

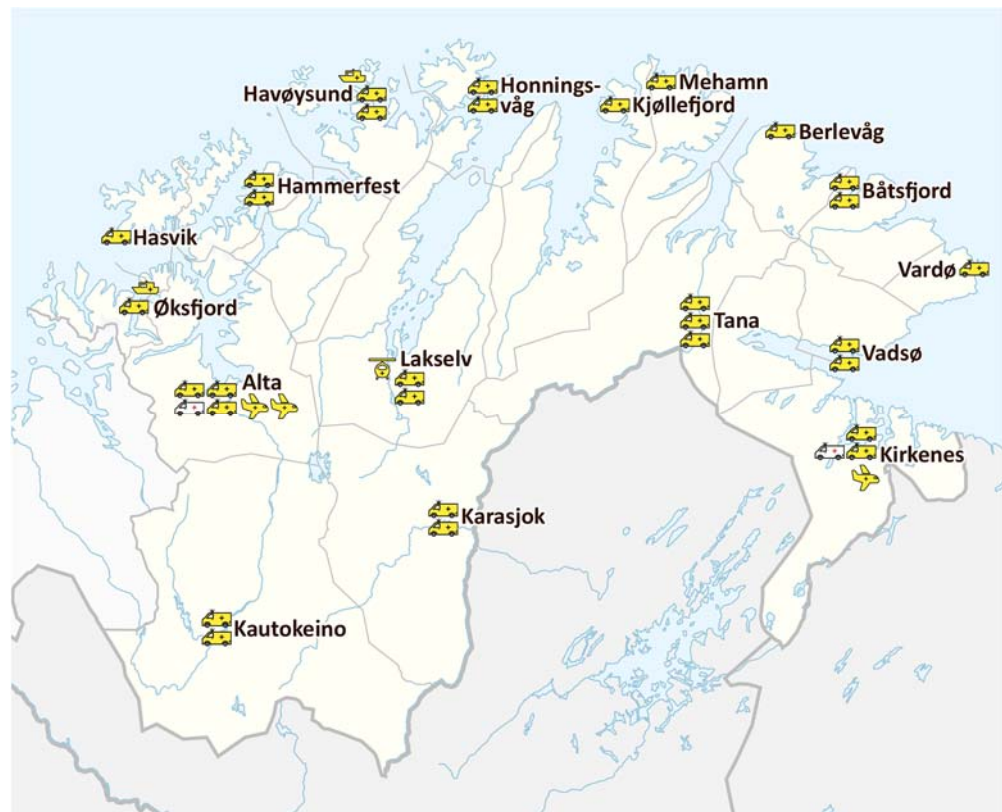
Rapport

Stasjonsstruktur og dimensjonering av ambulanseflåten i Finnmark

Innspill til Ambulanseplan 2018-2028

Forfatter

Frode Rømo



Rapport

Stasjonsstruktur og dimensjonering av ambulanseflåten i Finnmark

Innspill til Ambulanseplan 2018-2028

EMNEORD:
Emneord**VERSJON**

2

DATO

2018-01-10

FORFATTER

Frode Rømo

OPPDRAKSGIVER(E)

Finnmarkssykehuset HF

OPPDRAKSGIVERS REF.

Jørgen Nilsen

PROSJEKTNR

102016931

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

62+ vedlegg

SAMMENDRAG

SINTEF Teknologi og samfunn har gjennomført en analyse ambulansetjenesten i Finnmark. Arbeidet er utført på oppdrag av Finnmarkssykehuset HF. Analysene omfatter ambulansetjenesten ut fra dagens situasjon og fram til år 2028. Analysene ivaretar økte behov for ambulansetjenester som følge av predikerte endringer i befolkningens størrelse og alderssammensetning.

Et hovedfunn er at det synes fordelaktig å etablere en ny stasjon på Skaidi i Kvalsund kommune for å ta pasientoverføringer til Hammerfest. Det gir samtidig større nærhet til ambulanse for befolkningen i Kvalsund kommune.

Med forventet befolkningsvekst og en betydelig økning av personer over 75 år fram mot 2028, forventes antallet ambulansoppdrag stige med over 20% i Finnmark. Det vil redusere tilgjengeligheten ved enkelte ambulansestasjoner, og tre eller fire stasjoner vil derfor ha behov for å styrkes ved at hver av stasjonene blir tilført en ekstra ambulanse fram mot 2028.

UTARBEIDET AV

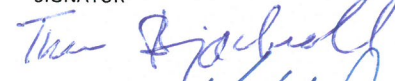
Frode Rømo

SIGNATUR

**KONTROLLERT AV**

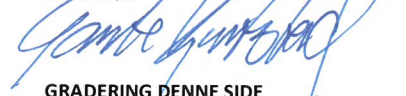
Thor Bjørkvoll

SIGNATUR

**GODKJENT AV**

Gaute Knutstad

SIGNATUR

**RAPPORTNR**

2018:00031

ISBN

978-82-14-06633-3

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBEKRIVELSE
2	2018-01-10	Kvalitetssikret internt SINTEF

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
1 Innledning	7
2 Metode	7
3 Modellforutsetninger og grunnlagsdata	7
3.1 Befolkningsdata og grunnkretser.....	7
3.2 Oppdragsmengde.....	8
3.3 Responstider.....	10
3.4 Tidsbruk.....	11
3.5 Bemanning og tilgjengelighet på ambulanse.....	13
3.6 Samtidighetskonflikter.....	13
3.7 Dimensjonering av antall biler per stasjon.....	13
3.8 Data fra Finnmarkssykehuset HF.....	14
3.9 Samtidighetsproblemer – dagens struktur.....	14
4 Resultater og analyser	15
4.1 Referansekjøring 17 stasjoner.....	16
4.2 Fri tilpasning - 17 stasjoner.....	18
4.3 Sammenheng mellom responstid og antall stasjoner.....	19
5 Befolknings- og etterspørselsutvikling fram til 2028	21
5.1 Tilpasning i 2028 – Struktur med 17 stasjoner – fri tilpasning.....	22
6 Båtambulanser	23
6.1 Finnmark - Vest.....	23
6.1.1 Optimal lokalisering av 2 baser.....	24
6.1.2 Samlokalisering av 2 baser.....	24
6.2 Båt – Vadsø - Kirkenes.....	25
6.3 Effekt av nye samferdselsprosjekter i perioden.....	25
6.4 Antall stasjoner i forhold til normativt responstidskrav.....	25
7 Konklusjon	26
8 Kilder	26
Vedlegg A: Beskrivelse av modellverktøyet KOALA	28
A.1 Optimeringsmodellen.....	28

A.2	Målfunksjon	28
A.3	Restriksjoner	28
A.4	Beslutningsvariabler.....	28
A.5	Resultater fra optimeringsmodellen.....	28
A.6	Etterregningsmodell	29
A.7	Dimensjonering av ambulansestasjoner.....	29
A.8	Referanseliste for tilsvarende prosjekter SINTEF har gjennomført.....	30
Vedlegg B: Referansekjøring 2017 - Dagens lokaliseringer - 17 stasjoner		32
Vedlegg C: Beste tilpasning 2017 - 17 stasjoner		42
Vedlegg D: Beste tilpasning 2028 - 17 stasjoner		52
Vedlegg E: Stasjonering av 2 Båtstasjoner – samlokalisert med bil – Vest-Finnmark		62

Sammendrag

Bakgrunn og metodisk tilnærming: SINTEF Teknologi og samfunn har gjennomført en analyse ambulansetjenesten i Finnmark. Arbeidet er utført på oppdrag av Finnmarksykehuset HF. Oppmerksomheten er på ambulansetjenestens responstider. Analysene omfatter ambulansetjenesten ut fra dagens situasjon og fram til år 2028. Analysene ivaretar økte behov for ambulansetjenester som følge av predikerte endringer i befolkningens størrelse og alderssammensetning.

SINTEF sin oppgave har vært å vise hvilken stasjoningsstruktur som er den beste, gitt et antall stasjoner. Målsettingen med lokaliseringssanalysene som er gjennomført, har vært å bestemme den strukturen som minimerer responstiden fra varsling til ambulansen er fremme hos pasient ved akutte hendelser. Responstid ved AMK, transport til pasient og videre til legevakt, sykehus og alt knyttet til pasientoverføring fra/til båt, fly er inkludert i analysene.

Status: Den eksisterende stasjonsstrukturen i Finnmark er god i forhold til hvor folk bor (2017). Av de 17 stasjonsstedene, vil en modelltilnærming foreslå at ambulansene i Alta distribueres til to stasjoner, begge i Alta, på grunn av stor befolkning og at stasjonen i Kjøllefjord og Mehamn kan vurderes å slå sammen til en. Men dersom vi tar hensyn til reiseavstander og beredskap med pasientoverføring mellom ambulanser, blir bilde noe endret, og det er oppsummert i avsnittet under.

Endringsforslag - Bil: Hammerfest har i dag en betydelig henteaktivitet ved Skaidi med ca. 700 pasienter per år som overføres til ny bil og fraktes inn til Hammerfest. Hensikten med å overføre pasienter mellom biler, er at bilene fra f.eks. Alta og Kautokeino som henter pasientene raskere kommer tilbake til sin primærbase for å opprettholde beredskap og redusere faren for at nærmeste ambulanseressurs ikke er tilgjengelig.

Det synes lite fornuftig at de bilene som henter pasienter er stasjonert i Hammerfest. Vi foreslår derfor at det opprettes en ambulansestasjon på Skaidi i Kvalsund som tar denne omfattende overføringsjobben. Det gir samtidig en betydelig større nærhet til nærmeste ambulansestasjon for beboere og gjennomgangstrafikkerende i Kvalsund. Stasjonen vil være såpass aktiv, at det bør vurderes å ha 2 ambulanser der, med en årlig reisebelastning på 120.000 km. Det gir rom for å redusere antallet ambulanser i Hammerfest fra 3 til 2, siden reisebelastningen for stasjonen i Hammerfest reduseres med 95.000 km/år. Selv med denne reduksjonen opprettholdes dagens evne til å respondere i forhold til befolkningen i Hammerfest fordi henteaktiviteten overføres til ny stasjon på Skaidi. Det bør også vurderes om ambulansestasjonen i Måsøy (Havøysund) kan klare seg med en ambulansebil, dersom det totale antallet biler ikke kan økes fra dagens nivå. En stasjon på Skaidi vil overta en god del oppdrag fra Havøysund om den etableres. På grunn av reiseavstandene og tilgjengelighet, foreslår vi at det opprettholdes 2 biler på Norkinnhalvøya, og de kan i utgangspunktet være lokalisert som i dag, i henholdsvis Mehamn og Kjøllefjord.

Båtambulansse Øst-Finnmark - Endringsmulighet – Vadsø - Kirkenes: Antallet pasienter per år som kjøres til Kirkenes sykehus i bilambulansse fra Vardø og Vadsø, utgjorde i 2017 309 pasienter. Dette vil øke til nærmere 390 pasienter i 2028. Analysene vier at en eventuell ambulanssebåt over Varangerfjorden vil redusere transporttiden for pasient fra 2,5 timer til 1 time og det må anses å være positivt for pasienten. Det er vanskelig å anslå hvor stor andel av disse 309 transportene som vil kunne bli overført fra bil til båt. Om båt benyttes i halvparten av tilfellene, utgjør det en samlet tidsbesparelse på 5 timer brukstid på ambulanssebil per pasient, tilsammen 750 timer per år, og reduserer kjøring med ca. 50000 kilometer per år fra Vardø og Vadsø. Det øker tilgjengeligheten på ambulanssebiler både i Vadsø og Vardø.

Derfor anbefaler vi Finnmarkssykehuset HF å vurdere om en slik løsning kan være fornuftig.

Båtambulanse Vest-Finnmark: Under forutsetning av at båtambulanse skal samlokaliseres med ambulansestasjoner for bil i Øst-Finnmark, anbefales at Ambulansebåt stasjoneres i Hasvik og Måsøy. Oppdragsmengden totalt er i 2017 ca. 450 transportoppdrag/utrykninger årlig hvorav Hasvik vil ha omtrent 80% av oppdragene.

Oppdragsmengden for ambulansebåtene som første respondent vil holde seg stabilt på ca. 200 per år i perioden fram til 2028, og til en øy-befolkning på ca. 600 innbyggere. I tillegg betjener båtene de fleste pasienter i Hasvik for videretransport etter at de først er hentet med ambulansebil. Tilsvarende gjelder eventuell hjemtransport for en del pasienter. Denne aktiviteten utgjør ca. 100 transportoppdrag per år mellom Hasvik og Hammerfest, og 100 mellom Loppa og Hammerfest. I tillegg er det ca. 70 returtransporter fra Hammerfest til disse to destinasjonene i empirien fra 2016/2017. Det forventes at dette vil holde seg relativt stabilt fram mot 2028.

Utvikling fram mot 2028: I SSB sitt middelalternativ (se kapittel 5) vil befolkningen i Finnmark øke fra 76200 i 2017 til 79200 i 2028. Det i seg selv vil øke etterspørselen etter ambulansetjenester. Men den viktigste faktoren i forhold til en framtidig kraftig vekst i bruk av ambulansetjenestene er at gjennomsnittsalderen i Finnmark øker med 2,5 år i løpet av perioden. Andelen av befolkning over 76 år øker fra 6,9% til 10,5%.

Derfor vil en tilsynelatende relativt beskjeden befolkningsvekst på 4%, føre til en økning i antall ambulanseoppdrag på over 20% i perioden (ca 4000 oppdag per år) dersom vi forutsetter at behovet for ambulansetjenester på individnivå og alder er som i dag. Selv i distrikter hvor det er forventet en markert befolkningsreduksjon, vil ambulansebehovet opprettholdes eller øke fra dagens nivå på grunn av aldring. Endringene fram mot 2028 i befolkning og etterspørsel påvirker det som er den beste lokaliseringen. En god tilpasning blir å opprettholde dagens 17 stasjoner, samt å etablere en ny på Skaidi i Kvalsund kommune umiddelbart.

Oppdragsmengden vil gi et behov for å øke antall ambulanserbiler fra 32 til 35 i perioden 2017-2028. Disse ressursene bør komme i Hammerfest og Alta. Det kan også være aktuelt å øke tilrådingen på 2 biler i dag til 3 biler på Skaidi i perioden ut fra aktivitetsøkningen som ventes. Skaidi vil etter hvert få like transport og oppdragsaktivitet som Tana med sine 3 ambulanser har i dag.

Avhengig av hvordan ambulansebåt over Varangerfjorden vurderes, vil det også kunne bli nødvendig med en bil nr. 3 i Vadsø mot slutten av planperioden for å oppnå en tilgjengelighet på 90% på bil ved stasjonen når AMK varsles om et akuttoppdrag.

1 Innledning

Finnmarkssykehuset HF(FHF) har i dag ca. 27 døgnambulanser, 3 dagbiler og 2 pasienttransportbiler. Denne rapporten svarer ut behovet for å analysere dagens stasjoningsstruktur, med sikte på eventuelle endringer for forbedring av kvalitet innenfor ressursrammer og responstids- og tilgjengelighetskrav for perioden 2018-2028. Basert på gjennomførte analyser gir rapporten svar på hvor mange biler FHF trenger og hvor de bør stasjoneres under ulike forutsetninger. Disse resultatene er med på å danne grunnlaget for revidert ambulanseplan for Finnmark for perioden 2018-2028 som skal utarbeides av helseforetaket.

SINTEF Teknologi og samfunn har i oppdraget gjennomført en analyse av dagens status og konsekvenser av mulige endringer i bilambulansetjenesten med tanke på responstider. SINTEF sin oppgave har vært å vise hvor ambulansestasjoner bør lokaliseres og antallet biler per stasjon, gitt et antall stasjoner. I dag er det 17 ambulansestasjoner i FHF. Vi har gjort analyser på hvordan endringer slår ut for enkelte scenarier, både med hensyn til lokalisering og responstider i forhold til befolkningen i helseforetaket. Lange reiseavstander har også gjort at vi har analysert effekten av pasientoverføring mellom ambulanser for å opprettholde beredskap i ambulansenes primære aksjonsområde.

For å si noe om framtidens ambulansebehov, har vi benyttet befolkningsprognoser for middelalternativet fra SSB for sluttåret 2028, se kapittel 5.

SINTEF har i forbindelse med dette arbeidet ingen egen anbefaling i forhold til ressursavveining mellom beredskap og pasientbehandling, eller hva som er det riktige antallet ambulansestasjoner denne regionen skal ha. Generelt vil flere stasjoner føre til forbedret responstid, men færre oppdrag per stasjon og mindre praksis i å håndtere de mest kritiske hendelsene. Dette er helsepolitiske og medisinskfaglige aspekter som SINTEF ikke har tatt inn i sin analyse.

2 Metode

SINTEF har utviklet et modellverktøy kalt KOALA (Kvantitativ Optimeringsmodell for Analyse av Lokaliserings-Alternativer), som beregner forslag til optimale valg av lokaliseringer på bakgrunn av utrykningstider, avstander, økonomiske implikasjoner, krav til kvalitet på tjenestene, herunder responstider eller andre kvantitative faktorer.

I dette prosjektet er modellverktøyet benyttet til å analysere ambulansestasjonsstrukturen for Finnmarkssykehuset HF, og foreslå hva som vil være optimale lokaliseringsendringer for bilambulansetjenesten med tanke på responstider. KOALA er vel utprøvd i tilsvarende tidligere prosjekter. I denne analysen er modellverktøyet kalibrert i forhold til aktivitetsnivå og demografi i Finnmark. Vedlegg 1 gir en nærmere beskrivelse av modellverktøyet og en liste over tidligere gjennomførte prosjekter der SINTEF har benyttet dette modellapparatet til å løse ambulanserelaterte problemstillinger.

3 Modellforutsetninger og grunnlagsdata

3.1 Befolkningsdata og grunnkretser

Analysene er basert på befolkningsstatistikk på grunnkretsnivå¹ etter 5-års aldersgrupper per 1/1/2017. Befolkningsstatistikken er levert av statistisk sentralbyrå. Analysen omfatter 361 grunnkretser. I tillegg baserer

¹ En grunnkrets er en den minste geografiske enheten SSB opererer på når det gjelder innsamling av befolkningsstatistikk. En grunnkrets er utformet slik at den skal være stabil over en rimelig tidsperiode. Den

vi analysene på SSB sin NNNN-framskrivning for 2028 for å estimere utviklingen i etterspørselen i ambulansetjenesten de neste 10 årene.

Det er viktig å bruke grunnkrets som geografisk nivå siden vi i tillegg til befolkning også har reisetider og avstander på dette nivået. I en så responstidskritisk aktivitet som ambulansvirksomheten er, er det viktig at mulige hendelsessteder og tiden det tar å komme til pasient fra en stasjon er representert på en best mulig måte. Kommune som minste geografisk enhet for denne type lokaliseringsanalyser ville ikke gitt valide resultater.



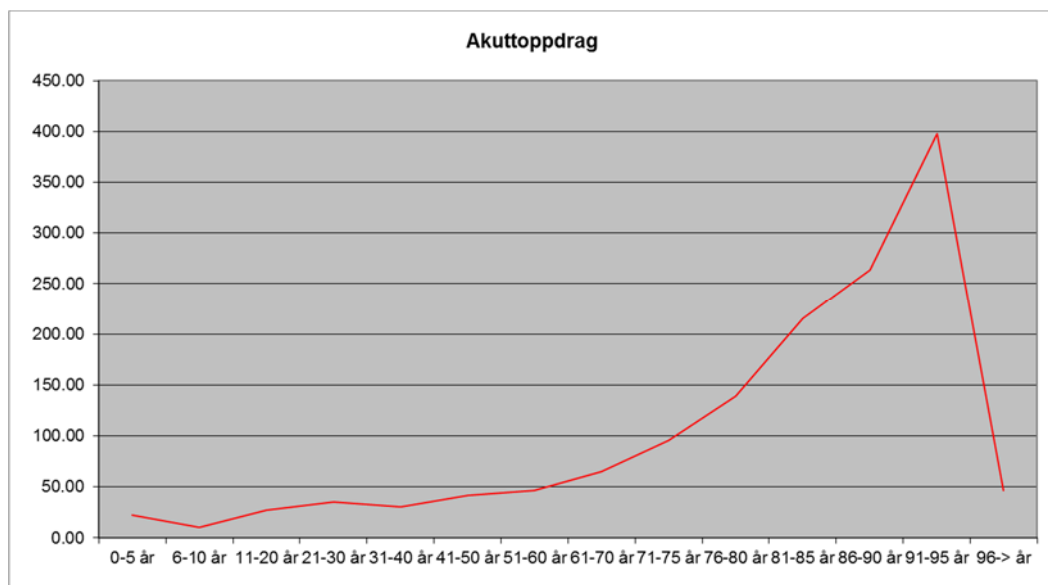
Figur 1 Analyseområde – Finnmark Fylke

3.2 Oppdragsmengde

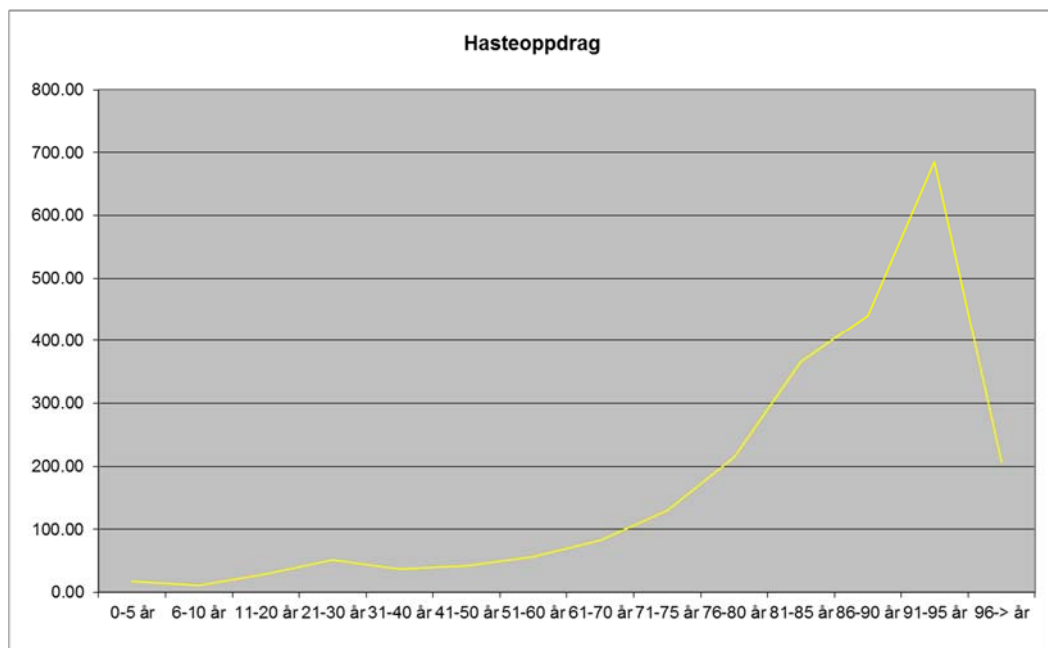
Behovet for ambulansetjenester avhenger av befolkningsmengde og befolkningens alderssammensetning. Tidligere analyser for bl.a. Sør Trøndelag (Rømo and Sætermo, 2003) har vist at mengden akutt-, haste- og vanlige oppdrag varierer sterkt mellom ulike aldersgrupper av befolkningen. I denne analysen har vi benyttet den registrerte aldersfordelingen i Finnmark siste driftsår (2016-2017). Ulike områder i Finnmark vil derfor ha ulikt behov for ambulansetjenester, avhengig av sin aldersfordeling. I tillegg er det tatt høyde for turisttilstrømningen i analysene. Det er rimeligvis spesielt viktig for Nordkapp, med over en kvart million besøkende hvert år.

Figurene nedenfor viser hvordan akutt-, haste- og vanlige oppdrag fordeler seg på ulike aldersgrupper i Finnmark.

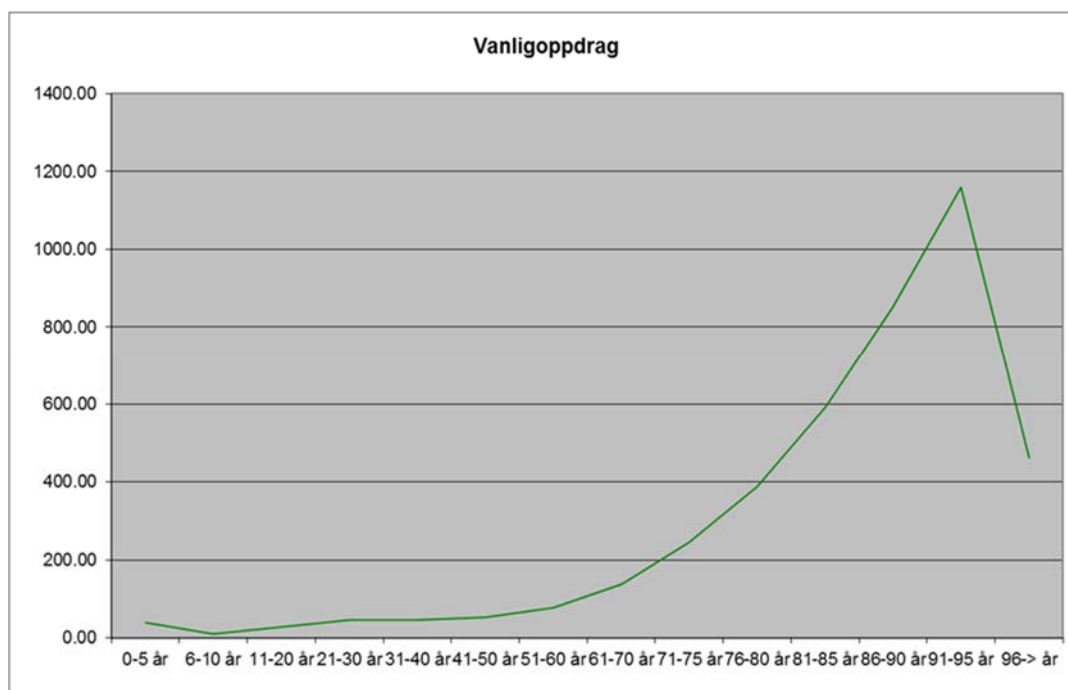
består av et sammenhengende geografisk område, og er forsøkt gjort mest mulig ensartet når det gjelder natur og næringsgrunnlag, kommunikasjonsforhold og bebyggelse. Kart over grunnkretser for hver enkelt kommune ble utarbeidet for SSB i forbindelse med folke- og boligtellingsene og finnes på <http://www.ssb.no/fob/kommunehefte/>



Figur 2 Empirisk aldersfordelt etterspørselsfrekvenser for akuttoppdrag (Røde) [per 1000 innbygger]



Figur 3 Empirisk aldersfordelt etterspørselsfrekvenser for hasteoppdrag (Gule) [per 1000 innbygger]



Figur 4 Empirisk aldersfordelt etterspørselsfrekvenser for vanlige oppdrag (Grønne) [per 1000 innbygger]

Figurene 2, 3, og 4 viser empiriske observerte aldersfordelte etterspørselsfrekvenser i Finnmark, etter henholdsvis akutte-, haste- og vanlige ambulanseoppdrag. Disse etterspørselsfrekvensene kan benyttes som grunnlagsdata i modellen. Det vil si at det forutsettes at oppdragsfordelingen på aldersgruppene i Finnmark holder seg på samme nivå i 2028 som i 2017.

Implisitt i en slik bruk av frekvensene ligger en antakelse om at en 80-åring på gjennomsnitt i en del av regionen har samme behov for ambulansetjenester som en 80-åring et annet sted. Dette er nok ikke helt riktig siden sosioøkonomiske forskjeller bidrar til avvik i forhold til sykkelighet. Samtidig viser levekårsundersøkelser at høyinntektsgrupper gjennomgående bruker ulike helsetjenester mer enn andre (Jensen, 2009). Det å framskrive trender på etterspørsel etter ambulansetjenester basert på andre behovsindikatorer enn alder er et omfattende og dataintensivt arbeid som forventes å gi marginal effekt i et prosjekt som dette.

Vi har derfor tatt utgangspunkt i de eksisterende etterspørselsfrekvensene for de 17 ambulansestasjonene og justerer dette med nivåfaktorer for å reprodusere total aktivitetsnivå i 2017. Denne tilnærmingen gjør at vi på et senere tidspunkt på en konsistent måte kan basere analysene på en fremtidig befolkningsituasjon i 2028, basert på samme relative forbruksmønster i Finnmark.

3.3 Responstider

Responstid for bilambulanse er definert som det tidsintervall fra det svares i AMK-sentralen til ambulansen er framme hos pasienten.

Stortingsmelding 43 (1999-2000) har veiledende krav til responstid:

- Røde responser (akutt utrykning pga. antatt alvorlig tilstand der vitale funksjoner kan være truet)
 - 12 minutter for 90 % av oppdragene i byer og tettsteder
 - 25 minutter for 90 % av oppdragene i grisevredte strøk
- Gul respons (antatt alvorlig tilstand der de vitale funksjoner kan bli truet)

- 30 minutter for 90 % av oppdragene i byer og tettsteder
- 40 minutter for 90 % av oppdragene i grisgrendte strøk

Det er et mål for ambulansetjenesten å levere tjenester av høy kvalitet. Hvilket responstidsnivå som eksisterer eller blir resultatet av en endring er avhengig av hvor mye ressurser som legges inn i ambulansetjenesten. Vi referer til disse responstidsnormene i deler av rapporten for å si noe om endringseffekter mellom nåværende og eventuell nye stasjonslokaliseringer. Det kan legges inn eksplisitte krav til responstider i denne type analyser dersom det er ønskelig eller nødvendig, men det ligger ikke i dette oppdragets mandat å gjøre dette.

I modellen vil noen av grunnkretsene i disse kommunene har "by/tettstedstatus" mens andre deler har status som grisgrendte strøk. Definisjonen på hva som er bystrøk og spredtbygd er ikke 100 % entydig – men her er en antydning basert på en definisjon av tettsted av Myklebust (1970):

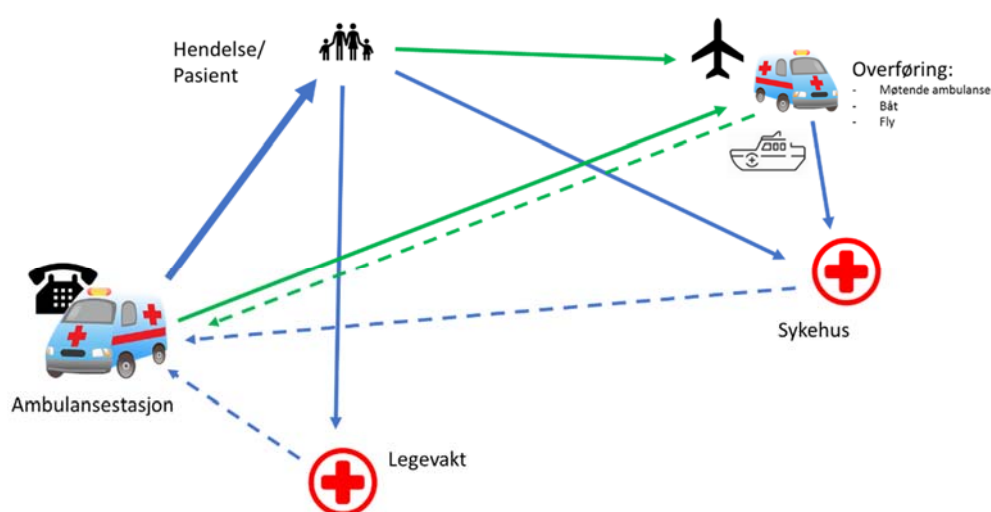
1. Krav til størrelse: En minstepopulasjon på 200 innbyggere.
2. Krav til bebyggelsens form: Største avstand mellom husene som normalt ikke overstiger 50 meter.
3. En bymessig næringsstruktur.

Omlag 23 prosent av alle akuttutrykninger i Finnmark skjer i områder som defineres som tettbygde strøk.

3.4 Tidsbruk

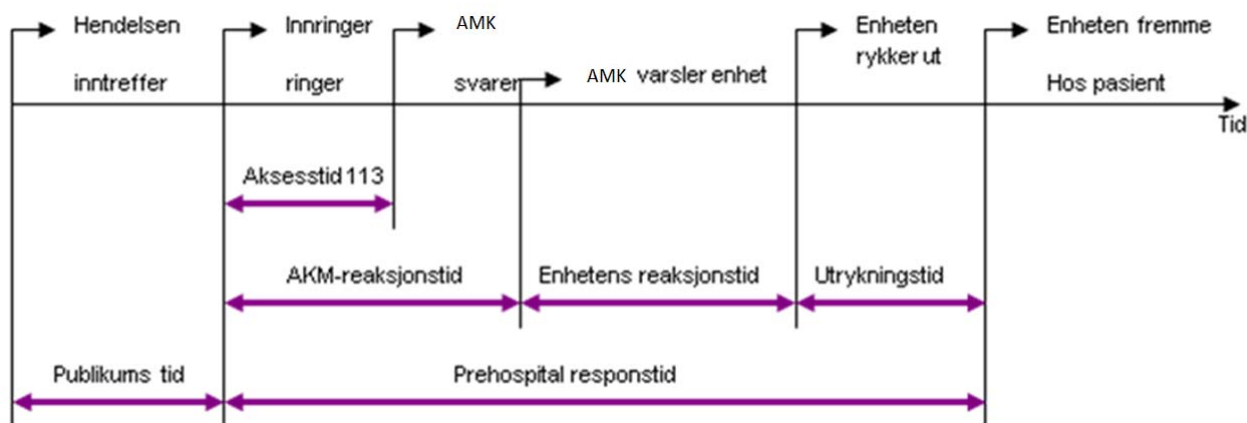
Grunnlagsdataene gir informasjon om totalt tidsforbruk for samtlige gjennomførte oppdrag samt samlet reiselengde fordelt på hver av utrykningskategoriene. I empirien ligger også en fordeling på transportmønster i forbindelse med utrykningene: Tidvis er det legevakt som er behandlingssted, og tidvis er det sykehus som er behandlingssted for pasienten. Det er også en betydelig transportaktivitet til lufthavner, og møte med ambulansesebåt samt møteaktivitet mellom ambulanser for å kunne returnere til egen base tidligere for å opprettholde beredskap i påvente av nye hendelser. Det forutsettes at alle utrykninger ender tilbake til ambulansestasjon.

En skjematisk skisse over tidsregnskapet for et ambulanseoppdrag er illustrert i Figur 4.



Figur 5 Tidsregnskap for ambulanseoppdrag

Figur 5 viser den uthevede pila utrykningstid fra ambulansestasjon til pasient. Alle tidselementer som inngår i prehospital responstid og som inngår i modellen er definert i figur 6.



Figur 6 De prehospitala tidsbegrepene fra ambulansestasjon til pasient

Tidsforbruk i tilknytning til AMK samt enhetens reaksjonstid må legges til utrykningstiden (tid på vei til pasienten). Det er gjort empirisk analyser av denne tidsbruken for Helse Midt-Norge tidligere (Rømo og Sætermo, 2003) og resultatet er benyttet i analysene her. Vi har ikke gjort noen egen analyse av tidsbruk ved AMK-sentralen i FHF i forbindelse med dette arbeidet. Tidsbruken forutsettes å være uavhengig av hvor en hendelse skjer, og vil således ikke påvirke hva som er et optimalt stasjoneringsmønster.

Tabell 1 Forutsetninger tidsforbruk før enheten rykker ut - akuttoppdrag (Gitt at ambulanse er tilgjengelig)

Tidskomponent	Medianverdi
AMK-tid	2,2 minutter
+Enhetens reaksjonstid (Kasernert vakt)	
Sum	2,2 minutter (90-percentil på 6,5 minutter)

Når det gjelder å beregne tid hos pasient har vi ingen empiriske data. I analysene har vi brukt et estimat som skiller på type oppdrag som vist i tabell 2.

Tabell 2 Tidsforbruk hos pasient

Type oppdrag	Antall minutter
Akutt	30
Haste	20
Vanlig	15

Kjøretidene² som er benyttet er hentet fra de regionale persontransportmodellene som er utviklet for Nasjonal Transportplan. Estimat på kjøretid er etablert ut fra en antakelse om at ambulansene i gjennomsnitt holder skiltet hastighet. Estimering av utrykningstider for relasjoner hvor det er nødvendig med ferjetransport er vanskelig fordi det i transportmodellene er inkludert en antakelse om normal ferjetrafikk og overfartstid. En ambulanse i utrykning vil antakelig kunne prioriteres slik at f.eks. ordinære ventetider for normaltrafikken ikke

² Med kjøretider mellom grunnkretser menes kjøretid mellom befolkningstygdepunkt.

blir helt representative i estimeringer av utrykningstid for ambulanser. Dersom man ønsker å analysere dette nærmere vil det være nødvendig å gå mer i detalj inn på disse relasjonene.

I enkelte tilfeller kan flere alternative stasjoneringsmønstre være svært like med hensyn til forventede utrykningstider. Modellen foreslår både lokalisering og primært betjeningsområde for hver base ut fra en matematisk formulering av responstiden. Modellen vil velge det ene alternativet som framstår som best. Det vil alltid være variasjoner i kjøretider avhengig av vær- og føreforhold, og det vil være noe usikkerhet forbundet med estimering av kjøretider i persontransportmodellene.

Ved sammenligning av alternativer med små forskjeller i utrykningstid er det viktig å ta dette med i betraktningen. Tidsbruken i forhold til AMK og eventuell responstid hos ambulanspersonell vil ikke påvirke lokaliseringsstrukturen. Det vil heller ikke tiden som ambulanspersonellet er hos pasient enten ved hentested eller på sykehus/legevakt, men det vil kunne påvirke antall ambulanser ved hver stasjon.

3.5 Bemanning og tilgjengelighet på ambulanse

Bemanning og vaktordning vil påvirke responstiden til ambulansene. I dag opererer man med henholdsvis dagbiler, dag/kveld- og døgnbiler. Analysene av ambulanselokaliseringene er drevet av etterspørselen etter akuttoppdrag, og til grunn for modellkjøringene har vi antatt kasernert vakt og døgnbemanning.

Det er forutsatt at ambulansene på alle stasjoner er tilgjengelige 24 timer i døgnet året rundt. Således er det ikke tatt eksplisitt hensyn til pauser, verkstedopphold og andre forhold som eventuelt innebærer redusert tilgjengelighet i disse analysene.

I et omland med stor befolkning vil det ofte være samtidighet i hendelser som utløser ambulansebehov. Antallet ambulanser per stasjon er derfor en viktig dimensjon i forhold til reell responstid. Aktivitetsnivået er høyest på dagtid (8-16), og bør være dimensjonerende for antall biler ved hver enkelt stasjon. Døgnfordelingen på aktiviteten vil være bestemmende for hvor stor andel av flåten som skal være operativ på ettermiddag/kveld/natt.

3.6 Samtidigheitskonflikter

I grunnlagsdataen er totalt tidsforbruk for oppdrag og samlet reiselengde fordelt på hver av de tilgjengelige utrykningskategoriene. Uten informasjon om behandlingssted er det vanskelig å gi noe godt estimat på sannsynlighet for samtidighet for annet enn dagens situasjon. Vi har imidlertid gjort en tilnærming i det vi har dekomponert tidsregnskapet i følgende elementer:

$$T = T_{\text{ut til pasient}} + T_{\text{hos pasient}} + T_{\text{til behandlingssted/overføring}} + T_{\text{retur base}}$$

Tidsbruken hos pasient ved ankomst eller ved leveranse til sykehus/legevakt og reisetid fra pasient til behandlingssted (sykehus, legesenter eller annen institusjon) antas er i denne analysen uavhengig av stasjonsstrukturen. Responstid ut til pasient derimot, avhenger av lokaliseringsvalg.

3.7 Dimensjonering av antall biler per stasjon

Modellkjøringene dimensjonerer et antall ambulansbiler per stasjon. Det er en beregning som gir en antydning av et antall biler basert på hvor stor aktivitet stasjonen forventes å ha. Denne beregningen tar ikke

hensyn til annen pasienttransport om ambulanseressursen kan benyttes til det ut fra lokale behov, så her vil en endelig dimensjonering selvsagt kunne avvike fra det som antydes i rapportens tabeller.

Dimensjonering ut fra samtidighet er et komplekst spørsmål som metodisk bør analyseres ved hjelp av simuleringsteknikker etter at lokaliseringsbeslutningen er gjort. Det som gjør denne delen kompleks er følgende: Dersom det er geografisk nærhet mellom 2 stasjoner, vil de i stor grad kunne fungere som "backup" for hverandre dersom nærmeste ambulanse er opptatt ved en hendelse. Dersom det er stor avstand til nærmeste stasjon, vil det kunne gi behov for å gå fra 1 til 2 biler ved en stasjon om antall oppdrag blir stort nok.

Vi har gjort en analyse på samtidighet i 2017 for alle dagens stasjoner slik det framkommer av det empiriske materialet, og bruker det som basis for å si noe om antall biler ved hver stasjon også framover.

3.8 Data fra Finnmarkssykehuset HF

Empiriske data fra Finnmarkssykehuset HF er lagt inn i KOALA-modellens databasestruktur som grunnlag for de ulike analysene. Data fra helseforetaket omfatter antall ambulanser, antall oppdrag og utkjørt distanse for hver stasjon, se tabell 3. Dette er referansen som alle analysene relaterer seg til. Oppdragsmengden varierer mye, fra 100-200 per år på mindre stasjoner til omlag 3700 i Hammerfest.

Tabell 3 Dagens stasjonsstruktur og aktivitetsnivå i 2017

Kommune	Sted	Biler	Akutt	Haste	Vanlig	Oppdrag	Km	Tid (timer)
Vardø	Vardø	1	86	81	132	299	14 129	538
Vadsø	Vadsø	2	251	419	449	1 119	133 991	3 677
Hammerfest	Hammerfest	3	631	752	2 308	3 691	122 755	6 054
Kautokeino	Kautokeino	2	194	210	223	627	111 906	2 422
Alta	Alta	3	916	1 472	1 356	3 744	266 894	8 813
Loppa	Øksfjord	1	46	53	153	252	10 269	289
Hasvik	Hasvik	1	42	35	148	225	6 433	264
Måsøy	Havøysund	1	93	67	128	288	33 521	1 063
Nordkapp	Honningsvåg	2	209	304	225	738	92 066	2 300
Porsanger	Lakselv	2	284	346	187	817	100 107	2 606
Karasjok	Karasjok	2	194	296	172	662	108 288	2 711
Lebesby	Kjøllefjord	1	64	75	161	300	20 148	568
Gamvik	Mehamn	1	54	51	149	254	6 761	414
Berlevåg	Berlevåg	1	34	58	121	213	8 697	286
Tana - Deatnu	Tana Bru	3	221	397	280	898	152 014	3 200
Båtsfjord	Båtsfjord	2	65	83	236	384	33 825	870
Sør-Varanger	Kirkenes	3	531	517	1 419	2 467	82 164	5 256
Finnmark	Summert	31	3 915	5 216	7 847	16 978	1 303 966	41 330

Tabellen speiler antall oppdrag, og ikke nødvendigvis antall pasienter. Dersom en pasient overføres fra bil til bil på Skaidi på vei mot Hammerfest Sykehus, står det registrert som to aktiviteter i empirien.

3.9 Samtidighetsproblemer – dagens struktur

Vi har analysert empirien for å si noe om samtidighetsproblematikk gitt dagens stasjonsstruktur og bilpark ved den aktuelle stasjonen.

Tabell 4 Samtidighet – dagens stasjonsstruktur

Stasjon	Sted	Antall biler	4	3	2	1	0	Tilgjengelighet ved varsling	Tilgjengelighet Akutt/Haste
Vardø		1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	16.05 %	83.95 %	83.95 %	91.6 %
Vadsø		2	0.00 %	0.63 %	7.59 %	40.00 %	51.79 %	91.79 %	92.8 %
Hammerfest		3	0.87 %	3.61 %	17.21 %	38.50 %	39.80 %	95.52 %	96.7 %
Kautokeino		2	0.32 %	2.23 %	8.76 %	29.14 %	59.55 %	88.69 %	89.1 %
Alta		3	3.22 %	10.76 %	24.44 %	35.18 %	26.40 %	86.02 %	88.0 %
Loppa		2	0.68 %	3.55 %	12.84 %	27.87 %	55.07 %	82.94 %	89.5 %
Hasvik		1	0.00 %	0.44 %	0.89 %	12.00 %	86.67 %	86.67 %	93.5 %
Måsøy		2	0.00 %	0.00 %	3.81 %	19.38 %	76.82 %	96.19 %	97.5 %
Nordkapp		2	0.00 %	0.14 %	5.14 %	32.48 %	62.25 %	94.72 %	95.9 %
Porsanger	Lakselv	2	0.00 %	0.37 %	6.11 %	30.32 %	63.20 %	93.52 %	95.1 %
Karasjok		2	0.00 %	1.51 %	5.73 %	26.55 %	66.21 %	92.76 %	93.7 %
Lebesby	Kjøllefjord	1	0.00 %	0.00 %	1.00 %	16.33 %	82.67 %	82.67 %	94.2 %
Gamvik		1	0.00 %	0.00 %	1.57 %	19.29 %	79.13 %	79.13 %	90.5 %
Berlevåg		1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	17.84 %	82.16 %	82.16 %	94.6 %
Tana - Deatnu		3	0.22 %	1.44 %	9.22 %	35.67 %	53.44 %	98.33 %	98.7 %
Båtsfjord		1	0.00 %	0.00 %	2.34 %	20.31 %	77.34 %	77.34 %	85.8 %
Sør-Varanger	Kirkenes	3	1.51 %	6.72 %	18.77 %	38.36 %	34.65 %	91.78 %	94.1 %
Finnmark	Summert							90.7 %	92.8 %

Et mål på kvalitet er knyttet til om ambulansobil på nærmeste stasjon er ledig i det en akutt eller hastehendelse ringes inn til AMK-sentralen. Dersom vi operere med en ønsket norm på at man i 90% av tilfellene har en bil ved nærmeste stasjon som er klar for utrykning, gir det innspill til hvor mange biler det bør være per stasjon.

Som vi ser av empirien er snittet for Finnmark på 92.8%, og det er innenfor en slik norm. Kvaliteten variere fra 86% i Båtsfjord til 98% ved stasjonen i Tana, og det indikerer at det synes å være en god tilpasning på hvordan stasjonen som finnes i dag er dimensjonert.

4 Resultater og analyser

SINTEF har i dette arbeidet ikke noen egen oppfatning av hva som er riktig beredskapsnivå. Generelt sett vil flere ambulanser og stasjoner gi bedre responstider og tilgjengelighet, men det må avveies mot økonomiske rammer og prioriteringer i FHF, samt kvalitative vurderinger i forhold til oppdragsmengde per stasjon i forhold til at mannskap skal få praksis.

Vi vil også understreke at vi ikke har anvendt noen medisinskfaglig kompetanse i dette arbeidet, og det kan framkomme resultater som må korrigeres ut fra andre føringer (beredskap, vær, framkommelighet) enn det som går på rasjonalitet i forhold til beregnet utrykningstid.

Vi har, etter drøftelse med oppdragsgiver, basert oss på 3 ulike tilnærminger for å gi oversikt, informasjon og konsekvens av ulike lokaliseringsbeslutninger:

- Referansekjøring
- Fri lokalisering uavhengig av dagens lokalisering (Fri kjøring)
- Antall stasjoner som måtte bli etablert for å oppnå en nasjonal responstidsnorm på at 90% av pasientene nås innen 12/25 minutter i tettbygd/spredtbygde strøk

Referansekjøring: I referansekjøringene kan modellen velge mellom dagens 17 stasjoneringsteder. Kjøringen med 17 stasjoner basert på befolkning i 2017 representerer dagens struktur. Dette er referansemodellen som er nært identisk med grunnlagsdataene presentert i Tabell 3 Dagens stasjonsstruktur og aktivitetsnivå i 2017.

Fri kjøring: I frikjøringen har modellen fritt foreslått lokaliseringen av ambulansestasjonene basert på hva som gir samlet best resultat med tanke på responstid for akutte oppdrag. Modellen kan da velge mellom 361 mulige lokaliseringer. Modellen er her kjørt 8 ganger, hvor den tillater å velge et gitt antall stasjoner hver gang. (Fra 17 til 31 stasjoner). Resultatene viser hvor modellen velger å plassere ambulansestasjonene når den kan velge fritt hvor alle stasjonene skal lokaliseres. En fri kjøring vil alltid finne en bedre løsning enn en kjøring basert på låste beslutninger (for eksempel hvor modellen kun kan velge mellom 17 gitte stasjoneringsteder). Hensikten med disse kjøringene er å se hvordan responstiden kan bedres ved å lokalisere 17 stasjoner smartere, eller å etablere flere stasjoner.

Arbeidsgruppa har spesielt bedt oss om å analysere effekten av møteaktivitet hvor ambulanser fra Hammerfest møter biler fra Alta og andre stasjoner for å frakte pasienten til sykehuset, og om det kan påvirke stasjoneringstrukturen. Dette motivert av at ambulansene som frakter pasient fra hjemkommune, kan returnere raskere for å opprettholde beredskapen der den kommer fra. Analysene er gjennomført for dagens aktivitetsnivå, og framskrevet aktivitetsnivå i 2028 – i enden av ambulanseplanperioden.

4.1 Referansekjøring 17 stasjoner

Hensikten med en modellbasert referanse er å se om vi klarer å reprodusere dagens aktivitet i modellen. Det er viktig for å få kalibrert modellen, samt at den da beregner en situasjon som er kjent. Om modellen klarer å reprodusere empirien på en god måte, vil det være viktig for å kunne ha tillit til modellens avveininger og eventuelle råd til endring.

Tabell 5 Dagens stasjonsstruktur og referansemodell 2017

Kommune	Sted	Biler	Akutt	Haste	Vanlig	Oppdrag	Km	Tid (timer)
Vardø	Vardø	1	86	81	132	299	15 281	454
Vadsø	Vadsø	2	253	422	451	1 126	109 923	2 550
Hammerfest	Hammerfest	3	620	738	2 263	3 621	132 704	4 948
Kautokeino	Kautokeino	2	193	209	222	625	103 243	2 005
Alta	Alta	3	905	1 453	1 338	3 696	270 469	7 108
Loppa	Øksfjord	1	58	73	173	305	15 692	395
Hasvik	Hasvik	1	42	35	148	225	5 725	256
Måsøy	Havøysund	1	104	80	173	357	34 774	742
Nordkapp	Honningsvåg	2	209	304	225	738	77 580	1 810
Porsanger	Lakselv	2	288	351	197	835	106 748	2 275
Karasjok	Karasjok	2	194	296	172	663	94 698	1 947
Lebesby	Kjøllefjord	1	50	59	125	234	13 304	369
Gamvik	Mehamn	1	61	60	168	288	10 660	351
Berlevåg	Berlevåg	1	34	58	121	213	7 543	269
Tana - Deatnu	Tana Bru	3	235	411	325	971	167 508	3 233
Båtsfjord	Båtsfjord	2	65	83	236	384	26 006	682
Sør-Varanger	Kirkenes	3	518	504	1 379	2 400	64 603	2 899
Finnmark	Summert	31	3 916	5 217	7 847	16 981	1 256 462	32 293

Modellresultatene i tabell 5 kan sammenliknes med empirien gjengitt i tabell 3. Dette er vist i tabell 6.

Tabell 6 Avvik mellom referansem modell og empirien for 2017

Kommune	Sted	Akutt	Haste	Vanlig	Avvik Oppdrag	Avvik avstand
Vardø	Vardø	0	0	0	0.2 %	8 %
Vadsø	Vadsø	2	3	2	0.6 %	-18 %
Hammerfest	Hammerfest	-11	-14	-45	-1.9 %	8 %
Kautokeino	Kautokeino	-1	-1	-1	-0.4 %	-8 %
Alta	Alta	-11	-19	-18	-1.3 %	1 %
Loppa	Øksfjord	12	20	20	20.8 %	53 %
Hasvik	Hasvik	0	0	0	-0.1 %	-11 %
Måsøy	Havøysund	11	13	45	24.0 %	4 %
Nordkapp	Honningsvåg	0	0	0	0.0 %	-16 %
Porsanger	Lakselv	4	5	10	2.2 %	7 %
Karasjok	Karasjok	0	0	0	0.1 %	-13 %
Lebesby	Kjøllefjord	-14	-16	-36	-21.8 %	-34 %
Gamvik	Mehamn	7	9	19	13.6 %	58 %
Berlevåg	Berlevåg	0	0	0	0.0 %	-13 %
Tana - Deatnu	Tana Bru	14	14	45	8.2 %	10 %
Båtsfjord	Båtsfjord	0	0	0	0.0 %	-23 %
Sør-Varanger	Kirkenes	-13	-13	-40	-2.7 %	-21 %
Finnmark	Summert	1	1	2	0.02 %	-4 %

Vi ser at modellen reprodusere etterspørselen på HF-nivå, med et minimalt avvik på 4 oppdrag totalt. For 8 stasjoner er reproduksjonen i modellen nær identisk. Det gjelder stasjonene i Vardø, Vadsø, Kautokeino, Hasvik, Nordkapp, Karasjok, Berlevåg og Båtsfjord.

Så er det noen mindre avvik. De skyldes alle sammen at modellen konsekvent bruker nærmeste stasjon som den som tar et oppdrag. I praksis kan kommunegrensene og andre prioriteringsregler gjøre at man bruker ressursene annerledes enn i modellen.

Vi ser at Ambulansen i Tana brukes mer i modellen på bekostning av Kirkenes. Bugøynes i Sør-Varanger betjenes i praksis av ambulansen i Kirkenes, men ligger litt nærmere Tana-Bru i reisetid, så derfor får vi denne forskjellen mellom modell og empiri.

Tilsvarende ser vi at det er en del avvik på Norkinnhalvøya, hvor Mehamn i Gamvik kommune og Lakselv ligger reisetidsmessig for en del befolkningsområder i Lebesby enn stasjon i Kjøllefjord. Modellen bruker alltid nærmeste stasjon, mens praksis nok er at ambulansen i Kjøllefjord brukes til de fleste av disse oppdragene i Lebesby kommune dersom det ikke er veldig akutt.

Vi ser også en tilsvarende utveskling mellom Hammerfest og Måsøy/Havøysund, samt Alta og Loppa (Øksfjord), hvor modellen bruker Havøysund og Øksfjord noe mer enn empirien viser. Men i den store sammenhengen er avvikene små.

4.2 Fri tilpasning - 17 stasjoner

En viktig referanse for å si noe om kvaliteten til dagens lokaliseringsstruktur, er å utfordre den ved å la modellen plassere 17 stasjoner ut fra å minimere samlet responstid for alle akutthendelser over et driftsår. Resultatene er oppløftende, i den forstand at 14 stasjoner legges på omtrent eksakt samme sted som de allerede ligger. Responstiden for denne lokaliseringsstrukturen går ned med halvt minutt i forhold til dagens struktur.

Tabell 7 Fri tilpasning 17 stasjoner

Kommune	Sted	Biler	Akutt	Haste	Vanlig	Oppdrag	Km	Tid (timer)
Vardø	Vardø	1	86	81	132	299	15 064	450
Vadsø	Vadsø	2	253	422	451	1 126	109 550	2 532
Hammerfest	Hammerfest	2	492	489	1 740	2 721	33 658	2 667
Kautokeino	Kautokeino	2	193	209	222	625	103 692	2 005
Alta	Alta	3	905	1 453	1 337	3 695	269 800	7 086
Loppa	Øksfjord	1	39	49	115	203	15 692	395
Hasvik	Breivikbotn	1	42	35	148	225	9 580	324
Kvalsund	Skaidi	2	149	278	551	978	122 271	2 737
Måsøy	Havøysund	1	80	58	110	248	15 776	421
Nordkapp	Honningsvåg	2	209	304	225	738	77 039	1 803
Porsanger	Lakselv	2	271	329	184	784	97 361	2 112
Karasjok	Karasjok	2	194	296	172	663	94 023	1 929
Gamvik	Mehamn	2	109	115	283	507	26 429	757
Berlevåg	Berlevåg	1	34	58	121	213	7 543	269
Tana - Deatnu	Tana Bru	3	235	411	325	971	167 508	3 233
Båtsfjord	Båtsfjord	2	65	83	236	384	25 629	668
Sør-Varanger	Kirkenes	3	518	504	1 379	2 400	64 603	2 899
Finnmark	Summert	32	3 873	5 172	7 847	16 779	1 255 218	32 288

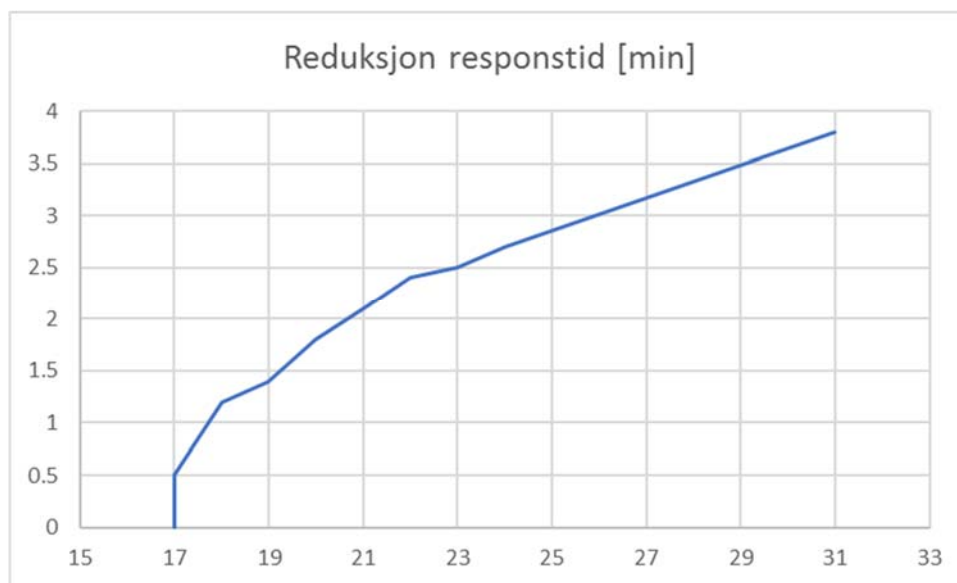
Modellen foreslår å ta bort ambulansestasjonen i Kjøllefjord, og benytte stasjonen i Mehamn for Norkinnhalvøya. Det må imidlertid vurderes om aktiviteten blir såpass mye større, at det må være 2 biler på stasjonen, i hvert fall på dagtid. Da bør stasjonsstruktureringen i hvert fall på dagtid opprettholdes som i dag.

Den andre endringen som modellen foreslår, er at stasjonen i Hasvik i forhold til responstid bør ligge i Breivikbotn som det midterste av 3 befolkningssentra i Hasvik kommune – midt mellom Sørvær og Hasvik.

Siden det er så stor møtevirksomhet med ambulanser fra Hammerfest på Skaidi i forbindelse med pasienttransport og overføring mellom biler, vil modellen heller lokalisere en fast stasjon til Skaidi i Kvalsund kommune, som da vil ha en aktivitet mot Hammerfest som er vesentlig høyere enn det befolkningsgrunnlaget lokalt skulle tilsi. Det er i overkant av 250 årlig oppdrag for lokalbefolkningen som sogner til stasjonen, mens det vil være i størrelsesorden 700 oppdrag årlig for transittpasienter til Hammerfest sykehus som denne stasjonen da kan ta. Dette gjør at ambulanser som kommer fra Alta, Karasjok, Kautokeino og andre steder, kan komme tilbake til sitt eget område raskere. Det er viktig for lokal ambulanseberedskap. Dersom antall biler skal holdes på dagens nivå, vil det være rasjonelt å redusere antall biler i Havøysund fra 2 til 1, siden Skaidi stasjon vil avlaste Havøysund som nærmeste stasjon for en del lokalsamfunn. I utgangspunktet har Havøysund en tilgjengelighet på 97,5% med 2 biler, og med en redusert oppdragsmengde om Skaidi etableres, vil den fortsatt forventes å være i størrelsesorden 90% med en bil, på linje med resten av stasjonen i FHF.

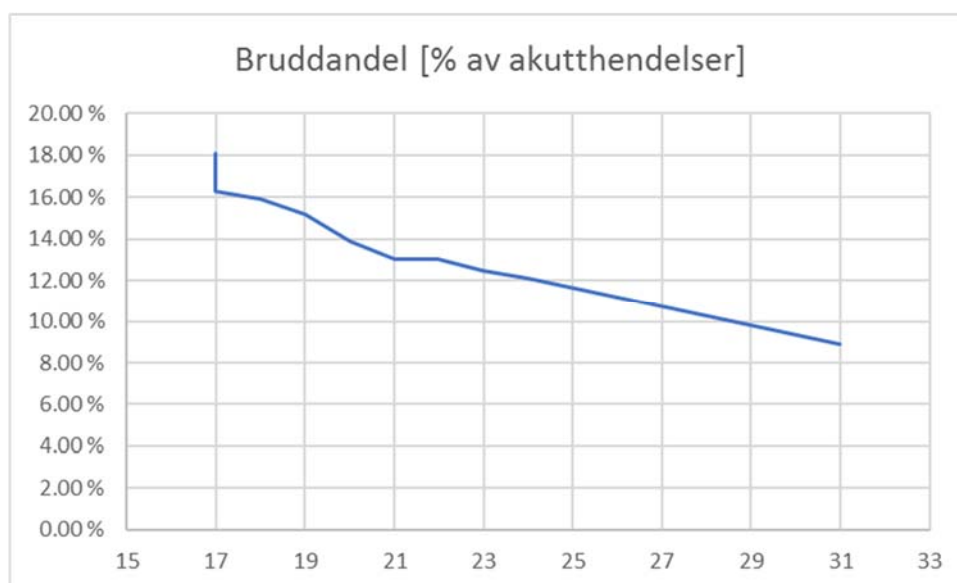
4.3 Sammenheng mellom responstid og antall stasjoner

Figur 7 viser hvordan ulikt antall stasjoner og ulike modellforutsetninger og føringer påvirker responstida. Generelt sett gir færre stasjoner dårligere responstid. Like selvsagt er resultatet at dersom man begrenser valgmulighetene modellen kan spille på, så vil det gi dårligere responstider enn om modellen tillates å finne beslutningene uten de aktuelle begrensningene.



Figur 7 Reduksjon i responstid ved økt antall stasjoner (fri tilpasning)

I dag er gjennomsnittlig reisetid fra stasjon til pasient 9.6 minutter. Den kan reduseres med 3 minutt om man øker fra 17 til 25 stasjoner. Første punkt på figuren er dagens lokalisingsstruktur med 17 stasjoner, mens det andre punktet er om man omplasserte 17 stasjoner fritt. Vi ser at den gjennomsnittlige utrykningstida kunne gått ned med 30 sekunder om man tillot endringer av dagens stasjonsstruktur, men opprettholdt at man skulle ha 17 stasjoner.



Figur 8 reduksjon i brudd på responstidsnorm ved økende antall stasjoner

For å oppnå en stasjoneringstetthet som oppfyller en nasjonal norm med at maksimalt 10% av utrykningene skal være hos pasient senere enn henholdsvis 12 min (tettsted) og 25 minutter (spredtbygd strøk), måtte Finnmark hatt ca. 28 stasjoneringsteder. I dag er bruddraten 18% dersom man legger en slik norm til grunn. Den kan reduseres til 16% om 17 stasjoner plasseres noe annerledes, ref. tabell 7.

Nedsiden ved en slik tilpasning ved siden av at det blir dyrt, er at minst 6 av disse lokaliseringene vil ha en aktivitet på under 180 oppdrag per år. Det synes derfor ikke realistisk.

For ordens skyld er denne tilpasningen vist i tabellen under.

Tabell 8 Fri tilpasning som når målsetting om maks 10% brudd på responstidsmål (12/25 minutter for akutthendelser)

Kommune	Sted	Biler	Akutt	Haste	Vanlig	Oppdrag	Km
Vardø	Vardø	1	86	81	132	299	15 064
Vadsø	Vadsø	2	251	419	449	1 119	108 463
Hammerfest	Hammerfest	2	492	489	1 740	2 721	33 658
Kautokeino	Kautokeino	1	170	184	195	548	85 575
Kautokeino	Masi	1	24	26	28	78	13 927
Alta	Talvik	1	33	55	53	142	18 134
Alta	Kronstad	1	339	537	490	1 366	102 357
Alta	Bossekop	2	533	860	795	2 188	146 865
Loppa	Øksfjord	1	39	49	115	203	15 692
Hasvik	Breivikbotn	1	42	35	148	225	9 580
Kvalsund	Kvalsund	1	112	216	453	781	64 060
Kvalsund	Kokelv	1	41	63	108	212	56 958
Måsøy	Havøysund	1	72	51	96	219	12 310
Nordkapp	Honningsvåg	2	209	304	225	738	77 039
Porsanger	Børselv	1	30	38	34	103	21 790
Porsanger	Lakselv	1	215	257	136	608	64 739
Porsanger	Billefjord	1	33	41	23	97	11 519
Karasjok	Mannevarre	2	194	296	172	663	94 023
Lebesby	Kjøllefjord	1	50	59	125	234	13 304
Gamvik	Mehamn	1	58	57	158	273	10 660
Berlevåg	Været	1	34	58	121	213	7 543
Tana - Deatnu	Tana Bru	2	164	292	205	661	104 837
Nesseby	Varangerbotn	1	55	100	71	226	29 191
Båtsfjord	Neptunbukta	1	65	83	236	384	25 629
Sør-Varanger	Bugøynes	1	21	23	59	104	16 263
Sør-Varanger	Sandnes Vest	1	291	279	757	1 328	36 262
Sør-Varanger	Jomfrulia	1	195	193	534	923	6 624
Sør-Varanger	Melkefoss	1	27	26	72	125	12 045
Finnmark	Summert	34	3 873	5 172	7 733	16 779	1 214 112

Denne tabellen er lite relevant for lokalisering av stasjoner, men den kan antyde hva som kan være en aktuell strategi for operativ flåtestyring for den enkelte basen. Antallet biler som antydes i tabellen er ikke særlig fler enn det som finnes i deg på de 17 stasjonene.

5 Befolknings- og etterspørselsutvikling fram til 2028

Vi har benyttet SSB sin befolkningsframskrivning til 2028 på kommunenivå, og brutt det ned på grunnkrets nivå. Vi har benyttet det såkalte M/M/M/M – alternativet som basere seg på å estimere befolkningsveksten ut fra:

1. Middellalternativet for forventet utvikling flytting
2. Middellalternativet for fødsels- og dødsrater,
3. Middellalternativet for Innvandring
4. Middellalternativet for økonomisk vekst

I dette scenariet vil befolkningen i Finnmark øke fra 76200 til 79200 i 2028. Det i seg selv vil øke etterspørselen etter ambulansetjenester.

Men den viktigste faktoren i forhold til bruk av ambulansetjenestene er at gjennomsnittsalderen i Finnmark øker med 2,5 år i løpet av perioden. Andelen av befolkning over 76 år øker fra 6,9% til 10,5%. Derfor vil en tilsynelatende relativt beskjeden befolkningsvekst på 4%, føre til en økning i antall ambulanseoppdrag på over 20% i perioden dersom vi forutsetter at behovet for ambulansetjenester på individnivå og alder er som i dag. Dette framkommer av tabellene under.

Tabell 9 Befolkning 2017 - aldersfordelt

2016	0-5 år	6-10 år	11-20 år	21-30 år	31-40 år	41-50 år	51-60 år	61-70 år	71-75 år	76-80 år	81-85 år	86-90 år	91-95 år	96-> år	SumBef
2002 Vardø	78	96	184	279	239	291	293	344	117	67	69	37	11	5	2108
2003 Vadsø	269	341	930	813	633	933	848	690	286	197	126	79	14	7	6163
2004 Hammerfest	655	651	1244	1658	1387	1536	1337	1058	400	257	165	122	41	21	10530
2011 Guovdageaidnu K	185	177	355	387	375	420	386	360	112	81	54	32	13	6	2941
2012 Alta	1314	1361	2959	3114	2434	2980	2434	2090	660	487	321	226	50	25	20452
2014 Loppa	34	28	91	116	80	132	149	141	72	60	34	21	14	7	976
2015 Hasvik	52	58	93	129	154	144	136	135	51	35	24	19	7	3	1037
2017 Kvalsund	47	47	92	109	84	142	131	184	87	57	27	16	8	4	1032
2018 Måsøy	44	57	115	133	137	154	172	178	91	53	43	31	7	4	1216
2019 Nordkapp	132	167	384	416	344	465	504	463	160	93	85	54	19	10	3291
2020 Porsanger	170	195	457	474	419	513	606	611	228	123	91	51	24	12	3972
2021 Karasjohka Karas	105	138	354	398	267	370	408	353	122	70	66	39	11	5	2704
2022 Lebesby	62	67	171	156	139	176	189	187	65	57	38	22	6	3	1336
2023 Gamvik	50	44	96	154	137	189	160	157	65	49	22	9	6	3	1138
2024 Berlevåg	35	33	105	135	95	138	149	140	56	41	24	27	9	5	989
2025 Deatnu Tana	111	139	332	354	295	446	402	428	156	116	77	35	13	6	2908
2027 Unjarga Nesseby	45	65	86	105	110	121	118	150	59	47	33	13	6	3	957
2028 Båtsfjord	123	96	265	320	301	346	312	269	104	64	40	21	7	4	2270
2030 Sør-Varanger	484	555	1265	1518	1177	1517	1375	1140	445	304	211	136	51	26	10202
Fylket	3992	4312	9574	10764	8802	11009	10105	9074	3330	2254	1547	986	315	158	76217

Tabell 10 Befolkning 2028 – aldersfordelt

2028	0-5 år	6-10 år	11-20 år	21-30 år	31-40 år	41-50 år	51-60 år	61-70 år	71-75 år	76-80 år	81-85 år	86-90 år	91-95 år	96-> år	SumBef
2002 Vardø	74	101	146	189	246	238	268	298	173	111	92	37	19	19	2009
2003 Vadsø	324	337	712	838	797	649	904	846	311	291	226	117	30	19	6400
2004 Hammerfest	692	635	1360	1606	1779	1490	1555	1301	462	453	296	153	45	51	11877
2011 Guovdageaidnu K	123	130	326	308	318	342	388	366	186	144	107	44	17	19	2819
2012 Alta	1361	1326	2677	3152	3164	2625	2831	2401	957	848	535	264	86	94	22319
2014 Loppa	22	37	42	71	74	64	114	118	61	64	53	26	10	7	766
2015 Hasvik	48	49	91	109	151	139	142	137	56	58	36	16	13	1	1046
2017 Kvalsund	38	37	66	98	87	91	123	109	89	76	59	34	5	2	914
2018 Måsøy	45	55	81	104	106	132	146	140	72	86	63	41	8	0	1080
2019 Nordkapp	166	157	308	363	408	362	437	463	200	187	119	60	30	24	3283
2020 Porsanger	153	159	348	387	386	373	479	567	326	219	160	78	22	24	3679
2021 Karasjohka Karas	138	128	218	325	295	271	323	373	184	127	107	36	15	5	2544
2022 Lebesby	70	59	120	157	156	130	166	177	87	73	51	45	4	4	1301
2023 Gamvik	54	59	77	113	188	187	174	148	71	68	57	19	8	0	1224
2024 Berlevåg	40	38	69	89	127	113	118	151	68	55	36	27	7	19	956
2025 Deatnu Tana	112	122	259	288	311	332	436	379	194	176	116	60	17	5	2807
2027 Unjarga Nesseby	40	58	141	99	128	124	123	105	63	61	57	26	7	0	1032
2028 Båtsfjord	134	108	213	279	348	300	344	299	138	112	83	33	15	7	2413
2030 Sør-Varanger	587	594	1113	1409	1407	1253	1417	1283	558	469	336	166	55	29	10676
	4222	4190	8367	9983	10475	9213	10489	9660	4258	3679	2588	1282	412	328	79145

Tabell 11 Befolkningsendring i perioden 2017-2028 - Finnmark

Endringsfaktor 2017-2028															SumBef
	0-5 år	6-10 år	11-20 år	21-30 år	31-40 år	41-50 år	51-60 år	61-70 år	71-75 år	76-80 år	81-85 år	86-90 år	91-95 år	96-> år	
2002 Vardø	0.944	1.049	0.793	0.679	1.029	0.817	0.914	0.868	1.485	1.671	1.329	1.000	1.800	3.500	-4.7 %
2003 Vadsø	1.206	0.989	0.765	1.031	1.258	0.696	1.066	1.227	1.091	1.476	1.793	1.493	2.167	2.750	3.9 %
2004 Hammerfest	1.057	0.975	1.093	0.968	1.283	0.970	1.163	1.230	1.155	1.764	1.799	1.260	1.087	2.500	12.8 %
2011 Guovdageaidnu K	0.667	0.735	0.919	0.796	0.849	0.814	1.008	1.019	1.659	1.779	1.979	1.393	1.333	3.000	-4.2 %
2012 Alta	1.036	0.974	0.905	1.012	1.300	0.881	1.163	1.149	1.451	1.742	1.668	1.170	1.714	3.750	9.1 %
2014 Loppa	0.645	1.350	0.468	0.615	0.930	0.488	0.765	0.839	0.857	1.073	1.594	1.292	0.733	1.000	-21.5 %
2015 Hasvik	0.922	0.857	0.980	0.848	0.986	0.969	1.044	1.015	1.098	1.676	1.517	0.857	2.000	0.250	0.9 %
2017 Kvalsund	0.814	0.795	0.720	0.897	1.047	0.641	0.939	0.593	1.029	1.352	2.226	2.133	0.583	0.500	-11.4 %
2018 Måsøy	1.021	0.980	0.710	0.786	0.777	0.863	0.848	0.786	0.795	1.642	1.476	1.308	1.111	0.000	-11.2 %
2019 Nordkapp	1.260	0.943	0.804	0.872	1.188	0.779	0.869	1.000	1.250	2.021	1.400	1.128	1.563	2.500	-0.2 %
2020 Porsanger	0.902	0.816	0.761	0.817	0.920	0.726	0.790	0.927	1.434	1.786	1.763	1.522	0.909	2.000	-7.4 %
2021 Karasjohka Karas	1.311	0.929	0.616	0.817	1.104	0.732	0.793	1.056	1.514	1.831	1.617	0.923	1.429	1.000	-5.9 %
2022 Lebesby	1.132	0.882	0.703	1.007	1.123	0.736	0.881	0.946	1.356	1.286	1.350	2.067	0.727	1.500	-2.7 %
2023 Gamvik	1.087	1.351	0.802	0.736	1.377	0.994	1.091	0.942	1.107	1.392	2.611	2.077	1.333	0.000	7.6 %
2024 Berlevåg	1.143	1.143	0.657	0.660	1.340	0.818	0.796	1.085	1.229	1.350	1.484	1.000	0.778	4.000	-3.3 %
2025 Deatnu Tana	1.017	0.880	0.780	0.813	1.054	0.744	1.085	0.886	1.245	1.517	1.500	1.722	1.353	0.800	-3.5 %
2027 Unjarja Nesseby	0.907	0.902	1.654	0.948	1.167	1.025	1.043	0.703	1.073	1.314	1.739	2.000	1.100	0.000	7.8 %
2028 Båtsfjord	1.093	1.122	0.805	0.871	1.156	0.867	1.104	1.110	1.337	1.746	2.077	1.583	2.200	2.000	6.3 %
2030 Søer-Varanger	1.213	1.071	0.880	0.929	1.196	0.826	1.031	1.126	1.254	1.541	1.594	1.221	1.070	1.133	4.7 %
Fylket	1.058	0.972	0.874	0.927	1.190	0.837	1.038	1.065	1.279	1.633	1.673	1.300	1.308	2.082	3.8 %

Av tabellene kan vi lese at samtidig som befolkningen øker med 3000 i perioden, så øker også befolkningen over 76 år med 3000 i perioden, - det er nesten en økning på 60%, og bidrar til en forventet sterk økning i ambulans bruk. Dette er eldrebølgen i praksis.

Vekstområdene er som forventet Hammerfest, Alta og Kirkenes, mens befolkningsnedgangen er markert i Loppa, Kvalsund og Måsøy.

5.1 Tilpasning i 2028 – Struktur med 17 stasjoner – fri tilpasning

Vi har allerede identifisert at det finnes en bedre tilpasning i 2017 ut fra empirien enn dagens lokaliseringstruktur gir, vet å etablere en stasjon på Skaidi i Kvalsund for å ta unna møtende trafikk fra andre stasjoner for transport inn til Hammerfest.

Tabell 12 Fri tilpasning 2028 - 17 stasjoner

Kommune	Sted	Biler	Akutt	Haste	Vanlig	Oppdrag	Km	Tid (timer)
Vardø	Vardø	1	94	94	166	355	17 842	533
Vadsø	Vadsø	2	301	537	620	1 458	142 019	3 282
Hammerfest	Hammerfest	3	537	557	2 104	3 198	39 832	3 139
Kautokeino	Kautokeino	2	226	263	306	795	132 625	2 563
Alta	Alta	4	1 096	1 862	1 848	4 806	351 651	9 225
Loppa	Øksfjord	1	38	52	125	215	21 200	493
Hasvik	Hasvik	1	48	42	187	276	11 765	398
Kvalsund	Skaidi	3	165	329	692	1 186	153 371	3 394
Måsøy	Havøysund	1	83	63	129	275	17 698	470
Nordkapp	Honningsvåg	2	237	366	293	896	93 230	2 184
Porsanger	Lakselv	2	299	389	237	925	116 179	2 511
Karasjok	Karasjok	2	213	343	217	774	110 261	2 259
Gamvik	Mehamn	2	126	142	377	646	32 655	949
Berlevåg	Berlevåg	1	36	65	146	246	8 753	312
Tana - Deatnu	Tana Bru	3	270	498	424	1 193	207 708	4 000
Båtsfjord	Båtsfjord	2	81	110	342	533	35 588	928
Søer-Varanger	Kirkenes	3	593	605	1 775	2 973	81 318	3 611
Finnmark	Summert	35	4 442	6 317	9 990	20 749	1 573 694	40 249

Tabellen under viser endring i aktivitet over de neste 11 årene, gitt den beste stasjoningsstrukturen:

Tabell 13 Endring i aktivitet per stasjon fra 2017 til 2028 - 17 stasjoner

Kommune	Sted	Biler	Akutt	Haste	Vanlig	Oppdrag	Km	Tid (timer)
Vardø	Vardø	0	8	13	34	55	2 778	83
Vadsø	Vadsø	0	48	115	169	332	32 469	750
Hammerfest	Hammerfest	1	45	69	363	477	6 173	472
Kautokeino	Kautokeino	0	32	54	84	171	28 933	558
Alta	Alta	1	191	409	511	1 111	81 851	2 139
Loppa	Øksfjord	0	-1	3	10	12	5 507	98
Hasvik	Hasvik	0	6	7	39	51	2 185	74
Kvalsund	Skaidi	1	16	51	141	208	31 099	656
Måsøy	Havøysund	0	3	6	19	27	1 922	49
Nordkapp	Honningsvåg	0	28	62	68	158	16 191	381
Porsanger	Lakselv	0	28	60	53	141	18 818	400
Karasjok	Karasjok	0	18	47	45	111	16 238	330
Gamvik	Mehamn	0	18	26	94	138	6 226	192
Berlevåg	Berlevåg	0	2	7	25	33	1 210	42
Tana - Deatnu	Tana Bru	0	35	87	99	221	40 201	767
Båtsfjord	Båtsfjord	0	16	27	106	149	9 959	260
Sør-Varanger	Kirkenes	0	76	101	396	573	16 715	711
Finnmark	Summert	3	568	1 144	2 257	3 970	318 476	7 961

Som vi ser så går aktivitetsnivået opp ved alle stasjoner, selv om vi har vist at befolkningstallet noen steder går betydelig ned. De skyldes at det blir en betydelig økning i antall eldre som gjennomgående har mest hyppig har behov for ambulanshjelp.

Aktivitetsveksten er betydelig i Hammerfest, Alta og Kirkenes (Mer enn halvparten av økningen). I forhold til behov for å øke antallet ambulansbiler de kommende 11 årene for å opprettholde en umiddelbar tilgjengelighet på ca.90% fra nærmeste stasjon, ser det ut til at Alta, Hammerfest og Skaidi bør styrkes med hensyn på antall biler i planperioden. Det forventes også en betydelig økning i Vadsø. Men der vil en ambulansbåt over fjorden til Kirkenes kunne gjøre det mindre aktuelt å øke bilparken. (Se kapitel 6.2 for analyse.)

6 Båtambulanser

6.1 Finnmark - Vest

I Vest-Finnmark er det en befolkning på ca. 600 som er avhengig av båtambulansetjeneste som første respondent ved en hendelse. I tillegg er befolkningen på Hasvik og Loppa avhengig av ambulansbåt, selv om første responderende enhet ved hendelse er ambulansbil. Forutsetningene for dette har ikke endret seg siden forrige ambulansplan. Vi har lagt en hastighet på 25 knop til grunn som representerer en rimelig størrelsesorden basert på informasjon fra prosjektgruppa om at RS Odin, Havøysund har en marsjfart rundt 20-22 og Loppa Legeskyss oppgir en marsjfart på ca. 30 knop. I analysene er basene foreslått plassert med utgangspunkt i forventet omfang på akutthenvendelser fra de ulike områdene. Dette innebærer at så lenge alle båtene antas ha samme hastighet vil hastigheten ikke ha betydning for *hvor* basene plasseres, men det har betydning for hvor raskt pasienten kan nås.

6.1.1 Optimal lokalisering av 2 baser

I disse analysene har modellen foreslått lokalisering av basene for båt med utgangspunkt i hva som vil være optimalt med hensyn på minimering av utrykningstid.

Tabell 14 Forslag til lokalisering av 2 baser for båtambulanser

Alternativ	Lokalisering		Bef 2017 ¹⁾	Gjennomsnittlig reisetid	Forventet antall oppdrag		
	Hastighet	Kommune			Grunnkrets	Akutt	Haste
25 knop	2018 Måsøy	0122 Gunnarnes	260	33 min	21	20	52
	2014 Loppa	0101 Øksefjord	362	38 min	19	25	58
Totalt 2017			622	36 min	40	45	110
25 knop	2018 Måsøy	0122 Gunnarnes	262	35 min	21	20	55
	2014 Loppa	0106 Bergsfjorden	320	31 min	17	23	51
Totalt 2028			582	33 min	38	43	106

1) Sum befolkning som tilhører omland for denne basen

Beste plassering for båt endres fra Øksefjord til Bergsfjorden litt uti planperioden om lokaliseringen ikke trenger å være sammen med ambulansobil. Lokaliseringene er omtrent like gode hele veien.

6.1.2 Samlokalisering av 2 baser

Det er diskutert hvorvidt det skal være et krav at båtambulansene samlokaliseres med baser for bil. Det er gjennomført analyser hvor et slikt krav er lagt til grunn for løsningen.

Dersom man skal ha to samlokaliserte baser foreslås det at disse legges på hver sin side av Hammerfest: en base i Hasvik og en i Strandveien på sørvest-siden av Havøysund i Måsøy. Basen i Hasvik tar seg da av oppdrag fra Hammerfest, Alta og Loppa. Basen ved Havøysund håndterer hendelser fra Akkarfjord i Hammerfest kommune samt alt fra Måsøy.

Tabell 15 Forslag til lokalisering av 2 baser for båtambulanser (krav om samlokalisering)

Alternativ	Lokalisering		Bef 2016 ¹⁾	Gjennomsn. reisetid	Oppdragsmengde		
	Hastighet	Kommune			Grunnkrets	Akutt	Haste
25 knop	2015 Hasvik	0108 Hasvik 1	390	43 min	22	29	73
	2018 Måsøy	0117 Strandveien v	238	35 min	18	15	38
Totalt 2017			628	39 min	40	44	111
25 knop	2015 Hasvik	0108 Hasvik 1	353	43 min	21	28	68
	2018 Måsøy	0117 Strandveien v	229	35 min	17	15	38
Totalt 2028			582	39 min	38	43	106

1) Sum befolkning som tilhører omland for denne basen

Lokaliseringene er optimale både for 2017 og 2028. Selv om folkemengden går ned, så vil aktivitetsnivået holde seg stabilt på grunn av at befolkningen eldes.

6.2 Båt – Vadsø - Kirkenes

Sykehustransport fra Vadsø til Kirkenes gjøres i dag per bil. Basert på innspill fra arbeidsgruppa er det gjort en analyse av hva en eventuell Båt-tjeneste over Varangerfjorden vil kunne si for beredskap og transporttid.

Distansen fra Vadsø til Kirkenes over Varangerfjorden er 45 km (24 nautiske mil.) Hastigheten til båten vil være svært væravhengig, men vi forutsetter at den er på 25 knop³, slik vi har gjort for båtanalysen i Vest-Finnmark. (1knop= 1.852 km/t)

Vadsø-Kirkenes per bilvei er: 175 kilometer 2 timer og 30 minutter

Antallet pasienter per år som kjøres til Kirkenes sykehus i bilambulanse, utgjorde i 2017 309 pasienter. Av dette var 27 pasienter fra Vardø og 282 pasienter fra Vadsø.

Transporttiden for pasient fra Vadsø til Kirkenes blir redusert fra 2,5 timer til 1 time og det må anses å være positivt for pasienten.

Det er vanskelig å anslå hvor stor andel av disse 309 transportene som vil kunne bli overført fra bil til båt. Om båt benyttes i halvparten av tilfellene, utgjør det en samlet tidsbesparelse på 5 timer brukstid på ambulansebil per pasient, tilsammen 750 timer per år, og reduserer kjøring med ca. 50000 kilometer per år fra Vardø og Vadsø. Det utgjør ca. 40%.

Det øker tilgjengeligheten på ambulansebiler både i Vadsø og Vardø. Nå skal det sies at tilgjengeligheten i Vadsø og Vardø i utgangspunktet er akseptabel, med mer enn 91 % sannsynlighet for at bil er ledig i det behov for ambulanse ved akutt/haste-hendelse meldes, men det har en udelt positiv effekt på beredskapen.

De rent medisinske vurderingene knyttet til mer omlasting av pasienter og personell er isolert sett ikke heldig, men det blir det opp til referansegruppen å vurdere om dette er et problem eller ikke. Det er også et økonomisk spørsmål, som ligger utenfor dette prosjektets rammer å vurdere. Vi gir derfor ingen konkrete råd om hva som blir det riktige å gjøre her i forhold til å etablere en egen båtressurs over Varangerfjorden mellom Vadsø og Kirkenes.

6.3 Effekt av nye samferdselsprosjekter i perioden

Vi har gått igjennom effekten av kjente samferdselsprosjekter som ligger inne i Nasjonal transportplan. Det er antakelig ingen av disse som vil påvirke lokaliseringsstrukturen direkte.

6.4 Antall stasjoner i forhold til normativt responstidskrav

Referanseanalysen med 17 stasjoner viste at Finnmarkssykehuset HF per i dag er nokså langt unna å oppfylle normen beskrevet i Stortingsmelding 43 (1999-2000) med 90 % måloppnåelse i forhold til responstider på henholdsvis 12/25 minutter mellom bystrøk og grisorde strøk.

³ Referanser ambulansebåter: RS Odin, Havøysund 29 knop, Marsjfart rund 20-22, RS Gjert Wilhelmsen 24,9 knop Loppa legeskyss har en marsjfart på 30 knop.

Dersom man skulle oppnådd en slik målsetting, måtte man hatt i størrelsesorden 26 stasjoneringsteder for driften på dagtid. Man ville da hatt en bruddandel i forhold til prehospitalet responstid på ca.10 %. Men 6 av stasjonene ville hatt mindre enn ett oppdrag hver andre dag.

Vi tror at noe av en slik effekt i prinsippet tas ut ved aktiv flåtestyring/beredskap knyttet til stasjoner som har mer enn en bil på tider av døgnet, uten at egne stasjoner må bygges. Praktisk effekt og innretningen en slik operasjonell styring i Finnmark, må eventuelt adresseres i en annen studie og sannsynligvis avveies både mot eventuelle kostnader og behov i forhold til arbeidsmiljø i perioder hvor mannskapet venter på neste oppdrag.

7 Konklusjon

Vi har i denne rapporten gjort mange ulike modellkjøringer for å vise konsekvensene for Finnmark HF av ulike stasjoneringvalg. SINTEF sitt mandat har vært å vise helseforetakets handlingsrom og konsekvensene av ulike valg. Det ligger utenfor vårt mandat å avgi innstilling eller en konkret prioritering av valg eller løsninger.

SINTEF har derfor i forbindelse med dette arbeidet ingen egen anbefaling i forhold til ressursavveining mellom beredskap og pasientbehandling, eller hva som er det riktige antallet ambulansestasjoner denne regionen skal ha. Generelt sett vil færre stasjoner føre til svekket beredskap regionalt.

Et hovedfunn er at det umiddelbart blir riktig å etablere en stasjon nummer 18 på Skaidi i Kvalsund kommune med 2 biler for å ta pasientoverføringer til Hammerfest, samt gi større nærhet til befolkningen i Kvalsund, og at de bilressursene i første omgang hentes fra Havøysund og Hammerfest.

Vi ser at Finnmarkssykehuset HF i dag er nokså langt unna de veiledende kravene som stilles i forhold til responstidskrav i Stortingsmelding 43 (1999-2000), og at det er mulig å oppnå en vesentlig/ikke ubetydelig forbedring ved en justering av stasjoneringstrukturen uten at man øker antallet stasjoner utover dagens nivå. For å nærme seg 90-prosentsnormen på 12/25 minutter måtte dog Finnmark HF med sin krevende geografi og bosettingsmønster hatt ca. 27 stasjoner. Det synes å være en uaktuell tilpasning, da 6 av disse stasjonene ville hatt et aktivtetsnivå på mindre enn 4 oppdrag per uke.

Vi har ikke i drøftet i detalj det som går på dimensjonering av ambulanseflåten ved hver stasjon i forhold til tilgjengelighet og samtidighet. Det kan gjøres dersom det defineres en standard på tilgjengelighet. En standard kan defineres som at 90 % av akutt og hastehendelsene skal oppleve at det umiddelbart er ambulansebil tilgjengelig fra nærmeste lokalisering. I dag ligger Finnmark godt an med en gjennomsnittlig tilgjengelighet på 92.8%.

Med den økte befolkningen og aldringen fram mot 2028 vil antallet oppdrag stige med ca.25 %. Det vil redusere denne tilgjengeligheten en del, og for å opprettholde et slikt nivå vil det trenge 3-4 nye ambulanserbiler fram mot 2028.

Etableres det en ambulansestasjon på Skaidi, vil dette være den beste lokaliseringen av 18 stasjoner i hele planperioden fram til 2028.

8 Kilder

Rømo, F. and I.-A. F. Sætermo (2003). Ambulansstrukturen i Helse Midt-Norge. Trondheim, SINTEF. **SINTEF-rapport STF38 A03601. ISBN 82-14-02746-2 h.**

Rømo, F., et al. (2006). Analyse av fremtidige ambulansebaser i Finnmark. Trondheim, SINTEF. **STF50 A06085 ISBN 82-14-03987-8.**

Stavanger Universitetssykehus (2011). Ambulansestasjoner. Stavanger, Helse Stavanger HF: 24.

Jensen, A (2009) Sosiale ulikheter i bruk av helsetjenester - En analyse av data fra Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse om helse, omsorg og sosial kontakt (SSB Rapport 2009/6)

Vedlegg A: Beskrivelse av modellverktøyet KOALA

A.1 Optimeringsmodellen

Det grunnleggende problemet UNN ønsker løst, er innenfor en problemklasse i fagfeltet matematisk programmering (MP), som kalles ”facility location”. Programmering skal her forstås i den engelske betydningen av ordet – planlegging. Vi har modellert dette problemet inn i et optimeringskonsept basert på velkjente teknikker for lineær- og heltallsprogrammering. Styrken til denne type modeller er at den regner effektivt selv om problemstillingen er kompleks. Samtidig har modellen en klar og entydig struktur. Vi har også fokusert mye på resultatpresentasjonen i modellutviklingen, siden den type modeller genererer en stor mengde tall.

SINTEF har utviklet et modellverktøy kalt KOALA til bruk for denne type analyser. Modellen er beskrevet kvalitativt nedenfor.

A.2 Målfunksjon

Målfunksjonen angir kriteriet for minimering, og er implementert med en viss valgbarhet for hvilke tidssegment som skal inngå. Modellkjøringene er basert på å minimere utrykningstiden for ambulansene for å nå publikum så raskt som mulig ved behov for akutt medisinsk hjelp.

A.3 Restriksjoner

En restriksjon angir det lovlige beslutningsrommet som modellen opererer under. Den matematiske modellen har følgende restriksjoner:

- Alle innbyggerne i en sone skal ha tilgang på ambulansetjenesten.
- Det er mulig å angi et maksimalt antall lokaliseringer (ambulansestasjoner).
- Det er mulig å angi en maksimal utrykningstid fra en sone til en ambulansestasjon.
- Det er mulig å overstyre modellen ved å angi at en kommune SKAL ha en ambulansestasjon.
- Det er mulig å overstyre modellen ved å angi at en kommune IKKE SKAL ha en ambulansestasjon.
- Det er mulig å angi at en enkelt sone SKAL allokeres til en bestemt ambulansestasjon som ligger i en angitt kommune.
- Det er mulig å angi at en sone KAN allokeres til et begrenset antall mulige ambulansestasjoner. (En slik begrensning kan eksempelvis være innen fylket eller kommunen.)

A.4 Beslutningsvariabler

En beslutningsvariabel er en variabel som i samspill med andre variabler og restriksjoner, vil tilpasse seg slik at modellen finner optimal løsning. Modellen har følgende beslutningsvariabler:

Lokaliseringssted: For enhver mulig geografisk enhet angis det hvorvidt en ambulansestasjon lokaliseres eller ikke.

Befolkningens tilhørighet: For hver sone angis det hvilken ambulansestasjon vi forventer at primært vil betjene sonen.

A.5 Resultater fra optimeringsmodellen

Modellen vil direkte produsere løsninger for:

- geografisk lokalisering av ambulansestasjonene
- ambulansestasjonens primære utstrekning – hvilke soner som den dekker
- forventet antall utrykninger fordelt på akutt og hasteoppdrag

- utrykningstidsregnskap for befolkning i alle kommuner og grunnkretser
- forventet behov for døgn, dag/kveld og dag ambulanser ved stasjonene

Resultatene lagres tabellarisk i Microsoft Access.

A.6 Etterregningsmodell

For å evaluere om antall stasjoner fra optimeringsmodellen er optimal benyttes en etterregningsmodell. Modellen beregner hvor stor andel av befolkningen som faller utenfor normkravet om at 90 % av alle utrykninger i kategorien Akutt skal være hos pasient innen 12 minutter (inkludert AMK-tidsbruk) i tettbygde strøk, mens 90 % av alle utrykninger skal være hos pasient innen 25 minutter i grisevendte strøk.

Vi har valgt å ta høyde for 2 usikre størrelser. Den ene nyttes til variasjoner i reaksjonstiden på AMK-sentralen og reaksjonstiden fra ambulanspersonellet får beskjed og til de sitter i bilen. Ved å se på empirien har vi funnet at fordelingen kan beskrives godt av en Weibull-fordeling. Denne fordelingen har en nedre grense, samtidig som gjennomsnittstiden er større enn mediantiden og øvre grense er i prinsippet uendelig. Den andre usikkerheten er knyttet til selve kjøretiden som varierer med tid på døgnet og føreforhold. Her finnes det ikke gode empiriske data, men vi har antatt at kjøretiden antas å være normalfordelt med et standardavvik på 10 % av forventet kjøretid.

Disse to sannsynlighetsfordelingene beregnes simultant for å finne hvor stor andel av utrykningene som kommer over grensene på henholdsvis 12 og 25 minutter for hver enkelt sone. Hvis et for stort antall av utrykningene overstiger normkravet i tid, kjøres modellen på nytt med økt antall stasjoner som modellforutsetning.

A.7 Dimensjonering av ambulansestasjoner

Vi gjør oppmerksom på at fullskala analyse på dimensjonering av ambulansestasjoner ikke er utført i denne analysen, men vi har med en forenklet antydning at antall biler ved en stasjon avhenger av stasjonens samlede tidsbelastning. (Se eksempelvis kolonne *Mod* i **Error! Reference source not found.** side **Error! Bookmark not defined.**)

For stasjoner med få ambulanser eventuelt svært mange oppdrag vil det oppstå samtidighetskonflikter. I denne type analyser kan man operere med et krav om tilgjengelighet for ambulansbiler. Det er mulig å definere et krav eller standard om at en ambulansbil fra nærmeste stasjon skal være tilgjengelig umiddelbart for eksempel i 85 % av alle tilfeller av oppdrag av kategori akutt som ringes inn til ambulansstasjonen. Dette kan gi samtidighetskonflikter som vil kreve at enkelte stasjoner må ha flere biler for å oppfylle kravet.

Basert på tidsanslag for hver enkelt grunnkrets og antall hendelser i kategoriene Akutt, Haste og Vanlig og tid hos pasient både ved henting og avlevering, beregnes en forventet samlet tidsbruk over året for ambulansstasjonene i modellen. Dette relateres til antall timer per år. Denne type analyser kan beregne sannsynligheten for at ambulansene på primærstasjonene er tilgjengelige ved innringing til AMK. Empiriske data fra ambulansprosjektet med Rømo et al. (2006) viser at akuttoppdragene fordeler seg relativt jevnt over døgnet, mens de fleste oppdrag i kategorien Vanlig har oppstarttidspunkt på dagtid. I samsvar med de empiriske dataene er modellberegningene basert på at døgnet er delt i tre 8-timersintervaller: Natt kl. 0 – 8, Dag kl. 8 – 16 og Kveld kl. 16 – 24. Oppdragsmengden (opptatt tid) er minst om natten, noe større på kvelden og størst om dagen. Det tas hensyn til dette ved at en stasjon får tildelt ulike typer biler (ulik bemanning) over døgnet.

Eksempel på grenser for antall biler det er behov for ved ulike for gitt norm innen 8-timers skift.

Opptatt tid Antall biler

< 438 t	1
< 1846 t	2
< 4066 t	3
< 6568 t	4

Tabellen viser et eksempel på beregningsforutsetninger for dimensjonering av antall ambulanser på en stasjon innenfor et 8-timersintervall. Er opptatt tid på natt mindre enn for eksempel 438 timer per år, vil stasjonen kun få en bil om natten.

Der hvor ambulansestasjoner er lokalisert tettere, finnes en mulighet for at biler fra flere stasjoner kan betjene samme oppdrag. Dette kan i denne type analyser tas hensyn til ved å slå sammen flere stasjoner lokalisert i geografisk nærhet til hverandre, til én virtuell stasjon. Denne type analyser avhenger av belastning og geografisk nærhet til nabostasjon, og løses ideelt sett med en simuleringsteknisk tilnærming.

A.8 Referanseliste for tilsvarende prosjekter SINTEF har gjennomført

Nedenfor vises gjennomførte prosjekter der SINTEF har benyttet KOALA som modellverktøy for å finne optimale lokaliseringer for bilambulansestasjoner.

Johansen, Knut Ivar, Rømo, Frode og Hope, Øyvind B.:
Økonomiske konsekvenser av nye krav til responstider i ambulansetjenesten.
SINTEF-rapport STF78 A025004, Trondheim 2002. ISBN 82-14-02634-2 h
Oppdragsgiver: SHD

Rømo, Frode og Sætermo, Inger-Anne F.:
Ambulansstrukturen i Helse Midt-Norge.
SINTEF-rapport STF38 A03601, Trondheim 2003. ISBN 82-14-02746-2 (h)
Oppdragsgiver: Helse Midt-Norge

Rømo, Frode og Sætermo, Inger-Anne F.:
Ambulansstrukturen i Nord-Gudbrandsdal.
SINTEF-rapport STF38 A04609, Trondheim 2004. ISBN 82-14-03610-0 h
Oppdragsgiver: HF Innlandet

Rømo, Frode og Sætermo, Inger-Anne F.:
Utredning av ambulansestasjonering i Søndre og Nordre Land.
SINTEF-notat av 16.02.05
Oppdragsgiver: HF Innlandet

Rømo, Frode, Sætermo, Inger-Anne F. og Bjørkvoll, Thor:
Analyse av fremtidige ambulanser i Finnmark.
SINTEF-rapport STF50 A06085, Trondheim des. 2006. ISBN 82-14-03987-8
Oppdragsgiver: Helse Nord, HF Finnmark

Sætermo, Inger-Anne F. og Rømo, Frode:
Analyse av alternative ambulansestasjoneringer i Troms.
SINTEF-rapport STF50 A06006, Trondheim des. 2005. ISBN 82-14-03883-9
Oppdragsgiver: Helse Nord, UNN

Bull-Berg, Heidi, Hofmann, Matthias og Rømo, Frode:
Bidrag til inntektsfordelingsmodellen for helsesektoren – Ambulansedrift.
SINTEF-rapport STF A4255, Trondheim mars. 2008. ISBN 978-82-14-04293-1

Oppdragsgiver: SHD, Magnussen-utvalget

Bull-Berg, Heidi, Gabriel, Hanne Marie og Rømo, Frode:

Ambulansestructur – Helse Vest - Innspill til budsjettfordeling mellom helseforetak.

SINTEF-rapport STF A23353, Trondheim desember 2012. ISBN 978-82-14-05500-9

Oppdragsgiver: Helse Vest

Vedlegg B: Referansekjøring 2017 - Dagens lokaliseringer - 17 stasjoner
Resultat hele fylket: 17 Stasjoner DAGENS STRUKTUR

Total befolkning: 75 561

Reisetid [minutter]

Gjennomsnitt 9.6 Min 1.00 Max: 106.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt 3873 Haste: 5170 Vanlig: 7728

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	43.0	27.6	7.6	6.4	4.9	10.6

2002 VARDØ

Lokalisering: 20020106 VARDØ VI

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20020101 VARDØ I	391	3.00
20020102 VARDØ II	257	2.00
20020103 VARDØ III	206	3.00
20020104 VARDØ IV	98	3.00
20020105 VARDØ V	298	2.00
20020106 VARDØ VI	370	1.00
20020107 VARDØ VII	269	2.00
20020108 SVARTNES/PERSFJORD	3	10.00
20020109 KIBERG/KOMAGVÆR	205	14.00
20020110 KOMAGELV	12	17.00
20280109 HAMNINGBERG	2	42.00
Sum befolkning	2111	

Reisetid

Gjennomsnitt 3.5 min Min 1.00 Max: 42.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 86 Haste: 81 Vanlig: 132

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	89.5	0.0	0.1	9.7	0.6	0.1

2003 VADSØ

Lokalisering: 20030205 INDUSTRIOMRÅDE

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20030101 ØRTANGEN	52	4.00
20030102 KIRKEOMRÅDET	278	4.00
20030103 ENGSTIEN/HAVNEGT.	315	4.00
20030104 SKOLE-OG	444	5.00
20030105 FENGSELSOMRÅDET	296	5.00
20030106 ELVEGT./SVINGEN	267	2.00
20030107 BOLIGOMRÅDET PÅ ØYA	166	6.00
20030201 PRESTELV SYD	556	2.00
20030202 PRESTELV NORD	478	5.00
20030203 GYMNAS-OMRÅDET	315	5.00
20030204 PRESTELV VEST	395	1.00

20030205	INDUSTRIOMRÅDE-	5	1.00
20030206	FJELLHEIM	611	1.00
20030207	THOMASELV/VINIKA	18	3.00
20030208	MAKKENES-ANDERSBY	114	8.00
20030301	HØVESBAKKEN	675	6.00
20030302	MYRKROKEN	130	6.00
20030303	VARDEH/HØVESBAKKEN	96	6.00
20030304	KIBY	42	10.00
20030305	JORDBRUKSOMRÅDET I	26	6.00
20030401	VESTRE JAKOBSELV	563	17.00
20030402	KARIEL	86	14.00
20030403	KLUBBEN	17	19.00
20030404	SALTTJERN/GOLNES	111	16.00
20030405	EKKERØY	46	19.00
20030406	KRAMPENES	41	24.00
20030407	SKALLELV	20	36.00
20270101	KLUBBVIK	22	30.00
Sum befolkning		6185	

Reisetid

Gjennomsnitt 6.3 min *Min* 1.00 *Max*: 36.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 253 *Haste:* 422 *Vanlig:* 451

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	40.4	44.3	0.7	3.2	10.1	1.3

2004 HAMMERFEST

Lokalisering: 20040303 TÅKEHEIMEN

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>	
20040101	ØVRE HAUEN	193	7.00
20040102	NEDRE HAUEN	359	6.00
20040103	MIDTBYEN	460	7.00
20040104	VEIEN	568	5.00
20040105	BLÅSENBORG	233	5.00
20040106	LIA	174	6.00
20040107	SÆTERGAMDALEN	248	6.00
20040108	BREILIA	235	5.00
20040109	MOLLA	342	4.00
20040201	RAIRO	540	6.00
20040202	STADION	262	6.00
20040203	ELVESTRAND	283	6.00
20040204	SALHEIM	337	7.00
20040205	BLINKEN	239	7.00
20040301	FUGLENESVEIEN	207	5.00
20040302	FUGLENES	308	2.00
20040303	TÅKEHEIMEN	908	1.00
20040304	UTSIKTEN	436	1.00
20040305	MIAN	277	1.00
20040306	ROSSMOLLA	223	2.00
20040401	STORFJELLET	713	2.00
20040402	REINDALEN	329	4.00
20040403	DALEN	221	3.00
20040501	FORSØL	232	10.00
20040502	RYPEFJORD I	446	10.00
20040503	RYPEFJORD II	321	9.00
20040504	RYPEFJORD III	512	12.00
20040505	RYPEFJORD IV	438	12.00
20040506	RYPEFJORD V	132	12.00
20040507	STRØMSNES	138	15.00
20040508	EIDVÅGEIDET/HØNSEBY	88	40.00
20040509	KÅRHAMN	22	46.00

20170101	KOMAGNES/NEVERFJO	115	51.00
20170102	STALLOGARGO	144	36.00
20170103	KVALSUND	367	37.00
20170104	HALSEN	70	48.00
20170106	INDRE	149	58.00
20170107	KLUBBEN	37	72.00
Sum befolkning		11306	

Reisetid

Gjennomsnitt 10.0 min Min 1.00 Max: 72.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 612 Haste: 728 Vanlig: 2229

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	33.2	38.4	18.4	1.2	0.0	8.8

2011 GUOVDAGEAIDNU

Lokalisering: 20110107 KAUTOKEINO

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20110101 GALANIITU	66	16.00
20110102 SIEBE	99	20.00
20110103 AVZI	77	14.00
20110104 CUNOJAVRI	12	5.00
20110105 SOATTEFJELBMA	60	9.00
20110106 MIERUNJAVRI	251	24.00
20110107 KAUTOKEINO-	575	1.00
20110108 KAUTOKEINO-	731	4.00
20110109 KAUTOKEINO-	217	5.00
20110110 KAUTOKEINO-	244	4.00
20110111 KAUTOKEINO-	282	3.00
20110113 MASI	232	53.00
20110116 LAHPOLUOPPAL	82	50.00
Sum befolkning	2928	

Reisetid

Gjennomsnitt 12.2 min Min 1.00 Max: 53.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 193 Haste: 209 Vanlig: 222

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	62.6	7.8	2.0	4.9	3.4	19.3

2012 ALTA

Lokalisering: 20120601 ALTA NYE

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20110114 SUOLOVUOPMI	12	49.00
20120103 LILLE LERRESFJORD	25	91.00
20120104 STORE LERRESFJORD	12	83.00
20120105 KOMAGFJORD	29	70.00
20120106 KORSFJORD	40	66.00
20120107 NYVOLL	28	64.00
20120108 STOREKORSNES	35	56.00

20120110	KONGSHUS	27	46.00
20120111	LEIRBOTN	154	37.00
20120201	ISNESTOFTEN	53	54.00
20120204	TALVIK	439	37.00
20120301	RUSSELUFT	93	26.00
20120302	RAFSBOTN	528	21.00
20120303	TRANSFARELV	1508	13.00
20120304	TVERRELVDALLEN	981	17.00
20120401	KÅFJORD	148	20.00
20120402	MATHISDALEN	67	25.00
20120403	KVENVIK	202	14.00
20120404	ØVRE-ALTA	591	9.00
20120405	HOLMEN	162	6.00
20120406	EIBY/STORELVDALLEN	373	14.00
20120409	RAIPAS	1484	13.00
20120501	KRONSTAD	1388	10.00
20120502	ELVEBAKKEN	604	7.00
20120503	ARONNES	1431	5.00
20120504	SENTRUM	840	2.00
20120505	KOMSA	222	3.00
20120506	BUKTA	561	5.00
20120507	AMTMANNSNES	428	10.00
20120601	ALTA NYE SENTRUM	351	1.00
20120602	ELVESTRAND	214	3.00
20120603	MIDTBAKKEN	1533	1.00
20120604	TOLLEVIK	466	4.00
20120605	SKAIALUFT	80	4.00
20120606	BOSSEKOP	3117	4.00
20120607	GAKORI	1354	5.00
20120608	HJEMMELUFT	688	7.00
20170105	REPPARFJORDFJELLET	5	58.00
Sum befolkning		20273	

Reisetid

Gjennomsnitt 9.6 min Min 1.00 Max: 91.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 905 Haste: 1453 Vanlig: 1338

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	33.7	23.7	11.9	17.6	8.2	5.0

2014 LOPPA

Lokalisering: 20140101 ØKSEFJORD

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20120202	TAPPELUFT/RIVERBUK	22 30.00
20120203	LANGFJORDBOTN	100 43.00
20140101	ØKSEFJORD	638 1.00
20140102	ØKSEFJORD ØSTRE	28 10.00
20140103	ØKSEFJORDBOTN	15 25.00
20140104	ØKSEFJORD VESTRE	12 5.00
Sum befolkning		815

Reisetid

Gjennomsnitt 9.3 min Min 1.00 Max: 43.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 39 Haste: 49 Vanlig: 115

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	78.3	1.5	3.4	0.0	0.0	16.8

2015 HASVIK

Kommune Lokalisering

Lokalisering: 20150109 HASVIK 2

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20150101 SØRVÆR	223	38.00
20150102 BREIVIK	4	44.00
20150106 BREIVIKBOTN 1	100	19.00
20150107 BREIVIKBOTN 2	234	18.00
20150108 HASVIK 1	153	2.00
20150109 HASVIK 2	322	1.00
Sum befolkning	1036	

Reisetid

Gjennomsnitt 14.9 min Min 1.00 Max: 44.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 42 Haste: 35 Vanlig: 148

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	45.8	0.0	0.0	0.0	32.2	21.9

2018 MÅSØY

Lokalisering: 20180115 STRANDVEIEN ØST

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20170108 REVSNESSHAMN	9	83.00
20170109 KOKELV/SELKOP	136	64.00
20180114 HALLVIKA	37	3.00
20180115 STRANDVEIEN ØST	219	1.00
20180116 NORDRE DALOMRÅDE	437	3.00
20180117 STRANDVEIEN VEST	302	2.00
20180119 SNEFJORDEN	38	34.00
20180120 LITTLEFJORD	11	51.00
20180121 SLÅTTEN	11	39.00
Sum befolkning	1200	

Reisetid

Gjennomsnitt 12.9 min Min 1.00 Max: 83.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 91 Haste: 71 Vanlig: 154

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1

2019 NORDKAPP

Kommune Lokalisering

Lokalisering: 20190110 **NORDVÅGV-**

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20190101 SKARSVÅG	71	25.00
20190102 KAMØYVÆR	90	17.00
20190103 KOBBOLET-	18	6.00
20190104 1. OG 2.	288	6.00
20190105 HOMBUKT-	286	7.00
20190106 SEPPOLADALSOMRÅDET	282	7.00
20190107 HONNINGSVÅG	286	2.00
20190108 HONNINGSVÅG	443	2.00
20190109 KLUBBEN-	372	2.00
20190110 NORDVÅGV-	528	1.00
20190112 STORFJELLET-	3	7.00
20190113 VESTERSIDA-	165	11.00
20190114 NORDVÅGNESOMRÅDET	279	10.00
20190116 STEINVIKNÆRINGEN-	18	16.00
20190117 SKUOTANJARGGA	6	38.00
20190118 MANNSKARVIK-REPVÅG	30	62.00
20190201 GJESVÆR	127	37.00
Sum befolkning	3292	

Reisetid

Gjennomsnitt 7.3 min Min 1.00 Max: 62.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 209 Haste: 304 Vanlig: 225

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	<i>0-4 m</i>	<i>4-8 m</i>	<i>8-12 m</i>	<i>12-16 m</i>	<i>16-21 m</i>	<i>21+ m</i>
<i>Fordeling [%]:</i>	49.5	26.6	13.5	0.5	2.7	7.1

2020 PORSANGER

Lokalisering: 20200202 **SMØRSTAD**

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20200101 BRENNÅ-KJÆS	25	101.00
20200102 LEIRPOLLEN	23	57.00
20200103 BØRSELV	202	42.00
20200201 LAKSELV SENTRUM	701	4.00
20200202 SMØRSTAD	1040	1.00
20200203 GJESTGIVERIBRINKEN	588	4.00
20200204 ØVRE LAKSELV	146	8.00
20200205 ILDSKOG	198	5.00
20200206 BRENNELV	271	6.00
20200207 SKOGENDE OG	82	8.00
20200208 ØSTERBOTN	125	11.00
20200209 PORSANGMOEN	6	19.00
20200210 SKOGANVARRE	54	29.00
20200301 VALDAK-IGELDAS	89	20.00
20200302 INDRE BILLEFJORD	236	30.00
20200303 YTRE BILLEFJORD	25	38.00
20200304 VEIDNES-KISTRAND	39	49.00
20200305 OLDERFJORD/RUSSENE	77	59.00
20200306 SMØRFJORD	45	66.00
20220109 LAKSEFJORDBOTN/KUN	31	80.00
20220110 VEIDNESKLUBBEN/GO	50	106.00
Sum befolkning	4053	

Reisetid

Gjennomsnitt 14.9 min Min 1.00 Max: 106.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 288 Haste: 351 Vanlig: 197

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	57.5	17.2	3.1	0.0	2.3	19.9

2021 KARASJOHKA

Lokalisering: 20210105 KARASJOK

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20110115 RAGESLUOPPAL	2	70.00
20210101 TANADALEN	52	54.00
20210102 BAKKELJOK	207	6.00
20210103 HALDE	334	7.00
20210104 MANNEVARRE	1072	3.00
20210105 KARASJOK TETTSTED	832	1.00
20210106 GRENSEN	134	25.00
20210107 ISKURASJOK	12	42.00
20210109 KARASJOKDALEN	17	21.00
20210110 JIESJOKDALEN	38	42.00
20210111 NATTVANN	6	13.00
Sum befolkning	2706	

Reisetid

Gjennomsnitt 6.5 min Min 1.00 Max: 70.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 194 Haste: 296 Vanlig: 172

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	70.4	20.0	0.0	0.2	0.6	8.8

2022 LEBESBY

Kommune Lokalisering

Lokalisering: 20220102 KJØLLEFJORD

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20220101 KJØLLEFJORD ØSTRE	412	4.00
20220102 KJØLLEFJORD VESTRE	600	1.00
20220103 DYFJORD	48	18.00
20220104 KIFJORD/NORMANSET/	12	11.00
Sum befolkning	1072	

Reisetid

Gjennomsnitt 3.1 min Min 1.00 Max: 18.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 50 Haste: 59 Vanlig: 125

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	94.4	0.0	1.1	0.0	4.5	0.0

2023 GAMVIK

Lokalisering: 20230101 MEHAMN SØNDRE

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20220105 TORSKEFJORD/BEKKAR	39	61.00
20220106 LEBESBY	98	74.00
20230101 MEHAMN SØNDRE	381	1.00
20230102 MEHAMN	184	1.00
20230103 MEHAMN/VEVIKNESET	235	2.00
20230104 GAMVIK NØRDRE	82	20.00
20230105 GAMVIK SØNDRE	108	18.00
20230107 HOPSFJORDEN	107	46.00
Sum befolkning	1234	

Reisetid

Gjennomsnitt 16.4 min Min 1.00 Max: 74.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 58 Haste: 57 Vanlig: 158

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	64.8	0.0	0.0	0.0	15.4	19.8

2024 BERLEVÅG

Lokalisering: 20240101 REVNES

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20240101 REVNES	259	1.00
20240102 VÆRET	265	1.00
20240103 ØVERBYGDA	215	3.00
20240104 LANGMANNSSNESET	219	3.00
20240106 KONGSFJORD	31	30.00
Sum befolkning	989	

Reisetid

Gjennomsnitt 3.4 min Min 1.00 Max: 30.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 34 Haste: 58 Vanlig: 121

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1

2025 DEATNU-TANA

Lokalisering: 20250201 TANA-BRU

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20220107 IFJORD	29	82.00
20220108 FRIARFJORD/ADAMSFJO	18	94.00
20250101 AUSTERTANA	200	44.00
20250102 BIRKESTRAND/HARRELV	76	50.00
20250103 ØSTRE SEIDA	372	8.00
20250104 VESTRE	253	16.00
20250105 BOFTSA/RUSTEFJELBMA	165	22.00
20250106 BONAKAS/LANGNES	178	28.00

20250107	SMALFJORDEN	28	30.00
20250108	TORHOP/VESTERTANA	38	56.00
20250201	TANA-BRU	751	1.00
20250202	SKIPPAGURRA	224	6.00
20250203	ALLEKNJARG/POLMAK	144	21.00
20250204	HORMA/VESTRE	217	27.00
20250205	BÅTENG/LAKSJOKA	130	24.00
20250207	SIRMA/LEVAJOK	130	46.00
20270102	NESSEBY	244	29.00
20270104	BUNES	102	35.00
20270105	MESKELV	33	22.00
20270107	VARANGERBOTN	343	19.00
20270108	VESTERELV	42	27.00
20270109	KARLEBOTN	118	26.00
20270110	VEGNES	23	33.00
20270111	DIRREGEJAVRE	2	40.00
20270113	NYELV	29	67.00
20300101	BUGØYNES	208	71.00

Sum befolkning 4097

Reisetid

Gjennomsnitt 24.8 min Min 1.00 Max: 94.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 235 Haste: 411 Vanlig: 325

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	18.3	14.5	0.0	6.2	11.9	49.1

2028 BÅTSFJORD

Lokalisering: 20280106 INDRE BÅTSFJORD

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20280101 VÆRET	820	6.00
20280102 SENTRUM	617	4.00
20280103 HOLMEN	221	5.00
20280104 NEPTUNBUKTA	292	3.00
20280105 NEPTUN/HÅBET	197	2.00
20280106 INDRE BÅTSFJORD	120	1.00
20280108 SYLTEFJORD	2	28.00
Sum befolkning	2269	

Reisetid

Gjennomsnitt 4.4 min Min 1.00 Max: 28.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 65 Haste: 83 Vanlig: 236

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	54.0	45.9	0.0	0.0	0.0	0.1

2030 SØR-VARANGER

Lokalisering: 20300204 A.V.L.

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
------------	------------	----------------

20300102	BUGØYFJORD	48	53.00
20300103	SPURVNES/SKOGERØY	6	57.00
20300104	NEIDEN	170	36.00
20300201	HØYBUKTMOEN	96	8.00
20300202	NATO	342	2.00
20300203	BJØRKHEIM	1178	2.00
20300204	A.V.L.	305	1.00
20300205	SANDNES VEST	831	4.00
20300206	SANDNES ØST	316	4.00
20300207	BJØRNEVATN VEST	688	8.00
20300208	BJØRNEVATN ØST	837	8.00
20300301	VERKSOMRÅDET	8	8.00
20300302	SOLHEIMSLIA	215	6.00
20300303	SENTRUM	301	7.00
20300304	MYRA/LIA	831	6.00
20300305	JOMFRULIA	189	6.00
20300306	PRESTEFJELLET	389	6.00
20300307	LANGØRA	343	7.00
20300308	STORHAUGEN/LILLEHA	375	8.00
20300309	HAGANES	449	8.00
20300310	SAGA	57	8.00
20300311	PRESTØYA	509	9.00
20300401	ELVENES	230	6.00
20300402	JAKOBSNES	278	16.00
20300403	ROPELV	15	21.00
20300404	JARFJORD	255	22.00
20300501	NEDRE PASVIK	105	23.00
20300502	LANGFJORDDALEN	124	25.00
20300503	SVANVIK	231	33.00
20300504	MELKEFOSS/SKROTNES	168	44.00
20300505	ØVRE PASVIK	106	77.00
Sum befolkning		9995	

Reisetid

Gjennomsnitt 10.3 min Min 1.00 Max: 77.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 518 Haste: 504 Vanlig: 1379

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	29.7	50.1	5.1	2.8	0.2	12.1

Vedlegg C: Beste tilpasning 2017 - 17 stasjoner

Resultat hele fylket: 17 Stasjoner allokert

Total befolkning: 75 561

Reisetid [minutter]

Gjennomsnitt 9.2 Min 1.00 Max: 104.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt 3873 Haste: 5172 Vanlig: 7733

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	48.3	23.2	9.5	3.6	3.8	11.6

2002 VARDØ

Lokalisering: 20020105 VARDØ V

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20020101 VARDØ I	391	2.00
20020102 VARDØ II	257	1.00
20020103 VARDØ III	206	1.00
20020104 VARDØ IV	98	2.00
20020105 VARDØ V	298	1.00
20020106 VARDØ VI	370	2.00
20020107 VARDØ VII	269	2.00
20020108 SVARTNES/PERSFJORD	3	8.00
20020109 KIBERG/KOMAGVÆR	205	12.00
20020110 KOMAGELV	12	16.00
20280109 HAMNINGBERG	2	40.00
Sum befolkning	2111	

Reisetid

Gjennomsnitt 2.7 min Min 1.00 Max: 40.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 86 Haste: 81 Vanlig: 132

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	89.5	0.1	9.7	0.6	0.0	0.1

2003 VADSØ

Kommune Lokalisering

Lokalisering: 20030101 ØRTANGEN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20030101 ØRTANGEN	52	1.00
20030102 KIRKEOMRÅDET	278	1.00
20030103 ENGSTIEN/HAVNEGT.	315	1.00
20030104 SKOLE-OG	444	1.00
20030105 FENGSELSOMRÅDET	296	2.00
20030106 ELVEGT./SVINGEN	267	3.00
20030107 BOLIGOMRÅDET PÅ ØYA	166	3.00

20030201	PRESTELV SYD	556	3.00
20030202	PRESTELV NORD	478	4.00
20030203	GYMNAS-OMRÅDET	315	5.00
20030204	PRESTELV VEST	395	4.00
20030205	INDUSTRIOMRÅDE-	5	4.00
20030206	FJELLHEIM	611	4.00
20030207	THOMASELV/VINIKA	18	5.00
20030208	MAKKENES-ANDERSBY	114	9.00
20030301	HØVESBAKKEN	675	2.00
20030302	MYRKROKEN	130	2.00
20030303	VARDEN/HØVESBAKKEN	96	3.00
20030304	KIBY	42	6.00
20030305	JORDBRUKSOMRÅDET I	26	3.00
20030401	VESTRE JAKOBSELV	563	19.00
20030402	KARIEL	86	15.00
20030403	KLUBBEN	17	20.00
20030404	SALTTJERN/GOLNES	111	13.00
20030405	EKKERØY	46	16.00
20030406	KRAMPENES	41	20.00
20030407	SKALLELV	20	32.00
20270101	KLUBBVIK	22	32.00
Sum befolkning		6185	

Reisetid

Gjennomsnitt 5.5 min Min 1.00 Max: 32.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 253 Haste: 422 Vanlig: 451

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	77.4	6.1	1.8	3.9	10.0	0.7

2004 HAMMERFEST

Lokalisering: 20040104 VEIEN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]	
20040101	ØVRE HAUEN	193	2.00
20040102	NEDRE HAUEN	359	2.00
20040103	MIDTBYEN	460	3.00
20040104	VEIEN	568	1.00
20040105	BLÅSENBERG	233	1.00
20040106	LIA	174	3.00
20040107	SÆTERGAMDALEN	248	2.00
20040108	BREILIA	235	2.00
20040109	MOLLA	342	1.00
20040201	RAIRO	540	2.00
20040202	STADION	262	2.00
20040203	ELVESTRAND	283	3.00
20040204	SALHEIM	337	2.00
20040205	BLINKEN	239	2.00
20040301	FUGLENESVEIEN	207	2.00
20040302	FUGLENES	308	5.00
20040303	TÅKEHEIMEN	908	5.00
20040304	UTSIKTEN	436	5.00
20040305	MIAN	277	5.00
20040306	ROSSMOLLA	223	5.00
20040401	STORFJELLET	713	6.00
20040402	REINDALEN	329	8.00
20040403	DALEN	221	6.00
20040501	FORSØL	232	13.00
20040502	RYPEFJORD I	446	5.00
20040503	RYPEFJORD II	321	5.00
20040504	RYPEFJORD III	512	8.00
20040505	RYPEFJORD IV	438	7.00

20040506 RYPEFJORD V	132	7.00
20040507 STRØMSNES	138	10.00
20040508 EIDVÅGEIDET/HØNSEBY	88	35.00
20040509 KÅRHAMN	22	42.00
Sum befolkning	10424	

Reisetid

Gjennomsnitt 4.6 min Min 1.00 Max: 42.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 492 Haste: 489 Vanlig: 1740

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	44.9	50.5	1.3	2.2	0.0	1.1

2011 GUOVDAGEAIDNU

Lokalisering: 20110108 KAUTOKEINO-

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20110101 GALANIITU	66	19.00
20110102 SIEBE	99	22.00
20110103 AVZI	77	17.00
20110104 CUNOJAVRI	12	7.00
20110105 SOATTEFJELBMA	60	9.00
20110106 MIERUNJAVRI	251	21.00
20110107 KAUTOKEINO-	575	4.00
20110108 KAUTOKEINO-	731	1.00
20110109 KAUTOKEINO-	217	3.00
20110110 KAUTOKEINO-	244	7.00
20110111 KAUTOKEINO-	282	6.00
20110113 MASI	232	50.00
20110116 LAHPOLUOPPAL	82	47.00
Sum befolkning	2928	

Reisetid

Gjennomsnitt 12.1 min Min 1.00 Max: 50.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 193 Haste: 209 Vanlig: 222

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	52.0	18.4	2.0	0.0	13.5	14.1

2012 ALTA

Lokalisering: 20120504 SENTRUM

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20110114 SUOLOVUOPMI	12	50.00
20120103 LILLE LERRESFJORD	25	90.00
20120104 STORE LERRESFJORD	12	82.00
20120105 KOMAGFJORD	29	69.00
20120106 KORSFJORD	40	65.00
20120107 NYVOLL	28	63.00
20120108 STOREKORSNES	35	55.00
20120110 KONGSHUS	27	45.00
20120111 LEIRBOTN	154	36.00

20120201	ISNESTOFTEN	53	55.00
20120204	TALVIK	439	38.00
20120301	RUSSELUFT	93	25.00
20120302	RAFSBOTN	528	20.00
20120303	TRANSFARELV	1508	12.00
20120304	TVERRELVDALEN	981	16.00
20120401	KÅFJORD	148	21.00
20120402	MATHISDALEN	67	26.00
20120403	KVENVIK	202	15.00
20120404	ØVRE-ALTA	591	10.00
20120405	HOLMEN	162	7.00
20120406	EIBY/STORELVDALEN	373	15.00
20120409	RAIPAS	1484	11.00
20120501	KRONSTAD	1388	9.00
20120502	ELVEBAKKEN	604	6.00
20120503	ARONNES	1431	6.00
20120504	SENTRUM	840	1.00
20120505	KOMSA	222	2.00
20120506	BUKTA	561	4.00
20120507	AMTMANNESNES	428	9.00
20120601	ALTA NYE SENTRUM	351	2.00
20120602	ELVESTRAND	214	4.00
20120603	MIDTBAKKEN	1533	2.00
20120604	TOLLEVIK	466	3.00
20120605	SKAIALUFT	80	3.00
20120606	BOSSEKOP	3117	4.00
20120607	GAKORI	1354	6.00
20120608	HJEMMELUFT	688	8.00
Sum befolkning		20268	

Reisetid

Gjennomsnitt 9.5 min Min 1.00 Max: 90.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 905 Haste: 1453 Vanlig: 1337

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	36.4	20.9	26.6	7.7	3.3	5.0

2014 LOPPA

Lokalisering: 20140101 ØKSEFJORD

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20120202	TAPPELUFT/RIVERBUK	22 30.00
20120203	LANGFJORDBOTN	100 43.00
20140101	ØKSEFJORD	638 1.00
20140102	ØKSEFJORD ØSTRE	28 10.00
20140103	ØKSEFJORDBOTN	15 25.00
20140104	ØKSEFJORD VESTRE	12 5.00
Sum befolkning		815

Reisetid

Gjennomsnitt 9.3 min Min 1.00 Max: 43.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 39 Haste: 49 Vanlig: 115

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	78.3	1.5	3.4	0.0	0.0	16.8

2015 HASVIK

Lokalisering: 20150107 BREIVIKBOTN 2

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20150101 SØRVÆR	223	22.00
20150102 BREIVIK	4	28.00
20150106 BREIVIKBOTN 1	100	3.00
20150107 BREIVIKBOTN 2	234	1.00
20150108 HASVIK 1	153	17.00
20150109 HASVIK 2	322	18.00
Sum befolkning	1036	

Reisetid

Gjennomsnitt 13.3 min Min 1.00 Max: 28.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 42 Haste: 35 Vanlig: 148

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	32.2	0.0	0.0	0.0	45.8	21.9

2017 KVALSUND

Lokalisering: 20170106 INDRE

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20170101 KOMAGNES/NEVERFJO	115	38.00
20170102 STALLOGARGO	144	25.00
20170103 KVALSUND	367	24.00
20170104 HALSEN	70	15.00
20170105 REPPARFJORDFJELLET	5	32.00
20170106 INDRE	149	1.00
20170107 KLUBBEN	37	18.00
20170108 REVSNESSHAMN	9	69.00
20170109 KOKELV/SELKOP	136	51.00
20200304 VEIDNES-KISTRAND	39	37.00
20200305 OLDERFJORD/RUSSENE	77	28.00
20200306 SMØRFJORD	45	35.00
Sum befolkning	1193	

Reisetid

Gjennomsnitt 26.7 min Min 1.00 Max: 69.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 149 Haste: 278 Vanlig: 551

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	12.5	0.0	0.0	5.9	3.1	78.5

2018 MÅSØY

Lokalisering: 20180117 STRANDVEIEN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20180114 HALLVIKA	37	4.00
20180115 STRANDVEIEN ØST	219	2.00
20180116 NORDRE DALOMRÅDE	437	1.00

20180117	STRANDVEIEN VEST	302	1.00
20180119	SNEFJORDEN	38	33.00
20180120	LITLÉFJORD	11	49.00
20180121	SLÅTTEN	11	38.00
Sum befolkning		1055	

Reisetid

Gjennomsnitt 5.1 min Min 1.00 Max: 49.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 80 Haste: 58 Vanlig: 110

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7

2019 NORDKAPP

Lokalisering: 20190107 HONNINGSVÅG

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20190101	SKARSVÅG	71 24.00
20190102	KAMØYVÆR	90 16.00
20190103	KOBBOLET-	18 5.00
20190104	1. OG 2.	288 5.00
20190105	HOMBUKT-	286 6.00
20190106	SEPPOLADALSOMRÅDET	282 6.00
20190107	HONNINGSVÅG	286 1.00
20190108	HONNINGSVÅG	443 1.00
20190109	KLUBBEN-	372 1.00
20190110	NØRDVÅGV-	528 2.00
20190112	STORFJELLET-	3 6.00
20190113	VESTERSIDA-	165 10.00
20190114	NØRDVÅGNESOMRÅDET	279 9.00
20190116	STEINVIKNÆRINGEN-	18 15.00
20190117	SKUOTANJARGGA	6 37.00
20190118	MANNKARVIK-REPVÅG	30 61.00
20190201	GJESVÆR	127 36.00

Sum befolkning 3292

Reisetid

Gjennomsnitt 6.7 min Min 1.00 Max: 61.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 209 Haste: 304 Vanlig: 225

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	49.5	26.6	13.5	3.3	0.0	7.1

2020 PORSANGER

Lokalisering: 20200201 LAKSELV SENTRUM

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20200101	BRENNA-KJÆS	25 100.00
20200102	LEIRPOLLEN	23 56.00
20200103	BØRSELV	202 41.00
20200201	LAKSELV SENTRUM	701 1.00

20200202	SMØRSTAD	1040	4.00
20200203	GJESTGIVERIBRINKEN	588	3.00
20200204	ØVRE LAKSELV	146	9.00
20200205	ILDSKOG	198	4.00
20200206	BRENNELV	271	4.00
20200207	SKOGENDE OG	82	6.00
20200208	ØSTERBOTN	125	9.00
20200209	PORSANGMOEN	6	18.00
20200210	SKOGANVARRE	54	27.00
20200301	VALDAK-IGELDAS	89	22.00
20200302	INDRE BILLEFJORD	236	32.00
20200303	YTRE BILLEFJORD	25	40.00
20220109	LAKSEFJORDBOTN/KUN	31	78.00
20220110	VEIDNESKLUBBEN/GO	50	104.00
Sum befolkning		3892	

Reisetid

Gjennomsnitt 12.2 min Min 1.00 Max: 104.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 271 Haste: 329 Vanlig: 184

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	71.9	2.1	7.0	0.0	0.2	18.9

2021 KARASJØHKA

Lokalisering: 20210104 MANNEVARRE

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20110115	RAGESLUOPPAL	2 69.00
20210101	TANADALEN	52 52.00
20210102	BAKKELJOK	207 8.00
20210103	HALDE	334 6.00
20210104	MANNEVARRE	1072 1.00
20210105	KARASJØK TETTSTED	832 3.00
20210106	GRENSEN	134 26.00
20210107	ISKURASJØK	12 43.00
20210109	KARASJØKDALEN	17 22.00
20210110	JIESJØKDALEN	38 41.00
20210111	NATTVANN	6 12.00
Sum befolkning		2706

Reisetid

Gjennomsnitt 6.2 min Min 1.00 Max: 69.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 194 Haste: 296 Vanlig: 172

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	70.4	20.0	0.2	0.0	0.0	9.4

2023 GAMVIK

Lokalisering: 20230101 MEHAMN SØNDRE

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20220101	KJØLLEFJORD ØSTRE	412 33.00

20220102	KJØLLEFJORD VESTRE	600	29.00
20220103	DYFJORD	48	34.00
20220104	KIFJORD/NORMANSET/	12	27.00
20220105	TORSKEFJORD/BEKKAR	39	61.00
20220106	LEBESBY	98	74.00
20230101	MEHAMN SØNDRE	381	1.00
20230102	MEHAMN	184	1.00
20230103	MEHAMN/VEVIKNESET	235	2.00
20230104	GAMVIK NORDRE	82	20.00
20230105	GAMVIK SØNDRE	108	18.00
20230107	HOPSFJORDEN	107	46.00

Sum befolkning 2306

Reisetid

Gjennomsnitt 23.0 min Min 1.00 Max: 74.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 109 Haste: 115 Vanlig: 283

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	34.7	0.0	0.0	0.0	8.2	57.1

2024 BERLEVÅG

Lokalisering: 20240102 VÆRET

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20240101	REVNES	259 1.00
20240102	VÆRET	265 1.00
20240103	ØVERBYGDA	215 3.00
20240104	LANGMANNSENESET	219 3.00
20240106	KONGSFJORD	31 30.00
Sum befolkning	989	

Reisetid

Gjennomsnitt 3.4 min Min 1.00 Max: 30.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 34 Haste: 58 Vanlig: 121

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1

2025 DEATNU-TANA

Lokalisering: 20250201 TANA-BRU

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning</i>	<i>Reisetid [min]</i>
20220107	IFJORD	29 82.00
20220108	FRIARFJORD/ADAMSFJO	18 94.00
20250101	AUSTERTANA	200 44.00
20250102	BIRKESTRAND/HARRELV	76 50.00
20250103	ØSTRE SEIDA	372 8.00
20250104	VESTRE	253 16.00
20250105	BOFTSA/RUSTEFJELBMA	165 22.00
20250106	BONAKAS/LANGNES	178 28.00
20250107	SMALFJORDEN	28 30.00

20250108	TORHOP/VESTERTANA	38	56.00
20250201	TANA-BRU	751	1.00
20250202	SKIPPAGURRA	224	6.00
20250203	ALLEKNJARG/POLMAK	144	21.00
20250204	HORMA/VESTRE	217	27.00
20250205	BÅTENG/LAKSJOKA	130	24.00
20250207	SIRMA/LEVAJOK	130	46.00
20270102	NESSEBY	244	29.00
20270104	BUNES	102	35.00
20270105	MESKELV	33	22.00
20270107	VARANGERBOTN	343	19.00
20270108	VESTERELV	42	27.00
20270109	KARLEBOTN	118	26.00
20270110	VEGNES	23	33.00
20270111	DIRREGEJAVRE	2	40.00
20270113	NYELV	29	67.00
20300101	BUGØYNES	208	71.00
Sum befolkning		4097	

Reisetid

Gjennomsnitt 24.8 min Min 1.00 Max: 94.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 235 Haste: 411 Vanlig: 325

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	18.3	14.5	0.0	6.2	11.9	49.1

2028 BÅTSFJORD

Lokalisering: 20280104 NEPTUNBUKTA

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20280101 VÆRET	820	4.00
20280102 SENTRUM	617	1.00
20280103 HOLMEN	221	2.00
20280104 NEPTUNBUKTA	292	1.00
20280105 NEPTUN/HÅBET	197	4.00
20280106 INDRE BÅTSFJORD	120	3.00
20280108 SYLTEFJORD	2	30.00
Sum befolkning	2269	

Reisetid

Gjennomsnitt 2.5 min Min 1.00 Max: 30.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 65 Haste: 83 Vanlig: 236

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

2030 SØR-VARANGER

Lokalisering: 20300204 A.V.L.

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20300102 BUGØYFJORD	48	53.00

20300103	SPURVNES/SKOGERØY	6	57.00
20300104	NEIDEN	170	36.00
20300201	HØYBUKTMOEN	96	8.00
20300202	NATO	342	2.00
20300203	BJØRKHEIM	1178	2.00
20300204	A.V.L.	305	1.00
20300205	SANDNES VEST	831	4.00
20300206	SANDNES ØST	316	4.00
20300207	BJØRNEVATN VEST	688	8.00
20300208	BJØRNEVATN ØST	837	8.00
20300301	VERKSOMRÅDET	8	8.00
20300302	SOLHEIMSLIA	215	6.00
20300303	SENTRUM	301	7.00
20300304	MYRA/LIA	831	6.00
20300305	JOMFRULIA	189	6.00
20300306	PRESTEFJELLET	389	6.00
20300307	LANGØRA	343	7.00
20300308	STORHAUGEN/LILLEHA	375	8.00
20300309	HAGANES	449	8.00
20300310	SAGA	57	8.00
20300311	PRESTØYA	509	9.00
20300401	ELVENES	230	6.00
20300402	JAKOBSNES	278	16.00
20300403	ROPELV	15	21.00
20300404	JARFJORD	255	22.00
20300501	NEDRE PASVIK	105	23.00
20300502	LANGFJORDDALEN	124	25.00
20300503	SVANVIK	231	33.00
20300504	MELKEFOSS/SKROTNES	168	44.00
20300505	ØVRE PASVIK	106	77.00

Sum befolkning 9995

Reisetid

Gjennomsnitt 10.3 min Min 1.00 Max: 77.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 518 Haste: 504 Vanlig: 1379

Reisetidsfordeling i befolkning:

<i>Intervall [min]:</i>	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
<i>Fordeling [%]:</i>	29.7	50.1	5.1	2.8	0.2	12.1

Vedlegg D: Beste tilpasning 2028 - 17 stasjoner

Resultat hele fylket: 17 Stasjoner allokert

Total befolkning: 78 507

Reisetid [minutter]

Gjennomsnitt 9.2 Min 1.00 Max: 104.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt 4442 Haste: 6317 Vanlig: 9990

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	47.8	23.7	9.6	3.7	3.9	11.3

2002 VARDØ

Lokalisering: 20020105 VARDØ V

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20020101 VARDØ I	373	2.00
20020102 VARDØ II	238	1.00
20020103 VARDØ III	201	1.00
20020104 VARDØ IV	93	2.00
20020105 VARDØ V	283	1.00
20020106 VARDØ VI	355	2.00
20020107 VARDØ VII	253	2.00
20020108 SVARTNES/PERSFJORD	4	8.00
20020109 KIBERG/KOMAGVÆR	199	12.00
20020110 KOMAGELV	11	16.00
20280109 HAMNINGBERG	2	40.00
Sum befolkning	2012	

Reisetid

Gjennomsnitt 2.7 min Min 1.00 Max: 40.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 94 Haste: 94 Vanlig: 166

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	89.3	0.2	9.9	0.5	0.0	0.1

2003 VADSØ

Lokalisering: 20030101 ØRTANGEN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20030101 ØRTANGEN	54	1.00
20030102 KIRKEOMRÅDET	281	1.00
20030103 ENGSTIEN/HAVNEGT.	325	1.00
20030104 SKOLE-OG	441	1.00
20030105 FENGSELSOMRÅDET	319	2.00
20030106 ELVEGT./SVINGEN	288	3.00
20030107 BOLIGOMRÅDET PÅ ØYA	183	3.00
20030201 PRESTELV SYD	577	3.00
20030202 PRESTELV NORD	513	4.00
20030203 GYMNAS-OMRÅDET	320	5.00
20030204 PRESTELV VEST	406	4.00

20030205	INDUSTRIOMRÅDE-	4	4.00
20030206	FJELLHEIM	628	4.00
20030207	THOMASELV/VINIKA	18	5.00
20030208	MAKKENES-ANDERSBY	119	9.00
20030301	HØVESBAKKEN	696	2.00
20030302	MYRKROKEN	128	2.00
20030303	VARDEH/HØVESBAKKEN	96	3.00
20030304	KIBY	45	6.00
20030305	JORDBRUKSOMRÅDET I	25	3.00
20030401	VESTRE JAKOBSELV	595	19.00
20030402	KARIEL	91	15.00
20030403	KLUBBEN	18	20.00
20030404	SALTTJERN/GOLNES	113	13.00
20030405	EKKERØY	50	16.00
20030406	KRAMPENES	45	20.00
20030407	SKALLELV	21	32.00
20270101	KLUBBVIK	23	32.00
Sum befolkning		6422	

Reisetid

Gjennomsnitt 5.6 min Min 1.00 Max: 32.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 301 Haste: 537 Vanlig: 620

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	77.3	6.0	1.9	4.0	10.2	0.7

2004 HAMMERFEST

Lokalisering: 20040104 VEIEN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]	
20040101	ØVRE HAUEN	215	2.00
20040102	NEDRE HAUEN	432	2.00
20040103	MIDTBYEN	557	3.00
20040104	VEIEN	651	1.00
20040105	BLÅSENBORG	258	1.00
20040106	LIA	196	3.00
20040107	SÆTERGAMDALEN	279	2.00
20040108	BREILIA	268	2.00
20040109	MOLLA	381	1.00
20040201	RAIRO	606	2.00
20040202	STADION	299	2.00
20040203	ELVESTRAND	320	3.00
20040204	SALHEIM	367	2.00
20040205	BLINKEN	261	2.00
20040301	FUGLENESVEIEN	246	2.00
20040302	FUGLENES	338	5.00
20040303	TÅKEHEIMEN	1001	5.00
20040304	UTSIKTEN	488	5.00
20040305	MIAN	317	5.00
20040306	ROSSMOLLA	255	5.00
20040401	STORFJELLET	786	6.00
20040402	REINDALEN	358	8.00
20040403	DALEN	244	6.00
20040501	FORSØL	262	13.00
20040502	RYPEFJORD I	505	5.00
20040503	RYPEFJORD II	364	5.00
20040504	RYPEFJORD III	581	8.00
20040505	RYPEFJORD IV	480	7.00
20040506	RYPEFJORD V	153	7.00
20040507	STRØMSNES	155	10.00
20040508	EIDVÅGEIDET/HØNSEBY	106	35.00
20040509	KÅRHAMN	28	42.00

Sum befolkning	11757		
<i>Reisetid</i>			
Gjennomsnitt	4.6 min	Min 1.00	Max: 42.00
<i>Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:</i>			
Akutt:	537	Haste:	557 Vanlig: 2104

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	45.4	49.9	1.3	2.2	0.0	1.1

2011 GUOVDAGEAIDNU

Lokalisering: 20110108 KAUTOKEINO-

		<i>Ambulansestasjon</i>	
<i>Tilh.soner</i>		<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20110101	GALANIITU	65	19.00
20110102	SIEBE	101	22.00
20110103	AVZI	72	17.00
20110104	CUNOJAVRI	10	7.00
20110105	SOATTEFJELBMA	62	9.00
20110106	MIERUNJAVRI	244	21.00
20110107	KAUTOKEINO-	551	4.00
20110108	KAUTOKEINO-	686	1.00
20110109	KAUTOKEINO-	202	3.00
20110110	KAUTOKEINO-	230	7.00
20110111	KAUTOKEINO-	268	6.00
20110113	MASI	234	50.00
20110116	LAHPOLUOPPAL	81	47.00
Sum befolkning		2806	

<i>Reisetid</i>			
Gjennomsnitt	12.6 min	Min 1.00	Max: 50.00
<i>Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:</i>			
Akutt:	226	Haste:	263 Vanlig: 306

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	51.3	18.1	2.2	0.0	13.6	14.8

2012 ALTA

Lokalisering: 20120504 SENTRUM

		<i>Ambulansestasjon</i>	
<i>Tilh.soner</i>		<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20110114	SUOLOVUOPMI	11	50.00
20120103	LILLE LERRESFJORD	32	90.00
20120104	STORE LERRESFJORD	14	82.00
20120105	KOMAGFJORD	37	69.00
20120106	KORSFJORD	47	65.00
20120107	NYVOLL	35	63.00
20120108	STOREKORSNES	42	55.00
20120110	KONGSHUS	31	45.00
20120111	LEIRBOTN	173	36.00
20120201	ISNESTOFTEN	59	55.00
20120204	TALVIK	490	38.00
20120301	RUSSELUFT	104	25.00
20120302	RAFSBOTN	574	20.00
20120303	TRANSFARELV	1595	12.00

20120304	TVERRELVDALEN	1066	16.00
20120401	KÅFJORD	169	21.00
20120402	MATHISDALEN	76	26.00
20120403	KVENVIK	219	15.00
20120404	ØVRE-ALTA	640	10.00
20120405	HOLMEN	174	7.00
20120406	EIBY/STORELVDALEN	408	15.00
20120409	RAIPAS	1581	11.00
20120501	KRONSTAD	1503	9.00
20120502	ELVEBAKKEN	669	6.00
20120503	ARONNES	1529	6.00
20120504	SENTRUM	929	1.00
20120505	KOMSA	247	2.00
20120506	BUKTA	629	4.00
20120507	AMTMANNSNES	453	9.00
20120601	ALTA NYE SENTRUM	401	2.00
20120602	ELVESTRAND	240	4.00
20120603	MIDTBAKKEN	1710	2.00
20120604	TOLLEVIK	521	3.00
20120605	SKAIALUFT	91	3.00
20120606	BOSSEKOP	3396	4.00
20120607	GAKORI	1483	6.00
20120608	HJEMMELUFT	726	8.00
Sum befolkning		22104	

Reisetid

Gjennomsnitt 9.5 min Min 1.00 Max: 90.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 1096 Haste: 1862 Vanlig: 1848

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	36.9	20.7	26.1	7.7	3.4	5.2

2014 LOPPA

Lokalisering: 20140101 ØKSEFJORD

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20120202	TAPPELUFT/RIVERBUK	27 30.00
20120203	LANGFJORDBOTN	111 43.00
20140101	ØKSEFJORD	490 1.00
20140102	ØKSEFJORD ØSTRE	22 10.00
20140103	ØKSEFJORDBOTN	12 25.00
20140104	ØKSEFJORD VESTRE	9 5.00
Sum befolkning		671

Reisetid

Gjennomsnitt 11.5 min Min 1.00 Max: 43.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 38 Haste: 52 Vanlig: 125

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	73.0	1.3	3.3	0.0	0.0	22.4

2015 HASVIK

Lokalisering: 20150107 BREIVIKBOTN 2

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20150101 SØRVÆR	223	22.00
20150102 BREIVIK	5	28.00
20150106 BREIVIKBOTN 1	103	3.00
20150107 BREIVIKBOTN 2	237	1.00
20150108 HASVIK 1	154	17.00
20150109 HASVIK 2	324	18.00
Sum befolkning	1046	

Reisetid

Gjennomsnitt 13.3 min Min 1.00 Max: 28.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 48 Haste: 42 Vanlig: 187

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	32.5	0.0	0.0	0.0	45.7	21.8

2017 KVALSUND

Lokalisering: 20170106 INDRE

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20170101 KOMAGNES/NEVERFJO	98	38.00
20170102 STALLOGARGO	119	25.00
20170103 KVALSUND	334	24.00
20170104 HALSEN	61	15.00
20170105 REPPARFJORDFJELLET	3	32.00
20170106 INDRE	130	1.00
20170107 KLUBBEN	40	18.00
20170108 REVSNESSHAMN	7	69.00
20170109 KOKELV/SELKOP	122	51.00
20200304 VEIDNES-KISTRAND	38	37.00
20200305 OLDERFJORD/RUSSENES	82	28.00
20200306 SMØRFJORD	48	35.00
Sum befolkning	1082	

Reisetid

Gjennomsnitt 27.0 min Min 1.00 Max: 69.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 165 Haste: 329 Vanlig: 692

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	12.0	0.0	0.0	5.6	3.7	78.7

2018 MÅSØY

Lokalisering: 20180117 STRANDVEIEN

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20180114 HALLVIKA	32	4.00
20180115 STRANDVEIEN ØST	194	2.00
20180116 NORDRE DALOMRÅDE	371	1.00
20180117 STRANDVEIEN VEST	280	1.00
20180119 SNEFJORDEN	36	33.00

20180120 LITTLEFJORD	10	49.00
20180121 SLÅTTEN	12	38.00
Sum befolkning	935	

Reisetid

Gjennomsnitt 5.5 min Min 1.00 Max: 49.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 83 Haste: 63 Vanlig: 129

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2

2019 NORDKAPP

Lokalisering: 20190107 HONNINGSVÅG

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20190101 SKARSVÅG	71	24.00
20190102 KAMØYVÆR	86	16.00
20190103 KOBBOLET-	17	5.00
20190104 1. OG 2.	289	5.00
20190105 HOMBUKT-	280	6.00
20190106 SEPPOLADALSOMRÅDET	272	6.00
20190107 HONNINGSVÅG	291	1.00
20190108 HONNINGSVÅG	448	1.00
20190109 KLUBBEN-	374	1.00
20190110 NORDVÅGV-	533	2.00
20190112 STORFJELLET-	3	6.00
20190113 VESTERSIDA-	163	10.00
20190114 NORDVÅGNESOMRÅDET	274	9.00
20190116 STEINVIKNÆRINGEN-	18	15.00
20190117 SKUOTANJARGGA	6	37.00
20190118 MANNskarvik-REPVÅG	32	61.00
20190201 GJESVÆR	124	36.00
Sum befolkning	3281	

Reisetid

Gjennomsnitt 6.5 min Min 1.00 Max: 61.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 237 Haste: 366 Vanlig: 293

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	50.2	26.2	13.3	3.2	0.0	7.1

2020 PORSANGER

Lokalisering: 20200201 LAKSELV SENTRUM

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20200101 BRENN-KJÆS	29	100.00
20200102 LEIRPOLLEN	24	56.00
20200103 BØRSELV	196	41.00
20200201 LAKSELV SENTRUM	649	1.00
20200202 SMØRSTAD	953	4.00
20200203 GJESTGIVERIBRINKEN	521	3.00

20200204	ØVRE LAKSELV	129	9.00
20200205	ILDSKOG	179	4.00
20200206	BRENNELV	244	4.00
20200207	SKOGENDE OG	77	6.00
20200208	ØSTERBOTN	112	9.00
20200209	PORSANGMOEN	5	18.00
20200210	SKOGANVARRE	54	27.00
20200301	VALDAK-IGELDAS	87	22.00
20200302	INDRE BILLEFJORD	226	32.00
20200303	YTRE BILLEFJORD	27	40.00
20220109	LAKSEFJORDBOTN/KUN	32	78.00
20220110	VEIDNESKLUBBEN/GO	50	104.00
Sum befolkning		3594	

Reisetid

Gjennomsnitt 12.8 min Min 1.00 Max: 104.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 299 Haste: 389 Vanlig: 237

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	70.8	2.1	6.7	0.0	0.1	20.2

2021 KARASJØHKA

Lokalisering: 20210104 MANNEVARRE

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20110115	RAGESLUOPPAL	2 69.00
20210101	TANADALEN	55 52.00
20210102	BAKKELJOK	190 8.00
20210103	HALDE	308 6.00
20210104	MANNEVARRE	1041 1.00
20210105	KARASJØK TETTSTED	755 3.00
20210106	GRENSEN	121 26.00
20210107	ISKURASJØK	11 43.00
20210109	KARASJØKDALEN	19 22.00
20210110	JIESJØKDALEN	37 41.00
20210111	NATTVANN	6 12.00
Sum befolkning		2545

Reisetid

Gjennomsnitt 6.4 min Min 1.00 Max: 69.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 213 Haste: 343 Vanlig: 217

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	70.6	19.6	0.2	0.0	0.0	9.6

2023 GAMVIK

Lokalisering: 20230102 MEHAMN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20220101	KJØLLEFJORD ØSTRE	394 33.00
20220102	KJØLLEFJORD VESTRE	581 29.00
20220103	DYFJORD	49 34.00

20220104	KIFJORD/NORMANSET/	12	27.00
20220105	TORSKEFJORD/BEKKAR	36	61.00
20220106	LEBESBY	98	74.00
20230101	MEHAMN SØNDRE	409	1.00
20230102	MEHAMN	200	1.00
20230103	MEHAMN/VEVIKNESET	244	2.00
20230104	GAMVIK NORDRE	93	20.00
20230105	GAMVIK SØNDRE	116	18.00
20230107	HOPSFJORDEN	113	46.00

Sum befolkning 2345

Reisetid

Gjennomsnitt 22.3 min Min 1.00 Max: 74.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 126 Haste: 142 Vanlig: 377

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	36.4	0.0	0.0	0.0	8.9	54.7

2024 BERLEVÅG

Lokalisering: 20240101 REVNES

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20240101	REVNES	246 1.00
20240102	VÆRET	260 1.00
20240103	ØVERBYGDA	202 3.00
20240104	LANGMANNSSNESET	216 3.00
20240106	KONGSFJORD	33 30.00
Sum befolkning		957

Reisetid

Gjennomsnitt 3.5 min Min 1.00 Max: 30.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 36 Haste: 65 Vanlig: 146

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4

2025 DEATNU-TANA

Lokalisering: 20250201 TANA-BRU

Ambulansestasjon

<i>Tilh.soner</i>	<i>Befolkning Reisetid [min]</i>	
20220107	IFJORD	29 82.00
20220108	FRIARFJORD/ADAMSFJO	18 94.00
20250101	AUSTERTANA	193 44.00
20250102	BIRKESTRAND/HARRELV	75 50.00
20250103	ØSTRE SEIDA	342 8.00
20250104	VESTRE	244 16.00
20250105	BOFTSA/RUSTEFJELBMA	158 22.00
20250106	BONAKAS/LANGNES	174 28.00
20250107	SMALFJORDEN	32 30.00
20250108	TORHOP/VESTERTANA	41 56.00
20250201	TANA-BRU	714 1.00

20250202	SKIPPAGURRA	218	6.00
20250203	ALLEKNJARG/POLMAK	146	21.00
20250204	HORMA/VESTRE	208	27.00
20250205	BÅTENG/LAKSJOKA	133	24.00
20250207	SIRMA/LEVAJOK	130	46.00
20270102	NESSEBY	266	29.00
20270104	BUNES	116	35.00
20270105	MESKELV	33	22.00
20270107	VARANGERBOTN	368	19.00
20270108	VESTERELV	43	27.00
20270109	KARLEBOTN	125	26.00
20270110	VEGNES	23	33.00
20270111	DIRREGEJAVRE	2	40.00
20270113	NYELV	33	67.00
20300101	BUGØYNES	227	71.00
Sum befolkning		4091	

Reisetid

Gjennomsnitt 25.5 min Min 1.00 Max: 94.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 270 Haste: 498 Vanlig: 424

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	17.5	13.7	0.0	6.0	12.6	50.3

2028 BÅTSFJORD

Lokalisering: 20280104 NEPTUNBUKTA

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20280101	VÆRET	869 4.00
20280102	SENTRUM	668 1.00
20280103	HOLMEN	236 2.00
20280104	NEPTUNBUKTA	307 1.00
20280105	NEPTUN/HÅBET	197 4.00
20280106	INDRE BÅTSFJORD	132 3.00
20280108	SYLTEFJORD	2 30.00
Sum befolkning		2411

Reisetid

Gjennomsnitt 2.5 min Min 1.00 Max: 30.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 81 Haste: 110 Vanlig: 342

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

2030 SØR-VARANGER

Lokalisering: 20300204 A.V.L.

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20300102	BUGØYFJORD	57 53.00
20300103	SPURVNES/SKOGERØY	7 57.00
20300104	NEIDEN	186 36.00
20300201	HØYBUKTMOEN	98 8.00

20300202	NATO	352	2.00
20300203	BJØRKHEIM	1201	2.00
20300204	A.V.L.	318	1.00
20300205	SANDNES VEST	877	4.00
20300206	SANDNES ØST	334	4.00
20300207	BJØRNEVATN VEST	731	8.00
20300208	BJØRNEVATN ØST	862	8.00
20300301	VERKSOMRÅDET	8	8.00
20300302	SOLHEIMSLIA	227	6.00
20300303	SENTRUM	324	7.00
20300304	MYRA/LIA	879	6.00
20300305	JOMFRULIA	189	6.00
20300306	PRESTEFJELLET	405	6.00
20300307	LANGØRA	357	7.00
20300308	STORHAUGEN/LILLEHA	390	8.00
20300309	HAGANES	469	8.00
20300310	SAGA	59	8.00
20300311	PRESTØYA	535	9.00
20300401	ELVENES	237	6.00
20300402	JAKOBSNES	290	16.00
20300403	ROPELV	16	21.00
20300404	JARFJORD	272	22.00
20300501	NEDRE PASVIK	108	23.00
20300502	LANGFJORDDALEN	130	25.00
20300503	SVANVIK	238	33.00
20300504	MELKEFOSS/SKROTNES	180	44.00
20300505	ØVRE PASVIK	112	77.00

Sum befolkning 10448

Reisetid

Gjennomsnitt 10.4 min Min 1.00 Max: 77.00

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 593 Haste: 605 Vanlig: 1775

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	29.5	50.1	5.1	2.8	0.2	12.3

Vedlegg E: Stasjonering av 2 Båtstasjoner – samlokalisert med bil – Vest-Finnmark

Resultat hele fylket: 2 Stasjoner allokert

Total befolkning: 628

Reisetid [minutter]

Gjennomsnitt 38.6 Min 0.64 Max: 166.40

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt 40 Haste: 44 Vanlig: 110

Reisetidsfordeling i befolkning:

Intervall [min]:	0-4 m	4-8 m	8-12 m	12-16 m	16-21 m	21+ m
Fordeling [%]:	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	91.9

2015 HASVIK

Lokalisering: 20150108 HASVIK 1

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20040511 LANGSTRAND	11	62.72
20040513 SANDØYBOTN	17	95.36
20120101 STJERNØY	60	38.40
20120102 SEILAND	17	52.48
20140105 NUVSVÅG	104	27.52
20140106 BERGSFJORDEN	92	35.20
20140108 LANGFJORDEN	24	49.28
20140109 SANDLAND	50	40.96
20140110 LOPPA	8	35.84
20140111 SKAVNAKK	5	48.00
20140112 BRYNILEN	2	52.48
Sum befolkning	390	

Reisetid

Gjennomsnitt min Min 27.52 Max: 95.36

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 22 Haste: 29 Vanlig: 73

2018 MÅSØY

Lokalisering: 20180117 STRANDVEIEN

Ambulansestasjon

Tilh.soner	Befolkning	Reisetid [min]
20040512 AKKARFJORD	76	57.60
20180111 MÅSØY	51	13.44
20180117 STRANDVEIEN VEST	0	0.64
20180122 GUNNARNES	51	25.60
20180123 TUFJORD	32	45.44
20180124 INGØY	28	34.56
Sum befolkning	238	

Reisetid

Gjennomsnitt 78.2 min Min 13.4 Max: 57.6

Estimert antall utrykninger fra ambulansestasjon:

Akutt: 18 Haste: 15 Vanlig: 38



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no