

# Aktivitet luftambulansetjenesten 2018

## Innhold

1	Oppdragsstatistikk.....	1
1.1	Ambulansehelikopter.....	2
1.2	Redningshelikopter.....	17
1.3	Legebil.....	19
1.4	Ambulansefly .....	21
2	Pasientene.....	26
2.1	Kjønns- og aldersfordeling .....	26
2.2	Diagnoser (primærdiagnose) .....	27
3	Innleide ressurser .....	28
3.1	Ambulansefly fra Scandinavian AirAmbulance AB.....	28
3.2	Bell-helikoptre fra Forsvaret innleid av Helse Nord RHF.....	29
3.3	Bell-helikoptre fra Forsvaret under Øvelse Trident Juncture .....	29

## 1 Oppdragsstatistikk

### Innledning

Medisinsk personell ved alle baser dokumenterer sin virksomhet på et felles "Rapportskjema for luftambulansetjenesten". Denne følger pasienten som pasientjournal, men en kopi arkiveres og benyttes som grunnlag for datamessig virksomhetsregistrering. Det ble i 2018 dokumentert aktivitet ved totalt 49 enheter inkludert 20 legebiler. Sysselmannens helikoptertjeneste på Svalbard ble i 2018 bemannet med anestesilege fra UNN, og denne helikopterressursen er nå inkludert i rapporteringen. Det gjennomføres både ambulanse- og søk- og redningsoppdrag. I denne rapporten inngår den i kategorien Redningshelikopter.

I tillegg er det dokumentert aktivitet ved innleide ressurser: Ambulansefly fra Babcock Scandinavian AirAmbulance, Bell-helikoptre fra Forsvaret ved fire midlertidige baser (to i forbindelse med Øvelse Trident Juncture) og tre legebiler knyttet til disse. Denne virksomheten er nærmere beskrevet i kap. 3.

Inkludert innleide ressurser rapporteres det altså fra 57 enheter.

Det benyttes to ulike registeringsprogram. Basene i Helse Vest benytter AirDoc og resten av tjenesten benytter LABAS. Følgende statistikk bygger på uttrekk fra hver enkelt bases virksomhetsregistrering. Luftambulansetjenesten HF tar derfor forbehold om at statistikken er fullt kvalitetssikret ved basen før uttrekket. I tillegg til virksomhetsregistrering, har basene levert en årsrapport for 2018 med utfyllende kommentarer etter en fastlagt mal utarbeidet av Luftambulansetjenesten HF. Et utdrag av kommentarene gjengis.

### Oppsummering

Luftambulansetjenesten og redningstjenesten gjennomførte i 2018 totalt 18683 oppdrag (mot 18199 i 2017). Oppdragene er fordelt mellom 8278 (7783) ambulansehelikopter, 8817 (8915) ambulansefly og 1588 (1421) redningshelikopter. I tillegg ble 2065 (2344) helikopteroppdrag påbegynt, men av ulike grunner avbrutt.

Av de gjennomførte oppdragene med redningshelikoptre var 1039 (mot 944 i 2017) ambulanseoppdrag og 548 (469) søk- og redningsoppdrag (SAR). Det gjøres oppmerksom på at disse tallene avviker fra 330-skvadronens og hovedredningssentralenes statistikk, da disse benytter andre datadefinisjoner.

I tillegg ble det gjennomført 2052 oppdrag med legebiler (mot 1864 i 2017). Innleide ressurser utførte 126 luftambulansoppdrag og 10 legebiloppdrag.

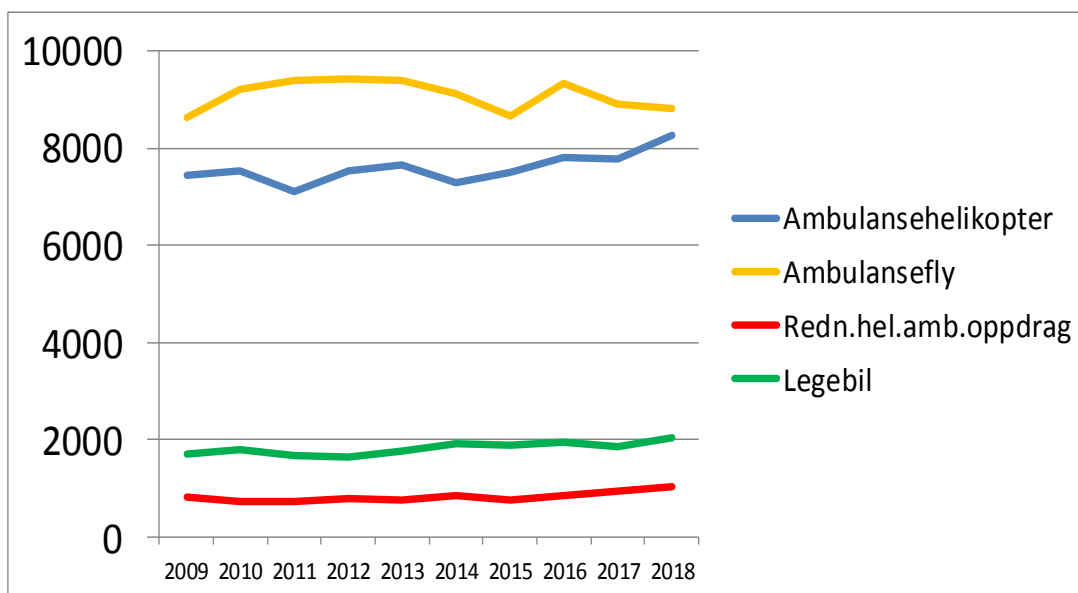
Totalt ble 20582 pasienter assistert/transportert (mot 19875 i 2017).

### Trender

Antall gjennomførte oppdrag inkludert legebil økte med 4,0 % fra 2017. Antall pasienter økte 3,6 %. Årsvariasjoner er ofte vanskelig å forklare, men noe av økningen i 2018 må sannsynligvis tilskrives innleide ressurser og at Sysselmannens helikopter er kommet til. Utviklingstrendene er ulike i de fire helseregionene og ved de ulike basene. Figurer i etterfølgende kapitler viser utviklingstrender de siste ti årene.

Se figur 1.

(SAR-oppdrag for redningshelikopter er utelatt. Det vises til årsrapporter fra 330-skv)



**Fig. 1** Gjennomførte oppdrag 2009 – 2018 (Redningshelikopter: bare ambulansoppdrag, ambulansfly: eksl. innleide ressurser)

## 1.1 Ambulanshelikopter

### Antall henvendelser

Antall henvendelser om oppdrag er et uttrykk for hvor mange ganger AMK-sentralene alarmerer ambulanshelikopter som ressurs. Terskelen for når AMK velger å varsle luftambulansbasen kan variere og avhenger blant annet av lokal kompetanse og lokale rutiner.

Basene Tromsø, Evenes, Ålesund, Arendal og Lørenskog rapporterte om et økende antall henvendelser i 2018, mens særlig Trondheim-basen, og Stavanger-basen meldte om det motsatte.

I den nye helikopterkontrakten fra 1. juni 2018 er bemanningen på Lørenskog styrket, slik at basen aldri går av beredskap på grunn av arbeidstid. Basen avlaster andre baser i Helse Sør-Øst, særlig på sekundæroppdrag som ikke haster veldig. Dette kan delvis forklare økningen i antall henvendelser.

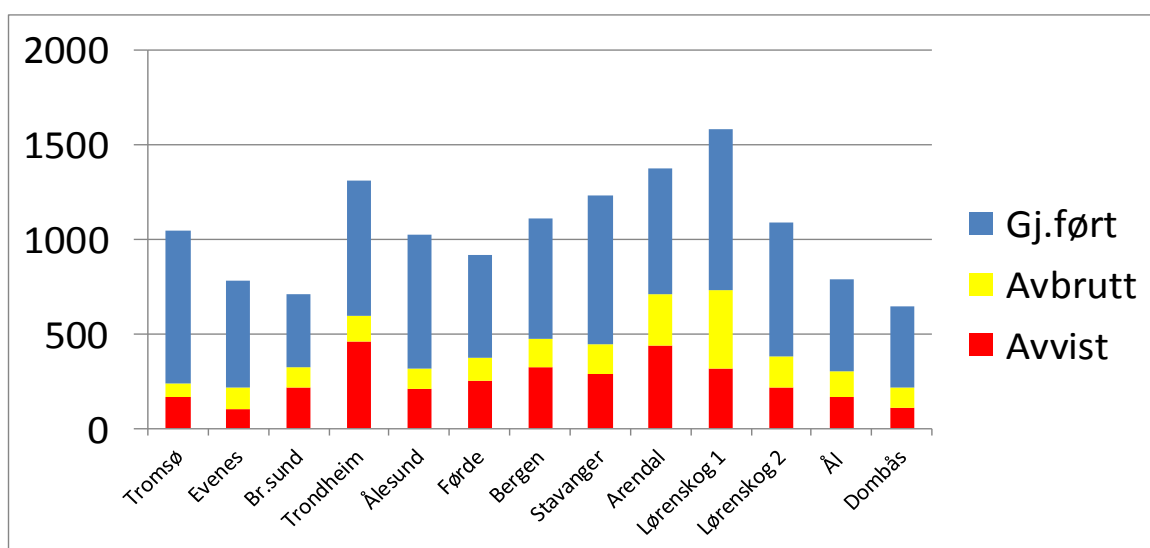
Tromsø-basen har fortsatt et økende antall henvendelser, blant annet fra Finnmark. Evenes-basen

avleverer 46 % av pasientene i Tromsø og får endel henvendelser om oppdrag i Midt-Troms på vei tilbake til hjemmebasen.

Trondheim-basen forklarer reduksjonen av henvendelser med et økende samarbeid med redningshelikopteret på Ørland. Fordelingen av oppdrag er bedret. I tillegg er det et bevisst arbeid rundt kriteriene for bruk av ambulanshelikopter.

Et oppdrag er iverksatt idet helikopteret letter fra bakken. Noen oppdrag iverksettes ikke («avvises»), fordi de foreliggende medisinske opplysningene indikerer at det ikke er behov for utrykning eller fordi flyging av en eller annen grunn ikke kan gjennomføres. Andre oppdrag avbrytes før man har nådd fram til pasienten («avbrytes»). Vaktstående luftambulanselege har beslutningsmyndighet vedrørende medisinsk indikasjon, mens fartøysjefen (piloten) har beslutningsmyndighet knyttet til operative forhold. (Årsaker til avvisning og avbrudd er vist i figur 4).

Se figur 2.



**Figur 2.** Antall henvendelser om oppdrag og gjennomføring 2018

## Iverksatte helikopteroppdrag 2009 – 2018

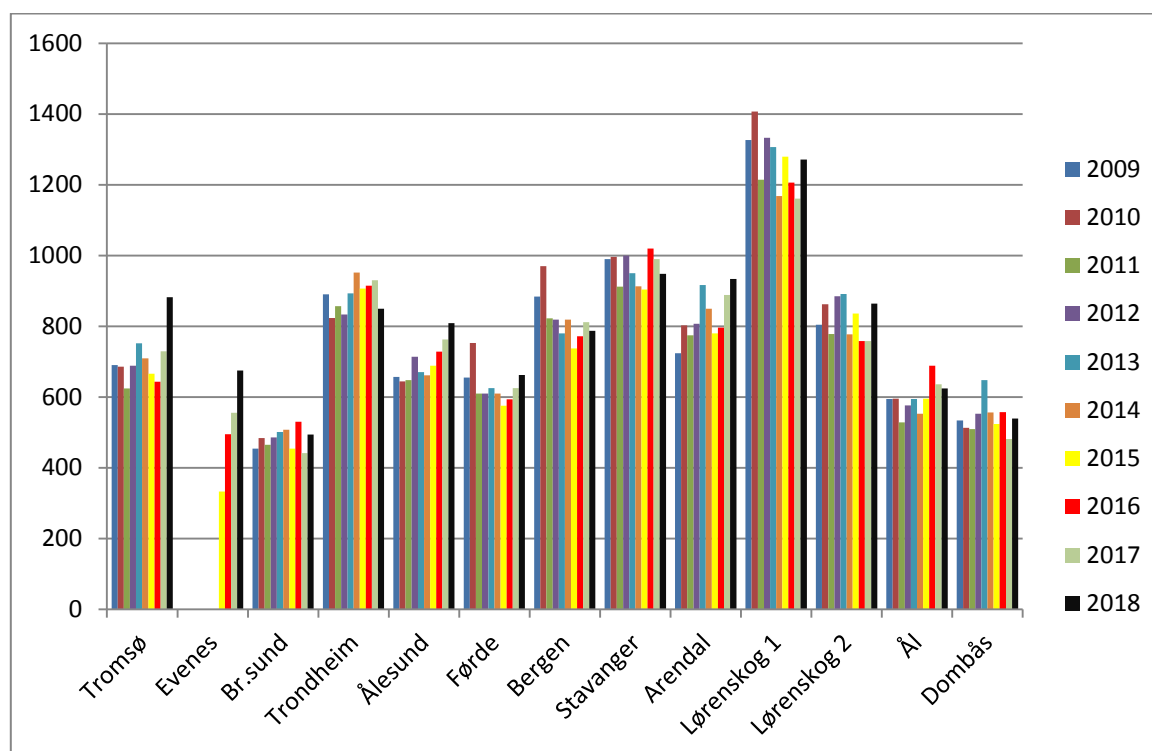
(ikke avviste)

Antall iverksatte oppdrag steg 5,8 % fra 2017 til 2018. Dette er på nasjonalt nivå en betydelig større økning enn året før. Det er stor variasjon mellom basene. I et flere-års perspektiv viser mange baser en ganske stabil aktivitet, mens andre har større aktivitetssvingninger. Endringer i sykehusenes funksjoner i området antas å være en viktig faktor. Hvilke sykehus som skal ha PCI-beredskap og traumefunksjon er eksempler på beslutninger som i stor grad påvirker aktiviteten i luftambulansetjenesten. Organisering av slagbehandling, særlig antall trombektomi-sentre, har begynt å få betydning for aktivitetsutviklingen. Nasjonale retningslinjer for behandling av ulike kategorier akutt-pasienter legger føringer for bruk av luftambulanse.

Organisering av helikopterkoordineringen har også stor betydning for fordelingen av oppdrag mellom basene. Dette er nærmere kommentert under.

Evenes-basen ble etablert 1. mai 2015 og har naturligvis hatt en stor betydning for aktivitetsutviklingen i Helse Nord's område.

Se figur 3.



**Figur 3.** Antall iverksatte oppdrag 2009 – 2018.

## Avvik

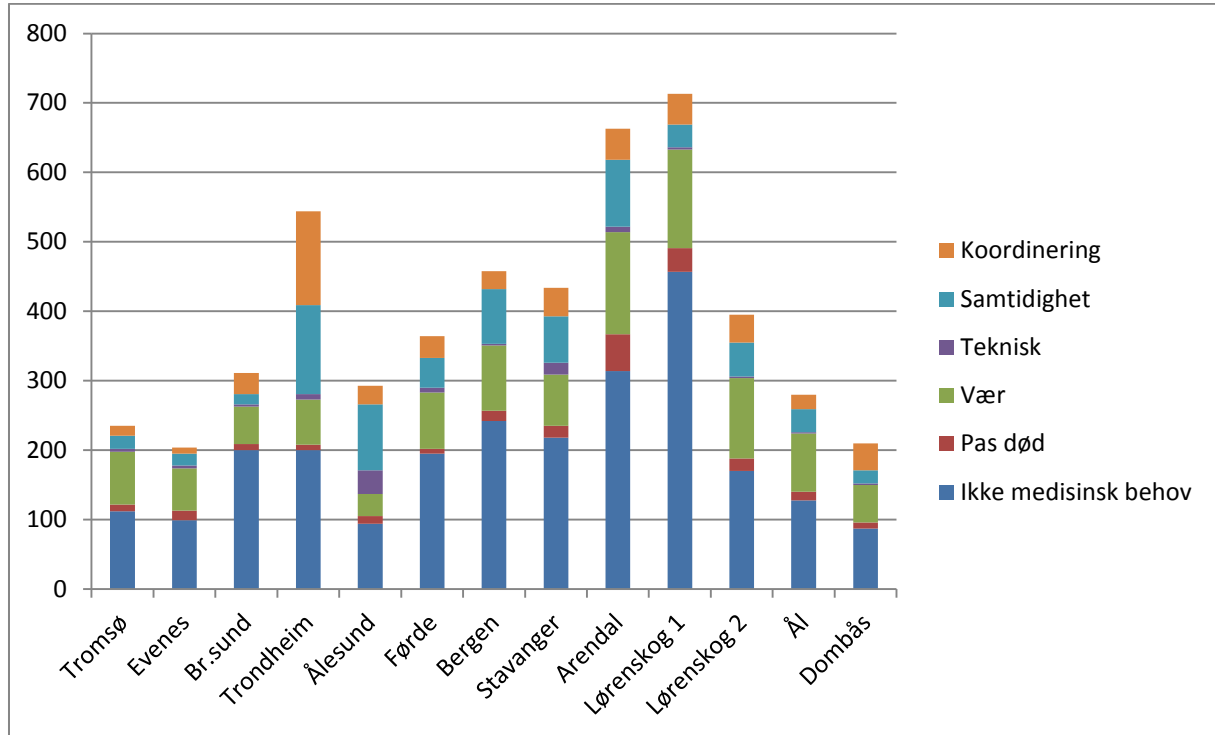
Noen oppdrag avvises i AMK-sentralen og fanges da ikke opp av luftambulansetjenestens virksomhetsregistrering. Det er derfor en underrapportering av avvisning, siden vår statistikk har luftambulansbasene som kilde. Dette antas særlig å gjelde situasjoner når basen er av beredskap på grunn av arbeids- og hviletidsbestemmelsene («duty»). Arendalbasen hadde slik utmelding 29 ganger i 2018 (33 i 2017), mens Bergen-basen har sett en stor økning, fra 5 tilfeller i 2016 til 35 i 2018. Registrerte avvisninger av oppdrag grunnet arbeidstidsbestemmelsene tyder på å være et moderat problem på nasjonalt nivå, ca. 1 % av antall henvendelser, men siden dette er et svært usikkert tall, så framstilles det ikke i figurene.

Vakthavende helikopterlege vurderer om henvendelsen er innenfor de medisinske kriteriene for utrykning og kan avvise oppdraget med begrunnelsen «ikke behov». Når oppdrag avbrytes før oppstart eller underveis, skyldes det gjerne at ambulanspersonell eller lege som er ankommet pasienten først, melder at tilstanden er mindre alvorlig enn først antatt. Dette medførte i 2018 at 18,5 % av oppdragene ble avvist eller avbrutt på denne bakgrunn. Vær- og siktforhold er også en vanlig årsak til avvisning og avbrudd. I 2018 ble 7,9 % av alle henvendelsene avvist eller avbrutt grunnet værmessige forhold. Det er variasjon mellom basene og naturligvis variasjon gjennom året, med langt flere avvik om vinteren enn om sommeren. Utviklingen av flyoperative hjelpemidler, som GPS-baserte flyruter og innflygingsprosedyrer og utplassering av værkameraer ser ut til å kunne øke gjennomføringsevnen i dårlig sikt. Fartøyt tekniske forhold er en uvanlig årsak til avvik. Bare 0,7 % av henvendelsene avvises eller avbrytes av denne grunnen.

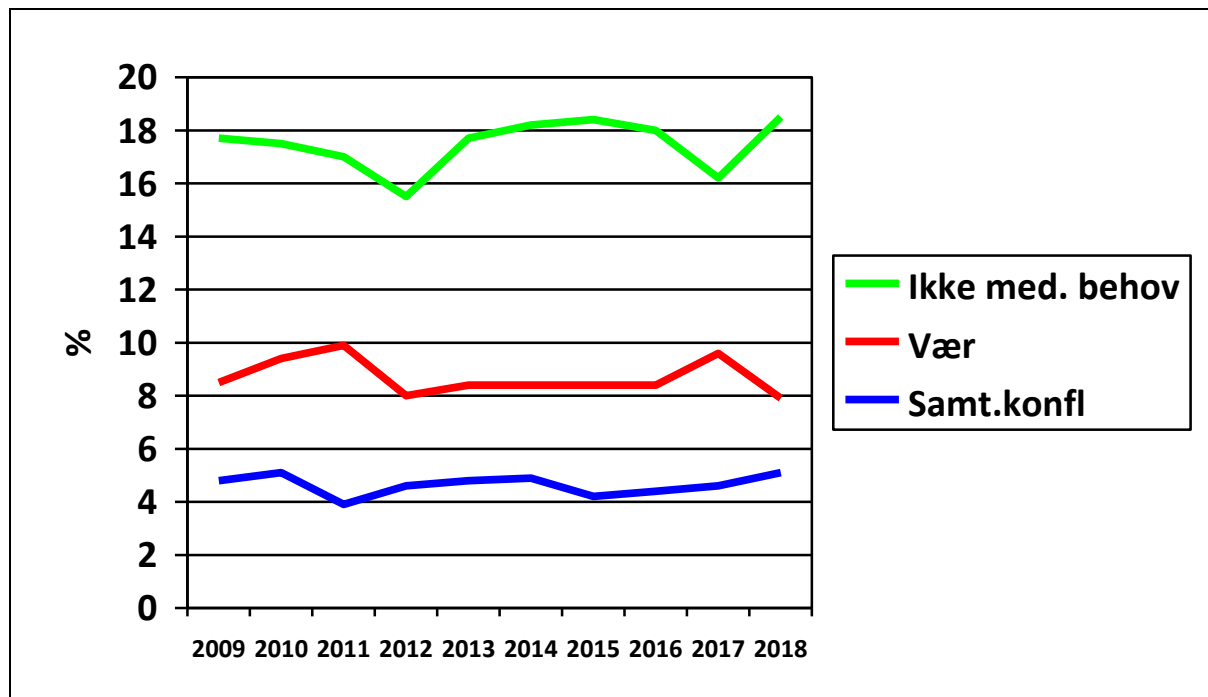
Samtidighetskonflikter som avviksårsak kan være en indikator på kapasitetsproblemer i et område og bør derfor følges nøye. De siste ti årene har nivået variert mellom 4 og 5 %. Nasjonalt var nivået i 2018 5,1 %, en økning fra 4,6 % i 2017. Ofte, men ikke alltid, kan andre luftambulanseresurser utføre oppdraget hvis primær-basen er opptatt.

Avvikstypen «koordinering» innebærer at basen i samarbeid med AMK finner at bruk av en annen ressurs er mer hensiktsmessig.

Se figurene 4 og 5.



**Figur 4.** Avvik 2018 (antall avviste og avbrutte oppdrag)



**Figur 5.** Trender avviksårsak (avvist eller avbrutt) alle baser i prosent av antall henvendelser 2018

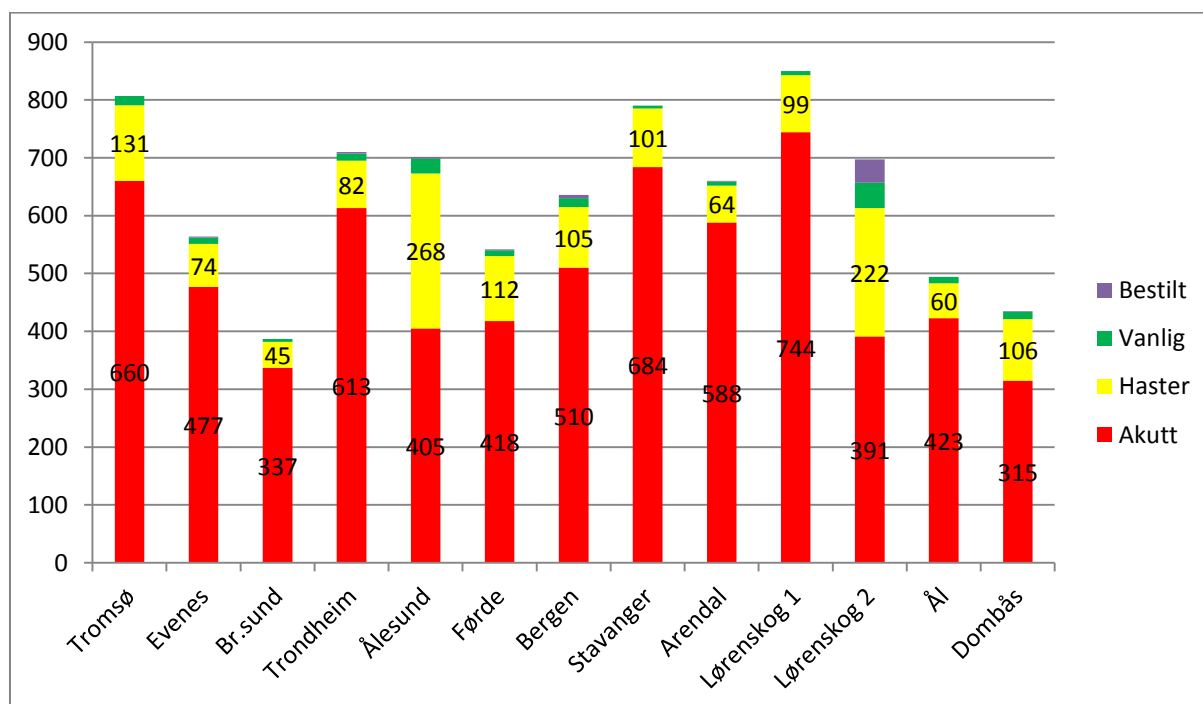
## Hastegrad

(gjennomførte oppdrag)

Hastegrad varierer mye mellom basene. Dette kan reflektere ulik bruk av ambulanshelikopter rundt om i landet, noe også ulik fordeling av oppdragstyper viser (se under). På nasjonalt nivå utgjorde akutt-oppdrag i 2018 nesten 80 % av alle gjennomførte oppdrag. Haster-oppdrag utgjorde drøyt 17 %. Det er en ganske stabil fordeling fra år til år.

Helikopter nr. 2 på Lørenskog skiller seg ut som den eneste helikopterressursen som har et visst volum (40) av bestilte oppdrag.

Se figur 6.



**Figur 6.** Hastegrad ved gjennomførte oppdrag 2018.

## Oppdragstype

(gjennomførte oppdrag)

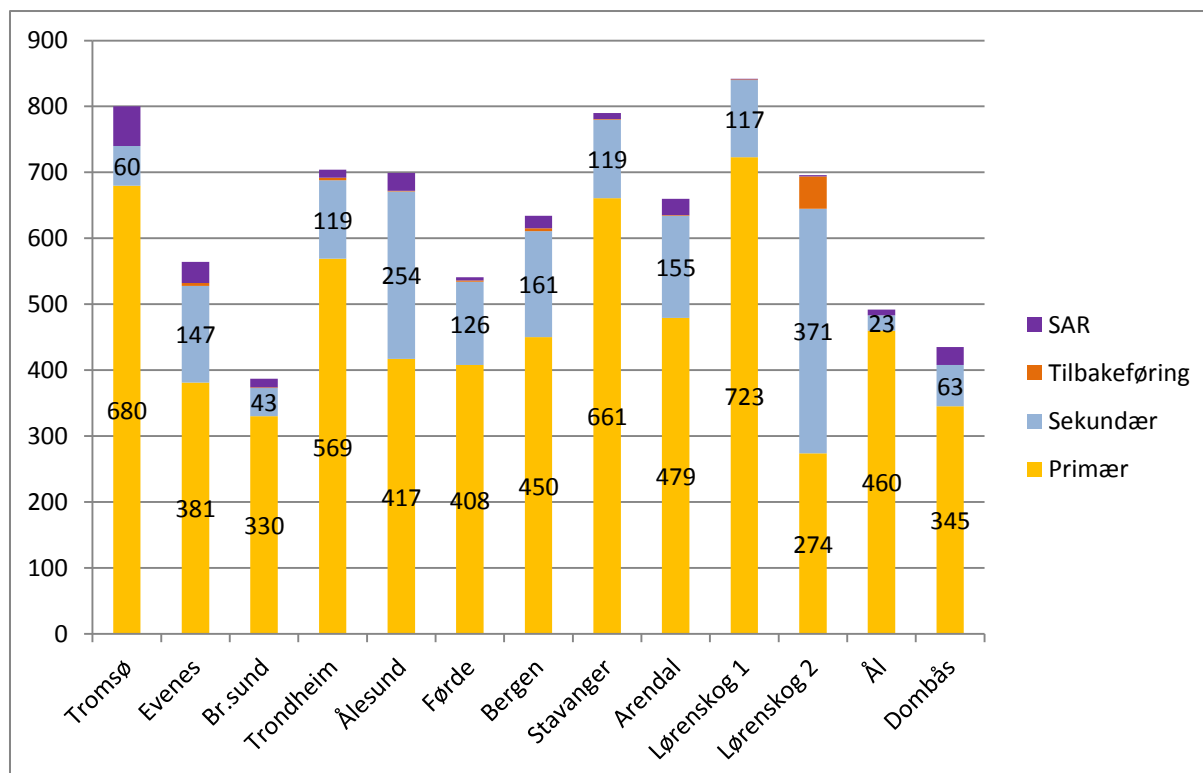
Ved primæroppdrag befinner pasienten seg utenfor helseinstitusjon. Dette er for eksempel utrykning til et skadested eller pasientens hjem. Sekundæroppdrag er overføring av pasient mellom to sykehus fra lavere til høyere omsorgsnivå, eventuelt overføring til et sykehus med en spesialisert funksjon. Ålesund og Lørenskog 2 har størst andel slike oppdrag. Evenes-helikopteret har overtatt mange av de sekundæroppdragene som ble utført av Tromsø-helikopteret tidligere. Tilbakeføring er overføring til sykehus på et lavere omsorgsnivå, oftest tilbakeføring til pasientens lokalsykehus. Ambulanshelikoptre, i motsetning til ambulansflyene, utfører i svært liten grad tilbakeføringsoppdrag. Lørenskog 2 er et unntak (49 oppdrag). Siden det er to helikoptre ved denne basen, kan akuttberedskapen likevel ivaretas.

De siste års strukturendringer og funksjonsfordeling mellom sykehusene skulle tilsi at stadig flere pasienter må flys fra lokal- til de større sykehusene (sekundæroppdrag). Men andelen sekundæroppdrag har ligget stabilt på 20 – 22 % på nasjonalt nivå gjennom mange år. Flere baser forklarer dette ved at lokalsykehusene "overflys", altså at man velger å fly pasienten direkte fra åstedet til et ressurssykehus. De mest aktuelle pasientgruppene her er alvorlig traume og hjerteinfarkt som er aktuelle for primær PCI. Ganske ofte har sekundæroppdragene høy hastegrad, og pasientene

er svært behandlingskrevende. Det er få oppdrag, men et økende behov for spesialisert behandling i form av ECMO, aorta-ballongpumpe og NO-gass. Slike «spesialtransporter» utføres bare ved Lørenskog- og Tromsø-basene.

SAR-oppdrag er søk- og redningsoppdrag. De er oftest rekvirert av politiet eller en av hovedredningsentralene. Tromsø- og Evenes-basene har størst andel SAR-oppdrag, og det kan ha sammenheng med at redningshelikoptre fra Banak eller Bodø bruker lang tid på å nå fram til Troms-området.

Se figur 7.



**Figur 7.** Oppdragstyper ved gjennomførte oppdrag 2018.

### Oppdragstype. Nasjonal, regionale og lokale trender

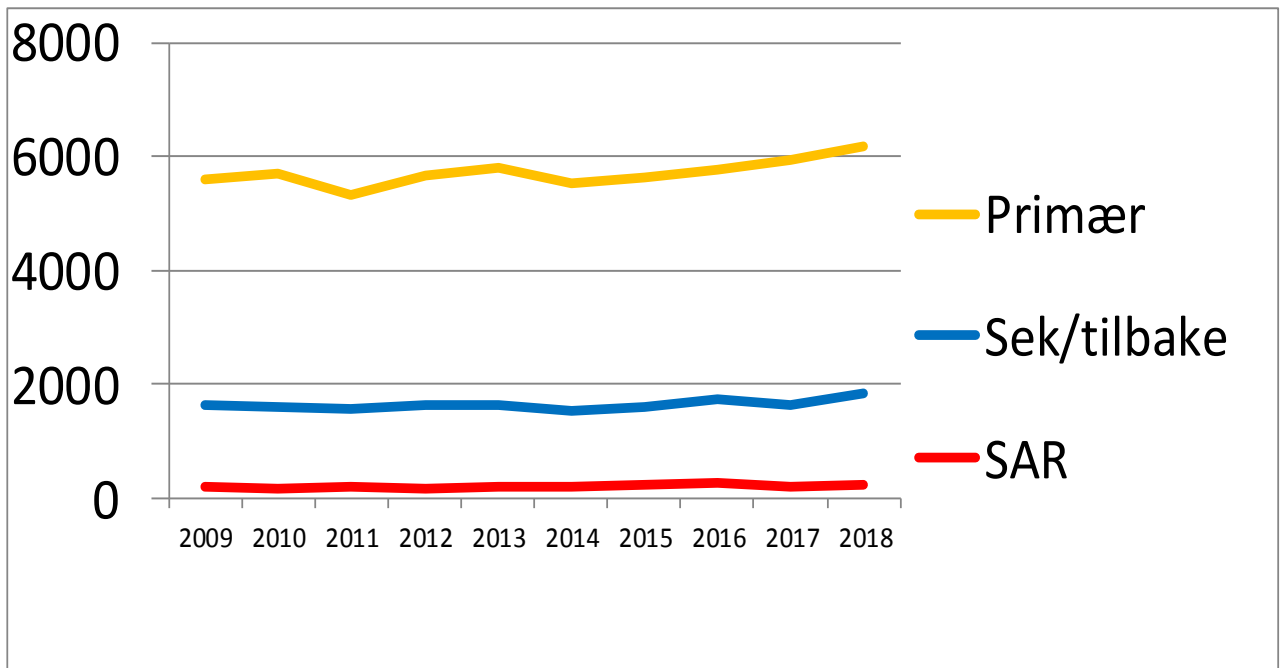
Utvikling av oppdragstyper over tid kan reflektere utviklingstrekk innen sykehusstruktur, legevaktstruktur og ikke minst innen den land- og sjøbaserte ambulansetjenesten. Økende kompetanse i ambulansetjenesten, samt etablering av intensivambulanser og legebiler, kan medføre redusert behov for legebemannet helikopterutrykning. På den annen side er det en mulighet for at sentralisering av ambulansestructuren kan medføre flere helikopteroppdrag i distriktene.

Endringer i organiseringen av kommunal legevakt i retning av større dekningsområder kommenteres i rapportene fra flere baser. Det er en tendens til flere henvendelser fra slike distrikter.

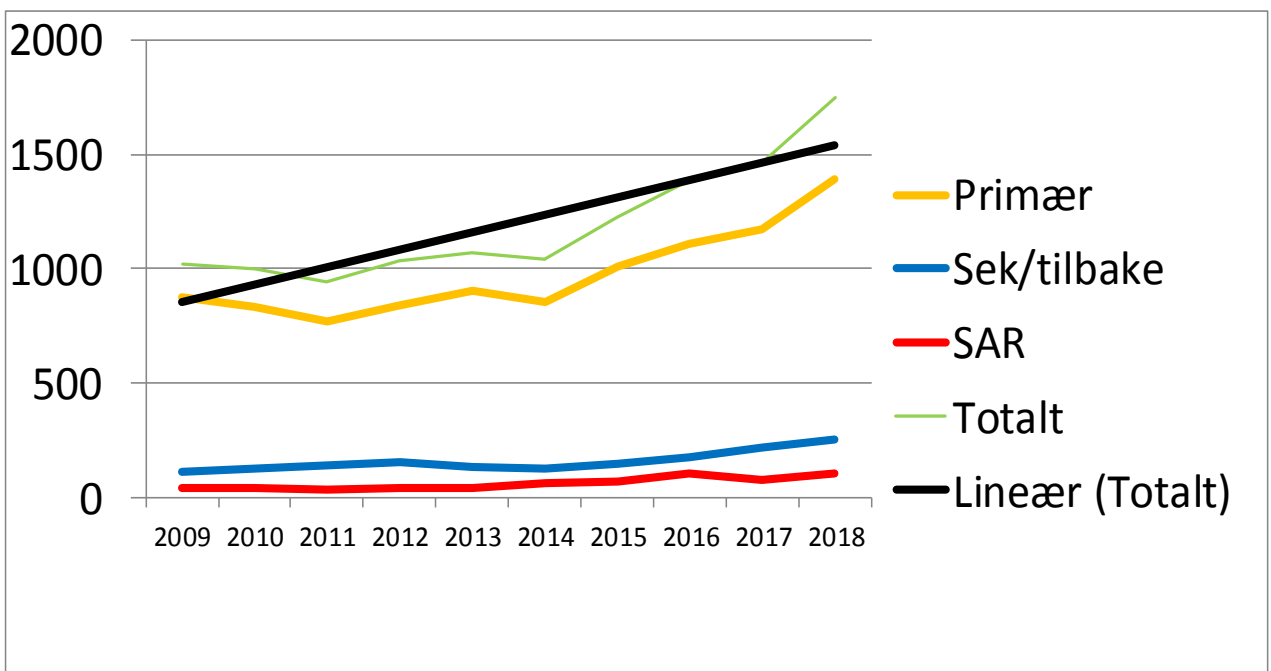
Trondheim-basen har kommentert dette i sine rapporter gjennom flere år. Forskere ved basen har dokumentert utviklingen. Her ser man en markant reduksjon i samarbeid med lege på hendelsessted når helikopter er brukt som fartøy, fra 53 % i 2006 til under 30 % i 2015. Vurdering av lege på hendelsessted er en viktig mekanisme for vurdering av reelt behov for helikopter, det er derfor sannsynlig at redusert tilstedeværelse av leger i distriktet øker antall henvendelser om helikopter ved akutt sykdom og skade.

Under illustreres oppdragstrender gjennom de siste ti årene, både nasjonalt, per region og for den enkelte base.

Se figurene 8 - 24.

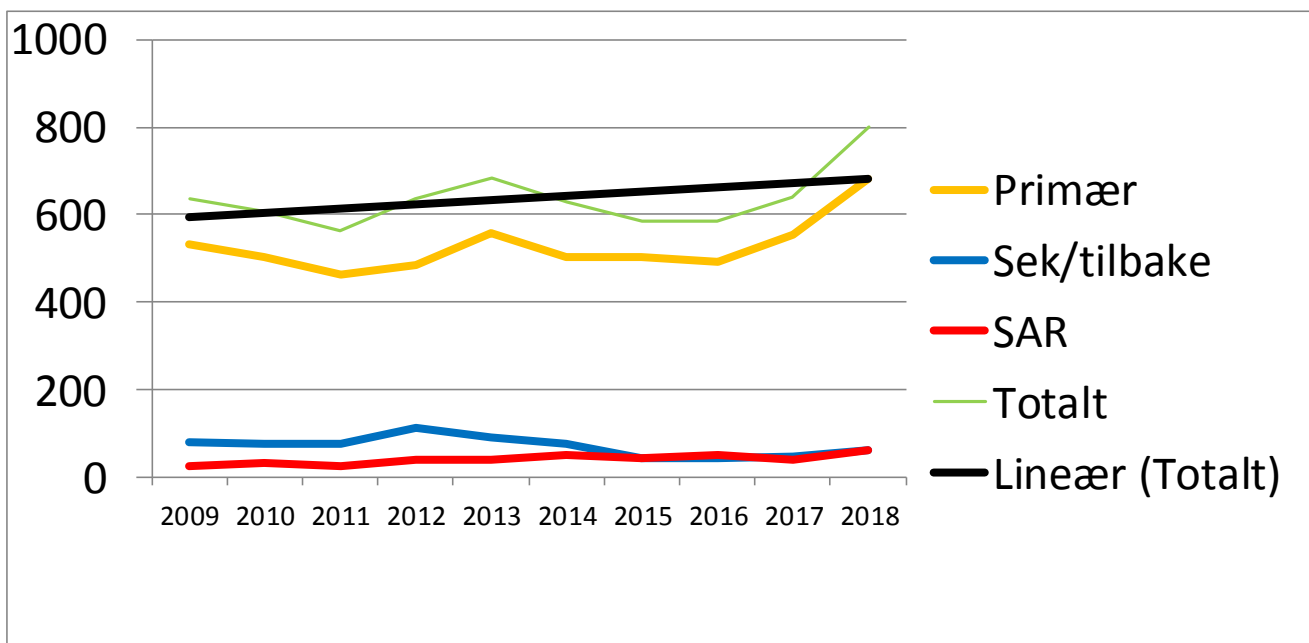


**Figur 8.** Oppdragstyper nasjonalt 2009 – 2018

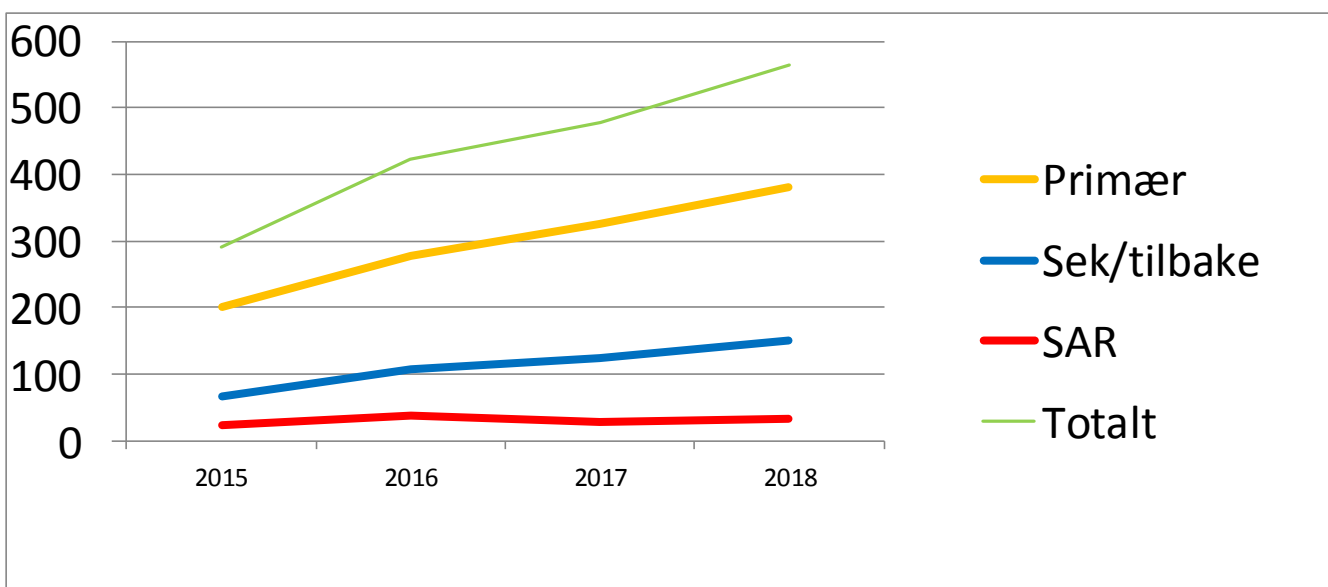


**Figur 9.** Oppdragstyper Helse Nord 2009 – 2018 (3 baser). Evenes-basen etablert 1. mai 2015

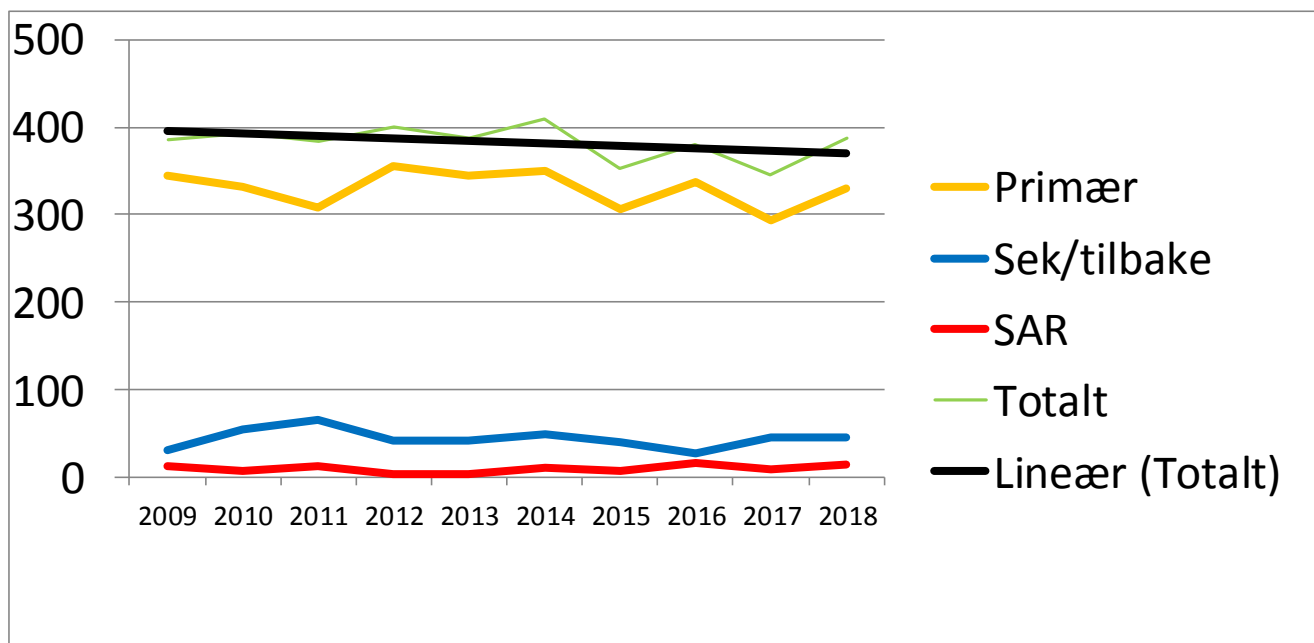




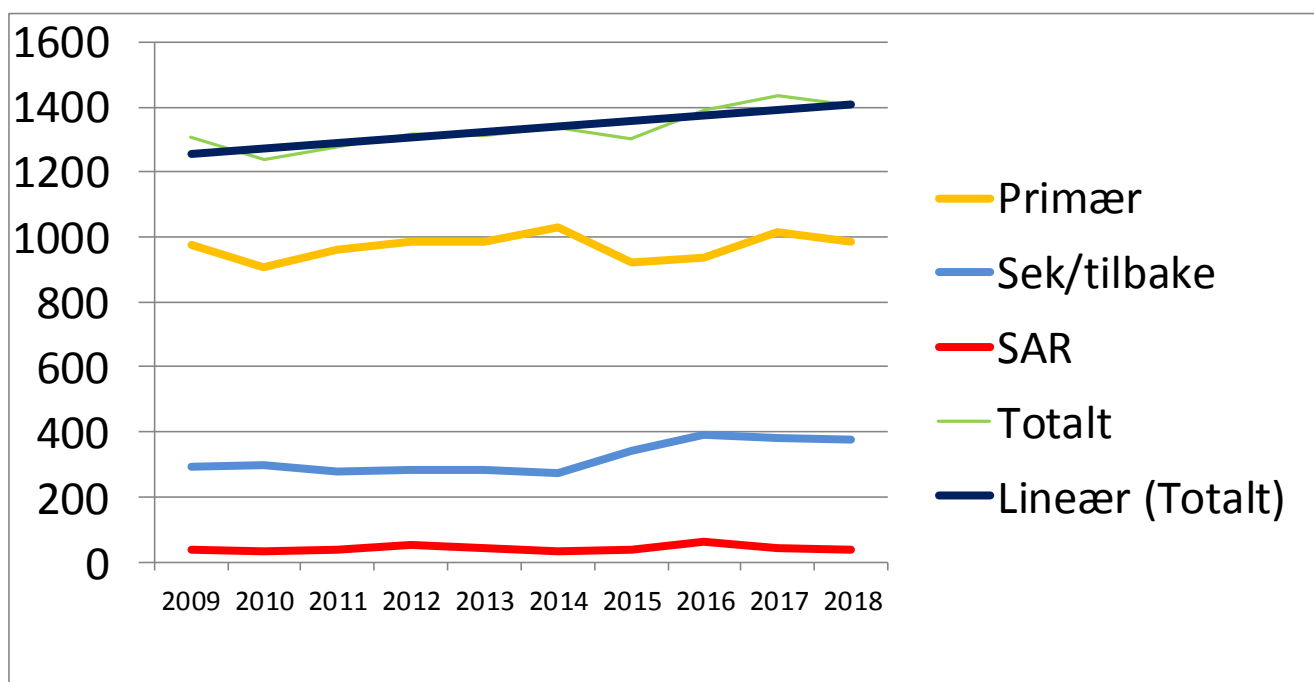
**Figur 10.** Oppdragstyper Base Tromsø 2009 – 2018. (Evenes-basen etablert 1. mai 2015)



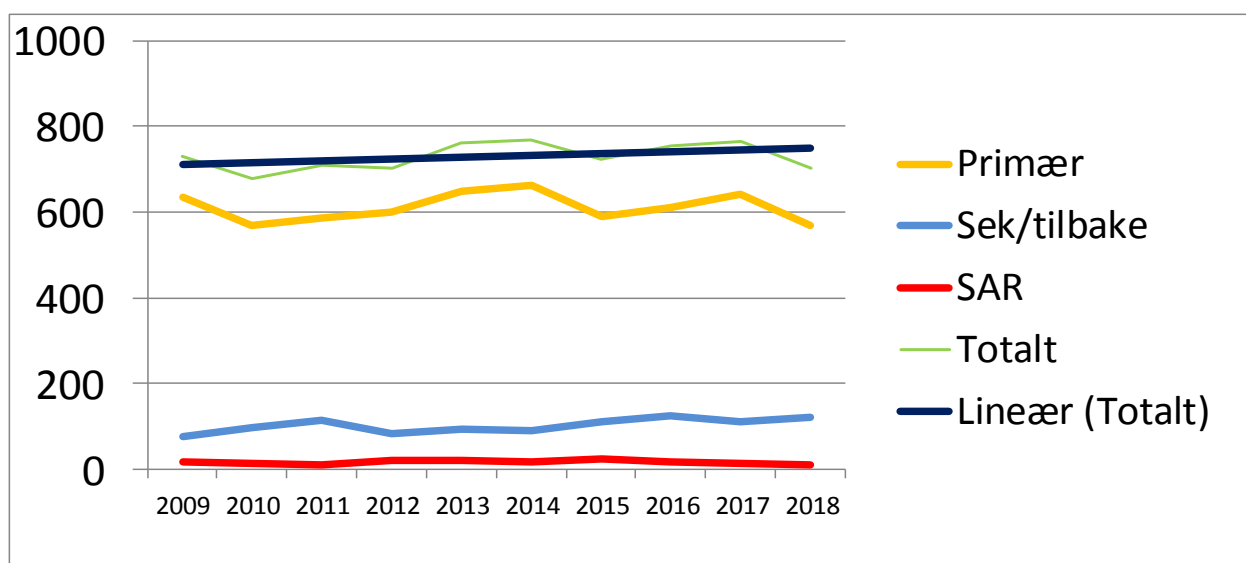
**Figur 11.** Oppdragstyper Base Evenes 2015 – 2018. (Etablert 1. mai 2015)



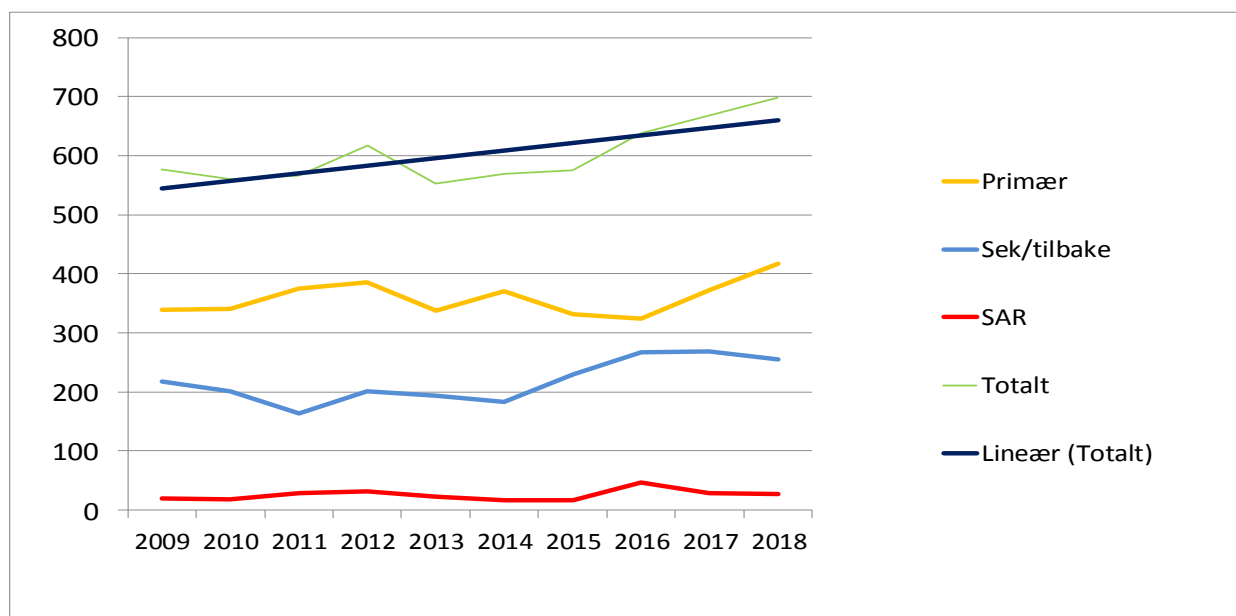
**Figur 12.** Oppdragstyper Base Brønnøysund 2009 – 2018.



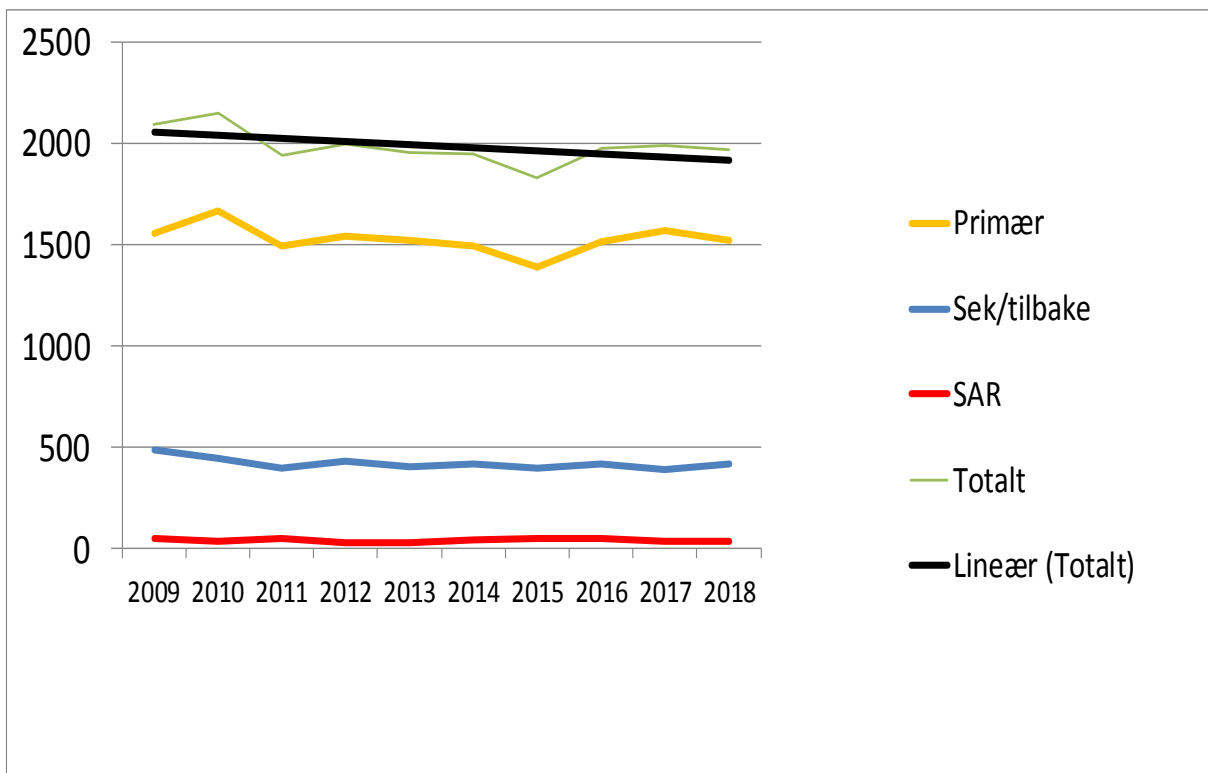
**Figur 13.** Oppdragstyper Helse Midt-Norge 2009 - 2018 (2 baser)



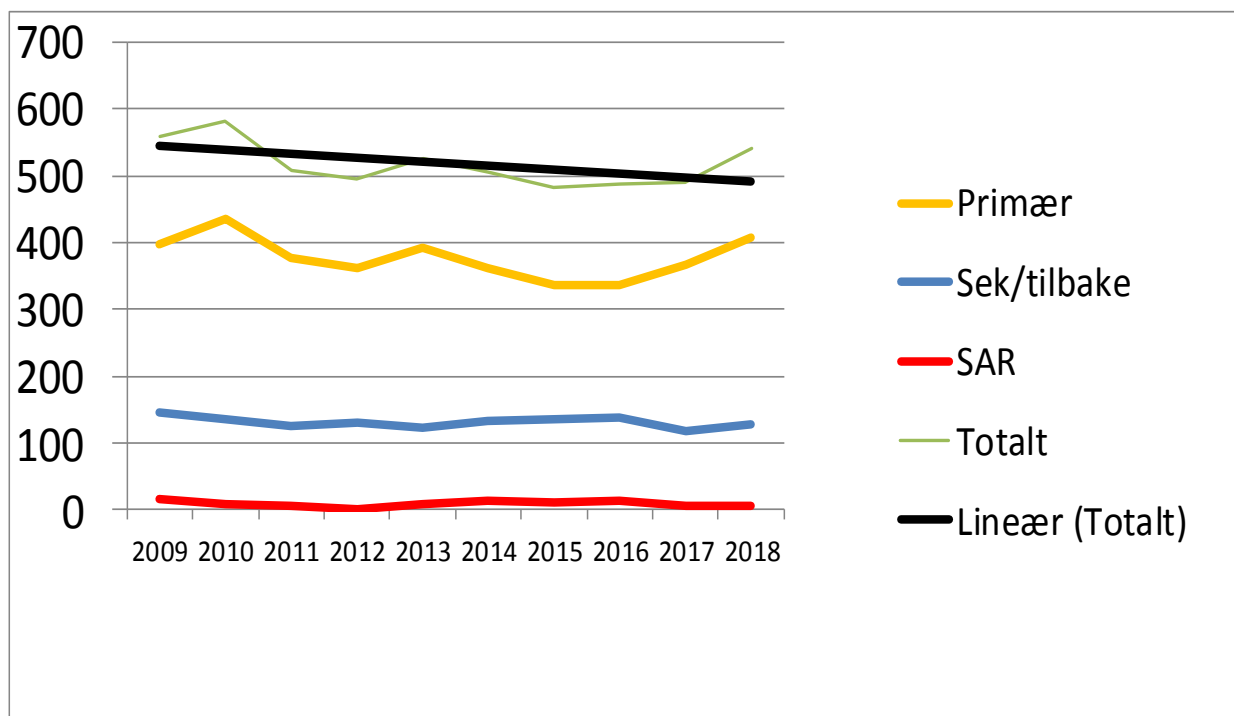
**Figur 14.** Oppdragstyper Base Trondheim 2009 – 2018



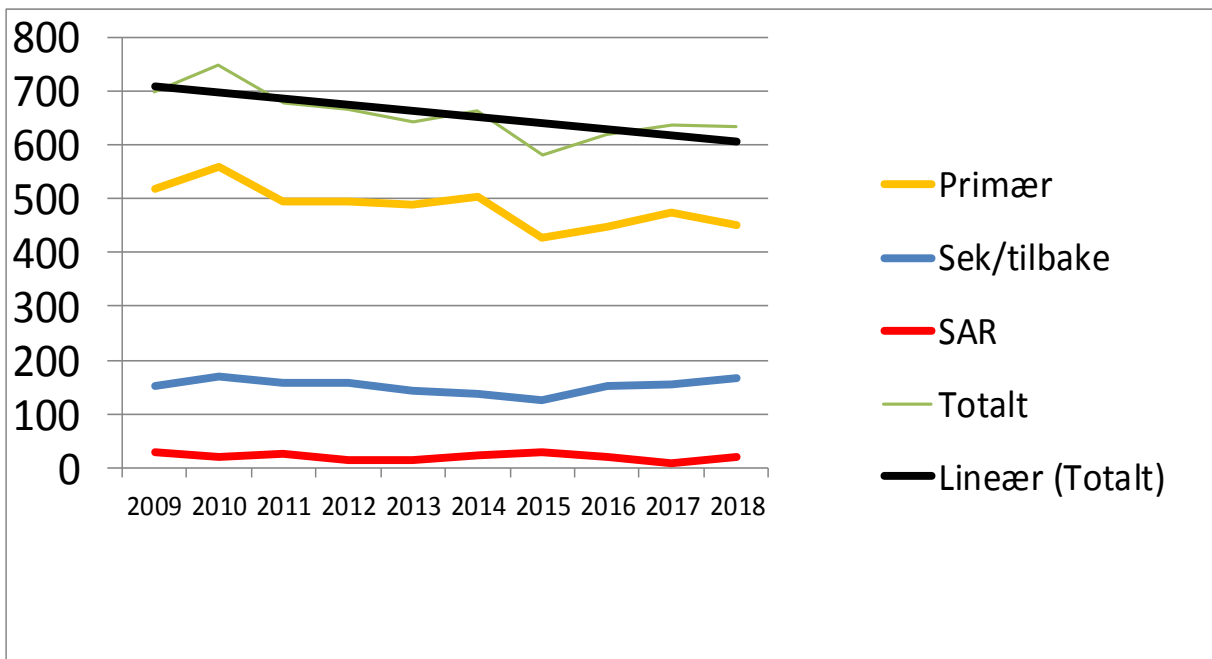
**Figur 15.** Oppdragstyper Base Ålesund 2009 - 2018



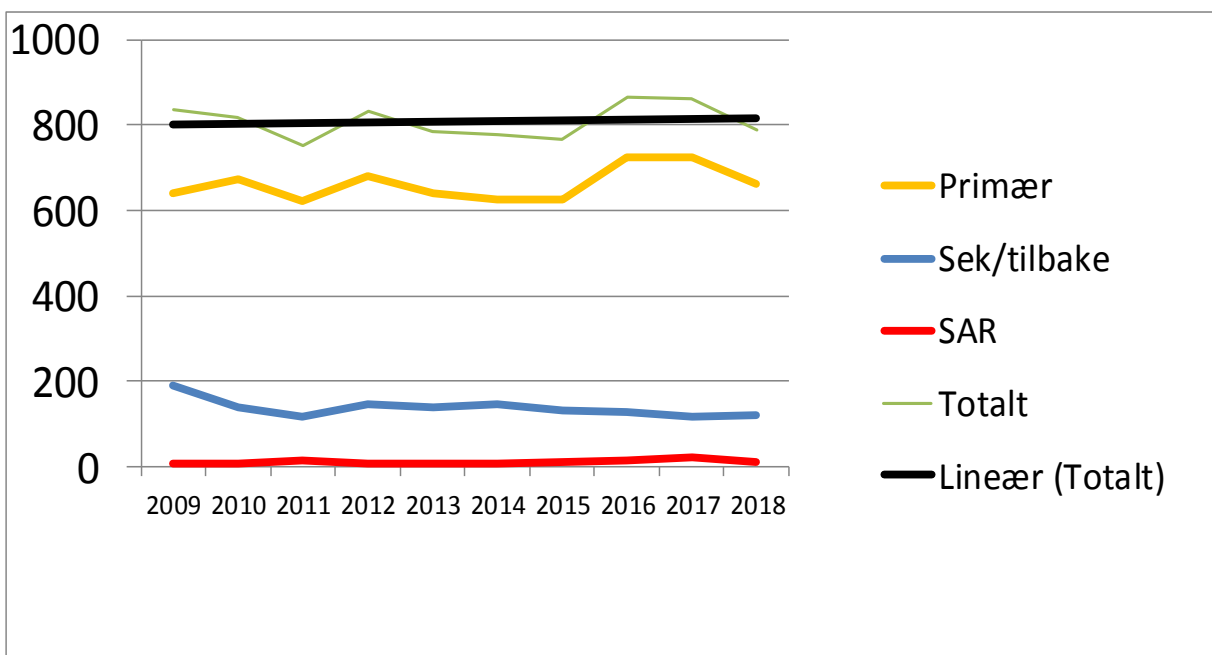
**Figur 16.** Oppdragstyper Helse Vest 2009 - 2018 (3 baser)



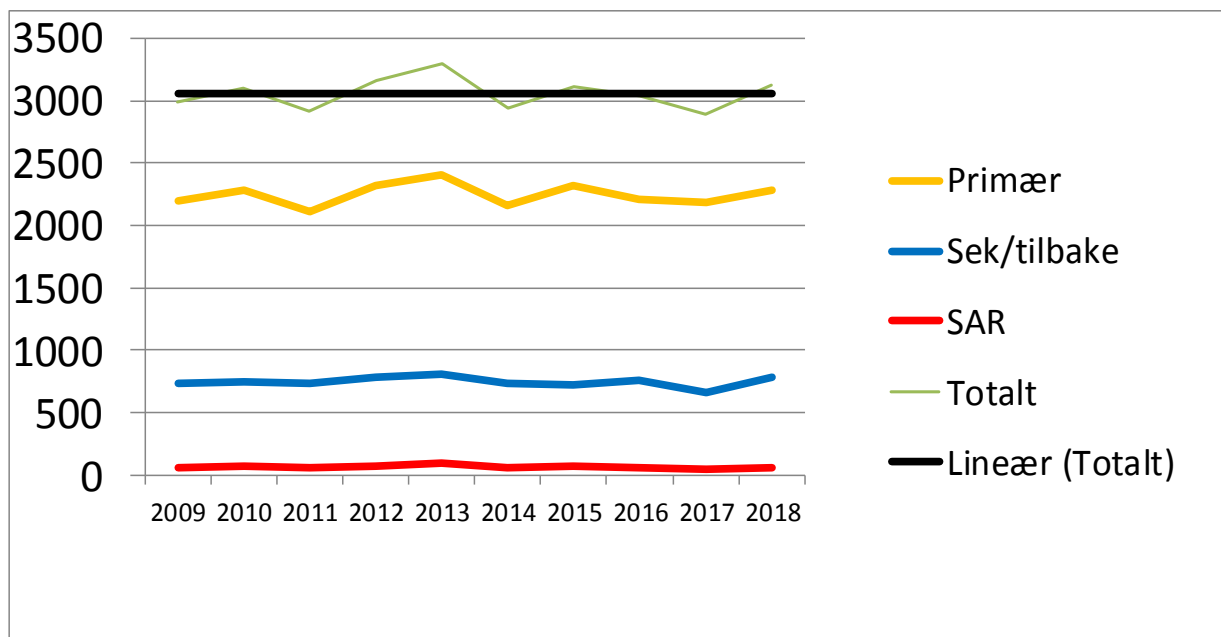
**Figur 17.** Oppdragstyper Base Førde 2009 – 2018



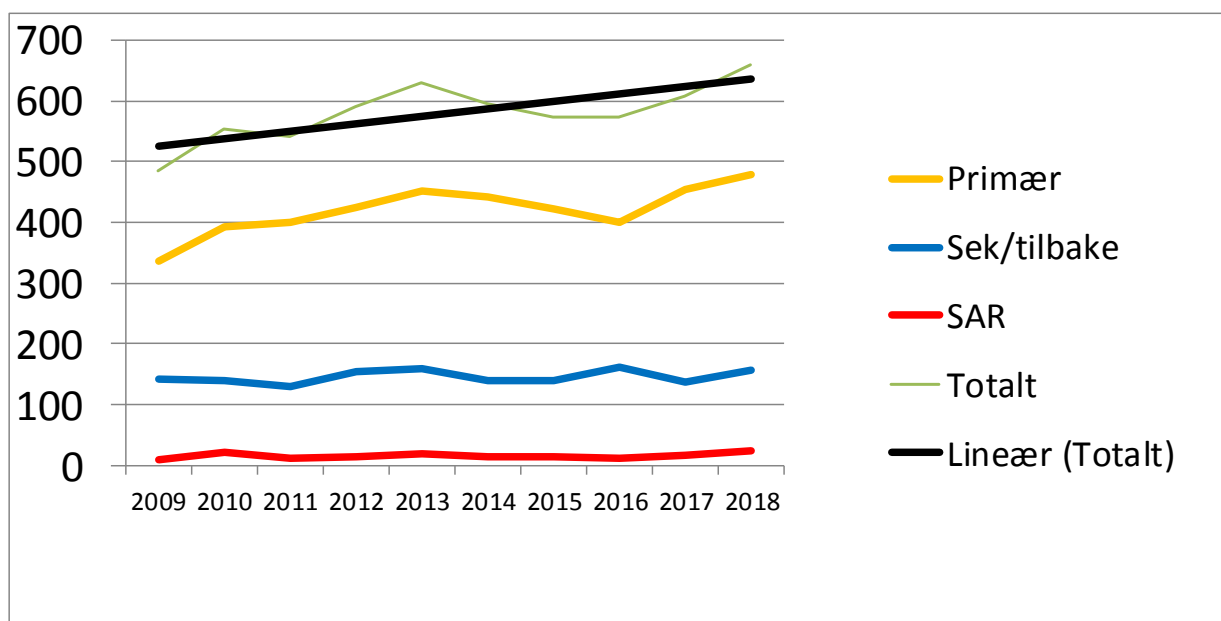
**Figur 18.** Oppdragstyper Base Bergen 2009 – 2018



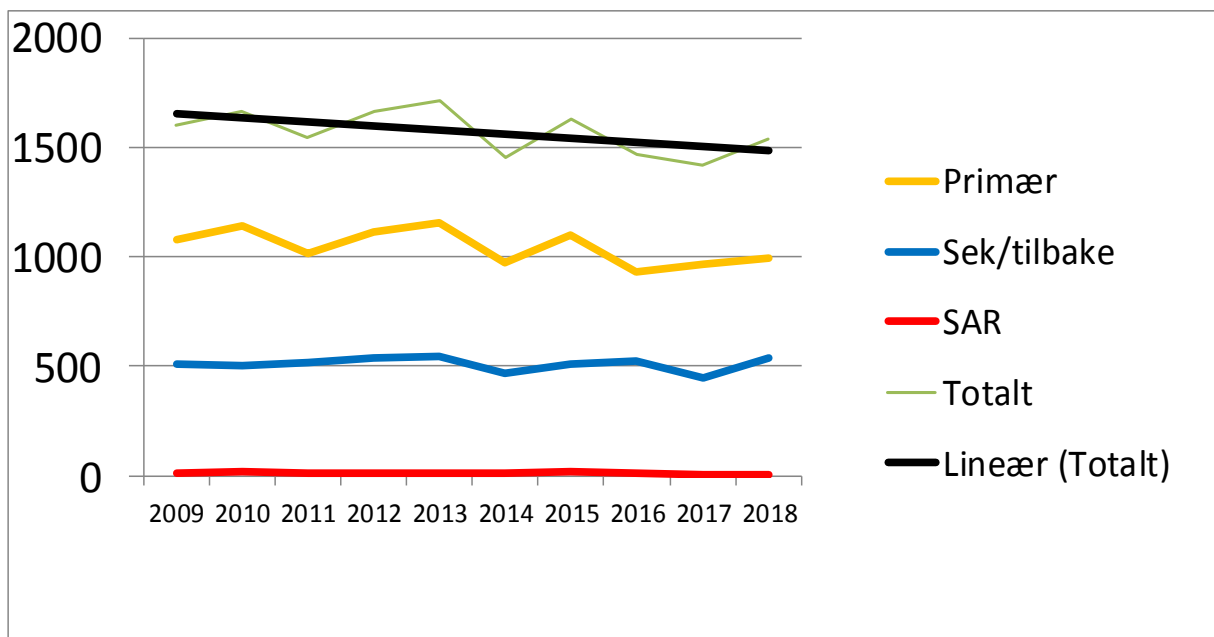
**Figur 19.** Oppdragstyper Base Stavanger 2009 - 2018



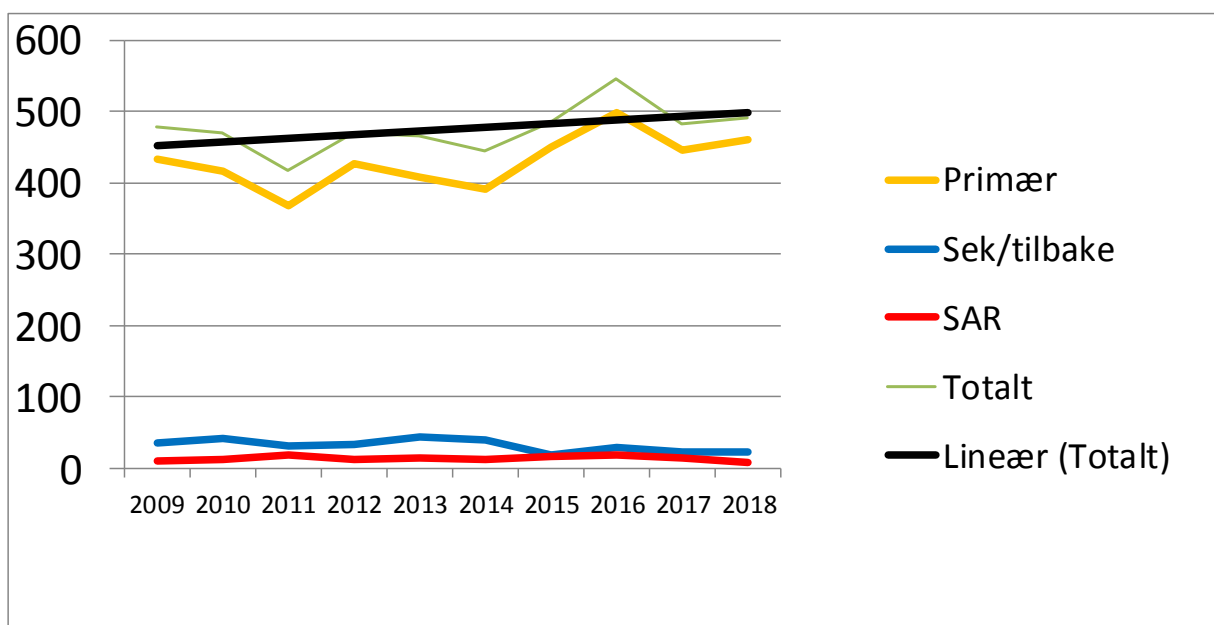
**Figur 20.** Oppdragstyper Helse Sør-Øst 2009 - 2018 (4 baser og 5 helikoptre)



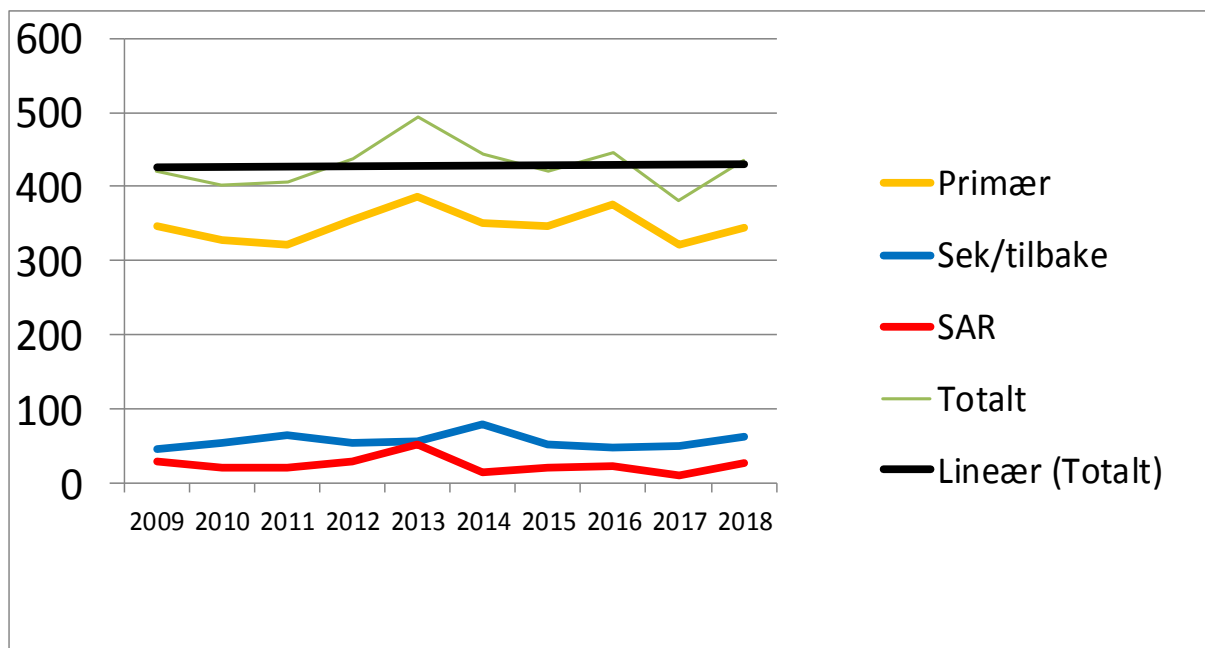
**Figur 21.** Oppdragstyper Base Arendal 2009 – 2018



**Figur 22.** Oppdragstyper Base Lørenskog 2009 – 2018 (2 helikoptre)



**Figur 23.** Oppdragstyper Base Ål 2009 – 2018



**Figur 24.** Oppdragstyper Base Dombås 2009 - 2018

### Koordinering av ambulanshelikoptrene

AMK LA-sentralene utfører flight following for sine respektive helikoptre. En enhetlig koordinering i hver helseregion gir en bedre fordeling av oppdrag, mer effektiv styring av ressursene og en bedre kontinuerlig oversikt over beredskapssituasjonen og aktiviteten. I Helse Sør-Øst ble enhetlig koordinering i AMK Oslo ferdig etablert i 2016, mens AMK-LA for hele Helse Nord ble etablert i Tromsø 17. september 2018. Helse Midt-Norge følger etter med AMK-LA i Trondheim i januar 2019, mens Helse Vest skal etablere AMK-LA i Bergen på et senere tidspunkt.

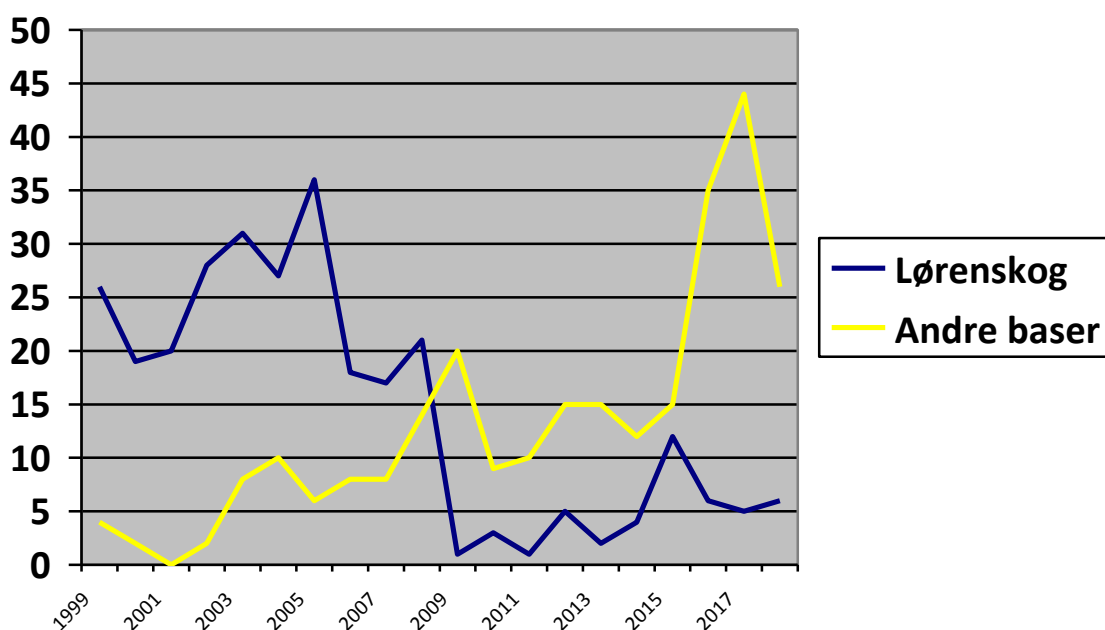
### Oppdrag i Sverige

I mange år har norske ambulanshelikoptre utført oppdrag på svensk side av grensen når svenske alarmsentraler har bedt om assistanse. Det har gjerne vært ulykkestilfeller i grenseområdet. Mange av pasientene har vært norske, og de har ofte blitt transportert direkte til norske sykehus. Fram til 2006 forelå det en avtale med Värmland Läns Landsting som innebar at Lørenskog-basen fløy både norske og svenske traumepasienter fra Värmland til traumesenter (Ullevål sykehus) i Oslo. Oppdragene ble kompensert økonomisk. Etter at denne avtalen ble terminert, har aktiviteten i Sverige for denne basen avtatt kraftig. Imidlertid har andre baser hatt en økende oppdragsmengde i Sverige. Det ble i 2014 etablert en ambulanshelikopterbase i Karlstad (Värmland), og i 2016 i Mora (Dalarna). Dette har bedret beredskapen i grenseområdet på svensk side. Likevel så vi en økende oppdragsmengde til Sverige fram til 2017. I 2014 signerte de seks svenske landstingene langs grensen og de fire norske regionale helseforetakene en samarbeidsavtale. Denne legger til rette for gjensidig bruk av hverandres luftambulanseressurser i grenseområdet. Det er etablert et samarbeidsråd som skal sikre implementering av avtalen. Evenes, Brønnøysund og Trondheim-basene har de fleste henvendelsene fra Sverige (henholdsvis 12, 13 og 13 henvendelser om oppdrag i 2018).

Iverksatte ambulanshelikopteroppdrag fra Norge til Sverige i 2018 var 32 (49 i 2017). I tillegg iverksatte redningshelikoptre fra Bodø, Ørland og Rygge 6 (11 i 2017) oppdrag til Sverige. Totalt 15 oppdrag (39 % av antall iverksatte) ble avbrutt etter avgang. De viktigste årsakene til avbrutt oppdrag var at behovet bortfalt eller værmessige forhold. Av de totalt 23 gjennomførte oppdragene ble 18 pasienter flydd til sykehus i Norge.

Se figur 25.





**Figur 25.** Iverksatte oppdrag til Sverige med ambulanshelikopter 1999 – 2018

## 1.2 Redningshelikopter

Redningshelikopterbasene ved Sola, Ørland, Bodø, Banak, Rygge, og Florø inngår som sekundærressurs i luftambulansetjenesten i henhold til avtale mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Justisdepartementet. Samtlige baser har tilstedevakt og kan rykke ut på kort varsel. Også redningshelikoptrene har anestesilegebemanning fra sykehusene og har samme medisinske utstyr som de sivile ambulanshelikoptrene. Hovedredningsentralene på Sola og i Bodø disponerer redningshelikoptrene og avgir dem til ambulanseoppdrag når en AMK LA-sentral anmoder om det og dersom SAR-oppdrag ikke må prioriteres.

Fra og med 26.februar 2018 ble Sysselmansens redningshelikopter SAR 91 bemannet med anestesilege fra UNN. Basen har samme medisinske oppsett som fastlandsbasene inkludert håndholdt ultralyd og blodprodukter i beredskap. Sysselmannen har i tillegg redningshelikopter SAR 92 på beredskap som er medisinsk bemannet med redningsmann alene. Frem til 26.februar rykket sykepleier og/eller lege fra Longyearbyen Sykehus ut med SAR 91 ved behov. Fra og med 2018 inkluderes denne basen i årsrapporten til redningshelikoptrene.

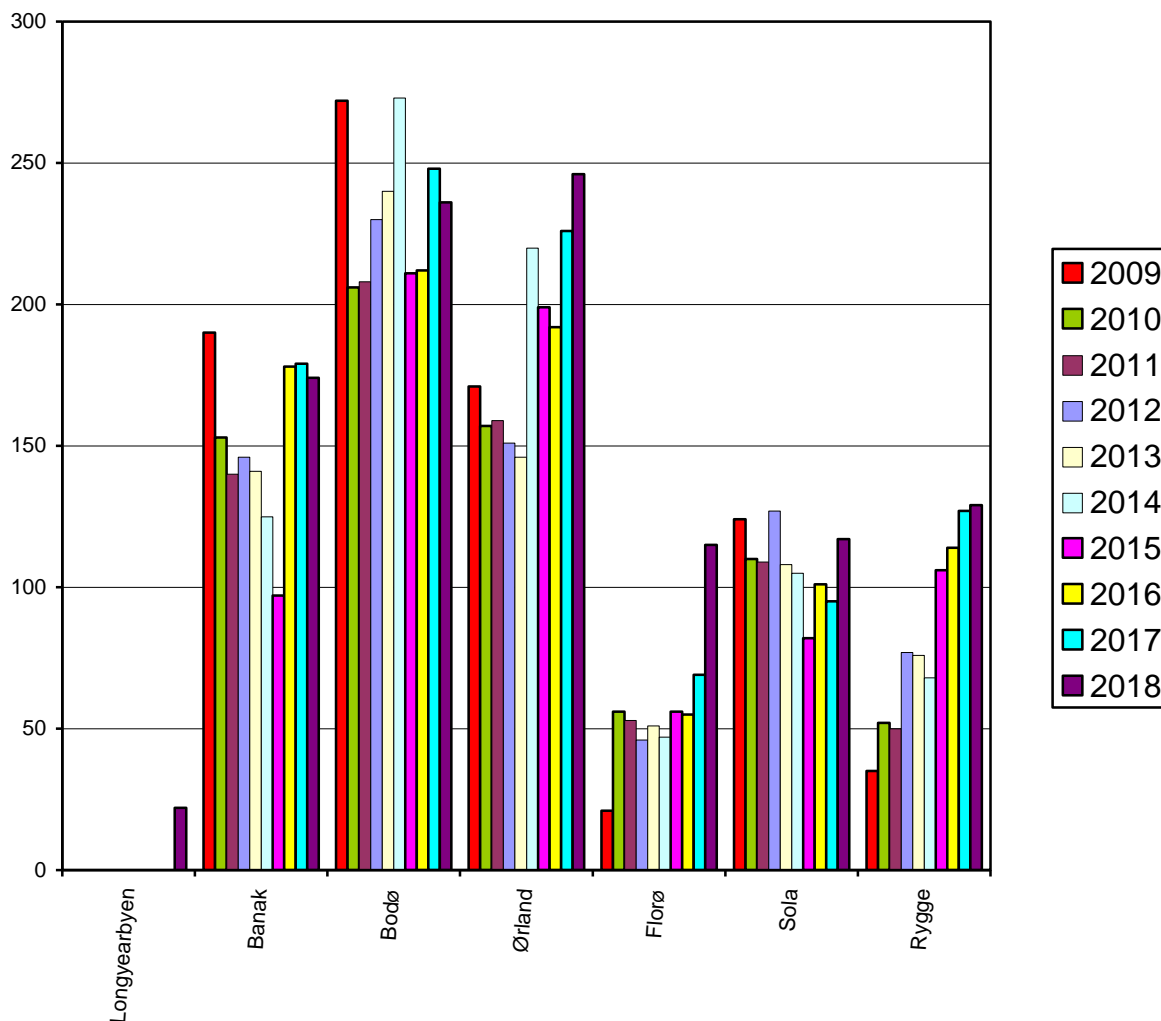
### Gjennomførte ambulanseoppdrag

Antall gjennomførte ambulanseoppdrag i 2018 var 1039, en økning på 10 % fra 2017. Det gjøres oppmerksom på at tallene i denne rapporten avviker fra 330-skvadronens og hovedredningsentralenes statistikk, da disse benytter andre oppdragsdefinisjoner. De siste årene har antall ambulanseoppdrag variert +/- ca. 10 % fra år til år. I 2018 er det særlig Florø-basen som har hatt et økende antall henvendelser. Ørland fortsetter å øke sin ambulanssevirkosomhet, noe som ifølge basens årsrapport skyldes et for stort press på ambulanshelikopteret i Trondheim. Det rapporteres at basen nærmer seg et smertenivå før denne virksomheten går ut over primærfunksjonen SAR og nødvendig treningsaktivitet. I tillegg har Longyearbyen kommet til. Rygge har hatt en jevnt stigende oppdragsmengde siden basen inngikk i luftambulansestructuren fra 2008, men stabiliserte seg i 2018.

Redningshelikoptrene har på grunn av sitt utstyrsnivå og operative bemanningskonsept svært få avvik knyttet til værforholdene, og de aller fleste avvisinger og avbrudd skyldes manglende medisinsk behov. Dette er vurderinger som gjøres av vakthavende lege i samråd med rekvirent eller andre

ressurser på åstedet. Justisdepartementet inngikk i desember 2013 kontrakt med Agusta Westland om kjøp av 16 nye AW 101 redningshelikoptre. Disse vil ha «all weather»-kapasitet, og det betyr at de også ville kunne fly under isingsforhold. Dermed vil gjennomføringsevnen bli enda bedre enn i dag. De vil også fly vesentlig raskere og ha mye større rekkevidde enn dagens Sea King. AW 101 har to fullverdige bæreplasser og ved behov installasjon av ytterligere seks katastrofebårer. Det forventes at nye redningshelikoptre innføres i årene 2020 – 2022.

Se figur 26.



**Figur 26.** Gjennomførte ambulanseoppdrag 2009– 2018. (Florø etablert september 2009 og Longyearbyen februar 2018)

## Oppdragstyper (ambulanse)

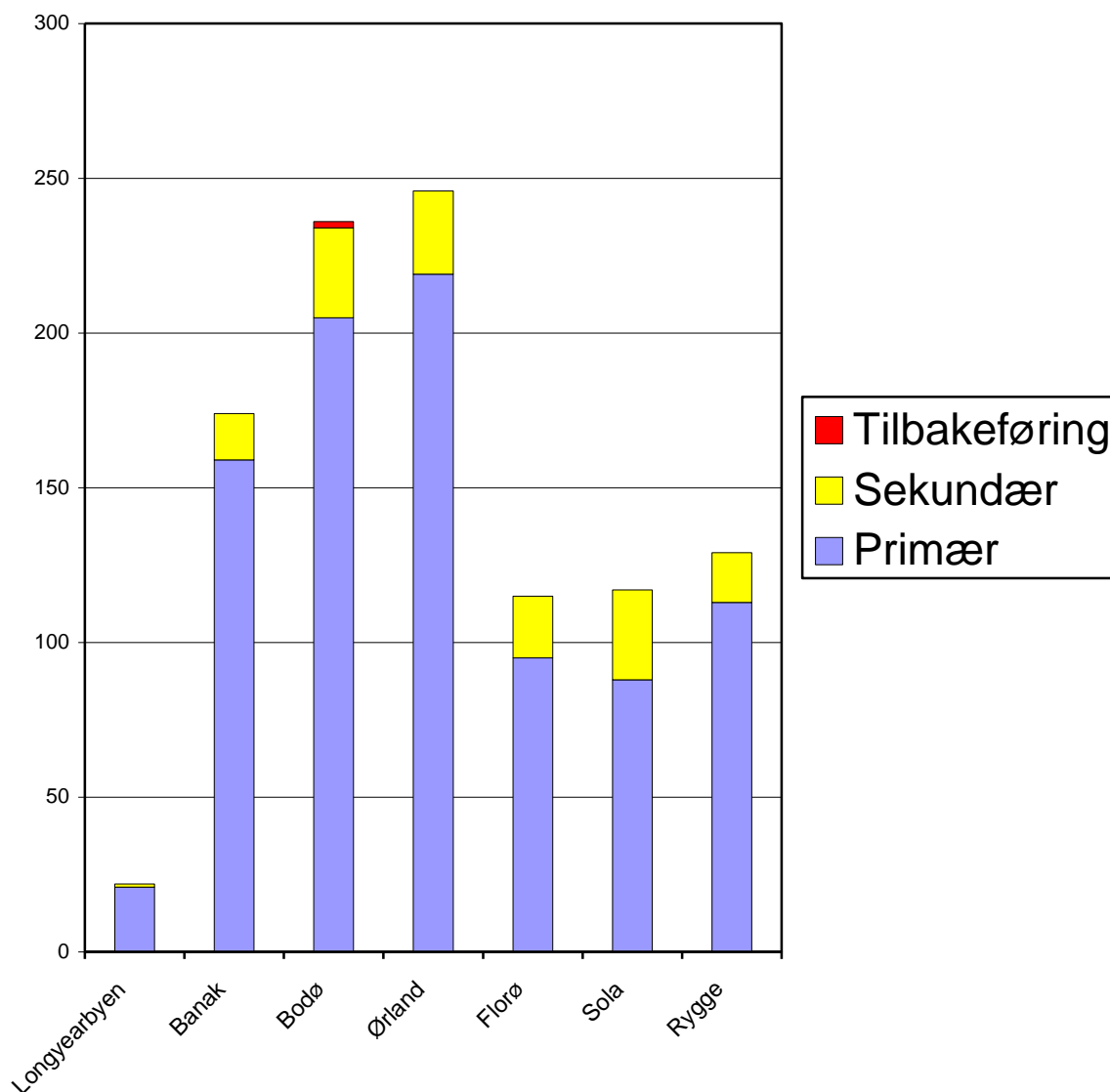
(gjennomførte oppdrag)

I henhold til internasjonale konvensjoner er ambulanseoppdrag til skip definert som SAR-oppdrag, og de fleste SAR-oppdrag langt til havs er av denne kategorien. Oppdragstype varierer mye fra base til base, og dette skyldes blant annet hvorvidt det også er ambulanshelikopter i området.

Redningshelikoptrene i Longyearbyen, Banak og Bodø er eneste helikopterressurs i sine nærområder. Ambulansetransporter med redningshelikopter skjer under til dels meget dårlige værforhold, og redningshelikoptrene kan karakteriseres som helsetjenestens «dårlig vær-ressurs».

SAR-opdrag for redningshelikoptrene rapporteres ikke her. Det henvises til årsrapporter fra Hovedredningssentralen og 330-skvadronen.

Se figur 27.



**Figur 27.** Oppdragstyper 2018 (bare ambulanseoppdrag).

### 1.3 Legebil

I den nye ambulanshelikopterkontrakten, med virkning fra 1. juni 2018, er legebilene inkludert og dermed offentlig finansiert. Stiftelsen Norsk Luftambulans finansierer fortsatt legebiler med utstyr ved alle redningshelikopterbasene. Fra februar 2018 ble sysselmansens helikopter i Longyearbyen bemannet med anestesilege fra UNN, som dermed også kan rykke ut med bil i nærområdet. Basen har ikke legebil med utrykningsstatus, men vakthavende lege har eget tjenestekjøretøy som gir mulighet til rask respons. Disse oppdragene logges analogt som legebiloppdrag. Anestesilegen er ikke en del av sykehusets oppsett, men kan tilkalles ved tidskritiske hendelser eller akuttmedisinske utfordringer ved sykehuset i Longyearbyen. Slike oppdrag registreres som legebiloppdrag. Typiske oppdrag er å bistå helsepersonell ved sedasjon og narkoser knyttet til behandling av skader eller alvorlig sykdom.

Legebil ved baser på fastlandet benyttes ofte som alternativt transportmiddel når et helikopteroppdrag ikke kan gjennomføres på grunn av vær- eller fartøytekniske forhold. I andre tilfeller velges bil når det anses som mest hensiktsmessig (kort avstand). Hovedredningsentralene har, for å opprettholde en god redningsberedskap, bestemt at legebilene ved redningshelikopterbasene skal holde seg innenfor en radius på 15 minutter fra basen.

Ved legebiloppdrag samarbeides det alltid med bilambulanse. Pasientene transporteres i ambulanse, gjerne med følge av luftambulanselagen. Dette bidrar til et godt faglig samarbeid mellom luft- og bilambulanse. Tjenestens legebilberedskap forsterker det akuttmedisinske tilbudet på en kostnadseffektiv måte, siden den ikke genererer økt personellbehov. Ambulansehelikopterets eller redningshelikopterets redningsmann har formell utrykningskompetanse og kjører legebil.

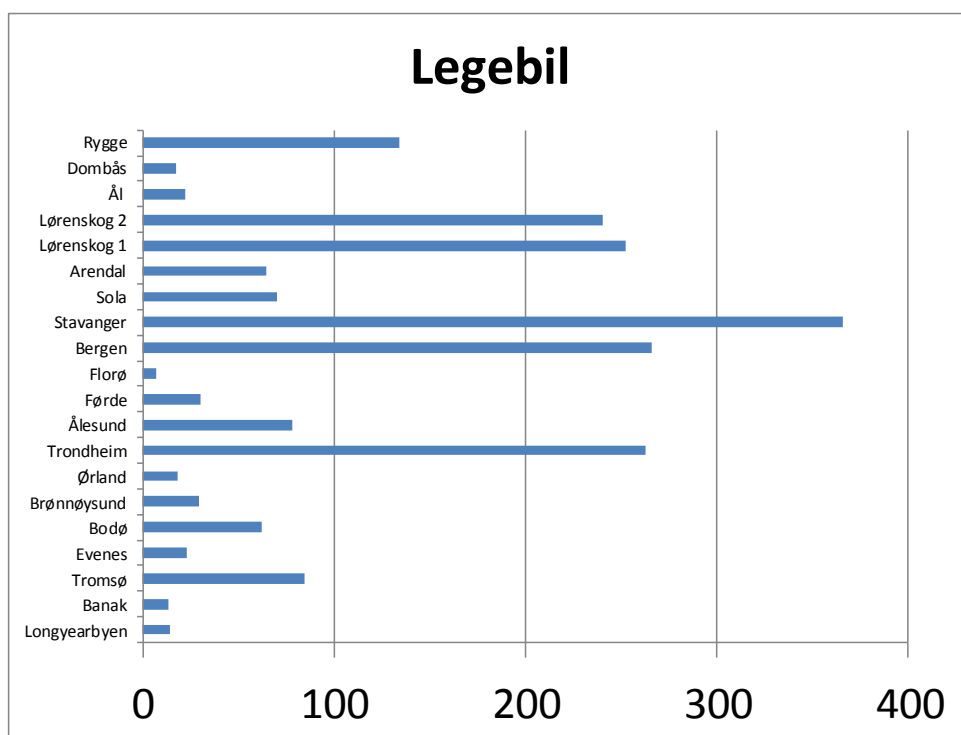
Typiske oppdrag for legebilene er sirkulasjonsstans i nærområdet eller pasient i behov av kvalifisert luftveishåndtering. Alvorlighetsgraden er derfor svært høy ved de fleste oppdragene. Det er også eksempler på at legebiler har hatt lange utrykninger (over 2 timer) med sannsynlig god nytte for pasienter.

Antall gjennomførte legebiloppdrag var i 2018 2052, en økning på 10 % fra 2017. Det har alltid vært stor forskjell på legebilaktiviteten mellom basene. Spesielt i de større byene, der potensialet for mange oppdrag er størst, samarbeides det nært med legevaktene for å avgrense legebilens rolle. I Trondheim har man justert indikasjon for bruk av legebil og sett en reduksjon i 2018 som følge av dette. Lørenskog 2 hadde en kraftig økning fra 2017 til 2018, men dette skyldes at man nå inkluderer alle intensivambulanseoppdrag, der lege fra helikopter 1-2 deltar. Tallet inneholder altså ikke bare tradisjonelle legebiloppdrag. Bodø rapporterer om en økende bruk av legebil.

Enkelte oppdrag starter med legebil for deretter å bli fullført med helikopter. Dette gjelder særlig Banak, Ål, Dombås og Brønnøysund. Disse blir registrert som helikopteroppdrag i statistikken. Dette skyldes at det ved ett og samme oppdrag (hendelse) bare kan registreres én fartøytype i databasen. Det blir derfor en viss underrapportering av legebiloppdrag.

Av de iverksatte legebiloppdragene ble drøyt 23 % avbrutt, oftest fordi det likevel ikke var medisinsk behov.

Se figur 28.



**Figur 28.** Gjennomførte legebiloppdrag 2018.

## 1.4 Ambulansefly

### Gjennomførte oppdrag

I 2018 ble det gjennomført ca. 100 færre ambulanseflyoppdrag enn i året før. Dette kan sees i sammenheng med redusert beredskap første halvår som følge av pilotmangel hos flyoperatøren. For å kompensere dette ble det leiet inn et ambulansefly med svensk bemanning fra Babcock Scandinavian AirAmbulance AB. Dette flyet hadde base i Tromsø og gjennomførte 33 oppdrag. I tillegg stilte Forsvaret med Bell-helikopter på Banak og i Kirkenes etter anmodning fra Helse Nord RHF. Disse gjennomførte 66 oppdrag i Finnmark, men ikke alle disse var i utgangspunktet flyoppdrag. Totalt sett var altså oppdragsmengden omtrent uforandret fra 2017.

Basene i Tromsø, Bodø, Ålesund og Gardermoen har anestesilege i bakvakt. Øst-Finnmark har ikke anestesilege i beredskap for prehospitale oppdrag. Helikopteret på Banak er nærmeste legeressurs. Legeflyet fra Tromsø kan være for langt unna når det haster. Basen i Kirkenes hadde i 2018 med lege ved drøyt 2 % av oppdragene, hvorav av de fleste var leger som ble med ad hoc. I Nord-Norge som helhet var tilsvarende tall drøyt 12 %. Helse Nord har bestemt at flylegevakt ved Kirkenes Sykehus etableres fra sommeren 2019 for å sikre samme beredskap i Øst-Finnmark som i resten av landet. Med anestesilege fra Kirkenes vil man heve beredskapen og kvaliteten, samtidig som man avlaster legeflyet i Tromsø.

Alta-basen rapporterer om en markant reduksjon av antall psykiatritransporter og da særlig de som har politifølge. Dette er en utvikling som er endret fra 2017, da en så en økende bruk av politi. Flysykepleier i Alta deltar i utrykning med lokal ambulanse og er en ressurs overfor Alta Helsesenter. Dette skjer i samarbeid med AMK Finnmark og AMK Tromsø i henhold til en egen prosedyre. Det var 33 slike utrykninger i 2018, mot 41 året før.

Tromsø-basen advarte i 2016 om konsekvensene av nedleggelse av Framnes flyplass Narvik. Dette skjedde i mars 2017. Siden Narvik sykehus ikke har etablert en følgetjeneste mellom Narvik og Evenes flyplass, forsinkes oppdraget med ca. 2 timer når flysykepleier selv må følge pasienten i bilambulanse. Det foreslås at det etableres ledsagertjeneste fra Narvik sykehus, og at det benyttes en to-båreambulanse. Ambulansehelikopter fra Evenes har overtatt noen av transportene mellom Narvik og Tromsø.

I motsetning til Finnmark, ser man i Nordland en sterk økning av psykiatritransporter. Både Bodø- og Brønnøysund-basene rapporterer dette, men økningen kommer primært fra Helgeland, som tidligere ikke benyttet ambulansefly til disse oppdragene. Brønnøysund-flyet har en langt høyere andel sivile ledsagere i forhold til politi, 41 %, mot Bodøs 14 %. Forklaringen på dette ser ut til å være at Brønnøysund-flyet benytter sivile ledsagere fra Helgeland, mens Bodø-flyet ikke gjør det. Dette kan igjen henge sammen med finansieringsordningen for sivile ledsagere, men dette bør undersøkes nærmere.

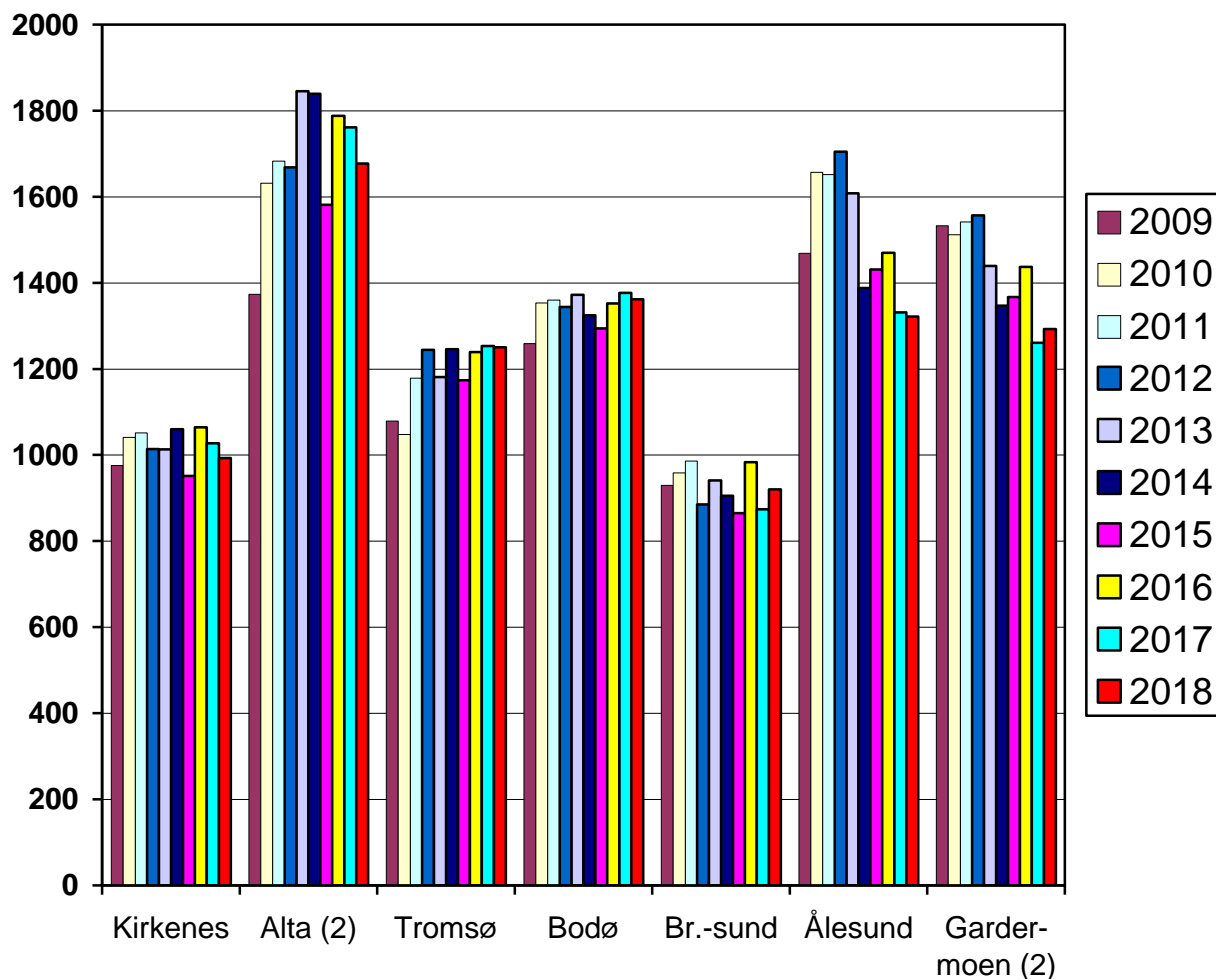
Basen i Brønnøysund kommenterer forøvrig at de svært sjelden utfører intensivoppdrag og at de sjelden har med flylege. Dette er en bekymring i forhold til vedlikehold av kompetanse.

Ålesund-basen hadde omtrent samme oppdragsmengde som i 2017. Som tidligere år, advarer basen mot en presset øyeblikkelig hjelp-beredskap i Møre og Romsdal.

Gardermoen-basen rapporterer at flere barn nå transporteres i bag framfor kuvøse. Ny respirator har gjort det mulig å gi respiratorstøtte også med barn i bag. Basen har registrert at stadig flere sykehus starter NO- og høy-frekvens-ventilasjonsbehandling hos nyfødte barn, også premature. Tjenesten har ikke tilbud om høy-frekvens-ventilasjonsbehandling under transport, og basen ser fram til at dette kommer på plass for både barn i og utenfor kuvøse.

Basene i Finnmark kommenterte i sine årsrapporter at arbeidsmiljøet i 2018 ble satt på en hard prøve på grunn av sterk uro knyttet til operatørbyttet i 2019.

Se figur 29.

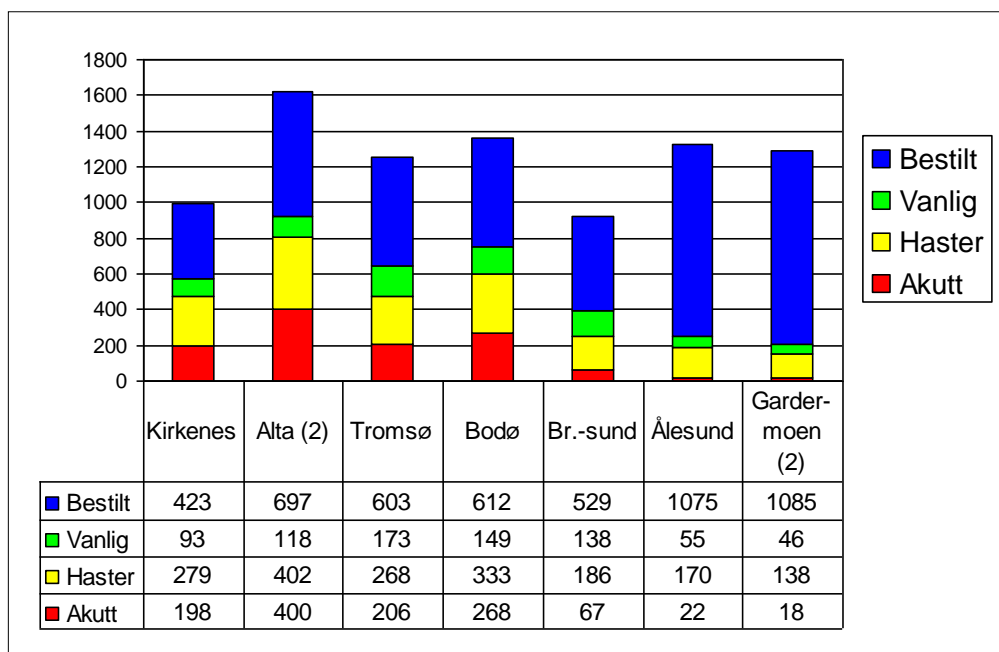


**Figur 29.** Antall gjennomførte oppdrag 2009 – 2018 (Gjennomførte oppdrag – ekskl. innleide ressurser)

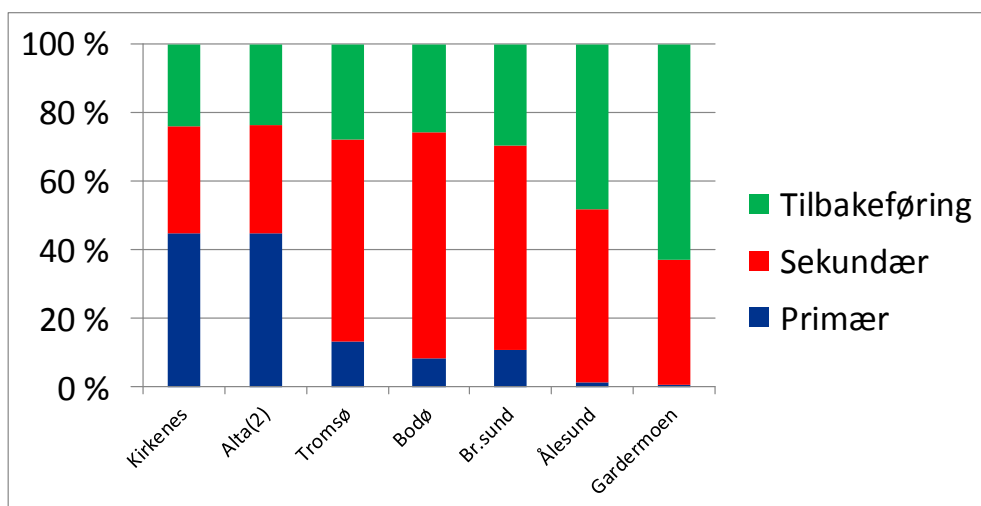
### Hastegrad og oppdragstyper

Som tidligere, ser vi at det er langt flere akutt-oppdrag for ambulansedyene i Nord-Norge enn i Sør-Norge, og dette reflekterer de ulike oppdragsprofilene i nord og sør. Når ambulansedy benyttes i primær-oppdrag, er hastegraden oftest høy. Dette er langt på vei et Finnmark-fenomen. Det er også viktig å merke seg at en del sekundær-oppdrag har høy hastegrad. Dette gjelder både i nord og i sør. Hastegrad reflekterer ikke alltid alvorlighetsgraden av pasientens tilstand. Mange sekundær- og tilbakeføringsoppdrag, er intensivtransporter som bestilles en dag eller to i forveien.

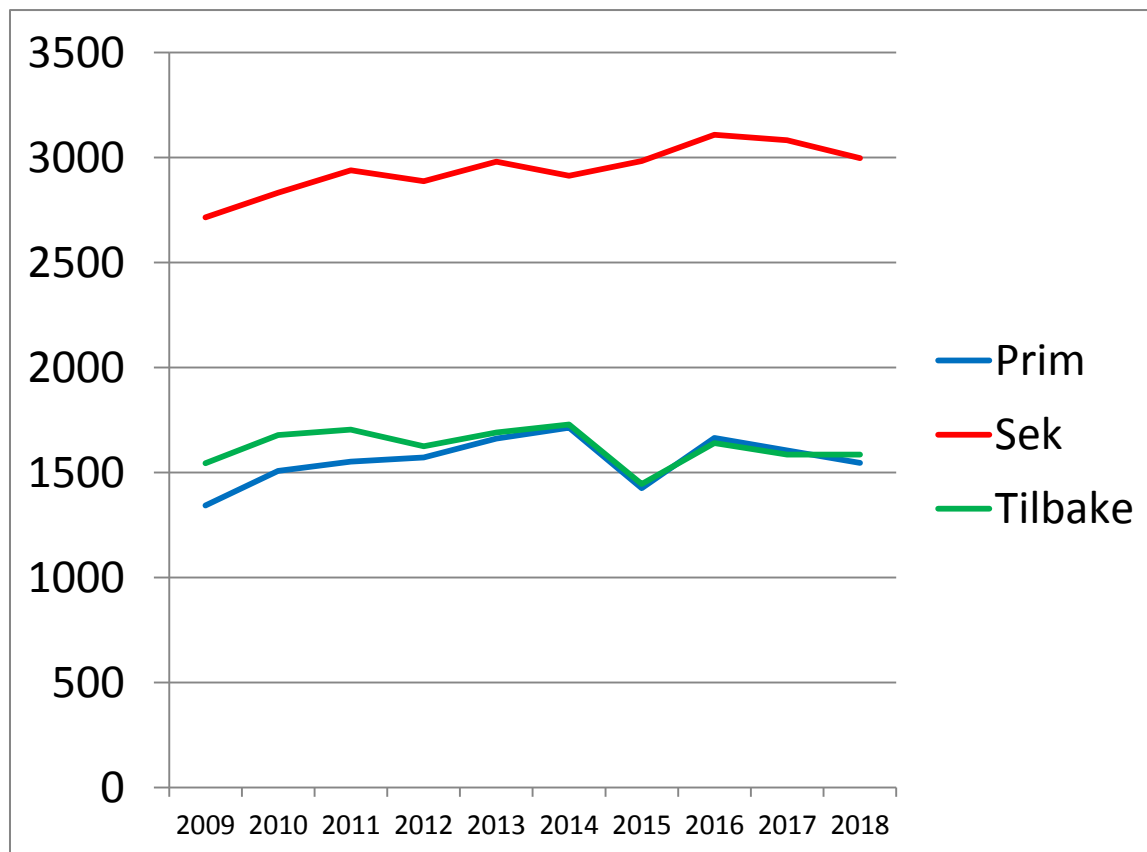
Se figurene 30 – 33.



**Figur 30.** Hastegrad 2018 (Gjennomførte oppdrag – eksl. innleide ressurser)

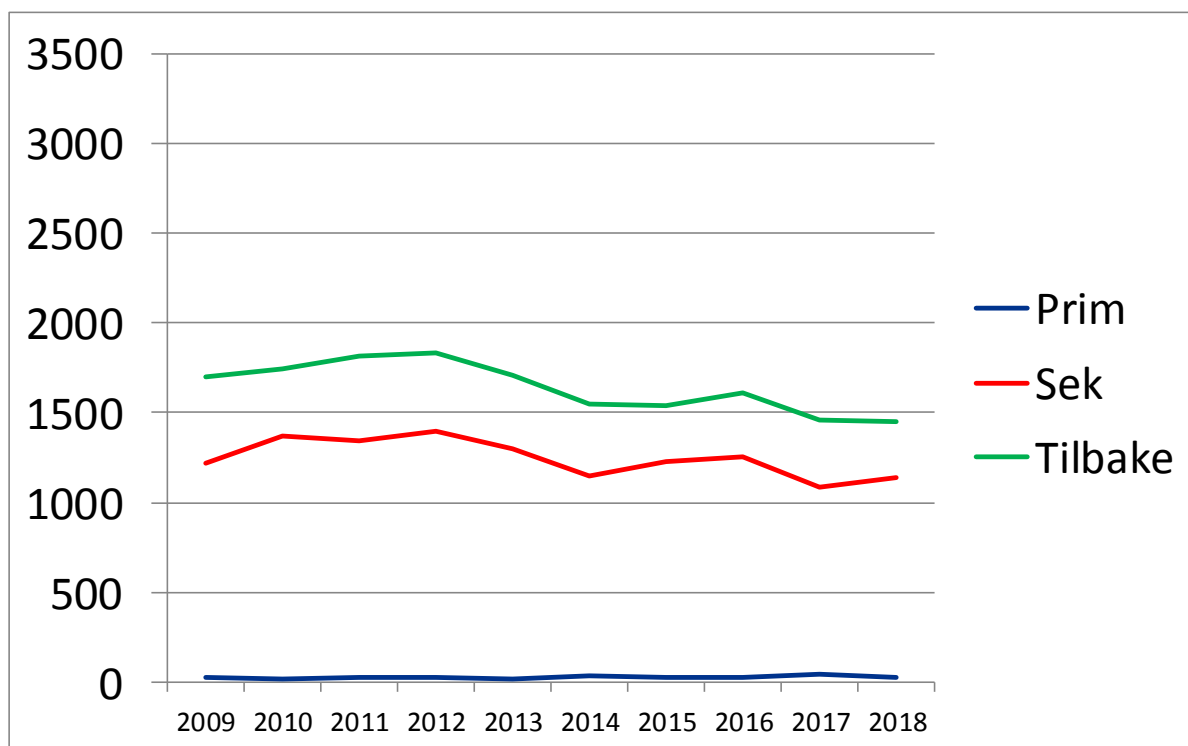


**Figur 31.** Prosentvis fordeling av oppdragstyper 2018 (Gjennomførte oppdrag – eksl. innleide ressurser)



**Figur 32.** Trend Nord-Norge 2009 – 2018 (Gjennomførte oppdrag – ekskl. innleide ressurser)



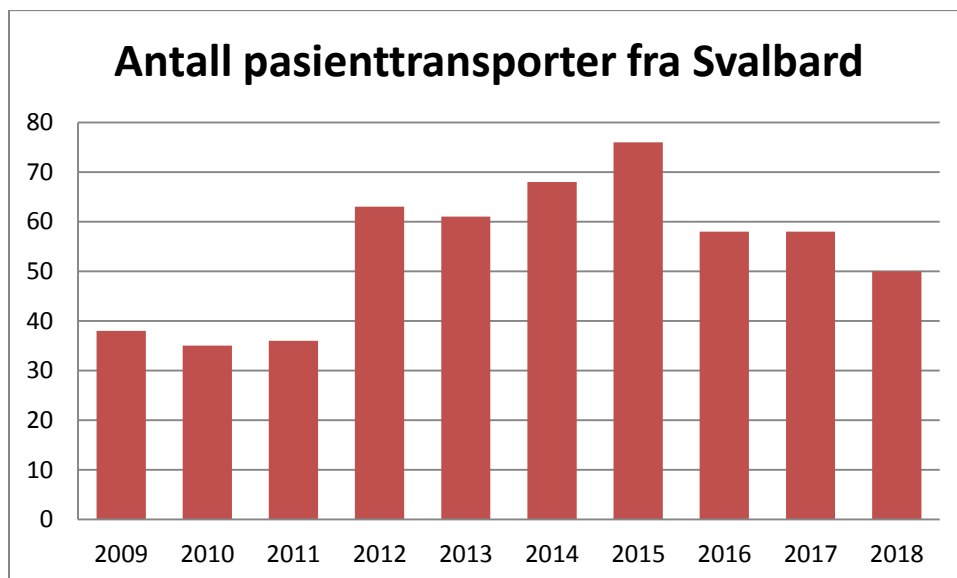


**Figur 33.** Trend Sør-Norge 2009 – 2018 (Gjennomførte oppdrag – eksl. innleide ressurser)

### Svalbardoppdrag

Det har vært en økning av transportoppdrag fra Svalbard siden 2012, særlig i 2015. De siste årene har det avtatt noe. I 2018 ble det gjennomført 50 pasientoppdrag. Vanligvis benyttes fly fra Tromsø eller Alta. Flytid Tromsø – Longyearbyen er vanligvis 2:15 timer. Våre Beech ambulansfly har både liten lastekapasitet og begrenset aksjonsradius. Bare under svært gunstige forhold kan de fly Longyearbyen – Bodø eller Trondheim, men som regel må pasientene flys til Tromsø.

Se figur 34.



**Figur 34.** Antall pasienter transportert fra Svalbard 2009 – 2018

## Utenlandsoppdrag

Ambulanseflyene har regelmessig oppdrag til utlandet. Det er i hovedsak to kategorier:

- Nordiske pasienter som flys hjem i henhold til Nordisk konvensjonsavtale
- Pasienter som trenger behandling i utlandet på grunn av kompetansemangel hjemme

I 2018 ble det utført 92 utenlandsoppdrag fordelt slik: Danmark (50), Sverige (33), Finland (4), Tyskland (3), Polen (1) og Nederland (1).

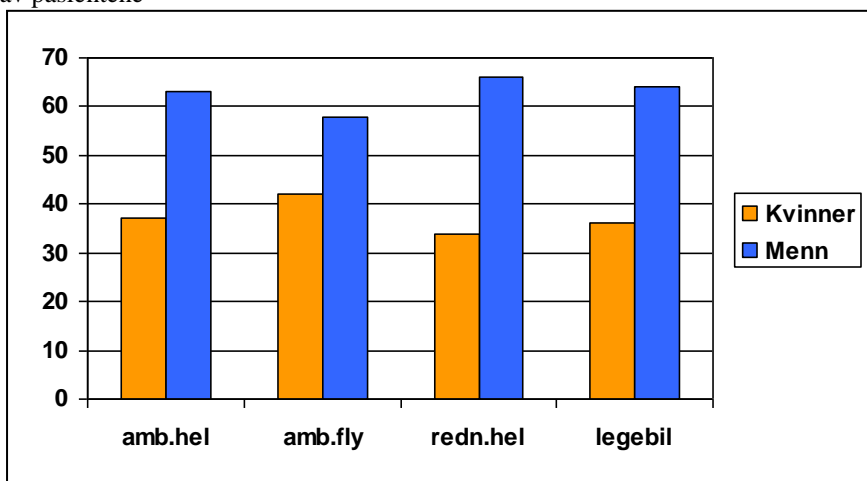
## 2 Pasientene

### 2.1 Kjønns- og aldersfordeling

Luftambulansetjenesten har alltid behandlet og transportert flere menn enn kvinner. Kjønn er ikke et utrykningskriterium, så forskjellen må ligge i at tjenestens utvalg av skade- og sykdomsgrupper ikke er kjønnsnøytrale. Eksempelvis er menn mer utsatt for traume. Forskjellen er minst uttalt i ambulanseflytjenesten, der det flys flest eldre pasienter med sykdomstilstander. I den gruppen dominerer kvinner.

Se figur 35.

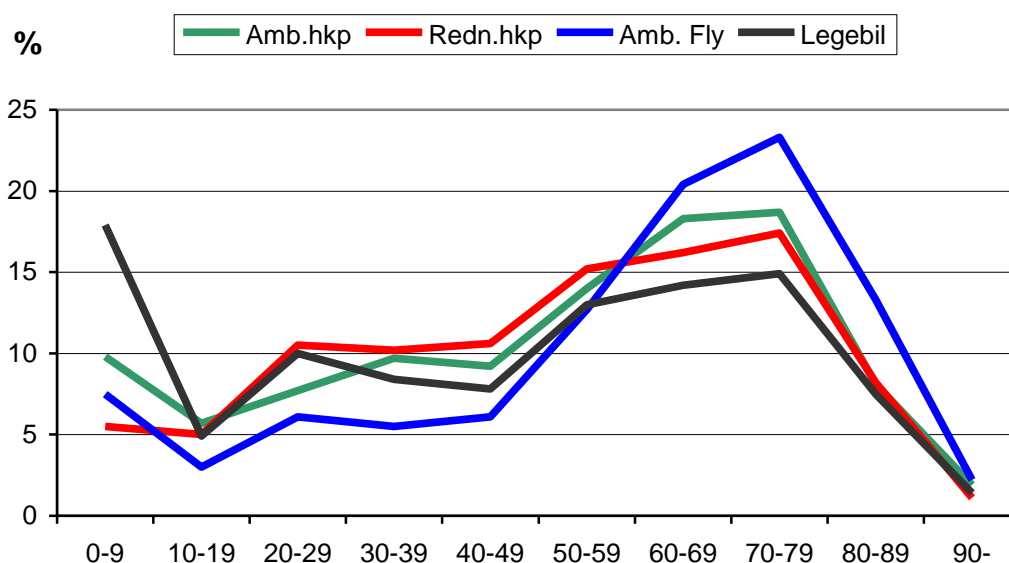
% av pasientene



**Figur 35.** Kjønnfordeling i % av pasientene

Ambulanseflytjenesten har en jevnt over eldre pasientgruppe. Legebilene har prosentvis flest av de aller yngste. Denne fordelingen er ganske stabil over år, men tendensen er en stadig eldre pasientgruppe. Andelen av pasienter over 70 år var for ambulanshelikoptrene 20,4 % i 2010 og 28,7 % i 2018. I ambulansflytjenesten var tilsvarende andel henholdsvis 33,3 % og 38,8 %.

Se figur 36.



**Figur 36.** Aldersfordeling i % av pasientene i 2018.

## 2.2 Diagnoser (primærdiagnose)

Luftambulansepersonellet dokumenterer tentativ diagnose etter ICD-10- systemet. Diagnosen blir sjelden verifisert overfor luftambulansetjenesten i etterhånd, så statistikken er beheftet med usikkerhet. Diagnosene rapporteres i to grupper: Sykdom: kode A-R samt fødsler, og Skade: kode S-T. Forgiftninger er inkludert i skade-gruppen. De fleste pasientene har diagnoser i sykdomsgruppen, noe som er særlig utpreget i ambulansflygruppen. I 2018 (som året før) hadde drøyt 7 % av personene som ble transportert i redningshelikopter ikke registrert diagnose. Flertallet av disse er verken syk eller skadet, men får hjelp av tjenesten av annen grunn. I de andre gruppene er det en viss underrapportering av diagnose i databasen.

Pasienter med ischemisk hjertesykdom er som tidligere den største pasientgruppen i luftambulansetjenesten og utgjorde i 2018 (som flere tidligere år) ca. 21 % av pasientene i ambulansflyene og ca. 12 % i ambulanshelikoptergruppen. Det antas at det er en underrapportering i ambulanshelikoptergruppen fordi pasienter med hjertestans oftest ikke blir registrert med spesifikk sykdomsdiagnose.

En økende pasientgruppe er de med forstyrrelser i hjernesirkulasjonen. Dette er en forventet utvikling, siden det relativt nylig er etablert effektive behandlingstilbud ved hjerneinfarkt. I 2018 ble 10,5 % av pasientene til ambulanshelikoptrene registrert i denne diagnosegruppen, mot 8,3 % i 2010. En må forvente en ytterligere økning i årene som kommer, etter som trombektomi-tilbudet etableres ved flere sykehus.

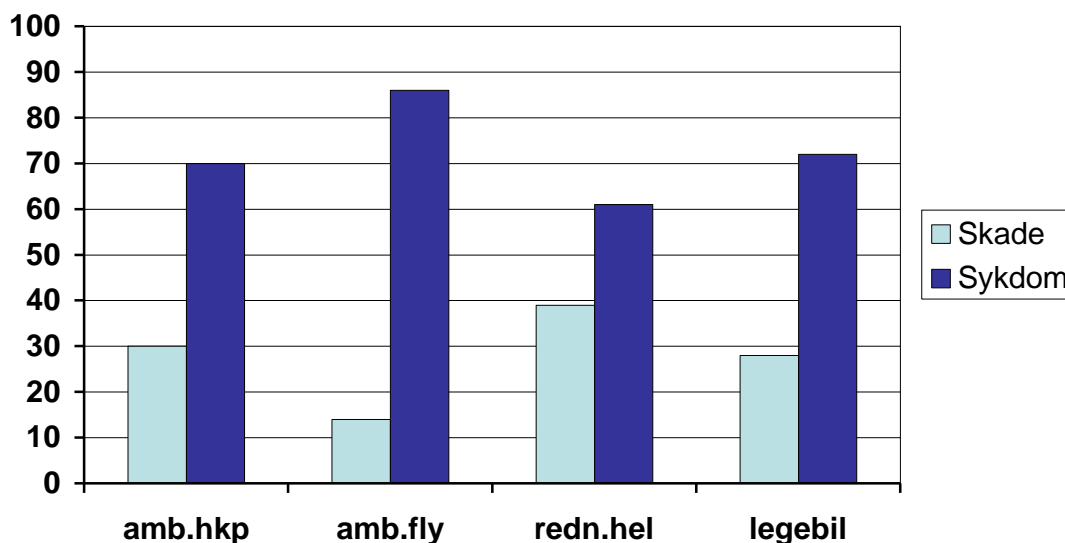
Ambulanseflyene i Nord-Norge transporterer et relativt stort antall pasienter med en psykiatrisk primærdiagnose. Antallet i 2018 var (som i 2017) 380. I Helse Nord er det bare to psykiatriske sykehus, i Tromsø og i Bodø, så mange øyeblikkelig hjelp-pasienter må innlegges med fly. Dette er krevende transporter, siden fartøysjefene oftest vil ha politifølge av sikkerhetsgrunner. Det tar ofte lang tid å organisere slik ledsagertjeneste. En egen pool av helsepersonell, spesielt opplært for å ledsage stabile psykiatri-pasienter, ble satt i beredskap i Alta i 2011, i Kirkenes i 2012, i Bodø i 2015 og i Brønnøysund i 2017.

Pasienter med primærdiagnose relatert til svangerskap eller fødsel utgjorde i 2018 2,3 % av diagnose-registrerte pasienter i ambulanshelikoptrene. Tilsvarende andel for redningshelikopter og ambulansfly var henholdsvis 2,0 % og 2,3 %. Det er ganske stabile tall og en klar overvekt i Nord-Norge.

Luftambulansetjenesten er bemannet med høyt kvalifisert helsepersonell. Det gis meget avansert behandling på hentested og under transport. 11,2 % av pasientene i ambulanshelikoptrene fikk anestesi i 2018, omtrent som foregående år.

Alvorlighetsgraden av pasientenes tilstand registreres som NACA-score i en skala fra 0 (frisk) til 7 (død). Undersøkelser tyder på at pasienter med NACA 4 – 6 kan ha spesielt stor medisinsk nytte av et avansert behandlingstilbud prehospitalt. I ambulanshelikoptergruppen tilhører drøyt 60 % av pasientene denne gruppen. Også dette er stabile tall over år.

Se figur 37.



**Figur 37.** Diagnosegrupper i % av pasientene med registrert diagnose i 2018 (ikke alle pasienter har registrert diagnose)

## 3 Innleide ressurser

### 3.1 Ambulansefly fra Scandinavian AirAmbulance AB

Det oppsto pilotmangel i ambulansflytjenesten våren 2018, og beredskapen med de ordinære ambulansflyene ble svekket som følge av dette. Som kompensasjon leide Luftambulansetjenesten HF i en periode inn et svensk ambulansfly av typen Beech 250 med base Tromsø. Flyet hadde svensk besetning, inkludert svensk flysykepleier med norsk lisens. Det ble gjennomført 33 oppdrag, hvorav 17

sekundær- og 16 tilbakeføringsoppdrag. De aller fleste (26) var bestilte oppdrag. Dette flyet kunne ikke operere på kortbanenettet.

### ***3.2 Bell-helikoptre fra Forsvaret innleid av Helse Nord RHF***

For ytterligere å kompensere for den nevnte beredskapssvikten anmodet Helse Nord gjennom Helsedirektoratet om bistand i form av helikopterstøtte fra Forsvaret. En slik bistandsanmodning er regulert i avtale mellom Forsvaret og Helsedirektoratet. Det var et særlig behov for å styrke beredskapen i Finnmark, siden ambulansefly med kortbaneegenskaper er viktige akutt-ressurser i dette fylket. Forsvaret stilte med fullt medisinsk utstyrt Bell 412 SP med anestesilege i Kirkenes i perioden 8. mai til 27. juli og på Banak i perioden 10. mai til 30. juni. Disse gjennomførte henholdsvis 47 og 19 ambulanseoppdrag med høy hastegrad. Fordelingen mellom skade- og sykdomsdiagnoser var henholdsvis 21 og 45. 59 % av pasientene ble scoret NACA 4 – 6, altså omtrent som i den ordinære ambulanshelikoptertjenesten. Forsvaret hadde også en legebil tilgjengelig i Kirkenes, og denne utførte 1 oppdrag.

### ***3.3 Bell-helikoptre fra Forsvaret under Øvelse Trident Juncture***

Under øvelse Trident Juncture høsten 2018 ble det innført flyrestriksjoner for de sivile ambulanshelikoptrene i store deler av Innlandet. Forsvarets ambulanseutstyrte Bell-helikoptre stasjonert på Rena (9. oktober – 10. november) og Røros (18. oktober – 10. november) ble derfor tildelt en del ambulanseoppdrag fra AMK Oslo og AMK Sør-Trøndelag. Det ble utarbeidet en egen prosedyre for varsling i samarbeid med medisinske ledere på helikopterbasene, Forsvaret og AMK-LA sentralene. Ved tidskrisiske hendelser, og hvor Forsvarets helikopter ville kunne gi en avgjørende tids- og helsegevinst fordi de var nærmeste ressurs, kunne det anmodes om å benytte Forsvaret. Denne avgjørelsen ble tatt av vakthavende LA-lege, og beslutningen ble så formidlet til AMK-LA. Fra Rena ble det utført 14 ambulanseoppdrag, og fra Røros 13, alle med høy hastegrad. Fordelingen mellom skade- og sykdomsdiagnoser var henholdsvis 8 og 18. 70 % av pasientene ble scoret NACA 4 – 6. Legebiler ved disse to basene gjennomførte til sammen 9 oppdrag.