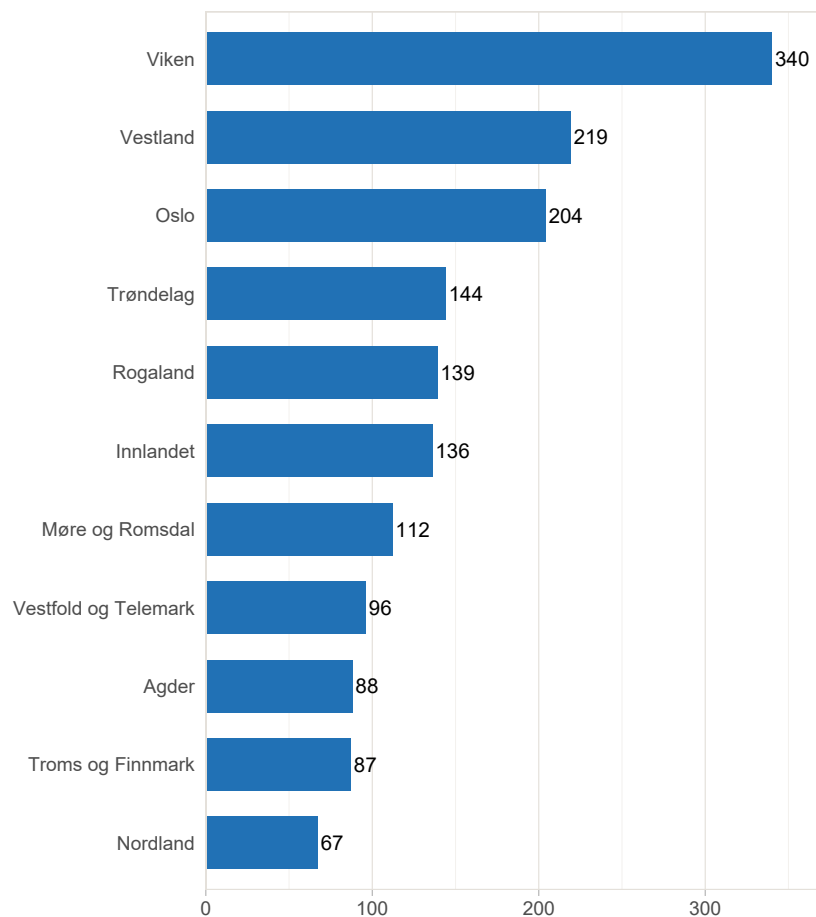
i ROAS. Som anført i [avsnitt 5.2](#) på side 32 viste denne kodevalideringen svært stor grad av feilkoding i NPR-data. Resultater presentert fra dekningsgrad etter validering er presentert i [avsnitt 5.2](#) på side 32. Ved neste dekningsgradsundersøkelse har det blitt diskutert å kreve at pasientene skal ha minst to uavhengige binyresvikt-kodinger for å forhindre feilkoding, eller å bruke spesifikk medisineringskombinasjon i reseptregisteret som grunnlag for analysen.

## 5.7 Vurdering av datakvalitet

Undersøkelser er utført for å vurdere alle hovedaspekter av datakvalitet i ROAS; kompletthet ([avsnittene 5.7.1 til 5.7.3](#) på side 37–39), korrekthet ([avsnitt 5.7.5](#) på side 39) og reliabilitet [avsnitt 5.7.6](#) på side 40.

### 5.7.1 Estimert dekningsgrad mot reseptregisteret

Resultater fra dekningsgradsstudiene har vist god overensstemmelse mellom det antatte antallet personer med primær binyrebarksvikt basert på Reseptregisterets oversikt over antall personer som brukte fludrocortison (Florinef) kronisk (se [figur 5.2](#) på neste side) og antall personer med diagnosen binyrebarksvikt i NPR (hvis man korrigerer for feilkodingen beskrevet tidligere [avsnitt 5.2](#) på side 32), med henholdsvis 1632 mot 1492 pasienter (91 %). Data fra reseptregisteret må dog brukes med forsiktighet, da det også innbefatter pasienter med primær binyrebarksvikt grunnet enzymdefekt (CAH), og ikke kun autoimmune årsaker. Antallet pasienter med CAH som bruker fludrocortison regnes likevel å være færre enn 100 på landsbasis.



FIGUR 5.2: Antall pasienter i reseptregisteret som bruker Florinef. Dette kan brukes som mål på antall personer med binyrebarksvikt uansett årsak. Utfra prevalens antas det å være om lag 1 000 pasienter med autoimmun årsak, mens de resterende utgjøres av pasienter med andre årsaker til binyrebarksvikt. Dette gjelder kun pasienter med autoimmun binyrebarksvikt sykdom eller binyrebarksvikt grunnet enzymdefekt (CAH). Det er til sammen 1 632 pasienter som bruker Florinef i reseptregisteret.

### 5.7.2 Kompletthet av sentrale variabler

Kompletthet av sentrale variabler har økt fra 2019 til 2021 med økende andel pasienter som har besvart årlig elektronisk PROM-skjema, fra svarandel 42 % i 2019 til svarandel 55 % i 2020. Kompletthet for sentrale variabler som inngår i utregningene av kvalitetsindikatorerne i [kapittel 3](#) på side 10 kan ses i [tabell 5.4](#) på neste side. Den vurderes til å være god.

TABELL 5.4: Oversikt over kompletthet for sentrale variabler i 2022. Tallene viser hvor mange av de 897 pasientene i registeret med primær binyrebarksvikt og i live ved utgangen av 2022 som faktisk hadde registrerte verdier for de ulike variablene. Pasienter som ikke skulle svare på en variabel på grunn av et svar på en annen variabel blir ikke regnet som å ha manglende svar. Det var 495 pasienter som svarte på PROM-skjema i 2022.

Kvalitetsindikator	Registrert	Kompletthet
Gjennomsnittlig antall kriser for de med opplevd krise siste året	493	55 %
Hatt behov for steroidkort siste året	494	55 %
Info om endring av medisindose ved akutt sykdom	494	55 %
Utlevert steroidkort	494	55 %
Opplysninger om binyrebarksvikt i kjernejournal	494	55 %
Utlevert kortisonsprøyte	494	55 %
Binyrekrise siste året	494	55 %
Influensavaksinert siste året	494	55 %
Utført beintetthetsmåling siste fem år	494	55 %
Årskontroll siste året	494	55 %
Deltatt på kortisolskole	495	55 %

### 5.7.3 Kompletthet av antistoffanalyse

Alle pasienter som registreres i ROAS og leverer prøve til biobanken FOAS vil bli målt for tilstedeværelsen av antistoffer mot 21-hydroxylase (21OH), et protein som er spesifikt for binyren. Positiv prøve tyder på at binyrebarksvikten er av autoimmun karakter. For at ROAS skal oppfylle sin oppgave som forskningsregister er det viktig å ha komplette data på de registrerte. I 2017 ble det foretatt en manuell gjennomgang av resultatene på registeret og det ble kjørt autoantistoffanalyse på de 408 prøvene som manglet dette. Det ble også gjort en manuell kvalitetssikring av diagnosene til pasienter med positivt svar på 21OH.

I 2019 ble det gjort tiltak for å komplettere analyser av autoantistoff mot sidechain-cleavage (SCC), som brukes diagnostisk for å identifisere autoimmun primær ovariesvikt, en tilstand som forekommer hos ca 10 % av kvinner med primær binyrebarksvikt. Det ble kjørt nye analyser på de 87 pasientene hvor dette ikke var gjennomført før.

### 5.7.4 Kompletthet av ovariesviktdiagnoser hos kvinner med autoimmun binyrebarksvikt

Basert på en gjennomgang av pasienter med prematur ovariesvikt i kombinasjon med autoimmun binyrebarksvikt i registeret, ble det antatt at ROAS hadde en underrapportering av denne diagnosen. Ved å legge inn spørsmål om menopause i den årlige PROM-undersøkelsen ble det registrert en økning på 25 % i denne pasientgruppen.

### 5.7.5 Tiltak for dataminimering/korrektthetsanalyse

Kriteriene for å registrere pasienter i ROAS ble oppdatert i samarbeid med fagrådet i 2017. For å sikre oss at ROAS ikke samler personopplysninger om flere personer enn nødvendig, ble det gjort en

manuell diagnosegjennomgang av et stort utvalg av de registrerte. 172 registrerte ble i 2019 vurdert å ikke falle innenfor de nye kriteriene og data fra disse ble slettet og biobankprøver fjernet. Denne manuelle diagnosegjennomgangen sikret dermed at pasientene som var registrert i ROAS oppfylte inklusjonskriteriene.

Diagnosegjennomganger gjennomføres av registeransatte jevnlig for å sikre at ingen registreres unødvendig. I 2019 ble det i samarbeid med lokale registeransvarlige leger utført korrekthetsanalyser for diagnosen primær binyrebarksvikt. Diagnosen i ROAS ble sjekket opp mot pasientjournal for pasienter tilhørende Helse Møre og Romsdal (Ålesund og Molde sjukehus), og i 2021 for Oslo Universitetssykehus og Universitetssykehuset Nord-Norge. Ved sistnevnte sykehus ble det funnet at 3 av 83 identifiserte pasienter var feilaktig registrert som primær binyrebarksvikt. Tilsvarende korrekthetsanalyse ble også utført for diagnosen hypoparathyroidisme ved Vestre Viken sykehus Drammen i 2021. I 2020 måtte alle planlagte sykehusbesøk for korrekthetsanalyser avlyses pga pandemi.

I 2021 ble det av ROAS-ansvarlige leger ved hvert sykehus utført en gjennomgang av diagnosen hypertyreose og hypotyreose i registeret der vi sammenlignet med journalopplysninger, for verifisering av diagnosene.

#### **5.7.6 Reliabilitetsundersøkelse av kvalitetsindikatorer**

I forbindelse med kvalitetsforbedringsprosjektet «kompletthet av kjernejournal» ved OUS i 2022 [avsnitt 6.7](#) på side 48 ble det registrert hvor mange av pasientene som da hadde kritisk informasjon om binyrebarksvikt registrert i sin kjernejournal. Før prosjektet var dette 50 %, noe som samsvarte med den pasientrapporterte informasjonen fra PROM (49 %). Ved perfekt reliabilitet burde pasientrapporterte tall for 2022 ha økt til tilnærmet 100 %, men indikatoren var kun på 56 %. Dette skyldes nok at pasientene er sjelden er inne på egen kjernejournal og ikke har fått informasjon om prosjektet, og derfor har svart basert på eldre kunnskap.

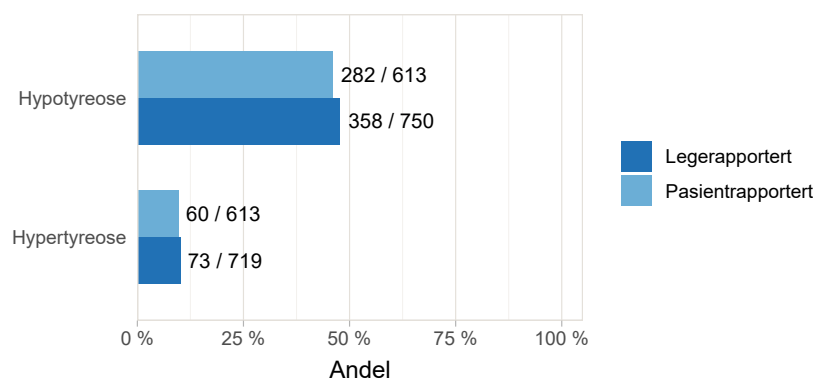
De sentrale kvalitetsparametrene i ROAS rapporteres fra 2018 både inn fra lege og fra pasienten selv via elektronisk innsamlede PROM-skjema. I [tabell 5.5](#) på neste side sammenliknes svar for de sentrale kvalitetsindikatorer som finnes både som lege- og pasientrapporterte data på samme pasient for 2021. Svarene viser samsvar i datarapporteringen på 78-93 %, lavest for kvalitetsindikatoren «binyrekrise». En mulig årsak til forskjell i rapportering av binyrekrise kan være at noen pasienter er usikre på hva som defineres som krise. Pasientene blir i PROM spurt om hvor de gikk på siste årskontroll for å sikre at de blir assosiert med rett sykehus. I 2021 ble stedsinformasjon endret for 56 pasienter.

TABELL 5.5: Antall og andel pasienter med samsvar mellom lege- og pasientrapporterte verdier i variablene for utlevert steroidkort, utlevert kortisonsprøyte og binyrekrise i 2021.

Kvalitetsindikator	Antall samsvar	Prosent
Binyrekrise siste året	32/41	78 %
Utlevert kortisonsprøyte	72/88	82 %
Utlevert steroidkort	83/89	93 %

### 5.7.7 Samsvar mellom pasientrapporterte opplysninger og journaler

I en registerstudie har man gjennomgått journaler til alle pasienter med hypo- og hypertyreose og autoimmun binyrebarksvikt og oppdatert diagnosene i registeret. Vi har dermed ganske gode oversikt over hva som står i journalene til pasientene. I PROM-undersøkelsen ble alle pasientene spurt om tilleggsdiagnoser og vi kan da se om deres opplysninger samsvarer med det som står i journalen. Figur 5.3 viste svært bra samsvar mellom lege- og pasientrapporterte data for begge diagnosene.



FIGUR 5.3: Pasient- og legerapportert andel pasienter med hypertyreose og hypotyreose. Tallene er basert på siste besvarelse for 837 unike pasienter.

## 6 Fagutvikling og klinisk kvalitetsforbedring

### 6.1 Pasientgruppe som omfattes av registeret

Som nasjonalt kvalitetsregister inkluderes pasienter med følgende sykdommer:

- primær binyrebarksvikt (E27.1 – Addisons sykdom)
- autoimmun polyglandulær svikt (E31.0 – inkluderer APSI)

Disse autoimmune sykdommene opptrer ofte i samband med andre autoimmune sykdommer, og de som oftest registres er hypertyreose (Graves' sykdom, E05.0) og hypotyreose (E06.3) type 1 diabetes (E10). Kombinasjonen av primær binyrebarksvikt og en av de overestående kalles APS-2. Andre sykdommer som følger binyrebarksvikt er primær ovarialinsuffisens (E28.3) og vitiligo (L80). APSI defineres som to av tre av binyrebarksvikt, autoimmun hypoparatyreoidose (E20.0 og E20.8) og kronisk candidainfeksjon (B37).

I tillegg er det inkludert en del familiemedlemmer til personer med disse sykdommene. Som sammenligningsgrupper og for forskning er det også inkludert personer med ikke-autoimmun primær binyrebarksvikt (annen binyrebarksvikt, E27.4; medfødt binyrebarkhyperplasi, E25.0 og binyrebarksvikt etter behandling E89.6, hypoparatyreoidisme etter operasjon (E89.2) og Di George syndrom, (D82.1).

Ett kvalitetsforbedringsprosjekt med mål om å øke dekningsgrad for primær binyrebarksvikt til at over 80 % av norske pasienter med denne diagnosen blir inkludert i registeret, startet opp høsten 2019, men har vært vanskelig å gjennomføre som planlagt i 2020 og 2021 grunnet Covid-19 pandemien. For mer informasjon om dette pågående kvalitetsforbedringsprosjektet vises til [avsnitt 9.2.2](#) på side 60 senere i årsrapporten.

### 6.2 Registerets variabler og spesifikke kvalitetsindikatorer

Registeret har metadata/kodebok i selve registeret. I tillegg kan man finne en oversikt over registeret og alt innhold på: <https://fasttrak.dips.no/CRFShowStudy.asp?StudyName=ROAS>.

#### 6.2.1 Prosessmål

##### **Andel primær binyrebarksvikt-pasienter som har vært på årskontroll i løpet av rapporteringsåret**

Pasienter med autoimmun binyrebarksvikt bør gå til årlige kontroller, fortrinnsvis hos endokrinolog eller spesialist i indremedisin. Der tas blodprøver, blodtrykk og legen gjør en klinisk vurdering. Pasientens egne opplysninger om symptomer eller andre plager er også nyttig. På bakgrunn av dette kan behandlingen justeres til å passe den enkeltes behov.



Anbefaling om årsoktroll inngår i nasjonale guidelines for primær binyrebarksvikt fra Legeforeningen og denne kvalitetsindikatoren kan derfor brukes til vurdering av etterlevelse av nasjonale retningslinjer.

Kvalitetsindikatoren er definert som andel av pasienter som har vært på årskontroll i rapporteringsåret. Pasienter som har besvarelsen «Ukjent» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

- Lav måloppnåelse < 60 %
- Moderat måloppnåelse mellom 60–80 %
- Høy måloppnåelse > 80 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

### **Andel primær binyrebarksvikt-pasienter som har fått steroidkort**

Alle pasienter med primær binyrebarksvikt skal utstyres med et steroidkort som inneholder informasjon på engelsk og norsk til helsepersonell om hvilke spesielle behov pasienten har i en akuttsituasjon. Dette hjelper akuttpersonell å gi riktig og rask behandling.

Anbefaling om utdeling av kortisonsprøyte for akuttbehandling inngår i nasjonale guidelines for primær binyrebarksvikt fra Legeforeningen og denne kvalitetsindikatoren kan derfor brukes til vurdering av etterlevelse av nasjonale retningslinjer.

Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har fått et steroidkort. Pasienter som har besvarelsen «Ukjent» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Fagrådet for ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse < 70 %
- Moderat måloppnåelse mellom 70–90 %
- Høy måloppnåelse > 90 %

Resultatene til indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

### **Andel primær binyrebarksvikt-pasienter som har kortisonsprøyte tilgjengelig**

Alle pasienter med primær binyrebarksvikt skal få en kortisonsprøyte (Solu-cortef) og opplæring i intramuskulær injeksjon på seg selv. Med dette kan pasienten raskt starte behandling på seg selv hvis de mistenker at de er på vei å få en binyrekrise. Tilstanden kan være livstruende dersom behandling utsettes.

Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har fått kortisonsprøyte og opplæring i stressdosering / intramuskulær injeksjon.

Anbefaling om utdeling av kortisonsprøyte for akuttbehandling inngår i nasjonale guidelines for primær binyrebarksvikt fra Legeforeningen og denne kvalitetsindikatoren kan derfor brukes til vurdering av etterlevelse av nasjonale retningslinjer.

Pasienter som har besvarelsen «Ikke aktuelt» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Fagrådet til ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse < 60 %
- Moderat måloppnåelse mellom 60–80 %
- Høy måloppnåelse > 80 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

### **Opplysninger om primær binyrebarksvikt lagret i pasientens kjernejournal**

Kjernejournal er en elektronisk tjeneste som inneholder viktige helse-opplysninger. Både innbyggere og helsepersonell har tilgang til informasjonen i denne tjenesten. Blir man akutt syk, har helsepersonell rask og sikker tilgang til opplysningene i kjernejournal. Kvalitetsindikatoren er definert som andel av pasienter som har registrert primær binyrebarksvikt som diagnose i kjernejournal. Pasienter som har besvarelsen «Ukjent» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Fagrådet til ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse < 70 %
- Moderat måloppnåelse mellom 70–90 %
- Høy måloppnåelse > 90 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

### **Informert om medisinerer ved akutt sykdom**

Binyrekrise kan utvikles seg raskt, spesielt ved oppkast og kraftig diare. Pasientene skal læres opp til doseøkning ved akutte infeksjoner med feber, dobbel eller tredobbel dose så lenge man har pågående feber. Pasienten skal ha lav terskel for legekontakt. Kvalitetsindikatoren er definert som andel av pasienter som synes de har fått adekvat informasjon om hvordan de skal medisinere seg ved stress. Pasienter som har besvarelsen «Ikke aktuelt» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Informering av pasientene om medisinerer ved akutt sykdom inngår i nasjonale guidelines for primær binyrebarksvikt fra Legeforeningen og denne kvalitetsindikatoren kan derfor brukes til vurdering av etterlevelse av nasjonale retningslinjer.

Fagrådet til ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse < 75 %
- Moderat måloppnåelse mellom 75–90 %
- Høy måloppnåelse > 90 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

### **Andel primær binyrebarksvikt-pasienter som har deltatt på kortisolskole.**

Én-dags kortisolskole ved primær binyrebarksvikt tilbys fra høsten 2020 av Helse Bergen for regionale pasienter som ledd i kvalitetsforbedringsprosjekt med mål å redusere andel binyrekriser. I 2020 ble derfor ny kvalitetsindikator «har deltatt på kortisolskole» innført. Ett første mål er at alle binyrebarksvikt-pasienter som følges

ved Helse Bergen skal ha fått tilbud om og gjennomført kurs innen utgangen av 2024. Etterhvert skal kortisolskole også tilbys på andre store sykehus i Norge, med mål om å gi et landsdekkende tilbud. Resultater vil rapporteres fra og med neste år.

### **Andel primær binyrebarksvikt-pasienter med utført beintetthetsmåling siste 5 år**

Pasienter med primær binyrebarksvikt har forhøyet risiko for osteoporose, blant annet på grunn av kronisk glukortikoidbehandling. Derfor er det viktig å undersøke beintetthet hos denne pasientgruppen jevnlig.

Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har fått beintetthetsmåling i løpet av de siste 5 årene.

Pasienter som har besvarelsen «Ukjent» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Fagrådet til ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse < 60 %
- Moderat måloppnåelse mellom 60–80 %
- Høy måloppnåelse > 80 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

## **6.2.2 Resultatmål**

### **Andel pasienter som har hatt behov for steroidkort siste året**

Alle pasienter med primær binyrebarksvikt skal få et steroidkort som inneholder informasjon på engelsk og norsk til helsepersonell om hvilke spesielle behov pasienten har i en akutt-situasjon. Dette hjelper akuttpersonell å gi riktig og rask behandling.

Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har fått et steroidkort og har hatt behov for å bruke dette kortet siste år. Pasienter som har besvarelsen «Ukjent» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

### **Andel pasienter som har opplevd binyrekrise siste året**

Binyrekriser kan unngås ved riktig dosering og håndtering av akutt-situasjoner/sykdom. Det er også viktig at krisene håndteres raskt og adekvat. Ennå dør det årlig pasienter i binyrekriser.

Kvalitetsindikatoren er definert som andel pasienter som har opplevd en binyrekrise det siste året.

Pasienten blir spurt om de har opplevd en binyrekrise det siste året ved hver visitt, og i indikatoren ser man kun på den nyeste besvarelsen per pasient. Pasienter som har besvarelsen «Usikker» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Fagrådet til ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse > 25 %
- Moderat måloppnåelse mellom 10–25 %
- Høy måloppnåelse < 10 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

### Influensavaksinert siste året

Binyrekrise kan utvikles seg raskt, spesielt når kroppen er utsatt for stress, for eksempel ved febersykdom. Årlig influensavaksinering er en enkel og god måte å redusere antallet binyrekriser i pasientgruppen. Kvalitetsindikatoren er definert som andel av pasienter har tatt influensavaksinen siste 12 måneder. Pasienter som har besvarelsen «Ukjent» og døde pasienter tas ikke med i beregningen.

Fagrådet til ROAS har bestemt følgende mål for indikatoren:

- Lav måloppnåelse < 50 %
- Moderat måloppnåelse mellom 50–75 %
- Høy måloppnåelse > 75 %

Resultatene for indikatoren kan ses i [avsnitt 3.1.1](#) på side 10.

## 6.3 Pasientrapporterte resultat- og erfaringsmål (PROM og PREM)

### 6.3.1 Resultatmål

Livskvalitetsmål (SF-36 og AddiQoL) har blitt innsamlet systematisk over flere år ved Helse Bergen ([avsnitt 3.1.2](#) på side 19). Elektronisk innrapportering av PROM fra pasienter har vært i bruk fra 2018.

### 6.3.2 Erfaringsmål

Grunnet krav til anonymitet er det vanskeligere å samle inn PREM-data, da dette ikke kan gjøres via HEMIT sin elektroniske PROM-løsning. I tillegg har mange institusjoner for liten pasientgruppe til å levere slike data anonymt. I 2017 utarbeidet ROAS i samråd med Fagsenter for pasientrapporterte data et papirskjema med PREM-skjema etter mal fra Kunnskapssenteret ved Folkehelseinstituttet. Innsamling av PREM-skjema fra pasienter med primær binyrebarksvikt startet høsten 2017 ved endokrinologisk poliklinikk i Helse Bergen, Oslo universitetssykehus og Stavanger universitetssykehus, med innsamling også fra Akershus universitetssykehus og Sykehuset Innlandet fra 2018. PREM-innsamlingen ble avsluttet våren 2019, og viste at pasientene generelt var godt fornøyde, med meget like resultater for de deltakende sykehus ([figur 3.15](#) på side 23). Ny innsamling av PREM-data planlegges ca hvert 5. år, dvs i 2023/2024.

## 6.4 Sosiale og demografiske ulikheter i helse

Det er per i dag ikke registrert opplysninger om sosiale forhold i ROAS annet enn alder, kjønn, bosted og stillingsprosent. For analyser av dette må det i dag gjøres kobling mot andre offentlige registre.

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

### 6.5.1 Retningslinjer

Gruppen har vært involvert i utarbeidelsen av en nasjonal veileder utgitt av Norsk Endokrinologisk forening (<https://www.endokrinologi.no>). I 2022 var registerleder Eystein Husebye første-forfatter for den Europeiske endokrinologforeningen sine nye retningslinjer for behandling av endokrine bieffekter ved bruk av CTLA-4-hemmere i kreftbehandling (Husebye et al. 2022 EJE). I tillegg er registerleder Eystein Husebye med i en internasjonal gruppe som publiserer internasjonale retningslinjer for diagnostisering og behandling av binyrebarksvikt (Bornstein et al, J Clin Endocrinol Metabol, 2016). Europeiske retningslinjer forfattet av ROAS-leger er publisert i Journal of Internal Medicine, med Eystein Husebye som førsteforfatter (Husebye et al., J Internal Med, 2014). Eystein Husebye er også førsteforfatter i review-artikler somhandler behandling av APSI og primær binyresvikt i henholdsvis New England Journal of Medicine (Husebye et al., NEJM 2018) og Lancet (Husebye et al, Lancet 2021), og også medforfatter i en reviewartikkel om binyresvikt i Nature Reviews Disease Primers (Hahner et al, Nat Rev Dis Primers 2021).

### 6.5.2 Standardisering av årskontroll

ROAS har i samråd med fagrådet utarbeidet forslag til standardisering av hvilke laboratorieprøver som skal gjøres ved utredning av pasienter med mistenkt binyrebarksvikt og ved årlig oppfølging av pasientene. Disse er publisert på registerets hjemmeside (<https://helse-bergen.no/roas>).

## 6.6 Etterlevelse av faglige retningslinjer

ROAS-representanter er delaktige i utarbeidelse av retningslinjene for autoimmun binyrebarksvikt i nasjonal veileder for endokrinologi. Utviklingen av EndoJournal som arbeidsredskap for klinisk kontroll av pasienter og ajourføring av pasientopplysninger gir gode muligheter for implementering av nasjonale retningslinjer i praksis. ROAS overvåker utdelingen av steroidkort og kortisonsprøyte, opplæring av pasienter (kursdeltakelse) og at rutinekontroll gjennomføres, samt at medikamentbruk- og dosering er i tråd med retningslinjene. Se [tabell 3.1](#) på side 10 for oppnådd måloppnåelse av blant annet utdelt steroidkort og kortisonsprøyte for 2022.

I 2018 ble ROAS sine resultat tilgjengelig på Resultatportalen (nå Sykehusviseren(<https://www.skde.no/kvalitetsregistre/roas/sykehus/>)), en webasert resultatportal for offentliggjøring av resultater og kvalitetsparametre fra nasjonale kvalitetsregistre. Sykehusviseren inneholder resultater både for hele registeret og for de enkelte rapporterende enheter.

## 6.7 Pasientrettet kvalitetsforbedring

TABELL 6.1: Forbedringsområder identifisert med utgangspunkt i registerets resultat i rapporteringsåret

Identifiserte pasientrettede forbedringsområder	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Redusere antall binyrekriser:</b> En binyrekrise kan være potensielt dødelig og før prosjektet startet var andelen pasienter med årlig selvrapportert krise over 10 %.</li> <li>– <b>Influensavaksinert siste år:</b> FHI har et mål om at 75 % av mennesker med underliggende sykdommer skal vaksineres mot influensa. I 2020 som var første året dette ble målt i ROAS var indikatoren 66 %.</li> <li>– <b>Opplysninger om binyrebarksvikt i kjernejournal:</b> Den selvrapporterte indikatoren har i flere år ligget under det moderate målet på 70 %.</li> <li>– <b>Info om endring av medisindose ved akutt sykdom:</b> Pasientgruppen har hatt stor kunnskap om medisinerings ved akutt sykdom, men den falt noe i 2021.</li> </ul>
---	---

TABELL 6.2: Tiltak og resultat: Redusere antall binyrekriser

Aktuelt forbedringsområde	Redusere antall binyrekriser
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	Kurs for pasienter og pårørende ble startet opp i Bergen i 2020 etter initiativ fra ROAS og arrangeres nå jevnlig der. ROAS har jobbet med å spre kurset i Norge og høsten 2021 startet tilsvarende kurs opp ved Sykehuset Telemark, og Oslo Universitetssykehus har planlagt kurs fra 2022 og man har som mål at det skal tilbys ved de største regionssykehusene. Det er etablert en kvalitetsindikator for å følge dette.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Indikatoren viste 10 % deltagelse etter ett år og nesten 20 % etter to år med kursdrift.

TABELL 6.3: Tiltak og resultat: Influensavaksinert siste år

Aktuelt forbedringsområde	Influensavaksinert siste år
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	Spørsmål om influensavaksinering ble lagt til årskontrollskjemaet i Endojournal slik at pasienter og leger gjøres oppmerksom på det ved legebeseøk. I tillegg la registeret la ut informasjon om viktigheten av influensavaksinering på sine facebooksider.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Andelen influensavaksinerte gikk opp fra 66 % for 2020 til 72 % både i 2021 og 2022.

TABELL 6.4: Tiltak og resultat: Opplysninger om binyrebarksvikt i kjernejournal

Aktuelt forbedringsområde	Opplysninger om binyrebarksvikt i kjernejournal
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	Journal til pasienter som har vært ved Oslo Universitetssykehus (alle lokasjoner) siste 18 mnd. med diagnose E27.1 ble vurdert mtp om det forelå kritisk info i kjernejournal eller i DIPS.  Det kan være livreddende at behandlere er kjent med denne diagnosen når akutt sykdom oppstår. «Kritisk informasjon»-fanen hos alle pasienter ble åpnet både i DIPS og i Kjernejournalen.  Arbeidet ble utført av LIS Jo Fugletvedt ved OUS supervisert av ROAS representant overlege Anders P Jørgensen.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Det var 50 % av pasientene (73/141) som spesifikk sykdomsinformasjon i kjernejournalen. Etter prosjektet har alle pasientene nå registrert dette pluss at alle resterende pasienter også har utfyllende tekst om hva som skal ble også lagt til hos alle pasienter der dette manglet.  Andelen pasienter i Oslo med registrert sykdom i kjernejournal gikk opp fra 49 % i 2021 til 56 % i 2022. Denne indikatoren er selvrapportert, så det er naturlig at den henger etter da alle pasientene ikke vil vite at legen har lagt det til i kjernejournalen deres.

TABELL 6.5: Tiltak og resultat: Info om endring av medisindose ved akutt sykdom

Aktuelt forbedringsområde	Info om endring av medisindose ved akutt sykdom
Hva ble gjort av hvem/hvor og når?	En viktig del av kortisolkurset er å informere pasienten om hvordan de skal endre medisinerings ved akutt sykdom eller stress.
Hvilke resultater ble oppnådd?	Det er generelt høyt enighet og lave årlige variasjoner i hvordan pasientene opplever sin kunnskap om medisinerings under sykdom. Men dette er livsviktig informasjon for pasientene og det er fordelaktig å oppfriske kunnskapen deres kontinuerlig.

## 6.8 Pasientsikkerhet

ROAS overvåker forekomsten av nye autoimmune komponenter hos pasienter, ved regelmessig oppdatering av pasientopplysninger, supplert med analyse av autoantistoffer i innsamlede blodprøver i FOAS. Dette vil føre til oppdagelse av nye sykdomsmanifestasjoner tidligere, med mulighet for intervensjon som kan forhindre sykkelighet og død.

Videre registreres systematisk:

- utdeling av steroidkort og Solu-Cortef
- episoder med akutt binyrebarksvikt og behov for ekstradoser med steroider
- utvikling av osteoporose
- kardiovaskulær sykdom (som har blitt assosiert med binyrebarksvikt)
- mortalitet
- grad av influensavaksinering

## 7 Formidling av resultater

### 7.1 Resultater tilbake til deltakende fagmiljø

Formidling av forskningsresultater og årsrapport skjer gjennom flere kanaler, blant annet arrangerer registeret et årlig møte og telefonkonferanser for alle registerlegene, og deler fortløpende informasjon på registerets Facebook-sider til leger, pasienter, forskere og pårørende.

#### ROAS hjemmesider

ROAS-nettsidene foreligger på norsk og engelsk og tilbyr oppdatert informasjon om sykdommene og pågående forskning fra studiegruppen. I tillegg skal de bidra til å rekruttere flere pasienter. Oppdaterte skjema til bruk for innregistrering og oppdatering ved årskontroll legges ut på nettsidene. Høsten 2016 gikk Helse Bergen og dermed ROAS sine nettsider over på ny løsning, slik at nettsidene nå har mer brukervennlig design og innhold. Høsten 2017 ble hjemmesidene grundig gjennomgått og gjort mer brukervennlig i henhold til tilbakemeldinger fra brukerne. Statistikk fra Google Analytics viser at nettsidene hadde 4 343 sidevisninger i løpet av 2022.

#### ROAS på Facebook

Høsten 2017 ble det opprettet en egen Facebook-side for ROAS hvor det deles nyheter, forskningsdata og annet som kan være av interesse for pasienter, pårørende, forskere og helsepersonell. Siden hadde 381 følgere ved utgangen av 2022.

#### Sykehusviseren for rapportering på sykehusnivå

I 2018 ble registerets digitale resultatordning flyttet fra en lukket «dashboardløsning» til Resultatportalen, som nå heter Sykehusviseren hvor alle innregistrerende enheter har åpen, elektronisk tilgang til både nasjonale og egne resultater. Sentrale kvalitetsparametre oppdateres i forbindelse med årlig datainnhenting både på nasjonalt nivå og enhetsnivå. Datainnhenting utføres årlig da registre inneholder sjeldne diagnosegrupper, med relativt få nye inkluderte pasienter årlig.

#### EndoJournal

Registrerende sykehus med tilgang til EndoJournal har mulighet til å bestille rapporter med selvdefinerte kriterier.

### 7.2 Resultater til administrasjon og ledelse

Årsrapport sendes til Medisinsk klinikk, HUS. Seksjonsoverlegen orienteres fortløpende om virksomheten via ukentlige prosjektmøter. Publisert årsrapporter sendes til lederne alle deltakende sykehusavdelinger via registeransvarlige leger i alle helseforetak.



### 7.3 Resultater til pasienter

ROAS-leger er faste deltagere på pasientforeningens samlinger og registerets lege Eystein Husebye har fast spalte i pasientforeningens medlemsblad, Barken.

I 2018 fikk registeret en interaktiv resultatløsning på Sykehusviseren (tidl. Resultatportalen). Her er det en digital fremstilling av resultater som gir muligheter for å vise resultater på en brukervennlig, moderne og tilgjengelig måte.

Man kan også finne resultater og informasjon via registerets hjemmesider (<https://helse-bergen.no/roas>) eller Facebookside (<https://www.facebook.com/ROASBergen>) der nyhetssaker om publikasjoner, nye studier m.m. blir lagt ut fortløpende

Helse Bergen HF holder flere ganger per år kurs for pasienter med binyrebarksvikt og deres pårørende, med planlagt tilbud ved flere sykehus (kortisolkurs). For mer info se <https://helse-bergen.no/arrangementer/kortisolskole-primer-binyrebarksvikt-hos-vaksne>.

En representant fra Morbus Addison Foreningen er med i vår faggruppe, og deltar på alle møter arrangert av ROAS. Det er også en pasientrepresentant med på kortisolkursene.

### 7.4 Publisering av resultater på Sykehusviseren

Elektronisk formidling av resultater via Sykehusviseren startet i 2018 på <https://www.skde.no/kvalitetsregistre/roas/sykehus/>. Her presenteres tall for dekningsgrad og sentrale kvalitetsindikatorer.

## 8 Samarbeid og forskning

Det foregår en omfattende forskningsvirksomhet knyttet til ROAS der mange av de registeransvarlige deltar, ofte i samarbeid med nasjonale og internasjonale partnere. Av resultatene for 2022 vil vi spesielt trekke frem bruken av registeret i et prosjekt ledet av KG Jebsen senter for autoimmune sykdommer i Bergen. Dette er den første genom-vidde assosiasjonsstudien (genome-wide association study, GWAS) i verden for autoimmun binyrebarksvikt og inkluderte både det norske og svenske pasientregisterne med totalt 1600 pasienter med autoimmun binyrebarksvikt og over 4200 kontroller (Eriksson et al, Nat.Comm 2021). Her er variasjoner undersøkt på enkelt-base nivå på tvers av hele det humane genom for bestemte assosiasjoner til sykdommer, og/eller spesielle fenotyper knyttet til sykdom. Dette er den suverent største genetiske undersøkelsen av autoimmun binyrebarksvikt som noensinne er gjort. Analysene fant flere genetiske varianter knyttet til autoimmun primær binyrebarksvikt, blant annet en variant av AIRE-genet som er bedre kjent for sin tilknytning til APS1. Studien ble publisert i det meget prestisjefulle tidsskriftet Nature Communication i 2021 og ble en nyhetssak på TV2-nyhetene (<https://www.tv2.no/a/11967265/>). Det vil komme flere oppfølgingsstudier av denne, i 2023 vil det publiseres en artikkel hvor man bruker genvariantene til å forsøke å lage en modell som skal kunne identifisere de som er i fare for å utvikle sykdommen. Det vil også komme en internasjonal replikasjonsstudie hvor det samarbeides med flere land i Europa for å se om resultatene er de samme for den europeiske befolkning.

Likeledes pågår en studie hvor det gjøres helgenomsekvensering av familier med opphopning av autoimmun primær binyrebarksvikt og av individer med debut i barneårene. Et annet forskningsfokus er sjeldne monogene autoimmune sykdommer. Vi har publisert flere studier der nye autoantigen er påvist ved IPEX og om sammenhengen mellom kroniske soppinfeksjoner og tungecancer.

I 2020 publisert (Sævik et al, J Clin Endocrinol Metab 2020) en studie som viste at pasienter med binyrebarksvikt fortsatt kan ha gjenværende produksjon av binyrebarkhormoner, selv mange år etter diagnose (restfunksjonsstudiet). Studien ble ledet fra Bergen og rekrutterte pasienter fra mange av landets sykehus og også fra Sverige (i samarbeid med det svenske Addisonregisteret) og Tyskland. I 2023 kommer det en oppfølgingsstudie av denne hvor man har sett på om restfunksjon vil påvirke mengden methanephriner i plasma med eller uten cosyntropin stimulering.

En registerstudie har utnyttet ROAS sin omfattende biobank med prøver samlet helt tilbake fra 1996 til å se på utviklingen av sykdomsspesifikke autoantistoffer mot binyre-enzymet 21-hydroxylase. Studiet fant at mengden antistoffer i blodet er stort sett stabil for hele studieperioden (30 år), noe som bekrefter at dette er en robust diagnostisk markør. I tillegg er det også forskjeller basert på kjønn og genetiske varianter i immunsystemet. Publikasjonen viser på en

forbildelig måte potensialet i kvalitetsregisteret der opplysninger og blodprøver er samlet over lang tid. Studien ble publisert i *European Journal of Endocrinology* i 2021 (Wolff et al, ECE 2021).

En annen registerstudie publisert i 2021 undersøkte forekomsten av prematur ovariesvikt hos kvinner med autoimmun primær binyrebarksvikt (Vogt et al, *J Clin Endocrinol Metab* 2021). 11 % av kvinner med autoimmun primær binyrebarksvikt får prematur ovariesvikt, og dette er noe både leger og kvinner med binyresvikt bør ha i bakhodet.

En registerstudie om forekomsten av autoimmune tyreoidesykdommer samtidig med autoimmun primær binyrebarksvikt ble publisert i 2022 (Stokland et al, *J Clin Endocrinol Metab*, 2022). Denne viste at 40 % av pasientene hadde registrert en slik sykdom, men også at det kan være en stor grad av overdiagnostisering. En multinasjonal registerstudie på gravide med APSI (Laakso et al, *J Clin Endocrinol Metab*, 2022) har vist at kvinner med APSI ikke har store store problemer under graviditeten, men at de krever grundig oppfølging gjennom svangerskapet.

I 2023 blir det oppstart av en nasjonal registerbasert studie finansiert av Nasjonalt program for klinisk behandlingsforskning i spesialisthelsetjenesten. Dette studiet (CORTAD) skal rekruttere nydiagnostiserte binyresvikt-pasienter over hele landet og sammenligne effekten av to forskjellige legemidler.

Se for øvrig publikasjonslisten for utfyllende vitenskaplig arbeid fra registeret [avsnitt 8.2](#).

## 8.1 Samarbeid med andre helse- og kvalitetsregistre

I flere forskningsprosjekter, blant annet i overnevnte GWAS-studie, har man slått sammen data fra ROAS og det svenske Addisonregisteret for å øke den statistiske styrken og muligheten for gjøre viktige funn. I ett oppfølgingsstudie vil vi samarbeide med pasientbiobanker i mange europeiske land for å se om funnene våre også er relevante for den europeiske befolkningen. I graviditetsstudiet på APSI brukte man data fra fem verdensomspennende APSI-kohorter for å få nok data til å kunne si noe om populasjonen. I forskningsprosjektet for prematur ovariesvikt ble data fra reseptregisteret koblet med ROAS-data, for å se på postmenopausal hormonsubstitusjon i den kvinnelige primær binyrebarksvikt-populasjonen. Vi holder på å planlegge et nytt registerstudie hvor vi vil bruke dødsårsaksregisteret og NPR til å se på binyrekriser og mortalitet ved autoimmun binyresvikt.

## 8.2 Vitenskapelige arbeider

### 8.2.1 Utlevering av data til forskningsformål

I 2022 ble det utlevert data 7 ganger fra registeret til forskningsformål.

## 8.2.2 Publikasjoner

I 2022 har det vært publisert 11 artikler med tilknytning til ROAS. En oversikt over alle publikasjoner tilknyttet registeret finnes på registerets nettsider.<sup>1</sup>

Publikasjoner to siste år:

- 1 *Screening patients with autoimmune endocrine disorders for cytokine autoantibodies reveals monogenic immune deficiencies.* Sjøgren T, Bratland E, Røyrvik EC, Grytaas MA, Benneche A, Knappskog PM, Kämpe O, Oftedal BE, Husebye ES, Wolff ASB. *J Autoimmun.* 2022 Sep 30;133:102917
- 2 *Endocrine-related adverse conditions in patients receiving immune checkpoint inhibition: an ESE clinical practice guideline.* Husebye ES, Castinetti F, Criseno S, Curigliano G, Decallonne B, Flaseriu M, Higham CE, Lupi I, Paschou SA, Toth M, van der Kooij M, Dekkers OM. *Eur J Endocrinol.* 2022 Oct 25;187(6):G1-G21.
- 3 *Prenatal dexamethasone treatment for classic 21-hydroxylase deficiency in Europe.* Nowotny H, Neumann U, Tardy-Guidollet V, Ahmed SF, Baronio F, Battelino T, Bertherat J, Blankenstein O, Bonomi M, Bouvattier C, Brac de la Perrière A, Brucker S, Cappa M, Chanson P, Claahsen-van der Grinten HL, Colao A, Cools M, Davies JH, Dörr HG, Fenske WK, Ghigo E, Giordano R, Gravholt CH, Huebner A, Husebye ES, Igbokwe R, Juul A, Kiefer FW, Léger J, Menassa R, Meyer G, Neocleous V, Phylactou LA, Rohayem J, Russo G, Scaroni C, Touraine P, Unger N, Vojtková J, Yeste D, Lajic S, Reisch N. *Eur J Endocrinol.* 2022 Mar 23;186(5):K17-K24
- 4 *Adrenal steroid profiling as a diagnostic tool to differentiate polycystic ovary syndrome from nonclassic congenital adrenal hyperplasia: pinpointing easy screening possibilities and normal cutoff levels using liquid chromatography tandem mass spectrometry.* Ueland GÅ, Dahl SR, Methlie P, Hessen S, Husebye ES, Thorsby PM. *Fertil Steril.* 2022 Aug;118(2):384-391.
- 5 *Pregnancy Outcome in Women With APECED (APS-1): A Multicenter Study on 43 Females With 83 Pregnancies.* Saila Laakso, Elina Holopainen, Corrado Betterle, Viivi Saari, Elinor Vogt, Monica M Schmitt, Karen K Winer, Maria Kareva, Chiara Sabbadin, Eystein S Husebye, Elizaveta Orlova, Michail S Lionakis and Outi Mäkitie. *J Clin Endocrinol Metab.* 2022 Feb; 107(2): e528–e537
- 6 *The genetics of autoimmune Addison disease: past, present and future.* Røyrvik EC, Husebye ES. *Nat Rev Endocrinol.* 2022 Jul;18(7):399-412
- 7 *Autoimmune Thyroid Disorders in Autoimmune Addison Disease.* Ann-Elin Meling Stokland, Grethe Ueland, Kari Lima, Kaja Grønning, Trine E Finnes, Margrethe Svendsen, Aneta Ewa Tomkowicz, Synnøve Emblem Holte, Stina Therese Sollid, Aleksandra Debowska, Hallvard Singsås, Marthe Landsverk Rensvik, Helle Lejon, Dag-Erik Sørmo, Anders Svare, Sigrid Blika, Petya Milova, Elin Korsgaard, Øystein Husby, Lars Breivik, Anders P

<sup>1</sup><https://www.uib.no/fg/endokrin/125295/publikasjoner-ved-endokrin-medisin>

- Jørgensen, Eystein Sverre Husebye. *J Clin Endocrinol Metab.* 107 (6), e2331-e2338
- 8 *Premature menopause and autoimmune primary ovarian insufficiency in two international multi-center cohorts.* Vogt EC, Real FG, Husebye ES, Björnsdóttir S, Benediksdóttir B, Bertelsen RJ, Demoly P, Franklin KA, de Aja Gallastegui LS, González FJC, Heinrich J, Holm M, Jogi NO, Leynaert B, Lindberg E, Malinowski A, Martínez-Moratalla J, Mayoral RG, Oudin A, Pereira-Vega A, Semjen CR, Schlünssen V, Triebner K, Øksnes M. *Endocr Connect.* 2022 May 25;11(5)
  - 9 *Prematur ovarialinsufficiens* Elinor Chelsom Vogt, Hannah Ni Bhriain Russell, Marianne Øksnes, Agnethe Lund Tidsskr Nor Legeforen 2022
  - 10 *Extrathymic expression of Aire controls the induction of effective TH17 cell-mediated immune response to Candida albicans.* Dobeš J, Ben-Nun O, Binyamin A, Stoler-Barak L, Oftedal BE, Goldfarb Y, Kadouri N, Gruper Y, Givony T, Zalayati I, Kováčová K, Böhmová H, Valter E, Shulman Z, Filipp D, Husebye ES, Abramson J. *Nat Immunol.* 2022 Jul;23(7):1098-1108.
  - 11 *Doctors, teach your adrenal insufficiency patients well: provide them with a European Emergency Card!* Johan G Beun, Pia Burman, Olle Kämpe, Eystein S Husebye, Stephanie Hahner, Jette Kristensen, Alida Noordzij, and Per Dahlqvist *Endocr Connect.* 2022 Dec 12;12(1)
  - 12 *21-Hydroxylase-Specific CD8+ T Cells in Autoimmune Addison's Disease Are Restricted by HLA-A2 and HLA-C7 Molecules.* Alexander Hellesen, Sigrid Aslaksen, Lars Breivik, Ellen Christine Røyrvik, Øyvind Bruserud, Kine Edvardsen, Karl Albert Brokstad, Anette Susanne Bøe Wolff, Eystein Sverre Husebye and Eirik Bratland *Front. Immunol.* 2021 Oct, 12:742848
  - 13 *Preexisting autoantibodies to type I IFNs underlie critical COVID-19 pneumonia in patients with APS-1.* Paul Bastard, Elizaveta Orlova, Leila Sozaeva... Lars Breivik, Eystein S. Husebye, ... Helen C. Su, Laurent Abel, Mark S. Anderson, Emmanuelle Jouanguy, Benedicte Neven, Anne Puel, Jean-Laurent Casanova and Michail S. Lionakis
  - 14 *The natural history of 21-hydroxylase autoantibodies in autoimmune Addison's disease.* Anette Boe Wolff, Lars Breivik, Karl Ove Hufthammer, Marianne Aardal Grytaas, Eirik Bratland, Eystein Sverre Husebye and Bergithe Eikeland Oftedal *European Journal of Endocrinology* (2021) 184, 607–615
  - 15 *GWAS for autoimmune Addison's disease identifies multiple risk loci and highlights AIRE in disease susceptibility.* Daniel Eriksson, Ellen Christine Røyrvik, Maribel Aranda-Guillén, Amund Holte Berger, Nils Landegren, Haydee Artaza Alvarez, Åsa Hallgren, Marianne Grytaas, Sara Ström, Eirik Bratland, Ileana Botusan, Bergithe Eikeland Oftedal, Lars Breivik, Marc Vaudel, Øyvind Helgeland, Alberto Falorni, Anders P. Jørgensen, Anna-Lena Hulting, Johan Svartberg, Olov Ekwall, Kristian Fougner,

- Jeanette Wahlberg, Bjørn G. Nedrebø, Per Dahlqvist, The Norwegian Addison Registry Study Group, The Swedish Addison Registry Study Group, Per Morten Knappskog, Anette Susanne Bøe Wolff, Sophie Bensing, Stefan Johansson, Olle Kämpe, Eystein S. Husebye. *Nature Communications*, 2021 Feb 11;12(1):959. doi: 10.1038/s41467-021-21015-8.
- 16 *Adrenal insufficiency* Eystein S. Husebye, Simon Pearce, Nils Krone, Olle Kämpe. *The Lancet*, 2021 Feb 13;397(10274):613-629
  - 17 *Mechanistic dissection of dominant AIRE mutations in mouse models reveals AIRE autoregulation.* Eystein S. Husebye, Simon Pearce, Nils Krone, Olle Kämpe. Goldfarb Y, Givony T, Kadouri N, Dobeš J, Peligero-Cruz C, Zalayat I, Damari G, Dassa B, Ben-Dor S, Gruper Y, Oftedal BE, Bratland E, Erichsen MM, Berger A, Avin A, Nevo S, Haljasorg U, Kuperman Y, Ulman A, Haffner-Krausz R, Porat Z, Atasoy U, Leshkowitz D, Husebye ES, Abramson J. *J Exp Med*. 2021 Nov 1;218(11):e20201076.
  - 18 *Adrenal insufficiency.* Hahner S, Ross RJ, Arlt W, Bancos I, Burger-Stritt S, Torpy DJ, Husebye ES, Quinkler M. *Nat Rev Dis Primers*. 2021 Mar 11;7(1):19
  - 19 *B Cells and Autoantibodies in AIRE Deficiency.* olff ASB, Braun S, Husebye ES, Oftedal BE. *Biomedicines*. 2021 Sep 21;9(9):1274. Potential Transcriptional Biomarkers to Guide Glucocorticoid Replacement in Autoimmune Addison's Disease Åse Bjorvatn Sævik, Anette B Wolff, Sigridur Björnsdottir, Katerina Simunkova, Martha Schei Hynne, David William Peter Dolan, Eirik Bratland, Per M Knappskog, Paal Methlie, Siri Carlsen, Magnus Isaksson, Sophie Bensing, Olle Kämpe, Eystein S Husebye, Kristian Løvås, Marianne Øksnes. *Journal of the Endocrine Society*, Volume 5, Issue 3, March 2021, bvaa202
  - 20 *Vitamin D status and pathway genes in five European autoimmune Addison's disease cohorts* Marissa Penna-Martinez, Gesine Meyer, Anette Bøe Wolff, Beate Skinningsrud, Corrado Betterle, Alberto Falorni, William Ollier, Dag Undlien, Eystein Husebye, Simon Pearce, Anna L Mitchell and Klaus Badenhoop. *Eur J Endocrinol*. 2021 Mar;184(3):373-381.
  - 21 *Sex-Specific Limitations in Physical Health in Primary Adrenal Insufficiency* Nora Møller Didriksen, Åse Bjorvatn Sævik, Linn Solveig Sortland, Marianne Øksnes, Eystein Sverre Husebye *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 Oct 18;12:718660.
  - 22 *Primary Ovarian Insufficiency in women with Addison's disease* Vogt EC, Breivik L, Røyrvik EC, Grytaas M, Husebye ES, Øksnes M. *J Clin Endocrinol Metab*. 2021 Mar 4:dgab14
  - 23 *Transcriptional changes in regulatory T cells from patients with autoimmune polyendocrine syndrome type 1 suggest functional impairment of lipid metabolism and gut homing* Berger, Amund Holte; Bratland, Eirik; Sjøgren, Thea; Heimli, Marte; Tyssedal, Torgeir; Bruserud, Øyvind; Johansson, Stefan; Husebye, Eystein Sverre; Oftedal, Bergithe Eikeland; Wolff, Anette Susanne Bøe. *Frontiers in Immunology* 2021;Volum 12

- 24 *Feminizing adrenal tumor identified by plasma steroid profiling.* Elinor Chelsom Vogt, Kathrin Hammerling, Halfdan Sorbye, Anette Heie, Andre Sulen, Grethe Ueland, Eystein Husebye, and Paal Methlie. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports* Issue, Vol:21-01; November 2021

### 8.2.3 Presentasjoner av forskningsgruppen 2022

- 1 Alexander Hellesen, poster, 48th Annual Meeting of the Scandinavian Society for Immunology, Reykjavik, 12.-15. June 2022: «Identification of an HLA-C\*07:01-restricted CD8+ T cell epitope in autoimmune Addison's disease»
- 2 Åse Bjorvatn Sævik, presentasjon, ROAS-årsmøte, 13th September 2022: «Avvikende profil for kardiovaskulære og inflammatoriske biomarkører ved autoimmun Addison sykdom»
- 3 Anette S. B. Wolff, presentasjon, European Society for immune deficiencies, Göteborg, Sverige 12-16 oktober 2022 (presentasjon 13 okt): Screening of patients with autoimmune endocrine disorders for cytokine autoantibodies identifies monogenic immune deficiencies
- 4 Anette S. B. Wolff, presentasjon, ROAS-møte Oslo 16 sept 2022: Screening av pasientar med autoimmune endokrine sjukdommar for cytokinantistoff identifiserer monogen immunsvikt
- 5 Ann-Elin Stokland, Presentasjon, Vintermøte i Endokrinologi mars 2022: «Autoimmune Thyroid Disorders in Autoimmune Addisons Disease»
- 6 Bergithe Eikeland Oftedal, presentasjon, European Society of Endocrinology, 24. May 2022 "Autoimmune regulator mutations and autoimmunity"
- 7 Bergithe Eikeland Oftedal, presentasjon, Scandinavian Society of Immunology, 16. June 2022 "A dose-dependent effect of AIRE causes a diverse clinical picture"
- 8 Bergithe Eikeland Oftedal, presentasjon, European Society for Immunodeficiencies, 14. Gothenburg, Sweden "A dose-dependent effect of AIRE causes a diverse clinical picture"





## **Del II**

### Plan for forbedringstiltak

## 9 Videre utvikling av registeret

### 9.1 Datafangst

- Gjennomført: Møter og samtaler med registeransvarlige ved hver registrerende institusjon, med mål å øke innregistrering og årlig oppdatering.
- Gjennomført: Innsamling av PREM-data fra fem av landets største sykehus, avsluttet våren 2019.
- Pågående: Kvalitetsforbedringsprosjekt for å øke dekningsgrad, startet høsten 2019.
- Pågående: Elektronisk PROM-løsning for innsamling av pasientrapporterte data.

#### 9.1.1 Forbedring av metoder for fangst av data

- Pågående: Jobber kontinuerlig med å forbedre elektronisk datafangst

### 9.2 Datakvalitet

#### 9.2.1 Nye registrerende enheter/avdelinger

- Gjennomført: Bistand med opplæring.
- Gjennomført: Regelmessig kontakt for oppdatering.
- Planlagt: Utarbeide en enkel veiledning i bruk av elektronisk EndoJournal.

#### 9.2.2 Forbedring av dekningsgrad i registeret

- Gjennomført: En rekke telefonmøter med registeransvarlige på sykehus.
- Gjennomført: Dekningsgradsanalyse i 2020 og 2022 <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonaltjeneste-for-validering-og-dekningsgradsanalyser-og-arsrapport>, jmf. avsnitt 5.4 på side 33
- Pågående: Tilknyttet overlege i 10 %-stilling i Helse Sør-Øst for å øke lave dekningsgrader i regionen.
- Pågående: Øke dekningsgraden for primær binyrebarksvikt ytterligere med mål om dekningsgrad større enn 80 % innen neste planlagte dekningsgradsanalyse i 2022, vha. følgende tiltak: Besøke utvalgte sykehus med lavest dekningsgrad og sammen med lokal registeransvarlig lege gjøre lokal dekningsgradskontroll med siktemål å rekruttere pasienter som ikke er med i ROAS. Høsten 2019 ble besøk utført hos registeransvarlige i Bodø, Molde og Ålesund og høsten 2021 hos registeransvarlig ved Universitetssykehuset Nord-Norge i Tromsø. Identifiserte pasienter som ikke allerede var i ROAS ble invitert til å delta i registeret. Samtidig utføres manuell

- sjekk av datakvalitet ved å sammenligne korrekthet av ROAS-data mot journaldata for alle lokale pasienter.
- Pågående: Grunnet Covid-19 pandemien kunne ingen fysiske besøk til registeransvarlige ved sykehus rundt i Norge gjennomføres ila 2020 eller våren 2021. Kvalitetsforbedringsprosjektet for økning av dekningsgrad ble derfor forlenget ut 2021.
- Gjennomført: Oppdatert dekningsgradsanalyse for primær binyrebarksvikt samt dekningsgradsanalyser for diagnosegruppene autoimmun/idiopatisk hypoparathyroidisme og primær ovarialsvikt ble utført i 2022.
- Pågående: Kodevalidering av diagnoser fra dekningsgradsanalysen på utvalgte sykehus.

### 9.2.3 Forbedring av registerets komplettethet

- Gjennomført: Registerstudie om ovariesvikt har ført til kraftig økning i datamengde på menopausealder hos kvinner med primær autoimmun binyrebarksvikt.
- Gjennomført: Registerstudie på tyreoidose hos pasienter med primær autoimmun binyrebarksvikt har økt både komplettethet og korrekthet på registerets informasjon om pasienter med disse tilleggdiagnosene
- Planlagt: Utarbeide en enkel veiledning i bruk av elektronisk Endojournal for å bedre variabelkomplettethet for legerapporterte kvalitetsindikatorer som registreres i Endojournal.
- Gjennomført: Kvalitetsforbedringsprosjekt med gjennomgang av om kritisk informasjon om binyrebarksvikt er registrert i kjernejournal. Informasjon vil legges inn kjernejournal om den ikke allerede er registrert. Samtidig vil det i Endojournal/Noklusdiabetes registreres i variabel «opplysninger om binyrebarksvikt registrert i kjernejournal», som for ROAS-pasienter vil bedre komplettethet av aktuell variabel.

### 9.2.4 Forbedring av rutiner for intern kvalitetssikring av data

- Gjennomført: Lage løsning for manuell verifikasjon av APSI diagnoser som nå stilles automatisk basert på diverse kriterier.

### 9.2.5 Oppfølging av resultater fra validering mot eksterne kilder

- Gjennomført: kronikkartikkel i Tidsskrift for den norske legeförening med resultater fra landsomfattende kodevalidering av diagnosekode E27.1 primær binyrebarksvikt og fokus på betydning av korrekt kodesetting ble publisert i 2020 (Grytaas et al, Tidsskr Nor Laegeforen 2020)

### 9.2.6 Innhente data fra reseptregisteret

- Planlagt: Se på mulighet for å innhente mer spesifisert data fra reseptregisteret, helst der man kan spesifisere utifra diagnose.

- Gjennomført: Kobling mellom reseptregisteret og ROAS danner grunnlag for en publisert studie om prevalens og medisinerings av prematur ovariesvikt blant kvinner med autoimmun binyrebarksvikt.

### 9.3 Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

- Pågående: Arrangerer årlig registermøte for alle registeransvarlige leger.
- Pågående: Deltagelse på møter, kurs og konferanser i regi av regionale og nasjonale kvalitetsregistre.

#### 9.3.1 Nye kvalitetsindikatorer

- Gjennomført i 2019: «Tid siden siste binyrekrise»
- Gjennomført i 2020: «Har pasienten deltatt på kortisolskole?»
- Gjennomført i 2020: «Har pasienten mottatt influensavaksine?»
- Gjennomført i 2022: «Har pasienten gjennomgått beintetthetsstudie siste 5 år?»

#### 9.3.2 Nye variabler for pasientrapporterte resultater

- Gjennomført: Ferdiggjøre elektronisk PROM-skjema og ta det i bruk.
- Gjennomført: PREM-spørreskjema utlevert hos pasient ved årskontroll ved fire universitetssykehus og ett mindre sykehus. Skjema inneholder spørsmål om egen helse og opplevelse ved poliklinisk besøk, i tillegg til noen demografiske data (kjønn og institusjonstilhørighet).
- Gjennomført: Lagt til spørsmål om menopause i PROM for å kartlegge prevalens av ovariesvikt.
- Gjennomført: Lagt til spørsmål om tatt influensavaksine i PROM for å kartlegge andel årlig influensavaksinerte i binyrebarksviktpopulasjonen
- Gjennomført: Kartlegge bruk av digital årskontroll og hva pasientene synes om det

#### 9.3.3 Utvidet bruk av pasientrapporterte resultater

- Pågående: I 2018 ble det innført årlig elektronisk innrapportering av PROM og manuell innrapportering av PREM.

#### 9.3.4 Nye demografiske variabler

- Gjennomført: Yrke, utdanningsnivå og samlivsstatus er lagt inn som variabler i det elektroniske nyregistreringskjemaet «Bakgrunn – autoimmunitet».
- Planlagt: Det planlegges å legge ovennevnte variable også til papirskjema og informere om dette ved møter og annen kommunikasjon til leger som registrerer pasienter.

### 9.3.5 Bidrag til etablering av nasjonale retningslinjer eller nasjonale kvalitetsindikatorer

- Gjennomført: ROAS-legene bidrar til regelmessig oppdatering av Norsk endokrinologisk forenings veileder. Registerleder Eystein Husebye har deltatt i internasjonale grupper som har utarbeidet retningslinjer.
- Eystein Husebye var i 2022 førsteforfatter for den Europeiske endokrinologforeningen sine nye retningslinjer for behandling av endokrine bieffekter ved bruk av CTLA-4-hemmere i kreftbehandling (Husebye et al. 2022 EJE)

### 9.3.6 Registrerende enheters etterlevelse av faglige retningslinjer

- Gjennomført: Elektronisk resultatportal er tatt i bruk, og hvert enkelt helseforetak kan sammenligne seg med andre helseforetak og et landsgjennomsnitt. Dette vil gi direkte tilbakemelding på etterlevelse av nasjonale retningslinjer.

### 9.3.7 Økt bruk av resultater til klinisk kvalitetsforbedring i hver enkelt institusjon/enhet

- Gjennomført: Den webbaserede resultatportalen som nevnt i punktet over gir mulighet til å direkte sammenligne seg med andre institusjoner slik at resultatene blir brukt til kvalitetsforbedring på den enkelte institusjon.

### 9.3.8 Prioriterte, kliniske forbedringsområder

Arbeidet med kvalitetsparametre som omhandler håndtering av akutte binyrekriser ved primær binyrebarksvikt har kommet lengst, og vi innførte i 2017 kvalitetsparameteren: primær binyrebarksvikt registrert i pasientens kjernejournal. Vi vil i 2021 prioritere arbeidet med å forebygge langtidskomplikasjoner med forbedret overvåking av dosering og kardiovaskulære komplikasjoner inkludert hypertensjon, vekt, metabolsk syndrom og kardiovaskulær sykdom. Vi vil ta i bruk et panel av kardiovaskulære risikomarkører, i første omgang som et forskingsprosjekt for å se på markørene i forhold til glukokortikoiddose. Et kvalitetsforbedringsprosjekt ble påbegynt i 2020 med mål om å redusere andel binyrekriser hos pasientene. Som ledd i prosjektet startet vi høsten 2020 opp en heldags «kortisolskole» i Helse Bergen, med teoretisk og praktisk opplæring av pasienter og pårørende, som et komprimert og mer praktisk rettet variant av tidligere mestringskurs. Oppstarten har vært forsinket og svært forsiktig grunnet Covid-19 pandemien, men kurset skal ila de nærmeste 3-4 årene tilbys alle lokale pasienter tilhørende Helse Bergen med primær binyrebarksvikt. Det har vært oppstart av lokale kurs ved andre sykehus i løpet av 2022, med mål om å oppnå et nasjonalt tilbud. Da pasientene kun møter til kontroll en gang i året vil det ta noe tid før man kan se resultater av dette kvalitetsforbedringsprosjektet, men vi håper å kunne vurdere resultater fra prosjektet etter årlig PROM-registrering vinteren 2023.

## 9.4 Formidling av resultater

- Pågående: Vi arbeider kontinuerlig med formidling og registeret fikk en Facebook-side i 2017 for å formidle informasjon om sykdommene og virksomheten.
- Pågående: Resultater presenteres på det årlige registermøtet for endokrinologer fra hele landet.

### 9.4.1 Forbedring av resultatformidling til deltagende fagmiljø

- Gjennomført: Elektronisk dashboard-løsning ble tatt i bruk i løpet av høsten 2017.
- Gjennomført: I 2018 ble resultatformidlingen flyttet over til Sykehusviseren (tidl. Resultatportalen) (<https://www.skde.no/kvalitetsregistre/roas/sykehus/>).

### 9.4.2 Forbedring av resultatformidling til pasienter

- Vi arbeider kontinuerlig med formidling og registeret har både nettside og Facebook-side for å formidle informasjon om sykdommene og virksomheten. I tillegg har registerleder Eystein Husebye en fast spalte i magasinet til pasientorganisasjonen, Morbus Addison Foreningen.

### 9.4.3 Forbedring av hvordan resultater på institusjonsnivå publiseres

- Gjennomført: Sykehusviseren har kontinuerlig oppdatering som viser resultater av kvalitetsindikatorerne på nasjonalt nivå og per institusjon. Denne vil kunne utvides. De viktigste parametrene vil formidles i årsrapportene, også på institusjonsnivå.

## 9.5 Samarbeid og forskning

- I 2022 har forskningsmiljøet tilknyttet ROAS vært i avslutningsfasen av et fire-årig EU Horizon 2020 prosjekt der man studerer hormonnivåer i kroppen i løpet av et døgn. Med større forståelse for variasjoner av hormonnivå i kroppen i løpet av døgnet håper man å kunne bedre medikamentell behandling pasienter med binyrebarksvikt. Den første artikkel med kontrollmateriale og metode vil publiseres i 2023 og artikler om diverse sykdommer vil følge fortløpende
- Et norsk-svensk samarbeid har ført til verdens største studie av genetiske variasjoner i pasienter med autoimmun primær binyrebarksvikt. Studien søker å finne genvarianter som er vanligere i autoimmun binyrebarksvikt enn i kontrollgruppen. Studien ble akseptert for publikasjon i 2020 (Eriksson, Røyrvik et al, Nature Communications 2020). Studien fant flere nye genetiske varianter som ikke tidligere har vært knyttet til primær binyrebarksvikt. En ny studie med europeisk genmateriale vil følge senere. I tillegg vil det i 2023 bli publisert en studie hvor funnene er grunnlaget for en polygenetisk risikoscore for klinisk bruk.

- En internasjonalt klinisk studie har funnet noe gjenværende produksjon av binyrehormoner hos 30 % av pasientene med primær binyrebarksvikt, selv mange år etter diagnose, men uten sikre kliniske følger. og ble publisert i 2020 (Saevik et al, J Clin Endocrinol Metab, 2020). Ett oppfølgingsstudie kommer i 2023.
- Kodevalidering registeret gjorde i samarbeid med Helsedirektoratet i forbindelse med dekningsgradsundersøkelsen i 2017 viste en stor grad av feilkoding for binyrebarksvikt i NPR. Denne studien ble publisert i 2020 (Grytaas et al. Tidsskriftet 2020)
- En registerstudie har brukt biobanken og historiske data til å gjennomgå 25 år med resultater til å gjennomføre den største analysen av autoantistoffer for autoimmun binyrebarksvikt noensinne. Artikkelen ble publisert i 2021 (Wolff et al, E J Endocrinol 2021).
- En registerstudie undersøkte forekomsten av prematur ovariesvikt hos kvinner med autoimmun primær binyrebarksvikt (Vogt et al, J Clin Endocrinol Metab, 2021). 11 % av kvinner med autoimmun primær binyrebarksvikt får prematur ovariesvikt (menopause før fylte 40 år), og dette er noe både leger og unge kvinner med binyresvikt bør ha i bakhodet.
- En registerstudie om forekomsten av autoimmune tyreoida-sykdommer samtidig med autoimmun primær binyrebarksvikt ble publisert i 2022. Denne viste at 40 % av pasientene hadde registrert en slik sykdom, men også at det kan være en stor grad av overdiagnostisering.
- En internasjonal registerstudie på gravide med APSI har (Laakso et al, J Clin Endocrinol Metab, 2022) har vist at kvinner med APSI ikke har store store problemer under graviditeten, men at de krever grundig oppfølging gjennom svangerskapet.

### 9.5.1 Nye samarbeidspartnere

Registeret samarbeider med en rekke grupper i inn- og utland. Som nevnt under [kapittel 8](#) på side 52 publiserte vi i 2021, i samarbeid med det svenske Addisonregisteret, verdens første GWAS på binyrebarksvikt. Dette samarbeidet er videreført gjennom oppfølgingsartikler som vil publiseres i 2023, i tillegg til at det vil gjennomføres en europeisk replikasjonsstudie med prøver fra mange europeiske land. Den kliniske studien om restfunksjon med samarbeidspartnere i Sverige og Tyskland får en oppfølgingsartikkel i 2023.

Videre har vi sammen med grupper fra hele Europa beskrevet behandling av gravide kvinner med binyrebarksvikt (Bothou et al, J Clin Endocrinol Metab, 2020) og studert graviditetsforløpet hos gravide med APSI (Laakso et al, J Clin Endocrinol Metab, 2022). Forskningsgrupper som bruker data fra ROAS har også pågående internasjonalt samarbeid med autoimmune sykdommer med grupper fra Tyskland, USA og Israel.

### 9.5.2 Forskningsprosjekter og annen vitenskapelig aktivitet

ROAS-miljøet var en integrert del av K.G. Jebsen senter for autoimmune sykdommer, der Karolinska Institutet var en sentral samarbeidspartner. Dette ga økte ressurser til å arbeide videre med genetiske og immunologiske årsaker til binyrebarksvikt med sikte på forbedret diagnostikk og behandling av binyrebarksvikt og liknende sykdommer. Registerets leger og forskere har et utstrakt internasjonalt samarbeide noe som fremgår av publikasjonslisten. Ett eksempel på dette samarbeidet er en oversiktsartikkel i New England Journal of Medicine og Lancet med registerleder Eystein Husebye som førsteforfatter. Det tidligere omtalte genetiske assosiasjonsstudiet som er akseptert i Nature Communications er ett resultat av K.G. Jebsen senteret. Senteret ble offisielt avsluttet i desember 2021, men samarbeidet fortsetter og flere oppfølgingsstudier er på vei, blant annet en europeisk replikasjonsstudie. I en ny registerstudie vil vi se på mortaliteten ved binyresvikt og hyppigheten av binyrekriser.

Registerets forskning har vært kommunisert i en rekke medier. GWAS-studien førte til et nyhetsoppslag på TV2, mens flere andre artikler er trykket i dagsaviser. Vi bruker en offisiell Facebookside og Twitter til å fortelle om registernyheter.



## **Del III**

### Stadievurdering

## 10 Referanser til vurdering av stadium

### 10.1 Vurderingspunkter

TABELL 10.1: Vurderingspunkter for stadium og registerets egen evaluering.

Nr.	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2022	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	3, 5.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorne på nasjonalt nivå	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	5.2	<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	7.1, 7.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	Del II, 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	5.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	5.2, 5.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden <a href="http://kvalitetsregistre.no">kvalitetsregistre.no</a>	7.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	7.1, 7.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	3, 6.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabellen fortsetter på neste side ...

TABELL 10.1: ... fortsettelse fra forrige side

Nr.	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	Del II, 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stadium 4			
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert at innsamlede data er korrekte og reliable	5.6, 5.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80 % i løpet av siste to år	5.2, 5.4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Registrerende enheter har on-line tilgang til oppdaterte data for pasienter de selv har registrert inn samt nasjonale aggregerte data.	7.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Registerets data anvendes vitenskapelig	8.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er mulig)	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nivå A			
17	Registeret kan dokumentere resultater fra kvalitetsforbedrende tiltak som har vært igangsatt i løpet av de siste tre år. Tiltakene skal være basert på kunnskap fra registeret.	6.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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	6.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nivå C			
19	Oppfyller ikke krav til nivå B		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 10.2 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Ekspertgruppen vurderte i sin tilbakemelding fra 2019 og videre i 2020 og 2021 ROAS til å være i stadium 2a på grunn av manglende oppfylt dekningsgrad > 60 %. Vi mener denne beregningen delvis beror på en misforståelse og feilinformasjon i årsrapporten, da dekningsgradsanalysen slik den er beregnet av ekspertgruppen ikke bare beregnes på pasientgruppen som definert ved formålsparagraf og vedtekter, primær binyrebarksvikt og polyendokrin svikt (n=880), men også inkluderer pasientpopulasjoner knyttet til forskningsprosjekter og biobanken som ikke er en del av kvalitetsregisterets formål (n=2033). Fra og med årets rapport vil vi derfor kun inkludere populasjonen som omfattes av registerets formål. Populasjonene i ROAS defineres av formålsparagrafen i vedtekten som er å være et redskap for kvalitetssikring og forskning omkring organspesifikke autoimmune sykdommer, spesielt primær binyrebarksvikt (Addisons sykdom), biskjoldbruskkjertelsvikt (hypoparatyreoidisme) og tilstander med svikt i flere hormonproduserende organer (polyendokrin svikt).

I 2022 gjennomførte ROAS dekningsgradsanalyse av to andre diagnoser, prematur ovariesvikt (POI) og hypoparatyreoidisme ved bruk av NPR data. Resultatene viste en dekningsgrad på 16 % for ovariesvikt og kun 2.8 % for hypoparatyreoidisme. Årsaken til den lave dekningsgraden er at registeret kun ønsker å inkludere pasientene med autoimmun årsak. Autoimmun etiologi er svært sjelden for begge sykdommene. I tillegg omfatter NPR data alle årsaker til disse sykdommene og ICD-10 kodene som brukes i kodevalideringen kan derfor ikke brukes til å selektere autoimmune pasienter. I 2023 vil vi gjennomføre en kodevalideringsstudie ved noen store norske sykehus for å kunne dokumentere korrekt dekningsgrad for disse sykdommene. Registeret har ikke mange pasienter med disse sykdommene, og ingen av pasientene har isolerte sykdommer, men går inn under andre pasientgrupper. Autoimmun POI er svært oppkonsentrert hos kvinner med binyrebarksvikt (10 %) og APSI (70 %) og det er svært uvanlig å ha autoimmun hypoparatyreoidisme uten at det er en del av en polyendokrin svikt (APSI). Vi anser derfor at det ikke er formålstjenlig å gjøre selvstendige dekningsgradsanalyser på disse pasientene fremover, da vi likevel dekker hoveddelen av de relevante pasientene gjennom hoveddiagnosene autoimmun binyrebarksvikt og APSI som fremover vil være fokuset for registerets kvalitetsarbeid. ROAS har ikke rapportert dekningsgrad på APSI tidligere, men denne diagnosen vil være en del av neste dekningsgradsundersøkelse. På denne måten håper vi å klargjøre for registerets fokus på kvalitetsarbeid fremover. Ekspertgruppen har i tidligere tilbakemeldinger gitt oss støtte til denne beslutningen: «Vi støtter deres beslutning om at dere i fortsettelsen vil fokusere på Addisons sykdom som er hovedfokuset i vårt kvalitetsarbeid» – Vinjar Fønne, leder av ekspertgruppen 2019. ROAS har ikke rapportert dekningsgrad på APSI tidligere, men denne diagnosen vil være en del av neste dekningsgradsundersøkelse.



## Kontakt og informasjon

### Postadresse

Norsk kvalitetsregister for organspesifikke autoimmune sykdommer  
Medisinsk klinikk  
Haukeland universitetssjukehus  
5021 Bergen

**E-post** [addison@helse-bergen.no](mailto:addison@helse-bergen.no)

**Kontakttelefon** 55 97 30 78

**Hjemmeside** <https://helse-bergen.no/roas>



**Facebook-side** <https://www.facebook.com/ROASBergen>

**Offentliggjøring** <https://www.kvalitetsregistre.no/register/autoimmune-sykdommer/nasjonalt-register-organspesifikke-autoimmune-sykdommer-roas>