



# Ambulanseplan 2035



## Innhold

1.	Sammendrag .....	4
2.	Bakgrunn for arbeidet .....	6
2.1.	Ambulanseplanens forankring .....	6
2.2.	Prosjektmandat .....	6
2.3.	Prosjektorganisering.....	8
3.	Nasjonale føringer og utviklingstrekk i prehospitaltjenester .....	9
3.1.	Lover, forskrifter og overordnede retningslinjer.....	9
3.2.	Utviklingstrekk.....	10
3.2.1.	Beredskap og samhandling.....	10
3.2.2.	Kvalitet.....	12
3.2.3.	Utdanning og kompetanse .....	14
3.2.4.	Økende spesialisering.....	15
3.2.5.	Teknologi og IKT .....	15
3.2.6.	Større legevaktdistrikter .....	17
3.2.7.	Riktig kjøretøy til riktig pasient.....	18
3.2.8.	Demografisk utvikling og sykdomspanorama i Telemark.....	19
4.	Mål og evalueringskriterier for prehospitaltjenester i Telemark .....	20
4.1.	Overordnet målbilde .....	20
4.1.	Evalueringskriterier .....	21
5.	Dagens situasjon.....	23
5.1.	Dagens struktur av prehospitaltjenester i Telemark.....	23
5.2.	Organisering .....	24
5.3.	Aktivitet, ressursutnyttelse og beredskap.....	25
5.4.	Sammenligning med andre helseforetak .....	32
5.5.	Finansiering av prehospitaltjenester .....	33
6.	Luftambulansetjenesten.....	35
6.1.	Anestesilegebemannet bil i Grenland .....	37
7.	AMK (Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral) .....	37
8.	Framskrevet aktivitet og kapasitetsbehov i 2035 .....	39
8.1.	Framskrevet aktivitet .....	39
8.2.	Kapasitetsbehov .....	40
8.3.	Utfordringsbildet for dagens ambulansetjeneste i Telemark .....	43
9.	Alternativer for drift av ambulansetjenesten.....	46
9.1.	Struktur, kapasitet og ressurser .....	46

9.2.	Optimal bruk av ambulansetjenesten – Riktig kjøretøy til riktig pasient.....	51
9.3.	Drift og organisering.....	52
9.4.	Kompetanse.....	53
10.	Konklusjoner og anbefalinger.....	55
10.1.	Overordnet struktur .....	56
10.2.	Region Grenland (Skien, Porsgrunn) .....	58
10.3.	Region Sør (Bamble, Kragerø) .....	59
10.4.	Region Vest (Vinje, Tokke, Seljord).....	59
10.5.	Region Øst (Tinn, Notodden).....	60
10.6.	Region Midt (Bø, Nome, Drangedal) .....	60
11.	Økonomi og investeringer .....	61
11.1.	Driftskostnader .....	61
11.2.	Investeringer.....	62
12.	Evaluering av anbefalt løsning.....	63
12.1.	Innfrielse av hovedmål .....	63
12.2.	Ros analyse .....	64
13.	Referanser .....	67
14.	Oversikt over forkortelser .....	68

## 1. Sammendrag

«Ambulanseplan 2035» har som formål å sikre god og likeverdig ambulansetjeneste av høy kvalitet til hele befolkningen i Telemark. Planen gir en ønsket utviklingsretning for ambulansetjenesten i fylket og en tilpasning til fremtidens dimensjoneringsbehov.

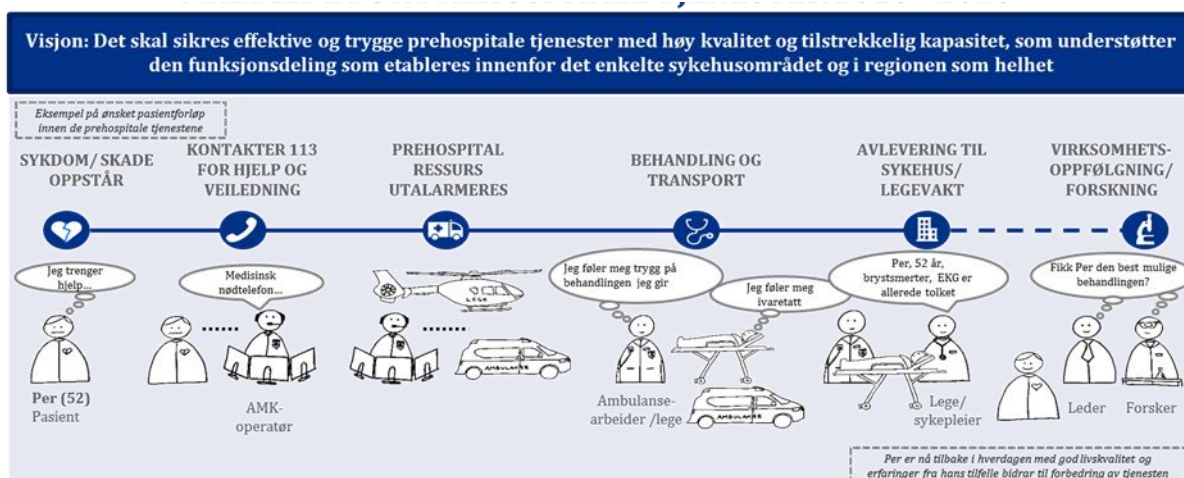
«Ambulanseplan 2035» bygger på Helse Sør-Øst Regionale helseforetak sin «Utviklingsplan for prehospitaler tjenester» [1] hvor den overordnede målsetningen er: *Det skal sikres effektive og trygge prehospitaler tjenester med høy kvalitet og tilstrekkelig kapasitet, som understøtter den funksjonsdeling som etableres innenfor sykehusområdet og i regionen som helhet.*

Ambulansetjenesten i Telemark står overfor en rekke muligheter og utfordringer i nær fremtid. I planen er det sett spesielt på muligheter og utfordringer innen områdene aktivitet, ressursutnyttelse og beredskap, kvalitet, opplæring og kompetanse, finansiering, samhandling, organisering og IKT-løsninger. Dagens tjeneste er velfungerende, og pasientene mottar langt på vei likeverdige tjenester i hele fylket, men fremtidige utfordringer i forhold til forventet utvikling innen oppdragsmengde og økende behov for kompetanse må planlegges.

«Ambulanseplan 2035» for Sykehuset Telemark skisserer den ønskede retningen for hvordan ambulansetjenesten skal utvikles i årene fremover og definerer i den forbindelse fem strategiske mål. Dette er de samme målene som er spesifisert i Helse Sør-Østs regionale utviklingsplan for prehospitaler tjenester. De strategiske målene konkretiseres i ulike delmål, og etter behov kan konkrete delprosjekter være nødvendige å gjennomføre for å realisere overordnet målsetning.

De fem strategiske målene for prehospitaler tjenester i perioden 2018-2035 er:

1. Pasientene mottar rask og riktig helsehjelp
2. Helsepersonellet har nødvendig kompetanse
3. Det sikres riktig og kostnadseffektiv ressursbruk
4. Den akuttmedisinske kjeden er standardisert, sammenhengende og velfungerende
5. Tjenestene understøttes av formålstjenlige og velfungerende IKT-løsninger



Basert på disse målene har Sykehuset Telemark utarbeidet følgende tiltak for planperioden frem til 2035:

- Styrke beredskapen med 5 ambulanser og 3 syketransportbiler (hvite ambulanser) for å ivareta veksten i behovet i Telemark
- Strategisk planlegging av beredskaps plassering av ambulansene i Telemark for å ivareta sesongvariasjoner – «Riktig beredskap der folk er og ikke bare der folk bor».
- Fylket inndeles i regioner for å fremme økt samarbeid med tilhørende legevakter innenfor hver region
- Bidra til etablering av legevaktbil med kommunene i Porsgrunn, Bamble og Kragerø
- Etablere anestesilegebemannet bil i Grenland (finansiert over statsbudsjett)
- Slå sammen ambulansestasjon for Skien og Porsgrunn
- Fortsette drift med en kombinasjon av egne ambulansestasjoner og private ambulansestasjoner i neste 5-års periode. Nytt anbud for region Midt og Vest gjennomføres senest 2022 før siste opsjonsår utløper april 2023.  
Sykehuset Telemark overtar drift av ambulansestasjon i Bamble i 2020 for å oppfylle valgt regionstruktur
- Ambulansetjenesten implementerer Helse Sør- Øst sin elektroniske pasientjournal (A-EPJ)
- Utarbeide kompetanseplan for ambulansetjenesten innen 2020

Alle etableringer av tiltak og nye tjenester skal i første omgang piloteres i ett år før endelig vedtak om innføring av permanente løsninger. I pilotene er det viktig at det gjøres en grundig gjennomgang av forventede effekter og gevinster og det på forhånd defineres hvilke parametere som skal måles slik at en god evaluering kan gjøres etter endt pilotperiode. Dersom tiltak ikke viser ønsket resultat, vil tiltaket avvikles.

Ambulanseplanen skal rulleres hvert 5 år (neste gang 2025), for å oppdatere analyser og kapasitetsframskrivninger for å kunne tilpasse planen til det faktiske behov.

## 2. Bakgrunn for arbeidet

Styret i Sykehuset Telemark behandlet i 2014 sak 51; Videreføring av driftsmodell for ambulansedriften ved Sykehuset Telemark HF. Styret vedtok der å videreføre ordningen med private ambulansetjenester for 7 av Sykehuset Telemarks 12 ambulansestasjoner. Anbudsperioden var på 5 år, fra 1. april 2015 til 1. april 2020, med opsjon på årlig forlengelse i inntil 3 år.

Styret ba videre om å få en prinsipiell styresak for ambulansedriften ved Sykehuset Telemark HF til behandling i god tid før avtaleperioden for ambulansestasjonene utløper i 2020.

For å kunne fremme en anbefaling for ambulansedriften og evt. nye driftsavtaler med private aktører har det vært nødvendig å vurdere hele ambulansetjenesten i Telemark i sin helhet. Det ble derfor startet et arbeid med å lage og iverksette en overordnet og langsiktig plan for alle områder som omfatter de prehospitale tjenestene i Telemark. Herunder inngår bil- og båt- ambulansetjeneste, samt ulike avtaler med kommunale- og frivillige akutthjelpere/first respondere. Pasientreiser er ikke en del av denne planen.

Arbeidet ble organisert i prosjekt "Ambulanseplan 2035".

Sykehusets siste ambulanseplan for Telemark ble utarbeidet i perioden 1997-1999.

### 2.1. Ambulanseplanens forankring

Ambulanseplanen er basert på føringene i sykehusets Utviklingsplan 2035 [2] og Regional Utviklingsplan for prehospitale tjenester i Helse Sør-Øst 2018-2025 [1].

I tillegg kommer relevante nasjonale føringer og utviklingstrekk i prehospitale tjenester, se kapittel 3.1.

### 2.2. Prosjektmandat

Fra mandatet er følgende målsetning formulert;

Formålet med arbeidet er å sikre innbyggerne i Telemark gode prehospitale tjenester ved å sørge for god beredskap, riktige ressurser, høy kompetanse og fremtidsrettet behandling i tråd med lover og forskrifter.

Pasienten skal oppleve å få likeverdige, trygge, samordna og effektive tjenester av høy kvalitet i hele fylket. Prosjektet "Ambulanseplan 2035" har som mål å lage og iverksette en overordnet og langsiktig plan for alle områder som omfatter de prehospitale tjenestene i Telemark med hovedvekt på ambulansetjenesten sitt ansvarsområde.

Planen skal bl.a. inneholde anbefalinger innenfor følgende områder;

- Struktur, kapasitet og ressurser:
  - Struktur for ambulansestasjoner i Telemark
    - Hvor mange skal det være og hvor skal de ligge?
  - Antall ambulanser på de ulike stasjonene og til hvilke tider på døgnet?
- Optimal bruk av ambulansetjenesten – Riktig kjøretøy til riktig pasient
  - Supplere med syke transportbil (hvite ambulanser), akuttbiler, helsevaktbil (ref. Helse Midt RHF og Røros kommune) el.l. til egnede pasienttransportoppdrag?

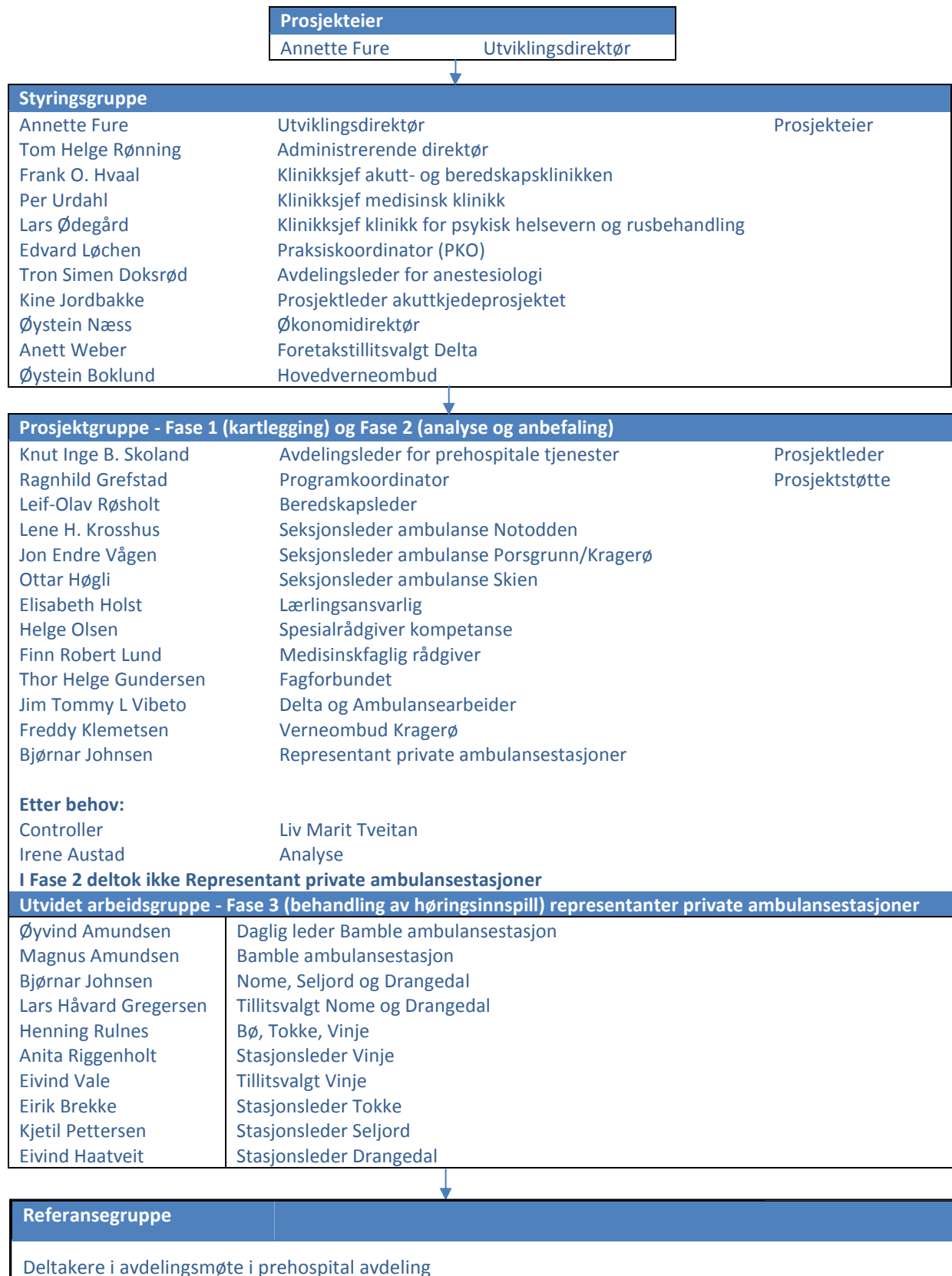
- Drift og organisering
  - Drift av stasjoner og organisering
    - Skal stasjoner driftes i egen eller ekstern regi?
    - Samme driftsmodell for tettbygde strøk vs. ikke tettbygde strøk?
    - Organisasjonsstruktur?
    - Skal bilambulanse eies eller leases? Muligheter for regionalt samarbeid?
  
- Kompetanse:
  - Krav til kompetanse for ambulansesarbeidere
    - Kun fagarbeidere og/eller bachelor paramedic eller tilsvarende?
  - Krav til medisinskfaglig deltagelse (anestesilege, legevaktslege, osv.) under ambulansetransport. Hvordan legge til rette for dette?

Føringer og anbefalinger i denne planen vil få konsekvenser for struktur, kapasitet og tilhørende kostnader og påvirker STHF sitt ambisjonsnivå for ambulansetjenesten i Telemark fremover.



## 2.3. Prosjektorganisering

Prosjektet ble organisert på følgende måte:





## 3. Nasjonale føringer og utviklingstrekk i prehospitaler tjenester

### 3.1. Lover, forskrifter og overordnede retningslinjer

Nedenfor er et utvalg av lover, forskrifter og utredninger som legger føringer for utviklingen av prehospitaler tjenester i perioden 2018-2025, og frem mot 2035 (Se referanse Helse Sør-Øst HF plan [1]):

- NOU<sup>1</sup> 2015:17 Først og fremst
- NOU 2016:25 Organisering og styring av spesialisthelsetjenesten
- St. meld. nr. 47 (2008-2009) Samhandlingsreformen
- St. meld. nr. 11 (2015–2016) Nasjonal helse- og sykehusplan (2016–2019)
- St. meld. nr. 13 (2016–2017) Kvalitet og pasientsikkerhet 2015
- Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (Helse- og omsorgstjenesteloven)
- Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (Spesialisthelsetjenesteloven)
- Akuttmedisinforskriften (Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv.)
- Lov om helsepersonell (Helsepersonelloven)
- Lov om pasient- og brukerrettigheter (Pasient- og brukerrettighetsloven)
- Definisjonskatalogen for den akuttmedisinske kjede
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten

I de ulike utredningene og publikasjonene er en gjennomgående ambisjon at nasjonal styring og koordinering på tvers av regionene skal vektlegges for å bidra til større likhet i tjenestetilbudet, øke samhandlingen og forbedre ressursutnyttelse i prehospitaler tjenester. Drift og utvikling av prehospitaler tjenester skal skje innenfor rammen av medisinsk utvikling og behandlingslinjer, ulike lover og forskrifter, samt tilgjengelig finansiering. Videre påpekes det at det at den prehospitaler tjenesten skal være desentralisert med god samordning, og at det legges vekt på samhandling og utnyttelse av ressurser samlet i primær- og spesialisthelsetjenesten.

---

<sup>1</sup> NOU: Norsk offentlig utredning

## 3.2. Utviklingstrekk

### 3.2.1. Beredskap og samhandling

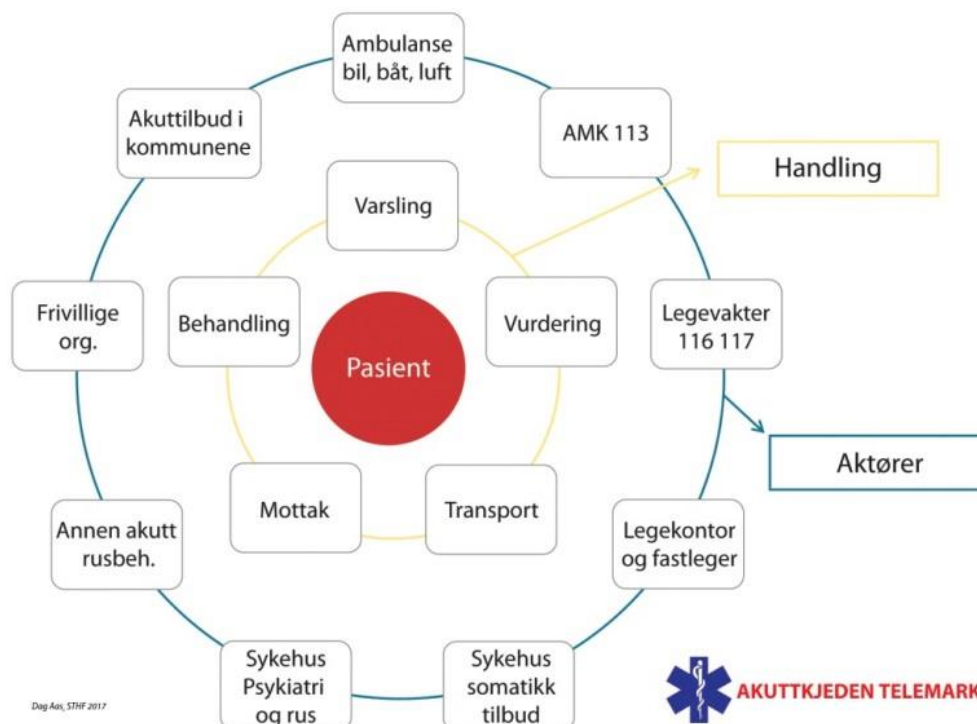
«Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv. (Akuttmedisinforskriften)» skal bidra til at befolkningen mottar forsvarlige og koordinerte akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus ved behov for øyeblikkelig hjelp. Dette betyr at tjenestene må være tilgjengelige ved behov, det vil si i beredskap og i rimelig nærhet til hendelsessted, og de må imøtekomme de medisinske behovene pasientene har.

Ansvaret for akuttmedisinske tjenester er organisert på to ulike forvaltningsnivå, primær- og spesialisthelsetjenesten, hvor begge nivåene har et «sørge for ansvar». Dette kan skape utfordrende grenseflater, noe som krever god samhandling og godt samarbeid mellom tjenestene og forutsetter at alle aktørene samarbeider om felles planlegging av ressursbruk og dimensjonering. Se kapittel 9.2 for konkrete eksempler på nye samarbeidsmodeller.

Videre er det nødvendig at de prehospitale tjenestene samarbeider godt med de andre nødetatene, politi og brann, som også har en sentral rolle i akutte utrykninger, særlig når det gjelder ulykker, branner og situasjoner hvor personellet er truet.

Den akuttmedisinske kjeden består av personell ved AMK- og legevaktsentraler, i ambulansetjenesten, ved sykehusavdelinger med øyeblikkelig hjelp-funksjon innen somatikk, innen psykiatri og tverrfaglig spesialisert rusbehandling og i akuttmedisinsk beredskap i kommunen, inkludert legevakt og hjemmetjenesten.

Tjenesteperspektivet i den akuttmedisinske kjeden er som følger (hentet fra prosjektet «Akuttkjeden i Telemark», et samarbeidsprosjekt mellom Sykehuset Telemark, kommunene i Telemark og primærhelsetjenesten);



Aktørene i de prehospitale tjenestene er:

**Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK)** spiller en sentral rolle i den akuttmedisinske kjeden. Ansvar for å etablere og drive AMK-sentralene og medisinsk nødnummer 113 er en del av de regionale helseforetakenes «sørge for»-ansvar. AMK-sentralene driftes av helseforetakene.

AMK mottar nødmeldinger, gir veiledning og iverksetter tiltak basert på «Norsk indeks for medisinsk nødhjelp» [3]. AMK koordinerer ambulanseressurser og er «navet» i samhandlingen i den akuttmedisinske kjede.

**Bilambulansetjenesten** har utviklet seg fra å være en ren transporttjeneste med enkle førstehjelpsmuligheter til å bli en avansert og viktig del av den akuttmedisinske kjeden. Utvikling av ambulansefaget og ny teknologi gir økte muligheter for avansert diagnostikk og behandling utenfor sykehus.

Det er i de senere årene i økende grad arbeidet med å differensiere transport av pasienter ved eksempelvis å introdusere syketransportbiler (hvite biler) og etablere et tettere samarbeid med Pasientreiser. En syketransportbil kan benyttes for pasienter som må transporteres liggende men som ikke har behov for behandling eller overvåking.

Et annet eksempel er etablering av såkalt «en-redder enheter», det vil si enmannsbetjente enheter (også på sykkel eller motorsykkel) som kan ta seg raskt fram og starte avansert behandling, i påvente av videre oppfølging eller transport. Ambulansetjenesten vil i framtiden ha en enda større rolle i å sikre pasienten rett behandling til rett tid og på rett nivå.

**Luftambulansetjenesten** er en viktig del av en helhetlig akuttmedisinsk kjede. Geografi og bosettingsmønster gjør at luftambulansetjenesten er sentral for effektiv behandling, transport og beredskap ved akutt sykdom eller skade. Tjenesten bidrar til et mer likeverdig helsetilbud i hele landet, og bidrar til at pasientene kan dra nytte av moderne behandlingstilbud ved tidskrisiske tilstander, og når avstand til aktuelt sykehus er lang.

Luftambulansetjenesten HF har det overordnede driftsansvaret for luftambulansen i Norge, og helseforetakene har det medisinske ansvaret for tjenesten, herunder ansvaret for medisinsk faglig bemanning. Luftambulansetjenesten er et supplement til, og ikke en erstatning for, den øvrige akuttmedisinske beredskapen.

**Pasientreisekontorene** i helseforetakene har ansvaret for planlagte reiser til og fra medisinsk behandling. Dersom det foreligger medisinske eller trafikale grunner for dekket reise kan behandler eller pasientreisekontorene gi pasienten rekvisisjon for dette. Pasientreisekontorene står for planlegging og bestilling av reiser med rekvisisjon, og har sammen med Pasientreiser HF ansvar for saksbehandling og refusjon av Pasientreiser uten rekvisisjon.

Det er viktig at pasientreisereiser tjenester benyttes der det er mulig for å dekke det elektive transportoppdrag. I visse tilfeller rekvireres ambulanse til rene transportoppdrag, noe som er uheldig da det beslaglegger viktige ressurser som også er i beredskap.

Pasientreiser HF er et nasjonalt helseforetak som administrerer reiser uten rekvisisjon, og som yter juridisk bistand og opplæring, gjennomfører nasjonale prosjekter, og bidrar til harmonisering av regelverk og praksis i forvaltningen av Pasientreiser på nasjonalt nivå.

NOU «Først og fremst» 2015:17 beskriver behovet for at den akuttmedisinske kjede i økt grad samarbeider med frivillige organisasjoner, som f.eks. Røde Kors og Norsk Folkehjelp, for å sikre at pasienten får hjelp i rett tid, spesielt i områder hvor det er langt til nærmeste sykehus. Utredningen påpeker at forventede endringer i sykehusstruktur kan innebære flere oppgaver og økt ressursbruk i prehospitaltjenester, særlig for ambulansetjenesten. Tilstrekkelig kompetanse og kapasitet i ambulansetjenesten er en forutsetning for å kunne sikre riktig medisinsk beredskap i fremtiden.

Utredningen påpeker også at det er nødvendig å differensiere transportmidler i fremtiden, slik at pasienten mottar transport som er tilpasset behov og er i henhold til gjeldende forskrifter i Beste effektive omsorgsnivå (BEON). Dette vil føre til at totale ressurser utnyttes best mulig.

Vestre Viken og Sykehuset Innlandet har jobbet med «akutthjelpere/førsterespondenter» i kommunene, og avklaring av roller og ansvar. Det er i ulik grad inngått avtaler om beredskap og supplerings-tjeneste med frivillige organisasjoner i regionen, og enkelte steder er det praksis at brannvesenet fungerer som «akutthjelper/førsterespondent». Det pågår en utredning i regi av Direktoratet for sikkerhet og beredskap og Helsedirektoratet angående føringer for å formalisere en slik ordning.

«Akuttkjedeprosjektet i Telemark» i regi av Sykehuset Telemark arbeider med å standardisere akuttflyter (pasientforløp), med mål om at dette bidrar til tydeligere ansvarsfordeling, forventningsavklaring mellom aktørene, og raskere og enklere vei for pasient til riktig behandlingsnivå og -sted.

«Akuttkjedeprosjektet i Telemark» har hittil bestått av tre delprosjekter; «Pasientflyt», «Samhandling og kunnskapsutvikling» og «Dokumentasjon, kommunikasjon og triage». Fra 2018 er ett fjerde delprosjekt startet; «Implementering og pilot».

### **3.2.2. Kvalitet**

Det er gjennomført flere utredninger de senere årene som har kommet med tilrådninger knyttet til kvalitetsparametere og responstider i prehospitaltjenester. Tidsanbefalinger for akutte bilambulanseoppdrag ble først foreslått i «Hvis det haster... NOU 1998:9», [4]. Det ble fremmet forslag til prehospitaltjenestetidsmål for akutte oppdrag og hasteoppdrag, og det ble differensiert mellom tettbygde og grisgrendte strøk. Intensjonen var at målene etter hvert skulle bli til krav, men det har ikke vært politisk vilje til å sette slike krav eller å ta de økonomiske konsekvensene av disse.

NOU-en «Først og fremst» [5] fra 2015 opprettholder de anbefalte responstidene fra 1998 og disse er nå definert som nasjonale målsetninger og blir benyttet som en sentral kvalitetsindikator for ambulansetjenesten. Anbefalingen for responstider definert her er at 90% av befolkningen skal nås innen 12 minutter i tettbygde strøk og innen 25 minutter i grisgrendte strøk på akutte hendelser. Med responstid menes tid fra samtale kommer inn til AMK til første ambulanse er på stedet.

Både i Helse Sør-Øst RHF og i Sykehuset Telemark HF arbeides det systematisk med å sikre høy kvalitet og redusere variasjonen gjennom blant annet å utarbeide gode og standardiserte prosedyrer, og koordinere drift og utvikling. Bevissthet om kunnskapsgrunnlaget for medisinsk praksis er økende i helsetjenesten, og det er nødvendig at dette også gjelder innen akuttmedisinen og ambulansetjenesten.

I 2017 ble det gjennomført et regionalt arbeid i regi av Helse Sør-Øst RHF knyttet til videreutvikling og standardisering av kvalitetsindikatorer og virksomhetsstyring. Dette arbeidet tok utgangspunkt i allerede etablerte kvalitetsparametere, herunder parametere for hjertestans, brystmerter og FAST-

symptomer<sup>2</sup>, samt responstid i AMK-sentralene. Til tross for at mye er gjort, mangler vi fortsatt omforente systemer og prosedyrer som sikrer et felles og forpliktende standardiserings- og utviklingsarbeid, samt forvaltning av standardiserte løsninger, både regionalt og nasjonalt.

For å sikre kvalitet i de prehospitalene tjenestene i fremtiden må Helse Sør-Øst RHF og foretaket lykkes med en rekke faktorer som blant annet å nyttiggjøre ny teknologi, sikre innovasjon i tjenestene, sikre god ressursutnyttelse og organisering, samt øke samhandling, faglig utvikling og standardisering av tjenestene. Utvikling av felles styrings- og kvalitetsparametere for tjenesten er en sentral del av dette arbeidet.

Et tiltak som er satt på agendaen på regionalt nivå er arbeidet med felles Medisinsk Operativ Metodebok (MOM) i HELSE SØR-ØST der like prosedyrer og således standardisert behandling for alle ambulansetjenestene i HELSE SØR-ØST skal utarbeides og implementeres.

I tillegg til, og som et resultat av, ovenstående fokus på kvalitetsparametere har Helse Sør-Øst RHF intensivert arbeidet med å få etablert en felles elektronisk pasientjournal for ambulansetjenesten (A-EPJ). En bred arbeidsgruppe er nedsatt i et prosjekt ledet av Helse Sør-Øst. Prosjektet har som mål at et felles system skal være implementert innen utgangen av 2019. For å få felles og gode styringsdata er en A-EPJ viktig, da denne vil kunne gi ambulansetjenesten tilgang til et langt bedre sett med data for måling av kvalitetsindikatorer enn i dag. I tillegg vil man kunne sammenligne de ulike tjenestene innen Helse Sør-Øst som grunnlag for å drive utviklende kvalitetsarbeid.

Det er fortsatt noen uklarheter knyttet til hva som skal ligge til grunn for måling av responstider (jf. Akuttmedisinforskriften). Eksempelvis har tjenestene tradisjonelt målt prehospital responstid frem til første ambulansse er på hendelsessted. De senere årene er det iverksatt flere type tiltak for raskere å nå frem til pasienten, og i den forbindelse har det fremkommet behov for at responstid defineres slik at det også omfatter en-redder enhet, akuttbil, legebil med flere. Dette er praksis i andre sammenliknbare land, eksempelvis England. Evidensbasert forskning [6] viser at ved akutte livstruende situasjoner bør hjelp som iverksetter livreddende tiltak skje innen senest 7 minutter. Med dagens løsninger synes det ikke realistisk å kunne gi tjenester av denne kvalitet over alt. Nasjonalt anbefalte responstider i Norge er satt til 12 minutter i tettbygd strøk og 25 minutter i griskrendt strøk.

#### Ved Sykehuset Telemark HF måles ambulansetjenesten på følgende kvalitetsindikatorer:

- Responstid; Ambulansse når frem til pasient i...
  - 90% av alle akuttoppdrag innen 12 min i tettbygd strøk og 25 min i griskrendt strøk.
  - 90% av alle hasteoppdrag innen 25 min i tettbygd strøk og 40 min i griskrendt strøk
- Vitalparameter;
  - Måle pasientens vitalparametere i 90% av alle primæroppdrag. Vitalparametere som skal måles er respirasjonsfrekvens, puls, oksygenmetning, blodtrykk, temperatur og bevissthetsnivå

---

<sup>2</sup> FAST-symptomer: Slagord for å raskt avsløre symptomer på slag; Fjes – Arm – Språk - Tale

- Hjertestans
  - Vellykket gjenoppliving (ROSC<sup>3</sup>) utenfor sykehus og overlevelse etter 30 døgn
- FAST-kriterier fastsatt av AMK
  - Andel pasienter som har fått bekreftet FAST-symptomer av ambulanse, oppgitt hastegrad inn til sykehus, transporttid og median omsorgstid.
- Hjerteinfarkt (STEMI)
  - Diagnostisert i ambulanse (EKG tolket av lege)

### 3.2.3. Utdanning og kompetanse

Krav til kompetanse hos ambulanspersonell har de senere år økt vesentlig. Behovet for kvalifisert personell med «vurderingskompetanse» øker, da undersøkelse, diagnostisering og tidlig oppstart av behandling i økende grad vil skje utenfor sykehus. Nasjonalt har det blitt pekt på at tilstrekkelig mengdetrening er viktig for et likere erfaringsgrunnlag, og man bør derfor tilrettelegge for rotasjon mellom stasjoner med ulikt aktivitetsnivå.

Kravene til bemanning av ambulanser er forsterket i den nye Akuttmedisinforskriften [7] som ble vedtatt i 2015, med en overgangsordning til mai 2018. Innfrielse av kravene ble en utfordring for mange helseforetak i Norge og overgangsordningen er derfor forlenget til mai 2021. I forbindelse med dette er utdanningsløpet for ambulansfagarbeidere under revidering og det foreligger forslag om en økning i utdanningsløpet fra fire til fem år. I tillegg er innførsel av ny bachelor utdanning i paramedisin (paramedic) igangsatt ved enkelte høyskoler i landet, og noen høyskoler er i ferd med å tilby denne utdanningen som et deltidsstudium.

I Helse Sør-Øst har det siden 2014 pågått et prosjekt som har til hensikt å bedre transporten av psykisk ustabile pasienter, og sluttrapport for prosjektet leveres i 2018. Prosjektet har påpekt viktigheten av en kompetanseheving i prehospitaltjenester knyttet til problemstillinger innen psykiatri for å ivareta denne pasientgruppen best mulig.

I samarbeid med Sykehuset i Vestfold har Telemark vært en del av prosjektet «Verdig Vei Videre», et prosjekt som har satt kompetanseheving for aktørene som er involvert i transport av psykisk syke på agendaen. Her er det laget ulike verktøy som blant annet et start-kort for AMK<sup>4</sup>, BVC scoringsverktøy<sup>5</sup> for ambulansetjenesten, følgeskjema for pasient og kompetansehevingsprogram både som e-læringskurs og med bruk av spillteknologi.

Lederutvikling er også en svært viktig del av ambulansetjenestens fremtidsbilde. I NOU 2015:17 er et av akuttutvalgets forslag at: «Det må satses ytterligere på lederutdanning og lederutvikling i de akuttmedisinske tjenestene utenfor sykehus.»

---

<sup>3</sup> ROSC: Re-etablert egenrytme av ambulanspersonell

<sup>4</sup> AMK: Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral. Håndterer akuttmedisinsk nødmeldings- og kommunikasjonstjeneste

<sup>5</sup> BVC scoringsverktøy: Brøset Violence Checklist; korttids predikasjonsinstrument for voldelig adferd blant psykiatriske pasienter

Utvalgets ambisjon er en akuttmedisinsk tjeneste der alle aktører samarbeider om felles planlegging av framtidig ressursbruk og dimensjonering, og der det er høy bevissthet om utvikling av kompetanse og for å ta i bruk moderne teknologi og kunnskapsbasert praksis. Utvalget tror at den viktigste enkeltfaktoren for å oppnå dette er god ledelse i både kommuner og helseforetak på alle nivåer. Uten kompetente ledere blir ikke krav fra myndighetene implementert og uten ledelsesressurser er det lite rom for organisasjons- og fagutvikling, dialog og erfaringsinnhenting fra andre ledd i den akuttmedisinske kjeden.

Til tross for at helseforetakene over tid har jobbet mot økt grad av standardisering og reduserte ulikheter når det gjelder opplæring av ambulanspersonell, gjenstår det fremdeles arbeid med å få like kompetanse- og resertifiseringsordninger, eksempelvis lik opplæring og oppfølging av lærlinger, og like kompetansestiger, resertifiseringsordninger og hvordan man håndterer fysiske krav. Det er for øvrig stor vilje og motivasjon for videre arbeid med standardisering og gjennomføring av opplæring- og kompetanseplaner i Sykehuset Telemark.

#### **3.2.4. Økende spesialisering**

Dagens utvikling med økende grad av funksjonsfordeling mellom helseforetakene (f.eks. PCI-senter i Arendal og Oslo) påvirker den prehospitale akuttberedskapen ved at det kan bli lengre transportvei for visse tilstander til riktig behandlingssted.

Mangel på spesialister kan også gi uforutsigbar akuttberedskap ved mindre sykehus, som igjen kan gi prehospitalt tidstap dersom pasienten må omdirigeres til ny destinasjon eller annet sykehus for å få riktig behandling.

Oppsplittet akuttberedskap med ulike organspesialiteter fordelt på ulike sykehus kan også gi utfordringer for pasienter med sykdom/skade i flere organsystemer. Dette kan blant annet medføre økt behov for sekundærtransport mellom sykehusene og lengre transportvei for pasientene.

For å kunne opprettholde en adekvat akuttmedisinsk beredskap vil det være et særlig stort behov for at ambulansetjenesten dimensjoneres i forhold til disse endringer i øvrige deler av helsetjenesten og tilpasses den generelle utviklingen i oppdragsmengden. Det er viktig at de prehospitale tjenestene har innsikt i og kunnskap om det faktiske tjenestetilbudet i de enkelte sykehusenheter slik at pasienter alltid forsøkes sendt til riktig nivå.

Endringer i andre etater vil også påvirke den akuttmedisinske beredskapen, eks. politireform med større politidistrikter som kan medføre forsinket respons fra politiet ved ulykker og alvorlige hendelser, særlig i grisgrendte strøk.

#### **3.2.5. Teknologi og IKT**

Teknologi åpner for mange nye muligheter innen prehospitale tjenester, og det er ventet at det vil påvirke tjenestene, samhandlingen og aktivitetsnivået i stor grad i planperioden frem mot 2035. Den teknologiske endringen vil kunne drive utviklingen i retning av sentralisering av spesialisthelsetjenester, som gir lengre transportveier, samtidig som enklere og mer mobilt utstyr flytter tjenestene nærmere innbyggerne, som til legevakt, lokalmedisinske sentre eller hjem til pasienten, da gjerne via ambulansetjenesten.

Medisinsk og teknologisk forskning vil gi mer evidensbasert kunnskap som igjen får betydning for utviklingen av de prehospitale behandlingsmulighetene i fremtiden. Bruk av teknologiske løsninger



som hurtiganalyser, ultralyd, CT<sup>6</sup>, telekommunikasjon m.m. kan bidra til at pasienten i økt grad kan få raskere diagnostikk og at tidlig behandling kan startes allerede i ambulansen.

Som et eksempel på dette er ambulansetjenesten ved Sykehuset Telemark HF invitert med i et forskningsprosjekt av Sykehuset Sørlandet HF nå i 2018 med innføring av en infarktambulans. I denne ambulansen skal det utføres ultralyd og hurtigtest av Troponin<sup>7</sup> på pasienter med hjerteinfarktsuspekterte symptomer uten endring på EKG<sup>8</sup>. Formålet med dette forskningsprosjektet er å tidlig avdekke hjerteinfarkt (NSTEMI<sup>9</sup>) og sørge for rask intervensjon på PCI senter. Forskningsprosjektet vil gi gode data for om det er tjenlig å benytte ultralyd prehospitalt av ambulansetjenesten.

En rekke prosjekter gjennomført de senere årene beskriver videre et behov for å anskaffe IKT-løsninger som legger grunnlaget for robuste systemer, dokumentasjon, god beslutningsstøtte og som muliggjør tilgang på relevante styringsdata i de prehospitale tjenestene.

RKL<sup>10</sup> i Helse Sør-Øst gjennomførte i perioden november 2017 til januar 2018 en konseptanalyse for anskaffelse av elektronisk ambulansjournal (A-EPJ) for helseforetakene i regionen. September 2018 skal kravspesifikasjon og anbudsdokument godkjennes av RKL og Fagrådet for prehospitale tjenester. Målsetningen for prosjektet er at A-EPJ allerede kan implementeres fra og med siste halvdel av 2019 og være ferdig implementert hos alle helseforetak innen 2021. Prosjektet legger stor vekt på at det skal benyttes «hyllevarer», med andre ord løsninger som allerede finnes på markedet og at systemet som velges må ha gode muligheter for integrasjon mot andre elektroniske journal og dokumentasjonsprogrammer som i dag benyttes av AMK, sykehus og kommunale helsetjenester, som eksempelvis AMIS, TransMed, Metavision, DIPS og InfoDoc. I tillegg skal en ny A-EPJ kunne høste data fra ambulansetjenesten sin multimonitor og eventuelt annet medisinteknisk utstyr.

De regionale helseforetakene er gjennom oppdragsdokumentet pålagt å sikre at det gjennomføres felles anskaffelser av nye IKT-løsninger ved AMK-sentralene (jf. protokoll fra foretaksmøtet mellom HOD<sup>11</sup> og de regionale helseforetakene 2015). Det nasjonale prosjektet «Ny teknologi AMK», gjennomført i regi av NIKT<sup>12</sup>, ble stoppet i 2017 med en hovedbegrunnelse om at prosjektet stod overfor høy kompleksitet og risiko. Det forventes nærmere føringer knyttet til en nasjonal anskaffelse av IKT-løsninger til AMK-sentralene på kort og lang sikt og Helse Vest har fått oppdraget med å utarbeide en konseptanalyse.

Nødnettet, driftet av HDO HF<sup>13</sup>, tilrettelegger for bedret samhandling internt i den akuttmedisinske kjede og med de andre nødnettene [8]. Det gjør at helsepersonell i vakt er mer tilgjengelige og kan

---

<sup>6</sup> CT: Computertomografi; radiologisk undersøkelsesmetode for snittfotografering

<sup>7</sup> Troponin: Brukes som biomarkører i diagnostikken av ischemisk (tette kar) hjertesykdom.

<sup>8</sup> EKG: Elektrokardiogram; en grafisk fremstilling laget av et apparat som registrerer hjertets elektriske aktivitet

<sup>9</sup> NSTEMI: er hjerteinfarkt som ikke vises på EKG

<sup>10</sup> RKL: Program for Regional klinisk løsning

<sup>11</sup> HOD: Helse og omsorgsdepartementet

<sup>12</sup> NIKT: Nasjonal informasjons og kommunikasjons teknologi

<sup>13</sup> HDO: Helsetjenestens driftsorganisasjon for nødnett

bistå som aktive ressurser. Varsling og koordinering av personellressurser er enklere og mer oversiktlig, felles talegrupper gjør det enklere å samvirke, og nødnett gir bedre sikkerhet for pasienter og personell. Nødnettet vil måtte utvikles ytterligere for å møte den teknologiske utviklingen som kommer.

Generell utvikling i telemedisin, velferdsteknologi, automatiserte systemer for varsling ved sykdom, samt nye måter å kommunisere med AMK på, vil påvirke utviklingen av prehospitaltjenester i fremtiden. Denne utviklingen går svært fort, og ettersom det ikke er mulig å forutse konsekvensene, kan det være hensiktsmessig å inngå partnerskap med leverandører og/eller forskningsmiljøer som sikrer de nødvendige produktene i dag, og samtidig bidrar til fremtidig innovasjon. En annen fremgangsmåte for å sikre innovasjon kan være å gå fra å investere i teknologi, til å abonnere på teknologi, en utvikling vi ser på mange fronter i samfunnet i dag.

### **3.2.6. Større legevaktdistrikter**

I Telemark er det flere ulike konstellasjoner og organisatoriske modeller for drift av legevakt. De senere årene har enkelte legevakter slått seg sammen til større interkommunale legevakter, som i Øst-Telemark, der Notodden interkommunale legevakt dekker kommunene Notodden, Bø, Sauherad og Hjartdal, og i tillegg har ansvar for telefontjeneste for kommunene Seljord og Kviteseid på natt. For øvrig er det flere legevakter som dekker en eller to kommuner. Legevaktene er ulikt organisert, med ulike åpningstider og til dels store variasjoner i hvilket medisinsk teknisk og diagnostisk utstyr som er tilgjengelig.

For ambulansetjenesten betyr variasjonene i legevaktstrukturen ulikheter i pasientforløpene. Det er også ulik reiseavstand til nærmeste legevakslege.

Som en del av en langsiktig ambulanseplan vil ulike samarbeidsløsninger mellom helseforetak og kommuner for drift av legevaktbil være interessant. Flere steder i landet vises det til suksess der ambulansetjeneste og legevakt har inngått samarbeid om bemanning og drift av slike ressurser og flere steder kan det vises til reduksjon i antall transportoppdrag inn til sykehus ved at lege rykker ut til pasient. Ved bruk av legevaktbil får pasienten raskere avklart diagnose, hastegrad blir vurdert og mange pasienter kan unngå unødvendig transport til legevakt eller sykehus.

Det er ved enkelte legevakter i Telemark allerede anskaffet uniformerte legevaktbiler (ikke utrykningsbiler) som bemannes av legevakslege etter behov. Dersom et samarbeid opprettes med ambulansetjenesten kan legevaktbilen også benyttes som utrykningskjøretøy og man vil kunne benytte AMK sine verktøy til flåtestyring. Bilen til utrykning krever at sjåfør har de nødvendige sertifikatene. Vi har foreløpig ingen slike legevaktbiler i Telemark.

### 3.2.7. Riktig kjøretøy til riktig pasient

Aktiviteten i de prehospitaltjenestene i Helse Sør-Øst har de senere årene hatt en årlig gjennomsnittlig økning på 3–4 %. Dette skyldes blant annet endringer i demografi, endringer i behandlingslinjer, kortere liggetid på sykehus, endring i legevaktorganisering og økte forventninger i befolkningen. Dette gjelder også for Telemark og er en utvikling som forventes å vedvare.

For å sikre tilgjengelige kjøretøy til akutte oppdrag og god utnyttelse av samlede ressurser, har det over tid blitt etablert differensierte transportmidler for å sikre pasientene et godt og effektivt tilbud. I tillegg til taxi og bruk av ordinære ambulanser, er det blant annet tatt i bruk to-båreambulanser, Helseekspresser og rullestolbiler [8]. I de senere årene er dette transporttilbudet blitt utvidet med sykestransportbiler (hvite biler) i flere av helseforetakene. Oslo og Akershus har også etablert en-redder tjenester i fast beredskap som rykker ut og iverksetter behandling og stabilisering i påvente av ambulansetransport. Andre helseforetak har etablert tilsvarende tilbud som brukes ved spesielle arrangementer.

Helse Sør-Øst har plassert ansvaret for koordinering av luftambulansetjenesten i hele regionen til AMK Oslo. Dette har medført at det er enklere å få oversikt over samlede ressurser på tvers av helseforetakenes grenser, med større fokus på «Flight Following»-funksjon, dvs. der helikoptrene hele tiden følges. Dette gir større grad av koordinering etter prinsippet «nærmeste ressurs», og resultatet er en mer likeverdig tilgang til ambulanshelikopter i regionen.

Sykehuset Telemark HF var representert i prosjektet «Optimal ressursutnyttelse» i regi av Helse Sør-Øst der man vurderte ulik bruk av de forskjellige ressursene de prehospitaltjenestene samlet sett har tilgjengelig.

Sett fra et kostnadsperspektiv har det stor betydning at man velger riktig kjøretøy til riktig pasient;



\*Det er svært store forskjeller på transportkostnader i og mellom helseforetak i Helse Sør-Øst grunnet blant annet store ulikheter i avstander og antall oppdrag per bil per døgn. Prosjektet har her valgt å skissere dette ved hjelp av et kostnadsoverslag fra OUS, og kostnadene bør oppdateres med lokale kostnader ved bruk i andre helseforetak

\*\*I tillegg kommer kjøp av luftambulansetjenester og drift av infrastruktur til nødmeldtjenesten, samt drift av de felleseide selskapene (Luftambulansetjenesten HF, Pasientreiser HF og HDO)

Figur 1 - Kostnadsbilde av differensierte transportressurser

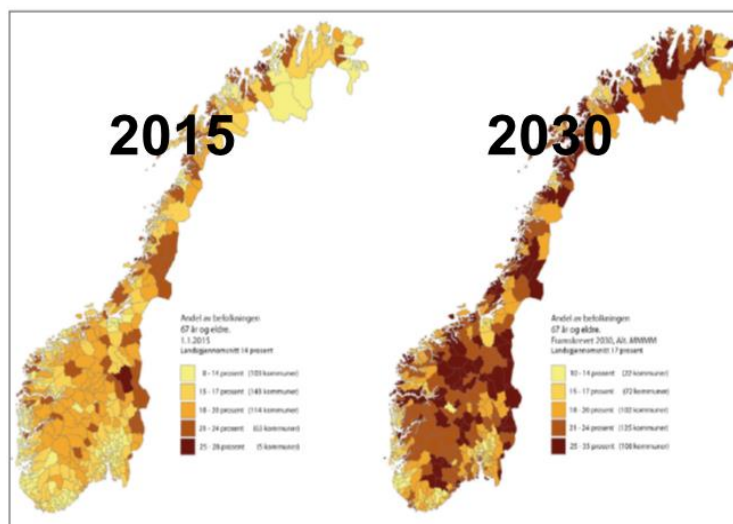
### 3.2.8. Demografisk utvikling og sykdomspanorama i Telemark

I følge befolkningsframskrivingene til Statistisk Sentralbyrå (SSB) legges det til grunn en befolkningsøkning i Telemark på omtrent 20 000 personer de neste 25 årene – fra 172 500 personer i 2016 til 192 200 personer i 2040. Den største veksten vil skje i aldersgruppen >67 år, og i 2040 vil denne gruppen utgjøre nærmere 20% av befolkningen i Telemark. Økt bevissthet rundt forebygging av sykdom med bedre kosthold, trening og fysisk aktivitet, sammen med utvikling i behandlingsmetoder og medisiner, øker i sum den gjennomsnittlige levetiden.

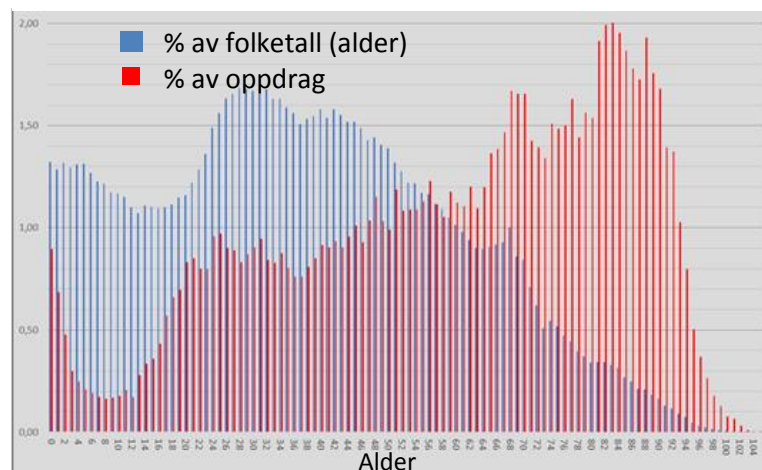
Den demografiske utviklingen påvirker sykdomsbildet og forekomsten av ulike lidelser. Eldre rammes i større grad av hjerte- og karlidelser, og det er også en sterk sammenheng mellom økt alder og kreftsykdom. Til tross for at flere kan bli friske av behandling, vil flere personer leve lenge med kroniske lidelser, kreft og/eller senskader etter alvorlig sykdom. Folk i yrkesaktiv alder rammes oftere av muskel- og skjelettlidelser, og yngre aldersgrupper vil ha økning i behov for rusbehandling og psykisk helsehjelp.

Trenden med sentralisering antas å fortsette, og SSB estimerer at det er særlig utkant-kommunene i Telemark som vil få den høyeste andelen eldre. Data viser at denne aldersgruppen har omtrent fem ganger høyere forbruk av sykehustjenester enn yngre aldersgrupper [5] og de har et vesentlig høyere forbruk av ambulansetjenesten (jf. figur 2 [9]).

Dette vil øke behovet for helsetjenester, inkludert akuttmedisinske tjenester de kommende årene.



Figur 2: Andel av befolkningen som er 67 år og eldre i henholdsvis 2015 og 2030 (dess mørkere farge indikerer høyere andel)



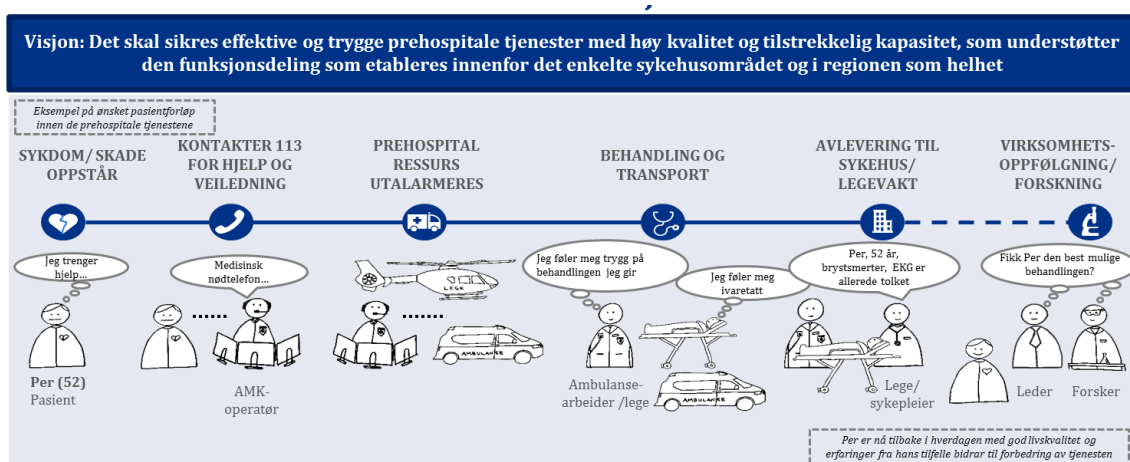
Figur 3: Prosentvis fordeling av folketall (alder) og oppdrag i Norge i 2014

## 4. Mål og evalueringskriterier for prehospitaler tjenester i Telemark

### 4.1. Overordnet målbilde

Det overordnede målet er å sikre innbyggerne i Telemark gode prehospitaler tjenester ved å sørge for god beredskap, riktig bruk av ressurser, høy kompetanse og fremtidsrettet behandling i tråd med lover og forskrifter.


Sykehuset Telemark har valgt å følge det samme målbildet for prehospitaler tjenester som er definert i Helse Sør-Østs regionale Utviklingsplan [1].




Målene for prehospitaler tjenester i Helse Sør-Øst er

HELSE SØR-ØST

- 1** Pasientene mottar rask og riktig helsehjelp
- 2** Helsepersonellet innehar nødvendig kompetanse
- 3** Det sikres riktig og kostnadseffektiv ressursbruk
- 4** Den akuttmedisinske kjeden er standardisert, sammenhengende og velfungerende
- 5** Tjenestene understøttes av formålstjenlige og velfungerende IKT-løsninger

 Hjulgående ambulanse

 Luftambulanse (helikopter eller fly)

Den følgende «Ambulanseplan 2035» for Sykehuset Telemark legger til rette for at disse hovedmålene skal nås.



## 4.1. Evalueringskriterier

For valg av anbefalinger har Sykehuset Telemark lagt følgende evalueringskriterier og konkrete delmål til grunn:

Evalueringskriterier - Ambulanseplan 2035				
Evalueringskriterie	PRI	Delmål spesifisert	Måltall	Tiltak
God kvalitet, pasientsikkerhet og likeverdig tilbud	1	Måling av vitale parametere på alle primæroppdrag (Respirasjonsfrekvens, SaO <sub>2</sub> , BT syst., Puls, GCS og temperatur)	Måles i 90 % av alle primæroppdrag	Inkludert i pasientsikkerhetsprogrammet og "Tidlig oppdagelse av alvorlig tilstand"
	1	Følge standardiserte forløp	30 pasientforløp implementert (akuttkjedeprojektet)	Implementere nasjonale veiledere og felles behandlingsalgoritmer
	1	Skåring på kvalitetsindikatorer - Hjerneslag - Hjerteinfarkt - Hjertestans - Infeksjon - Traume	Være blant de 1/3 beste i landet	Sørge for god opplæring, riktig utstyr og kvalitetssikret dokumentasjon
	2	Implementere elektronisk pasientjournal (EPJ)	Implementert EPJ innen 2020	Implementere regional løsning
	3	Bidra til nasjonale og regionale kvalitetsindikatorer og målinger	100% leveranse på data	Integrasjon relevante IKT-systemer (inkl. kommunale systemer) Leverer data til nasjonale og regionale kvalitetsindikatorer
God tilgjengelighet	1	Responstid tettbygget strøk innen 12 min for akutte oppdrag (Responstid bør måles fra første helseressurs)	90% av oppdrag innen 12 min	Godt samarbeid med AMK. Dynamisk styring av ressurser
	1	Responstid grisorgrindt strøk innen 25 min for akutte oppdrag (Responstid bør måles fra første helseressurs)	90% av oppdrag innen 25 min	Godt samarbeid med AMK. Dynamisk styring av ressurser
Faglig og organisasjonsmessig styrke	1	Oppfylle nasjonale krav til bemanning	Oppfylle krav ihht Akutforskriften	Riktig bemanning av hver bil og riktig kompetanse
	1	Riktig kompetanse	Definert kompetanse til riktig behandlingsnivå  Til enhver tid sørge for at Sykehuset Telemark følger kravene til kompetanse i Akutforskriften	Definere interne kompetansekrav/intern kompetansestige for de ulike behandlingslinjene i ambulanse Definere interne kompetansekrav/intern kompetansestige for ulike transporttyper ("Riktig kjøretøy til riktig pasient")
				Etablere egen utdanning for innsatsleder helse
				Jobbe på tvers / fleksibilitet / mengdetrening
	2	Fysiske krav		Vurdere innføring av krav/fast frekvens
	2	Samhandling i akuttkjeden	4 samvirkekurs gjennomført per år	Samhandling/samøving/ felles opplæring med nødetat, legevakt, ol.

Evalueringkriterier - Ambulanseplan 2035				
Evalueringskriterie	PRI	Delmål spesifisert	Måltall	Tiltak
			Godkjent arrangør av akuttmedisinkurs for legevaktpersonell	
	3	Sikre rekruttering	Minimum 15 lære/praksisplasser årlig	Vurdere fremtidig behov / riktig antall praksisplasser fra et rekrutteringsperspektiv
				Omdømmebygging Samarbeid med høyskolen om utdanning
God kapasitetsutnyttelse	1	Tilstrekkelig beredskap	Ambulanse opptatt med oppdrag i maks maks 55% av tiden	Evt. utplassering av bil samlokalisert med legevakt. Felles finansiering Justere antall biler til kapasitetsmål
	1	Beredskap i hht årstidsvariabler	Tilstrekkelig beredskap der pasienten er (og ikke bor)	Dynamisk plassering av biler i ukedag/helg/ferie
	2	Riktig transportmiddel	Riktig kjøretøy til riktig pasient	Benytte bæreplasser på Helseekspress Opprette syketransportbil i Grenland og på Notodden. Gjerne i samarbeid med pasientreiser for optimal bruk
	2	Riktig bruk av spesialisthelsetjenesten	Redusert andel V2 turer med bruk av ambulanse med 80% (V2: Transportoppdrag av pasient som ikke krever overvåking / behandling i ambulanse)	Krav til kommunalberedskap Samarbeid med kommunalhelsetjenesten
Bærekraft, ressursutnyttelse og økonomi	2	Aktivitetsstyrt beredskap	Innfri responstider	Aktivitetsstyrt ambulansesstruktur i Telemark
				Innføring av god ressursstyring
				Riktig ledelsesstruktur og bygge ledelseskompetanse
	2	Drift innenfor økonomiske rammer for prehospitale tjenester	Økonomi i balanse	Tilpasse ambulansesstruktur i Telemark innenfor forsvarlige responstider Vurdere eie eller leie av ambulansestasjoner
			Fakturering av 500 turer 6.000 kr med ambulanse 4.000 kr med hvit ambulanse	Fakturering av interkommunale V2 transportoppdrag
			Forutsigbar utskiftning av ambulanser	Vurdere eie eller leasing av ambulanser
Bygningsmessig tilstand, egnethet og kostnader for vedlikehold	3		Oppfylle HMS krav	Evt. utplassering av bil - Samlokalisering med legevakt eller brann og politi?



## 5. Dagens situasjon

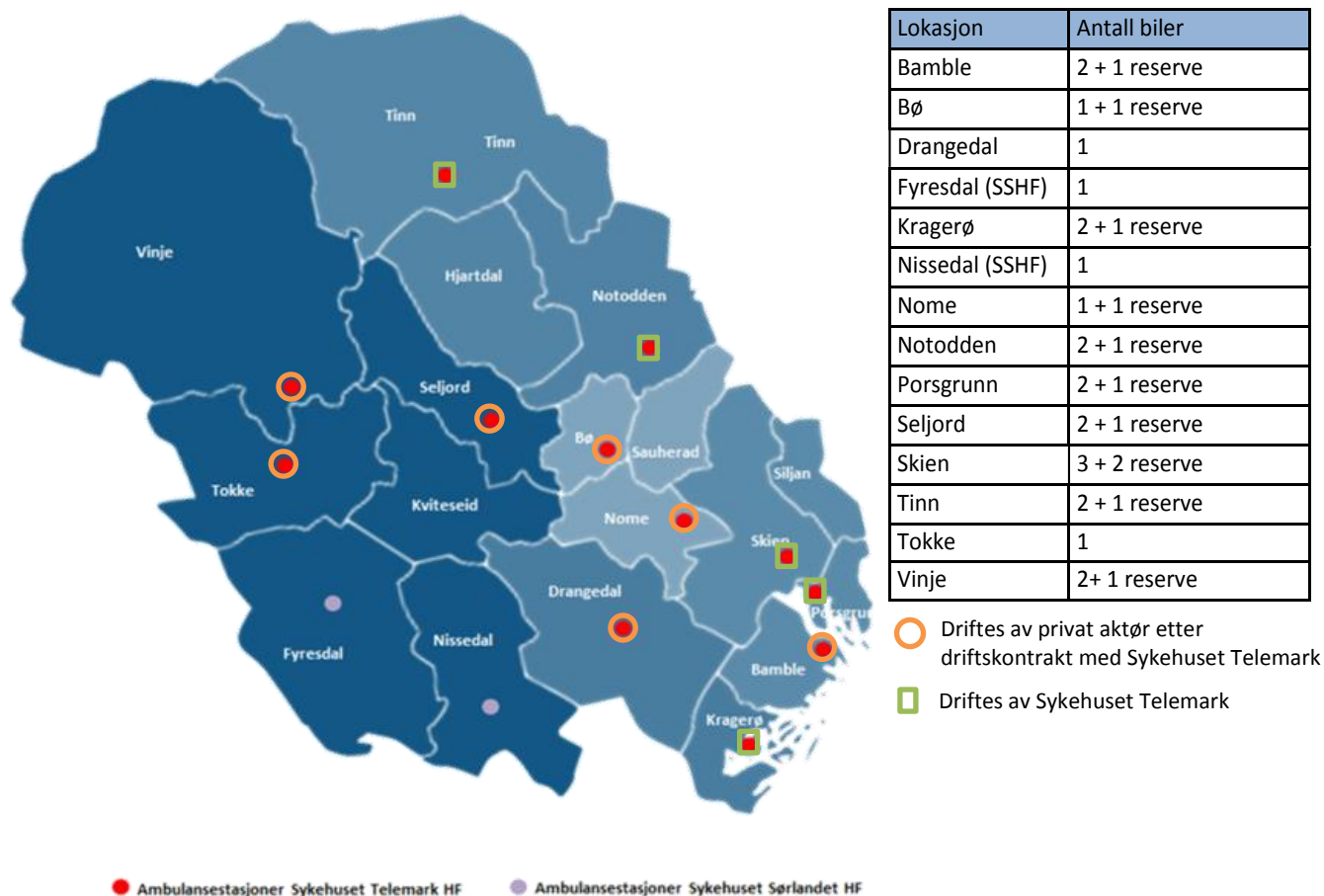
### 5.1. Dagens struktur av prehospitaler tjenester i Telemark

Sykehuset Telemark sørger for spesialisthelsetjenester til Telemarks 173 000 innbyggere. Sykehuset Telemark har ansvar for de prehospitaler tjenestene i Telemark, samt Pasientreiser.

Ambulansetjenesten i Telemark består av 12 ambulansestasjoner med totalt 21 bilambulanser, 2 «lette» kjøretøy til utrykningsopplæring og 1 spesialambulans til opplæring. På dagtid er 21 ambulanser i drift, på natt er det 17 ambulanser. I tillegg er det 12 ambulansbiler i reserve. Ut over dette har Pasientreiser 3 Helseekspresser (busser med 2 båre plasser). Pasientreiser er en egen avdeling organisert under klinikk for Service og systemledelse ved Sykehuset Telemark HF

AMK (nødmeldetjenesten) er felles med Vestfold og den er underlagt Prehospital klinikk ved Sykehuset i Vestfold. AMK tjenesten for Telemark leveres etter avtale mellom Sykehuset i Vestfold og Sykehuset Telemark.

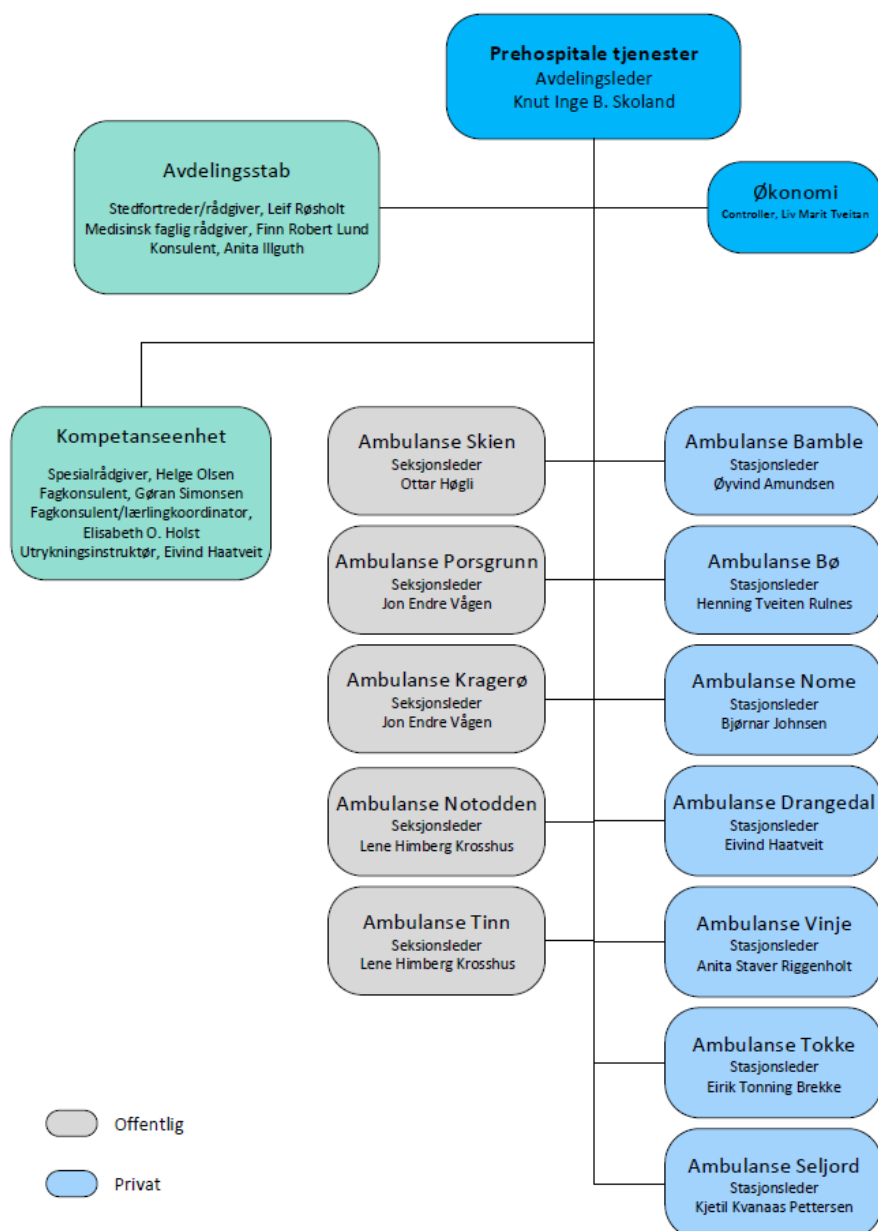
Dagens ambulansestasjoner i Telemark er lokalisert som vist på kartet:



## 5.2. Organisering

De prehospitaltjenestene i Telemark er i dag organisert som en del av Sykehuset Telemark HF og ligger inn under Akutt- og beredskapsklinikken. Prehospitaltjenester betegnes ofte som en «halvannenlinjetjeneste», det vil si i grensesnittet mellom primær- og spesialisthelsetjenesten, men organisert til sistnevnte.

Avdeling for Prehospitaltjenester er delt inn i fem seksjoner (de offentlige ambulansestasjonene) i tillegg til avdelingsstab og kompetanseenhet. De syv resterende stasjonene er drevet av private utøvere etter driftskontrakt med Sykehuset Telemark.

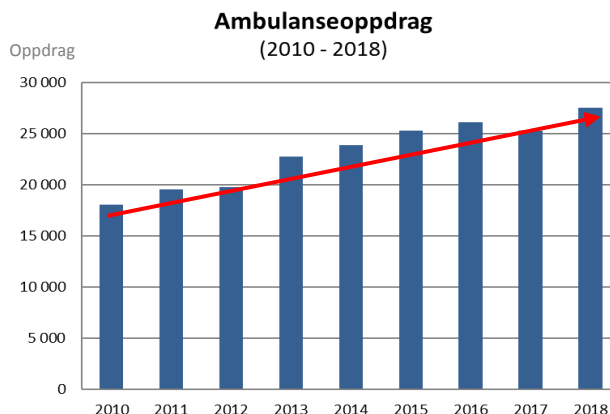


Sykehuset Vestfold HF dekker i dag AMK-tjenester for Telemark, samtidig som Telemark har ansvar for Pasientreiser i Telemark og Vestfold. Ved Sykehuset Telemark er Pasientreiser organisert i Klinikk for Service og systemledelse.

### 5.3. Aktivitet, ressursutnyttelse og beredskap

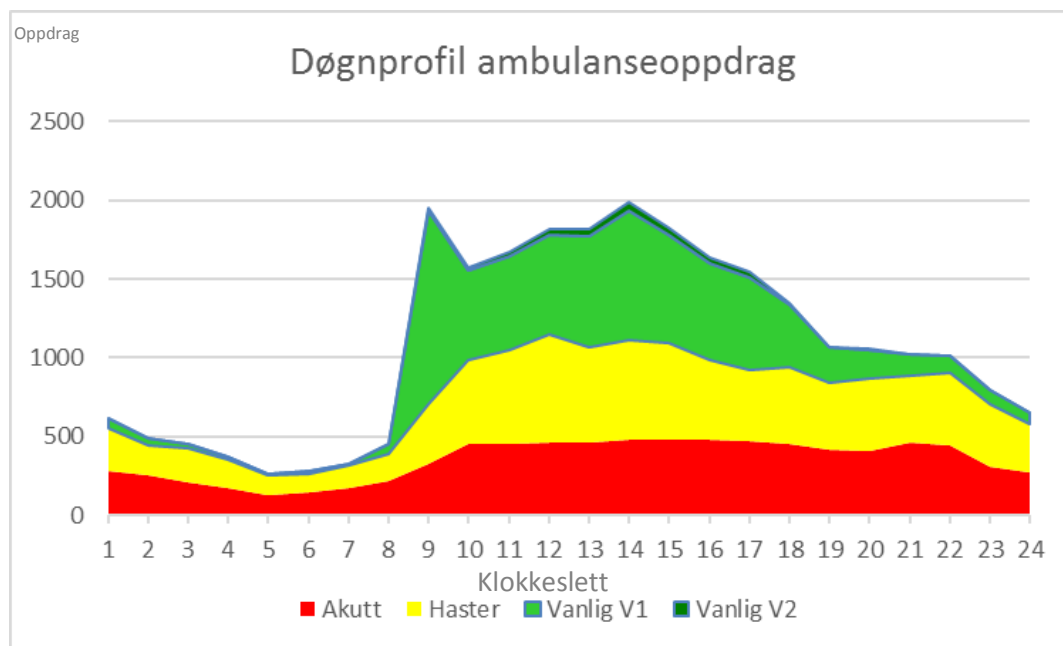
Fra 2010 og til og med 2018 har antall ambulanseoppdrag i Telemark økt med over 45%, en gjennomsnittlig vekst på 5% hvert år. I 2018 var det en vekst i antall oppdrag på 6% i forhold til 2017, og veksten er fordelt utover stort sett hele fylket, men størst i antall i de mest befolkede områdene.

Denne veksten er frem til nå håndtert uten særlig endring i kapasitet, bortsett fra en økning i beredskapen i Vinje og Tinn i 2015 i forbindelse med nedlegging av akuttmottaket ved Rjukan sykehus. I Vinje og Tinn var det en døgnambulanse og en dagambulanse stasjonert i hhv. Åmot og Rjukan før nedleggingen og begge disse dagambulanser ble som et tiltak oppgradert til døgnambulanser, slik at begge stedene per nå har to døgnambulanser.



Økningen av kapasitet som ble foretatt i 2015 har ikke avhjulpet kapasitetsutfordringen som vi nå står ovenfor siden aktiviteten i all hovedsak skjer på dagtid. Et viktig tiltak for å opprettholde forsvarlig beredskap er aktiv flåtestyring fra AMK. Daglig flyttes beredskap i hele fylket og denne trenden er økende i takt med oppdragsutviklingen. I 2018 flyttet AMK beredskap 1663 ganger, en økning på 11% fra 2017.

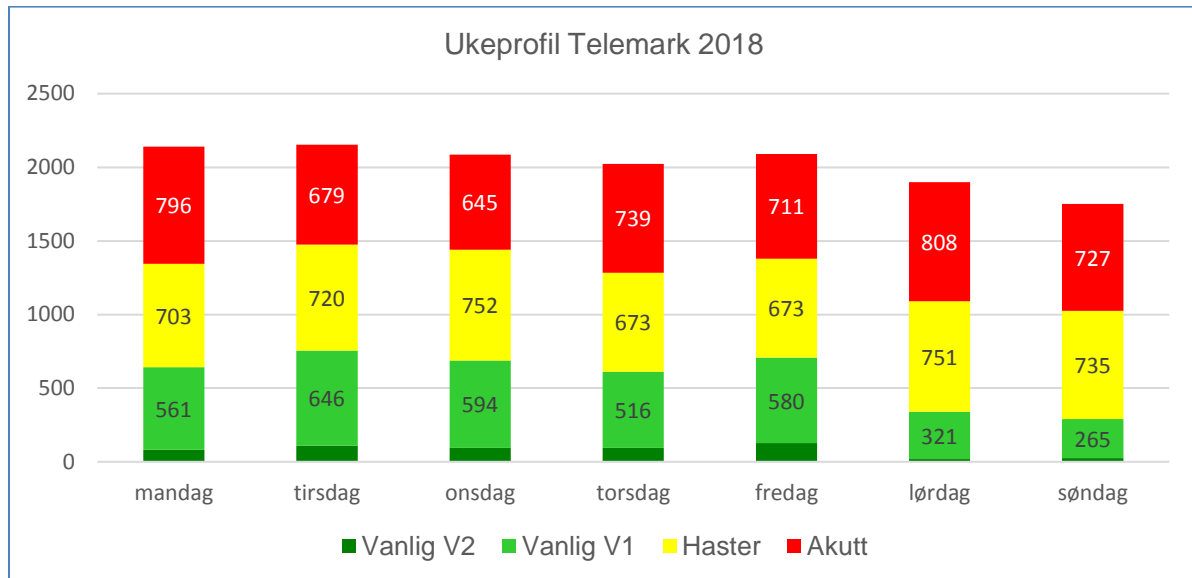
Døgnprofilen for ambulanseoppdrag i Telemark viser høy aktivitet på dagtid, særlig i tidsrommet 08.00 – 19.00 og deretter avtar den utover kvelden med relativt lav aktivitet på natt i tidsrommet 24.00 – 08.00.



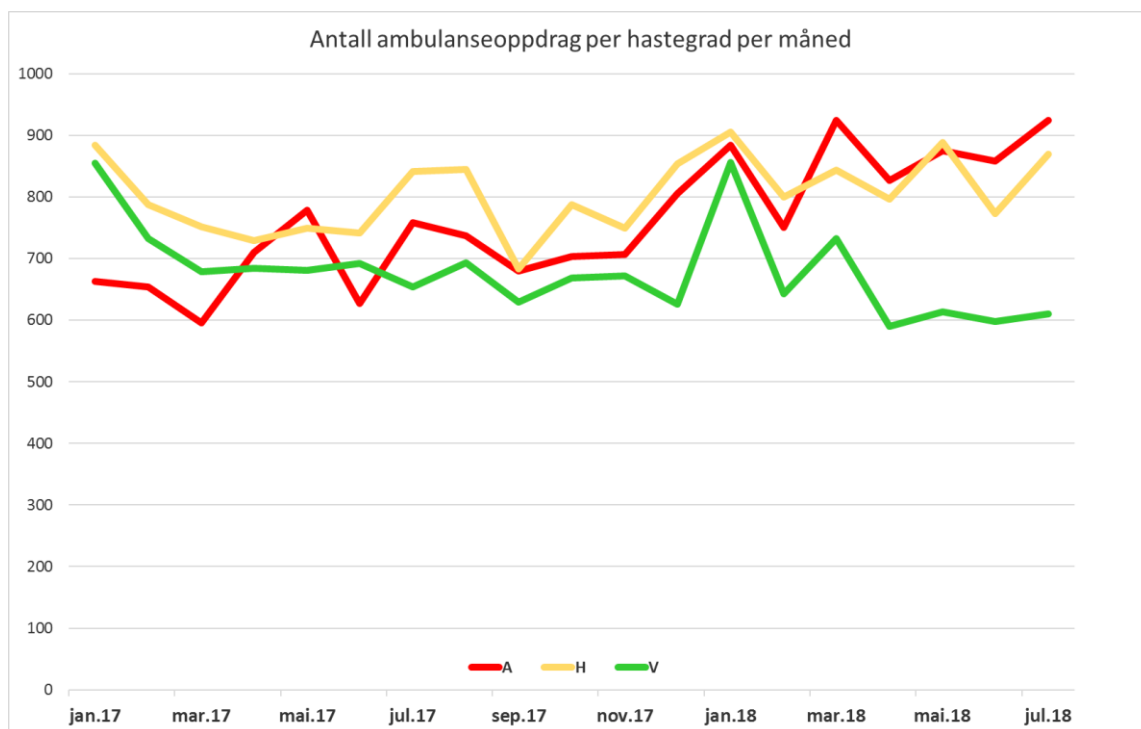
*Vanlig V1: Transportoppdrag av pasient som krever overvåking eller behandling i ambulanse*

*Vanlig V2: Transportoppdrag av pasient som ikke krever overvåking eller behandling i ambulanse*

Ukeprofilen for ambulanseoppdrag i Telemark viser høyest aktivitet på ukedagene, deretter avtar den noe på lørdag og den er lavest på søndag.



Det er størst vekst i oppdragene som ligger i kategoriene akuttoppdrag (røde) og hasteoppdrag (gule). Dette ser man i sammenheng med at antallet henvendelser til nødnummer 113 også øker fra publikum, pasienter og pårørende. Oppdragene generer ambulansetransport, men flere av disse pasientene blir avklart på legevakt og/eller hos fastlege og legges ikke inn på sykehus i det hele tatt.



Døgnprofilen fordelt på hver enkelt ambulans viser videre når på døgnet de er mest opptatt og når det er utfordrende å sørge for en forsvarlig beredskap. Det er ingen nasjonale krav eller grenser for når en ambulans er for mye opptatt i forhold til å ha en forsvarlig beredskap. I Danmark har de arbeidet etter en modell som sier at dersom ambulansen er opptatt mer enn 55% av tiden sin så er sannsynligheten for samtidighetskonflikter for høy og dermed er beredskapen svekket. Dette er så langt STHF har funnet den beste beregningsmodellen for å synliggjøre hvordan høy oppdragsmengde utfordrer forsvarlig beredskap. Sykehuset i Vestfold arbeider med et forskningsprosjekt som utvikler et verktøy for beregning av kapasitet og plassering av ambulanser. Når dette er ferdigstilt vil det gi ambulansetjenesten i hele landet et godt verktøy for planlegging.

Tabellen nedenfor viser dagens antall oppdrag per ambulansene, fordelt på døgnetimer. Når en ambulans er opptatt mer enn 55% av tiden er ruten farget rød og økning av ressurser bør vurderes. Tabellen viser at det i dag er begynnende kapasitetsutfordringer i Grenland, særlig på ettermiddag. Ambulansekapasiteten må derimot ses i sin helhet innenfor en region da disse har mulighet til å dekke opp for hverandre. God flåtestyring fra AMK i regionen vil derfor være sentralt. Oppdrag gis alltid til nærmeste bil. Dersom behovet er stort i ett område kan AMK velge å flytte flere ambulanser til dette området de tider på døgnet det er behov for det.

**Tabell 1 Døgnprofil fordelt per ambulans – fargegradert etter tilgjengelig kapasitet**

Antall oppdrag per påbegynte klokke

2018		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Totalsum
Stasjon	ID																									
Skien	811	117	77	81	69	49	45	60	61	196	149	136	154	168	170	159	161	155	193	156	138	150	164	117	125	3 051
Skien	813	3	4	9	17	1	1	9	27	171	118	113	114	121	144	135	163	117	124	93	78	61	12	4	3	1 642
Skien	815	0	0	0	0	0	0	1	11	115	88	100	102	109	105	107	101	77	34	4	0	0	0	0	0	951
Porsgrunn	821	92	71	56	59	41	37	44	61	171	173	146	179	177	182	246	190	229	195	166	134	161	172	119	109	3 208
Porsgrunn	822	101	81	75	57	41	29	36	44	95	125	166	182	178	176	178	165	190	194	134	132	125	124	141	88	2 858
Bamble	831	56	37	41	31	18	29	25	35	275	106	78	103	107	105	101	113	155	103	93	78	100	80	77	56	2 003
Bamble	835	0	1	0	0	0	1	0	25	56	69	79	70	69	134	64	32	9	0	0	0	0	0	1	1	611
Drangedal	841	14	10	10	15	7	5	11	8	25	49	69	77	78	54	75	61	39	35	34	37	27	27	28	27	821
Kragerø	842	31	29	33	23	12	11	26	23	49	76	76	111	80	96	92	103	95	70	68	51	72	65	43	39	1 373
Kragerø	845	0	0	0	0	0	0	0	24	105	55	47	60	69	79	60	38	38	29	20	9	8	3	0	0	645
Nome	851	32	18	18	15	12	14	17	10	41	59	77	83	78	71	86	90	61	43	54	26	70	42	34	24	1 075
Bæ	852	45	28	23	20	12	13	22	31	65	89	96	111	95	99	96	108	81	70	54	85	64	69	55	35	1 468
Seljord	861	16	11	11	12	3	12	9	10	36	48	54	82	57	105	77	39	57	38	28	50	38	38	26	39	896
Seljord	862	15	10	12	6	12	17	12	8	38	53	40	50	54	62	59	55	48	43	32	48	37	29	29	13	785
Tokke	871	7	8	4	8	6	5	3	9	23	16	24	23	20	30	46	28	25	21	11	14	15	12	10	12	381
Vinje	872	6	12	11	17	4	9	7	7	23	28	55	40	47	61	51	32	68	21	32	24	18	20	15	10	618
Vinje	873	11	12	9	5	4	9	3	9	14	23	49	41	38	38	67	45	42	33	20	31	23	23	20	13	582
Notodden	881	36	30	23	18	13	20	18	42	117	117	117	100	109	113	95	125	96	93	94	61	46	60	42	33	1 619
Notodden	882	20	42	23	18	10	22	20	20	233	73	63	77	76	79	108	108	79	77	56	74	59	56	35	36	1 470
Rjukan	891	15	10	14	8	4	4	7	13	56	53	54	64	61	84	45	57	41	36	24	33	22	17	25	21	770
Rjukan	892	12	12	12	6	3	3	10	8	49	40	36	59	61	64	51	40	47	32	17	31	36	22	16	14	682
		631	503	464	405	250	287	339	486	1 960	1 606	1 679	1 881	1 854	2 053	1 997	1 854	1 750	1 484	1 192	1 134	1 134	1 032	837	699	27 510
		<40%	40-50%	50-55%	>55%																					
		>146	146-183	183-201	>201																					

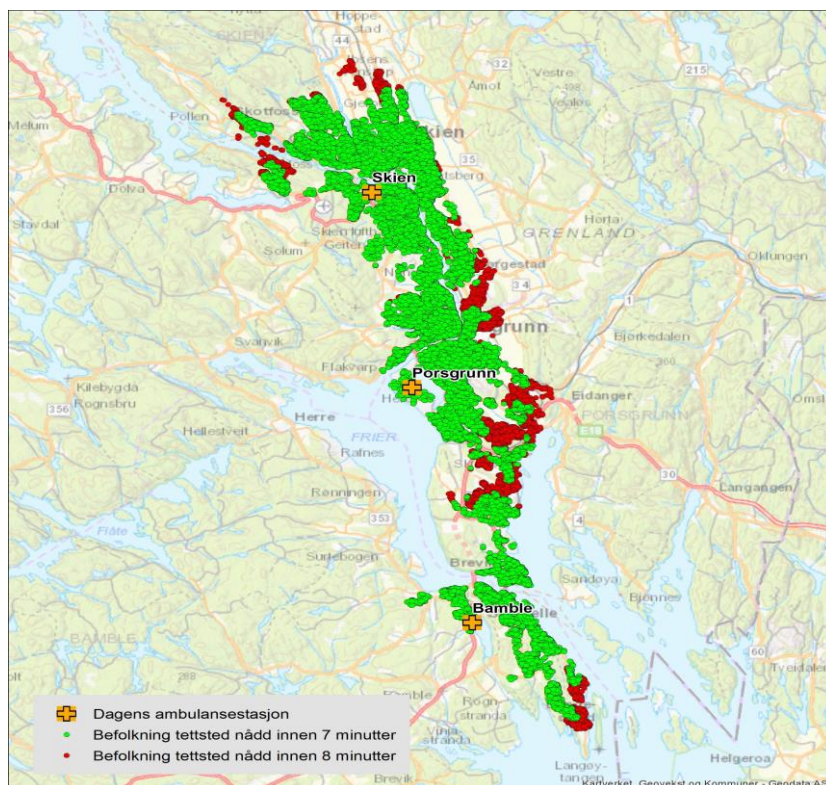
Geografien i Telemark med lange avstander gjør det krevende å nå opp til anbefalte responstider når man ser på hver enkelt kommune. Samlet for Telemark ligger vi i øvre halvdel av nasjonal måloppnåelse.

Dagens dekning etter anbefaling i forskrift

<b>Grisgrendt, 25 minutter</b>	<b>Antall personer</b>	<b>% *</b>
Ja, nås innen 25 min	62 412	87,40 %
Nei, nås ikke innen 25 min	8 980	12,60 %
Sum	71 392	
<b>Tettsted aktuell, 12 minutter</b>	<b>Antall personer</b>	<b>% *</b>
Ja, nås innen 12 minutter	88 266	87 %
Nei, nås ikke innen 12 min	13 223	13 %
Sum	101 490	
<b>Alle tettsteder</b>	<b>Antall personer</b>	<b>% *</b>
Ja, nås innen 12 minutter	110 460	82,90 %
Nei, nås ikke innen 12 min	22 771	17,10 %
Sum	133 230	

<b>Hvis 35% opptatt</b>	<b>Hvis 50% opptatt</b>
56,81 %	43,70 %
43,19 %	56,30 %
<b>Hvis 35% opptatt</b>	<b>Hvis 50% opptatt</b>
56,55 %	43,50 %
43,45 %	56,50 %
<b>Hvis 35% opptatt</b>	<b>Hvis 50% opptatt</b>
53,89 %	41,45 %
46,12 %	58,55 %

\*= basert på minst 1 ledig ambulanse på hver stasjon



Kartet viser dagens dekning etter anbefalinger i forskrift i Grenland

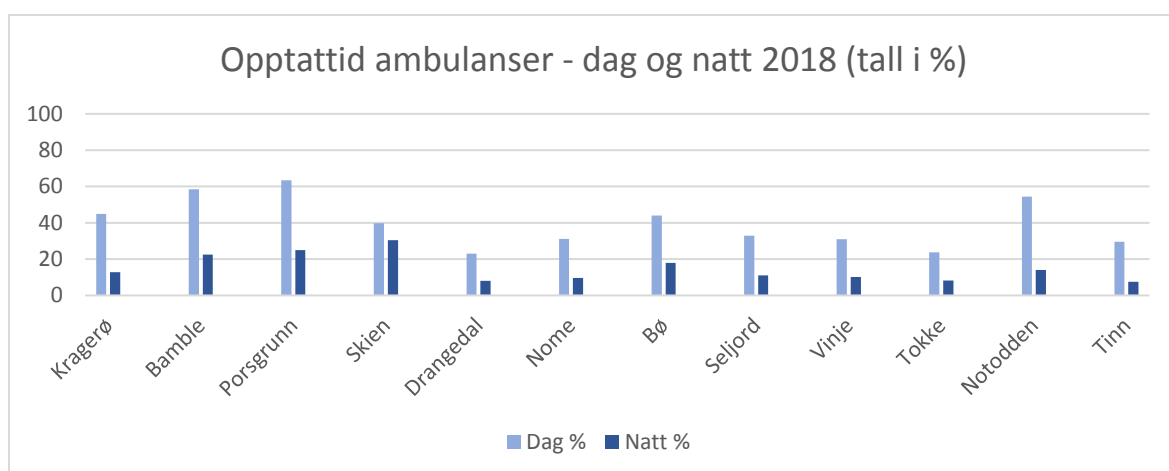


Tabellen under viser responstid per kommune i Telemark. Hovedutfordringen er primært lange avstander og ikke nødvendigvis manglende kapasitet (se figur **Figur 4 Opptattid ambulanser, % av tiden i beredskap**). Dette underbygger behovet for strategisk planlegging av beredskapsforflytting i hht sesongvariasjoner (for forslag til sesongforflytning av beredskap, se figurene 10 s. 46 og 11 s.47).

**Tabell 2 Prehospital responstid Telemark – fordelt på kommuner**

Hastegrad AKUTT		Prehospital responstid		AMK reaksjonstid		Ambulanse reaksjonstid	
Kommune	Tettbygd over 10000	Gjennom- snitt	90 persentil	Gjennom- snitt	90 persentil	Gjennom- snitt	90 persentil
Porsgrunn	grisgrendt	15:42	24:13	02:00	03:28	01:33	02:55
<b>Porsgrunn</b>	<b>tettbygd</b>	<b>09:49</b>	<b>14:20</b>	<b>01:37</b>	<b>03:15</b>	<b>01:28</b>	<b>02:54</b>
Skien	grisgrendt	14:58	24:25	01:53	03:30	01:25	02:52
<b>Skien</b>	<b>tettbygd</b>	<b>09:23</b>	<b>14:00</b>	<b>01:41</b>	<b>03:12</b>	<b>01:28</b>	<b>02:51</b>
Notodden	grisgrendt	10:26	20:07	01:34	02:55	01:44	03:25
Siljan	grisgrendt	21:04	25:47	01:48	02:54	01:28	02:48
Bamble	grisgrendt	16:09	25:28	02:03	04:05	01:36	03:10
<b>Bamble</b>	<b>tettbygd</b>	<b>12:31</b>	<b>18:53</b>	<b>01:30</b>	<b>02:58</b>	<b>01:34</b>	<b>03:26</b>
Kragerø	grisgrendt	14:08	30:43	01:47	03:21	01:53	03:32
Drangedal	grisgrendt	16:36	27:47	01:46	03:52	01:41	03:00
Nome	grisgrendt	13:18	23:27	01:46	03:14	01:26	02:47
Bø	grisgrendt	12:26	22:56	01:44	03:23	01:41	03:21
Sauherad	grisgrendt	14:21	20:39	01:50	03:27	01:39	03:16
Tinn	grisgrendt	15:40	30:58	01:52	03:53	01:58	03:21
Hjartdal	grisgrendt	25:25	38:14	02:05	03:38	01:38	03:23
Seljord	grisgrendt	10:48	23:38	01:33	02:58	01:30	02:59
Kviteseid	grisgrendt	23:07	36:58	02:04	03:53	01:40	03:02
Nissedal	grisgrendt	40:45	44:14	03:40	04:52	01:47	02:21
Fyresdal	grisgrendt	31:14	37:25	00:43	00:43	01:34	01:34
Tokke	grisgrendt	15:16	27:28	01:54	03:31	01:43	02:55
Vinje	grisgrendt	21:19	36:15	01:52	03:32	02:06	03:52

\* 90 persentil er nasjonal kvalitetsindikator. 12 min tettbebyggd - 25 min grisgrendt



**Figur 4 Opptattid ambulanser, % av tiden i beredskap**



**Tabell 3 Oppdrag Telemark, fordelt på stasjoner og år (2015 – 2018) – med gjennomsnitt km og tid forbrukt per oppdrag**

Stasjon	Antall turer	Hætegrad			Kjørelengde i Km	mangler Km ledig	Oppdrags timer	Minutter per tur	Km per: tur time	Lengst tur	Til fra flyttet Tr. Til eller fra:						
		A	H	V							Legevaktt	beredsk. ul.	Not.	Skien Oslo			
<b>2015</b>																	
1 Bamble	2 416	726	706	984	146 900 Km	1	6 398 Timer	159	61	23	278	193	58	60	3	1503	353
2 Bø	1 560	432	660	468	60 880 Km	1	3 007 Timer	116	39	20	104	18	151	53	669	305	10
3 Drangedal	621	177	282	162	39 274 Km		1 718 Timer	166	63	23	45	12	106	30		333	1
4 Kragerø	1 952	503	612	837	99 406 Km	2	5 423 Timer	167	51	18	264	190	51	40	3	1194	59
5 Nome	1 010	323	420	267	82 703 Km	2	1 979 Timer	118	82	42	128	6	51	41	114	634	5
6 Notodden	2 705	715	770	1220	131 971 Km	1	6 374 Timer	142	49	21	380	130	57	62	1856	461	329
7 Porsgrunn	5 389	1907	1936	1546	203 871 Km	1	8 550 Timer	95	38	24	766	543	69	122	1	3737	198
8 Rjukan	1 081	349	406	326	46 340 Km	1	2 972 Timer	165	43	16	147	106	51	30	475	71	31
9 Seljord	1 620	442	784	394	86 146 Km		3 869 Timer	143	53	22	186	239	227	53	621	219	13
10 Skien	5 638	1659	1689	2290	155 252 Km	1	9 221 Timer	98	28	17	839	174	12	127	10	5356	184
11 Tokke	359	123	149	87	18 986 Km		1 396 Timer	233	53	14	55	33	26	12	92	45	4
12 Vinje	1 036	342	491	203	54 759 Km		3 413 Timer	198	53	16	133	143	194	32	297	109	6
	<b>25 387</b>				<b>1 126 489</b>	<b>6</b>	<b>54 320 Timer</b>	Gj. snittlig kjørelengde:			<b>44</b>						
<b>2016</b>																	
1 Bamble	2 408	715	705	987	160 837 Km		6 233 Timer	155	67	26	318	172	48	50	5	1465	322
2 Bø	1 540	444	618	478	70 590 Km		3 105 Timer	121	46	23	93	39	146	45	604	343	6
3 Drangedal	574	182	255	137	89 479 Km	2	1 717 Timer	180	156	52	42	26	66	19	1	307	
4 Kragerø	1 968	484	610	871	157 721 Km	4	5 660 Timer	173	80	28	228	155	72	31	2	1159	100
5 Nome	1 102	361	457	284	64 892 Km	1	2 217 Timer	121	59	29	143	12	63	35	109	678	11
6 Notodden	3 014	752	959	1303	178 115 Km	2	6 648 Timer	132	59	27	384	341	77	66	2077	685	259
7 Porsgrunn	5 589	1928	2056	1604	561 203 Km	8	8 085 Timer	87	100	69	808	602	96	159	2	3774	125
8 Rjukan	1 304	332	498	474	173 386 Km		3 667 Timer	169	133	47	141	121	127	32	605	175	48
9 Seljord	1 599	406	791	402	130 930 Km	2	3 936 Timer	148	82	33	201	213	242	47	516	311	7
10 Skien	5 556	1550	1706	2300	358 965 Km	1	8 906 Timer	96	65	40	825	150	19	106	17	5262	240
11 Tokke	340	114	135	91	36 935 Km		1 246 Timer	220	109	30	65	34	24	12	81	66	2
12 Vinje	1 158	396	544	218	135 285 Km		3 796 Timer	197	117	36	175	149	198	47	319	161	12
	<b>26 150</b>				<b>2 118 337</b>	<b>4</b>	<b>55 215 Timer</b>	Gj. snittlig kjørelengde:			<b>61</b>						
<b>2017</b>																	
1 Bamble	2 411	822	696	893	163 505 Km	1	6 442 Timer	160	68	25	322	167	79	53	12	1420	276
2 Bø	1 450	469	601	380	77 101 Km	2	2 733 Timer	113	53	28	200	69	130	32	701	255	9
3 Drangedal	803	211	396	196	53 747 Km	2	1 976 Timer	148	67	27	60	32	198	17		341	3
4 Kragerø	1 915	562	616	736	139 507 Km	2	5 317 Timer	167	73	26	249	179	84	35	4	1086	61
5 Nome	1 054	336	436	282	54 653 Km	2	1 944 Timer	111	52	28	116	28	86	22	95	688	19
6 Notodden	2 978	805	949	1224	180 499 Km	1	6 485 Timer	131	61	28	354	362	60	84	2076	485	302
7 Porsgrunn	5 557	2092	2008	1456	197 732 Km	11	7 946 Timer	86	36	25	797	615	114	112	1	3560	144
8 Rjukan	1 422	341	593	488	146 051 Km		3 998 Timer	168	103	37	167	166	127	36	685	171	44
9 Seljord	1 556	439	735	382	124 953 Km	3	4 010 Timer	155	80	31	173	191	281	45	521	205	9
10 Skien	5 444	1824	1647	1972	268 658 Km	15	8 299 Timer	92	49	32	761	146	22	123	6	5086	297
11 Tokke	385	125	163	97	41 536 Km		1 319 Timer	206	108	31	59	29	46	14	106	35	7
12 Vinje	1 110	381	564	165	126 522 Km	1	3 602 Timer	195	114	35	182	153	246	45	335	93	5
	<b>26 085</b>				<b>1 574 462</b>	<b>0</b>	<b>54 061 Timer</b>	Gj. snittlig kjørelengde:			<b>60</b>						
<b>2018</b>																	
1 Bamble	1 962	702	574	685	124 095 Km	1	4 644 Timer	142	63	27	268	151	52	47	8	1160	135
2 Bø	1 157	459	462	236	64 837 Km	1	2 218 Timer	115	56	29	178	60	125	37	576	191	7
3 Drangedal	547	191	271	85	36 610 Km		1 195 Timer	131	67	31	41	22	108	28	1	220	3
4 Kragerø	1 445	509	455	481	127 398 Km	4	3 997 Timer	166	88	32	180	141	67	36	2	778	35
5 Nome	943	348	356	239	51 595 Km	1	1 815 Timer	116	55	28	123	18	92	14	99	591	23
6 Notodden	2 359	753	733	873	159 221 Km	1	4 971 Timer	126	67	32	266	267	77	53	1627	349	228
7 Porsgrunn	4 384	1771	1594	1018	139 880 Km	2	6 068 Timer	83	32	23	662	506	102	97	1	2821	105
8 Rjukan	1 003	343	373	287	103 748 Km	3	3 096 Timer	185	104	34	123	96	110	36	450	123	36
9 Seljord	1 356	406	692	258	105 476 Km		3 069 Timer	136	78	34	161	179	282	32	454	186	11
10 Skien	4 066	1514	1192	1360	121 302 Km	9	5 794 Timer	86	30	21	602	103	25	80	8	3768	199
11 Tokke	375	143	163	69	40 631 Km	1	1 180 Timer	189	108	34	57	41	62	10	110	40	2
12 Vinje	1 005	361	466	178	114 197 Km	4	2 985 Timer	179	114	38	150	127	201	43	307	104	11
	<b>20 602</b>				<b>1 188 968</b>	<b>6</b>	<b>41 030 Timer</b>	Gj. snittlig kjørelengde:			<b>58</b>						
<b>Alle turer</b>	<b>98 224</b>				<b>6 008 257 Km</b>		<b>204 625 Timer</b>										

Telemark er også et reiselivsfylke med mange turistattraksjoner og fritidsboliger, og dette bidrar til sesongvariasjon i oppdragsmengden. Fritidsboligene både på fjellet og ved sjøen benyttes ofte ved ferier/høytider og dette endrer befolkningsgrunnlaget i de aktuelle områdene i stor grad. Dette må hensyntas ved beredskapsplanlegging.

#### Oppdragsvariasjon gjennom året for kystkommunene i Telemark med mange fritidsboliger



Grafen til høyre viser svingninger i oppdragsmengde fordelt på månedene i ett år for kommuner som er «typiske» kystkommuner med en stor andel fritidsboliger. Og som man ser er oppdragsmengden høyest i juli og august, men man får også en økning knyttet til desember.

#### Oppdragsvariasjon gjennom året for fjellkommunene i Telemark med mange fritidsboliger



Grafen til høyre viser svingninger i oppdragsmengde fordelt på månedene i ett år for kommuner som er «typiske» fjellkommuner med en stor andel fritidsboliger. Og som man ser er oppdragsmengden høyest i februar og avtar gradvis mot våren, men man får også en økning knyttet til sommer i juli og august.

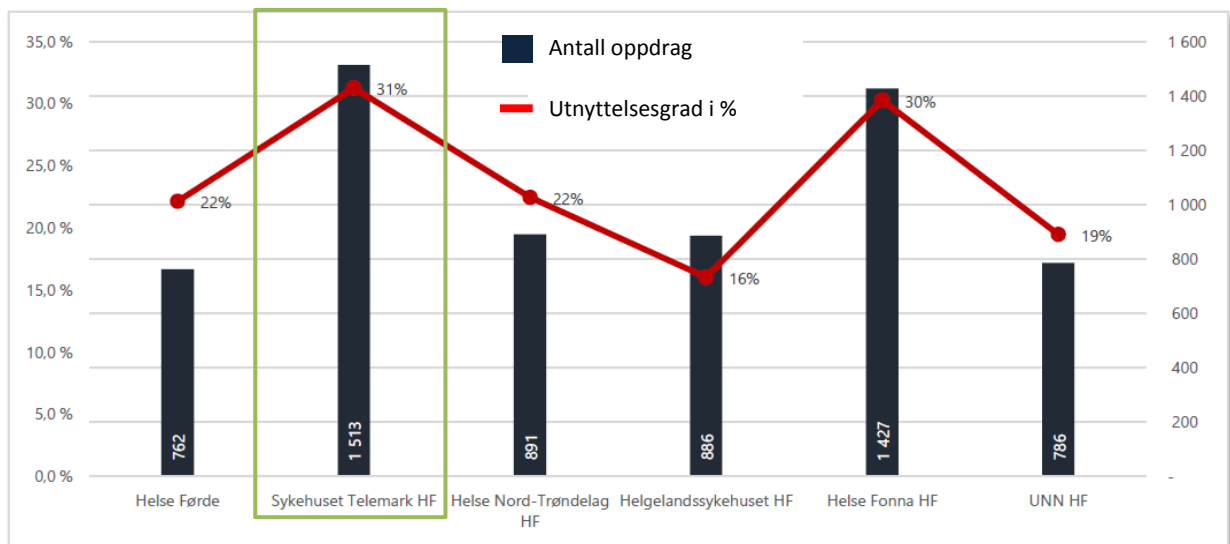
For å møte sesongvariasjonen ble det i påskeuken 2017 flyttet en ambulanse fra Åmot til Edland, og en ambulanse fra Rjukan til Skinnarbu. Dette medførte en nedgang i responstider i Vinje fra 46,47 minutter til 32,51 minutter. Dette er en viktig forbedring. Antall oppdrag i påskeuken var 46 oppdrag, noe som er nær det doble av antall oppdrag en normal uke.

## 5.4. Sammenligning med andre helseforetak

I arbeidet med ambulanseplan for Telemark har vi sammenlignet oss med andre helseforetak som har lignende demografi og geografi. Helse Førde HF startet arbeidet med sin ambulanseplan høsten 2017 og sammen med deres prosjektleder er det gjennomført en sammenligningsanalyse på utvalgte kriterier.

	Helse Førde	Sykehuset Telemark	Helse Nord-Trøndelag	Helgelands-sykehuset	Helse Fonna	UNN
<b>Antall stasjoner</b>	17	12	14	14	10	31
<b>Antall døgnbiler</b>	21	17	20	16	16	37
<b>Antall dagbiler</b>	7	4	3	-	2	10
<b>Årsverk samla</b>	163	153	162	111	124	275
<b>Innbyggere</b>	107 999	169 546	135 069	79 000	180 138	191 487
<b>Innbyggere per årsverk</b>	665	1 112	832	528	1449	696
<b>Innbyggere per ambulansebil</b>	3857	7707	5873	4938	10 008	4074
<b>Oppdrag per innbygger</b>	0,15	0,15	0,13	0,18	0,13	0,15

Sykehuset Telemark HF har videre flest oppdrag per ressurs per år (1513 oppdrag årlig), og dette gir høyest utnyttelsesgrad av ambulansene. Helse Førde har færrest oppdrag per ressurs per år (762), men ikke lavest utnyttelsesgrad, ettersom oppdragene i Helse Førde stort sett tar lengre tid enn hos de andre helseforetakene.



### Innbyggere i tettbygde strøk

Når vi ser på innbyggere per ambulansetilbud, kommer det frem at Helse Fonna har mange flere innbyggere per ambulansetilbud enn de andre helseforetakene. Årsaken til dette er at en relativt stor andel av Helse Fonna sine innbyggere bor i tettbygde strøk (se tabell nedenfor). Det er klare «stordriftsfordeler» av å ha mer av befolkningen i sentrale og tettbygde strøk, gjerne nær behandlingstilbud. De foretakene som har en stor andel med spredt bosetting, som vi har i Telemark, vil ha det mer krevende og komplekst for å kunne sikre et nært og likeverdig tilbud for alle innbyggerne.

Fylke	Andel som bor i «tettbygd strøk»
Sogn og Fjordane (Helse Førde)	61,1 %
Nord-Trøndelag (Helse Nord-Trøndelag, Helgelandssykehuset)	60,7 %
Nordland (Helgelandssykehuset)	70,7 %
Hordaland (Helse Fonna)	83,4 %
Rogaland (Helse Fonna)	87,8 %
Troms (UNN)	70,6 %
Telemark (Sykehuset Telemark)	77,2 %

## 5.5. Finansiering av prehospitaler tjenester

Finansieringen av de regionale helseforetakene er todelt og består av en basisbevilgning i tillegg til aktivitetsbaserte tilskudd. Regionene fordeler midler til egne helseforetak og private virksomheter i samsvar med «sørge for»-ansvaret. De prehospitaler tjenestene finansieres av basisbevilgningen, og i 2009 ble det innført en nasjonal inntektsmodell (Magnussen modellen) for fordelingen av basisbevilgningen mellom regionale helseforetak. Kostnadsnøkkelen for prehospitaler tjenester inngår i ressursbehovsindeksen i dette inntektssystemet.

I 2014 ble det utarbeidet en regional inntektsmodell for prehospitaler tjenester i HELSE SØR-ØST. Denne modellen er kriteriebasert for fordeling av inntekter til prehospitaler tjenester, og består av tre hovedkomponenter:

- **Behovskomponent:** Kostnader knyttet til ressursbehovet i det enkelte område basert på andel av befolkningen i de eldste aldersklassene, antall uføre i befolkningen, samt ulike mål for reiseavstander.
- **Kostnadskomponent:** Kompensasjon for kostnader som ikke inngår i de andre komponentene, herunder AMK, bemanning av luftambulansetilbud med medisinsk personell og kostnader Oslo Universitetssykehus har i tilknytning til regionale og nasjonale behandlingstjenester.
- **Mobilitetskomponent:** Kostnader det enkelte område har knyttet til transport av andre områders pasienter.

Flere av helseforetakene hevder at eksisterende inntektsmodell ikke i tilstrekkelig grad reflekterer det faktiske kostnadsbildet da finansieringen i all hovedsak beregnes ut ifra befolkningsstørrelsen og i liten grad hensyntar geografien. For eksempel er det i grigrendte strøk nødvendig med

ambulansestasjoner med vaktberedskap tross liten aktivitet for å oppfylle responstider og for å kunne gi likeverdige tjenester.

Inntektsmodellen oppleves også utfordrende i områder med høy tilflytting, mange pendlere inn til området, høy andel studenter, og/eller sesongbaserte fritidsaktiviteter. Her kreves det tilpasninger for å samstemme beredskapen mellom det antall mennesker som faktisk befinner seg i området versus antall innbyggere som finansieringen, og den faktiske beredskapen, er dimensjonert til.

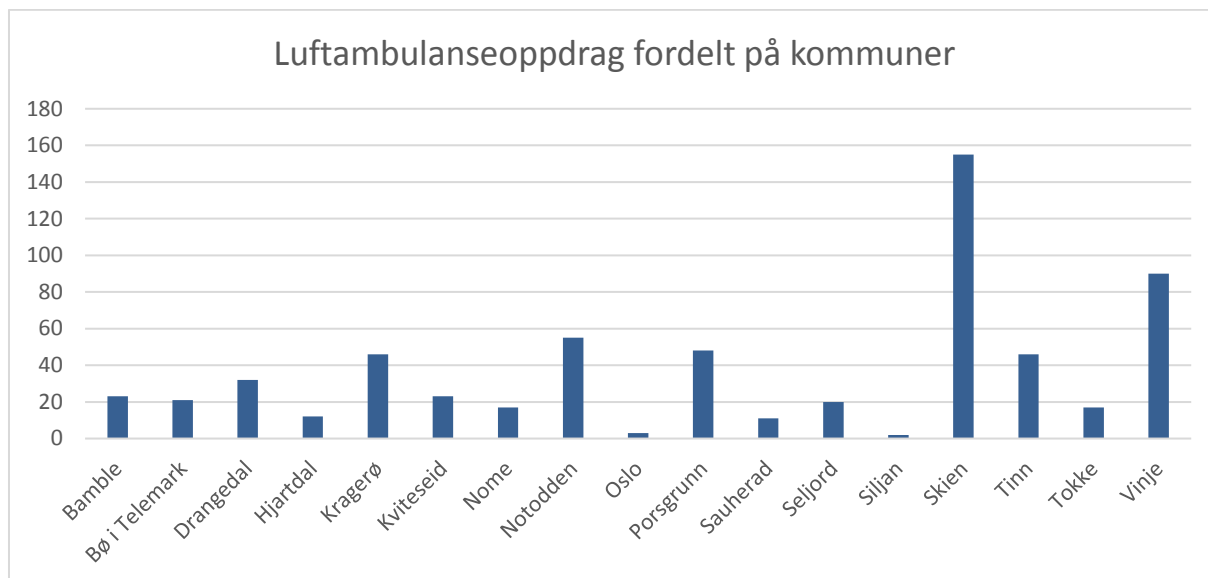
En annen vesentlig ulempe med dagens inntektsmodell er at den ikke tar høyde for aktivitetsvekst. For Telemark som har opplevd over 45% vekst siden 2010 og frem til og med 2018 så er dette meget utfordrende og belaster annen drift av sykehuset. Hele inntektsmodellen bør evalueres og den må ta høyde for geografi og spredt bosetting og i tillegg må det inngå en faktor som kompenserer for økt vekst i antall oppdrag og kjørte kilometer.

Det er mange ulike aktører, både i kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, som rekvirerer prehospitale tjenester. Kostnadmessig dekkes imidlertid alle transportene av de prehospitale tjenestene. Antall rekvirerte transportoppdrag forventes å øke i fremtiden, og det er viktig at kun de «riktige» transportene rekvireres, slik at en unngår uforholdsmessige høye kostnader for de som har ansvaret for prehospitale tjenester.

## 6. Luftambulansetjenesten

Luftambulansetjenesten er et viktig supplement til det totale akuttmedisinske tilbudet i Telemark og denne driftes av Luftambulansetjenesten HF.

I 2018 er det utført 621 oppdrag med luftambulansetjeneste i Telemark. En stor andel av oppdragene som starter i Skien er overføring fra Sykehuset Telemark til annet sykehus, som eksempelvis Oslo Universitetssykehus HF og Sørlandet Sykehus HF Arendal.



**Figur 5 Luftambulansetjenesteoppdrag i Telemark – fordelt på hentekommune**

Luftambulansene som i all hovedsak dekker Telemark er stasjonert i Arendal, Lørenskog og Ål. Luftambulansen i Bergen og Stavanger benyttes i enkelte tilfeller, men de har lengst flytid. I tillegg benyttes redningshelikoptrene som er stasjonert på Rygge (Østfold) og Sola (Stavanger) ved behov, eksempelvis ved dårlig vær, oppdrag med redningsteknisk tilsnitt eller dersom det er flere oppdrag samtidig.

Med nye helikoptertyper med utvidet rekkevidde og høyere hastighet er Telemark relativt godt dekket når det gjelder luftambulansetjeneste. Eventuell etablering av base for luftambulansetjeneste i Telemark er ikke en del av denne planen. Det vises for øvrig til Luftambulansetjenesten HF sin rapport *Gjennomgang av basestruktur for ambulanshelikopter* som ble publisert februar 2018.

Konklusjonen i denne rapporten for Telemark sin del var som følgende:

*Prosjektgruppen (LAHF) vurderer at det ikke er hensiktsmessig å etablere en ny luftambulansetjeneste i indre Aust-Agder eller Telemark. Tiltaket vil trolig medføre en overkapasitet på ambulanshelikopter i området. Allerede med den eksisterende strukturen kan hele sju - åtte legebemannede helikopter nå det aktuelle området. Dette representerer en meget god redundans. Særlig for Ål-basen vil en slik base for øvrig true eksistensgrunnlaget, da det blir overlappende dekningsområder i et tynt befolket område. Det oppfattes heller ikke som hensiktsmessig å flytte basene i Ål eller Arendal for å bedre responstiden til de aktuelle kommunene i Telemark og Aust-Agder. Sykehuset i Arendal har et PCI-senter. Mange av pasientene transporteres hit. Det bør dessuten mange flere mennesker langs kysten*



enn det gjør i de omtalte kommunene, og jo lengre inn i landet en kommer jo vanskeligere er ofte flyforholdene. Det er dårlig redundans på Sørlandet. Når Arendalshelikopteret er ute på oppdrag (ofte sekundæroppdrag til Oslo), er det dårlig redundans i området.

Vi har vist at ambulanshelikoptrene i Bergen, Stavanger og Arendal i ingen eller svært liten grad benyttes over regiongrensen, selv om dette ville ha medført redusert LAT-responstid til enkelte kommuner. Dette gjør at luftambulansetjenesten fremstår som en regional ressurs, og ikke en nasjonal. Ved å bedre koordineringen mellom AMK-sentralene i de to regionene, kan flere pasienter i de omtalte kommunene nås raskere enn hva som var tilfellet i perioden 2014-2016.

Prosjektgruppen vurderer at etablering av en legebil i Grenlandsområdet vil bedre akuttberedskapen i dette tett befolkede området. Legebilen kan også kjøre ambulanser fra indre Telemark i møte og dermed framskynde medisinsk behandling. En slik ressurs kan iverksette avansert prehospital behandling, slik at en noe lengre LAT-responstid er akseptabelt. En legebilberedskap kan kombineres med ambulanse ved at legen går over i denne ambulansen ved behov for transport av intensivpasienter til Oslo universitetssykehus. Dette kan avlaste både Arendal- og Lørenskogbasene noe for sekundæroppdrag fra Telemark til Oslo. På den måten bedres også beredskapen på Sørlandet. Dersom det etableres en ny base i Innlandet, vil Lørenskogbasen bli betydelig avlastet og dermed få bedre beredskap sørover.



**Figur 6** Dekningskart luftambulanse for Telemark



## 6.1. Anestesilegebemannet bil i Grenland

Etter utredningen med anbefalinger fra Luftambulansetjenesten HF ble offentliggjort har Stortinget bevilget 10,4 millioner kroner til opprettelse av anestesilegebemannet bil i Telemark og Mjøsområdet. Begge disse stedene har over tid ytret ønske om og arbeidet for en etablering av en luftambulansbase, men basert på utredningen fra LAHF er ikke dette prioritert over statsbudsjett i denne omgang. I stedet har anbefalingen fra LAHF om opprettelse av anestesilegebemannet bil blitt tatt til følge og midler til oppstart er bevilget i 2019.

Beslutning og bestilling på opprettelse av dette tilbudet i Telemark, plassert til Grenland, er kommet til STHF gjennom Oppdrag- og Bestiller dokumentet (OBD) fra Helse Sør- Øst RHF medio februar 2019. Dette dokumentet er styrende for Sykehuset Telemark HF på prioriterte oppgaver som skal og som forventes gjennomført.

Med bakgrunn i dette har STHF innarbeidet opprettelse av en anestesilegebemannet bil i Grenland fra og med 2019. Tiltaket opprettes i første omgang som et ettårig pilotprosjekt der tiltaket skal evalueres nøye etter 12 mnd. drift før man eventuelt beslutter en permanent og varig drift.

## 7. AMK (Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral)

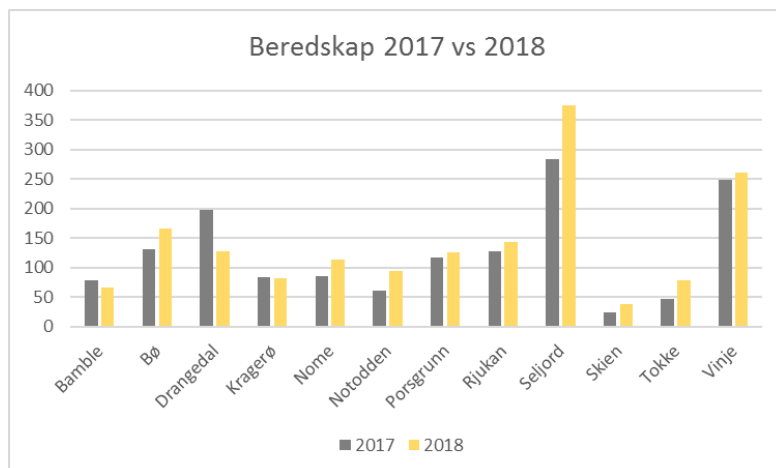
Medisinsk nødmeldetjeneste er et nettverk av AMK-sentraler som samlet utgjør svartjenestene på medisinsk nødhjelpsnummer 113. AMK-sentralene arbeider tett sammen innen helseregionene, men samhandler også med andre AMK-sentraler nasjonalt. For å optimalisere dette har man hatt et stort nasjonalt prosjekt knyttet til felles datasystem for medisinsk nødmeldetjeneste (Nasjonal IKT). Dette arbeidet ble stoppet i 2017 og i 2018 ble deler av arbeidet videreført i regi av Helse Vest, og vil trolig ende opp med innføring av nytt elektronisk støttesystem i løpet av 2020.

Sykehuset Telemark HF er knyttet til AMK Vestfold – Telemark, plassert i Tønsberg på Sykehuset i Vestfold HF. AMK er selve «navet i hjulet» for de prehospitale tjenestene. AMK-sentralen svarer på medisinske nødmeldinger, gir nødvendige råd og veiledning, prioriterer, registrerer, iverksetter, koordinerer og følger opp alle akuttmedisinske oppdrag frem til helseressurser er fremme hos pasienten og pasienten eventuelt blir levert på legevakt eller sykehus.

Varsling av ressurser som ambulanse, ambulansesbåt, ambulanshelikopter og legevaktsentral med legevaktslege er sentrale oppgaver. I dette ligger også flåtestyring av den samlede ambulanseflåten. God flåtestyring er viktig for å opprettholde en god beredskap, og AMK vurderer løpende både hvordan oppdrag kan løses best, samtidig med at de tar hensyn til gjenværende beredskap i ansvarsområdet.

AMK Vestfold – Telemark samarbeider tett med alle legevaktsentralene i Telemark i forhold til både varsling, prioritering og oppdragsløsning. To ganger i året arrangeres det felles dialogmøte mellom AMK, ambulansetjenesten og legevaktene. Tett og god dialog er en avgjørende faktor for at pasientene skal få forsvarlig og likeverdig helsehjelp.

Ved større eller spesielle hendelser varsler AMK beredskapsledelsen i helseforetaket i samsvar med beredskapsplanverket. Og eventuelt andre AMK-sentraler for å sikre nødvendig bistand.



*I takt med økende aktivitet og oppdragsmengde settes det større krav til god flåtestyring av ambulanseressursene.*

*AMK Vestfold – Telemark flyttet i 2018 beredskap 1663 ganger. En økning fra 2017 på 11% eller 182 ganger. Dette viser et lite bilde av kompleksiteten AMK operatørene arbeider med daglig gjennom hele året.*

### Utfordringer og muligheter

AMK Vestfold – Telemark er i toppsjiktet blant landets AMK sentraler når det gjelder oppfylging av nasjonale kvalitetsindikatorer. De er en av tre beste når det gjelder svartid og tidlig oppdagelse av hjertestans hos en pasient.

AMK operatørene er godt kvalifisert personell, men lokalkunnskap på tvers av fylkene har til tider vist seg som en utfordring. Dette krever god dialog med ambulansearbeiderne for å løse oppdraget. I slutten av 2018 besluttet AMK å dele opp fylket med dedikerte flåtestyrer (operatører) for hvert fylke for å optimalisere styringen av ambulansene. I tillegg gjennomfører de årlige besøksrunder i fylket for å gjøre seg kjent med geografien.

Rekruttering av personell fra Telemark bør prioriteres, sammen med hospitering ute på ambulansene for å bli kjent. Hospitering på AMK er også et virkemiddel AMK ønsker at ambulansearbeiderne prioriterer, på denne måten blir man kjent på tvers og ambulansearbeiderne får et bedre innblikk i AMK operatørenes hverdag.

Ved etablering av nye type ressurser er AMK en viktig samarbeidspartner, rådgiver og tjenesteleverandør. AMK Vestfold – Telemark har allerede i dag erfaring med flåtestyring av syke transportbil og samarbeid med Tønsberg interkommunale legevakt om legevaktbil. Dette er erfaringer Sykehuset Telemark HF må benytte seg av ved etablering av tilsvarende tjenester.

Dagens organisering av AMK med felles sentral for Vestfold og Telemark er en god løsning for å sikre kvalifisert personell, stor oppdragsmengde og bruk av ressurser på tvers. I Helse Sør-Øst er det i dag fem AMK sentraler. Flere har påpekt at dette er for mange i en region, blant annet i Helse Sør- Øst sin Utviklingsplan for Prehospitale tjenester, så er dette løftet opp som en fremtidig utfordring. Det vil trolig noen frem i tid komme endringer i struktur av AMK sentralene og da er det viktig for Sykehuset Telemark HF at vi blir en del av dette arbeidet og kan gi føringer på aktuelle strukturer.

I tillegg til antall sentraler og struktur bør man i den sammenheng vurdere organiseringen. Dagens AMK sentral er ikke organisert som en Operasjonssentral som eksempelvis hos Politiet og dette kan i enkelte tilfeller, særlig ved store hendelser, gi et utydelig definert ansvar og beslutningsmyndighet over ressursene man har til disposisjon.

## 8. Framskrevet aktivitet og kapasitetsbehov i 2035

### 8.1. Framskrevet aktivitet

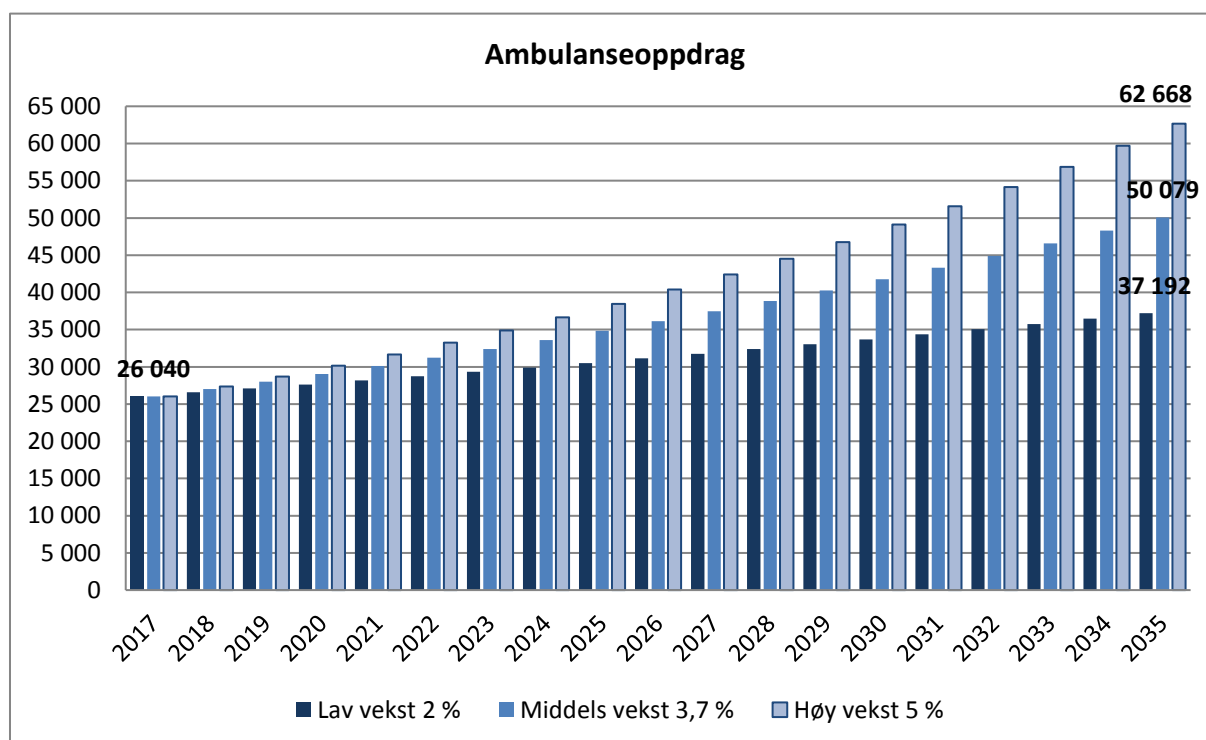
Aktivitetsnivået i prehospitale tjenester har hatt en gjennomsnittlig årlig økning på 3-5 % for de ulike aktørene de siste 20 årene. Den prehospitale aktiviteten påvirkes bl.a. av utviklingen innen kommunehelsetjenesten, lokalisering av legevakter og funksjonsfordeling av spesialfunksjoner innen sykehusområdene, noe som leder til flere transportoppdrag og lengre kjøreavstander.

Noen utviklingstrekk går i retning av lavere forbruk av prehospitale tjenester i fremtiden, herunder nye transportformer, økt grad av behandling og oppfølging av kommunehelsetjenesten og utvikling av ny teknologi.

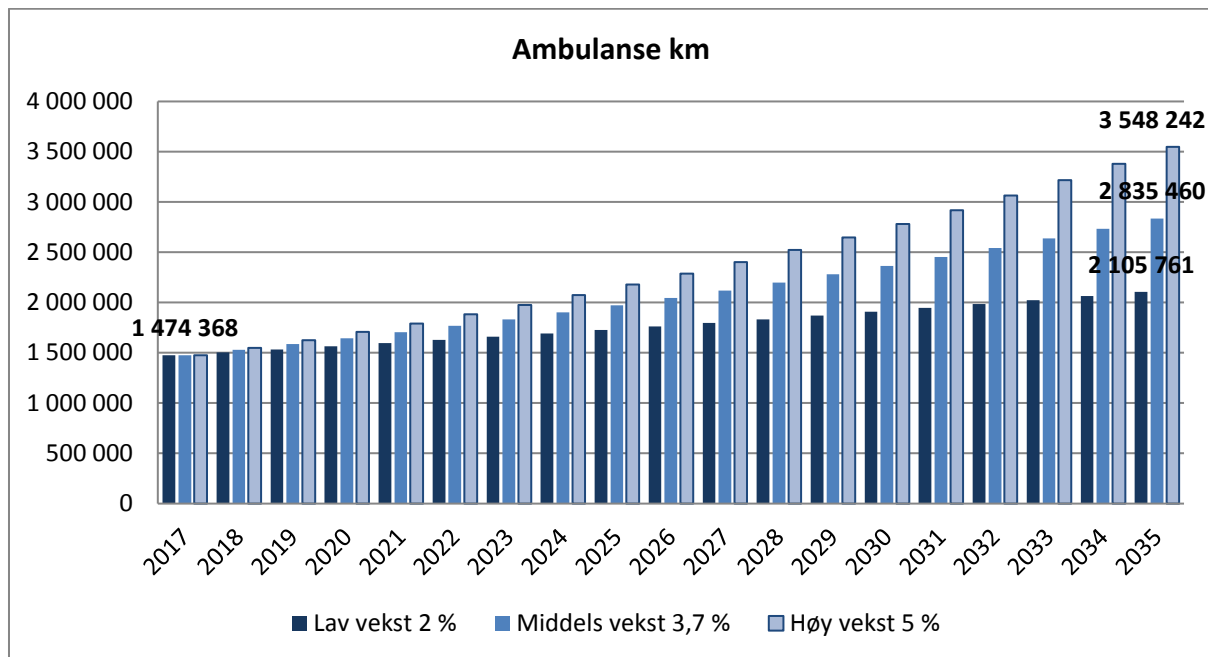
Andre utviklingstrekk går i retning av høyere forbruk, herunder eldre befolkning, lengre transportavstander og økt spesialisering av tjenester. Aktiviteten i de prehospitale tjenestene forventes totalt å øke, som i helsevesenet generelt, som følge av et stadig utvidet helsetilbud til befolkningen og større grad av spesialisering i spesialisthelsetjenesten.

Det er for øvrig noe usikkerhet knyttet til utviklingen i aktiviteten i distriktene. Urbaniseringen vil fortsette, samtidig som andelen eldre vil øke i distriktene.

De påfølgende to grafene viser fremskrevet utvikling [7] i aktivitet for henholdsvis antall ambulanseoppdrag og antall kilometer med bilambulans i Telemark for perioden 2017-2035. Begge grafene illustrerer utviklingen basert på Helse Sør-Østs framskrivninger med lav, middels eller høy vekst i perioden. Selv ved middels vekst, ventes det nærmere en dobling av antall ambulanseoppdrag.



**Tabell 4** Framskrivning økning i antall oppdrag frem mot 2035 for Telemark



**Tabell 5 Framskrivning økning i antall km frem mot 2035**

## 8.2. Kapasitetsbehov

Sett i lys av stadig vekst i antall oppdrag så vil kapasiteten til ambulansetjenesten i Telemark komme under press. Allerede i dag er det kapasitetsutfordringer enkelte tider av døgnet og innenfor enkelte geografiske områder. Differensiering av antall ambulanser på vakt gjennom døgnet er i dag relativt beskjedent selv om det er betydelig forskjell mellom oppdragsbelastning på dag, kveld og natt. Totalt på dagtid er det 21 ambulanser i drift og på natt, når aktiviteten er lavest, er det fortsatt 17 ambulanser i drift. Delvis skyldes dette at man må ha beredskap i det aktuelle området, delvis skyldes det arbeidstidsordninger og delvis skyldes det at man har over tid har planlagt med ambulanser på døgnavvakt og ikke tilpasset kapasiteten til når på døgnet oppdragsmengden er størst.

Sykehuset Telemark har god måloppnåelse på responstider i både grisgrendt- og tettbygde strøk i Telemark. Dersom minst en ambulanse er ledig på sin respektive stasjon, nås over 87% av befolkningen innenfor hhv. 12 minutter og 25 minutter. Dette er likevel ikke full måloppnåelse i hht. de nasjonale anbefalingene på 90%.

Dersom man beregner måloppnåelse basert på at 35% av alle ambulanser er opptatt så reduseres måltallet til hhv 57% for grisgrendt strøk og 56% for tettbygd strøk. Og hvis man øker dette til at halvparten av alle ambulanser er opptatt samtidig faller måloppnåelsen til i overkant av 43%. Det vi ser at dersom veksten i antall oppdrag fortsetter og man ikke gjør tiltak i form av kapasitetsøkning og/eller differensiering av type og tilgjengelige ressurser vil responstidene i Telemark øke.

Valgt metode for å beregne riktig kapasitet er basert på den Danske modellen som nevnt i punkt 5.3 og tar utgangspunkt i statistikken for 2017. Modellen gir oss mulighet til å fremskrive kapasitet hvert år fremover i tråd med Helse Sør-Øst sin forventede vekst. Tabellene som vist under benytter

«middels» oppdragsvekst, 3,7%, i hele perioden frem mot 2035. Utfordringsbildet vises tydeligere for hvert år dersom man ikke endrer på kapasitet, og innen 2035 er et stort antall av ambulansene opptatt langt over anbefalt grense som er satt til 55% på dagtid. Men fortsatt er kapasiteten på natt god og dette underbygger viktigheten av tilpasse beredskapen til når behovet er størst.

		2019																								
Stasjon	ID	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Totalsum
Skien	811	120	78	83	71	50	47	61	63	201	152	140	158	172	174	163	165	159	198	160	141	154	168	120	128	3 128
Skien	813	3	4	9	17	1	1	9	27	175	121	116	117	124	148	139	167	120	127	96	80	63	12	5	3	1 684
Skien	815	0	0	0	0	0	0	1	11	118	90	102	105	111	108	109	103	78	35	4	0	0	0	0	0	975
Porsgrunn	821	94	73	57	60	42	38	45	63	175	177	150	183	182	187	252	194	235	200	171	137	165	176	122	111	3 289
Porsgrunn	822	103	83	77	58	42	30	37	45	98	129	171	186	182	181	182	169	195	199	138	135	129	127	144	90	2 930
Bamble	831	57	38	42	32	18	30	26	36	282	109	80	106	109	108	104	116	159	106	96	80	102	82	78	57	2 054
Bamble	835	0	1	0	0	0	1	0	26	57	70	81	72	71	137	66	33	9	0	0	0	0	0	1	1	626
Kragerø	842	32	30	34	24	12	11	26	24	50	78	78	114	82	99	94	106	98	72	69	52	74	67	44	40	1 408
Kragerø	845	0	0	0	0	0	0	0	25	108	57	48	61	71	81	61	39	39	30	21	9	8	3	0	0	662
Drangedal	841	15	10	10	16	7	5	11	8	26	50	71	78	80	56	77	62	40	36	35	38	27	27	29	27	842
Nome	851	33	18	18	16	12	15	17	10	42	60	79	85	80	73	89	92	63	44	56	26	72	43	35	25	1 102
Bø	852	47	29	24	20	12	14	23	32	67	91	99	114	98	101	99	110	83	72	56	88	66	70	57	36	1 505
Seljord	861	16	11	11	13	3	12	9	10	37	49	56	84	58	108	78	40	58	39	29	51	39	39	26	40	919
Seljord	862	16	10	12	6	13	17	13	8	39	55	41	51	56	64	60	57	49	44	33	49	38	30	30	14	805
Tokke	871	7	8	4	8	6	5	3	9	24	16	25	24	20	31	47	29	26	22	11	15	16	12	10	13	391
Vinje	872	6	12	11	17	4	9	7	7	24	29	57	41	48	63	52	33	69	22	33	25	18	20	16	10	633
Vinje	873	11	13	9	5	4	9	3	9	15	24	50	42	39	39	68	47	43	34	20	32	24	24	20	14	597
Notodden	881	37	31	24	18	14	20	18	43	120	120	102	112	116	98	129	99	95	97	62	47	61	43	34	37	1 660
Notodden	882	21	43	24	18	10	23	21	21	245	75	65	79	78	81	110	110	81	78	57	76	60	57	36	37	1 507
Rjukan	891	16	10	15	8	5	5	7	14	57	54	56	66	63	86	47	58	42	36	25	34	23	17	26	22	789
Rjukan	892	13	13	13	6	3	3	10	8	50	41	37	60	62	66	52	41	48	33	17	32	36	23	16	15	699
		647	516	475	415	256	295	348	498	2 009	1 647	1 721	1 929	1 901	2 105	2 048	1 901	1 794	1 521	1 222	1 162	1 162	1 058	858	716	28 205
		<40%	40-50%	50-55%	>55%																					
		>146	146-183	183-201	>201																					

		2022																							1,199	
Stasjon	ID	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Totalsum
Skien	811	135	88	93	79	56	52	68	70	224	170	156	176	193	195	182	184	177	221	178	158	172	188	135	143	3 494
Skien	813	3	4	10	19	1	1	10	31	196	136	129	130	139	165	155	187	135	142	107	90	70	13	5	3	1 880
Skien	815	0	0	0	0	0	0	1	12	131	101	114	117	124	120	122	115	88	39	4	0	0	0	0	0	1 089
Porsgrunn	821	105	82	64	67	47	43	50	70	196	198	167	205	203	209	281	217	262	223	191	153	184	197	137	124	3 674
Porsgrunn	822	115	93	86	65	47	34	42	50	109	144	191	208	204	202	204	189	218	222	154	151	144	142	161	101	3 272
Bamble	831	64	43	47	36	20	34	29	40	315	121	90	118	122	120	116	129	177	118	107	90	114	92	88	64	2 294
Bamble	835	0	1	0	0	0	1	0	29	64	78	91	81	79	153	73	37	10	0	0	0	0	0	1	1	699
Kragerø	842	36	34	38	26	13	12	30	26	56	87	87	127	92	110	105	118	109	81	77	58	83	74	49	45	1 573
Kragerø	845	0	0	0	0	0	0	0	28	120	63	54	68	79	91	68	44	44	34	23	10	9	3	0	0	739
Drangedal	841	16	11	11	17	8	6	12	9	29	56	79	88	90	62	86	69	45	40	39	43	31	31	33	31	941
Nome	851	37	20	20	17	13	16	19	11	47	67	89	95	90	82	99	103	70	49	62	30	81	48	39	28	1 231
Bø	852	52	33	26	22	13	15	25	36	74	102	110	127	109	113	110	123	93	81	62	98	73	78	63	40	1 681
Seljord	861	18	12	12	14	3	13	10	11	42	55	62	94	65	120	88	45	65	44	33	57	44	44	30	45	1 026
Seljord	862	17	11	13	7	14	19	14	9	44	61	46	57	62	71	67	63	55	49	37	55	43	34	34	15	899
Tokke	871	8	9	4	9	7	6	3	10	26	18	28	26	22	35	53	33	29	24	12	16	17	13	11	14	436
Vinje	872	7	13	12	19	4	10	8	8	26	33	63	46	54	70	58	37	77	24	37	28	20	22	17	11	707
Vinje	873	12	14	10	6	4	10	3	10	16	26	56	47	44	44	76	52	48	38	22	36	26	26	22	15	667
Notodden	881	42	35	26	20	15	22	20	48	135	134	135	114	125	129	109	144	110	106	108	69	53	68	48	38	1 854
Notodden	882	23	48	26	20	11	25	23	23	273	84	72	89	87	91	123	123	91	88	64	85	67	64	40	42	1 684
Rjukan	891	17	11	16	9	5	5	8	15	64	60	62	73	70	96	52	65	47	41	28	38	25	19	29	24	882
Rjukan	892	14	14	14	7	3	3	11	9	56	46	42	67	69	73	58	46	54	37	19	36	41	25	18	16	781
		723	576	531	464	286	329	388	556	2 244	1 840	1 922	2 154	2 123	2 351	2 287	2 123	2 004	1 699	1 365	1 298	1 298	1 182	958	800	31 502

		2027																								
Stasjon	ID	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Totalsum
Skien	811	161	105	111	95	67	62	82	84	269	204	187	211	231	233	219	221	213	265	214	189	207	225	161	171	4 189
Skien	813	4	5	12	23	1	1	12	37	235	163	155	156	166	198	186	224	161	170	128	108	84	16	6	4	2 255
Skien	815	0	0	0	0	0	0	1	15	158	121	137	141	149	144	147	138	105	46	5	0	0	0	0	0	1 306
Porsgrunn	821	126	98	77	81	56	51	60	84	235	237	200	246	243	251	337	260	314	268	229	183	221	236	164	149	4 405
Porsgrunn	822	138	111	103	78	56	40	50	60	131	172	229	249	244	242	244	226	261	266	185	181	172	170	193	121	3 924
Bamble	831	77	51	56	43	24	40	34	48	378	145	108	142	147	144	139	155	213	142	128	108	137	110	105	77	2 751
Bamble	835	0	1	0	0	0	1	0	34	77	94	109	97	95	183	88	44	12	0	0	0	0	0	1	1	838
Kragerø	842	43	40	45	32	16	15	35	32	67	104	104	153	110	132	126	142	131	97	93	70	99	89	59	54	1 885
Kragerø	845	0	0	0	0	0	0	0	33	144	76	65	82	95	109	82	53	53	40	28	12	11	4	0	0	886
Drangedal	841	20	13	13	21	10	7	15	11	34	67	95	105	108	75	103	83	54	48	46	51	37	37	39	37	1 128
Nome	851	44	24	24	21	16	20	23	13	56	81	106	114	108	98	119	123	84	59	75	35	97	57	46	33	1 476
Bø	852	62	39	32	27	16	18	31	43	89	122	132	153	131	136	132	148	111	97	75	117	88	94	76	48	2 015
Seljord	861	22	15	15	17	4	16	12	13	50	66	75	112	78	144	105	54	78	53	39	68	53	53	35	54	1 231
Seljord	862	21	13	16	9	17	23	17	11	53	73	55	68	75	86	81	76	66	59	44	66	51	40	40	18	1 078
Tokke	871	10	11	5	11	9	7	4	12	32	22	33	32	27	42	64	39	34	29	15	20	21	16	13	17	523
Vinje	872	9	16	15	23	5	12	10	10	32	39	76	55	65	84	70	44	93	29	44	33	24	27	21	13	848
Vinje	873	15	17	12	7	5	12	4	12	20	32	67	56	53	53	92	62	57	45	27	43	32	32	27	18	799
Notodden	881	50	42	32	24	18	27	24	57	161	160	161	137	150	155	131	172	132	127	130	83	64	82	57	45	2 223
Notodden	882	28	57	32	24	13	31	28	28	327	100	87	106	104	109	148	148	109	105	77	101	81	77	48	50	2 019
Rjukan	891	21	13	20	11	6	6	10	18	77	72	75	88	84	115	62	78	56	49	33	45	31	23	34	29	1 057
Rjukan	892	17	17	17	9	4	4	13	11	67	55	50	81	83	88	70	55	65	44	23	43	49	31	22	20	936
		866	690	637	556	343	395	466	667	2 691	2 206	2 305	2 583	2 545	2 819	2 742	2 545	2 402	2 037	1 636	1 557	1 557	1 417	1 149	959	37 771

		2035																								
Stasjon	ID	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Totalsum
Skien	811	216	140	149	127	90	83	109	113	359	273	250	283	309	312	292	296	284	354	286	253	276	301	216	229	5 600
Skien	813	5	7	16	31	2	2	16	49	314	217	207	209	222	265	248	299	216	227	172	144	113	21	8	5	3 014
Skien	815	0	0	0	0	0	0	2	20	211	162	183	188	199	193	196	185	140	62	7	0	0	0	0	0	1 746
Porsgrunn	821	168	131	103	108	75	69	80	113	314	317	268	328	325	335	451	348	420	358	305	245	296	315	219	199	5 889
Porsgrunn	822	185	149	137	105	75	54	67	80	175	230	305	333	327	323	327	302	350	356	247	242	230	227	258	162	5 246
Bamble	831	103	69	75	57	33	54	46	64	505	194	144	190	196	193	186	207	284	190	172	144	183	147	140	103	3 677
Bamble	835	0	2	0	0	0	2	0	46	103	126	145	129	127	245	118	59	16	0	0	0	0	0	2	2	1 121
Kragerø	842	57	54	60	42	21	20	47	42	90	139	139	204	147	176	168	190	175	129	124	93	132	119	78	72	2 521
Kragerø	845	0	0	0	0	0	0	0	44	193	101	87	109	127	145	109	70	70	54	38	16	15	5	0	0	1 184
Drangedal	841	26	18	18	28	13	10	20	15	46	90	127	140	144	100	137	111	72	64	62	69	49	49	52	49	1 508
Nome	851	59	33	33	28	21	26	31	18	75	108	142	152	144	131	158	165	113	78	100	47	129	77	62	44	1 973
Bø	852	83	52	42	36	21	25	41	57	119	163	176	204	175	181	176	198	149	129	100	157	118	126	101	64	2 694
Seljord	861	29	20	20	23	5	21	16	18	67	88	100	150	105	193	140	72	105	70	52	91	70	70	47	72	1 645
Seljord	862	28	18	21	11	23	31	23	15	70	98	74	91	100	114	108	101	88	78	59	88	69	54	54	25	1 441
Tokke	871	13	15	7	15	11	10	5	16	42	29	44	42	36	56	85	52	46	39	20	26	28	21	18	23	699
Vinje	872	11	21	20	31	7	16	13	13	42	52	101	74	87	113	93	59	124	39	59	44	33	36	28	18	1 134
Vinje	873	20	23	16	10	7	16	5	16	26	42	90	75	70	70	123	83	77	60	36	57	42	42	36	25	1 068
Notodden	881	67	56	42	33	25	36	33	77	216	214	216	183	201	207	175	230	176	170	173	111	85	109	77	60	2 972
Notodden	882	38	77	42	33	18	41	38	38	438	134	116	142	139	145	198	198	145	140	103	136	108	103	64	67	2 699
Rjukan	891	28	18	26	15	8	8	13	25	103	96	100	118	113	154	83	105	75	65	44	60	41	31	46	39	1 413
Rjukan	892	23	23	23	11	5	5	18	15	90	74	67	108	111	118	93	74	87	59	31	57	65	41	29	26	1 251
		1 158	923	851	743	459	528	622	892	3 597	2 949	3 081	3 453	3 403	3 769	3 666	3 403	3 212	2 723	2 187	2 081	2 081	1 895	1 536	1 282	50 495

### 8.3. Utfordringsbildet for dagens ambulansetjeneste i Telemark

Fremtiden vil stille store krav til utvikling og effektivisering av tjenesten innenfor en finansieringsordning der tjenesten rammefinansieres. Det er utfordrende å håndtere økt aktivitet i tettbygde strøk og samtidig utnytte ressursene i desentraliserte områder tilstrekkelig. Oppdragsutviklingen de siste åtte årene utfordrer allerede nå dagens kapasitet.

Urbanisering fører til reduksjon av antall innbyggere i grisegente områder. Dette vil muligvis kunne føre til endringer i distrikter som frem til nå har kunnet rettferdiggjøre egen ambulanse. I noen distrikter vil det bli nødvendig å samarbeide med kommunene om løsninger for å ivareta beredskapen. Dette kan også føre til at grunnlaget for bostedsløyper for taxinæringen reduseres, noe som kan gi press på kapasiteten for Pasientreiser i grisgrendte strøk.

#### Utfordringer og innsikter

##### Fleksibilitet:

- Planlagt flytting av sesongberedskap krever høy grad av samhandling med private utøvere
- Mulighet for justering av kapasitet ligger til grunn i driftsavtaler med de private utøvere. Alle slike endringer fra kontrakten må, for å være gyldig, foreligge i skriftlig form undertegnet av begge parter, og at det oppnås enighet mellom utøver og oppdragsgiver. (Dagens avtaler er på 5 år med mulighet for forlengelse 1+1+1)

##### Kompetanse:

- En desentralisert ambulansestructur medfører at en stor andel av de prehospitale tjenestene har et lavt befolkningsgrunnlag. Dette kan over tid medføre utfordringer knyttet til rekruttering av personell.
- En forventet økning i aktivitet, særlig i sentrale områder, fører til økt behov for personell i fremtiden. Det er nødvendig å sikre at det utdannes og rekrutteres tilstrekkelig antall ressurser med riktig kompetanse i hele regionen.

##### Organisering:

- Fremtidige endringer i kommune- og fylkesstruktur vil kunne ha innvirkning på prehospitale tjenester og pasientstrømmer. Eksempelvis vil endret organisering av legevaktene kunne ha innvirkning på transportmønsteret.
- Det kan være krevende å sikre helhetlige og gode pasientforløp med delte lederlinjer. Felles ledelse vil kunne sikre bedre samspill og disponering av ressursene. Eksempelvis vil samspillet mellom AMK og ambulansetjenesten være sentral for responstider og ressursbruk. Videre kan bruk av differensierte transportmidler kompliseres når AMK, ambulansetjenesten og Pasientreiser ikke er organisert under samme enhet i det enkelte helseforetak.
- Større enheter vil kunne gi stordriftsfordeler, men det vil samtidig kunne gå på bekostning av lokal samhandling, for eksempel ved utvikling av pasientforløp og samhandling med kommunehelsetjenesten.

##### Kvalitet:

- Det er mangel på sammenliknbare styringsdata grunnet ulik registreringspraksis i regionen, spesielt for ambulansetjenesten hvor flere tjenester bl.a. fører pasientjournal på papir. Dette medfører at det er vanskelig å sammenligne seg med andre tjenester ift kvalitet og ressursutnyttelse.



- Vi har ikke et datavarehus som evner å integrere og presentere data fra relevante kilder i tilstrekkelig grad, eksempelvis AMIS<sup>14</sup>, Transmed, Norsk hjertestansregister og A-EPJ.
- De senere årene er det gjort et arbeid som bidrar til like prosedyrer og således standardisert behandling, men vi har i liten grad mulighet til å følge opp kvaliteten på den behandling som gis. Vi mangler omforente systemer og prosedyrer som sikrer et felles og forpliktende standardiserings- og utviklingsarbeid, samt forvaltning av standardiserte løsninger.
- Det er ikke etablert krav til responstid. Det poengteres imidlertid at responstidene oppgitt i NOU 2015:17 «Først og fremst» skal være målsetninger.

#### IKT:

- Investering, utvikling og implementering av medisinteknisk utstyr og IKT-løsninger er svært kostbart.
- AMK-sentralene opererer med delvis utdaterte IKT-løsninger og mangler tilstrekkelig teknologi til å understøtte av AMK-sentralenes mest kritiske arbeidsprosesser (eksempelvis planleggingsverktøy, automatiske funksjoner for utkall/respons), og et verktøy for å sikre god samhandling og utnyttelse av ressurser i hele regionen. Helsedirektoratets vurdering i etterkant av 22.07.11. understreket dette [7].
- Flere prosjekter påpeker behov for en felles elektronisk ambulansejournal. Enkelte av helseforetakene har A-EPJ per i dag, men det er bare Vestre Viken og Østfold som har denne på mobil plattform, og kun Vestre Viken har A-EPJ med integrasjon mot multimonitor i ambulansen. Ingen av systemene har integrasjon mot DIPS<sup>15</sup>. Andre helseforetak benytter papirjournal. Manglende elektronisk journal vanskeliggjør dokumentasjon og overføring av informasjon både internt i de prehospitaltjenestene og opp mot akuttmottak og kommunehelsetjeneste. Utviklings- og kvalitetsarbeid blir vanskeligere, samt at virksomhetsdata i liten grad blir ensartet og følgelig ikke kan sammenlignes på tvers av virksomhetene.
- I et samhandlingsperspektiv eksisterer det utfordrende grenseflater med tanke på varslings-, kommunikasjons- og informasjonsflyt, da IKT-systemene i spesialist- og kommunehelsetjenesten ikke er integrerte.
- Dagens utstyr er i liten grad i stand til å møte de utfordringer tjenesten står overfor når det gjelder forventet utvikling knyttet til telemedisin og muligheten for desentralisert overvåkning og behandling.
- Anskaffelse av nye IKT-løsninger for AMK og A-EPJ vil kreve mye ressurser, både økonomisk og fra organisasjonen. Det vil også forandre mye ressurser å sikre god opplæring slik at systemene gir reell nytteverdi.

Kompetansen de ulike tjenestene besitter, i form av et stort og robust driftsmiljø i de prehospitalt miljøene og i Sykehuspartner, er et godt grunnlag for å anskaffe, implementere og utvikle gode IKT-løsninger.

---

<sup>14</sup> AMIS: Akuttmedisinsk informasjonssystem

<sup>15</sup> DIPS: Distribuert Informasjons- og Pasientdatasystem i Sykehus

Andre identifiserte utfordringer:

- Arbeidet med å sikre en sammenhengende akuttmedisinsk kjede på tvers av forvaltningsnivåer og aktører er utfordrende. For eksempel å sikre standardiserte prosedyrer for behandling og fordeling av pasienter til riktig behandlingssted.
- Det er utfordrende for helseforetakene å sikre at alle aktører som rekvirerer pasienttransport både i spesialist- og kommunehelsetjenesten gjør dette i henhold til gjeldende prosedyrer.
- For intensivtransporter er det utfordrende at det finnes ulike krav og systemer i de ulike helseforetakene for gjennomføring av intensivtransport, og at det opereres med ulik organisering innad i regionen. Eksempelvis gjennomføres det et prosjekt med legebemannet ordinær ambulans som kjører intensivoppdrag i Vestre Viken, og i Oslo og Akershus er det etablert en egen intensivambulans som er spesialtilpasset.
- Det er stor variasjon i bruken av ambulans i de ulike kommunene i regionen. Årsakene til dette er sammensatte og i liten grad kartlagte. Dette burde analyseres mer.
- Det er store sesongvariasjoner i fylket, da Telemark har stor tilstrømming av turister året rundt, samtidig som et betydelig antall innbyggere forflytter seg innad i regionen.

## 9. Alternativer for drift av ambulansetjenesten

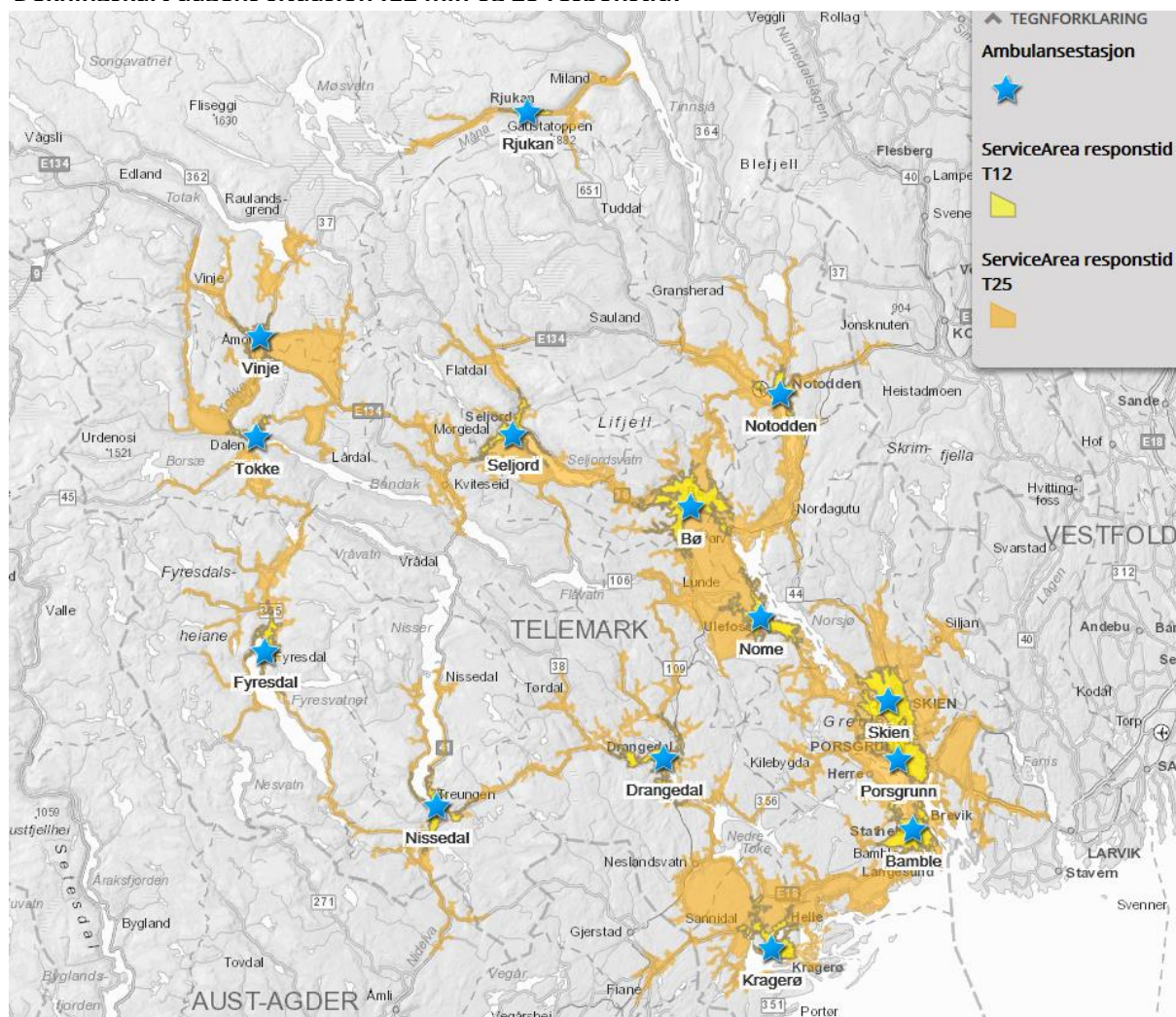
### 9.1. Struktur, kapasitet og ressurser

Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus, FOR-2005-03-18-252, skal sikre at befolkningen får faglig forsvarlige akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus ved behov for øyeblikkelig hjelp. Ambulansetjenesten bør lokaliseres slik at responstiden minimaliseres.

For å kunne gi anbefalinger om ambulansestructuren i Telemark har Sykehuset Telemark benyttet analyser utarbeidet av Multiconsult Norge AS. Ved hjelp av geografiske informasjonssystem (GIS), historiske utrykningsdata (AMIS) fra 2016 og 2017 og datasett for veinett fra Statens Veivesen er responstidsdekning beregnet og analysert. Ut ifra dette er det gjort simuleringer som viser optimal fremtidig plassering av ambulansestasjoner med dokumentasjon på hvorvidt forskriftenes anbefalinger dekkes.

Kartet under viser dagens ambulansestasjoner. Gule områder viser områdene som nås innen 12 minutter og oransje de som nås innen 25 minutter.

**Dekningskart dagens situasjon (12 min og 25 responstid)**



**Figur 7: Dekningskart ambulanser i Telemark, dagens situasjon (12 og 25 min)**

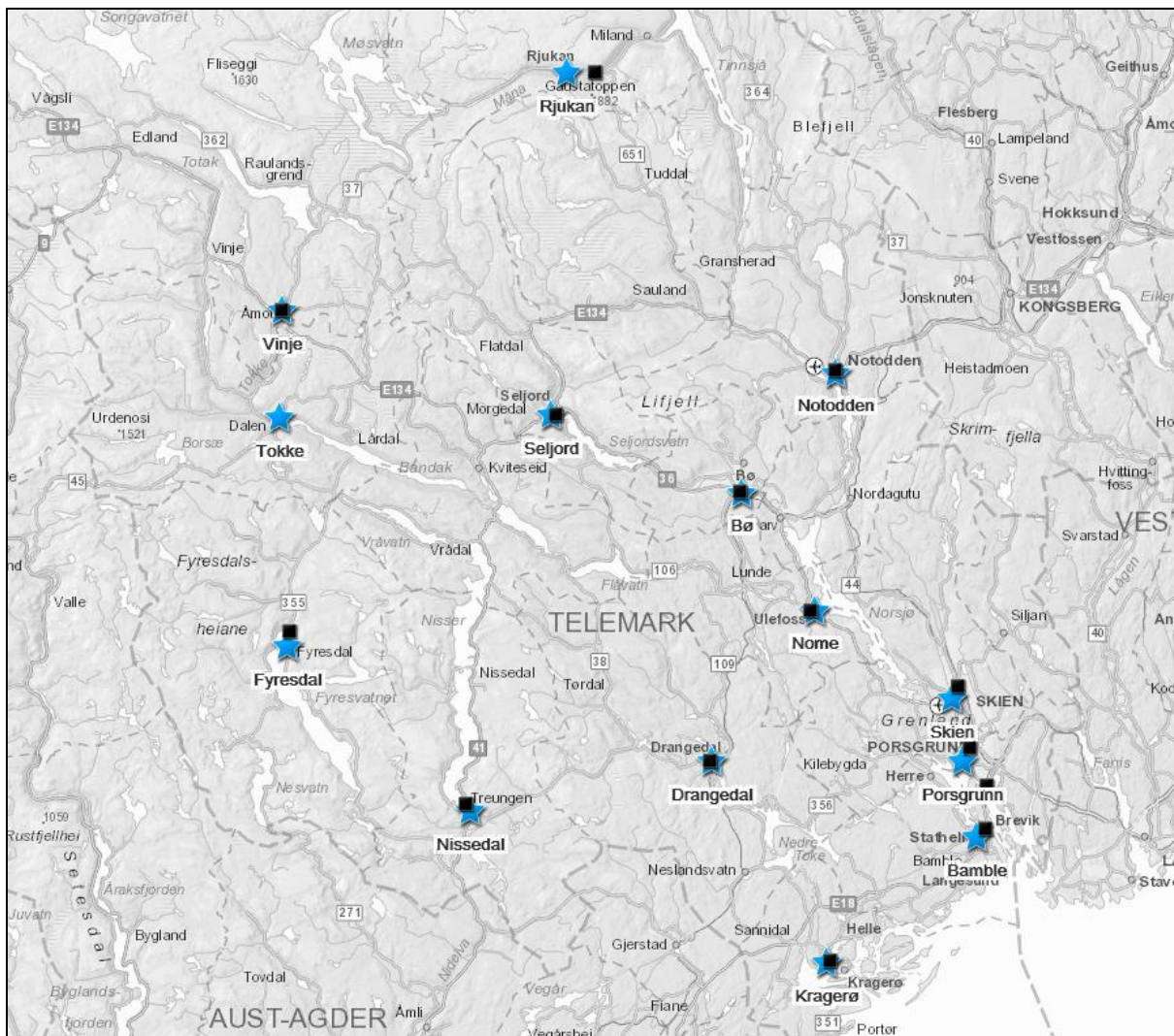
★ = Dagens plassering av ambulansestasjoner



### Simulering 1

I første simulering optimaliseres plassering av 14 ambulansestasjoner. Dette er samme antall stasjoner det er i dag.

### Dekningskart optimal plassering av ambulansestasjon – 14 stasjoner



**Figur 8 Dekningskart optimal plassering av 14 ambulansestasjoner i Telemark**

★ = Dagens plassering ■ = Optimal plassering

Kartet viser at ambulansestasjonene allerede ligger godt plassert, med få unntak. Modellen foreslår nedtak av beredskap i Tokke og styrking av beredskap i Grenland.

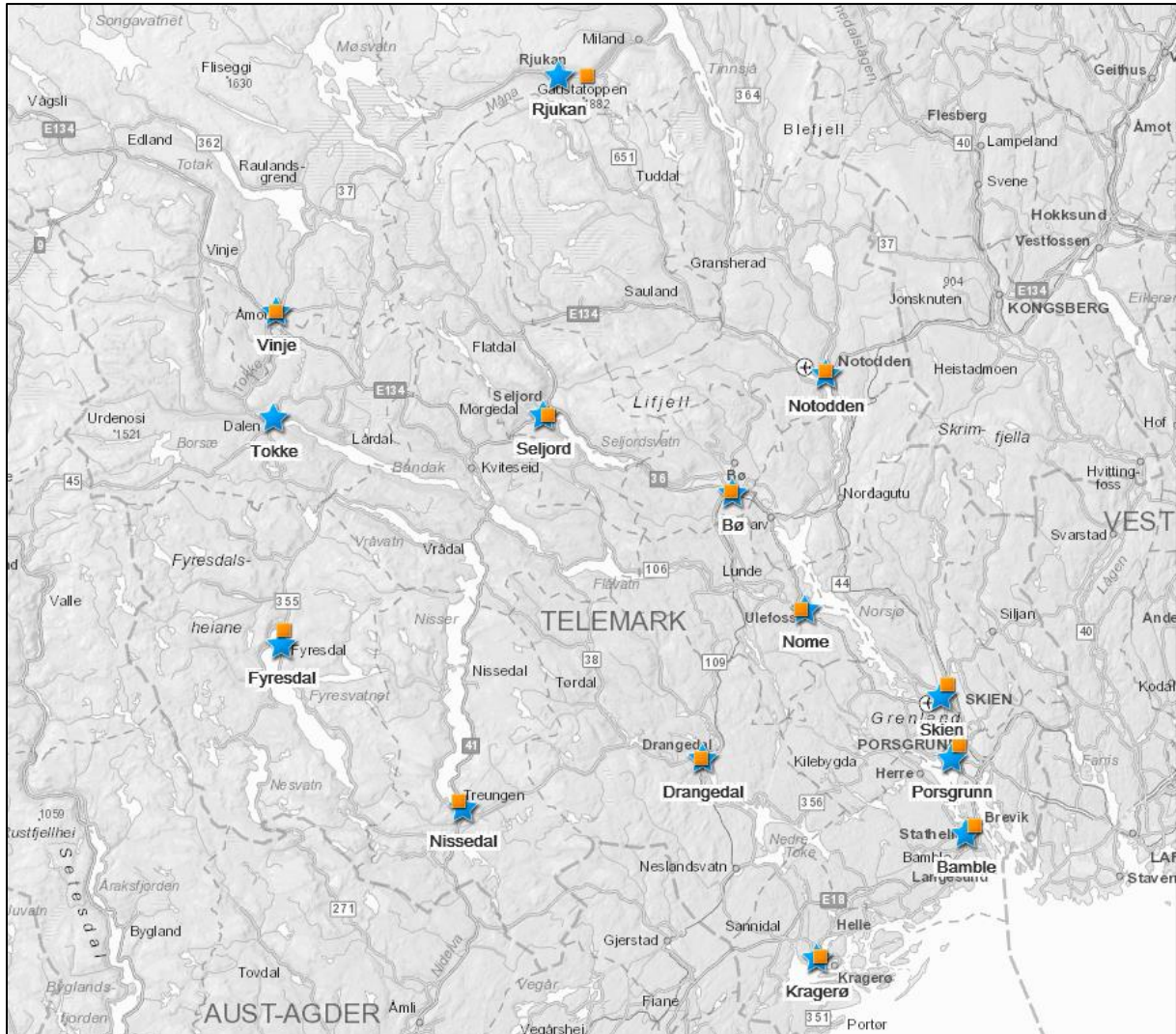
Eget utsnitt t.h. viser optimal plassering av ambulansestasjoner i Grenland. Plassering vist her gir en god indikasjon for eventuell plassering av beredskapspunkter, alternativt nye plasseringer av ambulansestasjoner.



## Simulering 2

I simulering 2 er plassering av ambulansestasjoner optimalisert i forhold til 13 stasjoner.

### Dekningskart optimal plassering – 13 ambulansestasjoner i Telemark



Figur 9: Dekningskart optimal plassering av 13 ambulansestasjoner i Telemark

★ = Dagens plassering    ■ = Optimal plassering

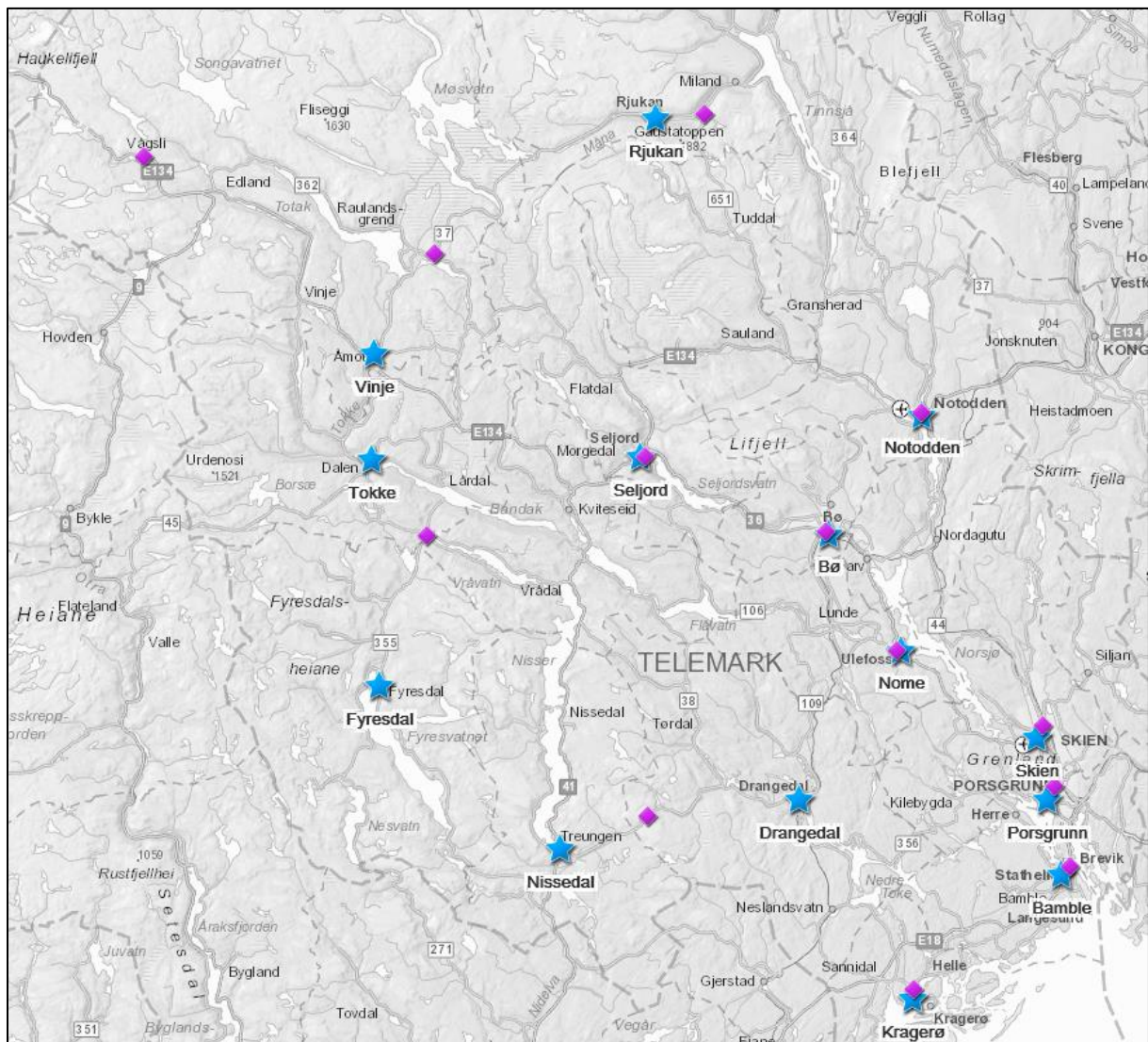
Også her foreslår modellen nedtak av beredskap i Tokke.



### Simulering 3

I simulering 3 er plassering av ambulansestasjoner optimalisert i forhold til høysesong vinter i Telemark med mange besøkende i fjellområdene.

### Dekningskart optimal plassering høysesong – vinter, med hensyn til fritidsbebyggelse



Figur 11: Dekningskart optimal plassering av ambulanser høysesong – vinter, i Telemark

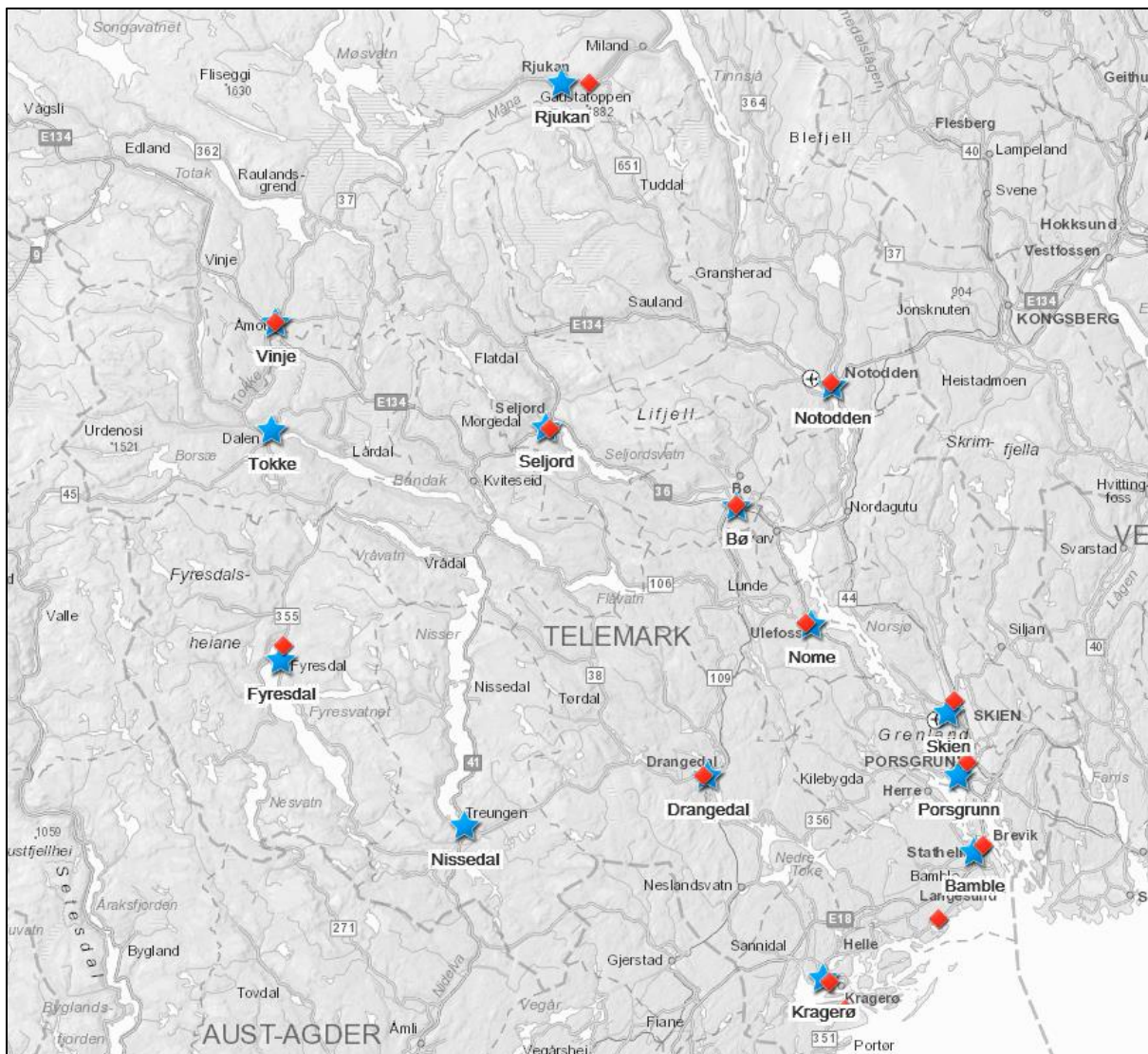
★ = Dagens plassering ■ = Optimal plassering

I vintersesongen foreslår modellen flytting av beredskap til øvre Telemark, eventuelt opprettelse av beredskapspunkter, for bedre å dekke Vågsli/Haukeli, Rauland, Miland, Skaftå/Vrådal og Gautefall. Det er viktig at fremtidig valgt løsning gir rom for en tilsvarende sesongtilpassing av beredskapen.

### Simulering 4

I simulering 4 er plassering av ambulansestasjoner optimalisert i forhold til høysesong sommer i Telemark med mange besøkende i kystområdene.

### Dekningskart optimal plassering høysesong – sommer, med hensyn til fritidsbebyggelse

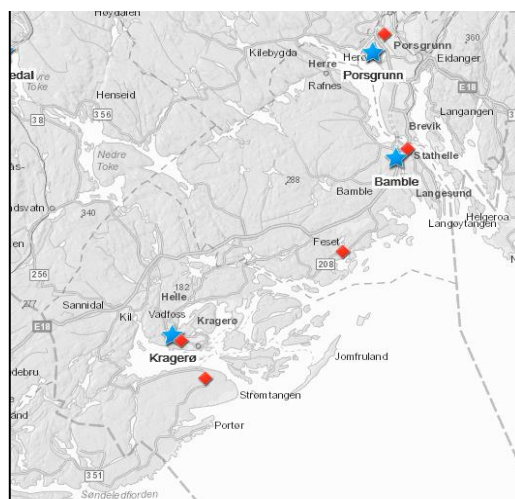


Figur 11: Dekningskart optimal plassering av ambulanser høysesong – sommer, i Telemark

★ = Dagens plassering ■ = Optimal plassering

I sommersesongen foreslår modellen flytting av beredskap, eventuelt opprettelse av beredskapspunkter, i kystområdene ved Kragereø/ Stabbestad og Valle.

Det er viktig at fremtidig valgt løsning gir rom for en tilsvarende sesongtilpassing av beredskapen.





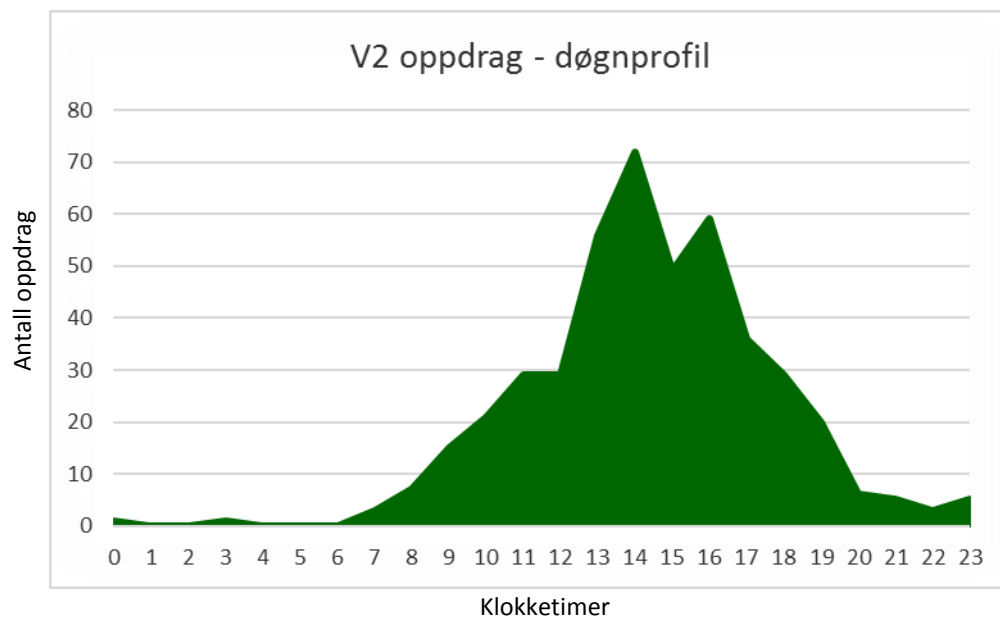
## 9.2. Optimal bruk av ambulansetjenesten – Riktig kjøretøy til riktig pasient

Arbeidsgruppen har vurdert ulike tiltak som kan motvirke kapasitetsutfordringen og differensiering av ressurser for å frigjøre tid for ordinære ambulanser til å håndtere akutt- og haste- oppdrag. Det er også vurdert hvilke andre type ressurser andre helseforetak har vakt å sette i drift for å sikre et godt og forsvarlig akuttmedisinsk tilbud.

### Syketransport (hvit bil)

Dette er et differensiert transport tilbud som flere helseforetak allerede har satt i drift med gode erfaringer. En syketransportbil utfører alle såkalte V2 oppdrag, dvs. vanlige oppdrag som ikke haster og der pasient kun har behov for å ligge uten overvåking og/eller behandling. Syketransportbilene kan bemannes med annet personell enn en ordinær ambulanse og det stilles ikke nasjonale krav til kompetansen. Eksempelvis kan denne bemannes med personell fra frivillige organisasjoner, helsefagarbeidere eller portør. Enkelte helseforetak velger å ha den enmanns betjent, men flertallet har bemannet den med to personer.

I Telemark vil det største potensialet for en slik type ressurs være i Grenland og til dels Notodden. Dette kommer av at en stor andel av transportene genereres av sykehuset selv. Oppdragene er flest mellom kl. 11.00 og 18.00 og på ukedagene.



### Legevaktbil

Akuttmedisinforskriften legger føringer på at kommunehelsetjenesten må sørge for tilstrekkelig beredskap for utrykning til akutt- syke og skadde i egen kommune. To av legevaktene i Telemark har anskaffet seg legevaktbil, Tinn og Notodden, og de rykker ut i varierende grad. Ingen av disse bilene er utrykningsbiler, men merket i hht. nasjonal forskrift.

Legevaktbil benyttes på ulike måter over hele landet og det er flere samarbeidsløsninger og vise til. På en del steder er legevaktbil et godt samhandlingsverktøy mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten der bilen bemannes av både ambulansearbeider og legevaktslege. Denne formen tilskrives gode erfaringer for å få tjenesten til å fungere optimalt.

I ett legevakt-distrikt innenfor Helse Bergen viser Nasjonalt senter for legevaktmedisin til at legevaktbilen har redusert antall gule (haster) ambulanseoppdrag med opptil 40%. Dette er fordi legevaktlegen reiser ut til pasient og kan avklare og eventuelt starte behandling hjemme.

For Telemark sin del ser vi i første omgang en stor mulighet til et samarbeid med kommunehelsetjenesten om en legevaktbil i Grenlandsområdet og har en forventning om at en slik ressurs kan dempe veksten i ambulanseoppdrag. I tillegg vil man kunne ha en ressurs som kan bistå ved ulykker, hjertestans og lignende og man vil kunne tilegne en slik ressurs oppgaver som Innsatsleder Helse (ILH) og Medisinsk leder helse (MLH) gitt at den bemannes av en ambulansesarbeider og en legevaktlege. Denne type ressurs kan også bemannes av ambulansesarbeider alene på tider av døgnet der ikke en legevaktlege er tilgjengelig og da benyttes som en en-redder enhet.

### **Helsevaktbil**

Helse Midt- Norge har i samarbeid med Røros kommune utfordret en legevaktbil løsning til et enda videre mulighetsområde. Helsevaktbilen på Røros, den såkalte «Rørosmodellen», er bemannet dag og kveld med ambulansesarbeider og deler av tiden også med lege. For å sikre nok pasientkontakt utfører personellet i denne bilen en del kommunale helsetjenester på dag og har et tett samarbeid med legevakt og hjemmetjeneste. Det kan eksempelvis være blodprøvetaking, væskebehandling hjemme hos pasient eller på institusjon og det drives forebyggende arbeid i form av førstehjelpskurs for kommunalt ansatte. I tillegg brukes denne som en en-redder ressurs ved akutte oppdrag.

Rørosmodellen har fått stort oppmerksomhet av media, Helsedirektoratet og andre helseforetak. Både Helse Midt- Norge og Røros kommune viser til gode resultater fra samarbeidet. I Telemark kan man vurdere lignende modell på steder der oppdragsmengde for en ambulanse blir for lav og man ikke klarer å opprettholde en forsvarlig kompetanse.

## **9.3. Drift og organisering**

Det er i dag ingen påviselig forskjell i kvalitet på tjenesten i offentlig regi eller i privat regi. Godt samarbeid mellom Sykehuset Telemark og de private driverne om opplæring, bruk av felles utstyr, m.m. har vært viktige faktorer for å kunne gi likartet kvalitet på tjenesten. Det er i midlertid en sannsynlighet for økte kostnader ved å drifte alle ambulansestasjoner i offentlig regi kontra privat, i all hovedsak knyttet til bruk av overtid og pensjonsordninger.

Valg av organisering mellom privat og offentlig drift vil avgjøres av behovet -, og muligheten for, å oppnå større fleksibilitet til å fortløpende kunne tilpasse beredskapskapasiteten til den faktiske oppdragsmengden og til å kunne styre beredskapen i tråd med sesongvariasjonene. I denne sammenheng er det nødvendig å vurdere en regionstruktur for Telemark, der nærliggende ambulansestasjoner kan samarbeide i større grad. Herunder kan f.eks. rotasjon av personell være nødvendig for å gi den enkelte ambulansemedarbeider tilstrekkelig mengdetrening eller rotering av utstyr/bilpark for å få en likere belastning av utstyr og kjørelengde på ambulansene før utskiftning. Harmonisering av arbeidstidsordninger og vilkår for ambulansemedarbeiderne kan i denne sammenheng være et viktig verktøy for å skape både fleksibilitet i bruken av personell et godt arbeidsmiljø ved de ulike stasjonene.

Ved å ha færre ledere som har ansvar for flere stasjoner, oppnår man også en mer enhetlig ledelse. Større samordning og felles ressursbruk innad i en region er en forutsetning for å oppnå målene i planen.

Det er nå åpnet for mulighet til å lease ambulanser. Om denne muligheten benyttes avgjøres av helseforetakets finansielle situasjon og mulighet til å frigjøre investeringsmidler.

Det er flere helseforetak som allerede leaser sine ambulanser, komplett utrustet med alt utstyr innvendig. Fordelen med leasing er at man er sikret en fast utskiftingstakt av ambulansebilene siden en leasingperiode går over 4 eller 5 år. Ulempene er at alle former for slik type finansiering medfører noe økt kostnad i form av renter.

Sykehuset har årlig et utskiftningsbehov av ca. 4 ambulanser per år. Det er viktig at denne utskiftingstakten opprettholdes slik at vi til enhver tid ivaretar pasientsikkerheten med driftssikre ambulanser.

## 9.4. Kompetanse

Sykehuset Telemark HF har utarbeidet interne krav til opplæring, sertifisering og vedlikehold av kompetanse for alle ambulansearbeidere. Dagens kompetansesetige innebærer årlig resertifisering, ulike kurs som eksempelvis PLIVO<sup>16</sup> og Samvirkekurs og prosedyreutskjekk ved innføring av nye metoder, prosedyrer og behandlingslinjer. Ambulansearbeidere blir etter dagens interne sertifiseringssystem sertifisert i kategorien BLS (Basal Livsfunksjon Støtte) eller ALS (Avansert Livsfunksjon Støtte), ofte kalt Nivå 1 og Nivå 2 ved andre helseforetak.

Helsepersonelloven § 4 pålegger den enkelte ambulansearbeider å utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra den enkeltes kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig. Den enkelte skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner.

Kravet om faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp innebærer å sikre at pasienter og andre brukere av helse- og omsorgstjenestene mottar helsehjelp som er over en faglig minstestandard, samtidig som de ikke skal påføres skade, unødig lidelse eller smerte.

### Faglige kvalifikasjoner

Her er det først og fremst den formelle kompetansen som det enkelte helsepersonell innehar. Det kan være offentlig godkjent grunnutdanning på fagskolenivå eller videreutdanning på høyskolenivå. Det tas også hensyn til kompetanse i form av praktisk erfaring ved vurdering av forsvarlighetskravet. I praksis betyr dette at det kan stilles strengere krav til en ambulansearbeider med lang klinisk erfaring, enn til en nyutdannet ambulansearbeider.

Fremtidens behov for «vurderingskompetanse» vil medføre et økende behov for personell med etter- eller videreutdanning på høyskolenivå. Bachelor i paramedisin er et tilbud flere høyskoler etter hvert har og ved Universitetet i Stavanger tilbys det også Master i prehospital akuttmedisin.

---

<sup>16</sup> PLIVO: Nasjonal prosedyre for nødetatene for håndtering av pågående livstruende vold

### **Ambulansearbeiderrollen - arbeidets karakter**

Når det gjelder arbeidets karakter ses blant annet på hvilke arbeidsoppgaver man vanligvis utfører. Her stilles det krav til at utøveren holder seg faglig oppdatert, slik at en kan utføre den helsehjelp som det vanligvis forventes av yrkesgruppen. Ambulansearbeideren skal derimot avgrense sitt arbeid i forhold til egen kompetanse, og særlig i de tilfellene der tidsfaktoren ikke er kritisk.

### **Legemiddelhåndtering og medisinteknisk utstyr**

Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp pålegger virksomhetsleder hos den enkelte ambulansetøver ansvar for at legemiddelhåndtering utføres forsvarlig og i henhold til gjeldende lover og forskrifter.

Ambulansearbeidere som gis legemiddelhåndteringsoppgaver, må ha de nødvendige reelle kunnskaper (realkompetanse) for å kunne håndtere oppgaven. I vurderingen av dette forutsettes det at det tilrettelegges for nødvendig og kontinuerlig opplæring.

Det følger av spesialisthelsetjenesteloven § 3-1015 at virksomheter som yter helsetjenester skal sørge for at ansatte gis den opplæring, etterutdanning og videreutdanning som er påkrevet for at den enkelte skal kunne utføre sitt arbeid forsvarlig. Det innebærer at tildeling av oppgaver må skje etter en konkret vurdering av kvalifikasjonene til personen som delegeres oppgaven. Tildelingen forutsetter at personellet er gitt nødvendig opplæring for å kunne utføre oppgavene på en faglig forsvarlig måte. Det må gis nødvendige instruksjoner og føres tilsyn med utføring av oppgaven (løpende kontroll).

Det understrekes at virksomhetsleders ansvar for delegering mv. etter § 4 i legemiddelhåndteringsforskriften<sup>17</sup>, ikke fritar helsepersonellet for det individuelle ansvaret de har når det gjelder forsvarlig yrkesutøvelse jf. Helsepersonelloven § 4. Det fritar heller ikke de ansvarlige ledere på de ulike nivåer i virksomheten fra det ansvaret de har, jf. spesialisthelsetjenesteloven § 3-9.

## 10. Konklusjoner og anbefalinger

Kommuner og helseforetak har i fellesskap ansvar for en forsvarlig helseberedskap, og skal sammen sikre koordinerte akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus (Akuttmedisinforskriften). Dette krever et gjensidig samarbeid for å finne praktiske løsninger. Det er behov for å prøve ut flere modeller for å sikre en optimal ressursbruk.

Dagens bilambulansesstruktur i Telemark er samlet sett god med 87% oppnåelse for både tettsted og grisgrendte strøk. Dagens stasjoner ligger stort sett godt plassert, med unntak av Tokke. Men med bakgrunn i geografiske avstander er det vurdert til at man må ha en beredskapsressurs i Tokke for å kunne yte livreddende innsats og forsvarlig helsehjelp innen rimelig tid.

Det er en skjev demografi i fylket og dette utfordrer kapasitet vs. beredskap. I Skien, Porsgrunn og Bamble bor godt over halvparten av befolkningen. Det er også her befolkningsveksten vil være størst de neste tiårene. Analysene viser at det er behov for flere stasjoner eller beredskapspunkt i dette området for å nå forskriftens anbefalinger. Samtidig er det svært få minutter som skal til for å nå anbefalingene for tettstedene i Porsgrunn, Skien og Bamble. For tettstedene er det et kritisk punkt mellom 8 og 9 minutter utrykningstid, det vil si mellom 3 og 4 minutter reaksjonstid. Og det er akkurat her dagens reaksjonstider for dette området ligger. I dette utrykningstidsintervallet endres prosentandelen med 12%. Sagt på en annen måte så kan stasjonene i Porsgrunn, Skien og Bamble være der de er, men suppleres av faste beredskapspunkter. Dersom man skal flytte stasjoner så vil stordriftsfordelen av å ha en felles stasjon for Skien og Porsgrunn veie tungt, men dette avhenger da av at man etablerer faste beredskapspunkter.

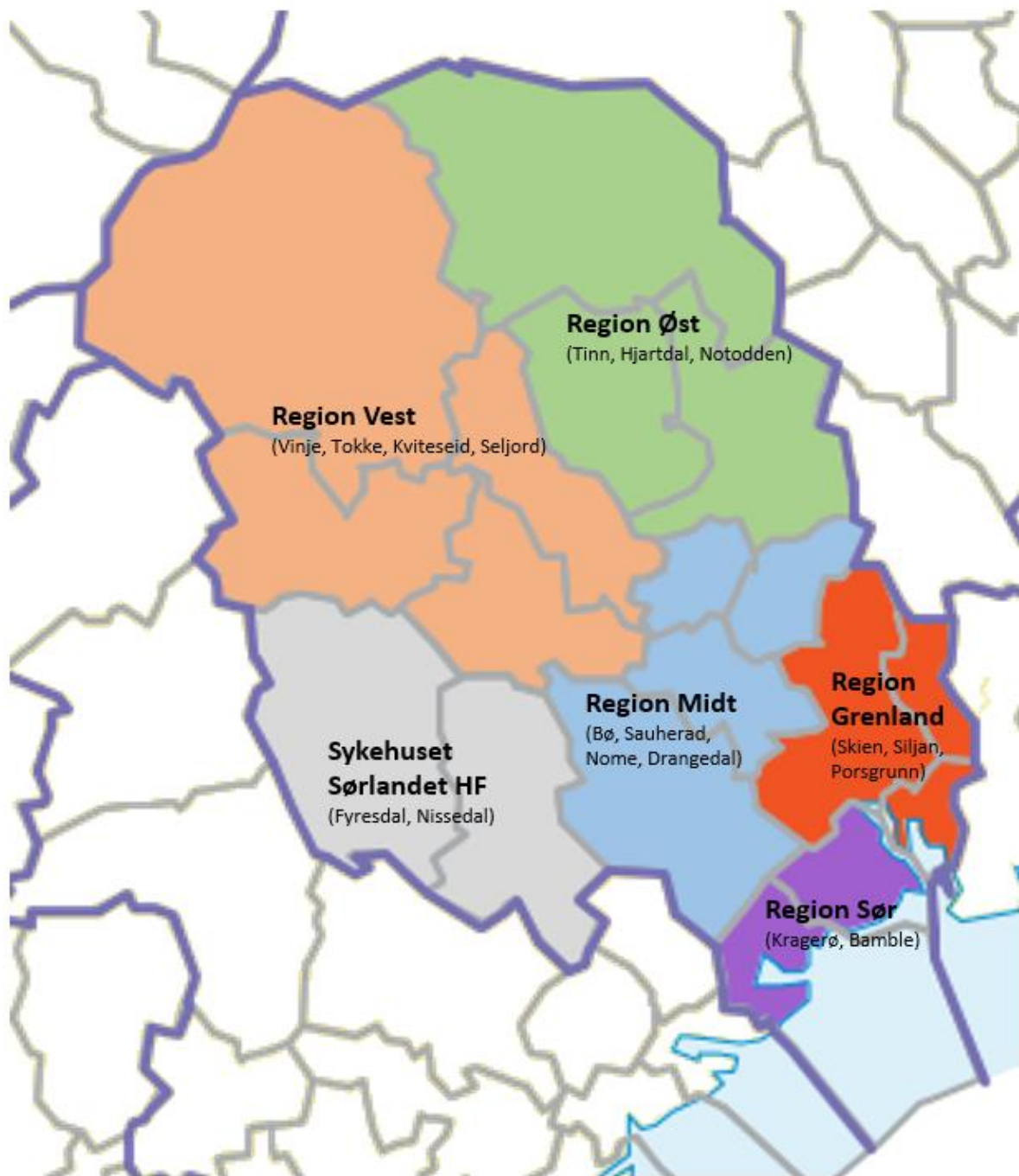
Enkelte områder har ikke optimal dekning. Dette er i all hovedsak kommuner som ikke har egen ambulansestasjon, som Hjartdal kommune, Siljan kommune og Kviteseid kommune. Samtidig vet vi at en ny tunnel på E134 mellom Seljord og Hjartdal vil ha stor betydning for innbyggerne i Hjartdal kommune og man kan formalisere en akutthjelperordning med Hjartdal Røde Kors.

Utrykningshyppigheten varierer gjennom året. Mest sannsynlig er dette blant annet påvirket av den store andelen fritidshytter i området. Basert på analysene utført av Multiconsult fremkommer det at dagens beredskap er bygget opp primært etter hvor folk bor, men ikke i like stor grad tar hensyn til hvor folk er. Å ruste ambulansesstrukturen etter sesongvariasjoner vil være en riktig og nødvendig tilpasning av ambulansetjenesten i Telemark.

Ambulansetjenesten bruker i dag elektronisk etterregistrering av oppdrag i fagsystemet AMIS. Løsningen gir virksomhetsdata for ambulansetjenesten, men er ikke en pasientjournal som gir tilgjengelighet i ambulansene eller som kan overføre data inn til sykehus eller samarbeidspartnere. Hovedgevinsten ved innføring av felles elektronisk ambulansjournal vil være at tjenesten får en enhetlig, digital løsning og bedret informasjonsflyt som vil styrke pasientsikkerheten.

## 10.1.Overordnet struktur

Overordnet struktur		
Tiltak 2019-2025	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
1.1 Etablere regionstruktur for ambulansestasjonene i Telemark. (Regionstruktur primært basert på legevaktsområdene)  Grenland: Skien, Porsgrunn Sør: Bamble, Kragerø Midt: Bø, Nome, Drangedal Vest: Vinje, Tokke, Seljord Øst: Tinn, Notodden	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ønsker tettere samarbeid med legevaktene</li> <li>* Enhetlig ledelse, færre ledere</li> <li>* Ønsker økt mulighet for utplassering/flytting av ambulanser i ferieperioder (høy hytteaktivitet)</li> <li>* Felles fag/opplæringsressurs innenfor hver region</li> </ul>	Noen fordeler: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Økt samarbeid med legevakter innenfor regionene</li> <li>* Økt fleksibilitet ved rotasjon av personell etter behov</li> <li>* Mulighet for endring av stasjonsingssted innenfor regionen</li> <li>* Rotasjon av kjøretøy (optimal utnyttelse av bilparken)</li> <li>* Økt sesongberedskap</li> </ul>
1.2 Drift i STHF regi (2020): Regionene Grenland, Øst og Sør  Konkurransetsettes til privat drift: Regionene Vest og Midt legges ut på nye anbud i 2022	Vanskelig å utnytte total kapasitet i regionene på en optimal måte uten å "ha tilgang" til ambulanseskapasitet i hele regionen  Tidspunkt for utlysning settes til 2022 for å rekke å evaluere effektene av hvit bil og legevaktbil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* STHF overtar drift av Bamble</li> <li>* Fordeler som i pkt. 1.1</li> <li>* Riktig kapasitet inkl. effekter av hvit bil og legevaktbil.</li> </ul>
1.3 Tilpasse beredskapskapasitet etter faktisk behov	Den totale beredskapskapasiteten må tilpasses faktisk behov ift befolkningsendring og oppdragsutvikling	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp</li> <li>* Tilpasset beredskap i Telemark</li> <li>* Riktig kjøretøy til riktig pasient</li> </ul>
1.4 Sørge for riktig kompetanse for å tilfredstille krav til bemanning ihht ny akuttforskrift innen mai 2021	Den nye akuttforskriften har satt krav til at begge personell på en ambulans skal være autorisert helsepersonell, derav min. en ambulansarbeider. Begge må inneha førerkort for utrykningskjøretøy. Frist for innfrielse av krav er satt til mai 2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dagens bruk av lærlinger i verdiskaping vil falle bort, lærlinger er ikke autorisert</li> <li>* Ny utdanningsmodell er under arbeid, resulterer i lengre læretid. Fordyrende ledd for lærebedrift</li> <li>* Flere vil trolig velge bachelor i paramedisin</li> </ul>
1.5 STHF implementerer bruk av akuttjelpere etter nasjonale retningslinjer og inngår avtaler med akuttjelpere der dette er formålstjenelig	Akuttjelpere kan bidra til vesentlig raskere respons ved tidskritiske hendelser. Akuttjelpere er et supplement til - og ikke en erstatning for - ambulansene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pasienten mottar raskere førstehjelp</li> <li>* Bidrar til økt samlet totalberedskap i Telemark</li> </ul>
1.6 Utarbeide kompetanseplan mot 2035 (gjennomføres i 2019-2020). Nedsette arbeidsgruppe	Sikre riktig fremtidsrettet kompetanse for ambulansetjenesten i Telemark, inkl. bruk og videreutdanning av paramedic, opplæring av akuttjelpere, hospiteringsordninger, m.m.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Riktig kompetanse for hele akuttkjeden i Telemark</li> </ul>
1.7 Implementere HSØs regionale løsning for elektronisk pasientjournal (A-EPJ) (2020)	Økt pasientsikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Økt pasientsikkerhet</li> <li>* Enklere å hente aktivitetsdata. Data kan sammenlignes med øvrige helseforetak i HSØ</li> </ul>
Tiltak 2026-2030	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
1.8 Tilpasse beredskapskapasitet etter faktisk behov	Den totale beredskapskapasiteten må tilpasses faktisk behov ift befolkningsendring og oppdragsutvikling	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp</li> <li>* Tilpasset beredskap i Telemark</li> <li>* Riktig kjøretøy til riktig pasient</li> </ul>
Tiltak 2031-2035	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
1.9 Tilpasse beredskapskapasitet etter faktisk behov	Den totale beredskapskapasiteten må tilpasses faktisk behov ift befolkningsendring og oppdragsutvikling	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp</li> <li>* Tilpasset beredskap i Telemark</li> <li>* Riktig kjøretøy til riktig pasient</li> </ul>



**Figur 14** Overordnet struktur med anbefalt regioninndeling av ansvarsområdet til Sykehuset Telemark HF.

Ambulanser tilhørende de ulike regionene vil være omfattet av beredskapsstyring fra AMK på tvers av regioninndelingen. Alle regioner vil ha sitt kjerneområde, men aktiv flåtestyring bidrar til god bruk av ressursene på tvers.



## 10.2.Region Grenland (Skien, Porsgrunn)

2 Grenland (Skien Porsgrunn)			
	Tiltak 2019-2025	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
2.1	Etablere hvit bil nr.1 i Grenland (man-fre kl. 11-18.30) (2019)	Det er allerede en kapasitetsutfordring i Grenland i dag. Visse tider på døgnet er det svekket beredskap grunnet mange oppdrag. En hvit bil vil avlaste en del av de mørkegrønne turene/rene transportoppdrag og frigjøre ambulansene til beredskap Hvit bil kan avlaste 1 000-1 200 oppdrag per år	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Redusere samtidighetskonflikter = Bedret beredskap (Innenfor 55% utnyttelsesgrad av dagambulanser)</li> <li>* Økt pasienttilfredshet da bil kommer til avtalt tid. Redusert ventetid.</li> <li>* Reduserer liggetid på sykehuset som følge av venting på ambulanse. På ettermiddag/kveld kan det bidra til redusert overtid (eks. dagkir Porsgrunn)</li> </ul>
2.2	Etablere anestesilegebemannet bil i Grenland (2019) (finansiert over statsbudsjettet)	Pasienten får raskere akuttmedisinsk behandling av spesialisert personell ved traumer og alvorlig sykdom. Anestesilegebemannet bil kan møte ambulanser fra øvre Telemark samt avlaste sekundær-/intensivtransporter mellom sykehusene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mulighet for diagnostisering på stedet</li> <li>* Pasient får raskere akuttbehandling</li> <li>* Bemanning kan også foreta intensivtransport mellom sykehus ved behov</li> <li>* Mulighet for å ta rollen som Innsatsleder helse/ Medisinsk leder helse ved større hendelser</li> </ul>
2.3	Bidra til å etablere legevaktsbil sammen med Porsgrunn, Bamble og Kragerø kommune (2019)	Pasienten får raskere mulighet til diagnostisering på stedet og med det unngå unødig transport. Det er i dag en stor mengde gule oppdrag som ender på legevakt. En legevaktsbil vil bringe lege ut til pasient og avklare om pasient må til legevakt og/eller sykehus eller ikke. Tall fra pilot bl.a. i Helse Bergen viser en betydelig reduksjon i antall ambulanseoppdrag som ender på legevakt	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mulighet for diagnostisering på stedet</li> <li>* Forhindrer unødvendig transport av pasient og innleggelser</li> <li>* Reduserer pasienttilstrømming til akuttmottak og legevakt</li> <li>* Økt samhandling i akuttkjeden</li> <li>* En legevaktsbil vil bidra til å utsette behovet for økning i ambulansekapasitet fram mot 2035</li> </ul>
2.4	Slå sammen ambulansestasjon for Skien og Porsgrunn. Ny plassering av en felles hovedstasjon og utplassering av beredskapspunkter (2022)	Ønsker bedre utnyttelse av ressurser. Ambulansestasjon på Hærøya ikke optimal plassering i hht analyse/simuleringer for beste dekning i Grenland. Ingen ambulansestasjon er i dag stor nok til å huse felles ambulansetjeneste. Ambulansestasjon i Skien er gammel, tilfredsstillende ikke Arbeidstilsynets krav til utforming.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Bedre utnyttelse av ressurser.</li> <li>* Flere pasienter nås innenfor 12 minutter ved opprettelse av beredskapspunkter og flytting av stasjon fra Herøya</li> <li>* Med beredskapspunkter: Mulighet for å tilpasse beredskap i hht ukedag, tid på døgnet, m.m. for bedre å møte behovet</li> <li>* Dersom det i fremtiden etableres felles legevakt for Skien og Porsgrunn kan samlokalisering med denne være gunstig</li> </ul>
2.5	Øke ambulansekapasitet med 1 ambulanse (2022) Ambulanse 1: Dag/Kveld	Antatt økning i antall oppdrag hht Helse Sør-Østs fremskrivningsmodell krever økning i ambulansekapasitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp</li> <li>* Tilpasset beredskap i Telemark</li> </ul>
	Tiltak 2026-2030	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
2.5	Øke ambulansekapasitet med 1 ambulanse (2027) Ambulanse 2: Dag	Antatt økning i antall oppdrag hht Helse Sør-Østs fremskrivningsmodell krever økning i ambulansekapasitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp</li> <li>* Tilpasset beredskap i Telemark</li> </ul>
2.6	Etablere hvit bil nr. 2 i Grenland (2030)	Hvit bil avlaster ambulanse for rene transportoppdrag og frigjør ambulansene til beredskap	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Riktig kjøretøy til riktig pasient</li> <li>* Økt pasienttilfredshet da bil kommer til avtalt tid. Redusert ventetid.</li> </ul>
	Tiltak 2031-2035	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
	Ingen antatt endring basert på framskrevet tallgrunnlag og antatt virkning av tidligere tiltak	Dersom faktisk oppdragsmengde og behov fraviker fra framskrevet tallgrunnlag benyttet i denne planen, må kapasitet tilpasses.	

### 10.3.Region Sør (Bamble, Kragerø)

<b>3 Sør (Bamble, Kragerø)</b>			
	<b>Tiltak 2019-2025</b>	<b>Hovedbegrunnelse</b>	<b>Konsekvenser</b>
	Ingen endring av antall ambulanser	Kapasitet vurdert riktig tilpasset	
3.1	<b>Arbeidstidsordninger endres ved overtakelse av Bamble som følge av aktivitet (2020)</b>	Arbeidstidsordningene er tilpasset privat virksomhet med andre overenskomster	Endrede arbeidstidsordninger vil gi rom for økt åpningstid på dagbil og endret innslagspunkt for hvilende vakt
	<b>Tiltak 2026-2030</b>	<b>Hovedbegrunnelse</b>	<b>Konsekvenser</b>
	Ingen antatt endring basert på framskrevet tallgrunnlag	Dersom faktisk oppdragsmengde og behov fraviker fra framskrevet tallgrunnlag benyttet i denne planen, må kapasitet tilpasses.	
	<b>Tiltak 2031-2035</b>	<b>Hovedbegrunnelse</b>	<b>Konsekvenser</b>
3.2	<b>Øke ambulanskapasitet (2032) Ambulanse 3: Dag/Kveld</b>	Antatt økning i antall oppdrag hht Helse Sør-Østs fremskrivningsmodell krever økning i ambulanskapasitet	* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp * Tilpasset beredskap i Telemark

### 10.4.Region Vest (Vinje, Tokke, Seljord)

<b>4 Vest (Vinje, Tokke, Seljord)</b>			
	<b>Tiltak 2019-2025</b>	<b>Hovedbegrunnelse</b>	<b>Konsekvenser</b>
4.1	<b>Vinje/Tokke: Økt bruk av beredskapspunkter i samband med ferieperioder. Etablere pilotprosjekter i 2019 og 2020</b>	For å redusere responstider er det nødvendig å forflytte ressursene i jul/nyttår, vinterferie og påske.	* Forbedrede responstider * Beredskap flyttet dit folk er og ikke der folk bor
	<b>Tiltak 2026-2030</b>	<b>Hovedbegrunnelse</b>	<b>Konsekvenser</b>
	Ingen antatt endring basert på framskrevet tallgrunnlag	Dersom faktisk oppdragsmengde og behov fraviker fra framskrevet tallgrunnlag benyttet i denne planen, må kapasitet tilpasses.	
	<b>Tiltak 2031-2035</b>	<b>Hovedbegrunnelse</b>	<b>Konsekvenser</b>
	Ingen antatt endring basert på framskrevet tallgrunnlag	Dersom faktisk oppdragsmengde og behov fraviker fra framskrevet tallgrunnlag benyttet i denne planen, må kapasitet tilpasses.	

## 10.5. Region Øst (Tinn, Notodden)

5 Øst (Tinn, Notodden)			
	Tiltak 2019-2025	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
5.1	<b>Tinn:</b> Økt bruk av beredskapspunkter i samband med ferieperioder. Etablere pilotprosjekt i 2019	For å redusere responstider er det nødvendig å forflytte ressursene i jul/nyttår, vinterferie og påske.	* Forbedrede responstider * Beredskap flyttet dit folk er og ikke der folk bor
5.2	<b>Kapasitet i Tinn synes å være høyere enn behovet på natt, og må løpende vurderes ut fra utviklingen de nærmeste årene</b>	Dersom faktisk oppdragsmengde og behov fraviker fra framskrevet tallgrunnlag benyttet i denne planen, må kapasitet tilpasses.	
	Tiltak 2026-2030	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
5.3	<b>Notodden: Etablere hvit bil, dagtid (2027)</b>	Hvit bil avlaster ambulanse for rene transportoppdrag og frigjør ambulansene til beredskap	* Riktig kjøretøy til riktig pasient * Økt pasienttilfredshet da bil kommer til avtalt tid. Redusert ventetid.
	Tiltak 2031-2035	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
5.4	<b>Notodden: Øke ambulansekapasitet (2032)</b> <b>Ambulanse 4: Dag</b>	Antatt økning i antall oppdrag hht Helse Sør-Østs fremskrivningsmodell krever økning i ambulansekapasitet	* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp * Tilpasset beredskap i Telemark

## 10.6. Region Midt (Bø, Nome, Drangedal)

6 Midt (Bø, Nome, Drangedal)			
	Tiltak 2019-2025	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
	Ingen endring	Kapasitet vurdert riktig tilpasset	
	Tiltak 2026-2030	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
	<b>Ingen antatt endring basert på framskrevet tallgrunnlag</b>	Dersom faktisk oppdragsmengde og behov fraviker fra framskrevet tallgrunnlag benyttet i denne planen, må kapasitet tilpasses.	
	Tiltak 2031-2035	Hovedbegrunnelse	Konsekvenser
6.1	<b>Bø: Øke ambulansekapasitet (2035)</b> <b>Ambulanse 5: Dag</b>	Antatt økning i antall oppdrag hht Helse Sør-Østs fremskrivningsmodell krever økning i ambulansekapasitet	* Pasienten mottar rask og riktig helsehjelp * Tilpasset beredskap i Telemark

## 11. Økonomi og investeringer

### 11.1. Driftskostnader

#### Driftskostnader 2019-2025:

Tiltak	Sted/område	Kommentar	Innføres	Årlige kostnader								
				2019	2019 (effekt 6 mnd)	2020	2020 (effekt 9 mnd)	2021	2022	2023	2024	2025
Syketransportbil 1	Grenland (Skien)		2019	1 600 000	800 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Anestesilegebil	Grenland (Skien)		2019	2 200 000	1 100 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000
<i>(Anestesilegebil - leger)</i>				3 000 000	1 500 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Legevaktbil	Porsgrunn, Bamble, Kragerø		2019	1 900 000	1 000 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000
Overta Bamble ambulansse	Bamble	Årlige kostnader = differanse mellom privat og offentlig drift, med endret arbeidstidsordning	2020			1 600 000	1 200 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Innføre HSØ sin A-EPJ	Hele Telemark	Årlig økning av SLA	2020			1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Ekstra ambulansse 1	Grenland		2022						4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000
Ny ambulanssestasjon	Grenland		2022						1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000
Ekstra ambulansse 2-ikke natt	Grenland		2027									
Syketransportbil 2	Notodden		2027									
Syketransportbil 3	Grenland		2030									
Ekstra ambulansse 3	Bamble		2032									
Ekstra ambulansse 4	Notodden		2032									
Ekstra ambulansse 5	Bø		2035									
Sum inkl. anestesilegebil					4 400 000		11 500 000	11 900 000	17 500 000	17 500 000	17 500 000	17 500 000
Sum inkl. bidrag fra statsbudsjett for anestesilegebil					1 800 000		6 300 000	6 700 000	12 300 000	12 300 000	12 300 000	12 300 000
Årlig kostnadsøkning					4 400 000		7 100 000	400 000	5 600 000	0	0	0
Årlig kostnadsøkning inkl. bidrag fra statsbudsjett for anestesilegebil					1 800 000		4 500 000	400 000	5 600 000	0	0	0

Kostnader inkluderer leasing av kjøretøy. Dersom kjøretøy kjøpes (investering), reduseres driftskostnadene med ca. 432 000 per år per ambulansse og 192 000 per år per syketransportbil.

#### Driftskostnader 2026-2035:

Tiltak	Sted/område	Kommentar	Innføres	Årlige kostnader								
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2035
Syketransportbil 1	Grenland (Skien)		2019	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Anestesilegebil	Grenland (Skien)		2019	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000	2 200 000
<i>(Anestesilegebil - leger)</i>				3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Legevaktbil	Porsgrunn, Bamble, Kragerø		2019	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000	1 900 000
Overta Bamble ambulansse	Bamble	Årlige kostnader = differanse mellom privat og offentlig drift, med endret arbeidstidsordning	2020	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Innføre HSØ sin A-EPJ	Hele Telemark	Årlig økning av SLA	2020	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Ekstra ambulansse 1	Grenland		2022	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000
Ny ambulanssestasjon	Grenland		2022	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000
Ekstra ambulansse 2-ikke natt	Grenland		2027	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000
Syketransportbil 2	Notodden		2027	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Syketransportbil 3	Grenland		2030					1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000	1 600 000
Ekstra ambulansse 3	Bamble		2032					4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000
Ekstra ambulansse 4	Notodden		2032						4 300 000	4 300 000	4 300 000	4 300 000
Ekstra ambulansse 5	Bø		2035									4 300 000
Sum inkl. anestesilegebil				17 500 000	22 600 000	22 600 000	22 600 000	24 200 000	32 800 000	32 800 000	32 800 000	37 100 000
Sum inkl. bidrag fra statsbudsjett for anestesilegebil				12 300 000	17 400 000	17 400 000	17 400 000	19 000 000	27 600 000	27 600 000	27 600 000	31 900 000
Årlig kostnadsøkning				17 500 000	5 100 000	0	0	1 600 000	8 600 000	0	0	4 300 000
Årlig kostnadsøkning inkl. bidrag fra statsbudsjett for anestesilegebil				12 300 000	5 100 000	0	0	1 600 000	8 600 000	0	0	4 300 000

## 11.2. Investeringer

### Investeringer 2019-2025:

Tiltak	Sted/område	Kommentar	Innføres	Årlige investeringer									
				2019	2019 (effekt 6 mnd)	2020	2020 (effekt 9 mnd)	2021	2022	2023	2024	2025	
Syketransportbil 1	Grenland (Skien)		2019										
Anestesilegebil	Grenland (Skien)		2019										
<i>(Anestesilegebil - leger)</i>													
Legevaktbil	Porsgrunn, Bamble, Kragerø		2019										
Overta Bamble ambulanse	Bamble	Årlige kostnader = differanse mellom privat og offentlig drift, med endret arbeidstidsordning	2020		2 200 000								
Innføre HSØ sin A-EPJ	Hele Telemark	Årlig økning av SLA	2020		2 100 000								
Ekstra ambulanse 1	Grenland		2022										
Ny ambulansestasjon	Grenland	Leie	2022		0								
Nytt anbud	Region Vest og Midt		2022										
Ekstra ambulanse 2	Grenland		2027										
Syketransportbil 2	Notodden		2027										
Syketransportbil 3	Grenland		2030										
Ekstra ambulanse 3	Bamble		2032										
Ekstra ambulanse 4	Notodden		2032										
Ekstra ambulanse 5	Bø		2035										
<b>Sum investeringer</b>					<b>0</b>	<b>4 300 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

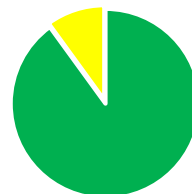
## 12. Evaluering av anbefalt løsning

Anbefalte løsninger er valgt for å innfri de 5 hovedmålene satt for de prehospitalene tjenestene. Anbefalingene er evaluert ut i fra måloppnåelse på disse hovedmålene og en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) ut i fra perspektivene pasientsikkerhet, HMS og økonomi.

### 12.1. Innfrielse av hovedmål

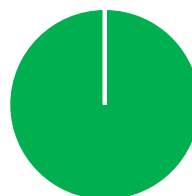
#### 1. Pasientene mottar rask og riktig helsehjelp

Endringene i struktur, kapasitet og ressurser bedrer den totale beredskapen i Telemark i takt med forventet økning i antall oppdrag. Økt styring av ressurser i hht sesongvariasjoner vil sikre bedre beredskap etter hvor folk *er* og ikke bare der folk *bor*.



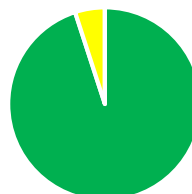
#### 2. Helsepersonellet har nødvendig kompetanse

Sykehuset Telemark HF følger utarbeidede interne krav til opplæring, sertifisering og vedlikehold av kompetanse for alle ambulansesarbeidere, inklusive årlige resertifiseringer, ulike kurs og prosedyreutskikk ved innføring av nye metoder, prosedyrer og behandlingslinjer. Enhetlig ledelse og samarbeid på tvers i regionene og i fylket for øvrig, vil bidra til gode og felles opplæringsløp i takt med nye nasjonale føringer og krav til kompetanse.



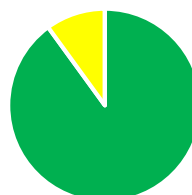
#### 3. Det sikres riktig og kostnadseffektiv ressursbruk

Etablering av «hvite biler» for å avlaste rene transportoppdrag av pasient som ikke trenger overvåking eller behandling under transport, vil friggi viktig tid fra ambulansesberedskapen. Samarbeid med utvalgte kommuner om legevaktbiler vil også ha en betydelig konsekvens for antall ambulansoppdrag. I sum vil dette bidra til en riktigere bruk av ambulansetjenesten og bedre utnytte de tilgjengelige ressurser som er i den prehospitalene tjenesten.



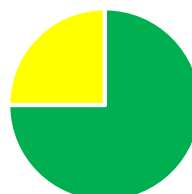
#### 4. Den akuttmedisinske kjeden er standardisert, sammenhengende og velfungerende

Ambulanseplanen i kombinasjon med Akuttkjedeprojektet vil bidra til en mer standardisert, sammenhengende og velfungerende kjede. Arbeidet med innføring av 30 standardiserte akuttflyter (pasientforløp), bidrar til tydeligere ansvarsfordeling, forventningsavklaring mellom aktørene, og raskere og enklere vei for pasient til riktig behandlingsnivå og -sted.



#### 5. Tjenestene understøttes av formålstjenlige og velfungerende IKT-løsninger

IKT-løsninger for ambulansetjenesten har fortsatt utviklingsmuligheter. Arbeid for å få en felles elektronisk ambulansjournal (A-EPJ) for helseforetakene i Helse Sør-Øst pågår, med målsetning om implementering i alle helseforetak innen 2021. Systemet som velges må ha gode muligheter for integrasjon mot andre elektroniske journal- og dokumentasjonsprogrammer som i dag benyttes av AMK, sykehus og kommunale helsetjenester.

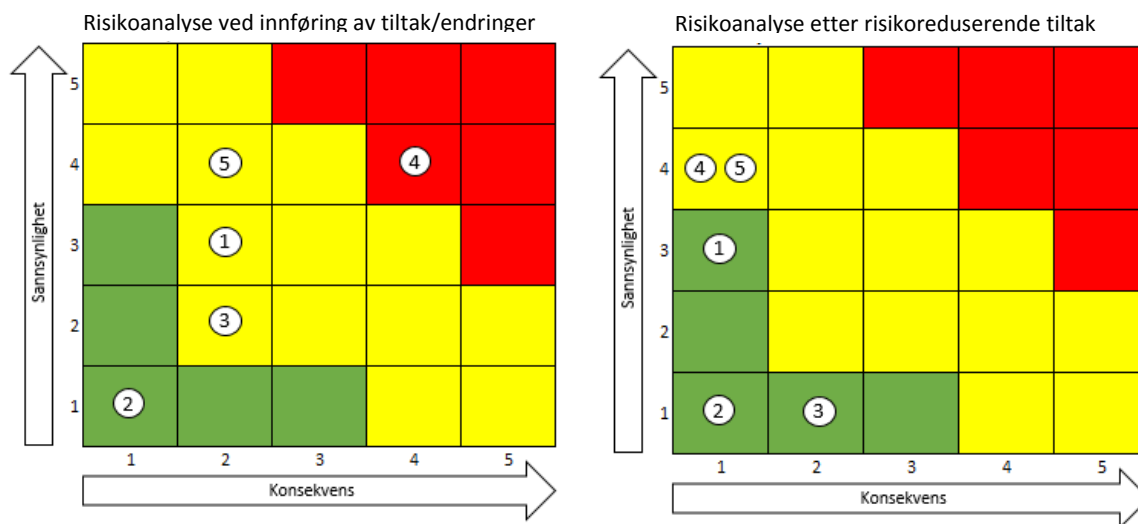




## 12.2. Ros analyse

Risikovurderingene av anbefalinger er foretatt av prosjektgruppa for Ambulanseplan 2035. Tillitsvalgte og fagforbund er en del av prosjektgruppa. I analysen vises et utvalg av foreslåtte tiltak for å redusere mulige risikoer og sårbarheter i planen. ROS analysen er utført for områdene Pasientsikkerhet, Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og økonomi og ligger i sin helhet i eget vedlegg.

### Pasientsikkerhet:

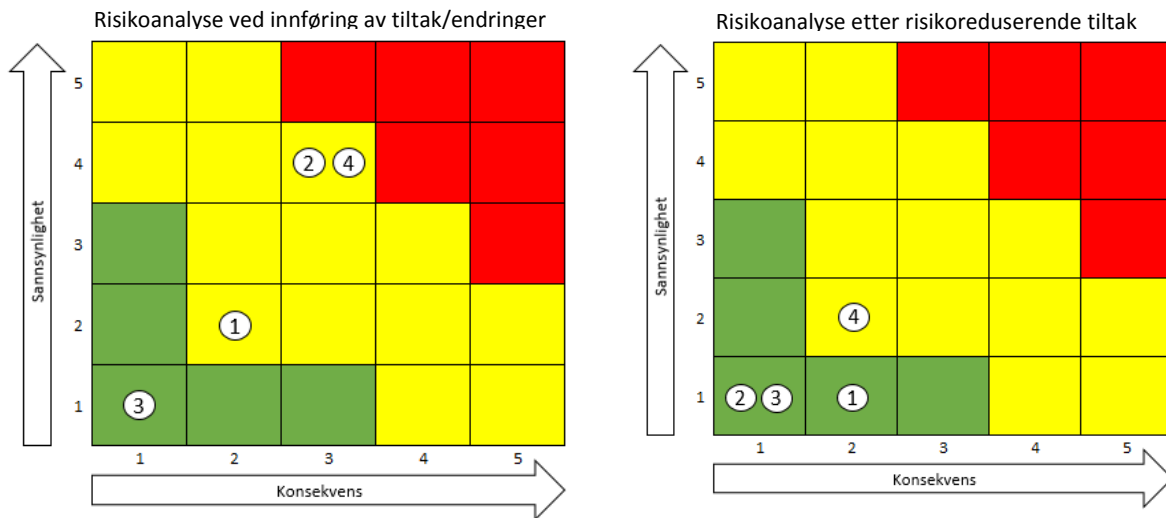


### Risikovurderte anbefalinger:

1. Etablere regionstruktur for ambulansestasjonene i Telemark.
2. Overta drift av ambulansestasjon i Bamble
3. Etablere hvit bil i Grenland
4. Slå sammen ambulansestasjon for Skien og Porsgrunn.  
Ny plassering av en felles hovedstasjon og utplassering av beredskapspunkter

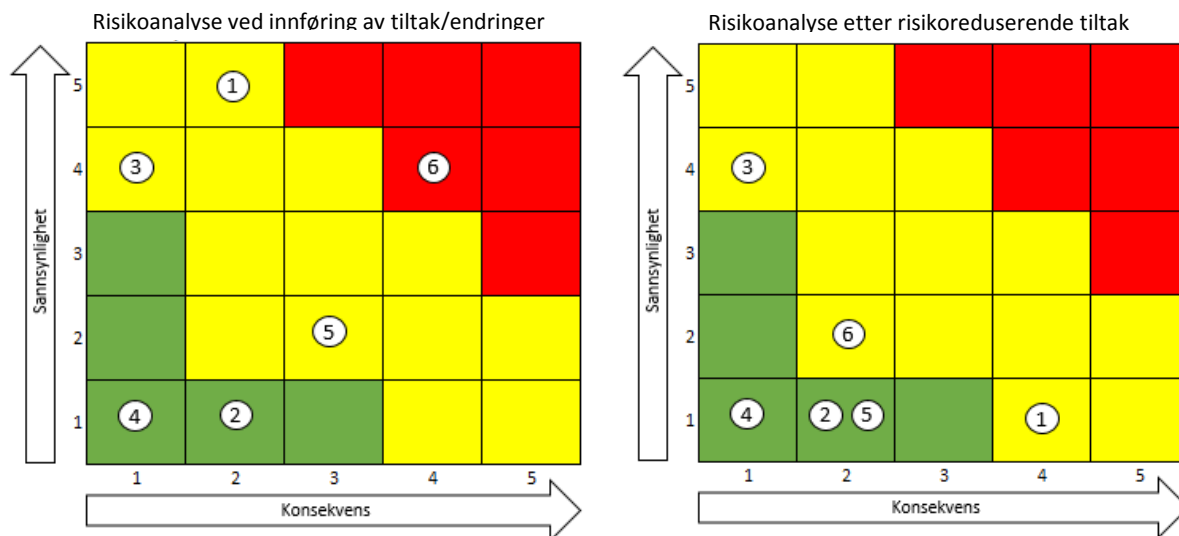
Noen foreslåtte tiltak omfatter standardisering av utstyr, biler og forbruksmateriell, samt muligheten rotasjon av personell. Beredskapspunkter bør benyttes i Skien/Porsgrunn også på natt, fortrinnsvis i sykehusets egne lokaliteter.

Gode kriterier for rekvirering av «hvite biler» må etableres og rekvirenter opplæres for å sikre riktig bruk av disse bilene.

**Helse, miljø og sikkerhet (HMS):**

**Risikovurderte anbefalinger:**

1. Etablere regionstruktur for ambulansestasjonene i Telemark.
2. Overta drift av ambulansestasjon i Bamble
3. Etablere hvit bil i Grenland
4. Slå sammen ambulansestasjon for Skien og Porsgrunn.  
Ny plassering av en felles hovedstasjon og utplassering av beredskapspunkter

Noen foreslåtte tiltak omfatter å sikre fleksible og tilgjengelige ledere for alle ansatte, evt. med noe administrativ lederstøtte. Det skal være en tydelig kommunikasjon og forutsigbare rammer ved etablering av arbeidsplaner som omfatter rotasjon av bemanning. Ved benyttelse av beredskapspunkter må medarbeidere ha tilgang til nødvendige fasiliteter. Dette kan fremskaffes ved å benytte sykehusets arealer i Skien og Porsgrunn som beredskapspunkter. For å få fleksibilitet i bruk av bemanning er det viktig med standardisert utstyr, biler og forbruksmateriell. Bemanning av hvite biler kan internt benyttes som seniortiltak, tilrettelegging, praksis for lærlinger eller for omplassering.

**Økonomi:**

**Risikovurderte anbefalinger:**

1. Etablere regionstruktur for ambulansestasjonene i Telemark.
2. Overta drift av ambulansestasjon i Bamble
3. Utlysning driftsavtaler
4. Etablere hvit bil i Grenland
5. Slå sammen ambulansestasjon for Skien og Porsgrunn.  
Ny plassering av en felles hovedstasjon og utplassering av beredskapspunkter
6. Etablere legevaktbil i Grenland sammen med kommunene

Ved etablering av nye avtaler med private aktører er det viktig at disse ivaretar sykehusets behov for fleksibilitet til å justere beredskap i hht sesong, kunne rotere bemanning og sørge for deltagelse i felles opplæringsaktiviteter, osv.

Dersom få eller ingen tilbydere velger å legge inn anbud på de utlyste regionene må sykehuset selv ta over drift av stasjonene, med den investeringskostnad det medfører.

Dersom det ikke blir et samarbeid med utvalgte kommuner om legevaktbil, kan veksten i ambulanseoppdrag øke mer enn det som nå ligger til grunn. Dette innebærer at antall ambulanser i planperioden nær må doubles i forhold til det som er angitt i planen.

## 13. Referanser

- [1] HSØ, «Regional utviklingsplan for prehospitaler tjenester i Helse Sør-Øst 2018-2025,» 2018.
- [2] STHF, «STHF Utviklingsplan 2030,» 2016.
- [3] Den norske legeforening, «Norsk indeks for medisinsk nødhjelp,» 2009.
- [4] Norges Offentlige Utredninger , «Hvis det haster,» 1998.
- [5] Norges Offentlige utredninger, «Først og fremst,» 2015.
- [6] Yorkshire ambulance service NHS, «Right response first time,» 2017.
- [7] Lovdata, «Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv. (akuttmedisinforskriften),» 2015.
- [8] Helsedirektoratet, «Hvilke muligheter gir det nye nødnett?,» 2017.
- [9] Helsedirektoratet, «Framtidens helsetjeneste - hvordan håndtere volumet?,» 2015.
- [10] Helse Sør Øst, «Sluttrapport optimal ressursutnyttelse ved transport av pasienter,» 2017.
- [11] Helsedirektoratet , «Læring for bedre beredskap helseinnsatsen etter terrorhendelsene 22 juli 2011\_IS\_1984,» 2011.
- [12] HOD, Nasjonal helse- og sykehusplan, Meld. St. 11 (2016-2019).

## 14. Oversikt over forkortelser

1	HELSE SØR-ØST	Helse Sør-Øst
2	RHF	Regionale Helseforetak
3	NOU	Norsk offentlig utredning
4	BEON	Beste effektive omsorgsnivå
5	PCI	Trombolyse
6	AMK	Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral. Håndterer akuttmedisinsk nødmeldings- og kommunikasjonstjeneste
7	BVC scoringsverktøy	Brøset Violence Checklist; korttids predikasjonsinstrument for voldelig adferd blant psykiatriske pasienter
8	SSB	Statistisk sentralbyrå
9	CT	Computertomografi; radiologisk undersøkelsesmetode for snittfotografering
10	EKG	Elektrokardiogram; en grafisk fremstilling laget av et apparat som registrerer hjertets elektriske aktivitet
11	FAST-symptomer	Slagord for og raskt avsløre symptomer på slag; Fjes – Arm – Språk - Tale
12	MOM	Medisinsk Operativ Metodebok
13	A-EPJ	Elektronisk pasientjournal for ambulansetjenesten
14	VP	Vitale parametere
15	GSC	Glasgow Coma Score; et skåre-system for vurdering av bevissthetsnivået til en pasient
16	ROSC	Re-etablert egenrytme av ambulansespersonell
17	STEMI	Hjerteinfarkt
18	SLA	Service Level Agreement; tjenestenivåavtale
19	ICCS	International Civic and Citizenship Education Study
20	AMIS	Akuttmedisinsk informasjonssystem
21	FCF	Fractura colli femoris; lårhalsbrudd
22	OUS	Oslo Universitetssykehus
23	RLK	Program for Regional klinisk løsning
24	HOD	Helse og omsorgsdepartementet
25	NIKT	Nasjonal informasjons og kommunikasjons teknologi
26	HDO	Helsetjenestens driftsorganisasjon for nødnett
27	DIPS	Distribuert Informasjons- og Pasientdatasystem i Sykehus