

Ambulanshelikopter mellom Bodø og Tromsø

- utredning av kapasitet og dekning

Forord

I forbindelse med organisering av behandlingen av alvorlig skadde (traumerapporten) ble det tydelig for Helse Nord RHF at vi har en underdimensjonering av luftambulansetjeneste med helikopter i Midtre Hålogaland. En gjennomgang av kapasitet og dekning av ambulanshelikopter i dette området samt en kartlegging av bilambulanskapasitet og en beskrivelse av samarbeidet med redningstjenesten og ulike miljø som kan gi synergieffekter, ble derfor viktig.

Dette har nå blitt gjennomført på en meget god måte i henhold til mandat. En bredt sammensatt prosjektgruppe med deltakelse fra Luftambulansetjenesten ANS, Nordlandssykehuset HF, Universitetssykehuset Nord-Norge HF og Helse Nord RHF har levert en rapport innenfor en kort tidsfrist. Referansegruppen har bestått av samarbeidsorgan og regionråd i det aktuelle området, brukerutvalg og hovedredningssentralen.

Rapporten har tydelig konkludert med at det er behov for et helikopter i Midtre Hålogaland. Det påpekes behov for samarbeid med søk- og redningstjenesten. Rapporten vil nå bli brukt i informasjon til Helse Nord RHF's styre, Helse- og omsorgsdepartementet og i dialog med justissektoren.

En framtidig prioritering av ambulanshelikopter og lokalisering vil måtte sees i forhold til øvrige fagplaner, Helse Nord RHF's økonomiske bæreevne og andre aktører (eks. søk- og redningstjenesten) sine planer.

En stor takk til alle som har deltatt i arbeidet med rapporten! Det er svært gledelig å se hvordan et godt samarbeid mellom mange aktører har gitt Helse Nord RHF et godt grunnlagsdokument for det videre arbeidet med ambulanshelikopterdekning i Midtre Hålogaland.

Bodø 21. desember 2012

Jan Norum
fagdirektør i Helse Nord RHF
og leder av prosjektets styringsgruppe

Innhold

Forord	2
Ordforklaringer og forkortelser	6
Sammendrag	7
1 Innledning og bakgrunn	9
1.1 Bakgrunn	9
1.2 Mandat	9
1.3 Prosjektorganisering	10
2 Beskrivelse av området	12
2.1 Avgrensning	12
2.2 Befolkningsstruktur	13
2.3 Øvrig endring i folkemengde	17
2.4 Infrastruktur	18
3 Helseressurser i området	20
3.1 Overordnede føringer for funksjonsfordeling i sykehusene	21
3.2 Sykehus	23
3.3 Bil- og båtambulanse	24
3.4 Primærhelsetjeneste/legevakt	29
4 Luftambulansedekning og -kapasitet i området	31
4.1 Helikopter	31
4.2 Ambulansefly	37
4.3 Samarbeid med Sverige og Finland	40
5 Redningsressurser i området	41
6 Pasientgrupper som kan profitere på ambulanshelikopter	42
6.1 Viktige særtrekk ved akutt sykdom og skade	42
6.2 Utfordrende å finne relevante tall på tidskrisiske hendelser	43
6.3 Akutt hjerteinfarkt og andre koronarsyndromer	43
6.4 Hjerneslag	46
6.5 Alvorlige skader og hodeskader	50
6.6 Fødende	55
6.7 Andre aktuelle pasientgrupper	57
6.8 Estimerte helikopteroppdrag basert på AMK-henvendelser	57
6.9 Vurdering av merverdi for pasientgruppene	59

7	Ambulanseheliopeters redningskapasitet	61
7.1	Aktivitet relatert til redningstjeneste	61
7.2	Forskjellige kapasiteter ved helikopterberedskap.....	62
7.3	Ambulanseheliopetrenes redningskapasitet.....	63
7.4	Vurdering av redningskapasitet - ny luftambulansebase i regionen.....	65
8	Operative forhold	66
8.1	Innledning	66
8.2	Utfordringer knyttet til beredskap med helikopter	66
8.3	Sårbarhet i helikoptertjenesten.....	68
8.4	Oppsummering – utfordringer helikopterberedskap	69
9	Synergieffekter med andre miljøer	70
9.1	Samarbeid med redningstjenesten	70
9.2	Dialog mellom prosjektet og Justis- og beredskapsdepartementet.....	70
9.3	Kystvaktskvadron Nord og Sortland kommune	71
9.4	Forsvarets jagerflybase på Evenes	71
9.5	Forsvarets helikoptre på Bardufoss flystasjon	71
9.6	Ambulanseheliopeterbasen i Gällivare, Sverige	72
10	Er det behov for en ambulansehelikopterbase?	73
10.1	Politiske føringer - likeverdige tilbud.....	73
10.2	Vurdering av det akuttmedisinske tilbudet	74
10.3	Sammenligning av transporttid til universitetssykehus	76
10.4	Katastrofeberedskap.....	78
10.5	Konklusjon.....	83
11	Kostnader knyttet til ambulansehelikopterbase	84
11.1	Etablering av base – investeringer.....	84
11.2	Baseleie	85
11.3	Driftskostnader	85
11.4	Usikkerhet knyttet til nytt arbeidstidsregelverk.....	86
11.5	Overheadkostnader/kostnader til reservehelikopter.....	87
11.6	Mulig besparelse ved andre baser.....	87
12	Forslag til plassering av ambulansehelikopterbase	88
12.1	Hvor blir folk syke og skadde i regionen?.....	88
12.2	Likeverdige tilbud uavhengig av bosted	88

12.3	Sykehusstilbud, pasientstrømmer og avstander	90
12.4	Bil- og båtambulanseberedskapen	91
12.5	Sykehusplassering?	92
12.6	Flyoperative- og sikkerhetsmessige forhold	94
12.7	Plassering ved sykehus eller flyplass?.....	95
12.8	Kostnad baseetablering og -drift	96
12.9	Konklusjon.....	96
13	Ytterligere anbefalinger og videre framdrift.....	98
13.1	Struktur.....	98
13.2	Kapasitet.....	98
13.3	Baseetablering	98
13.4	Medisinsk organisering.....	98
13.5	Videre samarbeid	99
14	Referanser	100
15	Figur- og tabelliste	102
16	Vedlegg.....	104

Ordforklaringer og forkortelser

AMIS	Akuttmedisinsk informasjonssystem
AMK	Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral
CPAP	Continous Positive Airway Pressure (kontinuerlig overtrykk i luftveiene)
CT	Computertomografi (radiologisk undersøkelse med bruk av digital teknologi)
HF	Helseforetak
HOD	Helse- og omsorgsdepartementet
HRS	Hovedredningssentralen
JBD	Justis- og beredskapsdepartementet
KITH	Kompetansesenter for IT i helse- og sosialsektoren
KOLS	Kronisk obstruktiv lungesykdom
LAT ANS	Luftambulansetjenesten ANS
NAWSARH	Norwegian All Weather Search and Rescue Helicopter (Justis- og beredskapsdepartementets anskaffelsesprosjekt for nye redningshelikopter)
NLSH	Nordlandssykehuset
NSTEMI	Non-ST elevasjons myokardinfarkt (hjerteinfarkt)
NVG	Night Vision Goggles (nattsynbriller, der lys forsterkes kraftig)
OSO	Overordnet samarbeidsorgan. Universitetssykehuset Nord-Norge og kommunenes samarbeidsorgan.
PCI	Percutan Coronar Intervention (fjerne blodpropp i kransarterie ved hjelp av et kateter som føres opp i hjertet gjennom en blodåre)
PHT	Prehospital trombolyse
RESO	Regionalt samarbeidsorgan. Nordlandssykehuset og kommunenes samarbeidsorganer.
RHF	Regionalt helseforetak
SAR	Search And Rescue (søk og redning)
SSB	Statistisk sentralbyrå
STEMI	ST elevasjons myokardinfarkt (hjerteinfarkt)
TROMBOLYSE	Blodproppløsende behandling («plumbo»)
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge

Sammendrag

Denne utredningen er gjort av en prosjektgruppe nedsatt av Helse Nord RHF. Oppgaven har vært å utrede kapasiteten og dekingen for ambulanshelikopter mellom Bodø og Tromsø. Dagens helse- og redningsressurser er også kartlagt som en del av mandatet. Vi har valgt å avgrense arbeidet til området Midtre Hålogaland (Sør-Troms, Ofoten, Vesterålen og Lofoten).

Vi konkluderer med følgende:

- Det er behov for et ambulanshelikopter i Midtre Hålogaland.
- Basen til et ambulanshelikopter anbefales plassert ved Harstad/Narvik lufthavn Evenes.
- Før det kan besluttes om det skal etableres en ny helikopterbase, skal det gjennomføres et samarbeid med søk- og redningstjenesten (Justis- og beredskapsdepartementet).

Prosjektgruppen har besvart et mandat som vi har strukturert slik i rapporten:

Utredningens kapittel 2 gir en beskrivelse av befolkningsutviklingen i Midtre Hålogaland fram mot 2040. Vi viser også dagens tilgjengelige infrastruktur.

I kapittel 3 beskriver vi dagens helseressurser: primærhelsetjenesten, luftambulanse (fly og helikopter) og bil- og båtambulanse. Vi gjør også en teoretisk framstilling av responstider for bilambulansetjenesten.

Kapittel 4 framstiller aktiviteten for dagens luftambulanseressurser som er tilgjengelige for Midtre Hålogaland (ambulanshelikopter som er stasjonert i Tromsø, redningshelikopter som er stasjonert i Bodø og ambulansflyene).

I kapittel 5 viser vi til andre aktuelle redningsressurser i området.

I kapittel 6 beskriver vi fire pasientgrupper som vil ha stor nytte av et ambulanshelikopter med spesialistkompetanse, som kan sikre rask transport til rett behandlingsnivå. Disse pasientene er akutt hjerteinfarkt, hjerneslag, alvorlige skader og hodeskader (traumer) og fødende.

Kapittel 7 beskriver hvordan et ambulanshelikopter også kan bidra til søk- og redningsoppdrag.

Kapittel 8 viser ulike utfordringer knyttet til beredskapen for et helikopter. Et ambulanshelikopter er en del av akuttkjeden, og kan ikke erstatte en godt utbygget bil- og båtambulansetjeneste.

I kapittel 9 gjennomgår vi hvilke andre miljøer det kan være naturlig å samarbeide med om beredskap.

I kapittel 10 stiller vi spørsmål om det er behov for en ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland. Vi gjengir helsepolitiske føringer, viser de ressursene som er i området i dag og katastrofeberedskapen. Konklusjonen er at pasientene i Midtre Hålogaland har en forsvarlig tilgang på akuttmedisinske tjenester. Likevel vil viktige pasientgrupper profitere på en styrket ambulanshelikoptertjeneste. Befolkningen har et dårligere luftambulansetilbud enn det som er tilfellet andre steder i landet. Et ambulanshelikopter i dette området vil også redusere sårbarheten for det totale luftambulansetilbudet i Helse Nord.

Kapittel 11 omhandler kostnader knyttet til driften av en ambulanshelikopterbase. Et overslag for driftskostnader ved en etablert ambulanshelikopterbase er ca. 40 millioner kroner i året. Prosjektgruppen har ikke analysert etableringskostnadene for de alternativene som er vurdert.

Prosjektgruppen har i kapittel 12 drøftet hvor en eventuell ny ambulanshelikopterbase bør plasseres. Vi understreker at anbefalingen gjelder et ambulanshelikopter, og at et eventuelt framtidig samarbeid om en felles løsning med redningshelikopter vil kunne gi en annen plassering. Vår analyse viser at valget for plassering av et ambulanshelikopter står mellom Nordlandssykehuset Vesterålen (sykehusplassering) og Harstad/Narvik lufthavn Evenes (flyplassplassering). Det er gode argumenter for begge alternativer. Prosjektgruppa mener Harstad/Narvik lufthavn Evenes er det beste alternativet.

I kapittel 13 gjøres det en oppsummerende beskrivelse av struktur, kapasitet, baseplassering, medisinsk organisering og videre samarbeid med Justis- og beredskapsdepartementet.

1 Innledning og bakgrunn

1.1 Bakgrunn

Helse Nord RHF behandlet i styresak 133/2010, *"Organisering av behandlingen av alvorlig skadde – regionalt traumesystem"*. I forbindelse med saken ble det antydnet at det kunne foreligge en viss underdimensjonering av luftambulansetjenesten med helikopter i området mellom Bodø og Tromsø. I Midtre Hålogaland (Lofoten, Vesterålen, Ofoten, og Sør-Troms) har vi et gap mellom de to nærmeste helikopterbasene (Bodø og Tromsø). Helse Nord RHF vil, i tråd med styrets vedtak gjøre en utredning som ivaretar krav til beredskap for luftambulansetjeneste. Prosjektet skal utrede hvorvidt det er behov for å opprette en ny base, eller om dagens løsning er tilfredsstillende. Departementet legger i Stortingsmelding 43 (1999-2000) "Om akuttmedisinsk beredskap" klare føringer for at en endring/eventuell økning av basestruktur vil være betinget av, sykehusnærhet, likeverdighet, dekningsgrad og helseøkonomi.

1.2 Mandat

1. Kartlegge ambulansetilbudet i området Sør-Troms og Ofoten.
2. Kartlegge dagens status i forhold til dekningsgrad og kapasitet for helikoptrene med spesielt fokus på området Midtre Hålogaland (Sør-Troms, Ofoten, Vesterålen og Lofoten).
3. Invitere til samarbeid med redningstjenesten/Justis- og beredskapsdepartementet (dårlig redningshelikopterdekning i regionen er identifisert bl.a. i NAW SARH-prosjektet).
4. Sjekke ut synergieffekter med andre miljøer (f.eks. Forsvaret med kystvakthelikoptre og et medisinsk miljø på Sortland, samt 339 skvadron på Bardufoss).
5. Gjøre en konsekvensanalyse av ambulansetilbudet for det aktuelle området.
6. Utrede ulike alternativer for lokasjon av en ny helikopterbase, dersom prosjektarbeidets utredning viser at det er behov for en styrking utover dagens tilgjengelige luftressurser. Sykehusnærhet, likeverdighet, dekningsgrad og helseøkonomi skal vurderes.
7. Gi en anbefaling om framtidig struktur, kapasitet og en ev. ny baselokalisering for helikoptertjenesten.
8. Skissere nødvendige tiltak for gjennomføring knyttet til økonomi, personell, base-etablering etc.

1.3 Prosjektorganisering

1.3.1 Styringsgruppe

Jan Norum, fagdirektør Helse Nord RHF, leder
Hilde Rolandsen, eierdirektør Helse Nord RHF
Øyvind Juell, daglig leder, Luftambulansetjenesten ANS

1.3.2 Prosjektgruppe

Randi Midtgård Spørck, rådgiver fagavdelingen, Helse Nord RHF, prosjektleder
Anne Berit Sund, rådgiver økonomi, Helse Nord RHF
Anne May Knudsen, kommunikasjonsrådgiver, Helse Nord RHF
Pål Madsen, medisinsk rådgiver, Luftambulansetjenesten ANS
Roy Inge Jenssen, operativ rådgiver, Luftambulansetjenesten ANS
Knut Fredriksen, seksjonsoverlege luftambulanse, Universitetssykehuset Nord-Norge HF
Harald Stordahl, klinikkoverlege, Nordlandssykehuset HF

1.3.3 Referansegruppe

Dag Sigurd Brustind, ordfører Ibestad, representerer Sør-Troms regionråd
Jardar Jensen, ordfører Evenes, representerer Ofoten regionråd
Kjell Børge Freiberg, ordfører Hadsel, representerer Vesterålen regionråd
Jonny Finnstad, ordfører Vestvågøy, representerer RESO Lofoten og Lofoten regionråd
Wenche Folberg, kommunalsjef Narvik, representerer OSO
Gretha Altermark, representerer brukerutvalget i Universitetssykehuset Nord-Norge
Oluf Herman Jensen, representerer brukerutvalget i Nordlandssykehuset HF
Frode Iversen, representerer Hovedredningsentralen i Nord-Norge

1.3.3 Arbeidsform

Prosjektgruppen har hatt jevnlig arbeidsmøter. Det har vært to møter med referansegruppen underveis. Referansegruppens innsats har hatt stor verdi for prosjektgruppens arbeid. Innspill og framskaffet faktainformasjon har bidratt til å kvalitetssikre arbeidet. Styringsgruppen har vært fortløpende orientert.

Dato	Møte
28. og 29. august	Kick off-møte
26. september	Referansegruppemøte
16. og 17. oktober	Arbeidsmøte
13. og 14. november	Arbeidsmøte
30. november	Arbeidsmøte
11. desember	Referansegruppemøte
11. og 12. desember	Arbeidsmøte
18. desember	Arbeidsmøte

Tabell 1 Framdriftsplan for møter i prosjektet

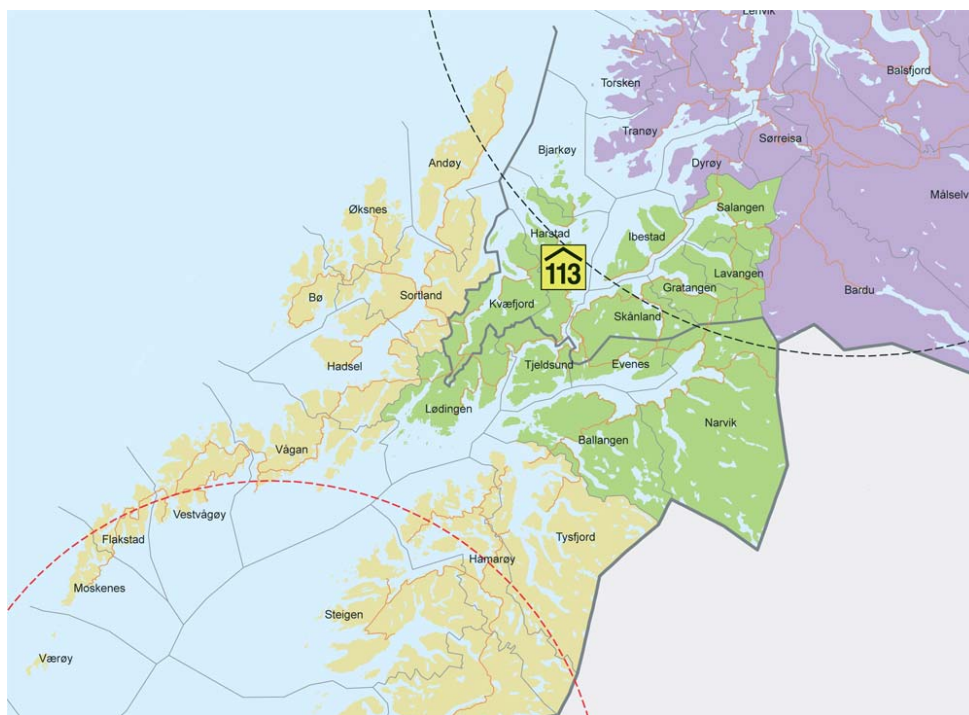
For å sikre involvering med lokalsykehusene opprettet UNNs representant en "tenkegruppe" med representasjon fra UNN Harstad og UNN Narvik. Tenkegruppen har

hatt to møter og e-post-kommunikasjon. Nordlandssykehusets representant har invitert ressurspersoner ved Nordlandssykehuset Lofoten og Nordlandssykehuset Vesterålen til tilsvarende samarbeid og har mottatt skriftlige innspill. Gjennom referansegruppen er det mottatt innspill fra fastleger. Nordlandssykehusets representant og en representant fra Luftambulansetjenesten ANS ble invitert til et dialogmøte med fastleger og sykehusleger i Vesterålen, hvor man delte erfaringer. I tillegg har prosjektgruppen mottatt skriftlige innspill fra publikum.

2 Beskrivelse av området

2.1 Avgrensning

For å konkretisere området som er med i vurderingen ble det besluttet å avgrense dette til tilsvarende område som Midtre Hålogaland politidistrikt. Dette er en hensiktsmessig avgrensning, fordi den i stor grad samsvarer med det området som pr. i dag ikke kommer innenfor sirklene som markerer den anbefalte responstiden i akuttmeldingen (se nærmere beskrivelse i kapittel 4). I praksis omtaler vi området Sør-Troms og Nordre Nordland, men vi vil i fortsettelsen benytte betegnelsen Midtre Hålogaland.



Figur 1 Kart som viser ca. 30 minutters flytid for dagens helikoptre fra Bodø og Tromsø

Midtre Hålogaland politidistrikt består av følgende 23 kommuner, fordelt etter region.

Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Sør-Troms
Flakstad	Andøy	Ballangen	Bjarkøy
Moskenes	Bø	Evenes	Gratangen
Vestvågøy	Hadsel	Narvik	Harstad
Vågan	Sortland	Tjeldsund	Ibestad
	Øksnes	Tysfjord	Kvæfjord
		Lødingen	Lavangen
			Salangen
			Skånland

Tabell 2: Kommuner i de ulike regionene

For region Lofoten er kommunene Værøy og Røst ikke inkludert her, da de tilhører Salten politidistrikt.

2.2 Befolkningsstruktur

Det forventes en jevn vekst i folketall i området framover. Ifølge statistikk fra SSB er folketallet i Midtre Hålogaland totalt på 116 307 personer pr.1. januar 2012, og en framskrivning til år 2040 viser at folketallet vil øke med 7 634 personer, til totalt 123 941, jf. tabell. Dette tilsier en økning i folketall på 7 % de kommende 18 årene.

Alder	2012	2040	Endring	%-vis endring
0-24 år	35 919	35 451	-468	-1 %
25-34 år	11 936	12 549	613	5 %
35-44 år	14 864	13 922	-942	-6 %
45-69 år	38 608	36 548	-2 060	-5 %
70-79 år	8 480	13 827	5 347	63 %
80 år eller eldre	6 500	11 644	5 144	79 %
Sum	116 307	123 941	7 634	7 %

Tabell 3 Framskrivning av befolkning fordelt på aldersammensetning

Ved å se på aldersfordelingen i tabellen framkommer det at det i hovedsak er det øvre alderssegmentet som vil øke mest i antall framover. Dette framkommer tydeligere ved å dele tallene inn i to store hovedgrupper, fordelt etter alder. Det ventes en svak nedgang, på 1 %, på befolkningen som er under 45 år. Samtidig forventes det en økning på 16 % i den delen av befolkningen som er 45 år eller eldre.

Alder	2012	2040	Endring	%-vis endring
0-44 år	62 719	61 922	-797	-1 %
45 år eller eldre	53 588	62 019	8 431	16 %
Sum	116 307	123 941	7 634	7 %

Tabell 4 Aldersfordeling framskrevet

I den videre framstillingen er Midtre Hålogaland presentert inndelt etter de fire regionene, slik at man kan se nærmere på befolkningsendringer i den enkelte kommune. Området som utredes i denne rapporten bærer preg av at de største byene spås en økning i befolkning de nærmeste år, mens mindre kommuner vil oppleve en befolkningsnedgang.

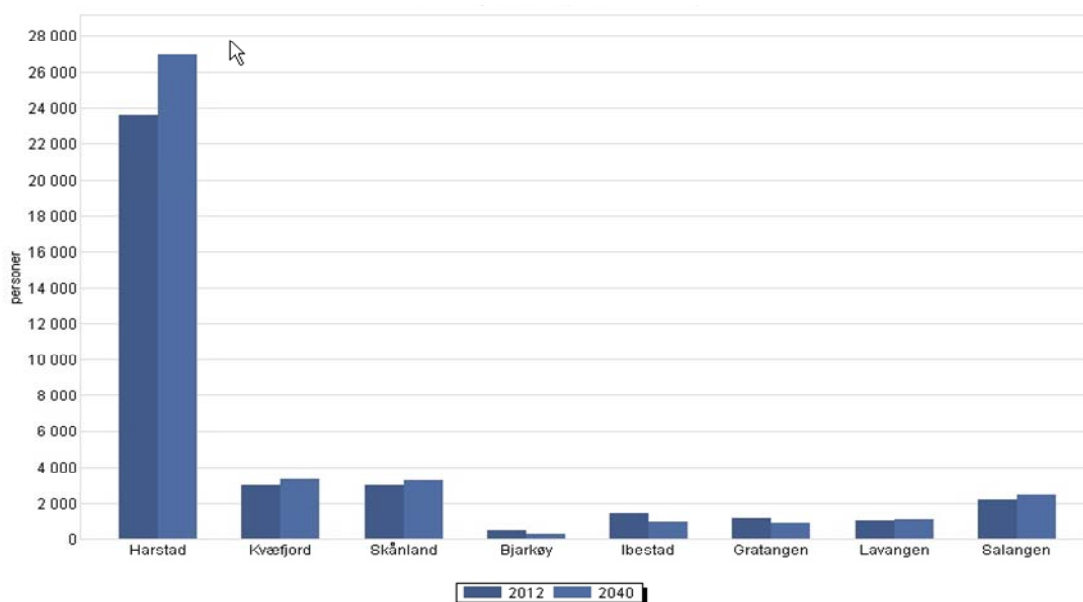
2.2.1 Region Sør-Troms

Total folkemengde i regionen er pr. 1. januar 2012 på 35 868 personer. En framskrivning basert på tall fra SSB illustrerer forventet endring i befolkningsantallet fra 2012 til 2040.

Kommune	2012	2040	Endring	%-vis endring
1901 Harstad	23 640	26 929	3 289	14 %
1911 Kvæfjord	3 025	3 343	318	11 %
1913 Skånland	2 972	3 279	307	10 %
1915 Bjarkøy	455	247	-208	-46 %
1917 Ibestad	1 410	913	-497	-35 %
1919 Gratangen	1 136	863	-273	-24 %
1920 Lavangen	1 016	1 066	50	5 %
1923 Salangen	2 214	2 478	264	12 %
Sum region Sør-Troms	35 868	39 118	3 250	9 %

Tabell 5 Framskrivning av folkemengde i Sør-Troms

I regionen er det Harstad kommune som viser tendenser til størst økning i befolkningstallet framover. De øvrige kommunene vil ha en moderat vekst eller tilbakegang, jf. tabell 5. Totalt sett er det en forventning om at regionen Sør-Troms vil ha en netto befolkningsvekst på 9 % i perioden. Diagrammet illustrerer befolkningstall pr. kommune pr. 2012, samt en framskrivning som viser forventet befolkningstall pr. 2040.



Figur 2 Framskrevet folkemengde Sør-Troms

2.2.2 Region Ofoten

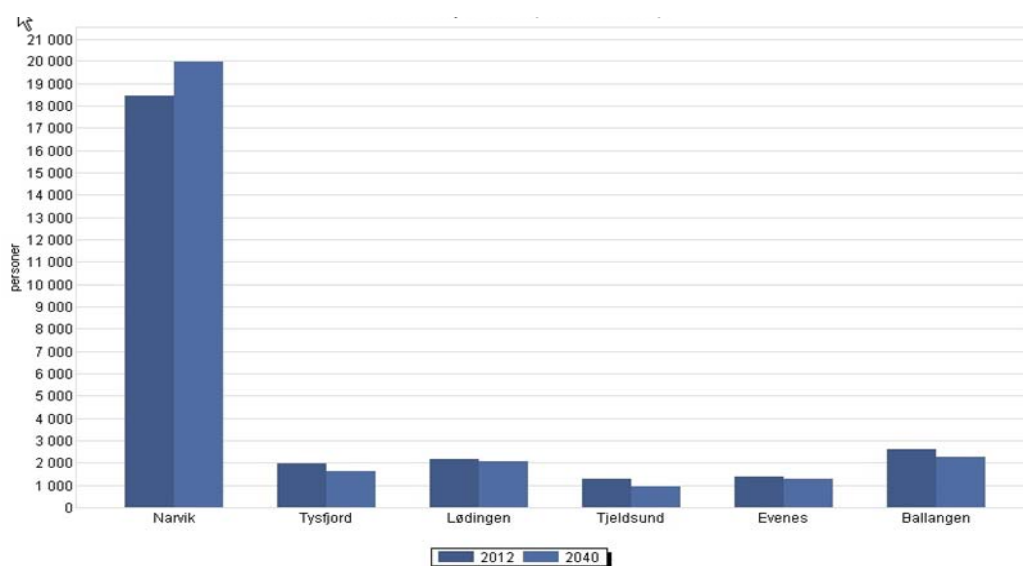
Total folkemengde i regionen er pr. 1. januar 2012 på 27 867 personer. En framskrivning basert på tall fra SSB illustrerer forventet endring i befolkningsantallet fra 2012 til 2040.

Kommune	2012	2040	Endring	%-vis endring
1805 Narvik	18 473	19 964	1 491	8 %
1850 Tysfjord	1 956	1 612	-344	-18 %
1851 Lødingen	2 179	2 079	-100	-5 %
1852 Tjeldsund	1 284	954	-330	-26 %
1853 Evenes	1 359	1 259	-100	-7 %
1854 Ballangen	2 616	2 274	-342	-13 %
Sum region Ofoten	27 867	28 142	275	1 %

Tabell 6 Framskrevet av folkemengde i Ofoten

I regionen er det bare Narvik kommune som viser tendenser til en økning i befolkningstallet framover. De øvrige kommunene forventes å få en moderat til stor tilbakegang, jf. tabell 6. Totalt sett er det en forventning om at regionen Ofoten vil ha en netto befolkningsvekst på 1 % i perioden

Diagrammet illustrerer befolkningstall pr. kommune pr. 2012, samt en framskrivning som viser forventet befolkningstall pr. 2040.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 3 Framskrevet folkemengde Ofoten

2.2.3 Region Vesterålen

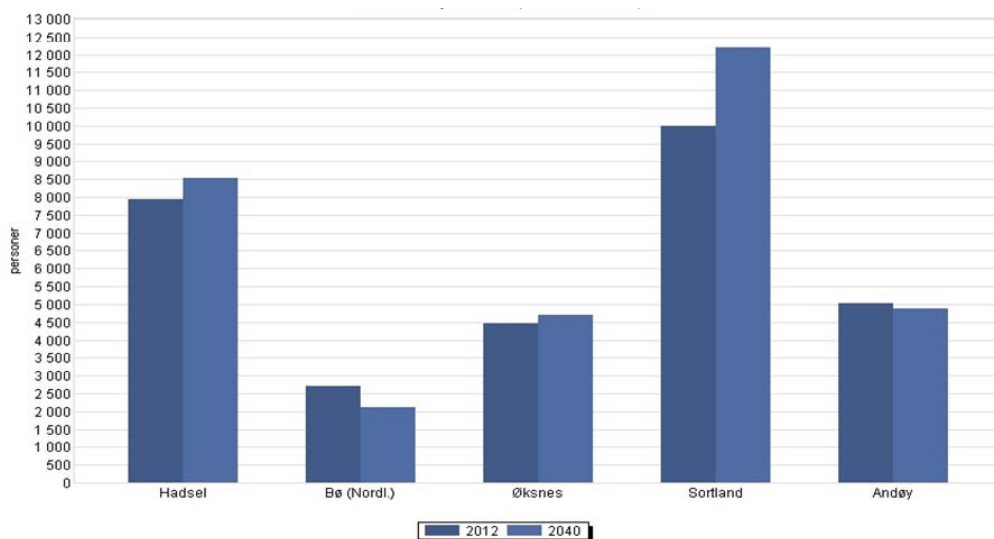
Total folkemengde i regionen er pr. 1. januar 2012 på 30 139 personer. En framskrivning basert på tall fra SSB illustrerer forventet endring i befolkningsantallet fra 2012 til 2040.

Kommune	2012	2040	Endring	%-vis endring
1866 Hadsel	7 937	8 548	611	8 %
1867 Bø (Nordl.)	2 720	2 121	-599	-22 %
1868 Øksnes	4 467	4 710	243	5 %
1870 Sortland	9 983	12 190	2 207	22 %
1871 Andøy	5 032	4 881	-151	-3 %
Sum region Vesterålen	30 139	32 450	2 311	8 %

Tabell 7 Framskrevet folkemengde i Vesterålen

I regionen er det Sortland kommune som viser tendenser til en større økning i befolkningstallet framover. I tillegg ventes det moderat vekst i Hadsel og Øksnes, mens det ventes en moderat tilbakegang i Andøy og Bø, jf. tabell 7. Totalt sett er det en forventning om at regionen Vesterålen vil ha en netto befolkningsvekst på 8 % i perioden

Diagrammet illustrerer befolkningstall pr. kommune pr. 2012, samt en framskrivning som viser forventet befolkningstall pr. 2040.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 4 Framskrevet folkemengde Vesterålen

2.2.4 Region Lofoten

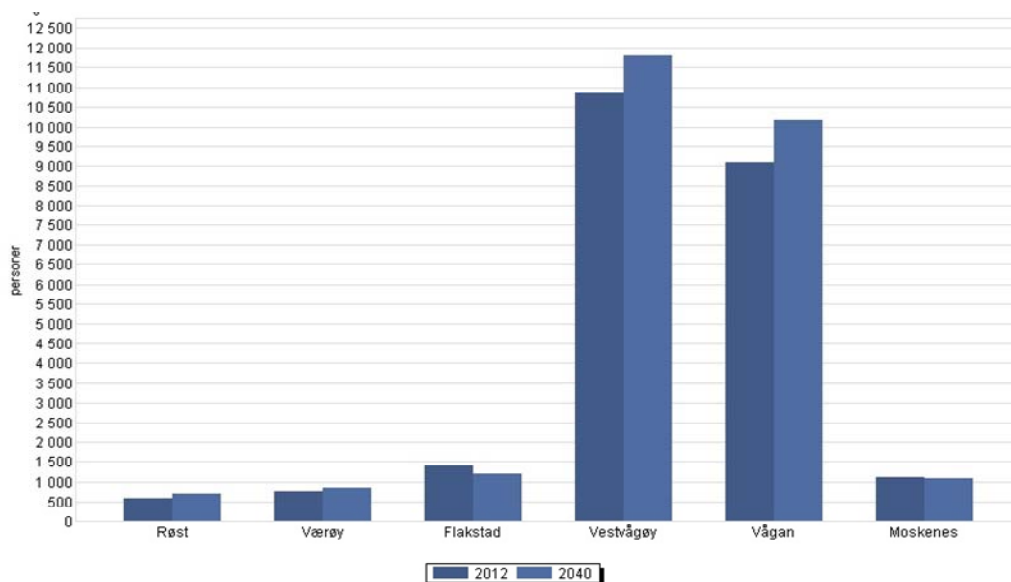
Total folkemengde i regionen er pr. 1. januar 2012 på 22 433 personer (eksklusiv Værøy og Røst, som tilhører Salten politidistrikt). En framskrivning basert på tall fra SSB illustrerer forventet endring i befolkningsantallet fra 2012 til 2040.

Kommune	2012	2040	Endring	%-vis endring
1859 Flakstad	1 383	1 181	-202	-15 %
1860 Vestvågøy	10 848	11 801	953	9 %
1865 Vågan	9 086	10 187	1 101	12 %
1874 Moskenes	1 116	1 062	-54	-5 %
Sum	22 433	24 231	1 798	8 %

Tabell 8 Framskrevet folkemengde i Lofoten

I regionen er det kommunene Vestvågøy og Vågan, som ligger lengst øst, som viser tendenser til en større økning i befolkningstallet framover. Det ventes en tilbakegang i Moskenes og Flakstad, jf. tabell 8. Totalt sett er det en forventning om at regionen Lofoten vil ha en netto befolkningsvekst på 8 % i perioden

Diagrammet illustrerer befolkningstall pr. kommune pr. 2012, samt en framskrivning som viser forventet befolkningstall pr. 2040.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 5 Framskrevet folkemengde Lofoten

2.3 Øvrig endring i folkemengde

I tillegg til fast bosetting er det aktuelle området i varierende grad preget av tilreisende i form av turister og studenter. Næringsvirksomhet, hovedsakelig i form av fiske, vil også kunne føre til perioder med økt tilstrømning til området.

2.3.1 Sesongvariasjoner

Erfaringsmessig er Midtre Hålogaland et område som opplever sesongavhengig økning i befolkningen som følge av blant annet turisme og fiskeindustri.

Det er vanskelig å finne nøyaktige tall på antall turister som besøker området pga. at det bare er deler av overnattingsstedene som er pålagt å innrapportere overnattingstall. I tillegg kommer turister som bor i telt, campingvogn eller ankommer i båt. I sommersesongen opplever region Lofoten spesielt stor andel besøkende, mens det i vintersesongen vil være Narvik-regionen med sine skisportsteder som opplever økt vekst.

I tillegg til at det er mye turisme generelt i Midtre Hålogaland er det en økning av opplevelsesturister, dvs. turister som driver med ekstremsport eller drar på aktivitetsferier.

Det er ulike former for industri i Midtre Hålogaland, der den mest sesongavhengige er fiskeindustrien, som foregår både til sjøs og ved fiskemottakene på land.

2.3.2 Studenter

Studiesteder i det aktuelle området er Høgskolen i Narvik og Høgskolen i Harstad. Høgskolen i Narvik har ca. 1 600 studenter (www.hin.no), mens Høgskolen i Harstad har ca. 1 300 studenter (www.hih.no).

Ved en stor andel av tilflyttede studenter vil det kunne føre til en økning i folketallet i de periodene undervisningen pågår (medio august til medio juni). Prosjektet har ikke kjennskap til offisielle tall som opplyser om hvor stor andel av studentene ved de to høgskolene som er tilflyttere. Det er rimelig å anta at dette ikke vil dreie seg om et veldig stort antall ettersom høgskolene er forholdsvis små, samt at det er sannsynlig at en viss andel av tilflyttere kommer fra samme eller tilstøtende regioner.

2.4 Infrastruktur

Midtre Hålogaland politidistrikt er på www.politi.no presentert på følgende måte:

- Areal 11 600 km²
- Seks flyplasser
- To europaveier E6 og E10 – Lofast til Lofoten
- Seks anløp for Hurtigruten
- 14 fergesamband
- Jernbane: Ofotbanen til Sverige
- Største Schengenområde i landet - lengst kystlinje å ivareta (17 havner)

2.4.1 Lufthavner

De seks lufthavnene i Midtre Hålogaland er som følger:

Andøya	Narvik (Framnes)
Harstad/Narvik (Evenes)	Stokmarknes (Skagen)
Leknes	Svolvær (Helle)

Narvik lufthavn Framnes er planlagt lagt ned når Hålogalandsbrua (brua over Rombaksfjorden) er ferdig i 2016. I Nasjonal transportplan (2014-2023) er det foreslått at Leknes og Svolvær flyplasser nedlegges og erstattes av en ny flyplass på Gimsøy.

2.4.2 Fergesamband

Bognes-Skarberget
Bodø-Moskenes
Bodø-Røst-Værøy
Bognes-Lødingen
Drag- Kjøpsvik
Skutvik-Svolvær
Melbu-Fiskebøl

Melbu-Kaljord
Andenes-Gryllefjord
Revsnes-Flesnes
Bjarkøy-Sandsøy-Grytøy
Stangnes-Sørrollnes
Stornes-Skrolsvik (sommer)
Stornes-Bjørnerå

2.4.3 Jernbane

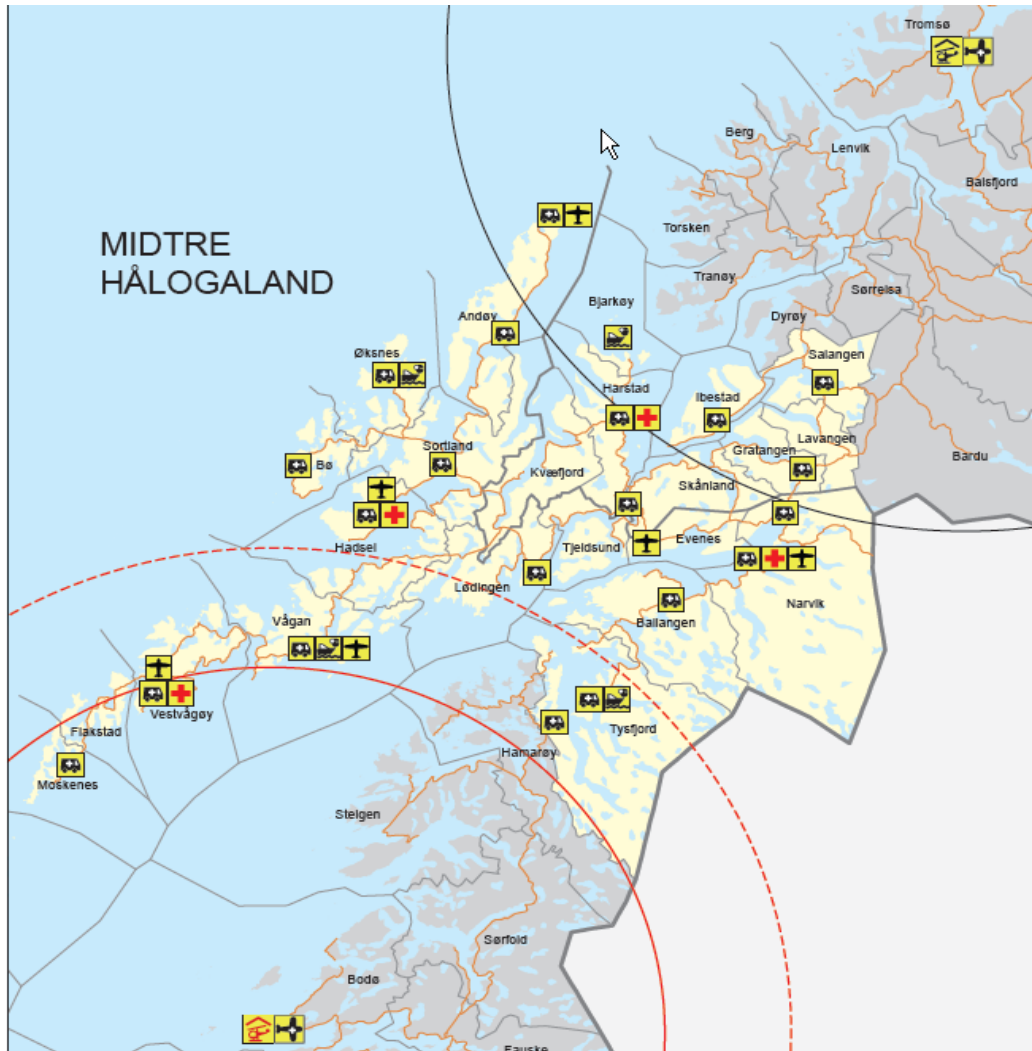
Ofofbanen er den 43 kilometer lange strekningen fra Narvik havn til riksgrensen på Bjørnfjell. Banen er den strekningen i landet med mest godstrafikk målt i tonn. Den største delen av trafikken utgjøres av malmtog fra Sverige med 30 tonns aksellast. Dette medfører at banen har et stort behov for vedlikehold i sommersesongen. Det vil bli en kraftig økning av malmtrafikk i årene framover. I tillegg til den omfattende malmtrafikken utgjør Ofofbanen en viktig godsforbindelse til og fra Sør-Norge via Sverige. Banen har også daglige persontog mellom Narvik, Luleå og Stockholm (www.jernbaneverket.no).

2.4.4 Havner og øvrig båttrafikk

Hurtigruta har seks anløp i distriktet. I tillegg er det en rekke hurtig- og lokalbåtruter. Leknes Havn er en av Norges viktigste og mest besøkte havner for cruiseskip med ca. 70 anløp i året (www.havneportalen.no).

3 Helseressurser i området

Kapitlet gir en beskrivelse av Helse Nords overordnede føringer for funksjonsfordelinger mellom de ulike sykehusene. Videre gis det en framstilling av hvilke helseressurser som i dag er tilgjengelig i Midtre Hålogaland.

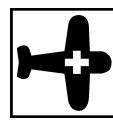


Figur 6 Kart som illustrerer dagens helseressurser. Stiplet sirkel representerer ca. 30 minutters flytid fra Bodø for nytt redningshelikopter (tidligst 2018).

Symbolforklaringer:



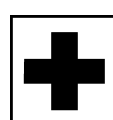
Sort: Base for ambulanshelikopter
Rød: Base for redningshelikopter



Base for ambulansfly



Base for ambulansbåt



Sykehus

3.1 Overordnede føringer for funksjonsfordeling i sykehusene

Helse Nord's hovedstrategi er å sentralisere lavvolumstjenester og desentralisere høyvolumstjenester. Lokalsykehusene skal primært gi et godt og forsvarlig tilbud til det store flertall av pasienter med behov for tjenester nært hjemmet, mens det vil være behov for å sentralisere tilbud til de som trenger mer spesialisert og høyteknologisk behandling. Vi vil videre gjøre rede for Helse Nord's strategier innen intensivmedisin, traume og fødselsomsorg.

3.1.1 Handlingsplan for intensivmedisin

Intensivmedisin er et fagområde hvor studier har påvist sammenheng mellom volum og kvalitet i behandlingen. Planen legger opp til nivåinndeling mellom sykehusene.

Nivå 1

Intermediærenhet: Behandler pasienter som trenger ekstra behandlings- og pleieressurser samt utstyr til overvåking. Disse enhetene kan behandle énorgansvikt, f.eks. hjerteinfarkt, dekompensert KOLS med behov for ventilasjonsstøtte eller nedsatt våkenhetsgrad. Intermediærenheten skal gi mulighet for bruk av vasoaktive medikamenter, non-invasiv ventilasjon (inkl. CPAP) og initial respiratorbehandling. Pasienter som ikke trenger intensivbehandling lenger, men er for dårlige til å ligge på vanlig sengepost, kan også samles i intermediærposten (også kalt step-down unit).

Nivå 2

Intensivenhet: Behandle pasienter med begrenset organsvikt (respirasjon/sirkulasjon) over et gitt tidsrom på respirator samt kunne avvenne pasienter fra respirator.

Nivå 3

Intensivenhet: Behandler pasienter som er akutt, kritisk syke, som ofte er ustabile og med svikt i flere organsystemer. Intensivenheten kan tilby en total behandling av multiorgansvikt, herunder akutt respiratorbehandling av intuberte/trakeotomerte pasienter. Intensivpasienter har behov for avansert overvåkings- og behandlingsutstyr, samt spesiell lege- og sykepleierkompetanse.

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3A	Nivå 3 B
Helse Finnmark Kirkenes	Helse Finnmark Hammerfest	Nordlands-sykehuset Bodø	UNN Tromsø
UNN Narvik	UNN Harstad		
Nordlandssykehuset Vesterålen	Helgelandssykehuset Mo i Rana		
Nordlandssykehuset Lofoten			
Helgelandssykehuset Sandnessjøen			
Helgelandssykehuset Mosjøen			

Tabell 9 Nivåinndeling intensivmedisin for Helse Nord

3.1.2 Regionalt traumesystem

Traumeorganiseringen i Helse Nord tar utgangspunkt i kravene som framkommer i rapporten *"Organisering av alvorlig skadde – nasjonalt traumesystem"*. Organiseringen i Helse Nord må videre ta hensyn til befolkningsstruktur, transportavstander, eksisterende kompetanse og infrastruktur ved de enkelte foretak. Formålet er å etablere en organisering som skal gi bedre kvalitet på behandlingen av de alvorligst skadde pasientene i landsdelen. Definitiv behandling av alvorlig eller hardt skadde pasienter skal gjennomføres ved Universitetssykehuset Nord-Norge i Tromsø, som er regionalt traumesenter. I tillegg skal Nordlandssykehuset Bodø kunne utføre endelig behandling av pasienter med alvorlige skader. Det er videre avgjørende å sikre en god desentralisert kirurgisk akuttberedskap ved lokalsykehusene. Alle våre lokalsykehus med unntak av Helgelandssykehuset Mosjøen skal ha kompetanse til å ta imot, diagnostisere og eventuelt stabilisere traumepasienter før transport til Tromsø eller Bodø for endelig behandling. Man skiller mellom tre nivåer. Det finnes også et fjerde nivå som skal ivareta akutt rehabilitering.

Nivå 1: Sykehus med akuttfunksjon	Nivå 2: Traumesykehus	Nivå 3: Regionalt traumesenter
Helgelandssykehuset Sandnessjøen	Nordlandssykehuset Bodø	UNN Tromsø
Helgelandssykehuset Mo i Rana		
Nordlandssykehuset Lofoten		
Nordlandssykehuset Vesterålen		
UNN Harstad		
UNN Narvik		
Helse Finnmark, Hammerfest		
Helse Finnmark, Kirkenes		

Tabell 10 Nivåinndeling for traumeorganiseringen i Helse Nord

3.1.3 Organisering av fødselsomsorgen

Bakgrunn for implementering av nivåinndelingen av fødselsomsorgen i Helse nord er den nasjonale veilederen *"Et trygt fødetilbud – kvalitetskrav til fødselsomsorgen"*.

Fødetilbudet er organisert på tre nivå:

Kvinneklinner er høyspesialiserte enheter. De skal ta imot alle fødende, har høy beredskap og spesialfunksjoner som nyfødt intensivavdeling med kompetanse for respiratorbehandling.

Fødeavdelinger kan motta de fleste fødende og tilby operativ fødselshjelp og smertelindring. Fødende med alvorlige komplikasjoner eller fødende, der det ventes at barnet vil trenge behandling ved en nyfødtavdeling, må imidlertid overføres til kvinneklinner.

Fødestuer har kompetanse til å behandle friske fødende hvor en ikke forventer komplikasjoner under fødselen eller operative forløsninger. Fødestuen har godkjente retningslinjer for hvilke typer fødende som kan mottas og retningslinjer for overføring av fødende til institusjon med nødvendig kompetanse.

Det er ca. 5000 fødsler i regionen pr. år, og disse fordeles på 15 fødeinstitusjoner: 2 kvinneklinikker, 7 fødeavdelinger og 6 jordmorstyrte fødestuer. Helse Nord samarbeider dessuten med 88 kommuner.

De 15 fødeinstitusjonene med nivåinndeling i Helse Nord er lokalisert som følger:

Nivå 1: Fødestue	Nivå 2: Fødeavdeling	Nivå 3: Kvinneklinikk
Alta	Kirkenes	Tromsø
Midt-Troms (Lenvik)	Hammerfest	Bodø
Nord-Troms (Sonjatun)	Harstad	
Lofoten	Narvik	
Mosjøen	Vesterålen	
Brønnøysund	Mo i Rana	
	Sandnessjøen	

Tabell 11 Nivåinndeling for fødselsomsorgen i Helse Nord

3.2 Sykehus

Det er fire lokalsykehus i Midtre Hålogaland: Nordlandssykehuset Lofoten, Nordlandssykehuset Vesterålen, UNN Narvik og UNN Harstad. Alle sykehusene har kirurgisk akuttberedskap, og skal kunne ferdigbehandle en rekke kirurgiske tilstander hele døgnet. Ved traumer skal de kunne motta og stabilisere pasienten før eventuell videre transport til Nordlandssykehuset Bodø eller UNN Tromsø for endelig behandling. Harstad er det eneste sykehuset som har ortoped i døgnskategorisk vakt.

Alle sykehusene har slagenheter med beredskap for trombolysse til pasienter med hjerneinfarkt og rehabiliteringstilbud.

Ingen av sykehusene har radiolog i vakt (kveld, natt og helg). Alle fire sykehus har imidlertid 24 timers røntgen-service, inkludert CT. Det vil si at det er god beredskap for å få tatt bilder. Sykehusene i Lofoten og Vesterålen sender utenom normal kontortid sine bilder elektronisk til vurdering av radiolog i Bodø, og sykehusene i Narvik og Harstad sender sine bilder til UNN Tromsø.

Det er et godt utbygd system for trombolysse av hjerteinfarkt i hele regionen. Prehospital trombolysse (PHT), utført av ambulansetjenesten, er hjørnesteinen i behandling av STEMI i hele Helse Nord. Endelig invasiv behandling (PCI) utføres kun ved UNN Tromsø.

Med unntak av Nordlandssykehuset Lofoten har alle fødeavdelinger gynekolog og anestesilege i vakt. I Lofoten har man etablert en jordmorstyrt fødestue, og det er etablert en egen beredskap for å kunne gjøre hastekeisersnitt ved behov.

3.3 Bil- og båtambulanse

I området Sør-Troms og Ofoten er det stasjonert 11 bilambulanser i døgnerberedskap, 5 ambulanser i dagberedskap samt 2 ambulansebåter. Det er stabile tall for antall oppdrag. De to største stasjonene i Harstad og Narvik kjører rundt 2000 oppdrag årlig. Ellers er beredskapen på bilsiden preget av relativt små stasjoner.

I Vesterålen og Lofoten er bilambulansetjenesten inndelt i soner. Det er totalt 12 bilambulanser i døgnerberedskap, 1 i dagberedskap samt 2 ambulansebåter. Disse er fordelt på fordelt på 9 ambulansestasjoner. Det er stabile tall for antall årlige oppdrag. I 2011 ble det utført ca. 4000 oppdrag i Lofoten, mens tallet for Vesterålen er ca. 4300.

Ambulansetjenesten har de siste tiårene gjennomgått en betydelig opprustning, og kompetansekravet om fagbrev for ansatte i tjenestene er nå oppfylt for ca. 100 % av fast ansatte ambulansespersonell i hele Midtre Hålogaland.

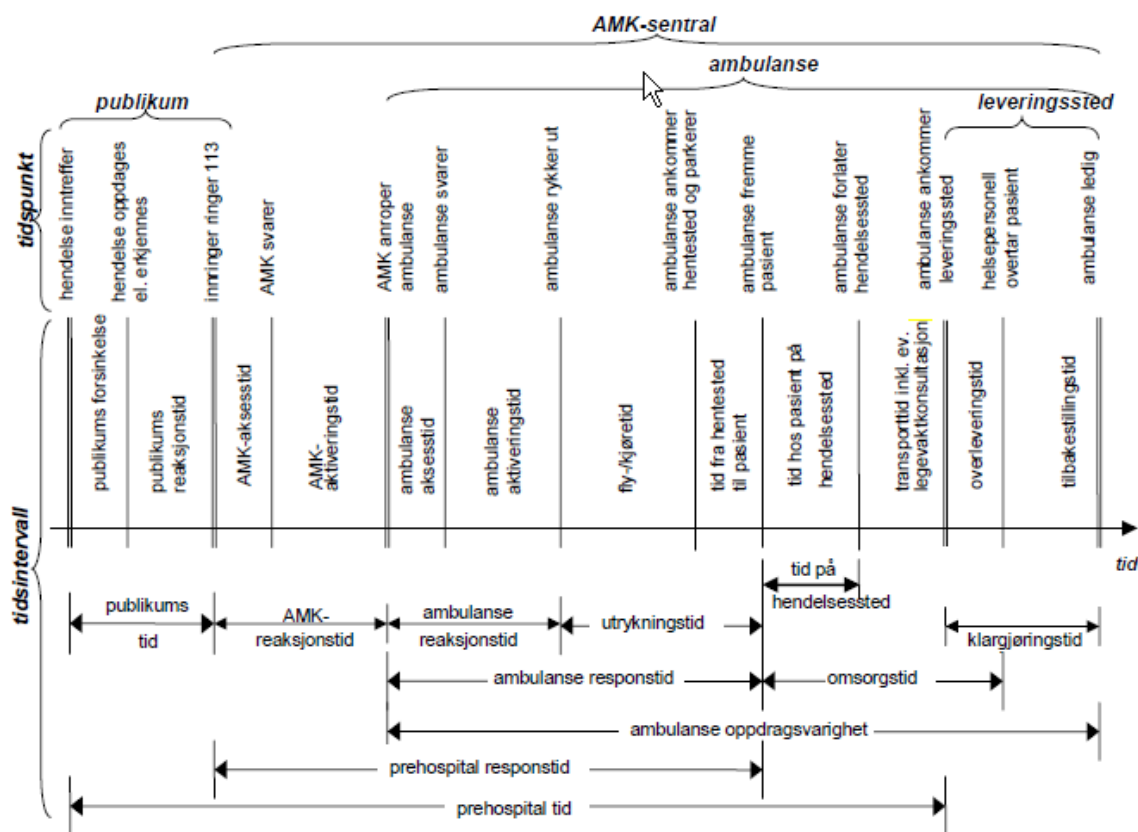
3.3.1 Teoretisk beregning av bilambulansedekningen

Den prehospitale responstiden er i Helsedirektoratets definisjonskatalog (Helsedirektoratet 2012a) definert som "Tidsintervall fra det begynner å ringe i AMK- eller legevaktsentral til første ambulanse er framme hos pasient og kan gi helsehjelp". Lengden på dette tidsintervallet er et uttrykk for hvor raskt befolkningen kan forvente å få hjelp fra en ambulanse ved behov.

Det finnes ikke egnet statistikk som uttrykker den reelle responstiden for ambulansetjenesten i området. Prosjektgruppen har derfor foretatt en teoretisk beregning av hvor lang tid det vil ta fra AMK mottar en nødmelding, til nærmeste lokaliserte bilambulanse har rykket ut til de enkelte grunnkretser i kommunene. Befolkningsgrunnlaget for hver grunnkrets er hentet fra www.ssb.no.

Grunnkretser som er avhengig av ambulansebåt er tatt ut av beregningen, da det i henhold til mandatet er bilambulansen som skal kartlegges, samt at båttrafikk vil være vanskeligere å beregne. Det samme gjelder Bjarkøy kommune, som er en øykommune som har egen båtambulanse plassert i Nergårdshavn.

Hendelser som omfattes av prehospital responstid kan illustreres ved denne figuren fra Definisjonskatalog for den akuttmedisinske kjede (Helsedirektoratet 2012a):



Figur 7 De viktigste tidsbegrepene ved akutte oppdrag og hasteoppdrag (Helsedirektoratet 2012a)

Som figuren viser må man ved beregning av den prehospitalen responstiden estimere hvor lang tid det tar for AMK å varsle ambulansen om utrykning, tiden ambulanspersonalet bruker før de starter å kjøre og tiden ambulansen bruker på å kjøre fra sin lokalisering til der hvor pasienten befinner seg.

Ved denne type estimat har vi flere mulige feilkilder ettersom det er vanskelig å forutsi både AMK reaksjonstid og ambulansens reaksjonstid. Flere ulike faktorer vil påvirke denne, som hvem som er på vakt, om vedkommende har hjemmevakt osv. Den delen av beregningen som er mest pålitelig er avstanden og dermed kjøretid fra hvor ambulansen er lokalisert til hver av kommunens grunnkretser. I praksis er det ikke nødvendigvis slik at pasienten er hjemme hos seg selv når en hendelse skjer. Dette betyr at de estimerte tallene vil ha en viss usikkerhet, men de kan likevel være nyttige for å illustrere i grove trekk hvordan dagens bilambulansetjeneste er dimensjonert.

Prosjektgruppen er kjent med at Helsedirektoratet har utarbeidet statistikk som viser at gjennomsnittlig AMK-reaksjonstid ved sentralene i Bodø og Tromsø er på 3,9 minutter (Helsedirektoratet 2012c). Dette er tall som vi vurderer til å være for usikre til å benyttes i våre beregninger på grunn av at dette er nyere data, der det er kjent at det er ulik praksis for registrering. I tillegg vil det medføre økt grad av usikkerhet at det er gjennomsnittlige verdier som er dokumentert, ettersom enkelthendelser og

feilregistreringer kan påvirke resultatet i stor grad, og medianverdier ville gitt et mer korrekt bilde.

Sintef har i flere rapporter for ulike helseforetak utarbeidet beregninger av prehospital responstid i forbindelse med vurdering av basestrukturer. I en rapport (Sintef 2006), der de analyserer ambulanserbaser i Finnmark, har de lagt til grunn medianverdier. Det er benyttet en AMK-reaksjonstid på 3,54 minutter og ambulansens reaksjonstid er beregnet til å være 1,25 minutter. Samlet reaksjonstid er da 4,97 minutter. Det er bemerket at man i analyser som omfatter døgnambulans med hjemmevakt må legge til tid på ambulansens reaksjonstid.

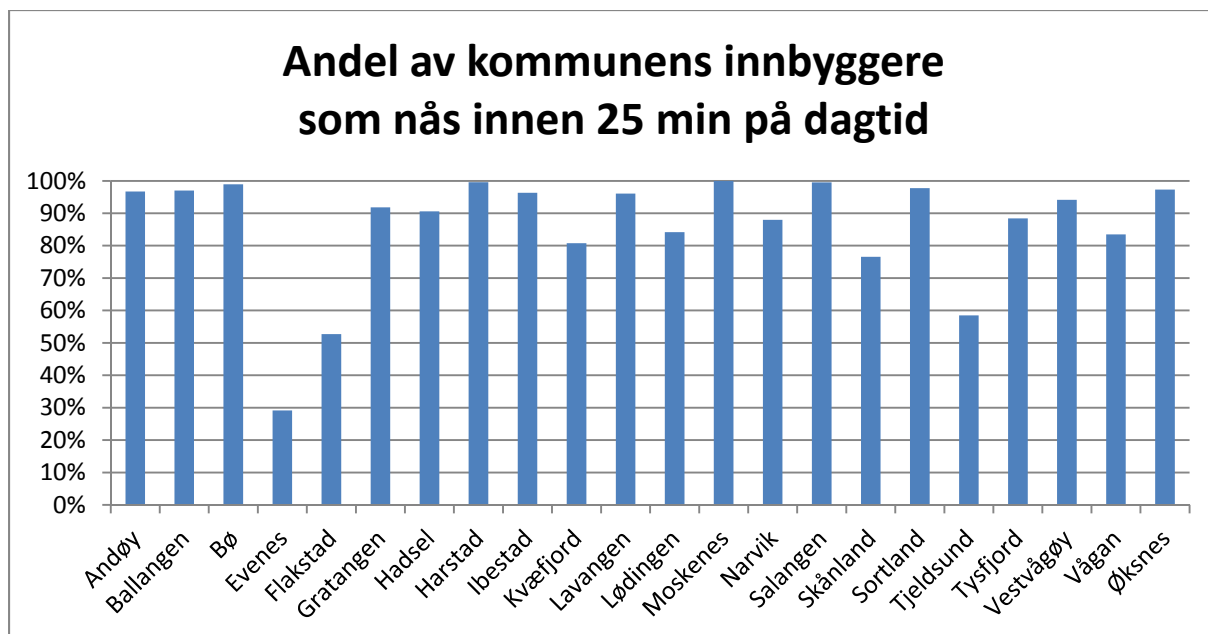
I vårt estimat har vi lagt til grunn en samlet reaksjonstid på 5 minutter på dagtid og 10 minutter på nattetid, som er et forenklet estimat i mangel av mer egnede data. Ved enkelte ambulansestasjoner er det noe mindre bemanning om natten og i helgene, ettersom det også er mindre oppdrag på disse tidene. Det er ikke tatt hensyn til mulige samtidighetskonflikter ved beregningen, men disse er det færre av på natten, jf. rapport (Sintef 2006).

Helt konkret er det gjort oppslag i Statens Vegvesens database (www.visveg.no) for å finne avstand i km fra nærmeste ambulanses plassering til hver enkelt grunnkrets. Ved beregning av kjøretid er det lagt til grunn at gjennomsnittshastigheten til bilambulansen er 70 km/t, noe som ifølge erfarne folk i bilambulansetjenesten er et rimelig anslag. I bynære strøk er dette åpenbart en for høy hastighet, men da vil avstanden være så kort at responstiden uansett kommer innenfor de anbefalinger som er gjort, og det påvirker derfor ikke resultatet. På den annen side kan anslaget være for lavt i mer grisgrendte strøk, slik at problemet med lang responstid i disse områdene blir overestimert.

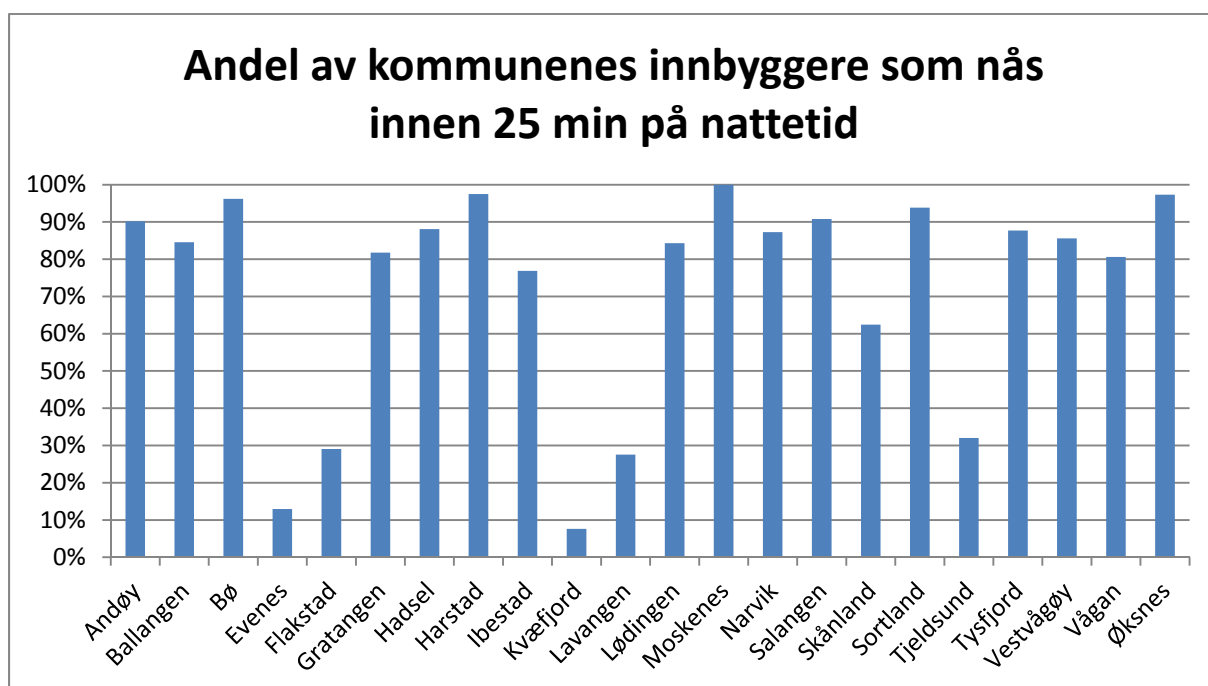
Anbefalingen i akuttmeldingen tilsier at 90 % av befolkningen i grisgrendte strøk bør nås innen 25 minutter ved akuttoppdrag (i byer og tettsteder innen 12 minutter). Dette betyr at vi både kan vurdere dagens tilbud ved å se på hvor stor andel av befolkningen som kan nås innen 25 minutter, og vi kan se på hvor lang tid det tar før ambulansen teoretisk kan kjøre hjem til 90 % av kommunens innbyggere.

Tabellene ligger som vedlegg i rapportens kapittel 16.

En grafisk framstilling av beregningene på hvor stor andel av kommunenes befolkning som nås ved en responstid på innen 25 minutter viser følgende:



Figur 8 Estimert andel av kommunens innbyggere som nås innen 25 minutter på dagtid



Figur 9 Estimert andel av kommunens innbyggere som nås innen 25 minutter på nattetid

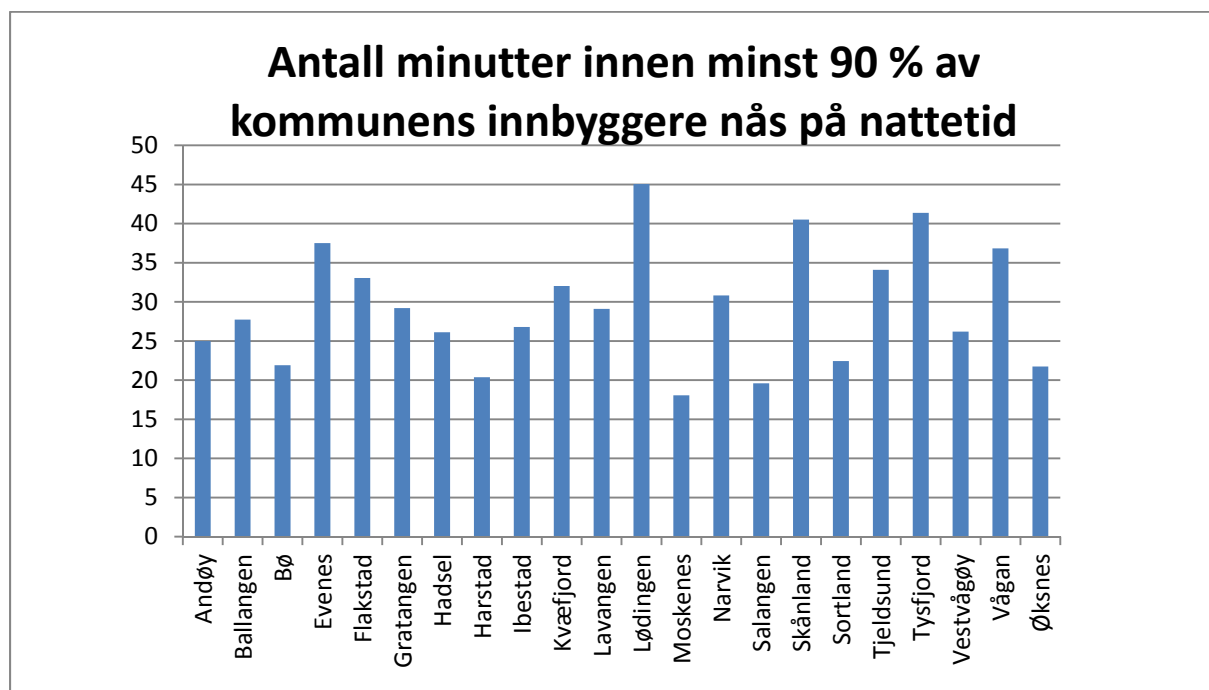
I hovedsak viser beregningen at de fleste kommunene i området har en forholdsvis god dekning, og vi ser at for flertallet av kommunene (13 av 22) er det estimert at mer enn 90 % av kommunens innbyggere vil nås innen 25 minutter på dagtid. For 18 av 22 kommuner er det estimert at over 80 % av innbyggerne vil nås innen 25 minutter. Etter som det i estimeringen er lagt inn ytterligere 5 minutter i reaksjonstid på nattetid, vil resultatene vise tilsvarende lengre responstid.

Noen av kommunene kommer dårligere ut på denne grafiske framstillingen, noe som ofte har sammenheng med en spredt befolkning. For å få et klarere bilde av disse

resultatene er det derfor gjort en beregning som framstiller hvor lang tid det estimert vil ta for bilambulansetjenesten å nå 90 % av befolkningen i hver av kommunene, dette er framstilt i tilsvarende tabell:



Figur 10 Estimert antall minutter for å nå 90 % av kommunens innbyggere på dagtid



Figur 11 Estimert antall minutter for å nå 90 % av kommunens innbyggere på nattetid

Grunnet spredt bosetting kan en kommune komme forholdsvis dårlig ut når man beregner hvor stor andel av befolkningen som nås innen 25 minutter, mens bildet blir mer nyansert når man ser på hvor lang tid det tar å nå 90 % av befolkningen. Et godt eksempel på dette er Evenes kommune, der beregningene viser at man på dagtid når

29 % av befolkningen innen 25 minutter, samtidig som neste graf viser at man har nådd 90 % av befolkningen innen 32,5 minutter.

Lødingen er eksempel på en kommune der de to ulike framstillingene gir motsatt bilde av det Evenes kommune gir. Her viser illustrasjonen at man teoretisk trenger 40,1 minutter på dagtid for og nå fram til 90 % av befolkningen, men på den annen side når man 84 % av befolkningen i kommunen innen 25 minutter på dagtid. Dette skyldes at 68 % av innbyggerne bor i sentrum (grunnkrets "Lødingen"), mens 13 % av kommunens innbyggere bor så langt unna sentrum i kommunen at det tar 30-50 minutter å kjøre dit, så kommer reaksjonstiden i tillegg.

Tysfjord kommune viser noe av de samme utfordringene som Lødingen. Her er det beregnet at det bare tar 19,2 minutter på dagtid og 24,2 minutter på nattestid å nå fram til 88 % av kommunens innbyggere. Den neste grunnkretsen (storjord) har 6 % av kommunens innbyggere og ligger 31,4 minutters kjøring fra nærmeste ambulanse som er lokalisert på Drag. Totalt sett bruker da ambulansen teoretisk 36,4 minutter til denne grunnkretsen som må inkluderes for å nå over 90 % av befolkningen.

For Kvæfjord kommune gir framstillingen et forvirrende bilde, fordi man på dagtid når 81 % av innbyggerne innen 25 minutter, mens det på natten bare er 8 % som nås innen tidsanbefalingen. Dette skyldes at over 40 % av innbyggerne bor i Borkenes grunnkrets, og denne grunnkretsen får en estimert responstid på 26,2 minutter på nattestid. Ergo når vi 48 % av innbyggerne i kommunen innen 26,2 minutter. Dette er et eksempel som godt illustrerer noe av svakheten med en teoretisk framstilling som dette.

For Tjeldsund kommune når vi 58 % av innbyggerne innen 25 minutter på dagtid, men ved å øke til 29,1 minutter når vi hele 92 % av innbyggerne.

3.4 Primærhelsetjeneste/legevakt

De fleste kommunene har organisert seg i interkommunal legevakt. På dagtid er det slik at ø-hjelpspasienter tas imot på kommunenes legekantor, mens på kveld og natt åpner det interkommunale tilbudet.

Sør-Troms

I vest er det legevaktsamarbeid mellom kommunene Harstad, Bjarkøy, Kvæfjord og Lødingen. Her er legevakten lokalisert på UNN Harstad. I øst er det kommunene Bardu, Målselv, Salangen og Lavangen som har legevaktsamarbeid. Legevakten er lokalisert på Setermoen utenom normal arbeidstid.

Ofoten

I vest er det kommunene Evenes, Tjeldsund og Skånland som har legevaktsamarbeid. Her roteres det på hvor legevakten er lokalisert etter hvem av kommunelegene som har

vakt. I øst samarbeider kommunene Ballangen og Narvik, og legevakten er lokalisert på UNN Narvik.

Vesterålen

Interkommunal legevakt lokalisert ved Nordlandssykehuset Vesterålen.

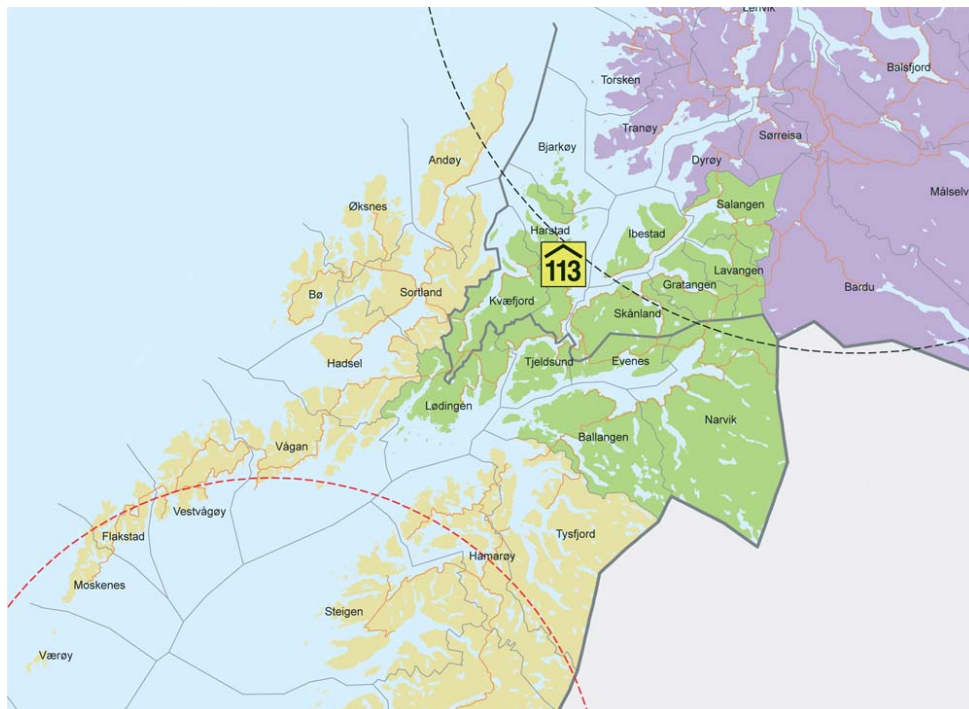
Lofoten

Interkommunal legevakt lokalisert ved Nordlandssykehuset Lofoten for de tre vestligste kommunene Moskenes, Flakstad og Vestvågøy. Vågan kommune har lokalisert legevakt ved Svolvær legekantor.

4 Luftambulansedekning og -kapasitet i området

4.1 Helikopter

Det foreligger intet myndighetskrav om responstid i luftambulansetjenesten, men i Stortingsmelding 43 (1999-2000) "Om akuttmedisinsk beredskap" anbefales det at 90 % av befolkningen skal nås av legebemannet ambulanse innen 45 minutter. Med utgangspunkt i 15 minutters aktiveringstid (tid fra AMK får melding til helikopteret er underveis) benyttes derfor 30 minutters flytid som referanse. Basert på flyhastighet for dagens helikoptertyper, kan det tegnes opp flytidssirkler for henholdsvis ambulanshelikopteret i Tromsø og redningshelikopteret i Bodø (se kartutsnitt).



Figur 12 Illustrerer 30 minutters flytid (45 minutters total responstid) fra Tromsø og Bodø

Det er viktig å merke seg at den skisserte flytid er et estimat som betinger at man kan fly direkte uten noen form for forsinkelse. Vind- og værforhold kan medføre endret hastighet eller at helikopteret må fly omveier.

Illustrasjonen viser at av kommunene i Midtre Hålogaland, nås Salangen, Lavangen, Gratangen, Ibestad, Bjarkøy og nordre Andøy av ambulanshelikopteret i Tromsø innen 30 minutters flytid. Moskenes og Flakstad nås av redningshelikopteret i Bodø innen samme tidsmargin. Disse kommunene (inkludert halve Andøy) utgjør med sine drøyt 11000 innbyggere ca. 10 % av befolkningen i Midtre Hålogaland.

Når Sea King-helikoptrene erstattes av nye redningshelikoptre i ca. 2020, vil flere kommuner dekkes innen 30 minutters flytid. Vestvågøy, Vågan, Lødingen og Tysfjord

blir dekket med sine drøyt 24000 innbyggere. Ca. 30 % av befolkningen i Midtre Hålogaland er da dekket innenfor 30 minutters flytid fra Tromsø eller Bodø.

Området Midtre Hålogaland ligger mellom to helikopterbaser; ambulanshelikopteret stasjonert ved UNN i Tromsø og redningshelikopteret stasjonert ved Bodø lufthavn. Neste påregnelige helikopterressurs nordover er redningshelikopteret på Banak og sørover er det ambulanshelikopteret i Brønnøysund. 339-skvadronen på Bardufoss har i perioder utført pasienttransporter med sine Bell 412, men har ingen beredskap for dette i dag. Kystvaktens helikoptre er ikke aktuelle for ambulanseberedskap. Forsvaret har i oktober 2012 skriftlig bekreftet at verken Bell 412 helikoptrene på Bardufoss eller de nye NH90 kystvakt- og fregatthelikoptrene vil være påregnelige ressurser for helsetjenesten. Det vil ikke bli stasjonert helikoptre på kystvaktbasen i Sortland.

Som det gjøres rede for i kapittel 4.3, har Helse Nord med virkning fra 1. januar 2012 inngått en "Avtale om grensesamarbeid innen akutt- og ambulansetjeneste" med Norrbottens läns landsting i Sverige og de tre nordligste sykehusdistriktene i Finland. Den nærmeste ambulanshelikopterbasen på svensk side er i Gällivare øst for Bodø. Helikopteroperatøren oppgir at flytid til Narvik er ca. 45 minutter (200 km) i godt vær. Det betyr at total responstid til østre deler av Midtre Hålogaland vil være minst 1 time, noe som gjør denne ressursen mindre aktuell i akuttmedisinsk sammenheng.

4.1.1 Ambulanshelikopteret i Tromsø

Helikopteret er av typen AW 139, som er det største og raskeste i den sivile, nasjonale luftambulansstrukturen. Det opereres av Lufttransport AS. Marsjhastighet er ca. 270 km/t, og det kan holde seg i luften i ca. 3,5 timer. Det har bæreplass og medisinsk utstyr for to pasienter. Flygingen skjer primært visuelt både dag og natt, men helikopteret er fullt ut utstyrt til å fly ved hjelp av instrumenter (instrumentflyging). Besetningen har NVG - nattsynbriller, et hjelpemiddel som gjør flyging i mørket enklere og sikrere. En viktig begrensning er at helikopteret ikke har utstyr for avising og derfor ikke kan fly i skyer når det er isingsforhold (kuldegrader).



Bilde 1: AW 139 Tromsøhelikopteret

Bemanningen er anestesilege, redningsmann og flyger. Redningsmannen har en delt funksjon ved å assistere flygeren under flyging og assistere legen i pasientarbeid. Redningsmannen har ambulans- eller sykepleierbakgrunn. I tillegg har redningsmannen ansvaret for de redningstekniske kapasitetene. Besetningen har døgnkontinuerlig tilstedevakt på basen, som ligger i tilknytning til akuttmottaket på UNN Tromsø. Normal aktiveringstid er inntil 15 minutter fra mottatt alarm til avgang. Ved spesielle oppdrag tar man med ekstra personell, inntil tre personer.

Ved kuvøsetransporter følger kuvøseteam fra UNN Tromsø. Andre aktuelle samarbeidspartnere er redningshundekvipasje, redningsledelse/politi, redningsdykkere og andre hjelpemannskaper. Helikopteret har en betydelig redningsteknisk kapasitet (se kapittel 7).

Ambulanshelikopteret varsles og følges (flight following) av AMK Tromsø. AMK har prosedyrer basert på de nasjonale retningslinjene for bruk av luftambulansse. Helikopterlegen har beslutningsmyndighet med hensyn til medisinsk indikasjon for utrykning, mens fartøysjefen (flygeren) har beslutningsmyndighet med hensyn til flyoperative forhold.

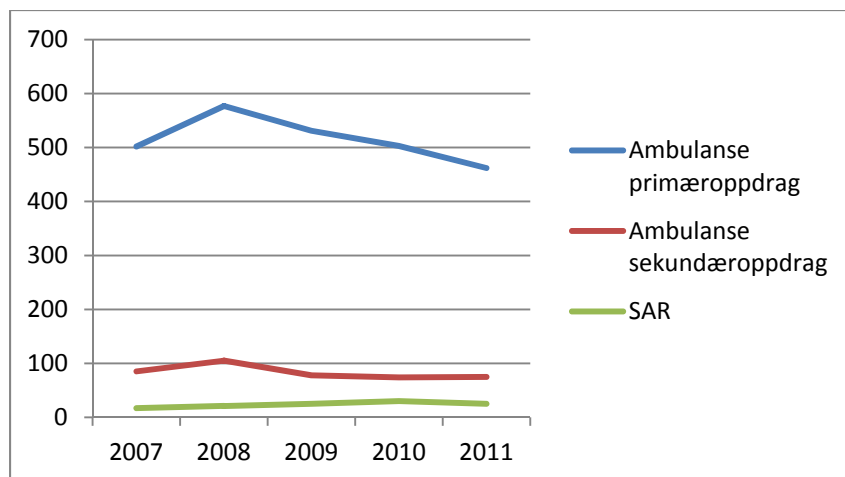
Basen er også oppsatt med en legebil. Dette er en utrykningsbil som benyttes av lege og redningsmann som et alternativt utrykningsfartøy ved hendelser nær basen og når det ikke er flyvær. Legebilen kan kjøre ambulanser i møte og bistå med pasientbehandling i disse. Legebilen kan ikke frakte bårpasienter.

4.1.1.1 Aktivitet ved basen de siste fem år

Antall henvendelser om oppdrag økte fram til 2008 og har etter dette ligget ganske stabilt på 800. Mange oppdrag blir av ulike grunner avvist eller avbrutt etter avgang. Ved denne basen er værforhold den viktigste årsaken til at oppdrag ikke gjennomføres, dernest at det ikke anses å være behov for utrykning. Andre årsaker er flytekniske problemer, samtidighetskonflikter eller at besetningen er utmeldt på grunn av pålagt hvile i henhold til arbeidstidsbestemmelsene. Årsakene til slike avvisinger eller avbrudd varierer noe fra år til år, men er samlet sett ganske stabilt.

De siste fem årene har antall gjennomførte oppdrag ligget på mellom knapt 600 og drøyt 700 pr. år. Tilgjengelighet (andel av tid helikopteret og mannskap er på beredskap) er ca. 95 %. I 2011 gjennomførte helikopteret 569 oppdrag, hvorav 462 var primæroppdrag og 75 var sekundæroppdrag. 25 oppdrag var registrert som søk- eller redningsoppdrag, oftest rekvirert av politiet eller hovedredningsentralen. 62 % av alle oppdragene hadde høyeste hastegrad (akutt).

I 2011 utførte basens legebil 31 oppdrag.



Figur 13 Antall gjennomførte oppdrag ambulanshelikopteret Tromsø

4.1.2 Redningshelikopteret i Bodø

Helikopteret er av typen Westland Sea King og opereres av Forsvaret. Marsjhastigheten er ca. 205 km/t, og det kan holde seg i luften i ca. 5 timer. Den har god bæreplass og medisinsk utstyr for to pasienter, men kan ved montering av ekstra barestativer frakte inntil seks bærepassasjerer. Redningshelikopteret har omfattende instrumenthjelpemidler, inkludert to radarer, og gjennomfører all flyging i dårlig vær som instrumentflyging lavt over sjø. Også her benyttes NVG. En viktig begrensning også for Sea King er at helikopteret ikke har utstyr for avisning, og det kan derfor ikke fly i skyer når det er kuldegrader. Ved flyging over sjø i det aktuelle området er det imidlertid tilnærmet ingen operative begrensninger.



Bilde 2: Sea King Bodø

Besetningen på seks består av to flygere, navigatør/systemoperatør, maskinist/tekniker, anestesilege og redningsmann. Dette besetningskonseptet medfører en meget stor operativ kapasitet og utholdenhet. Besetningen har døgkontinuerlig tilstedevakt på basen, som ligger på Bodø lufthavn. Normal aktiveringstid er inntil 15 minutter fra mottatt alarm til avgang. Ved spesielle oppdrag tar man med ekstra personell, herunder kuvøseteam fra Nordlandssykehuset Bodø, redningsdykkere, redningshundekvipasjer, brannmenn og alpin redningsgruppe. Det medisinske tilbudet er identisk med ambulanshelikopteret i Tromsø.

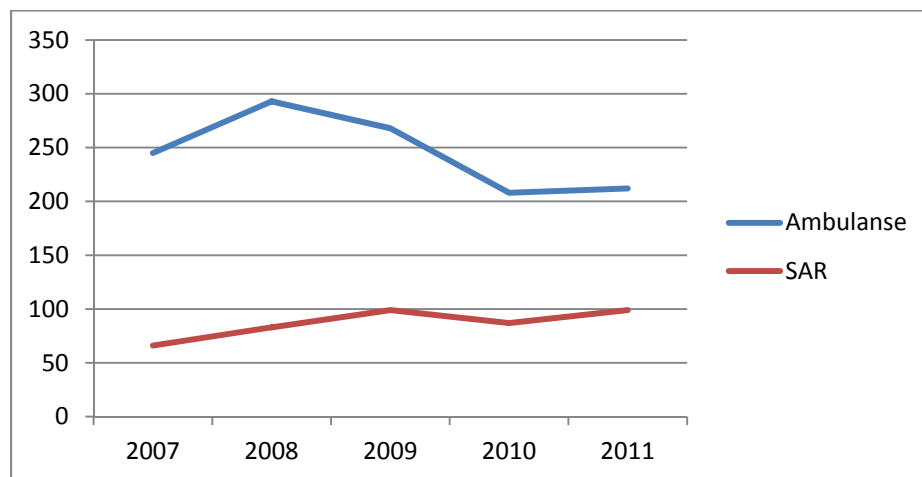
Redningshelikopteret har søk- og redning som sin primærfunksjon og har en meget stor redningskapasitet. Redningshelikopteret er operativt underlagt Hovedrednings-sentralen for Nord-Norge (HRS). AMK-sentralen må anmode HRS om å få benytte det til ambulansoppdrag. Det er etablert rutiner som sikrer at denne klareringen skjer uten

forsinkelser. Anmodningen vurderes av lege og fartøysjef etter omtrent de samme retningslinjene som gjelder for ambulanshelikoptrene, men HRS vil alltid måtte vurdere henvendelsen opp mot primærfunksjonen, som er søk- og redning. I praksis er det svært sjeldent at forespørsler avslås av HRS. Redningshelikoptret i Bodø er den av landets seks redningshelikopterbasen som utfører flest ambulanseoppdrag.

Justis- og beredskapsdepartementet har startet anskaffelse av nye redningshelikoptre (NAWSARH-prosjektet) som erstatning for Sea King. Man forventer kontraktsgjøring høsten 2013 og at nye helikoptre er innfaset innen 2020. Forsvaret har gitt tilbakemelding til prosjektgruppen om at innfasing av nytt redningshelikopter ved avdelingen i Bodø tidligst vil kunne skje i andre halvår 2018 (forutsatt at implementeringsplanen holder). Disse vil ha fulle allværsegenskaper, det vil si at de også vil kunne fly under isingsforhold. I tillegg vil de ha en betydelig høyere flyhastighet og lengre rekkevidde enn Sea King. Dette er framstilt i figur 6 i kapittel 3. Stortinget har bestemt at redningshelikoptrene også i framtiden skal utføre ambulanseoppdrag, som i dag.

4.1.2.1 Aktivitet ved basen de siste fem år

De siste fem årene har antall iverksatte oppdrag variert mellom 295 og 376 per år, ifølge 330 skvadronen. Tilgjengelighet er på ca. 99 %. I 2011 iverksatte helikoptret 311 oppdrag, hvorav 212 var ambulanseoppdrag, 99 oppdrag var registrert som søk- eller redningsoppdrag. Det gjøres oppmerksom på at Nordlandssykehuset og Luftambulansetjenesten ANS kan operere med litt andre tall grunnet andre definisjonskriterier. 58 % av alle oppdragene hadde høyeste hastegrad (akutt).



Figur 14 Antall iverksatte oppdrag redningshelikoptret Bodø

4.1.3 Landingsplasser for helikopter

I styresak 71-2011 gjorde Helse Nord RHF følgende vedtak vedrørende helikopterlandingsplasser i det aktuelle området:

- 1. Universitetssykehuset Nord Norge HF må gjennomføre en ROS-analyse som kartlegger om dagens helikopterlandingsplass er dimensjonert i henhold til vekt for å ta imot nye redningshelikopter inntil 16 tonn. Dersom nåværende dimensjonering viser seg å være utilstrekkelig, må tiltak for å utbedre forholdene iverksettes snarest. Videre må Universitetssykehuset Nord-Norge HF sørge for å utbedre forholdene med tanke på forurensende lukt, og utrede kostnader knyttet til større drivstoffanlegg. I Harstad må det umiddelbart gjøres utbedringer som er i tråd med hva luftfartstilsynet krever. I Narvik etableres landingsplass i tilknytning til nytt sykehus. Dette tas inn som en del av byggeprosjektet.*
- 2. Nordlandssykehuset HF må gjøre en ny ROS- analyse for å kartlegge om det er mulig å gjenåpne taket på høyblokka i Bodø som landingsplass. Alternativt utredes nytt parkeringshus med landingsplass på taket med tilsvarende ROS- analyse, som belyser eventuelle utfordringer ved en slik løsning. Det vises i den forbindelse til vedtak i styresak 39/11 i Nordlandssykehuset HF. I Vesterålen etableres landingsplass i tilknytning til det nye sykehuset. Dette tas inn som en del av byggeprosjektet.*

De aktuelle sykehusene har følgende status på sine helikopterlandingsplasser:

UNN Tromsø: Landingsplass ved akuttmottak. Nylig utbedret, og i tråd med krav og anbefalinger til landingsplasser ved sykehus. Vektbegrensningen er avklart (16 tonn).

UNN Harstad: Landingsplass ved akuttmottak. Må utvides i tråd med krav og anbefalinger til landingsplasser ved sykehus.

UNN Narvik: Flyplassen benyttes. Helse Nord RHF har vedtatt at det skal etableres landingsplass ved sykehuset når det bygges nytt sykehus for UNN Narvik.

Nordlandssykehuset Vesterålen: Flyplassen benyttes. Det blir helikopterlandingsplass ved akuttmottak når nytt sykehus tas i bruk høsten 2014.

Nordlandssykehuset Lofoten: Flyplassen benyttes.

Nordlandssykehuset Bodø: Flyplassen benyttes. Det planlegges etablert helikopterlandingsplass på taket når sykehusutbyggingen er ferdigstilt i 2018.

4.1.4 Ambulansehelikopteraktivitet i området

Primæroppdrag

Ved primæroppdrag befinner pasienten seg utenfor institusjon og hentes eksempelvis på et skadested eller i hjemmet. Siden det vanligvis tar over 45 minutter før et ambulanse- eller redningshelikopter kan ankomme Midtre Hålogaland, er helikoptrene i dagens situasjon oftest lite attraktive som primærressurs ved ulykker og akutt sykdom.

Med mindre pasienten befinner seg i uveisomt terreng, er det en bedre løsning å kjøre til lokalsykehus i bilambulanse. Dersom det er behov for overflytting til et høyere omsorgsnivå, bestilles heller luftambulanse til et såkalt sekundæroppdrag (se under). Statistikk for de siste fem år viser at helikopter benyttes til primæroppdrag i 0–10 tilfeller pr. år i den enkelte kommune i Midtre Hålogaland.

Sekundæroppdrag

Sekundæroppdrag er oppdrag fra et lokalt sykehus til et høyere omsorgsnivå, primært UNN Tromsø eller Nordlandssykehuset Bodø. Her benyttes helikopter til en viss grad. Ambulansehelicoperet i Tromsø fløy pasienter fra UNN Harstad til UNN Tromsø 69 ganger i 2007. Det har så vært en fallende tendens til 50 i 2011. Fra UNN Narvik til UNN Tromsø fløy ambulansehelicoperet 10–20 pasienter pr. år de siste fem årene. Her har det vært en ganske stabil utvikling.

Redningshelicoperet i Bodø fløy pasienter fra Nordlandssykehuset Lofoten til Nordlandssykehuset Bodø 5–20 ganger pr. år de siste fem årene. Det var en bratt stigning i 2011. Redningshelicoperet benyttes når ambulansfly av en eller annen grunn ikke kan ta oppdraget. Fra Nordlandssykehuset Vesterålen flys det nesten ikke pasienter til høyere omsorgsnivå i helikopter.

Helikopteroppdrag utført i Midtre Hålogaland fra base i Tromsø eller Bodø representerer en relativt stor belastning på flytid og tilgjengelig arbeidstid for besetningene. Ambulansehelicoperet i Tromsø har signalisert at man er nær et kapasitetstak, og det er ikke mye rom for oppdragsøkning til det aktuelle området. Redningshelicoperet i Bodø har søk- og redning som primærfunksjon og skal primært benyttes til ambulanseoppdrag når luftambulansetjenesten selv ikke har kapasitet eller evne, for eksempel i spesielt dårlig vær. Sea King-flåten er gammel, og HRS ønsker å skjerme denne ressursen av beredskapshensyn. Heller ikke redningshelicoperet i Bodø kan påregnes å øke ambulanseaktiviteten i det aktuelle området. Situasjonen kan bli bedre når Sea King er erstattet av nye redningshelikoptre fra tidligst 2018.

4.2 Ambulansefly

I Helse Nord er det stasjonert ambulansfly av typen Beech 200 i Brønnøysund, Bodø, Tromsø, Alta (2 fly) og Kirkenes. Flyene er, ved siden av to flygere, fast bemannet med anestesilege eller intensivsykepleier. I Tromsø og Bodø er det anestesilege i bakvakt, som deltar på oppdrag ved behov. Flyene har to fullverdige bæreplasser og medisinsk utstyr svarende til ambulanse- og redningshelikoptrene. Med unntak av det ene flyet i Alta, har flyene døgnberedskap.

Beredskapen for ambulansflyene er som følger:

Kirkenes, Alta og Tromsø: tilstedevakt, ca. 20 min aktiveringstid.

Bodø og Brønnøysund: tilstedevakt dag og aften på hverdager, ca. 20 min aktiveringstid. Hjemmevakt om natten og i helgene, ca. 1 times aktiveringstid.

Ambulanseflyene er avhengig av åpne flyplasser. Avinor regulerer åpningstidene på de mindre flyplassene i henhold til rutetrafikk, men har beredskap på personell som kan klargjøre flyplassen for trafikk på ca. 40 minutters varsel. Om vinteren kan det bli nødvendig å brøyte rullebanen, og da kan det ta lengre tid.

Flyplass	Hverdager	Lørdag	Søndag
Bodø (døgnbemannet tårn)	04.00–01.00	04.00–18.00	04.00–01.00
Leknes	05.35–22.00	05.35–14.15	10.15–14.15 og 16.30–21.30
Svolvær	04.40–21.45	04.40–06.45 og 09.30–14.15	12.10–18.30 og 19.45–21.35
Skagen	05.05–21.40	12.30–16.05	12.30–16.50 og 18.00–21.40
Evenes	06.00–23.00 (fre. 24.00)	06.15–12.00 og 19.30–20.30	10.00–24.00
Narvik	07.15–20.15	07.50–12.10	15.15–21.55
Tromsø (døgnbemannet tårn)	04.30–01.00	04.30–17.00	06.30–01.00

Tabell 12 Åpningstider for flyplasser (pr. høst 2012)

Til forskjell fra helikoptrene, blir alle ambulansflyene koordinert fra ett sted, som er Flykoordineringsentralen (FKS). Sentralen er samlokalisert med AMK Tromsø. Halvparten av alle ambulansflyoppdragene er bestilt dagen i forveien, og FKS setter opp et dagsprogram for flyene. Ved øyeblikkelig hjelp-oppdrag blir programmet endret og flyene omdirigert. Dette betyr at det flyet som settes på et akutt- eller hasteoppdrag ikke nødvendigvis kommer fra nærmeste base. De aller fleste flyoppdragene i det aktuelle området er sekundæroppdrag, hvor pasienter overføres fra et lokalt sykehus til et høyere omsorgsnivå, primært UNN Tromsø eller Nordlandssykehuset Bodø.

Flystrekning	Flytid i minutter	Flystrekning	Flytid i minutter
Leknes–Bodø	15	Skagen–Tromsø	30
Leknes–Tromsø	40	Evenes–Bodø	35
Svolvær–Bodø	15	Evenes–Tromsø	30
Svolvær–Tromsø	35	Narvik–Bodø	25
Skagen–Bodø	20	Narvik–Tromsø	25

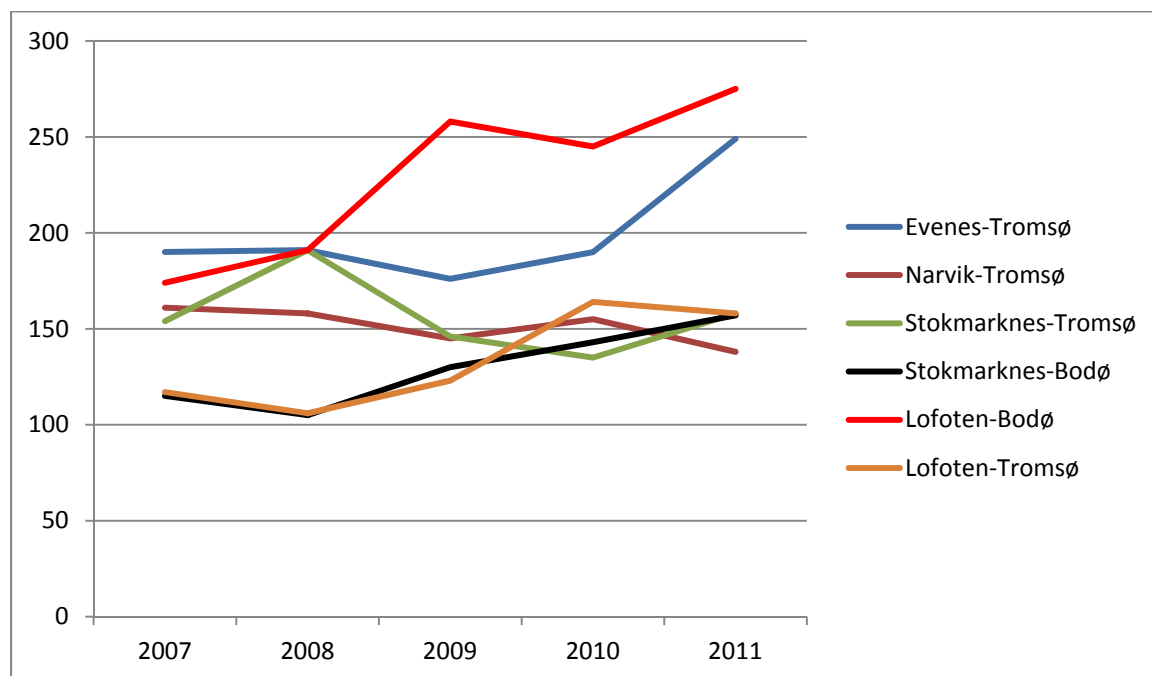
Tabell 13 Normale flytider for ambulansfly

Til forskjell fra de fleste helikoptertransporter, innebærer ambulanseflytransport at pasientene må kjøres i ambulanse mellom sykehusene og flyplassene. Ved siden av tidsbruken, innebærer slike overflytninger mellom kjøretøy en ekstra belastning for pasientene. Normal kjøretid mellom flyplassene og sykehusene er skissert i tabellen nedenfor. I tillegg kommer tid til inn- og utlasteringer.

Kjørestrekning	Kjøretid i minutter
Langnes–UNN Tromsø	6
Evenes–UNN Harstad	42
Evenes–UNN Narvik (Kortes ned med Hålogalandsbrua)	67
Framnes–UNN Narvik	4
Skagen–NLSH Stokmarknes	7
Leknes–NLSH Lofoten	7
Bodø lufthavn–NLSH Bodø	4

Tabell 14 Kjøretid mellom sykehus- flyplass oppgitt i minutter

Ambulansefly benyttes i meget stor grad for overflytting av pasienter til UNN Tromsø eller Nordlandssykehuset Bodø (sekundæroppdrag), og tendensen er klart økende. De to mest flydde strekningene er Lofoten–Bodø og Evenes–Tromsø med henholdsvis 275 og 249 pasienter i 2011. Se graf:



Figur 15 Antall sekundær oppdrag pr. år med ambulansefly

Flyene utfører også mange tilbakeføringsoppdrag, der pasientene returneres til lokalsykehus. Ambulanseflyene utfører ikke primær oppdrag i dette området.

4.3 Samarbeid med Sverige og Finland

Nordisk helseberedskapsavtale av 14. juni 2002 har som formål å øke de nordiske lands samlede evne til å håndtere kriser og katastrofer, herunder naturkatastrofer og hendelser (ulykker og terrorhandlinger). Avtalen utfyller Nordisk redningstjenesteavtale av 20. januar 1989. Landene er med dette blant annet forpliktet til på anmodning å yte hverandre assistanse så langt de har mulighet, å informere hverandre om tiltak som planlegges iverksatt, å fremme samarbeid og fjerne hindre for samarbeid så langt det er mulig, samt å legge til rette for erfaringsutveksling og utvikling.

På bakgrunn av dette har Helse Nord med virkning fra 1. januar 2012 inngått en "Avtale om grensesamarbeid innen akutt- og ambulansetjeneste" med Norrbottens läns landsting i Sverige og de tre nordligste sykehusdistriktene i Finland. Dette berører ambulanshelikopteret i Tromsø, som de siste årene i snitt har hatt ett årlig oppdrag inn i Sverige. For å legge til rette for slike oppdrag, herunder utvikle gode varslings- og sambandsrutiner, er det etablert et prosjekt som ledes fra Norrbotten. I tillegg er det etablert et EU/Interreg-prosjekt mellom Luftambulansetjenesten ANS, Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og de fire sørligste svenske landstingene langs grensen med samme formål. Det er lagt til rette for at de to prosjektene skal samarbeide, slik at det oppnås felles rutiner langs hele grensen.

Ved en eventuell etablering av en ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland, vil akuttberedskapen i grenseområdet mellom Narvik og Kiruna bli styrket. Avhengig av den eventuelle baseplasseringen, vil et norsk ambulanshelikopter innen 30 minutters flytid nå fjellområdene vest for Kiruna, E10 og jernbaneforbindelsen mellom Narvik og Kiruna (Ofofbanen).

5 Redningsressurser i området

I Midtre Hålogaland er det en rekke redningsressurser. Hovedredningsentralen Nord-Norge og Midtre Hålogaland politidistrikt har bidratt i utarbeidelsen av oversikten nedenfor.

Aktuelle ressurser i området:

- Forsvarets avdelinger:
 - Sortland (kystvakt, fartøy av forskjellige størrelser, personell etc.)
 - Andøya (flystasjon, Orion-fly, mindre båter, personell etc.)
 - Evenes (flystasjon, framtidig framskutt jagerflybase med jagerfly, personell etc.)
 - Ramsund (marinejegerkommandoen, trykk-kammer, RIB-båter, personell etc.)
 - Harstad (kystjegerkommandoen, RIB -båter, personell etc.)
- Redningsselskapets redningsskøyter (Svolvær, Balstad, Myre og Andenes)
- Norske redningshund har 15 ekvipasjer for ettersøkning, 9 lavinehund ekvipasjer og 2 ekvipasjer som er trent for søk i ruiner (lokallag i Narvik, Harstad, Vesterålen, Lofoten og Midt-Troms)
- Alpin redningsgruppe (Svolvær)
- Dykkere i 14 kommuner (godkjente redningsdykkere i Nord-Norge er i Alta, Tromsø og Bodø)
- Losskøyte (Lødingen)
- Slepebåtberedskap (for nordområdene)
- Midtre Hålogaland sivilforsvarsdistrikt disponerer en rekke FIG-grupper (Harstad, Narvik, Svolvær, Sjøvegan, Hamnvik og Andenes)
- Lokale brannvesen er en viktig redningsressurs i sine ansvarsområder
- Røde Kors hjelpekorps (Ankenes, Ballangen, Hadsel, Lødingen, Narvik, Svolvær, Vestvågøy, Øksnes, Sortland, Harstad, Kvæfjord, Skånland)
- Norsk Folkehjelp sanitet (Andøy, Vesterålen, Harstad og Narvik)
- Sivile helikopterselskap (Harstad - HeliTeam og Narvik - Helikopterdrift)
- Sivile båter over hele området som kan benyttes/disponeres etter avtale

Det tas forbehold om at listen ikke er en komplett og nødvendigvis oppdatert oversikt pr. dags dato. Oversikten gir likevel et godt bilde over ressurstilgangen i regionen.

6 Pasientgrupper som kan profitere på ambulanshelikopter

6.1 Viktige særtrekk ved akutt sykdom og skade

Ambulanshelikoptertjenester har to hovedformål: Å sikre mulighet for rask nok transport til riktig nivå i helsetjenesten, og sikre tilgang på spesialistkompetanse (legespesialist innen anesthesiologi eller akuttmedisin) til pasienter som måtte trenge det. I vurdering av hvilken effekt bruk av ambulanshelikopter vil kunne ha for en pasient vil forskjellige grupper av pasienter kunne ha enten en betydningsfull nytte av tidsgevinst, eller av gevinst i form av avansert behandling, eller en kombinasjon av disse.

Behovet for slik spesialistkompetanse og transporthastighet er i utgangspunktet begrenset til potensielt livstruende tilstander, hvor oksygentransport til vevene er truet. Vi omtaler disse sykdommene og skadene som *tidskritiske hendelser*, og i slike tilfeller er behandlingsmulighetenes *tidsvindu* begrenset. Eksempler på disse tilstandene er hjerteinfarkt, hjertestans, hjerneslag og alvorlige skader. Tjenesten kan også være til nytte ved mindre tidskritiske tilstander hvor forsinkelse av behandling vil kunne føre til dårligere behandlingsmulighet eller resultat for pasienten. For eksempel beinbrudd på en pasient som befinner seg langt fra vei på en kald vinterdag eller alvorlige infeksjoner. Det kan tenkes at noen av disse situasjonene på sikt kan ha betydning for leveutsiktene til den som er rammet.

Dersom legebemannede luftambulansetjenester skulle forbeholdes bare de pasientene som de viser seg faktisk å ha slike tilstander, ville det være svært få oppdrag som var nødvendig å gjennomføre i en spredt befolket landsdel som Nord-Norge. På grunn av at akuttmedisinen i tidskritiske situasjoner arbeider innenfor et snevert tidsvindu må avgjørelsen om å rykke ut tas hurtig, dersom man skal kunne utnytte det begrensede tidsvinduet. Dette fører til en varierende grad av *overtriage*, det vil si at en rykker ut for å kunne starte behandling til en rekke pasienter som det i ettertid viser seg ikke å være i en tidskritisk situasjon. Seleksjonskriterier som sikrer at legebemannede helikoptertjenester spares til de som i ettertid viser seg å ha nytteeffekt av tjenesten finnes ikke. Mye av den internasjonale diskusjonen av legehelikoptertjenesters nytteverdi har omhandlet dette paradokset, og flere har ment at dette beviser at nytteverdien er begrenset, men ingen har kunnet vise til seleksjonsmetoder som kunne sikre en mer "riktig" bruk av tjenestene (Gisvold 2002). I praksis vurderer AMK-sentralene å varsle ambulanshelikopter ved mange hendelser som ifølge Norsk indeks for medisinsk nødhjelp (Den norske legeforening 2009) klassifiseres som hastegrad "akutt", men heller ikke denne seleksjonen fører til mer enn en grovsortering av hendelsene.

Vi har i det følgende sett på de akutte tilstandene som har et visst volum, og hvor vi mener at det er berettiget å vurdere bruk av ambulanshelikopter. Utvalget er tidskritiske tilstander som utgjør en relativ betydelig del av oppdragene til

ambulanshelikopterbasen i Tromsø i 2011 (akutte koronarsyndromer 14 %, hjerneslag 9 %, skader 25 % - et tall som inkluderer skader av alle alvorlighetsgrader).

6.2 Utfordrende å finne relevante tall på tidskritiske hendelser

For mange aktuelle pasientgrupper mangler det relevante tall på forekomst og frekvens som kan brukes i denne utredningen. Vi vet også lite om hvor gode estimater vi får ved å ekstrapolere fra studier gjort i andre land. Det er imidlertid grunn til å anta at estimater basert på forekomst av epikrisediagnoser fra sykehusopphold i liten grad gjenspeiler hva som er optimal bruk av utrykningstjenester i akutfasen. Til de potensielt tidskritiske pasientene må beslutningen om å sende ut ambulanser og ambulanshelikoptre tas på et så tidlig tidspunkt at det ikke finnes avklarte diagnoser.

For å anslå mulig effekt av et ambulanshelikopter må man ta utgangspunkt i estimater av hvor ofte helsevesenet varsles om hendelser som gir mistanke om at tilstanden foreligger, og hvor det kreves så rask varsling av utrykningstjeneste at man kan unngå *undertriage*. Med *undertriage* menes at man ikke gir tilbud om optimal omsorg til en pasient hvor det i ettertid viser å foreligge et behov. Det vil si at mulighetenes tidsvindu passerer og behandlingstilbud iverksettes for sent.

Dette er viktig å ta med under diskusjonen av de viktigste sykdommer og skadetilstander hvor en ambulanshelikopterbase kan være til nytte.

6.3 Akutt hjerteinfarkt og andre koronarsyndromer

Ved akutt koronarsyndrom er blodtilførselen til hjertemuskelen dårligere enn vevets oksygenbehov tilsier, og dersom tilstanden ikke behandles innenfor et tidsvindu på noen få timer kan det medføre hjerteinfarkt. Dette medfører en permanent skade og nedsatt funksjon i deler av hjertet. Dødeligheten i akutfasen ved akutt hjerteinfarkt er høy.

Akutt koronarsykdom omfatter diagnosene akutt hjerteinfarkt, med eller uten funn av ST-elevasjon i EKG, (*STEMI, non-STEMI*) og ustabil angina pectoris (*UAP*).

Akuttbehandlingen ved akutt infarkt er å åpne opp blodstrømmen til det truede området av hjertemuskelen for å redusere størrelse på infarkt og bevare hjertes pumpeevne. Det vil si at man forsøker å unngå utvikling av kronisk hjertesvikt. Dette gjøres enten medikamentelt (trombolyse) eller ved et intervensjonscenter (PCI), se under.

Tabellen viser forekomst og hvilke konsekvenser de forskjellige formene for akutt koronarsykdom har for transport og behandlingsbehov. Forekomsten av de forskjellige sykdommene innen gruppen akutte koronarsyndromer er i endring over tid, og konsensus om strategier for behandling er også under kontinuerlig revurdering. Siste store konsensusrevisjon kom i august 2012.

	Trombolyse	Behov for angio/ intervensjon	Forekomst (% av befolkningen)
STEMI	+	Snarest*	0,08 %
Non-STEMI	-	Risikofaktorer avgjør**	0,15 %
UAP	-	ukjent	ukjent

Tabell 15 Akutt koronarsykdom forekomst og behov for behandling

*) Dersom PCI gjøres som primærbehandling uten foregående trombolyse må pasienten til intervensjonssenteret ved UNN Tromsø innen 90 minutter fra diagnose. Også dersom pasienten først har fått trombolyse, gitt prehospitalt eller på lokalsykehus, og dette ikke fører til at blodforsyningen er re-etablert, f.eks. ved at man finner minst 50 % tilbakegang i ST-elevasjon i EKG innen 30 minutter. Pasienten må da overføres på raskest mulig måte og med legefølge til Tromsø (rescue PCI). Dersom trombolyse har gitt ønsket resultat overføres pasienten til angiografi i løpet av få timer. Forekomsten av STEMI er fallende i Norge.

***) Non-STEMI skal til angiografi og ev. PCI ved UNN Tromsø avhengig av risikofaktorer (Grace score). Ved gitte funn, bl.a. i EKG-utvikling, ustabil sirkulasjon, farlige hjerte-rytmeforstyrrelser, bør pasienten til PCI like raskt som ved en primær PCI (under ca. 2 timer). Forekomsten i befolkningen er økende, bl.a. pga. økt sensitivitet i laboratorieprøver.

6.3.1 Dagens tilbud – akutt koronarsyndrom

Akutt koronarsyndrom fører til ca. 15 000 sykehusinnleggelses pr. år i Norge. Det betyr om lag 3 av 1000 innbyggere pr. år, som betyr ca. 360 pasienter årlig i Midtre Hålogaland.

Behandlingsstrategien i hele Nord-Norge for ST-elevasjonsinfarkt er basert på prehospital diagnostikk og tilbud om medikamentell trombolyse (PHT, det vil si blodpropp-oppløsende medikament). Bilambulansetjenesten har rutiner på å gi "MONA" som er grunnbehandlingen av alle pasienter med mistenkt akutt hjerteinfarkt; **M**orfin, **O**ksygen, **N**itroglyserin og **A**cetylsalisylsyre, og ta EKG av pasienten. EKG-et overføres elektronisk til legespesialist på lokalsykehuset, og legen ved sykehuset, evt. legevaktslegen lokalt tar avgjørelse om det skal gis trombolysebehandling.

Det er dokumentert at denne organiseringen fører til betydelig raskere tilgang på trombolysebehandling i Troms fylke (Mannsverk et al., artikkel under publisering). Behandlingstilbudet er forankret i bilambulansetjenesten og er i utgangspunktet uavhengig av om pasienten har blitt tilsett av lege, da ambulanspersonellet har direkte kommunikasjon med aktuelt sykehus.

Denne strategien er valgt fordi tilbud om angiografi og PCI (percutan coronar intervensjon, eller "utblokking") er sentralisert til UNN Tromsø, og bare et fåtall av landsdelens pasienter vil kunne nå fram til PCI tidnok. Alle pasienter med STEMI skal til angiografi i Tromsø, og evt. PCI innen få timer. Noen pasienter har kontraindikasjoner mot å få trombolyse, og disse er avhengig av raskest mulig transport til UNN Tromsø for

PCI. Suksessraten for reperfusjon ved medikamentell behandling synes å ligge mellom 50-70 % ved dagens trombolysebehandling. Effekten er større jo tidligere trombolyse blir gitt.

Non-STEMI og UAP skal ikke ha trombolyse prehospitalt, og disse pasientene blir derfor som hovedregel lagt inn på lokalsykehuset, og diagnosen non-STEMI stilles på bakgrunn av blodprøvesvar og EKG-funn. Non-STEMI er ca. to ganger så hyppig som STEMI, og dødeligheten er høyere enn for STEMI over noen år. Alle non-STEMI-pasienten skal derfor overføres til intervensjonscenteret i Tromsø og ha tilbud om PCI innen 24 timer. Mange av non-STEMI-pasientene bør pga. tilleggsfaktorer til PCI så snart som mulig. Flere av disse non-STEMI pasientene må ha legefølge, fordi de flyttes i en potensielt ustabil fase av sykdommen, for å komme til PCI innenfor det ønskede tidsvinduet.

Alle med akutt koronarsyndrom skal i utgangspunktet legges inn på sykehus. Luftambulans er nødvendig for å flytte alle pasientene i Midtre Hålogaland som skal til øyeblikkelig hjelp-angiografi ved intervensjonscenteret i Tromsø, og det dreier seg i hvert fall om nesten alle med STEMI eller non-STEMI, samt noen av UAP-pasientene. Helikopter er den mest effektive måte å overføre de som det haster mest med, nemlig STEMI-pasientene. Dette dreier seg om ca. 0,08 % av befolkningen pr. år.

6.3.2 Effekt av ambulanshelikopter – akutt koronarsyndrom

Med dagens organisering vil alle pasienter med STEMI få tilbud om trombolyse som er forankret i bilambulansetjenesten, og derved uavhengig av både innleggelse i sykehus og ambulanshelikopter for akuttbehandling i de fleste tilfellene. Denne organiseringen av behandlingstilbudet vil sikre at majoriteten av de mest tidskritiske pasientene får den viktigste behandlingen uten fysisk tilgang på legespesialist, f.eks. ambulanshelikopter.

Dersom medikamentell strategi (trombolyse) ved STEMI ikke er effektiv (ca. 30-50 % av behandlingene), eller pasienten har kontraindikasjoner mot prehospitall trombolyse, haster det å flytte pasienten til intervensjonscenter. I Midtre Hålogalands tilfelle til UNN Tromsø, og tilgang til ambulanshelikopter er derfor av stor betydning for 30 (30 % x 0,08 % x 120 000) pasienter pr. år, pluss de hvor det foreligger kontraindikasjon mot trombolyse.

Disse pasientene skal ha følge av kompetent lege under transport til Tromsø. Eneste alternativ til ambulanshelikopter er å bruke ambulansfly, og dette vil føre til en uheldig forsinkelse av intervensjonen med sannsynlig forspillelse av behandlingsgevinst. Et ambulanshelikopter lokalisert i Midtre Hålogaland vil kunne ha en tidsgevinst minst tilsvarende dagens flytid fra Tromsø til Sør-Troms/Ofoten/Vesterålen (30-45 minutter), og for Lofoten tilfelle enda mer, på grunn av at det oftest brukes en blanding av redningshelikopter og ambulansfly når disse pasientgruppene skal flyttes til Tromsø.

Tidsgevinsten forutsetter at ambulanshelikopteret flyr enkelte pasienter direkte til Tromsø, altså utenom lokalsykehusene. Dersom pasienten kommer innom et lokalsykehus vil det bli sannsynligvis bli en forsinkelse av definitiv behandling. Dette illustrerer at den ønskede tidsgevinsten er avhengig av at alle leddene i behandlingsskjeden virker sammen

Pasienter med non-STEMI og ustabil angina pectoris, vil som regel ha vært innom lokalsykehus først. Disse skal alle til intervensjonssenteret innen tidsfrister som avhenger av den kliniske situasjonen, men alle ønskes overført som regel innen 24 timer. Mange av non-STEMI-pasientene er så ustabile i akuttfasen at de bør ha følge av lege med erfaring i å behandle akuttkomplikasjoner i kjølvannet av infarkt. Det betyr oftest legefølge, selv om man tidsmessig har gode muligheter til å flytte denne pasientgruppen til UNN Tromsø med dagens ambulansflytjeneste. (The Task Force..2012, Dr. Jan Mannsverk, personlige meddelelser.)

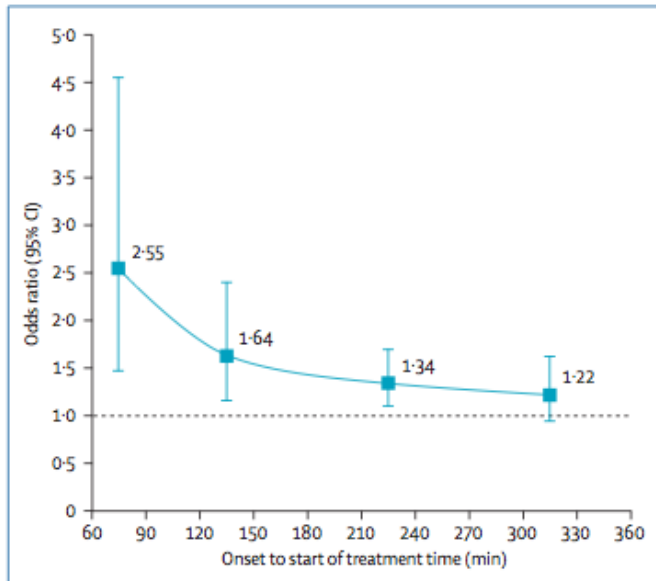
6.4 Hjerneslag

Hjerneslag skyldes en akutt stopp i blodforsyningen til en del av hjernen. Årsaken er enten en blodpropp som forårsaker et hjerneinfarkt eller hjerneblødning (ca. 10-15 % av slagtilfellene). Rask behandling er nødvendig for å redusere omfanget av skade, og for blodpropp er det en effektiv og sikker behandling for mange av pasientene å gi intravenøs trombolyse dersom behandlingen kan starte tidlig nok. Denne behandlingen må gis på sykehus, fordi en først må utelukke hjerneblødning ved en CT-undersøkelse av hjernen.

Tilgang på optimalisert behandling av hele sykdomsforløpet skal sikres ved at alle slagpasienter blir innlagt direkte på en slagenhet, og alle sykehus i Norge med akuttfunksjon skal ha egen slagenhet. Dette skal sikre rask og fokusert diagnostikk, trombolyse av de som skal ha slik behandling, optimal behandling av det følgende sykdomsforløpet inkludert tidlig tilgang til rehabilitering.

Trombolysbehandling må gis snarest mulig etter symptomdebut, og det er for tiden enighet om en tidsgrense på 4,5 timer i nasjonale norske retningslinjer (Helsedirektoratet 2010), men de nyeste studiene av dette viser at en grense på 6 timer bør bli praksis (The IST-3 Collaborative Group 2012). Vi forventer at dette vil føre til endringer av behandlingspraksis også i Norge.

Tidlig CT-diagnostikk og trombolysbehandling kan gi fullstendig tilbakegang av symptomene dersom det dreier seg om blodpropp som årsak til hjerneslaget. Hjerneslag er derfor en tidskritisk hendelse hvor rask transport til sykehus har betydning for pasientens seinere liv. Som det framgår av figuren under, øker effekten av trombolys jo raskere man får startet behandlingen etter blodproppen har medført hjerneslag. Det betyr at jo tidligere trombolys kan gis, jo bedre utsikter er det for pasienten til å få et godt nevrologisk resultat.



Figur 16 Effekt av trombolyse etter tidsforbruk (Saver & Levine, Lancet 2010, 375:1667-8)

Man antar at omlag 15 000 personer får hjerneslag i Norge hvert år, men fordi befolkningen blir eldre, er det forventet at dette tallet vil øke betydelig i årene som kommer. Hjerneslag er den tredje hyppigste dødsårsak og den viktigste årsak til uførhet i den voksne delen av befolkningen.

Antakeligvis er langt færre enn 80 % (dvs. de som har blodpropp som årsak) av disse tilgjengelig for trombolyse. Det er mange årsaker til dette: pasientens egen forsinkelse før helsevesenet blir kontaktet, ambulansetjenestenes responstid, forsinkelse ved at pasienten kjøres innom legevakt før de blir sendt til sykehus, transportavstander, mangel på sykehusrutiner som sikrer rask CT-diagnostikk og iverksetting av trombolysbehandling, for å nevne noen.

I en nylig publisert undersøkelse fra Akershus var median tidsbruk før slagpasienten kom på sykehus 3,0 timer, og om lag halvparten (55 %) av denne forsinkelsen var tiden fra symptomene oppsto til pasienten selv tok kontakt med helsevesenet. Dette understreker at forsinkelsen fram til eventuell trombolyse skyldes mange faktorer, også faktorer som tilsynelatende er utenfor helsevesenets kontroll (Faiz et al. 2012). I en studentoppgave som nylig er utført ved UNN Tromsø, fant man at median forsinkelse fra sykdomsdebut til pasienten var på slagenheten på sykehuset var oppsiktsvekkende lang, hele 12 timer for menn og 6 timer for kvinner (Kirste 2012).

6.4.1 Dagens tilbud -hjerneslag

Trombolys og behandling i slagenhet kan gis ved alle lokalsykehus i regionen. Dersom ambulanshelikopter fører til raskere transport til lokalsykehus enn ambulansbil velges som regel dette.

Tall fra forskjellige sykehus antyder at bare en mindre andel av de som er aktuelle kandidater faktisk får trombolyse. Det er et uttrykt ønske om å øke frekvensen til 20 % av pasientene med blodpropp som slagårsak (Helsedirektoratet). Ut fra nasjonale tall (255/100 000 innbyggere/år, ref. Helsedirektoratet), skulle det være ca. 300 pasienter i Midtre Hålogaland i året. Tall på trombolyse ved slag fra lokalsykehusene i Midtre Hålogaland er usikre for Vesterålen (maks fem siste år) og Lofoten (antakeligvis et par pasienter). I 2011 ble det gitt slik behandling 15 ganger ved UNN Tromsø, 9 i Bodø og 3 ganger i Harstad. Fram til 1.12.2012 er det gitt 12 trombolysen i Bodø, så det kan se ut som om at stadig flere aktuelle pasienter faktisk får tilbud om trombolyse. Vi vet ikke sikkert hvor mange pasienter i området som er reelt aktuelle for trombolyse, da det vil foreligge kontraindikasjoner og forsinkende faktorer som en ikke kan kontrollere hos et relativt stort antall av de 300 med slag pga. blodpropp. Ved UNN Tromsø er det beregnet at 12 % av pasientene med hjerneinfarkt (blodpropp som årsak til hjerneslaget) får slik behandling i 2011 (Kirste 2012).

Det observeres en betydelig grad av overtriage av slagpasienter i luftambulansetjenesten, det vil si at helikopter alarmeres mange flere ganger enn det faktisk viser seg å bli aktuelt å gi trombolyse. Den viktigste grunnen er pasienter med tilbakegang av slagsymptomene når de kommer til sykehuset. Ved en gjennomgang av alle pasienter som ble hentet i 2011 med ambulanshelikopteret i Tromsø, og hvor det ble vurdert trombolysealarm, fant vi at denne overtriage var på mer enn fem helikopterutrykninger for hver pasient som faktisk ble gitt trombolyse. Dersom ambulanshelikopter skal utnyttes for å øke tilgangen på tidlig trombolyse, må man regne med en betydelig overtriage for å unngå at det blir forsinkelser for de pasientene som kunne fått trombolyse.

For et mindretall av pasientene med hjerneslag vil det være aktuelt med rask overflytning til UNN Tromsø for tilgang til nevrokirurgisk eller radiologisk vurdering og behandling (intraarteriell trombolyse, mekanisk trombektomi, stentinnleggelse). Omfanget av denne behandlingstypen er fortsatt lite, og tilbudet er bare tilgjengelig i Tromsø. Dette er antakeligvis en liten gruppe, mest unge mennesker med omfattende nevrologiske utfall, men ikke bevisstløse. Disse må flys med luftambulanse til intervensjonssenteret, og situasjonen er svært tidskritisk. Det dreier seg oftest om pasienter med mange leveår foran seg og potensielt mange år med alvorlig funksjonshemming.

En arbeidsgruppe ved UNN leverte nylig en vurdering om hvordan man vil forholde seg til mobile CT-utstyrte ambulanser, foreslått av Stiftelsen Norsk Luftambulanse. Dedikerte "slag-ambulanser" ble vurdert som lite egnet bruk av personell og økonomiske ressurser, men gruppen listet opp en rekke tiltak som kunne bedre hele behandlingsskjeden til slagpasienter i Helse Nord:

- Systematisk mediekampanje med fokus på tidligst mulig publikums-varsling av 113/AMK. Bruke vellykkede pasientfortellinger og bredt anlagte medieteknikker.
- Måle sentrale tidsfaktorer systematisk med klare målsettinger for forbedring ("benchmarking").

Sentrale tids- og systemfaktorer man relativt enkelt kan høstes gjennom nødmeldetjenestens organisering og akuttmottakene i Helse Nord's akuttstusykehus er:

- Tid fra symptomstart til første oppringning til AMK
- AMKs hastegradsfastsetting
- AMK og ambulansetjenestens responstid
- Prehospital omsorgstid og valg av transportmåte
- Andel slagpasienter som mottas i sykehuset av eget "slagteam"
- Dør-CT-tid
- Dør-trombolysse-beslutnings-tid
- Dør-trombolyssestart-tid
- Slagenhet: tid fra symptomstart og fra AMK-anrop til ankomst slagenhet
- Andel våkne pasienter som mobiliseres første døgn

(Ref.: Brev fra arbeidsgruppen vedlagt rapport til Fagavdelingen i Helse Nord, 10.9.2012.)

Et bedret tilbud til slagpasientene er med andre ord avhengig av en lang rekke faktorer, hvor tilgang til raskere transport til sykehus med helikopter vil være ett av mange tiltak.

6.4.2 Effekt av ambulanshelikopter - hjerneslag

Raskere tilgang på ambulanshelikopter i Midtre Hålogaland vil gi tidsgevinst for noen pasienter hvor helikopter vil kunne føre til raskere CT på nærmeste lokalsykehus. Dette er en udiskutabel fordel for pasientene som skal tilbys denne behandlingen. Tilgang på avanserte behandlingstilbud som ambulanshelikoptertjenesten kan tilby vil bare være av nytte i et meget begrenset antall pasienter med svært alvorlige symptomer.

Vi vet ikke hvor mange oppdrag dette vil dreie seg om pr. år, men plassering av helikopterbasen vil være viktig. De aller fleste pasientene i Midtre Hålogaland har kort kjøretid til nærmeste lokalsykehus med bilambulans sammenlignet med andre regioner. Fordi det er snakk om kortere transportavstander enn ved hjerteinfarktene (hvor de fleste pasientene skal til Tromsø), må man også ta med i beregningene at inn/utlastingstid er lengre for helikopter enn ved bilambulans, og landingssted i forhold til akuttmottaket ved det aktuelle lokalsykehuset også må være optimalt for å utnytte den økte transporthastigheten ved helikopter.

Et grovt estimat tilsier at det kun er gevinst om kjøretid til sykehus er på mer enn en time. Selv om dette bare er en andel av pasientene i regionen, blir det forholdsvis mange pasienter, fordi forekomsten av slag er så høy. Dessuten kreves det en stor overtriage for

å komme til med behandling så tidlig som mulig. Hjerneslag vil derfor utgjøre en forholdsvis stor gruppe av pasienter for en eventuell helikopterbase i regionen.

6.5 Alvorlige skader og hodeskader

Traumer er en pasientgruppe med stor variasjon i alvorlighetsgrad og omfatter hele spekteret fra isolerte skader i enkeltorganer eller kroppsdeler, til omfattende skader av flere kroppsdeler. Hodeskadene utgjør en viktig gruppe av de alvorligste skadene, og sammen med alvorlige skader på toraks (brystkassen) og blodkar og spesielt omfattende traumer krever de ofte behandling på traumesenteret i Tromsø.

Det er vanskelig å gi gode estimater på forekomst av traumer som vil være relevante for ambulanshelikopter i regionen, bl.a. pga. stor variasjon i alvorlighetsgrad og forskjellige måter å angi alvorlighetsgrad på. En vanlig definisjon av alvorlig skade er å bruke en såkalt *Injury Severity Score (ISS)* på over 15. Vi bruker denne definisjonen videre.

Røise og medarbeidere gjorde i forbindelse med utredningen av traumebehandling i Norge et estimat for hele landet:

”Av tall fra Statistisk sentralbyrå dør i underkant av 2500 personer årlig i Norge som følge av skader. Ca. 450 000 personer skades hvert år. Det foreligger ikke data vedrørende antall dødsfall forårsaket av alvorlig skade. Tallmessig dominerer menn mellom 15 og 60 år. Skader i hode og bryst utgjør de fleste alvorlige skadene, mens skader i hode og skjelett er de som medfører tap av livskvalitet og funksjon.”
(Røise et al. 2006)

Prosjektgruppen har innhentet informasjon om registrerte skader ved Midtre Hålogaland politidistrikt i femårsperioden 2007-2011. Politiet har gitt denne tilbakemeldingen:

Type skade	Antall (2007-2011)	Kommentar
Skadde i trafikken	1050	usikkert tall, men dette er minimum
Trafikkulykker med alvorlig personskade	1024	begrepet alvorlig personskade er ikke definert og er sannsynligvis ikke sammenfallende med tilsvarende begrep i medisinsk terminologi
Drepte i trafikken	32	
Voldshandling registrert som legemsfornærmelse eller legemskrenkelse	1496	
Voldshandling med alvorlig personskade	144	Legemsbeskadigelse
Dødsfall som følge av voldshandling	2	
Arbeidsulykker	128	

Tabell 16 Registrerte skader rapportert fra Midtre Hålogaland politidistrikt i perioden 2007-2011

Politiet følger ikke helsevesenets oppdeling av skader etter alvorlighetsgrad. Det er klart at begrepet ”alvorlig personskade” i denne oversikten neppe betyr det samme som høy alvorlighetsgrad i medisinsk forstand. Det er derfor vanskelig å anslå hvor mange av disse pasientene som ville ha nytte av tilbud om ambulanshelikoptertjenester. Sannsynligvis vil bare et fåtall av disse ulykkene føre til helikopteroppdrag.

Statens vegvesen har publisert dybdeanalyser av dødsulykkene på veiene i Nord-Norge i det aktuelle tidsrommet. De fleste dødsulykkene skjer på europavei og fylkesvei. Utforkjøring og møteulykke med bil er de vanligste mekanismene. Den mest rammede aldersgruppen er 18-20 år med 3 til 11 drepte pr. år i perioden 2007-2011. De fleste dødsulykkene skjer i sommermånedene. Spesielt for Midtre Hålogaland politidistrikt er at det ikke har vært tendens til nedgang i dødsulykkene i denne perioden (2007: 5, 2008: 4, 2009: 7, 2010: 8, 2011: 8). I forhold til mange andre distrikter i Nord-Norge ser man også at dødsulykkene er svært spredt geografisk. Statens Vegvesen oppgir at de totale samfunnskostnadene knyttet til hvert trafikkdødsfall er drøyt 31 millioner kroner.

For å skaffe god medisinsk traumestatistikk for Nord-Norge er det i 2012 opprettet et regionalt traumeregister som skal forsyne Helse Nord med kvalitetssikrede data. Det vil fortsatt ta minst et par år før en får samlet nok data fra dette registeret til å bruke som beslutningsgrunnlag. De grundige data vi har fra Nord Norge er forskningsprosjekter fra deler av regionen. I en undersøkelse fra Finnmark ble det vist at majoriteten av dødsfallene pga. alvorlige traumer skjedde før pasienten nådde fram til sykehus (Wisborg et al. 2003, Bakke & Wisborg 2011). Dette taler for at fokus må settes på forebygging, og sannsynligvis også på prehospitalet behandling. Dette, og det faktum at mange av de hardest skadde i Midtre Hålogaland ikke skal ferdigbehandles på lokalsykehus, men må flys til Tromsø eller Bodø, gjør traumepasientene til en viktig gruppe for ambulanshelikoptertjenesten.

I en aktuell europeisk studie fant Di Bartolomeo og medarbeidere at forekomsten (insidensen) for alvorlige skader i Nord-Italia var om lag 52/100 000 innbyggere per år (med ISS>15 som definisjon på alvorlig skade). Dødeligheten var på ca. 45 %, og over halvparten av de som døde var døde når helsevesenet nådde fram til dem, dvs. ikke mulige å redde uansett medisinske tiltak (Di Bartolomeo et al. 2004). Dersom disse tallene skal legges til grunn for Midtre Hålogaland, vil det skje i snitt 63 alvorlige skader pr. år i regionen. Imidlertid er en viktig forskjell fra det italienske materialet at vi kanskje har en enda høyere andel prehospitale dødsfall enn i Italia, ut fra undersøkelser i gjort av Wisborg og medarbeidere i Finnmark (86 %, Bakke og Wisborg 2011).

På samme måte som for hjerneslag skjer det en betydelig grad av overtriage i alarmfasen ved ulykker. Dette er vanskelig å unngå, da det for mange pasienter vil være tidskritisk å få startet behandling. Derfor må alarmering av ambulanshelikoptre ofte skje på et tidspunkt hvor man ikke ennå har oversikt over skadeomfang og alvorlighetsgrad. I

litteraturen er det godt dokumentert at akutt sykehus må tillate en ikke ubetydelig overtriage når det gjelder beslutningen om å utløse en traumealarm.

Ved traumealarm aktiveres et traumeteam, som består av alle relevante vaktpersonell som skal til for å gi en effektiv og rask diagnostikk og start av livreddende behandling rett etter ankomst på sykehuset. Utløsning av traumealarm følger forhåndsdefinerte kriterier som bygger på informasjon fra skadestedet om svikt i livsviktige kroppsfunksjoner, anatomisk skadeomfang og skademekanikk. Dette er den samme begrensede informasjon som foreligger når en må bestemme seg for å varsle ambulanseressurser. Det kan derfor være interessant å bruke hyppigheten av traumealarm på sykehusene i Midtre Hålogaland som estimat på hvor ofte man kan forvente å vurdere å alarmere et ambulanshelikopter, dersom dette skulle være lokalisert i regionen.

Opplysninger innhentet fra sykehusene tilsier at det er ca. 100 traumealarmer i UNN-delen av Midtre Hålogaland. Dette tallet er redusert fra og med 2011, pga. en revisjon som følge av en kritisk gjennomgang av alarmkriteriene (Dehli et al. 2011).

Sykehus	2010	2011
UNN Harstad	49	42
UNN Narvik	80	55
NLSH Vesterålen	30*	30*
NLSH Lofoten	30*	30*

Tabell 17 Oversikt over traumealarmer ved lokalsykehusene

*NLSH Vesterålen og NLSH Lofoten har ikke kunnet rapportere eksakte tall, men oppgir at de årlig har ca. 30 traumealarmer.

Til sammenlikning var det ved traumesenteret UNN Tromsø i 2010 187, og 2011 140 traumealarmer. I Bodø var det henholdsvis 90 og 85 traumealarmer de samme årene. Mange av disse pasientene var overføringer fra regionens lokalsykehus, og det blir da ofte ny traumealarm registrert på det mottakende sykehuset. Av de som ble overført fra lokalsykehus til traumesenteret i Tromsø var det 74 alvorlig skadde (ISS>15) i 2006-2007 (Dehli et al 2010). Kriteriene i NLSH og UNN er ikke helt like. Et ambulanshelikopter vil kunne være aktuelt til å gjennomføre en del av overføringene til de større sykehusene (Bodø og Tromsø).

6.5.1 Dagens tilbud – alvorlige skader

Basis i dagens behandlingstilbud er den lokale bilambulansetjenesten og legevaktens kompetanse i å ivareta livsviktige funksjoner, mens pasienten enten transporteres til lokalsykehus, eller til luftambulansetjenestens spesialistteam kommer fram. Alvorlige skader og ulykker er relativt sjeldne, og den enkelte legevakt og biltjeneste får lite trening med slike situasjoner, men innen bilambulansetjenestene er det gjennom flere år lagt vekt på gode prosedyrer, samtrening med andre nødetater og avansert opplæring i form av kurs.

De viktigste prehospitale tiltakene er å sikre luftvei/respirasjon, få kontroll med pågående blødninger og konservere kroppstemperatur på de skadde. Tilgang på anestesilege på skadestedet er ønskelig ved alle alvorlige skader hvor det tar tid å komme til lokalsykehusets akuttmottak, fordi ambulansetjenestene har begrenset erfaringsgrunnlag med alvorlige skader, det gir tilgang til avanserte luftveisteknikker og enkelte andre behandlingstiltak, f.eks. muligheten til å innlede anestesi prehospitalt. I dag er det etablert prosedyre for utrykning med anestesilege (ev. anestesisykepleier) fra UNN Narvik og UNN Harstad. Denne ressursen er mest aktuell ved ulykker som skjer forholdsvis nært sykehusene, og vil dekke disse like raskt som ambulanshelikopteret i Tromsø, eller redningshelikopteret fra Bodø. Forutsetningen for dette er at det ikke er arbeidsoppgaver inne på sykehuset som forhindrer utrykning og at det raskt er tilgang på en bakvakt for sykehusfunksjonene. For de pasientene som befinner seg lengre fra lokalsykehuset vil imidlertid denne ordningen ikke være så rask som et ambulanshelikopter.

I tillegg til helikopter, vil det for mange av pasientene være aktuelt å bli hentet av legebemannet ambulansfly fra nærmeste flyplass. Dette vil ta lengre tid enn et ambulanshelikopter, da både utrykningstid og transport til flyplass tar lengre tid enn med helikoptertjenestene. Denne tjenesten er derfor best egentil overføringer til Bodø eller Tromsø, etter at det har vært gjort stabiliserende tiltak ved lokalsykehuset.

Siden pasienter med alvorlige skader ofte skal til UNN Tromsø eller til Nordlandssykehuset Bodø, må det ofte brukes luftambulans til sekundær oppdrag fra lokalsykehuset. Mange av disse overføringene har høy hastegrad, f.eks. ved alvorlige hodeskader, toraksskader og karskader. Luftambulansetjenestens helikoptre bringer derfor ofte pasientene direkte fra skadestedet til traumesenteret i Tromsø, eller til Nordlandssykehuset Bodø.

I 2011 hadde ambulanshelikopteret ved UNN Tromsø 149 oppdrag hvor hoveddiagnosen var en skadediagnose. Av disse ble det gjennomført 32 oppdrag til Midtre Hålogaland, de aller fleste til UNN-delen av regionen, men også to oppdrag til Vesterålen og ett til Nord-Sverige. Av disse 32 oppdragene, hadde 8 høy alvorlighetsgrad (vurdert ut fra tjenestens alvorlighetsskår (NACA score)). I de oppdragene som denne ressursen gjennomførte, vurderte helikopterlegen situasjonen slik at alle pasientene utenom én ble fløyet rett til UNN Tromsø. En pasient ble fløyet til Tromsø etter et timelangt opphold for klinisk avklaring av behovet ved UNN Harstad. I tillegg ble 18 oppdrag til traumepasienter i Midtre Hålogaland rekvirert, men avvist av forskjellige grunner. Grunnene var flere ganger at det ble vurdert ikke å foreligge behov for tjenesten, men både værforhold og tekniske problemer med Tromsø-helikopteret var andre hyppige årsaker. Ved flere av de sistnevnte oppdragene forelå det klart behov for ambulanshelikoptertjenestens kompetanse på skadestedet.

Helse Nord har nylig fått nye retningslinjer for overføring av traumepasienter innen regionen, og det er blitt laget mer objektive og veiledende kriterier for overføring til de to store sykehusene (Helse Nord 2012a). Retningslinjene er i tråd med den praksis som en stort sett har fulgt tidligere, og vi forventer ikke at retningslinjene vil føre til noen større endringer i pasientflyt i forhold til dagens situasjon.

6.5.2 Effekt av ambulanshelikopter – alvorlige skader

Ved alvorlige skader vil ambulanshelikoptertjenester ha betydning både ved raskere inntransport til lokalsykehus, der hvor bilkjøring tar lengre tid enn å fly. Et grovt estimat tilsier at dette ofte dreier seg om ved kjøretider på om lag 45-60 minutter eller mer, avhengig av hvor lang tid biltjenestene bruker fram til skadestedet. Skadestedstiden er lengre ved ulykker og skader enn mange medisinske pasienter, og ambulanshelikoptertjenesten kan bidra med andre behandlingstiltak enn bilambulansetjenesten. Noen av disse behandlingstiltakene vil øke skadestedstiden, men mange ganger vil muligheten til mer avansert smertestillende behandling lette skadestedsarbeidet.

I tillegg til tidsgevinst er det mange traumepasienter som vil ha nytte av mer avanserte behandlingstilbud som legespesialisten kan tilby, særlig blant de mest alvorlige skadene, inkludert de alvorlige hodeskadene. De alvorlige hodeskadene vil profitere på anestesiinnledning og sikring av luftvei og ventilasjonsvolum, og samtidig streng kontroll med blodtrykket kreve intensivmedisinsk kompetanse som bare anestesilegebemannende helikoptre kan tilby. Det er snakk om et fåtall pasienter pr. år i regionen, men med en betydelig mulighet til å redusere dødelighet og alvorlig funksjonshemming. Også andre pasienter, for eksempel større bruddskader som ofte krever spesielle typer smertestillende for frigjøring av pasienten og initial bruddbehandling, vil ha nytte av spesialkompetanse hos helikopterlegen. Disse pasientene ser man flere av hvert år.

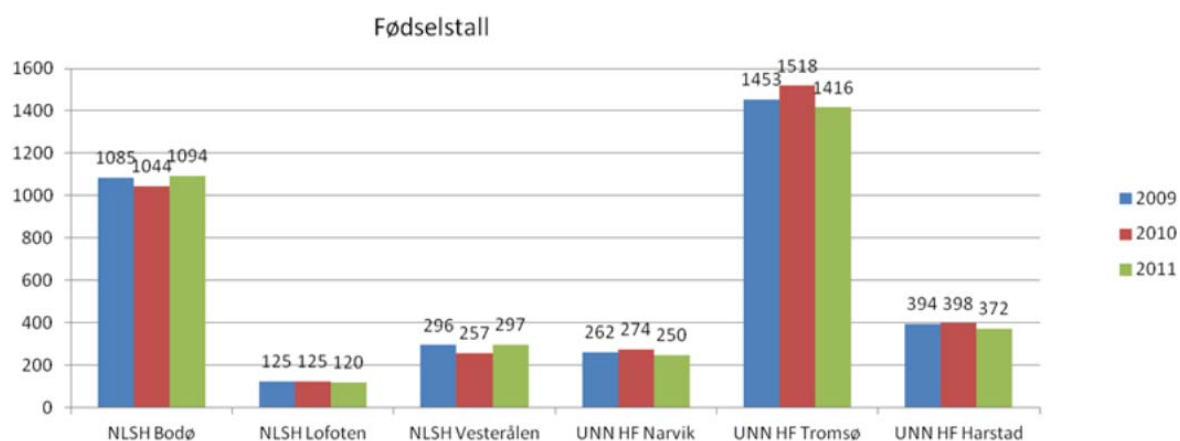
Skadested ved mange typer av ulykker er ofte komplekse, med flere skadde, utfordrende frigjøring og evakuering og krevende kliniske bilder. Ambulanshelikopterbesetningen får en langt større praktisk erfaring med denne typen hendelser enn bilambulansetjenesten og legevaktlegene får, og denne erfaringen, samt legens spesialkompetanse gjør at de alvorlig skadde traumepasientene vil være en av pasientgruppene som har størst nytte av bedre tilgang til ambulanshelikoptertjenester i regionen.

Mange av de alvorligst skadde pasientene skal direkte til traumesenteret, spesielt gjelder det nevrotraumer, og den legebemannede ambulanshelikoptertjenesten vil kunne gjøre denne sorteringen alt på skadestedet. Dette vil føre til både en taktisk gevinst, tidligere avanserte behandlingstiltak, og en langt raskere evakuering til rett behandlingsnivå. Fordi all sortering på bakgrunn av undersøkelser og

situasjonsforståelse som en har ute på skadestedet vil være begrenset, er det også sannsynlig at bedre tilgang på ambulanshelikopter i regionen vil føre til at flere pasienter enn i dag blir ført direkte til UNN Tromsø.

6.6 Fødende

Helse Nord har nylig utredet fødselsomsorgen (Helse Nord 2010), og nye seleksjonskriterier for fødende er iverksatt fra 1.3.2012 (Helse Nord 2012b). I Midtre Hålogaland er det tre fødeavdelinger (UNN Narvik, UNN Harstad og Nordlandssykehuset Vesterålen) og en fødestue (Nordlandssykehuset Lofoten). Mens fødestuene er et tilbud til friske kvinner med et normalt svangerskap, kan fødeavdelingene ta hånd om kvinner med en moderat risiko tilpasset lokal kompetanse. Dersom det er behov for høyere kompetanse i forbindelse med høyere risiko for komplikasjoner under fødselen eller risiko for barnet, henvises kvinnene til å føde ved en av de to kvinneklinikkene, ved Nordlandssykehuset Bodø og UNN Tromsø. Antall fødsler ved institusjonene (inkludert kvinneklinikkene) er vist i figuren.



Figur 17 Fødselstall for fødeinstitusjoner (Medisinsk fødselsregister)

Kriteriene for seleksjon som ble tatt i bruk i 2012 vil føre til noen endringer i pasientflyt mellom institusjonene, men konsekvensene av dette vil ikke være synlige før kriteriene har vært i bruk en tid. Helse Nord har anslått at ca. 10 % av fødslene vil forflyttes til et høyere nivå, dvs. fra fødestue til fødeavdeling, og fra fødeavdeling til kvinneklinikk.

De fleste fødende vil kunne reise til rett institusjon før fødselen er i gang, men ikke få fødende blir flyttet til høyere behandlingsnivå med ambulansfly eller ambulanshelikopter/redningshelikopter. For ambulanshelikopterret i Tromsø har fødende utgjort mellom 8-10 % av alle gjennomførte oppdrag i året, og tjenestens betydning for fødselsomsorgen har vært studert for få år siden. Både overføringer fra fødestuer og lokalsykehusenes fødeavdelinger var viktige bidragsytere til helikoptertransportene, og 2/3 av de følgende fødslene syntes å ha solid indikasjon for bruk av ambulanshelikopter, pga. så nært forestående fødsel at biltransport ikke ville være rask nok, eller komplikasjoner ved fødselen. Det forekom komplikasjoner eller

andre forhold som tilsa raskest mulig henvisning til høyere nivå i majoriteten av tilfellene, bl.a. prematur fødsel, indikasjon for keisersnitt, (Fredriksen et al. 2005).

For å imøtekomme utfordringene som følger av en betydelig økning i antall fødende som må føde på høyere nivå er rutinene for oppmøte ved fødeinstitusjon endret. Kvinner som er selektert til å føde på et høyere nivå, og som ikke kan nå fødeinstitusjonen de er selektert til innen rimelig tid med ambulanse eller egen bil, skal oppholde seg i nærheten av fødested i påvente av fødsel. På den måten håper man å redusere antall flytransporter på friske kvinner under fødsel.

6.6.1 Dagens tilbud - fødende

Luftambulansetjenestene overfører i dag årlig 60-80 fødende fra fødeinstitusjonene i Midtre Hålogaland til høyere behandlingsnivå.

Sykehus	Luftressurs	2010	2011
NLSH Lofoten	F	40	48
	H	3	3
NLSH Vesterålen	F	6	4
	H	0	0
NLSH Harstad	F	7	2
	H	5	5
NLSH Narvik	F	9	2
	H	1	1

Tabell 18 Antall fødende transportert av luftambulanse

F = ambulansefly, H = ambulanshelikopter (Narvik og Harstad), eller redningshelikopter (Lofoten).

Etter funksjonsfordelingen mellom institusjonene i Lofoten og Vesterålen har de fødende i Lofoten tilbud om overføring til Stokmarknes om behov for fødeavdeling. Det har imidlertid vært tradisjon på å flytte fødende til kvinneklinikken i Bodø, dersom de ikke kunne føde i Lofoten. Det er sannsynlig at dette blir vanligste løsning også i framtiden.

6.6.2 Effekt av ambulanshelikopter - fødende

Utover endringene i Lofoten, antar vi at det fortsatt blir behov for overføringer til kvinneklinikkene med luftambulanse minst på samme nivå som det vi ser i dag. Et ambulanshelikopter vil være av betydning for de tilfellene som det er knyttet mest hast til, og dersom det er behov for å ha med lege. Særlig gjelder dette oppdrag fra Harstad, og etter nedleggingen av flyplassen, også fra Narvik. Begge disse institusjonene har forholdsvis lang transport til flyplass, mens både Lofoten og Vesterålen ligger så nært flyplasser at ambulansefly vil være like raskt, eller raskere. Dessuten vil mange overføringer av fødende ikke kreve at det er med lege, og ambulansefly er derfor et mer adekvat behandlingsnivå.

6.7 Andre aktuelle pasientgrupper

I tillegg til de mer inngående beskrevne pasientgruppene finnes det også andre grupper som er viktige brukere av ambulanshelikoptertjenester, som sepsis, alvorlige forgiftninger (de fleste til lokalsykehus), andre former for hjerneblødning enn hjerneslagpasientene (for eksempel subaraknoidalblødning) og pasienter som er vellykket gjenopplivet etter hjertestans (skal i hovedsak til UNN Tromsø).

Dessuten gjelder det truende prematur fødsel, syke og for tidlig fødte nyfødte og andre barn som trenger øyeblikkelig hjelp innleggelse i barneavdeling. Begge disse pasientkategoriene må overflyttes til Nordlandssykehuset Bodø eller UNN Tromsø. Ambulanshelikopter er aktuelt å bruke, men overføringer av syke og for tidlig fødte nyfødte er en spesialistoppgave som også i framtiden vil måtte løses med egne kuvøseteam fra Barneavdelingene i Bodø og Tromsø, og en ny helikopterbase i Midtre Hålogaland vil neppe kunne til å bidra til dette.

På grunn av funksjonsfordeling mellom sykehusene i Helse Nord vil en rekke pasienter trenge rask overflytting til rett sykehus, uten at det er en reel tidskritisk situasjon. Det er en betydelig overtriage av barn som flyttes til barneavdeling. I en nylig avsluttet undersøkelse ble det vist at barn som flys til Barneavdelingen i Tromsø med helikopter har et median sykehusopphold på ett døgn. Det betyr i praksis at svært mange av disse barna kunne vært behandlet lokalt uten bruk av ambulanshelikopter dersom lokalsykehusene var mer forberedt på å ta imot barn til kortvarig observasjon. Det har også vært en viss økning av overføringer de siste årene (Nilsen, Nordhov & Fredriksen 2012 (artikkel under publisering)).

6.8 Estimerte helikopteroppdrag basert på AMK-henvendelser

6.8.1 Bakgrunn

Det er vanskelig å oppnå et relevant estimat på hvor ofte det vil foreligge indikasjon eller behov for å bruke ambulanshelikopter i området ut fra tilgjengelige pasientdata. Av denne grunn valgte "tenkegruppen"¹ fra UNN å gjøre en egen "simulering" av mulige oppdrag. Gruppen tok utgangspunkt i alle henvendelser til AMK Harstad som ble gitt hastegrad "akutt", og vurderte hvor mange av disse som ville ført til alarmering av ambulanshelikopter dersom det hadde vært en base i Midtre Hålogaland.

6.8.2 Metode

AMK Harstad valgte ut alle akutthenvendelser som kunne tenkes å bli til helikopteroppdrag i januar og juli 2012. AMK Harstad hadde ca. 240 henvendelser i sitt område (Ofoten og Sør-Troms) med hastegrad "akutt" pr. måned i denne perioden. Oppdragene ble forelagt gruppen, og aktuelle bilambulansetider ble vedlagt. Det ble

¹ Tenkegruppen ved UNN ble etablert som støtte til UNNs representant i prosjektgruppen, både som en fagressurs og for å sikre innspill fra alle tre sykehusene i UNN HF.

beregnet flytid til pasienten med ambulanshelikopter (se under). Tenkegruppen klassifiserte så alle hendelsene som:

- utvilksom utrykning med hastegrad akutt
- mulig helikopteroppdrag, avvente nærmere opplysninger/første tilbakemelding fra første ressurs på stedet
- neppe helikopteroppdrag

Senere utførte Nordlandssykehusets representant i prosjektgruppen en tilsvarende vurdering av oppdrag i Vesterålen og Lofoten. Følgende forutsetninger ble valgt:

- For AMK Harstads oppdrag ble ambulanshelikopterbasen tenkt lokalisert til Evenes, og for AMK Bodø ble den plassert på Stokmarknes.
- Værforhold eller andre muligheter for at helikopteret ikke kunne gjennomføre oppdraget ble ikke tatt med i vurderingen.
- Tidsberegningene tok ikke med at flere AMK-sentraler kunne være involvert.
- Alle søk- og redningsoppdrag og sekundæroppdrag (overføringer fra lokalsykehus og til høyere behandlingsnivå) ble holdt utenfor. Bare mulige primæroppdrag ble vurdert.
- Siden det er valgt to geografiske plasseringer av helikopterbasen regner vi med at det vil foreligge et visst overestimat (basen vil ligge nærmere de vurderte hendelsene enn om basen lå i naboforetakets område).
- For UNN-området ble det også tatt med at man hadde tilgjengelig en viss mulighet for å rykke ut med anestesipersonell fra Narvik og Harstad.

”Tenkegruppe UNN” kom lett til konsensus om oppdragene for juli måned. Pga. tidsmangel gikk UNNs representant i prosjektgruppen gjennom januar-hendelsene og brukte samme framgangsmåte. Nordlandssykehus-området ble vurdert av Nordlandssykehusets prosjektgrupperepresentant. Av denne grunn må vi anta at det bare er et helt grovt estimat på indikasjonsfrekvens som estimeres med denne undersøkelsen.

6.8.3 Resultater

Antatte oppdrag hvor helikopter ville blitt varslet om det var tilgjengelig:

	AMK	Akutt	Kanskje	Nei	Vurderte
Januar	Harstad	9	7	3	19/ca. 240
	Bodø	9	?	?	22/171
Juli	Harstad	17	3	8	28/ca. 240
	Bodø	10	?	?	34/213

Tabell 19 Estimerte oppdrag hvor helikopteralarmer ville blitt utløst

? indikerer at bare sikre oppdrag ble anslått fra AMK Bodø, mens Tromsøgruppen også forsøkte å få med mulige oppdrag i tillegg til de ”sikre”.

Det var altså mellom 18-27 sannsynlige helikopteralarmer som ville blitt slått ut hver måned. Dersom man legger til oppdrag som ville blitt vurdert etter å ha innhentet ytterligere opplysninger om hendelsen ville tallet bli enda høyere.

I tillegg til oppdragene som vi fant, vet vi at det faktisk ble gjennomført primæroppdrag med ambulanshelikopteret i Tromsø som ikke var med i utvalget vi vurderte fra AMK Harstad, og at det dessuten kommer sekundæroppdrag med helikopter (primært i AMK Harstads område, fordi det er større avstand fra lokalsykehusene til flyplass hvor ambulansfly kan lande). Et samlet estimat for potensielle ambulanshelikopteropdrag for regionen blir derfor:

	Akutt	Kanskje*	TOS/H	Sekundær	SAR	Sum
Januar	26	7+	4	7	0	44
Juli	19	3+	10	8	0	40

Tabell 20 Samlet estimat for potensielle helikopteropdrag i Midtre Hålogaland

*) data foreligger bare fra AMK Tromsø.

TOS/H = faktiske rekvireringer av Tromsøhelikopteret som ikke er kommet med i utdraget av potensielle oppdrag fra AMK Harstad.

SAR = Søk og redningsoppdrag. Her er det ikke tatt med oppdrag for 330 skvadronen i Bodø, da de har slike oppdrag som sin primæroppgave.

6.8.4 Konklusjon

Tallene som vi har kommet fram til viser at det vil være oppdrag nok for en ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland. Det er snakk om ca. 40 oppdrag pr. måned, og dette er i samsvar med arbeidsmengden til andre helikopterbasen.

Estimatet vi har gjort gir en pekepinn om omfanget av oppdrag. Det er sannsynlig at vi har fått et overestimat siden vi vurderte de to AMK-områdene hver for seg, og med optimalt plassert base for hvert delområde. I virkeligheten vil en base ikke ligge så optimalt til for mer enn høyst det ene av de to delområdene. Dette kan redusere antall rekvireringer litt. Samtidig har vi vært forholdsvis strenge i vurderingen, og for AMK Bodø ble det bare inkludert svært sannsynlige uttrykkninger.

Noen av de antatte oppdragene ville også med fordel kunne løses med ambulansfly eller de eksisterende helikoptrene i Bodø og Tromsø. Særlig overføringer til sykehusene i Bodø og Tromsø. Dette er imidlertid til tider travle tjenester, og det ville være aktuelt med en viss fordeling av oppdrag med et tenkt helikopter stasjonert i Midtre Hålogaland.

6.9 Vurdering av merverdi for pasientgruppene

I dette kapitlet har vi diskutert fire utvalgte pasientgrupper, som alle utgjør en betydelig del av pasientene som norske ambulanshelikoptre behandler, og som kvantitativt representerer de fleste av de tidskritiske pasientene.

Pasientene i de utvalgte gruppene har allerede i dagens situasjon et forsvarlig tilbud som er forankret i lokale legevakter og bil- og båtambulansetjenestene. Noen vil imidlertid få et bedre tilbud om det blir opprettet en ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland, fordi de enten får et signifikant bedre behandlingstilbud på skadestedet, eller at transport til egnet sykehus skjer raskere enn ved annen transport. Bilambulansetjenestene sliter flere steder med å klare å oppnå alminnelige føringer for responstid. Dessuten vil en ambulanshelikopterbase bidra til å øke tilgjengeligheten på akutt hjelp når ambulansbilene er opptatt med lange oppdrag og befinner seg ute av distriktet.

Det er imidlertid forskjell på gruppene, fordi noen har gevinst av de høyspesialiserte behandlingmulighetene i luftambulansetjenesten (de alvorlige traumene, de sykeste og mest ustabile hjertepasientene). Andre grupper får bedre tilbud ved tilgang til ambulanshelikopter på grunn av tidsgevinst (hjerneslagpasienter, fødende som må overføres til egnet fødeinstitusjon etter at fødselen er startet, og andre pasienter som må flyttes direkte til regionsykehusnivået).

Den geografiske lokaliseringen av en eventuell base er avgjørende for hvor mye av den potensielle medisinske merverdien som tjenesten kan tilføre pasientgruppene. De fleste pasientene bor nært lokalsykehusene, og bilambulans vil være et like godt alternativ for de fleste av pasientene som primært trenger rask tilgang på lokalsykehus. Det er derfor viktig at en base lokaliseres slik at de pasientene som i dag bruker lang tid til lokalsykehus med bil- eller båtambulans kan oppnå tidsgevinst med ambulanshelikopter. Likeledes må basen lokaliseres optimalt i forhold til trafikk og ulykkesbelastede veier og i forhold til andre ulykkes scenarier. Basen bør også ligge optimalt for å kunne bidra med sekundæroppdrag fra lokalsykehusene. Dette er sannsynligvis spesielt viktig for sykehusene i Harstad og Narvik som har eller vil få lengst vei til flyplass og ambulansfly.

Luftambulansetjenester er en begrenset ressurs og avhengig av tjenestetidsbestemmelser, flytimer og andre operative forhold. Det vil være en utfordring at en ambulanshelikopterressurs kan påvirke de etablerte pasientstrømmene, fordi en velger å ta pasienter direkte til høyere behandlingsnivå for å unngå at samme hendelse utløser et nytt oppdrag etter kort tid på lokalsykehuset. Det er også tenkelig at en av samme grunn vil velge å ta pasienten til det lokalsykehuset som ligger geografisk mest gunstig til i forhold til den basen helikopteret skal returnere til etter oppdraget. Etablering av en eventuell helikopterbase i Midtre Hålogaland må ta høyde for slike mekanismer, og ønsket regional funksjonsfordeling må respekteres så langt det er praktisk mulig. Det vil være viktig at slike forhold avklares før en base etableres.

7 Ambulanshelikopters redningskapasitet

7.1 Aktivitet relatert til redningstjeneste

Tabellen nedenfor viser virksomhetsdata over hendelser/ aksjoner knyttet til søk og redning (SAR) for en periode på 7 år, for alle de 23 kommunene i Midtre Hålogaland. Det er ikke benyttet helikopter ved alle disse hendelsene/aksjonene, men oversikten gir likevel et godt bilde av aktivitet og utvikling over år.

Virksomhetsdata er hentet fra Hovedredningsentralen for Nord-Norges (HRS-NN) virksomhets-database (SARA). Det understrekes at alle hendelser i tabellen er knyttet til land-hendelser/ aksjoner. Hendelser/ aksjoner over sjø er utelatt fordi det ikke vil være relevante data for bruk til vurdering av luftambulanshelikopter som en redningsressurs.

En hendelse som registreres i SARA genereres direkte av HRS, eller gjennom melding fra en av nødsentralene (110, 112 eller 113).

Kommuner	År	År	År	År	År	År	År	År	År
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totalt 2005-2011	Snitt årlig
Moskenes	1	5	2	3	5	6	3	25	4
Flakstad	0	1	2	3	1	0	2	9	1
Vestvågøy	4	7	11	12	2	9	10	55	8
Vågan	13	8	10	9	17	19	22	98	14
Bø	1	2	0	2	4	1	2	12	2
Hadsel	7	5	3	6	5	6	12	44	6
Lødingen	1	4	0	4	3	5	1	18	3
Øksnes	4	4	2	2	8	2	3	25	4
Sortland	2	2	6	7	5	4	13	39	6
Andøy	1	1	6	2	1	7	6	24	3
Kvæfjord	6	6	2	3	0	5	6	28	4
Harstad	4	10	10	9	7	10	7	57	8
Bjarkøy	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Tjeldsund	0	1	1	0	1	4	3	10	1
Evenes	0	0	1	0	3	1	3	8	1
Narvik	13	18	16	15	11	18	26	117	17
Skånland	0	0	4	2	2	2	3	13	2
Gratangen	2	0	1	1	0	0	1	5	1
Lavangen	1	1	1	0	1	1	2	7	1
Salangen	1	0	2	1	2	4	1	11	2
Ibestad	1	1	2	1	1	1	3	10	1
Ballangen	4	5	2	1	4	2	1	19	3
Tysfjord	1	3	3	6	3	2	6	24	3
Totalt	67	84	87	90	86	109	136	659	95

Tabell 21 SAR hendelser/ aksjoner over land for alle kommuner i Midtre Hålogaland 2005-2011

Hendelser og aksjoner som synliggjøres i tabellen har en spennvidde fra søk etter savnet person til redning i bratt lende. Hendelser over land blir registrert etter forhåndsdefinerte kategorier. Disse er:

Alpinulykke/ fjell/bre/grotte	Visuelle nødsignaler
Drukning/ kantring (innlandsvann)	Savnet person
Industriulykke	Transportulykke/jernbane
Nødpeilesender PLB	Udefinert/land
Assistanse person	Transportulykke/vei
Farlig gods	Skred/ras
Naturkatastrofe/flom	

7.2 Forskjellige kapasiteter ved helikopterberedskap

I vurdering av behov for helikopterberedskap er det viktig å klargjøre forskjellen i kapasiteten til et sivilt ambulanshelikopter og et militært redningshelikopter.

Et ambulanshelikopter er bemannet med tre personer (flyger, redningsmann, anestesilege), og primært utstyrt for å fly visuelt (VFR = Visual Flight Rules), samt instrumentflyging (IFR) i værforhold hvor det ikke er fare for ising. Alle ambulanshelikoptre er moderne og svært godt utstyrte for å transportere en til to pasienter. Dette er små og mellomstore helikoptre, som er velegnet for å operere i tettbebygde strøk, og kan lande tilnærmet hvor som helst. Alle helikoptrene er egnet og utstyrt for å utføre enklere søk- og redningsoppdrag, men har klare begrensinger når det kommer til operasjoner over sjø og i fjellet.

Et redningshelikopter er bemannet med seks personer (2 flygere, navigatør, maskinist, redningsmann og anestesilege), og utstyrt for å utføre alle typer avanserte redningsoppdrag i all slags vær. Redningshelikoptrene er bemannet og utstyrt med heis og heisoperatør, og kan utføre heising av personell fra bratte fjellsider og fra båter. Redningshelikoptrene har samme medisinsk utstyr og kompetanse som ambulanshelikoptrene, og utfører også mange ambulansoppdrag.

Militære redningshelikoptre opererer etter militært regelverk. Dette innebærer muligheten til å fly instrumentflyging i svært lav høyde over sjøen, og er en av hovedårsakene til redningshelikoptrenes gode gjennomføringsevne i dårlig vær langs kysten. En stor del av ambulansoppdragene som utføres av redningshelikoptrene ville ikke vært mulig å løse med andre ressurser, og de betraktes derfor som luftambulansetjenestens dårligvær-ressurs. Nye redningshelikoptre vil også kunne fly i isingsforhold, som vil øker gjennomføringsevne markant. På grunn av kapasitet (rekkevidde, besetning, utstyr) er redningshelikoptrene store, og er derfor mindre egnet til å lande og operere i trange områder. Videre produserer disse helikoptrene svært mye rotorvind, som utgjør en utfordring ved alle landinger.

7.3 Ambulanshelikoptrenes redningskapasitet

7.3.1 Redningsteknisk kapasitet generelt

Den redningstekniske kapasiteten i luftambulansetjenesten er forankret i "Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus" og avtale mellom Luftambulansetjenesten ANS og operatørene om kjøp av ambulanshelikoptertjenester for perioden 1.6.2008 - 31.5.2014.

Myndighetene, ved Justis- og beredskapsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet har stilt krav til redningsmannens kompetanse gjennom Nasjonal standard for redningsmenn innen luftambulansetjenesten, redningshelikoptertjenesten og SAR offshore, av 18. juli 2002, revidert 18. juli 2010. Denne standarden er integrert i sin helhet i overnevnte forskrift og kontrakter.

Redningsteknisk beredskap i luftambulansetjenesten kan beskrives som et operasjonskonsept hvor prosedyrebeskrevne metodesett, med tilhørende utstyr, benyttes for å etablere pasienttilgang i operasjonsmiljøer som:

- Bratt lende
- Vann/sjø/elv
- Bre og is
- Innsats snøskred
- Urban redning

7.3.2 Underhengende operasjoner

Underhengende operasjoner (UO), har vært benyttet i luftambulansetjenesten i Norge siden midten av 80-tallet, og er et av metodesettene i den redningstekniske beredskapen. Kort beskrevet består UO av at redningsmann og pasient kan transporteres hengende under helikopteret i en sertifisert taurigg. UO er et anerkjent operasjonskonsept, som benyttes i svært mange land i Europa, og som er godkjent og beskrevet i de europeiske luftfartsbestemmelser. Operatørene har som krav, gjennom kontrakt med staten, om at de skal kunne utføre redningstekniske oppdrag for uthenting av den forulykkede i egnet løfteanordning. Redningsmannen skal også kunne følge den forulykkede under/underhengende operasjoner for å sikre medisinsk kvalifisert hjelp.

Målet med redningsteknisk kapasitet er å sikre rask og sikker tilgang og eventuell evakuering av den forulykkede i de tilfeller der ordinære ressurser/metoder ikke kan benyttes. Dette når tidsaspektet er viktig for å redde liv.

7.3.3 Søk

Et ambulanshelikopter har kort responstid og kan benyttes i førsteinnsats knyttet til søk etter savnede personer. Besetning har normalt svært god lokalkunnskap, og er utstyrt med nattsynbriller. Hovedredningssentralene benytter ofte ambulanshelikopter i den innledende fasen i søk etter savnede personer, for så å bli erstattet, eller fortsette søket sammen med redningshelikopter når dette ankommer søksområdet.

7.3.4 Samarbeid med andre redningsressurser

Ved alle eksisterende ambulanshelikopterbaser i Norge eksisterer det i dag samarbeidsavtaler med andre aktører som Norske redningshunder, redningsdykkere, skredgrupper m.fl. Hensikten med slike avtaler er å beskrive forhold knyttet til varslings- og transport og samarbeid på skadested. Disse samarbeidsavtalene bidrar til effektivt samarbeid, man unngår tap av tid og legger til rette for økt sikkerhet.

7.3.5 Snøskred

Det har vært en svak økning i hendelser hvor luftambulansetjenesten tilkalles til snøskred. Alle helikopterbasene i luftambulansetjenesten ble operative med underhengende søkeantenne og Recco-radar for bruk til søk etter skredtatte i forkant av skredsesongen 2011/2012.

7.3.6 Redningstekniske virksomhetsdata

Luftambulansetjenesten ANS har, gjennom kontrakter med luftambulansoperatørene, etablert et system for redningsteknisk virksomhetsregistrering. Denne registreringen brukes som underlag i analyser for utvikling av luftambulansetjenesten på kort og lengre sikt.

Base	Antall underhengende oppdrag over land	Antall underhengende oppdrag over vann/ sjø	Antall underhengende treningsoppdrag	Antall SAR-oppdrag med HRS-nr	Antall snøskred-innsats	Antall bakkeredning
Lørenskog 1 og 2	5	1	64	27	1	2
Arendal	1		43	17		1
Stavanger	1		63	5	2	
Bergen	7		37	38	2	3
Trondheim	5		63	14		2
Ål	5	2	40	26	3	2
Dombås	4		54	24		4
Førde	2		58	11	1	1
Ålesund	7		25	25	3	3
Brønnøysund	2		35	12	2	
Tromsø	5		55	33	5	
Totalt	44	3	537	232	19	18

Tabell 22 Utvalgte av redningstekniske parametere for alle ambulanshelikopterbaser i Norge 2011

Bakkeredning: Bruk av prosedyrebeskrevne metodesett på bakke hvor helikopter ikke er direkte involvert.
SAR-oppdrag med HRS-nr: Antall SAR-oppdrag utført av ambulanshelikopter, rekvirert av Hovedredningssentralen.

7.4 Vurdering av redningskapasitet - ny luftambulansebase i regionen

Årlig registrerer HRS Nord-Norge over 100 hendelser/aksjoner knyttet til søk- og redning (SAR) over land i Midtre Hålogaland. Tendensen er økende, og i 2011 ble det registrert 136 hendelser/aksjoner. Et ambulanshelikopter har en redningsteknisk kapasitet og beredskap som svært ofte kan benyttes ved denne type hendelser/aksjoner. Det ble benyttet helikopter (både fra Bodø og Tromsø) på en del av disse aksjonene.

Det vil være naturlig at en ny ambulanshelikopterbase i regionen benyttes i stedet for Tromsø-basen til oppdrag i Midtre Hålogaland, samt for en del av de oppdrag som i dag utføres av redningshelikopter fra Bodø. Et ambulanshelikopter har ikke samme kapasitet som et redningshelikopter til å løse alle redningsoppdrag. Det er derfor viktig å understreke ambulanshelikopterets begrensninger knyttet til vær, nattooperasjoner og operasjoner over åpent hav og i bratte fjellsider.

Alle ambulanshelikopterbasene i Norge flyr SAR-oppdrag for Hovedredningssentralene. I 2011 utgjorde dette totalt 232 oppdrag, som utgjør et gjennomsnitt på 21 pr. base. I tillegg flyr alle basene en del ambulanseoppdrag hvor det benyttes redningstekniske prosedyrer, for eksempel underhengende operasjoner.

Basert på virksomhetsdata fra HRS Nord-Norge over hendelser/ aksjoner knyttet til søk og redning (SAR) og redningstekniske virksomhetsdata på de øvrige luftambulansbasene i Norge er det mulig å anslå at en ny ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland årlig vil kunne bli benyttet til minimum 25 søk- og redningsoppdrag. En del av disse oppdragene ville normalt ha blitt utført av basene i Tromsø og Bodø, men da med lengre responstid.

Midtre Hålogaland Politidistrikt har i brev til prosjektet angitt følgende:

"Det er utvilsomt at et ambulanshelikopter lokalisert sentralt i Midtre Hålogaland politidistrikt vil kunne være av avgjørende betydning for utfallet av en alvorlig hendelse/ulykke."

I Midtre Hålogaland, med relativ lang avstand til andre luftressurser innenfor redning, vil etablering av en ambulanshelikopterbase tilføre regionen en økt kapasitet innenfor søk- og redning.

8 Operative forhold

8.1 Innledning

Enhver helikopterberedskap har sine begrensninger. Det er knyttet flere store utfordringer til helikoptertjenesten, som medfører at samfunnets beredskap ikke alene kan basere seg på helikopter. Det må være etablert solide, permanente og påregnelige ressurser på bakken og til sjøs som kan ivareta beredskapen i enhver region.

8.2 Utfordringer knyttet til beredskap med helikopter

8.2.1 Tilgjengelighet

Med tilgjengelighet forstås den andel av tid som helikopter og personell er på beredskap. Forsvarets 330 skvadron avdeling Bodø (Sea King redningshelikopter) har en samlet årlig tilgjengelighet på ca. 98,5 %. Dette innebærer i praksis at samlet tid helikopteret ikke er på beredskap hvert år utgjør totalt ca. 5 hele døgn. Den høye tilgjengeligheten er mulig fordi det er to helikoptre ved avdelingen, hvor det ene tilnærmet alltid fungerer som reservehelikopter for beredskapshelikopteret, samt at militært personell ikke har samme strenge bestemmelser for arbeids- og hviletid.

Lufttransport AS på UNN Tromsø (AW139 ambulanshelikopter) har en samlet årlig tilgjengelighet på ca. 95,0 %. Dette innebærer i praksis at samlet tid helikopteret ikke er på beredskap hvert år utgjør totalt ca. 18 døgn. Det har vært en del større tekniske utfordringer ved denne nye helikoptertypen, samt at det er langt færre reservehelikoptre i luftambulansetjenesten. Videre er sivile operatører pålagt strenge arbeids- og hviletidsbestemmelser. Innen utløpet av 2012 forventes de største tekniske utfordringene ved helikoptertypen å være løst, og den tekniske tilgjengeligheten har vært økende siste kvartal.

8.2.1.1 Teknisk tilgjengelighet

Uventede feil og planlagt vedlikehold er tidkrevende, og det kan ofte være behov for deler som ikke er tilgjengelig lokalt. Graden av teknisk tilgjengelighet varierer, avhengig av antall helikoptre, helikopterets størrelse, krav til operatørene osv.

8.2.1.2 Personelltilgjengelighet

Sivilt regelverk om arbeid- og hviletidsbestemmelser for flygende personell medfører at besetningen kan bli pålagt hvile, dersom det har vært høy aktivitet i en sammenhengende periode. I denne hvileperioden er ikke helikopteret tilgjengelig for oppdrag (med enkelte unntak i nødtilfeller).

Sykdom blant helikopterbesetningen medfører fra tid til annen at basen må gå av beredskap, inntil nytt personell er på plass.

8.2.2 Klimatiske forhold

Klimatiske forhold påvirker gjennomføringsevnen, det vil si om helikoptret er i stand til å fly tur/retur skadested/sykehus.

8.2.2.1 Sikt

I tette snøbyger, skyer og tåke med sikt under ca. 800 meter er det ikke mulig for noen helikoptre å operere lovlig og sikkert langs bakken, hverken dag eller natt. Om natten er det krav om minimum 3 km sikt for å fly med nattsynbriller over land. Dette innebærer i praksis at det spesielt om vinteren vil være lange perioder med dårlig sikt i snøbyger hvor hverken rednings- eller ambulanshelikoptre vil være i stand til å ta seg fram til et skadested eller sykehus på innlandet. Redningshelikoptre kan fly i null sikt over sjø, og kan således omtrent alltid ta seg fram til ethvert sted langs kysten, for eksempel en flyplass eller annet avtalt møtested.

8.2.2.2 Ising

Både rednings- og ambulanshelikoptre kan fly i skyene i høyden (instrumentflyging), selv om det er null sikt. Dette betinger imidlertid at det ikke er is som legger seg på skroget eller rotorbladene. I Nord-Norge er både topografi og temperatur en utfordring for instrumentflyging med helikopter. Uten avising på helikoptret er det ikke lovlig å fly instrumentflyging i høyden når det er minusgrader.

Dagens moderne luftambulanshelikoptre er svært godt utstyrt for å fly instrumentflyging, men har ikke avising. Dette er svært kostbart og energikrevende utstyr, som krever større helikoptre enn de som er i tjenesten i dag. Det er pr. i dag ingen planer om å innføre avising som kapasitet i sivil luftambulansetjeneste. Erfaringsmessig blir ca. 10 % av alle henvendelser avvist eller avbrutt på grunn av værforhold ved luftambulansbasen i Tromsø.

Dagens militære redningshelikoptre har ikke avising. De er avhengige av å fly instrumentflyging lavt over sjøen ved hjelp av radar for å unngå ising. De nye redningshelikoptrene som antas å være på plass innen 2020 på alle baser vil ha avising. Dette vil være et stort kvalitetsmessig løft for tjenesten, da også helikoptrene vil kunne fly instrumentflyging i høyden under isingsforhold. Dette vil medføre at basene i Bodø og Banak vil kunne fly direkte til skade/hentested/sykehus selv under isingsforhold i høyden, og da spare verdifull tid. Det er en meget liten andel av henvendelsene til redningshelikopterbasen i Bodø som blir avvist på grunn av værforhold, og denne vil reduseres ytterligere når nye helikoptre er på plass.

8.2.2.3 Klimatiske forhold i Midtre Hålogaland

Prosjektet har innhentet værdata fra Værvarslinga Nord-Norge for alle flyplassene i regionen, samt Sortland og Harstad. Det er store forskjeller i metode som er benyttet ved målingene og i antall rapporter pr. år. Tallgrunnlaget kan derfor kun benyttes til å gi en generell betraktning rundt værforhold som vil være en begrensende faktor for et ambulanshelikopter.

Basert på innhentede værdata kan man anslå at regionen i gjennomsnitt har ca.:

- 5 dager i året hvor sikten en eller flere timer er under 800 meter (ikke lov å fly visuelt)
- 20 dager i året hvor sikten en eller flere timer er under 2500 meter (ikke lov å fly NVG – nattsynbriller)
- 90 dager i året hvor skydekket en eller flere timer er under 1000 fot (ikke lov å fly NVG – nattsynbriller)
- 120 dager i året hvor temperaturen en eller flere timer er under 0 grader (ikke lov å fly instrumentflyging i skyer)
- 2 tilfeller pr. år med rapportert underkjølt regn/tåke (ikke lov å fly)

De fleste av disse værphenomenene skjer på de samme dagene i de periodene av året når det er dårlig vær. Det er spesielt om vinteren (med mørke og dårlig vær) at ambulanshelikopteret møter operative begrensninger som umuliggjør eller forsinker utførelsen av oppdrag. Det skal likevel understrekes at vanlig vintervær og lettere snøbyger sjelden gir operative begrensninger.

Ambulanshelikopterbasen i Tromsø erfarer ofte et værskille på vei fra Tromsø til Harstad/Narvik-området. Værforholdene kan være relativt gode fra Tromsø fram til Malangen. Her møter helikopteret ofte på lavere sikt i kombinasjon med tett nedbør (snø/regn), som umuliggjør videre visuell flyging. I andre tilfeller erfarer basen at været umuliggjør flyging i Tromsø, mens det fra Harstad og Narvik rapporteres om bra flyvær. Disse tilfellene oppstår som oftest om vinteren, og det er da helt uaktuelt å fly instrumentflyging i skyene på grunn av isingsfaren.

Redningshelikopteret i Bodø har samme erfaring med værskille i Malangen. På grunn av radar og instrumentflyging lavt over sjøen medfører været mindre begrensninger for redningshelikopteret ved flyging over sjøen. I trange farvann og over land er det imidlertid ofte at været setter begrensninger. Dette medfører at redningshelikopteret av og til må fly rundt Lofoten for å komme til Vesterålen og Andøya.

8.2.3 Samtidighetskonflikter

Samtidighetskonflikter oppstår når det er behov for helikopteret til flere oppdrag samtidig. I disse tilfellene utføres en medisinsk vurdering og prioritering, samt vurdering av alternative løsningsmetoder. Med få ambulans- og redningshelikoptre i landsdelen er det en relativt stor risiko for samtidighetskonflikter.

Ambulanshelikopteret i Tromsø registrerte 33 samtidighetskonflikter i 2011.

8.3 Sårbarhet i helikoptertjenesten

Tjenesten preges av store geografiske områder, få helikopterressurser, utfordringer knyttet til beredskap, gjennomføringsevne og samtidighetskonflikter. I praksis er det slik i dag at helikopterressursene ligger så langt fra hverandre geografisk at de ikke kan dekke opp for hverandre ved beredskapsavbrudd. Ved større ulykker i landsdelen er det

svært få helikopterressurser som kan bistå på samme skadested. Videre innebærer oppdrag langt bort fra egen base en sårbarhet i form av redusert beredskap i egen region.

8.4 Oppsummering – utfordringer helikopterberedskap

For å være tilgjengelig (på beredskap) må en helikopterbase ha et operativt helikopter og en operativ flybesetning. utfordringer knyttet til dette medfører at tilgjengeligheten i vår nasjonale tjeneste varierer fra 95 – 99 %. Selv om dette isolert sett kan virke som høye (gode) tall innebærer det i praksis at enkelte baser totalt sett er utmeldt i over 18 døgn hvert år (samlet tid av beredskap).

I tillegg til at basen må være på beredskap er det store utfordringer knyttet til klimatiske forhold, og da spesielt frysikt og ising. Dette er forhold som påvirker tjenesten hyppigere i vår landsdel. Ca. 10 % av alle forespørsler på årsbasis om luftambulansse blir avvist eller avbrutt på grunn av for dårlige værforhold. Andelen er høyere i den mørke årstiden. Forsvarets redningshelikoptre er mindre påvirket av dårlig vær, men har likevel klare begrensninger i dårlig sikt på innlandet og under isingsforhold.

Samtidighetskonflikter skjer av og til i tjenesten og medfører at legen må foreta en streng prioritering av oppdrag.

Videre vil en ny base avlaste basene i Bodø og Tromsø vesentlig. En avlastning av oppdrag i Midtre Hålogaland vil representere en stor kapasitets- og beredskapsgevinst også for Nordland og Troms som helhet, da ressursene blir mer tilgjengelige i de respektive nærområdene.

Tromsø-helikopteret er nær et kapasitetstak, og redningshelikopteret i Bodø er den avdelingen på 330 skvadron som flyr flest oppdrag i Norge. Basene ligger i en landsdel med store avstander, og svært få andre helikopterressurser.

Samlet sett innebærer dette at en helikopterberedskap ikke kan utgjøre en påregnelig beredskapsressurs i alle tilfeller. Helseberedskapen i regionen må primært bygge på andre ressurser. Et ambulanshelikopter må være et supplement til denne beredskapen, og forbedre en allerede forsvarlig beredskap. En ny base i området vil likevel kunne gi store forbedringer i form av:

- raskere responstid for pasienter og skadede i basens primærområde
- avlastning for både Tromsø- og Bodøhelikopteret, som vil gi bedre lokal beredskap ved de respektive basene (både geografisk og reduserte utmeldinger)
- samlet økning av ressurser i landsdelen, som vil redusere samtidighetskonflikter
- utgjøre en reell reserveressurs i landsdelen i de tilfeller Tromsø- eller Bodø-helikopteret er av beredskap

9 Synergieffekter med andre miljøer

9.1 Samarbeid med redningstjenesten

Uavhengig av dette prosjektet er det identifisert et økende behov for luftambulansetjenestens deltakelse i søk- og redningsoppdrag. Behovet er spesielt merkbart i Troms-regionen hvor det er lang avstand til redningshelikopterbasene i Bodø og Banak. Tromsø-basen har signalisert at den ikke har kapasitet til å øke eller utvide sin deltakelse innen søk- og redning uten at det vil kunne få konsekvenser for ambulansedelen av tjenesten.

Justis- og beredskapsdepartementet (JBD) har gjennom prosjekt NAWSARH (anskaffelse av nye redningshelikoptre) vurdert ulike konsepter med hensyn til basemønster. Ut fra en ren redningsfaglig vurdering, og med fokus på beredskap/dekning av havområdene, ble et konsept med dagens basemønster forsterket med en base i Troms-området rangert øverst. Imidlertid ble det bestemt å gå videre med dagens basemønster ut fra en total samfunnsøkonomisk vurdering.

I Innstilling fra justiskomiteen (Innst. 82 S (2011–2012)) om anskaffelse av nye redningshelikoptre mv. i perioden 2012–2020 ble det fremmet forslag om å inngå *”opsjon på ytterligere inntil seks helikoptre for en eventuell fremtidig ny base i Nord-Norge (...)* en eventuell utløsning av opsjonen vil legges fram for Stortinget”.

Innstillingen ble behandlet og vedtatt i Stortinget 6. desember 2011 i samsvar med innstilling. Det foreligger således et behov for å styrke redningshelikoptertjenesten i Troms-regionen ut fra en redningsmessig vurdering, men ikke ut fra en total samfunnsøkonomisk vurdering.

Behovet for å styrke ambulanshelikoptertjenesten i Midtre Hålogaland må vurderes opp mot samvirke med søk- og redningstjenesten.

9.2 Dialog mellom prosjektet og Justis- og beredskapsdepartementet

Med bakgrunn i dette prosjektet fremmet Helse Nord RHF et forslag til Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) om å ta initiativ ovenfor Justis- og beredskapsdepartementet til et møte. Møtet mellom HOD og JBD ble avholdt 24. september 2012. Det var deltakelse fra HOD, JBD, Helse Nord RHF, prosjekt NAWSARH og Luftambulansetjenesten ANS. Det ble innledningsvis gitt orientering om bakgrunn og status i de aktuelle prosjektene. I referatet er videre prosess beskrevet som følger:

”Det ble konkludert med at Helse Nord RHF gjennomfører fase 1 av utredningen som omfatter vurdering av behov for ambulanseressurser i området. Arbeidet ferdigstilles ved utgangen av 2012. HOD og JBD avklarer hva som vil være hensiktsmessig videre prosess, gitt at Helse Nord RHF konkluderer med at det er behov for ytterligere ambulanshelikopterressurser i området.”

Prosjektgruppen har definert at oppgaven gitt i mandatet er dekket gjennom denne avklaringen fra møtet. Styringsgruppen i vårt prosjekt var godt representert på møtet, og har gitt følgende avklaring for det videre arbeidet på dette punktet:

- Prosjektgruppen arbeider videre i tråd med mandatet. Prosjektet skal vurdere om det er behov for en styrking av ambulanshelikoptertjenesten i regionen, samt utrede ulike alternativer for lokalisering av ny helikopterbase (forutsatt behov). Denne jobben skal gjøres isolert sett ut fra et helseperspektiv, uten å ta hensyn til eventuelt samarbeid med Justis- og beredskapsdepartementet i denne omgang. Arbeidet skal være ferdigstilt innen utgangen av 2012.
- Helse Nord RHF overleverer prosjektgruppens anbefaling til HOD.
- HOD og JBD avklarer eventuelt videre prosess.

9.3 Kystvaktskvadron Nord og Sortland kommune

Kystvaktskvadron Nord og Sortland kommune startet i 2007-2008 en dialog rundt tettere beredskapssamarbeid. Utgangspunktet for denne tenkningen var at man burde samordne nødetater som brann og ambulanse slik at disse ved tettere kontakt ville ha styrket evne til å løse sine oppdrag i en akutt situasjon. Dagens status er at Sortland kommune ønsker å fortsette dialogen med nødetatene og kystvakta for å se om samordning i et felles beredskapsbygg kan realiseres gjennom bygging av ny brannstasjon. Kystvakten skal etablere en sanitetsavdeling. Det foreligger planer om å bygge ut eksisterende helikopterlandingsplass for å betjene kystvaktens nye helikoptre NH90. Sjøforsvaret skal tilsette en kystvaktlege i deltidsstilling, som skal ha faglig ansvar for sanitetsavdelingen. En del av tanken bak hele konseptet er å bygge et robust fagmiljø sentralt i Vesterålen. Sortland kommune inviterer på denne bakgrunn prosjektet til å se på synergieffekter knyttet til basefasiliteter og helikopterlandingsplass.

Forsvaret har uttrykt at det ikke forventes endring av operasjonsmønsteret for Kystvakten, og at det ikke vil være stasjonert helikopter på Kystvaktbase Sortland.

9.4 Forsvarets jagerflybase på Evenes

Luftforsvaret vil flytte sin jagerflyberedskap til Evenes i 2016 (tentativt). Luftforsvaret vil derfor ha behov for en døgnkontinuerlig åpen flyplass. Det er ikke planlagt egen helikopterberedskap i forbindelse med jagerflyoperasjoner på Evenes. Statens redningstjeneste og ambulansetjeneste anses av Forsvaret som tilstrekkelig beredskap for disse operasjonene.

9.5 Forsvarets helikoptre på Bardufoss flystasjon

Forsvaret har 3 helikopterskvadroner på Bardufoss. 337 skvadron (kystvakt) og 334 skvadron (fregatt) vil i løpet av kort tid bli oppsatt med nye NH-90 helikoptre. 339 skvadron (transport/støtte) opererer Bell 412-helikoptre.

Forsvaret har meddelt prosjektet at for operasjoner med kystvakt- og fregatthelikoptrene er det ikke forutsatt at disse skal utgjøre en påregnelig ressurs i

luftambulansetjenesten i området Midtre Hålogaland. 8 kystvakthelikoptre vil normalt ha base på Bardufoss, hvorav 2-3 vil være med om bord i kystvaktfartøy, hovedsakelig i vernesonen. Det planlegges ikke med beredskap fra Bardufoss, men det vil foregå en del treningsflyging fra Bardufoss flystasjon.

Ambisjonsnivået for flyging med Bell 412 (339 skvadron) er ikke avklart i Forsvarsstaben enda (pr. 3. okt 2012). I den senere tid har det kommet signaler fra 339 skvadron om at man vurderer gjeninnføring av ambulanseberedskapen med Bell 412 på Bardufoss. Hensikten med ambulanseberedskapen vil være å ivareta Hærens styrker i Indre Troms, samt å opprettholde opparbeidet kompetanse. Det forventes en avklaring om etablering av beredskap (og eventuelt tidspunkt for oppstart) innen få måneder. Denne beredskapen vil ikke inngå i den nasjonale luftambulansetjenesten. Det er tidligere inngått avtaler mellom Luftambulansetjenesten ANS og Luftforsvaret som regulerer bruk av 339 skvadron til luftambulanseformål. Avtalen understreker at bruk av 339 skvadron kun skal skje unntaksvis, og ikke som erstatning for den sivile tjenesten.

9.6 Ambulansehelikopterbasen i Gällivare, Sverige

Scandinavian Medicopter opererer med et døgnbemannet ambulansehelikopter fra Gällivare, av typen AS365 (Dauphin). Gällivare ligger øst av Bodø. Flytiden til Narvik-området vil være ca. 45 minutter i godt vær, og ca. 55 minutter dersom helikopteret må fly langs veien over Riksgrensen. Dette helikopteret er til vanlig ingen påregnelig ressurs for Midtre Hålogaland. Ved større ulykker og behov for mange ressurser vil helikopteret kunne være en relevant ressurs.

10 Er det behov for en ambulanshelikopterbase?

10.1 Politiske føringer - likeverdig tilbud

I Stortingsmelding 43 (1999-2000) "Om akuttmedisinsk beredskap" ble framtidens luftambulansetjeneste behandlet i sammenheng med de øvrige akuttmedisinske tilbudene. På bakgrunn av en drøfting av tilgjengelig relevant litteratur (pr. 1999), uttalte departementet:

"Medisinsk nytte av rask prehospital spesialisert akuttmedisinsk innsats, samt hurtig transport til sykehus er etter departementets oppfatning rimelig dokumentert for store pasientgrupper. Bruken av luftambulansen er i mange tilfeller den beste måten å realisere denne nytten på, men den medisinske nytten avhenger av mange forhold som må tas i betraktning når ambulansform velges. Sikkerheten vil alltid være viktig og må holdes på et akseptabelt nivå."

Videre:

*"Den relative medisinske gevinsten luftambulansen kan tilføre, er knyttet til tre elementer:
- Tidsgevinster
- Tilgang til medisinsk spesialkompetanse og utstyr utover det som finnes lokalt
- Enklere transport av pasienten til et spesialisert omsorgsnivå, om nødvendig."*

Likeverdige helsetjenestetilbud er en svært viktig helsepolitisk målsetning. I den forbindelse uttalte departementet i nevnte stortingsmelding at: *"Videre bør tjenesten ha et likeverdig helsetjenestetilbud uavhengig av bosted (geografisk rettferdighet) ved at 90 prosent av landets befolkning skal nås av legebemannet ambulanse i løpet av 45 minutter."*

Under Stortingets behandling av Stortingsmelding 43 (Innst. S. nr. 300 (2000-2001)) uttalte sosialkomiteén at:

"(...) hele den akuttmedisinske kjeden må vurderes samlet og at luftambulansetjenesten, så langt det er mulig, må integreres i den øvrige ambulansetjenesten og de spesialiserte akuttmedisinske helsetjenestene". Videre påpekte komiteén at: "..dersom det i framtida skulle skje en større funksjonsfordeling mellom sykehusene med hensyn til akuttberedskap, må dimensjoneringen av ambulans- og luftambulansetjenesten vurderes i forhold til dette."

Helsemyndighetene har slått fast at et hovedformål med landets ambulanshelikoptertjeneste er å bringe særlig kompetent helsepersonell ut til pasienten og under pågående behandling bringe pasienten raskt til rett nivå i spesialisthelsetjenesten. Krav til tjenesten er nærmere beskrevet i "Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus" (2005).

10.2 Vurdering av det akuttmedisinske tilbudet

”Den akuttmedisinske kjeden er samfunnets samlede organisatoriske, personellmessige og materielle beredskap for å kunne yte befolkningen akutt helsehjelp. Den akuttmedisinske kjeden består av fastlege, legevakt, kommunal legevaktsentral, akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK-sentral), bil-, båt- og luftambulansse, samt akuttmottak i sykehus.” (Helse- og omsorgsdepartementet, Høring til Nasjonal helseplan, ”Fremtidens helsetjeneste: Trygghet for alle”. 2011. Også gjengitt i Definisjonskatalog for den akuttmedisinske kjede. 2. utgave. 2012).

Ingen av disse leddene kan betraktes isolert. Det er derimot den totale innsatsen og ikke minst samhandlingen mellom leddene i kjeden, som avgjør kvaliteten i tilbudet. Spesielt kritisk i denne sammenheng er at kommunenes og helseforetakenes tilbud samordnes og dimensjoneres riktig i forhold til hverandre. Prosjektgruppen har hatt begrenset tid til å analysere selve samarbeidet mellom kommunenes og helseforetakenes akuttmedisinske tilbud i området, men gjør følgende vurdering av tilbudene:

De kommunale legevaktene

Som i mange andre steder i landet, er det også i deler av Midtre Hålogaland en tendens til at kommunenes vaktleger samles i større interkommunale legevaktsentraler og i stadig mindre grad rykker ut til pasienter i samarbeid med bilambulansene. Som eksempel dekkes hele Vesterålen av en legevaktsentral på Stokmarknes, noe som betyr at det er opptil 13 mil til distriktets ytterpunkt (Andenes, 2600 innbyggere). I praksis er det da ingen beredskap for legeutrykning i store deler av dette distriktet, selv om lege på frivakt kanskje kan purres i nødstilfeller.

Selv om legevaktstrukturen og dermed avstandene varierer sterkt, må prosjektgruppen konstatere at den kommunale øyeblikkelig hjelp-beredskapen i store deler av Midtre Hålogaland ikke lenger kan forventes å inkludere utrykning med lege.

Ny fastlegereform iverksettes 1. januar 2013. Denne gir fastleger rett til fritak fra deltakelse i legevakt ved alder over 55 år, i siste trimester av svangerskapet og så lenge de ammer. Flere kommuner i landet varsler at dette vil medføre vaktlegemangel og at det vil akselerere dannelsen av større legevaktdistrikt som beskrevet.

For å sikre et godt akutttilbud, kan utviklingen innen legevaktstrukturen og primærlegenes utrykningsmulighet utløse behov for en større innsats fra spesialisthelsetjenesten i form av bedre bil- og båtambulanssetjeneste og - ved behov - spesialisert utrykningstjeneste. Det er likevel viktig å understreke kommunenes ansvar for å yte øyeblikkelig hjelp ved behov for akutt helsehjelp. Det er i den sammenheng en utfordring av legevakslegene rykker ut i mindre grad enn tidligere.

Spesialisthelsetjenesten kan ikke forventes å kompensere fullt ut for denne utviklingen.

Bil- og båtambulansetjenesten

Stortingsmelding 43 (1999-2000) inneholder også anbefaling for responstid for ambulansetjenesten. Veiledende responstid ved akutt-oppdrag er 12 minutter for 90 % av befolkningen i byer og tettsteder (10- 15 000 innbyggere) og 25 minutter for 90 % av befolkningen i grisgrendte strøk. I Midtre Hålogaland er det bare byene Harstad og Narvik som pr. 2012 oppfyller kravene til å være by eller tettsted.

Våre beregninger tyder på at man i flere kommuner har utfordringer ved å oppfylle anbefalingene om responstid. Dette gjelder spesielt om natten. Det vises til kapittel 3.3.1.

Kompetansen hos ambulanspersonell har de siste årene blitt kraftig oppgradert. Status i Midtre Hålogaland er nå at alle de fast ansatte ambulansarbeiderne har fagbrev.

Spesialisert utrykningstjeneste

I dette begrepet ligger spesialisthelsetjenestens beredskap og rutiner for å rykke ut og bistå ambulansetjeneste og legevakt med pasientbehandling. Med unntak av ambulanshelikoptertjeneste, gjerne kombinert med legebil til lokalt bruk og møtekjøring, kan dette være anestesipersonell fra sykehus eller jordmor som deltar i følgetjeneste. Merverdien ved anestesilegekompetanse innenfor dette konseptet synes å være begrenset til ganske få pasientgrupper, men til gjengjeld viser norske undersøkelser (Hotvedt et al. 1996, Lossius et al. 2002) at for disse kan tiltaket være avgjørende for overlevelse og gi mange vunne leveår. Typiske eksempler på pasientsituasjoner der rask tilgang på anestesilegekompetanse kan ha stor verdi er alvorlig luftveisproblematikk, svært syke barn, hardt skadde pasienter som er fastklemte og derfor har ekstra stort behov for stabiliserende tiltak før transport, og hjertestans der lokal ambulanse og lege har problemer med å oppnå en stabil situasjon etter gjenopprettet hjerteaksjon.

I Midtre Hålogaland har UNN Narvik og UNN Harstad etablert beredskap og rutiner for utrykning av anestesipersonell. I Narvik rykker anestesilege og i Harstad anestesisykepleier ut med lokal ambulanse i henhold til etablerte rutiner. Den øvrige delen av området står således uten dette tilbudet innenfor de anbefalte tidsrammer.

Sykehus

Funksjonsfordelingen mellom sykehusene i Helse Nord, ref. kapittel 3.1, betyr økt mengde luftambulansoppdrag. Dette understøttes av den utviklingen vi ser i antall sekundæroppdrag utført med ambulansfly; Som vi viste i kapittel 4.2 har bruken av ambulansfly de senere år økt.

Det flys også i økende grad pasienter med tidskrisiske tilstander i ambulansfly til UNN Tromsø og Nordlandssykehuset Bodø.

Luftambulansetjeneste

Som vist i denne utredningen, ligger størstedelen av befolkningen i Midtre Hålogaland utenfor 45 minutters rekkevidde av anestesilegebemannet ambulanse- eller redningshelikopter (15 minutters aktiveringstid + 30 minutters flytid). Aktivitetstallene viser mindre bruk av luftambulansetjeneste i regionen enn andre sammenliknbare steder. Vår vurdering er at luftambulansetjeneste i akuttinnsats i liten grad brukes fordi luftambulansen er for langt unna. For de fleste pasienter blir løsningen oftest bilambulansetransport til nærmeste lokalsykehus. De pasientene som har behov for videre transport til Tromsø eller Bodø blir fraktet fra lokalsykehuset med helikopter eller (oftere) ambulansefly. Et ambulanshelikopter stasjonert i området vil kunne bety en tidsgevinst for mange av de pasientene som medisinsk tjener på å komme raskest mulig til lokalsykehus. For de pasientgruppene som innenfor et smalt tidsvindu er avhengig av behandlingstilbud ved det høyeste omsorgsnivået, vil et ambulanshelikopter innebære mulighet for direkte transport og dermed en betydelig tidsgevinst. I tillegg kommer den viktige gevinsten ved høy legekompetanse på åstedet. Dette tilbudet er i praksis fraværende i store deler av Midtre Hålogaland i dag.

10.3 Sammenligning av transporttid til universitetssykehus

Som en del av vurderingen av likeverdighet, er det viktig å se nærmere på hvilket luftambulansetilbud som finnes for de pasientene i Midtre Hålogaland som raskt må flyttes til et høyere omsorgsnivå og sammenligne dette med situasjonen i resten av landet.

Vi har i denne utredningen drøftet tjenestens merverdi for blant annet pasienter med akutt hjerteinfarkt og alvorlig skadde. Felles for mange i disse pasientgruppene er at de bør bringes raskt til universitetssykehus med respektive PCI-beredskap og høyverdig traumefunksjon. Forsinket innleggelse i universitetssykehus påvirker prognosen i negativ retning. For å vurdere om befolkningen og andre personer som oppholder seg i Midtre Hålogaland har et likeverdig helsetjenestetilbud relatert til nevnte og eventuelt tilsvarende medisinske problemstillinger, har vi undersøkt luftambulansetilbudet i andre steder i landet med tilsvarende (luft)avstand til universitetssykehus.

Helse Nord (universitetssykehuset er UNN Tromsø)

Området fra Alta og til den russiske grense har like lang eller lengre luftavstand til UNN Tromsø sammenlignet med Midtre Hålogaland avstand til UNN. Store deler av dette området dekkes av redningshelikopteret fra Banak innen 30 minutters flytid. Unntaket er søndre deler av Finnmarksvidda, Nordkinnhalvøya og området øst for denne. Befolkningen i disse områdene er ca. 25 000. I Øst-Finnmark benyttes imidlertid i stor grad ambulansefly til primæroppdrag, og ambulanseflyene i Kirkenes og Alta har døgnberedskap med aktiveringstid ca. 20 minutter. Flyplassene i området har varierende åpningstid, men mannskaper i vakt som kan åpne plassene. Øst-Finnmarks

svært lange avstand til universitetssykehus blir dermed delvis kompensert av god ambulansedyberedskap og flyenes høye flyhastighet.

Salten og Helgeland har også lang avstand til UNN Tromsø. Disse områdene er dekket av redningshelikopter fra Bodø og ambulanshelikopter fra Brønnøysund innen 30 minutters flytid. I tillegg er det stasjonert et døgnbemannet ambulansedy i både Bodø og Brønnøysund. Søndre del av Helgeland har kortere vei til St. Olavs hospital i Trondheim enn til UNN Tromsø. Ved sterk medisinsk indikasjon og stor hast blir pasienter herfra fløyet direkte til St. Olav med helikopter. Dette er formelt forankret i den regionale prosedyren "Kommunikasjon, transport og overflytting av alvorlig skadde pasienter i Helse Nord" (utgitt oktober 2012).

Helse Midt-Norge (universitetssykehuset er St. Olavs hospital, Trondheim)

Nordre del av Nord-Trøndelag har avstand til universitetssykehus tilsvarende Midtre Hålogaland. Dette området er dekket av ambulanshelikopter fra Brønnøysund innen 30 minutters flytid.

Sunnmøre har tilsvarende avstand og er dekket av ambulanshelikopter fra Ålesund. I tillegg er det stasjonert et døgnbemannet ambulansedy i Ålesund.

Helse Vest (universitetssykehusene er Haukeland universitetssykehus, Bergen og Stavanger universitetssykehus)

Nordre og østre deler av Sogn og Fjordane har lang avstand til Bergen, men dekkes av ambulanshelikopter fra Førde og delvis Dombås samt redningshelikopter fra Florø innen 30 minutters flytid.

Søndre del av Rogaland har tilsvarende lang avstand til Bergen, men Stavanger universitetssykehus har PCI-beredskap og neurokirurgisk beredskap. Ved transport til regionalt traumesenter på Haukeland, dekkes området både av ambulanshelikopter og redningshelikopter fra Stavanger innen 30 minutters flytid.

Helse Sør-Øst (universitetssykehuset er Oslo universitetssykehus)

Agder vest for Arendal har lang avstand til Oslo, men Sørlandet sykehus Arendal har PCI-beredskap. Ved transport til regionalt traumesenter i OUS, dekkes området av ambulanshelikopter fra Arendal og Stavanger, samt redningshelikopter fra Stavanger innen 30 minutters flytid.

Et lite område svarende til Tokke kommune i øvre Telemark ligger utenfor 30 minutters flytid fra noen base, men ambulanshelikopter fra Arendal, Stavanger, Bergen og Ål har alle bare litt over 30 minutters flytid dit. Befolkningen i Tokke kommune er 2300 personer.

Jotunheimen, området nord for midtre Gudbrandsdalen og østre Hedmark nord for Elverum har også tilsvarende luftavstand til Oslo. Nord-Gudbrandsdalen og Nord-Østerdalen dekkes av ambulanshelikopter fra Dombås innen 30 minutters flytid. Jotunheimen dekkes også av ambulanshelikopter fra Ål. Deler av kommunene Rendalen, Engerdal, Åmot og Trysil ligger utenfor 30 minutters dekning. Befolkningen er ca. 9000.

Oppsummering

Det er svært få områder i Norge som har like lang eller lengre avstand til universitetssykehus, sammenlignet med Midtre Hålogalands avstand til UNN Tromsø, og som samtidig ligger utenfor 30 minutters flytid fra nærmeste ambulans- eller redningshelikopterbase. Øst-Finnmark skiller seg ut, men har en god ambulansflydekning. Det andre området er østre Hedmark nord for Elverum. Dette er et lite befolket område. Midtre Hålogalands befolkning er nesten 120 000. Sammenlignet med landet for øvrig må det konkluderes med at Midtre Hålogalands svakere dekning av legebemannet helikopter, kombinert med lang avstand til universitetssykehus, innebærer en svakere akuttberedskap for de pasientene som profiterer på rask innleggelse i høyeste omsorgsnivå i spesialisthelsetjenesten. Dette forholdet berører en stor befolkning.

10.4 Katastrofeberedskap

Store hendelser, der tilgjengelige ressurser ikke kan møte det akutte hjelpebehovet, omtales som katastrofesituasjoner. Hvorvidt en slik situasjon foreligger avhenger altså ikke bare av antall skadde, men også av stedets tilgjengelighet, årstid, tid på døgnet og selvsagt distriktets ressursituasjon. Dette betyr at i en region med lite ressurser og store avstander mellom ressursene, vil terskelen for å definere en hendelse som katastrofe være lavere enn i et byområde.

Ansvarsforhold

I Midtre Hålogaland har, som ellers i landet, både kommunene og helseforetakene et ansvar for å planlegge og å øve helseinnsatsen ved store hendelser (Helseberedskapsloven §§ 2-1 og 2-2). De lokale helseforetakene har i denne sammenheng et ansvar for sykehustjenestene, ambulansetjenesten og nødmeldetjenesten (AMK og helsekommunikasjon). Helsetjenesten skal også inngå i skadestedsledelsen med Fagleder Helse, primært lege, og Operativ leder Helse, primært ambulanspersonell. Ifølge gjeldende skadestedsorganisasjon (Justisdepartementet 1990), skal helsetjenesten selv utnevne sine ledere. Det betyr at Fagleder Helse enten kommer fra primærhelsetjenesten (legevaktlege) eller spesialisthelsetjenesten (sykehus-, luftambulans- eller redningshelikopterlege). Håndbok for redningstjenesten er under revisjon og kan komme til å legge nye føringer for skadestedsorganisering.

Risikobildet

Ifølge de kommunale og fylkeskommunale ROS-analysene som arbeidsgruppen har fått innsyn i, er det størst risiko (sannsynlighet x konsekvens) knyttet til store samferdselsulykker (buss, båt, fly, jernbane), tunnelulykker, storbrann og naturkatastrofer/ras, eventuelt med brudd i kommunikasjonslinjer. Det pekes på at området preges av store avstander og et sårbart og stedvis rasutsatt veinett som ofte mangler omkjøringsmuligheter. Samfunnets oppmerksomhet på risikoen for terrorhandlinger har økt etter at disse ROS-analysene ble laget.

I en gitt situasjon vil skadestedets tilgjengelighet være avgjørende for hvor effektivt redningsressursene kan utnyttes. De fleste av helsetjenestens og andre etaters redningsressurser er basert på veitransport. Ved en hendelse i uveisomt terreng vil tilgangen på helikoptre i tidlig fase være avgjørende. Det største potensialet for alvorlige større hendelser i uveisomt terreng er for dette området sannsynligvis luftfartsulykker, jernbaneuhell på Ofotbanen og skred av ulike typer. Det har relativt nylig vært alvorlige hendelser utenfor vei i Midtre Hålogaland, der helikopterkapasitet viste seg å være en kritisk faktor.

Sekundærtransport av pasienter ut fra det eller de berørte lokalsykehusene blir fort et behov. I den forbindelse må man huske at en luftfartsulykke ved en av flyplassene vil kunne medføre stengning av flyplassen. Utnyttelsen av ambulansefly vil da bli vanskeligjort.

Sykehus

Områdets fire lokalsykehus har alle kirurgisk akuttberedskap. Ved store hendelser blir alle sykehusets ressurser utnyttet i henhold til beredskapsplanene. Det er likevel store begrensninger på hvor mange behandlingstrengende pasienter hvert av disse sykehusene kan håndtere samtidig. Kirurgisk og intensivmedisinsk kapasitet antas å være 3 – 5 pasienter. Avstanden mellom hvert av sykehusene er langs landeveien ca. 100 km eller mer. Nordlandssykehuset Lofoten ligger mest isolert i forhold til de andre sykehusene, siden korteste avstanden til Stokmarknes langs vei er 130 km pluss ferge. Ved bruk av fastlandsforbindelsen («Lofast») er avstanden mellom Nordlandssykehuset Lofoten og UNN Harstad 241 km. Disse avstandene begrenser mulighetene for optimal deltagelse av alle sykehusene samtidig ved en stor hendelse.

Tradisjonelt innebærer sykehusenes beredskapsplaner at sykehuspersonell skal kunne rykke ut og delta i skadestedsarbeidet. I dagens situasjon er slik utrykning mindre aktuelt for små sykehus når de samtidig får et stort innrykk av pasienter. Selv om det er en viss utrykningsberedskap ved sykehusene i Midtre Hålogaland, er ikke dette en påregnelig kapasitet ved større hendelser.

Ambulanser

I Midtre Hålogaland er det totalt 19 døgnambulanser og i tillegg 9 dagambulanser. Det

forventes at hele ambulanseflåten kan mobiliseres i en katastrofesituasjon, men en viss akuttberedskap må opprettholdes i de områdene som ikke er berørt. Det vil ta tid før ambulanser fra omkringliggende distrikter kommer til katastrofeområdet. Ved en tenkt hendelse sentralt i distriktet, for eksempel Lødingen, vil det kunne være på plass 1 ambulanse innen 5 minutter og 5 - 6 ambulanser innen 1 time. Dersom ambulansefly settes inn for sekundærtransporter, er det viktig å være klar over at transport mellom sykehus og flyplass vil legge betydelig beslag på bilambulansekapasiteten.

Ambulanse- og redningshelikoptre

Nordre del av Midtre Hålogaland nås av ambulanshelikopter fra Tromsø innen ca. 35 minutter etter alarm, og søndre del av området nås av redningshelikopter fra Bodø innen ca. 45 minutter. Dette forutsetter ca. 15 minutters aktiveringstid (AMK+helikopter), at helikopteret er ledig, at vær og sikt ikke er en hindring og at helikopteret kan fly i rett linje. Ofte vil én eller flere av disse faktorene kunne medføre en lengre responstid. Ved optimale forhold kan en påregne at begge disse to helikopterressursene kan nå samtlige steder i Midtre Hålogaland innen ca. 75 minutter etter alarm.

Ambulanshelikopteret i Tromsø kan bringe med seg to ekstra helse- eller redningspersonell til stedet og har kapasitet til å frakte to bårpasienter, samt en sittende i tillegg. Det kan også fly ut katastrofebårer, som er lagret på basen. Redningshelikopteret i Bodø har større plass og løftekapasitet og kan bringe med 8-10 ekstra personell til stedet. Ved å montere bårerstativ i kabinen kan det frakte inntil seks bårerpasienter. Redningshelikopteret har også lagret katastrofebårer og annet katastrofemateriell på basen.

Svensk ambulanshelikopter fra Gällivare vil under gode forhold kunne nå østre deler av området innen ca. 55 minutter. Dersom også ambulanshelikopteret fra Brønnøysund, redningshelikopteret fra Banak og Forsvarets Bell-helikopter fra Bardufoss deltar, vil det kunne være totalt seks helikoptre i området innen ca. 2 timer. Det er viktig å merke seg at redningshelikoptrene er underlagt Hovedredningssentralen og at søk og redning er hovedoppgaven. I en gitt situasjon er det derfor ikke nødvendigvis skadestedsarbeid og pasienttransport som vil bli prioritert. Som en oppfølging etter hendelsene 22. juli 2011 har Justis- og beredskapsdepartementet gitt føringer på at redningshelikoptrene og Forsvarets luftkapasiteter også skal stilles til rådighet som transportmiddel for politiet. I en situasjon som krever stor politiinnsats, forflytning av redningspersonell og/eller søk fra luften, er redningshelikoptrene og militærhelikoptrene ikke påregnelige ressurser for helsetjenesten. Ambulanshelikoptrene fra Tromsø og Brønnøysund, samt eventuelt et svensk ambulanshelikopter fra Gällivare, vil da være helsetjenestens eneste helikopterressurser.

Ambulansefly

Ambulanseflyene i Norge koordineres enhetlig fra Flykoordineringssentralen, som er

samløkalisert ved Regional AMK-sentral ved UNN Tromsø. Sentralen disponerer ni ambulansfly på dagtid og sju om natten. Seks (fem om natten) av flyene har baser i Helse Nord-området. Ved behov for massetransport av pasienter ut av Midtre Hålogaland, vil det sannsynligvis kunne dirigeres minimum fire ambulansfly dit innen 2 timer etter varsling. Hvert av flyene kan transportere to bårpasienter og kan også fly inn ekstra personell og ressurser. Utnyttelse av denne viktige ressursen er selvsagt avhengig av at flyplassene er åpne.

Primærhelsetjenesten

Primærhelsetjenesten har en rekke viktige oppgaver ved store hendelser. Mange av disse er knyttet til omsorg og psykososial oppfølging. I akutfasen skal kommunene kunne stille med leger og sykepleiere på skadestedet.

Andre ressurser som kan bistå helsetjenesten

I Midtre Hålogaland finnes det frivillige redningsressurser som er relevante støttespillere for helsetjenesten.

Røde Kors Hjelpekorps

Røde Kors Hjelpekorps har aktive grupper i Ankenes, Ballangen, Hadsel, Lødingen, Narvik, Svolvær, Vestvågøy, Øksnes, Sortland, Harstad, Kvæfjord og Skånland.

Norsk Folkehjelp Sanitet

Norsk Folkehjelp Sanitet har aktive grupper i Narvik, Harstad, Andøy og Sortland.

Hver av disse frivillige gruppene kan normalt stille ca. 10 sanitetsmannskaper på førstehjelpsnivå i løpet av en times tid og ytterligere 3 – 5 noe seinere. Gruppene har materiell som er spesielt egnet for transport i uveisomt terreng. Av spesiell interesse er snøscootere med bårerleder, ATV-er og beredskapsbåter. De har også snøskredutstyr og samband. Bidraget fra de frivillige vil være av spesiell verdi ved store hendelser i uveisomt terreng. Gruppene har ikke vanlige veiambulanser.

Fredsinnsettsgrupper (FIG) fra Sivilforsvaret

Sivilforsvaret har 600 tjenestepliktige mannskaper i Midtre Hålogaland. FIG-grupper er lokalisert i Harstad, Narvik, Svolvær, Sjøvegan, Hamnvik og Andenes. Frammøtetid er fra 20 – 60 minutter. Mannskapene er tverrfaglig utdannet og kan gi støtte innen fagområdene helse, brann/redning, vakt/sikring, samband etc. Avdelingene har lager på hvert oppsetningssted. Materiellutrustningen kan være variabel på de ulike lager, men det man ikke har på et lokalt lager framskaffes fra annet lager regionalt eller lokalt. Av materiellutrustning nevnes spesielt telt, lys og varme, bårer/ulltepper, ATV, båter, brannsprøyter/slanger etc.

Arbeid på skadestedet

Hvilken medisinske innsats som må ytes på et større skadested avhenger veldig av

transportkapasiteten og avstand til aktuelle sykehus. Der det er god transportkapasitet og kort transporttid, vil innsatsen begrenses til grovsortering, livbergende førstehjelp og varmekonservering. Et stort antall skadde og begrenset transportkapasitet innebærer derimot i tillegg et behov for å prioritere mellom pasientene (triage). Triage innebærer både prioritering for behandlingstiltak på stedet, prioritering for transport og en beslutning om hvordan og hvor pasientene skal transporteres. Dette er et krevende arbeid.

Helsetjenestens innsats i forbindelse med terrorhandlingene i Oslo og på Utøya 22. juli 2011 var preget av meget god kapasitet på helsepersonell, bil- og luftambulanser og meget god sykehuskapasitet. Evalueringen har vist at det akuttmedisinske arbeidet på samleplassene, inkludert triage, likevel var svært viktig. I sin evalueringsrapport "Læring for bedre beredskap" (2012) skriver Helsedirektoratet blant annet:

"Basert på den informasjonen vi har mottatt om helsehjelpen som ble gitt prehospitalt under Utøya-aksjonen, oppfatter vi at det er foretatt kvalifiserte medisinske vurderinger og igangsatt viktige behandlingstiltak for å stabilisere pasienter med alvorlige skadetilstander før transport til sykehus. Helsedirektoratet anser at leger og sykepleiere fra luftambulansetjenesten hadde en viktig rolle i dette arbeidet. Luftambulansetjenesten medbrakte også viktig katastrofeutstyr (bårer, medisinsk utstyr osv.), noe som illustrerer hvor viktig det er at luftambulansetjenesten varsles på et tidlig tidspunkt ved større ulykker."

Katastrofemedicinske observatørsstudier (Socialstyrelsen 2012), bemerker i sin rapport at den medisinske innsatsen ble utført av anestesileger med stor prehospital erfaring.

22. juli-kommisjonen skriver i sin rapport (NOU 2012:14):

"Både i regjeringskvartalet og ved Utøya ble det på skade- og samleplasser foretatt mange velkvalifiserte medisinske vurderinger og igangsatt førstehjelp og viktige behandlingstiltak for å stabilisere pasienter før og under transport til sykehus. Triagen av skadde på samleplassene ble utført av erfarne anestesileger og var svært god. De aller fleste pasientene havnet direkte på riktig behandlingsnivå. Triagen var først og fremst basert på kjennskap til de enkelte sykehusenes kompetanse med hensyn til eksplosjons- og skuddskader. Det ble ikke benyttet noe standardisert internasjonalt triagesystem, men legene som utførte triagen, var meget erfarne og vant til å vurdere hardt skadde pasienter til daglig".

Det må konkluderes med at den medisinske ledelsen og akuttinnsatsen på et større skadested bør utføres av leger med best mulig akuttmedisinsk og prehospital erfaring. Slik legekompentanse er det i praksis bare luftambulanse- og redningshelikoptertjenesten som kan levere. Ved en større hendelse i Midtre Hålogaland er det derfor tilgang på ambulanse- og redningshelikopter en kritisk faktor. Som vist over, kan ikke lokalsykehusene forventes å bidra med verken behandlings- eller ledelseskapasitet på et større skadested. Primærlegenes tilgjengelighet og kompetanse vil være varierende.

10.5 Konklusjon

Pasientene i Midtre Hålogaland har en forsvarlig tilgang på akuttmedisinske tjenester. Prosjektgruppen har likevel vist at viktige pasientgrupper vil profitere på en styrking av ambulanshelikoptertjenesten.

På bakgrunn av de overordnede helsepolitiske føringene om likeverdige helsetjenestetilbud uavhengig av bosted har prosjektgruppen vurdert det akuttmedisinske tilbudet i Midtre Hålogaland sammenlignet med andre steder i landet. Det er vist at den aktuelle befolkningen har et dårligere luftambulansetilbud enn det som er tilfellet andre steder.

Som vist, representerer ambulanshelikoptertjenesten også en betydelig redningsressurs over land, og redningsberedskapen i Midtre Hålogaland vil bli styrket gjennom etablering av en base i området.

Tilgangen på relevant akuttmedisinsk kompetanse på skadestedet vil ved en større hendelse ofte være svært avhengig av at slik flys inn med ambulans- eller redningshelikopter. Pasienttransport til sykehus vil være spesielt avhengig av helikopterkapasitet dersom skadestedet ligger uveisomt. Et ambulanshelikopter plassert i distriktet vil utvilsomt representere en viktig styrking av katastrofeberedskapen, både med tanke på høy medisinsk og redningsfaglig kompetanse i tidlig fase og transportkapasitet.

Prosjektgruppen har vist at dagens luftambulansetilbud i Helse Nord er sårbar. Dette skyldes spesielt forhold knyttet til helikopterets tilgjengelighet, klimatiske forhold og samtidighetskonflikter. En ny base vil avlaste basene i Bodø og Tromsø vesentlig for oppdrag i Midtre Hålogaland, og vil derfor representere en stor kapasitets- og beredskapsgevinst for Nordland og Troms som helhet.

På denne bakgrunn anbefaler prosjektgruppen at det etableres et ambulanshelikopter i Midtre Hålogaland.

11 Kostnader knyttet til ambulanshelikopterbase

11.1 Etablering av base – investeringer

En ambulanshelikopterbase kan deles i fire hovedelementer: landingsplass, hangar, legebilgarasje og personfasiliteter.

Et basebygg må ha fellesrom som kjøkken, stue, garderobe, treningsrom, lager og operasjon/briefingrom. I tillegg må det være egne kontor og soverom til alle i besetningen. Hangaren må være dimensjonert for å kunne operere og vedlikeholde ambulanshelikoptre av inntil AW139 størrelse, inklusive tauetraktor. Legebilgarasjen må være en integrert del av, eller i umiddelbar nærhet av øvrig bygningsmasse.

De basene som sist er bygget i Norge (Lørenskog, Arendal, Ål), eller er under bygging (Førde), inkluderer også bilambulansestasjon, undervisningslokaler og andre fasiliteter for helseforetaket. Det foreligger derfor ikke nye erfaringstall som uten videre kan benyttes ved beregning av kostnad for en ny base.

Ved nyetablering står man overfor valget å bygge en helt ny base med alle elementer, leie eksisterende fasiliteter hvis de finnes, eller satse på midlertidige løsninger med eksempelvis brakkerigg og plasthangar. Det er vesentlig dyrere å bygge en helikopterlandingsplass på plattform eller tak enn å bygge den på bakken. Ved etablering på en flyplass vil kostnadene til selve landingsplassen sannsynligvis bli vesentlig lavere, all den tid det oftest er mulig å ta av og lande rett utenfor hangarbygningen.

En landingsplass må ha et område med bærende dekke. Diameteren på dette området må være like stort som lengden (D-verdi) på helikopteret som skal benytte plassen. Utenfor dette området må det være et sikkerhetsområde som er hinderfritt. Dette området kan imidlertid være gress eller luft. Totalt skal selve landingsplassen og sikkerhetsområdet ha en diameter som er dobbelt så stor (2 x D-verdi) som helikopteret som skal benytte plassen.

Ved sykehus må landingsplassene være dimensjonert for både dagens og framtidens ambulans- og redningshelikoptre. Det største helikopteret som kan være aktuelt (AW101) har en lengde på 22,8 meter, og har en vekt på 16 tonn. Landingsplasser ved sykehus på bakkenivå må derfor ha et bærende dekke (16 tonn) med diameter på 23 meter, samt et sikkerhetsområde utenfor som medfører at total diameter på området utgjør 45,6 meter. På eleverte landingsplasser (på sykehus tak, garasjer etc.) er det ønskelig at det bærende dekke har en diameter på 28,5 meter.

Sykehusene i Harstad, Narvik, og Stokmarknes skal utvide eller etablere landingsplasser i tråd med disse retningslinjene, uavhengig av dette prosjektet (styrevedtak Helse Nord

RHF). Det vil således ikke medføre ekstra kostnader til selve landingsplassen ved en etablering av base ved et av disse sykehusene.

Ved basebygg utenfor sykehus må landingsplassene være dimensjonert for dagens og framtidens luftambulanshelikoptre. Det største helikopteret som vurderes aktuelt er tilsvarende dagens AW139, med en lengde på 16,7 meter og en vekt på 7 tonn. Disse landingsplassene må derfor ha et bærende dekke (7 tonn) med diameter 16,7 meter, samt et sikkerhetsområde utenfor som medfører at total diameter på området utgjør 33,4 meter.

Et betydelig tillegg i kostnaden må påregnes dersom etablering nær bebyggelse medfører behov for støyskjermingstiltak. I for eksempel Arendal har dette medført store kostnader.

Dersom basen etableres på en flyplass må det påregnes ekstra kostnader til støysolering av basens felles- og privatrom.

11.2 Baseleie

Ambulanshelikopterbasene i Norge har varierende eierskap. De fleste basene eies av helseforetak, noen eies av Stiftelsen Norsk luftambulans og noen av basens operatør. I alle tilfeller betaler Luftambulansetjenesten ANS baseleie.

Årlig baseleie er svært varierende, fra ca. NOK 0,6 mill til ca. NOK 1,8. Driftskostnader (strøm, vann, rengjøring, snøbrøyting m.v.) er inkludert. Grunnen til de store forskjellene er i hovedsak hvorvidt basen er nedskrevet, om baseeier inkluderer tomteleie og naturligvis basens beliggenhet og konstruksjon.

Ved illustrasjon av de totale driftskostnadene under, benyttes baseleie 2012 til UNN, Tromsø. Dette er for tiden landets dyreste base, med unntak av Lørenskog som har to helikoptre.

11.3 Driftskostnader

Driftskostnader knyttet til en ambulanshelikopterbase dekkes delvis av helseforetaket (leger, medisinske forbruksartikler, medisinsk administrasjon) og delvis av Luftambulansetjenesten ANS (medisinsk teknisk utstyr og operatørens kostnader knyttet til personell, helikopter, teknisk og basedrift). Den største delen av kostnadene er fast og uavhengig av oppdragsaktivitet. Den øvrige kostnaden er knyttet til flyging. Både helseforetaket og Luftambulansetjenesten ANS får sine budsjettmidler fra regionalt helseforetak, som har sørge for-ansvaret for tjenesten.

Den største driftskostnadsforskjellen mellom ambulanshelikopterbaser i Norge skyldes, ved siden av aktivitetsvolum, valg av helikoptertype. Luftambulansetjenesten ANS har i pågående kontraktsperiode valgt å benytte to hovedgrupper; alternativ 1- og

alternativ 2-helikoptre. De største forskjellene mellom disse alternativene er størrelse og rekkevidde. De to ambulanshelikopterbasene i Helse Nord (Tromsø og Brønnøysund) er begge oppsatt med alternativ 2-helikoptre; AW 139. De fleste basene i Sør-Norge er oppsatt med alternativ 1-helikoptre, som har betydelig lavere kostnader. Begrunnelsen for valg av helikoptertype i Nord-Norge er avstander, muligheten til å behandle og transportere 2 pasienter, behovet for ekstra sikkerhetsutstyr ved flyging over sjø, samt muligheten for å ha med ekstra personell og utstyr ved oppdrag.

Ved beregning av kostnader knyttet til et ambulanshelikopter i Midtre Hålogaland legges alternativ 2-helikopter til grunn. Begrunnelsen er, som for de øvrige basene i nord, at avstandene vil være store, muligheten til å behandle og transportere 2 pasienter (da en som regel er eneste tilgjengelige luftambulanseressurs), det vil være til dels lange flystrekninger over sjø, og det vil iblant være aktuelt med mye personell og utstyr om bord. Som referanse presenteres derfor driftsregnskapet til ambulanshelikopterbasen i Tromsø i 2011. Det ble fløyet 559 timer.

Kostnadselement	Mill NOK (avrundet til nærmeste 0,1 mill)
Faste kostnader	
LAT ANS: flyoperativt/teknisk/operatørens personell/avskrivning helikopter	23,0
LAT ANS: avskrivning MTU	0,1
LAT ANS: baseleie	1,8 ref. over
UNN: leger	7,8
UNN: fordelte kostnader (ledelse/admin/drift)	1,1
Variable kostnader	
LAT ANS: Teknisk timepris	2,7
LAT ANS: Drivstoffkompensasjon	3,0
SUM ÅRSKOSTNAD	39,5

Tabell 23 Driftsregnskap for ambulanshelikopterbasen i Tromsø 2011

11.4 Usikkerhet knyttet til nytt arbeidstidsregelverk

I 2008 ble det implementert nye arbeids- og hviletidsbestemmelser for piloter på fly. Dette medførte en todeling av døgnet slik at det ble behov for to skift på hvert fly for å dekke et døgn. For å tilpasse tjenesten til det nye regelverket ble antall flygere på ambulansfly nesten doblet. Det er sannsynlig at EASA (det europeiske flysikkerhetsbyrået) innfører tilsvarende bestemmelser for helikoptermannskap også. I så tilfelle medfører det sannsynligvis et behov for å øke antall piloter og redningsmenn med opp til 70 %. En slik utvidelse av antall ansatte vil også medføre økt behov for

trening. EASA har opprettet en gruppe som skal utvikle regelverket og, etter det vi forstår, vil regelverket tidligst tre i kraft i 2016. Når disse blir vedtatt vil det bli en overgangsfase på to år fra iverksettelse av bestemmelsene.

11.5 Overheadkostnader/kostnader til reservehelikopter

Det er sannsynlig at en av dagens store operatører på det skandinaviske markedet vil kunne drifte en ekstra base uten en stor økning i overhead-kostnader. Imidlertid er det et stort press på reservehelikoptre i tjenesten. En ny base i Norge vil kunne utløse behov for et ekstra reservehelikopter til hele tjenesten. Reservehelikopter finansieres som en felles ressurs for alle de regionale helseforetakene. I 2011 kostet et reservehelikopter av tilsvarende størrelse som de øvrige helikoptrene i nord 5,4 MNOK i 2011, mens den totale reservehelikopterkapasiteten for landet som helhet var 9 MNOK. Helse Nord betalte 20 % av dette, i henhold til sin eierandel.

11.6 Mulig besparelse ved andre baser

Et usikkerhetsmoment er i hvilken grad en base i Midtre Hålogaland vil avlaste Tromsø-basen eller ambulansflyene, slik at disse får lavere driftskostnad. Det er sannsynlig at Tromsø-basen får langt færre oppdrag til/fra Midtre Hålogaland enn i dag, mens trafikken med fly forventes å bli noe mindre påvirket. I tillegg til besparelser i flytid kommer også redusert behov for ledsagertjeneste i form av transport fra sykehusene til flyplassene.

I tillegg er det sannsynlig at en base i Midtre Hålogaland også vil avlaste redningshelikopterbasen i Bodø noe. Dette vil ikke gi noen direkte økonomisk besparelse, men redusere sårbarhet og øke tilgjengelighet i eget nærområde.

12 Forslag til plassering av ambulanshelikopterbase

Prosjektgruppen har vurdert flere faktorer i spørsmålet om hvor en ambulanshelikopterbase bør lokaliseres.

12.1 Hvor blir folk syke og skadde i regionen?

Forekomsten av sykdom og skade er avhengig av mange faktorer. Det har stor betydning hvor folk bor, sammensetningen av befolkningen og hvor det foregår en risikoutsatt aktivitet. Det siste kan være ulykkesbelastede veier, ekstremsport, industri mv.

Vurdering

Ved å studere de fire regionene, ser vi at befolkningen i Midtre Hålogaland er relativt jevnt fordelt. I de to østre regionene (Sør-Troms og Ofoten, heretter kalt den østre delen) bor det ca. 64 000 mennesker. I de to vestre regionene (Vesterålen og Lofoten, heretter kalt den vestre delen) bor det ca. 52 500. I den østre delen er befolkningen mer konsentrert, siden 66 % bor i bykommunene Harstad og Narvik. I den vestre delen bor 72 % av befolkningen i de fire største kommunene, Sortland, Hadsel, Vågan og Vestvågøy. Det er i disse seks kommunene det forventes en befolkningsvekst i årene som kommer. De minste og mest fraflyttingstruede kommunene forventes å få en relativt større andel av eldre og dermed statistisk høyere sykkelighet.

En viktig målgruppe for et ambulanshelikopter er hardt skadde pasienter. De fleste har bakgrunn i trafikkulykker. Statens vegvesens dybdeanalyser av alvorlige trafikkulykker de siste fem årene viser at disse ulykkene har forekommet i hele distriktet uten noen klar geografisk konsentrasjon, men en liten overrepresentasjon i området Narvik - Bjerkvik. Informasjon innhentet fra politiet og Hovedredningsentralen tyder heller ikke på noen klar geografisk konsentrasjon av andre skadetyper. Kommunenes ROS-analyser fokuserer på stort sett de samme risikofaktorene, men vi merker oss en spesiell risiko knyttet til masseturismen i Lofoten. Europaveier representerer statistisk en større ulykkesrisiko en andre veier. E 6 går gjennom den østre delen av distriktet, mens E 10 strekker seg fra Å i Lofoten til riksgrensen på Bjørnfjell nord for Narvik.

Delkonklusjon

På grunn av en noe større befolkning og trafikkbelastning i den østre delen, forventes en noe større sykdoms- og skadeforekomst der. På den annen side har flertallet av denne befolkningen kort vei til lokalsykehus. Sykdoms- og skadeforekomst er således ikke en faktor som tydelig peker på hvor basen bør lokaliseres.

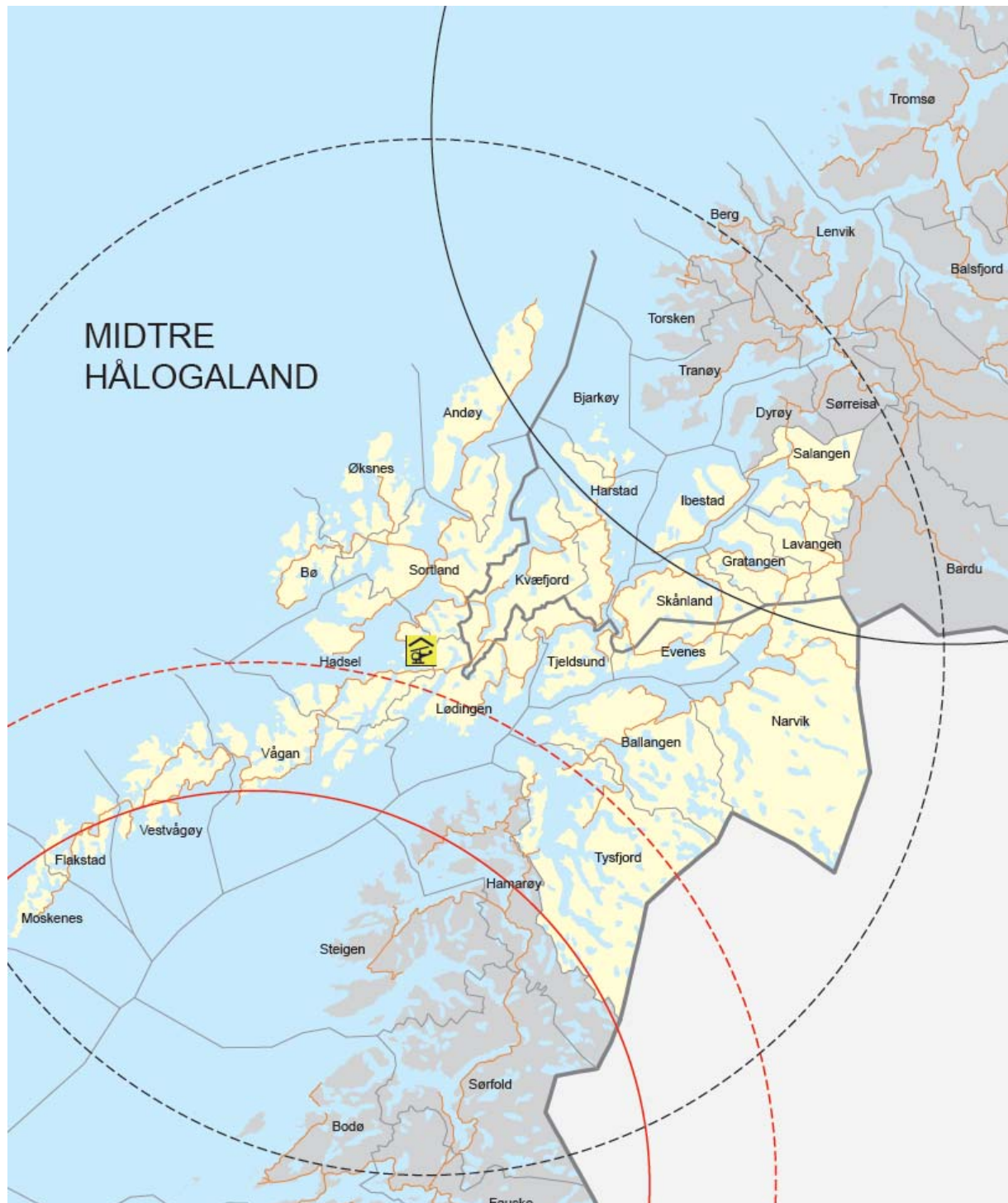
12.2 Likeverdig tilbud uavhengig av bosted

En vesentlig funksjon til luftambulansetjenesten er å bidra til likeverdige helsetjenester ved å kompensere for lange avstander til sykehus og andre akuttmedisinske tilbud. Det

er en helsepolitisk målsetting at 90 % av befolkningen skal nås av legebemannet ambulanse innen 45 minutter, ref. St.meld.nr. 43 (1999-2000).

Vurdering

Det geografiske midtpunktet i Midtre Hålogaland ligger ganske nær Møysalen (fjell på Hinnøya, høyeste i Lofoten og Vesterålen). Vi har derfor illustrert helikopterdekningen med dette utgangspunktet i kartet nedenfor.



Figur 18 Midtpunkt i regionen er Møysalen, markert med symbol. 30 minutters flytid derfra er merket med stiplet sort sirkel. Rød stiplet sirkel viser 30 minutters flytid fra Bodø for nytt redningshelikopter.

Vi ser at med denne plasseringen blir hele området dekket godt innenfor nevnte helsepolitiske føring. Man kan også justere baseplasseringen både østover og vestover og likevel ha utmerket dekning. Av geografiske hensyn og for å ivareta en likeverdig akuttberedskap uavhengig av bosted, bør ikke basen ligge lenger øst enn Evenes og ikke lenger vest enn Stokmarknes. Det bemerkes at utskifting av 330 skvadronens Sea King til nytt moderne redningshelikopter (innen 2020) vil gi en bedre dekning av Lofoten enn i dag på grunn av høyere flyhastighet. Dette kan tale for at basen heller flyttes noe østover enn vestover i forhold til Møysalen.

Delkonklusjon

En rent geografisk tilnærming tilsier at basen plasseres noenlunde sentralt i Midtre Hålogaland, men man har en del margin østover uten at dekningen blir dårlig ivaretatt i noen del av distriktet. Flyoperative forhold må tas i betraktning i dette spørsmålet, for under gitte vær forhold er det umulig å fly direkte. Se egen vurdering av dette i kapittel 12.6.

12.3 Sykehusstilbud, pasientstrømmer og avstander

Hvor pasientene skal transporteres, kan ha en stor betydning for hvor det er hensiktsmessig å lokalisere helikopterbasen. Derfor er det viktig å vurdere hvilket tilbud sykehusene har, hvor pasientstrømmene vil gå i framtiden og sykehusenes avstand til flyplass.

Vurdering

Med små variasjoner har de fire sykehusene det samme tjenestetilbudet. Alle har slagenhet, samt indremedisinsk og kirurgisk akuttberedskap. UNN Harstad har bedre ortopediberedskap og noe bedre intensivkapasitet, mens Nordlandssykehuset Lofoten har fødestue. Det store flertallet av akuttpasientene skal transporteres til "sitt" lokalsykehus, dersom de ikke flys til et høyere omsorgsnivå. Dette vil gjelde enten de transporteres med ambulansebil eller -helikopter.

Vi ser at lokalsykehusene i økende grad sender pasienter videre til UNN Tromsø og Nordlandssykehuset Bodø. De pasientene som de to østligste sykehusene, UNN Harstad og Narvik, sender fra seg, går nesten uten unntak til UNN Tromsø. I 2011 ble ca. 460 pasienter fløyet fra disse sykehusene til Tromsø med ambulansfly eller helikopter. De to vestligste sykehusene, Nordlandssykehuset Vesterålen og Lofoten, flyr pasienter til både UNN Tromsø og Nordlandssykehuset Bodø. I 2011 ble 320 pasienter fløyet til Tromsø og 460 til Bodø.

Sykehusenes avstand til flyplass har betydning for valg av fly eller helikopter til slike sekundæroppdrag. 15 % av pasientene som ble fløyet fra sykehusene i den østre delen ble fraktet med helikopter, mens tilsvarende andel i den vestre delen bare var 3 %. En av årsakene til dette er bedre tilgang til ambulanshelikopter fra Harstad og Narvik til

Tromsø enn hva tilfellet er for sykehusene i Lofoten og Vesterålen. Prosjektgruppen mener at hovedårsaken til denne forskjellen i bruk av luftambulanseressurs ligger i at sykehusene i den vestre delen av regionen ligger svært nært flyplasser. Narvik lufthavn Framnes benyttes riktignok noe til ambulansefly, men mindre enn tidligere. Denne lufthavnen skal for øvrig nedlegges når Hålogalandsbrua er ferdigstilt om få år, og dette vil forsterke tendensen. Det store utslaget skyldes avstanden mellom Harstad og Evenes (45 km). Ved å benytte helikopter direkte fra Harstad til Tromsø (sykehus-sykehus) unngår man unødig tidsforsinkelse i omlasting og tilbringertransport med ambulanse fra UNN Harstad til flyplassen på Evenes, og fra flyplassen i Tromsø til UNN Tromsø. Like viktig er det at disse pasientene ofte trenger følge av lege eller sykepleier under bilambulanseturen, noe UNN Harstad ofte ikke kan avgi. Personellet fra ambulanseflyet kan ikke bruke tid på denne kjøreturen, blant annet på grunn av arbeids- og hviletidsbestemmelser for flybesetningen. En helikoptertransport fra sykehus som ligger et stykke fra flyplass direkte til UNN Tromsø innebærer således både en tidsgevinst for pasienten og en ressursgevinst av øvrige helseressurser. Behovet for og gevinsten av å benytte ambulanshelikopter til sekundæroppdrag vurderes derfor til å være vesentlig større ved sykehus som ligger et stykke unna nærmeste flyplass, i dette tilfellet UNN Harstad og UNN Narvik.

Delkonklusjon

Pasientstrømmene ved primæroppdrag, hvor pasientene skal til lokalsykehus, gir ikke en klar pekepinn på hvor basen bør plasseres. Siden både UNN Harstad og UNN Narvik i framtiden har lang avstand til flyplass (Evenes), vil helikoptertransport ofte være en mer hensiktsmessig transportform enn ambulansefly for pasienter som skal videresendes til UNN Tromsø. Sykehusene på Stokmarknes og Gravdal har i dag kort vei til flyplass. Det knytter seg imidlertid en viss usikkerhet til om flyplassen på Leknes skal nedlegges til fordel for en ny flyplass på Gimsøy. Ifølge forslag til Nasjonal transportplan 2014-2023 må dette utredes nærmere. En helhetsvurdering av disse faktorene tilsier at det er noe mer gunstig å lokalisere helikopterbasen i den østre delen av distriktet, siden den da blir lettere tilgjengelig for sekundæroppdrag fra Harstad og Narvik.

12.4 Bil- og båtambulanseberedskapen

Et ambulanshelikopter er en tilleggsressurs og kan ikke erstatte en godt utbygget bil- og båtambulansetjeneste. Dersom man kan påvise områder der det er spesielt vanskelig å oppnå en tilfredsstillende bil- eller båtambulansetjeneste, kan et ambulanshelikopter i nærheten delvis kompensere for dette.

Vurdering

Bil- og båtambulansetjenesten i de fire regionene i Midtre Hålogaland har en tilnærmet likeverdig dekningsgrad og kompetanse hos ambulansefagarbeiderne. Vi ser at enkelte kommuner har noe dårligere ambulansedekning og dermed lengre responstid enn andre, men det fenomenet finnes i både østre og vestre del av områdets minste

kommuner. To av de tre ambulansebåtene er plassert i den vestre delen, og her er det noe flere mennesker som ikke har veiforbindelse til sykehus. I den vestre delen er det også en mer spredt befolkning med lengre vei til sykehus. Disse forholdene peker på et noe større behov for baseplassering i den vestre delen av distriktet.

Delkonklusjon

Fordi befolkningen i den vestre delen av distriktet bor mer spredt og har lengre vei til sykehus, er dette et argument for en baseplassering i den vestre delen av distriktet.

12.5 Sykehusplassering?

Luftambulansetjenesten skal være organisert og faglig integrert i den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjeneste ifølge Stortingsmelding 43 (1999-2000) "Om akuttmedisinsk beredskap" og Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus (2005). Ambulansehelikopter skal bemannes av anestesileger som har arbeidsrotasjon med sykehus. Innebærer disse føringene at basen må ligge fysisk ved et sykehus?

Vurdering – medisinskfaglige forhold

I nevnte stortingsmelding uttalte departementet (kapittel 5.6.3):

"Hovedprinsipper for framtidig baselokaliserings."

Ved etablering av nye baser mener departementet at hovedprinsippene for baselokaliserings (sykehusnærhet, likeverdighet, dekningsgrad og helseøkonomi) blir fulgt. Luftambulansetjenesten bør være organisert og faglig integrert med den øvrige ambulansetjenesten og spesialiserte helsetjeneste. Dette tilsier at eventuelle nye baser bør være lokalisert ved sykehus med akuttmedisinsk beredskap."

Ved å studere premissene i departementets anbefaling nøye, ser man imidlertid at det viktigste hensynet er en nær organisering og faglig integrering i et sykehusbasert akuttmedisinsk miljø. Dette lar seg realisere også ved en baseplassering utenfor sykehus, noe blant annet basen på Ål har vist. Denne er organisert og bemannet av Vestre Viken helseforetak. I stortingsmeldingen viser også departementet til at dette er en mulig løsning.

Argumenter for sykehusplassering er at det blir lettere tilgang til blodprodukter eller ekstra medisiner ved spesielle behov. Det kan også være aktuelt å fly ut personell fra sykehus i forbindelse med spesielle oppdrag. Mest aktuelt er jordmor og ekstra anestesipersonell. Kirurg har en sjelden gang blitt fløyet ut ved behov for akutt amputasjon på et skadested. Det er naturligvis også lettere for virksomhetsledelsen å ha daglig kontakt med basen ved fysisk nærhet, og det faglige miljøet er lettere å utvikle.

Vår vurdering av pasientstrømmene i Midtre Hålogaland tilsier at det ikke vil være en vesentlig forskjell på hvilke av de fire sykehusene som er aktuelle for helikopteroppdrag.

En viss overvekt vil det nok likevel være for UNN Harstad og i framtiden UNN Narvik på grunn av sekundæroppdragene til Tromsø. Et fenomen man bør være oppmerksom på, er at sykehusplassering kan komme til å påvirke pasientstrømmene på en uønsket måte. Flyoperative forhold og hensynet til de strenge arbeidstidsordningene i luftfart kan påvirke hvor helikopteret vil transportere pasienten. For å oppfylle de strenge kravene, er det vesentlig å begrense antall avganger og landinger. Flere pasienter vil derfor kunne bli transportert til det sykehuset hvor helikopterbasen er lokalisert uten at det er medisinsk begrunnet. Dette forholdet er et argument for å legge basen utenfor et sykehus i en region som har fire tilnærmet likeverdige lokalsykehus.

Vurdering – miljø

Ambulansehelikoptre generer mye støy og eksos, som begge er kjente miljøutfordringer i luftambulansetjenesten. Vind fra rotoren (down wash) kan også forstyrre og i verste fall skade omgivelsene. Forholdet til miljø er en økende utfordring i tjenesten. De siste årene har spesielt innfasing av nye og større helikoptre i tjenesten medført nye miljøutfordringer i form av økende eksosproblematikk. Større motorer genererer mer eksos, som igjen har forårsaket HMS-utfordringer ved sykehus i forbindelse med avganger og landinger, som enda ikke er løst. I andre land har eksosproblematikk medført kostbare modifikasjoner av eksisterende ventilasjonsanlegg og i noen tilfeller stengning av helikopterlandingsplasser. Klager knyttet til støy forårsaket av ambulanshelikopter er en aktuell problemstilling ved tilnærmet alle basene i landet. Ved enkelte baser har det vært nødvendig å gjennomføre svært kostbare tiltak knyttet til støyskjerming. På bakgrunn av blant annet miljø har Luftfartstilsynet gitt begrensninger om et maksimalt antall flybevegelser ved tildeling av konsesjon og godkjenning for den enkelte basen. Luftfartstilsynet aksepterer dagens aktivitetsnivå på bakgrunn av den direkte samfunnsmessige nytte oppdragene innebærer.

Disse miljøforholdene representerer til dels store utfordringer ved sykehusplassering, og ved valg av baseplassering bør det vektlegges høyt at antall flybevegelser ved alle sykehusene holdes til et minimum. I tillegg er sykehusene lokalisert i tettbebygde strøk, slik at mange privathjem også blir affisert. Det kan bli behov for betydelig støyskjerming av hus dersom det blir mange flybevegelser. Et avgjørende spørsmål blir da om flertallet av disse flybevegelsene er forbundet med pasienttransport til eller fra det aktuelle sykehuset. Dersom en vesentlig del av oppdragene ikke har noe med dette sykehuset å gjøre, representerer støy og eksos en unødvendig miljøbelastning. I tillegg til oppdrag, kommer flybevegelser i forbindelse med trening og tekniske flyginger.

Delkonklusjon

Rask tilgang til sykehusressurser og hensynet til et godt medisinsk faglig miljø taler for sykehusplassering. En vesentlig ulempe er derimot støy- og eksosforurensningen, noe som er spesielt uheldig dersom det sykehuset hvor basen er lokalisert ofte ikke er involvert i oppdraget. Dette vil ofte være tilfellet i Midtre Hålogaland. I tillegg kommer trening og flyging av andre grunner. Ut fra miljøhensyn vurderes det som best å legge

basen til en flyplass i regionen. En flyplass er regulert nettopp til dette formål, og man unngår da unødvendige flybevegelser (sannsynligvis en stor andel av oppdragene) som en baseplassering ved sykehus ville medført. En flyplassplassering ventes ikke å påvirke pasientstrømmene i samme grad som en sykehusplassering vil kunne gjøre. Det finnes således gode argumenter både for og imot fysisk sykehusplassering, men for Midtre Hålogalands vedkommende er miljøhensynet såpass utslagsgivende at sykehusplassering bør unngås.

12.6 Flyoperative- og sikkerhetsmessige forhold

Ambulanshelikopteroperasjoner er risikoutsatt, og flysikkerheten må ivaretas på best mulig måte. Tjenesten har også begrensninger knyttet til sikt og vær. Flyoperativ sårbarhet er viktig når vi vurderer hvor en ambulanshelikopterbase bør plasseres.

Vurdering - beredskap

På generelt grunnlag er det fra et beredskapsmessig ståsted en fordel at en ambulanshelikopterbase lokaliseres til et sykehus. Dette medfører at man unngår ekstra flytid og arbeidstid etter avlevering av pasient, som bidrar til reduserte utmeldinger og en miljøgevinst. Dette er imidlertid gjeldende i områder hvor hoveddelen av alle oppdrag innebærer en pasient som skal til eller fra sykehuset hvor helikopteret er stasjonert. I Midtre Hålogaland med fire lokalsykehus er det, som vist over, ikke like naturlig at helikopterbasen legges til et av sykehusene. En sykehusplassering av helikopterbasen i Midtre Hålogaland vil innebære at svært mange av oppdragene som vil bli utført ikke har tilknytning til sykehuset hvor basen er lokalisert. Den beredskapsmessige gevinsten av å være lokalisert til et av sykehusene i Midtre Hålogaland vurderes derfor til å være av mindre betydning.

Vurdering - gjennomføringsevne

Området ligger i en del av landet med store operative utfordringer knyttet til topografi (høye fjell) og klima. Det store topografiske skillet går operativt sett langs Hinnøya. Alle oppdrag som krever kryssing av Hinnøya vil i dårlig vær medføre redusert gjennomføringsevne på grunn av behov for å fly enten rundt Hinnøya i nord (tidstap), fly direkte i høyden (fare for ising), eller i trange fjorder (turbulens, kraftlinjer/spenn).

Ambulanshelikoptre har ikke utstyr for avising. Det er derfor gunstig å etablere en base hvor det er mulig å ha mest mulig direkte lavflygingsruter til de aktuelle sykehus og øvrige befolkningssentra. En baseplassering øst av Hinnøya vil medføre at Harstad, Narvik og sørsiden av Lofoten (hvor størstedelen av befolkningen der bor) kan nås tilnærmet direkte uten å måtte fly i høyden eller i trange fjorder. En baseplassering vest av Hinnøya vil medføre at Vesterålen, Andøya og nordsiden av Lofoten kan nås tilnærmet direkte uten å måtte fly i høyden eller i trange fjorder. Oppdrag til Tromsø kan utføres med tilnærmet samme gjennomføringsevne fra øst og fra vestsiden av Hinnøya. Det er sannsynlig at en baseplassering på østsiden av Hinnøya vil medføre økt

gjennomføringsevne for oppdrag til Sør-Troms, Ofoten og sørsiden av Lofoten, og derav igjen til størstedelen av befolkningen i regionen.

Vurdering – flysikkerhet

Flysikkerheten er også berørt i punktet om gjennomføringsevne (se ovenfor). Ut fra rene flysikkerhetshensyn bør en ny ambulanshelikopterbase legges til en flyplass i området. En flyplass har den infrastruktur (rullebane, innflygingshjelpemidler/prosedyrer, tårntjeneste, brann- og redningstjeneste, værtjeneste) som gir den desidert beste sikkerheten for besetningen. Flyplassen på Evenes vil i løpet av få år bli etablert som en framskutt jagerflybase. Dette vil innebære at flyplassen vil bli en døgnåpen flyplass året rundt, som en av svært få i landet. De mindre flyplassene i regionen vil ikke være døgnåpne, og totaltilbudet vil variere med tid på døgnet og hverdag/helg.

Delkonklusjon

På grunn av topografiske og klimatiske utfordringer bør en base lokaliseres til østsiden av Hinnøya. Det vil medføre best mulig gjennomføringsevne til størstedelen av området og befolkningen. Ut fra sikkerhetsmessige hensyn bør en base lokaliseres til en flyplass. Den flyoperative og sikkerhetsmessige analysen tilsier at en ny base i Midtre Hålogaland bør legges til Harstad/Narvik lufthavn Evenes.

12.7 Plassering ved sykehus eller flyplass?

Prosjektgruppen har vurdert mange ulike faktorer som er av betydning for baselokalisering. På den ene siden drøftes om den vestre eller den østre delen av distriktet har størst behov for et ambulanshelikopter lokalisert i sitt område. Her finnes det argumenter for begge løsninger, men summen av hensyn tilsier en baselokalisering i øst. På den andre siden drøftes fordelene med sykehusplassering i forhold til plassering på en flyplass. Her er det også gode argumenter for begge løsninger, men vi finner en overvekt av argumenter for en flyplass på grunn av åpenbare flyoperative og sikkerhetsmessige fordeler. I Midtre Hålogaland, vil en plassering ved ett av de fire sykehusene kunne gi en unødvendig stor miljøbelastning og medføre utilsiktede pasientstrømmer.

Å legge en base utenfor sykehus eller flyplass vurderes som uaktuelt, da det vil medføre at ingen av fordelene ved sykehus- eller flyplassplassering vil bli oppnådd.

Hvis sykehus – hvilket?

Den geografiske plassering av sykehusene UNN Narvik og Nordlandssykehuset Lofoten utelukker disse, fordi de ligger for langt unna det naturlige operasjonsområdet. Også UNN Harstad ligger noe langt nord. Nordlandssykehuset Vesterålen ligger svært nær det geografiske midtpunktet i Midtre Hålogaland. Et annet argument for tilknytning til dette sykehuset er at det vil kunne stimulere til et forsterket akuttmedisinsk miljø og ikke minst kunne gi en noe mer stabil anestesilegebemanning enn dagens situasjon. Et

ambulanshelikopter medfører tilføring av anestesilegestillinger. Men sykehuset er åpenbart for lite til alene å kunne bære det miljøet en ambulanshelikopterbase krever. Det bør derfor samarbeide med Nordlandssykehuset Bodø, som allerede har et godt luftambulansmiljø. På den annen side har allerede UNN Harstad et anestesilegemiljø med luftambulanserfaring. Her ligger det godt til rette for å bygge et godt faglig miljø for basen. Det skal også sees i sammenheng med det sterke miljøet ved akuttmedisinsk avdeling ved UNN Tromsø. En totalvurdering av disse to sykehusplasseringene drar i retning av Nordlandssykehuset Vesterålen.

Hvis flyplass – hvilken?

Det er bare én flyplass som peker seg ut i dette området, og det er Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Denne flyplassen vil på grunn av den kommende jagerflyberedskapen være én av ytterst få døgnåpne flyplasser i Norge, med all den infrastruktur og tjenestetilbud som dette medfører.

12.8 Kostnad baseetablering og -drift

Kostnader knyttet til etablering og drift av basen vil kunne variere sterkt avhengig av hvor man velger å plassere den.

Vurdering

Noen faktorer er til en viss grad forutsigbare, for eksempel må kostnadene til støyisolering av hus forventes å bli høyere ved en sykehusplassering enn ved plassering på en flyplass. Men mye vil avhenge av helt lokale forhold, for eksempel grunnforhold, muligheten for å benytte eksisterende fasiliteter osv. Arbeidsgruppen har belyst forhold knyttet til kostnader i kapittel 11. Det er utenfor prosjektgruppens mandat å gjøre en detaljert kostnadsanalyse av konkrete basealternativer.

Delkonklusjon

For å få et bredere vurderingsgrunnlag, ut over de kostnader som er skissert i kapittel 11, anbefaler prosjektgruppen at det gjennomføres kostnadsanalyser knyttet til baseetablering og -drift ved aktuelle baseplasseringer.

12.9 Konklusjon

Analysen viser at valget står mellom base ved Nordlandssykehuset Vesterålen på Stokmarknes eller Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Det er påvist gode argumenter for begge alternativene. Det er vanskelig å vekte medisinskfaglige og pasientlogistiske forhold opp mot operative og flysikkerhetsmessige faktorer. Men prosjektgruppen har vektet plassering i den østlige delen av distriktet tyngre enn plassering i den vestre. Samtidig har vi vektet plassering ved en flyplass tyngre enn plassering ved et av sykehusene. Begge disse faktorene favoriserer Evenes framfor Stokmarknes.

Prosjektgruppen foreslår derfor at en ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland plasseres på Harstad/Narvik lufthavn Evenes. En plassering ved Evenes flyplass vurderes i utgangspunktet ikke å medføre større kostnader enn en plassering ved Nordlandssykehuset Vesterålen. Helse Nord bør imidlertid gjennomføre en kostnadsanalyse av alternativene for å sikre at det ikke er skjulte kostnadsdrivere før en endelig beslutning om lokalisering av et ambulanshelikopter fattes.

13 Ytterligere anbefalinger og videre framdrift

13.1 Struktur

En etablering av en ny ambulanshelikopterbase på Harstad/Narvik lufthavn Evenes vil ikke erstatte eller endre behovet for andre elementer i dagens luftambulansestructur. Som det er redegjort for i rapporten er det identifisert et behov for en ekstra ressurs i luftambulansetjenesten, som vil avlaste øvrige luftambulansebaser, og øke kvaliteten og redusere sårbarheten i tjenesten.

13.2 Kapasitet

Prosjektgruppen anbefaler at en ny base i Midtre Hålogaland får samme kapasitet som de øvrige luftambulansebasene i Nord-Norge. Dette innebærer døgkontinuerlig beredskap med et alternativ 2 helikopter², 3-manns besetning, utstyr og kompetanse på nivå med alle øvrige ambulanshelikopterbaser i Norge.

Det anbefales også at basen settes opp med en legebil. Ved plassering på Evenes vil lege og redningsmann da kunne bistå som ledsagere under bilambulansetransport mellom Evenes og sykehusene i Harstad og Narvik når det ikke er flyvær for helikopter.

13.3 Baseetablering

Luftambulansetjenesten ANS, som på vegne av de regionale helseforetakene har ansvaret for den operative delen av luftambulansetjenesten, må starte arbeidet med nye ambulanshelikopterkontrakter ca. 3 ½ år før utløp av gjeldende kontrakt. Dagens kontrakter utløper 31. mai 2016, men disse kan prolongeres fram til 31. mai 2018. Det er ikke hjemmel i dagens regelverk for å knytte en nyetablering av base til dagens løpende avtaler. Dette innebærer at en etablering av ny base må lyses ut som en ny kontrakt i tillegg til de gjeldende, eventuelt at etablering først skjer når dagens kontrakter utløper.

Forutsatt at en ny base i Midtre Hålogaland skal ha samme kapasitet som de øvrige basene i landsdelen, vil en oppstart kunne skje fra 12-24 måneder etter endelig vedtak.

13.4 Medisinsk organisering

Dersom Harstad/Narvik lufthavn Evenes velges, vil UNN HF få det medisinske ansvaret for basen fordi flyplassen geografisk ligger innenfor UNNs foretaksgrense.

Prosjektgruppen anbefaler at Helse Nord sørger for at basen blir organisert slik at UNN HF og Nordlandssykehuset HF samarbeider om legebemanningen, slik at begge kan dra veksler på den oppbyggingen av anestesilegemiljøet som ambulanshelikopterbasen gir muligheter for.

² Alternativ 2 helikopter: Krav til helikopter om god rekkevidde, hastighet, utvendige flåter, kapasitet til å transportere 2 pasienter etc.

13.5 Videre samarbeid

NAWSARH-prosjektet har identifisert et redningsfaglig behov for et søk- og redningshelikopter i Troms-området. Alene ble dette vurdert til ikke å ha stor nok samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Behovet for å styrke ambulanshelikoptertjenesten i Midtre Hålogaland bør vurderes opp mot et samvirke med søk- og redningstjenesten for å kunne få størst samfunnsmessig nytte.

Prosjektgruppens anbefalinger i denne utredningen tas med i det videre samarbeidet mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet. Det er viktig å presisere at prosjektgruppens anbefalinger er basert på helsetjenestens behov. Et samarbeid med redningstjenesten kan innebære en annen løsning, noe som vil kunne redusere de helseeffekter som prosjektgruppen har identifisert.

14 Referanser

Bakke H, Wisborg T. Rural High North: A high rate of fatal injury and prehospital death. *World J Surg.* 2011; 35:1615-20.

Dehli T, Bågenholm A, Johnsen L-H, Osbakk SA, Fredriksen K, Bartnes K. Alvorlig skadede overført til universitetssykehus. *Tidsskr Nor Legeforen* 2010;130: 1455-7.

Dehli T, Fredriksen K, Osbakk SA, Bartnes K. Evaluation of a university hospital trauma team activation protocol. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2011,19:18.

Den norske legeforening. Norsk indeks for medisinsk nødhjelp. 3. Utgave, 2009.

Det kgl. Justisdepartement 1990. Direktiv for politiet om redningstjenesten.

Di Bartolomeo S, Sanson G, Michelutto V, Nardi G, Burba I, Francescutti C, Lattuada L, Scian F, The Regional Study-Group on Major Injury: Epidemiology of major injury in the population of Friuli Venezia Giulia – Italy. *Injury* 2004; 35:391-400.

Gisvold SE. Helicopter emergency medical service with specially trained psysicians- does it make a difference? *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; **46: 757-8**

Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Prehospital delay in acute stroke and TIA. *Emerg Med J* 2012 doi: 10.1136/emered-2012-201543.

Fredriksen K, Jensen K, Ringstad M-H, Opheim Lindemann K, Øian P. The ambulance helicopter (HEMS) as a cornerstone in rural birth care in Northern Norway. Abstract. NAF høstmøte, 2005, Tromsø.

Helse Nord 2010. Regional plan for en helhetlig svangerskaps-, fødsels- og barselomsorg i Helse Nord. November 2010.

Helse Nord 2012a. Kommunikasjon, transport og overflytting av alvorlig skadde pasienter i Helse Nord (udatert prosedyre).

Helse Nord 2012b. Seleksjonskriterier for fødselsomsorg i Helse Nord – Fagråd i gynekologi og fødselshjelp i Helse Nord.

Helse- og omsorgsdepartementet, Høring til Nasjonal helseplan, ”Fremtidens helsetjeneste: Trygghet for alle”. 2011.

Helsedirektoratet 2012a. Definisjonskatalog for den akuttmedisinske kjede, 2. utgave, 31.7.12.

Helsedirektoratet 2012 b. Læring for bedre beredskap. Helseinnsatsen etter terrorhendelsene 22. juli 2012.

Helsedirektoratet 2012c. I samarbeid med de regionale helseforetakene. Nasjonale data fra Akuttmedisinske KommunikasjonsSentraler (AMK-sentraler). 1. tertial 2012.

Helsedirektoratet 2010. Nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonal-retningslinje-for-behandling-og-rehabilitering-ved-hjerneslag-fullversjon/Publikasjoner/nasjonal-retningslinje-for-behandling-og-rehabilitering-ved-hjerneslag-fullversjon.pdf>

Hotvedt R, Kristiansen IS, Førde OH, Thoner J, Almdahl SM, Bjørsvik G, Berge L, Magnus AC, Mamen K, Sparr T, Ytre-Arne K. Which groups of patients benefit from helicopter evacuation? *Lancet* 1996; 347:1362-6.

Kirste SN. Pre- og intrahospital tidsbruk hos pasienter med akutte hjerneinfarkt innlagt ved slagenheten UNN-Tromsø i 2011- 5. årsoppgave i Stadium IV – Profesjonsstudiet i medisin ved Universitetet i Tromsø, 2012.

Lossius HM, Søreide E, Hotvedt R, Hapnes SA, Eielsen OV, Førde OH, Steen PA. Prehospital advanced life support provided by specially trained physicians: is there a benefit in terms of life years gained? *Acta Anaesthesiol Scand*. 2002 Aug;46(7):771-8

Norges offentlige utredninger. Rapport fra 22. juli-kommisjonen. NOU 2012:14.

Røise O. Traumesystem i Norge: Forslag til organisering av behandlingen av alvorlig skadde pasienter. Hamar: Helse Øst, 2006.

Saver JL, Levine SR. Alteplase for ischaemic stroke-much sooner is much better. *Lancet* 2010, 375:1667-8.

SINTEF 2006. Analyse av framtidige ambulansesbaser i Finnmark. SINTEF Rapport STF50 A06085.

Socialstyrelsen 2012. KAMEDO-rapport 98: Bombattentatet i Oslo och skjutningarna på Utøya 2011.

Stortingsmelding 43 (1999-2000). Om akuttmedisinsk beredskap. Det kgl. Sosial og Helsedepartement.

The Task Force on management of ST-elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2012; **33**: 2569-2619.

The IST-3 collaborative group. The benefits and harms of intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator within 6 h of acute ischaemic stroke (the third international stroke trial (IST-3): a randomised controlled trial. *Lancet* 2012; 379: 2352-63.

Wisborg T, Hoylo T, Siem G. Death after injury in rural Norway: high rate of mortality and prehospital death. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47:153-156

15 Figur- og tabelliste

Figur 1 Kart som viser ca. 30 minutters flytid - dagens helikoptre fra Bodø og Tromsø. 12	12
Figur 2 Framskrevet folkemengde Sør-Troms..... 14	14
Figur 3 Framskrevet folkemengde Ofoten..... 15	15
Figur 4 Framskrevet folkemengde Vesterålen..... 16	16
Figur 5 Framskrevet folkemengde Lofoten..... 17	17
Figur 6 Kart som illustrerer dagens helseressurser. Stiplet sirkel representerer ca. 30 minutters flytid fra Bodø for nytt redningshelikopter (tidligst 2018). 20	20
Figur 7 De viktigste tidsbegrepene ved akutte oppdrag og hasteoppdrag..... 25	25
Figur 8 Estimert del av kommunens innbyggere som når innen 25 minutter, dagtid 27	27
Figur 9 Estimert del av kommunens innbyggere som når innen 25 minutter, nattetid...27	27
Figur 10 Estimert antall minutter for å nå 90 % av kommunens innbyggere på dagtid.. 28	28
Figur 11 Estimert antall min. for å nå 90 % av kommunens innbyggere på nattetid 28	28
Figur 12 30 minutters flytid (45 minutters total responstid) fra Tromsø og Bodø..... 31	31
Figur 13 Antall gjennomførte oppdrag ambulansehelikopteret Tromsø..... 34	34
Figur 14 Antall iverksatte oppdrag redningshelikopteret Bodø 35	35
Figur 15 Antall sekundæroppdrag pr. år med ambulansfly..... 39	39
Figur 16 Effekt av trombolyse etter tidsforbruk 47	47
Figur 17 Fødselstall for fødeinstitusjoner..... 55	55
Figur 18 Midtpunkt i regionen er Møysalen, markert med symbol. 30 minutters flytid derfra er merket med stiplet sort sirkel. Rød stiplet sirkel viser 30 minutters flytid fra Bodø for nytt redningshelikopter. 89	89
Tabell 1 Framdriftsplan for møter i prosjektet..... 10	10
Tabell 2: Kommuner i de ulike regionene 12	12
Tabell 3 Framskrivning av befolkning fordelt på aldersammensetning..... 13	13
Tabell 4 Aldersfordeling framskrevet..... 13	13
Tabell 5 Framskrivning av folkemengde i Sør-Troms 14	14
Tabell 6 Framskrevet av folkemengde i Ofoten..... 15	15
Tabell 7 Framskrevet folkemengde i Vesterålen 16	16
Tabell 8 Framskrevet folkemengde i Lofoten..... 16	16
Tabell 9 Nivåinndeling intensivmedisin for Helse Nord..... 21	21
Tabell 10 Nivåinndeling for traumeorganiseringsen i Helse Nord 22	22
Tabell 11 Nivåinndeling for fødselsomsorgen i Helse Nord 23	23
Tabell 12 Åpningstider for flyplasser (pr. høst 2012) 38	38
Tabell 13 Normale flytider for ambulansfly 38	38
Tabell 14 Kjøretid mellom sykehus- flyplass oppgitt i minutter..... 39	39
Tabell 15 Akutt koronarsykdom forekomst og behov for behandling 44	44
Tabell 16 Registrerte skader rapportert fra Midtre Hålogaland politidistrikt i perioden 2007-2011 50	50
Tabell 17 Oversikt over traumealarmer ved lokalsykehusene..... 52	52

Tabell 18 Antall fødende transportert av luftambulanse.....	56
Tabell 19 Estimerte oppdrag hvor helikopteralarmer ville blitt utløst	58
Tabell 20 Samlet estimat for potensielle helikopteroppdrag i Midtre Hålogaland.....	59
Tabell 21 SAR hendelser/ aksjoner over land for alle kommuner i Midtre Hålogaland 2005-2011	61
Tabell 22 Utvalgte av redningstekniske parametere for alle ambulanshelikopterbasen i Norge 2011	64
Tabell 23 Driftsregnskap for ambulanshelikopterbasen i Tromsø 2011.....	86

16 Vedlegg

Vedlegg 1: Teoretisk beregning av bilambulansedekningen

For å vise den første beregningen er det innenfor den enkelte kommune gjort en sortering av grunnkretsene etter beregnet responstid i stigende rekkefølge. Deretter er de grunnkretsene som nås innen 25 minutter akkumulert opp, slik at man kan se hvor stor andel av kommunens befolkning som vil inkluderes innenfor den anbefalte tidsbruken.

I den andre beregningen har vi lest ut av tabellen hvor lang tid bilambulansen vil bruke for å nå den grunnkretsen som er lokalisert lengst unna når vi har nådd minst 90 % av befolkningen.

Tabellene viser estimert prehospitalresponstid ved snittfart på 70 km/t pr. kommune:

Kommune	%-andel av innbyggere innen 25 min dag	%-andel av innbyggere innen 25 min natt	Kommune	Tidsbruk innen minst 90 % av innbyggerne nås dag	Tidsbruk innen minst 90 % av innbyggerne nås natt
Moskenes	100 %	100 %	Moskenes	13,1	18,1
Harstad	100 %	98 %	Salangen	14,6	19,6
Salangen	100 %	91 %	Harstad	15,4	20,4
Bø	99 %	96 %	Øksnes	16,7	21,7
Sortland	98 %	94 %	Bø	16,9	21,9
Øksnes	97 %	97 %	Sortland	17,4	22,4
Ballangen	97 %	85 %	Andøy	20,0	25,0
Andøy	97 %	90 %	Hadsel	21,1	26,1
Ibestad	96 %	77 %	Vestvågøy	21,2	26,2
Lavangen	96 %	28 %	Ibestad	21,8	26,8
Vestvågøy	94 %	86 %	Ballangen	22,7	27,7
Gratangen	92 %	82 %	Lavangen	24,1	29,1
Hadsel	91 %	88 %	Gratangen	24,2	29,2
Tysfjord	88 %	88 %	Narvik	25,8	30,8
Narvik	88 %	87 %	Kvæfjord	27,0	32,0
Lødingen	84 %	84 %	Flakstad	28,1	33,1
Vågan	83 %	81 %	Tjeldsund	29,1	34,1
Kvæfjord	81 %	8 %	Vågan	31,8	36,8
Skånland	77 %	62 %	Evenes	32,5	37,5
Tjeldsund	58 %	32 %	Skånland	35,5	40,5
Flakstad	53 %	29 %	Tysfjord	36,4	41,4
Evenes	29 %	13 %	Lødingen	40,1	45,1

Vedlegg 2

Møte i referansegruppe for vurdering av luftambulansens helikopterkapasitet og dekningsgrad i området mellom Bodø og Tromsø 26. september 2012

Deltakere:

Referansegruppe – Dag Sigurd Brustind, Kjell Børge Freiberg, Jardar Jensen, Jonny Finstad, Gretha Altermark, Oluf Herman Jensen, Lars Nedrevåg, Wenche Folberg
Prosjektgruppe - Randi Spørck, Knut Fredriksen, Harald Stordahl, Pål Madsen, Roy Inge Jensen, Anne Berit Sund (referent)
Styringsgruppe – Hilde Rolandsen, Øyvind Juell
Forfall: Jan Norum
Andre: Kommunikasjonsrådgiver Anne May Knudsen
Sted: Helse Nord RHF, Sjøgata 10, Bodø
Tid: Onsdag 26. september kl 11.00-15.30

REFERAT

Åpning og klargjøring av mandat v/eierdirektør Hilde Rolandsen

Eierdirektøren innledet møtet og redegjorde for historikken og langsiktige planer i Helse Nord. For å kunne ha mulighet til å investere i flere byggeprosjekter planlegger man for å kunne gå med overskudd. Dersom utredningen konkluderer med at Helse Nord må opprette en ny helikopterbase anslås det at dette vil koste omkring 35 mill kr årlig. Fremover ventes det en større befolkningsvekst på Østlandet enn i Nord-Norge, noe som vil føre til at de får en relativt større andel av helsekronene fremover. Fra før er vår region kompensert for store avstander og en spredt bosetting gjennom den nasjonale inntekstmodellen.

Dagens tilbud v/Harald Stordahl (Nordlandssykehuset HF)

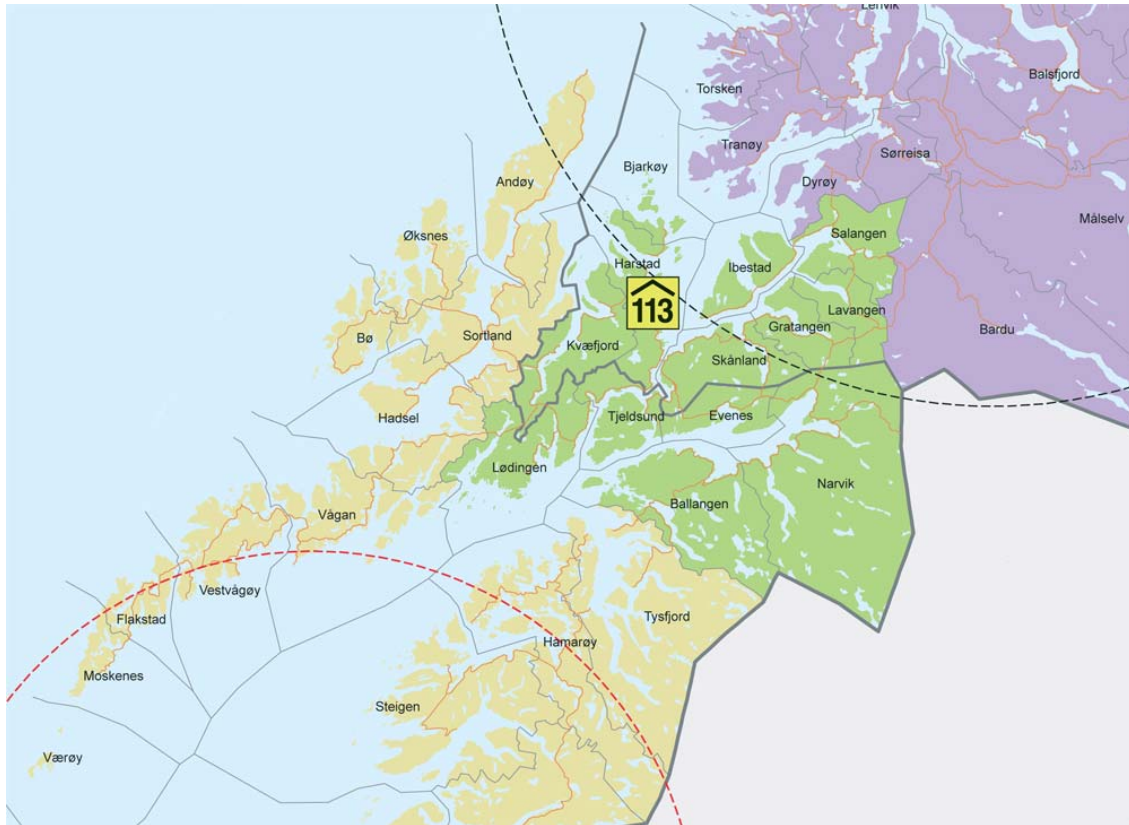
Det ble foretatt en gjennomgang av legevaktsordninger og bilambulanskapasitet i regionen i dag. I tillegg ble det redegjort for beredskap ved de fire sykehusene i Midtre Hålogaland.

I forhold til trendbildet ser det ut til å være stabile tall på antall oppdrag de senere år. Prosjektet vil se nærmere på prehospitalet responstid, i kombinasjon med antall oppdrag.

Luftambulansaktivitet i området v/Pål Madsen (Luftambulansetjenesten ANS)

Luftambulansetjenesten ANS(LAT) eies av de fire RHFene. Det er LAT som håndterer det operative ansvaret, mens de lokale helseforetakene har det medisinske ansvaret og

bemanner helikoptre og fly. Midtre Hålogaland dekkes av ambulanshelikopteret i Tromsø. I tillegg er hovedredningsentralens (HRS) redningshelikopter i Bodø tilgjengelig ved behov, men disse helikoptrene har søk og redning som primæroppgave. Kartet, som illustrerer sirklene der ambulanshelikopter fra nord og redningshelikopter fra sør rekker frem innen 45 minutter (15 min aktiveringstid og 30 min flytid), er ikke et uttrykk for dekningskrav, men et uttrykk for anbefalingen fra Stortingsmelding 43 (1999-2000) (akuttmeldingen).



Det ble gjort en gjennomgang av statistikk som viser at det de senere år har vært få helikopteroppdrag i området, samt at tallene holder seg stabile. Dette er uttrykk for gjennomførte oppdrag, og gjenspeiler ikke nødvendigvis behovet, ettersom man vil velge å bruke bilambulans dersom det går raskere enn å vente på helikopter.

I Helse Nord som region er flytjenesten vel så viktig som helikopter.

Flyoperative forhold v/Roy Inge Jenssen (Luftambulansetjenesten ANS)

I vår region har vi per i dag to helikoptre tilgjengelig. Sea-king er stasjonert i Bodø, og har en høy tilgjengelighet med 99 %, men hastigheten er lavere enn på et moderne helikopter.

I Tromsø er den sivile luftambulansetjenesten stasjonert. Denne har en tilgjengelighet på 95 %, men flyr 30 % raskere enn sea-king, og dekker derfor et større område innen anbefalt tid i akuttmeldingen. Helikoptrene vil ikke alltid være tilgjengelig for oppdrag,

bl.a pga at værforholdene ikke tillater at de flyr. En annen hyppig årsak til at oppdrag avvises er at det ikke finnes noe medisinsk behov.

NAWSAHR-prosjektet har resultert i at man vil få nye redningshelikoptre i Norge innen 2020. For vår region innebærer dette at vi vil få nye helikoptre i Bodø og på Banak, mens det er inngått en opsjonsavtale om ytterligere ett helikopter, men foreløpig er det besluttet at denne ikke skal realiseres nå etter en samfunnsøkonomisk vurdering. Luftambulansen vil aldri dekke beredskapen alene, men vil være et supplement til den øvrige beredskapen.

Aktuelle pasientgrupper v/Knut Fredriksen (UNN HF)

De nasjonale rekvireringsreglene tilsier at man skal bruke luftambulanse på akutte tilstander der det er av betydning for pasienten å få tidligere behandling og eller tilgang til kompetanse. Prosjektet har valgt å fokusere på pasientgrupper der de er utsatt for tidskritiske hendelser. Dvs hendelser der oksygentransporten til indre organer, hjerte eller hjerne har stoppet, om man har et mulighetenes vindu der man ved å starte behandling innen et visst tidsrom kan forhindre varig skade.

Det ble gjort en gjennomgang av slike aktuelle hendelser, herunder hjerneslag, hjerteinfarkt og hodeskader. Forekomst av sykdom og skade er et usikkert mål på hvor mange som bør ha tilgang til luftambulanse, samt at det dreier seg om små og usikre tall. For en som blir syk/skadd er det avgjørende at hele behandlingsskjeden fungerer, for å få best mulig behandling.

Innspill fra Lofoten regionråd v/Jonny Finnstad

Lofoten preges av at det er stor tilstrømning av turister i deler av året. Iflg tall fra reiselivsnæringen er antall turister i året økt fra 250 000 i 2002 til nær 900 000 i dag. Standarden på veiene i regionen er ikke tilpasset denne økningen i folkemengde. Det er en sterk økning i anløp av cruiseskip, men over 100 anløp forrige sesong.

I tillegg er det en tradisjonell sesongvariasjon i befolkningsantallet i forbindelse med lofotfisket, samt at man ser en økning i utøvere av ekstremsport, både sommer og vinter. Lofoten ligger langt vest i landet, og pga lange avstander, samt at enkelte øyer ikke har veiforbindelse, er de avhengige av lufttransport. Pga spesialiseringen som gjøres på sykehus er det veldig langt for å komme seg til et sykehus på høyere nivå en det lokale sykehuset i Gravdal.

Grunnet de nye seleksjonskriteriene må mange fødene i Lofoten til et annet nivå når de skal føde, og det er viktig å ha en luftambulanse som kan ivareta disse pasientene. Det er viktig at befolkningen får like gode tilbud, uavhengig av geografisk plassering.

Det er gjort ROS-analyser der man har sett på scenarioer ved f.eks ulykker med turistbusser. Prosjektgruppen ønsker å få tilgang til disse analysene.

Innspill fra Vesterålen regionråd V/Kjell Børge Freiberg

Gruppens oppgave er å få frem objektive kriterier for å avdekke behovet, og det kan foreløpig se ut til at det er et hull i beredskapen her, som det ikke er andre plasser. Vesterålen har, som Lofoten, en betydelig aktivitet innen reiseliv. I tillegg har de en stor industri innen hvitfisk, samt mekanisk industri, som er voksende. Det er også en forventning om at man vil få etablert petroleumsindustri i området i fremtiden. Dette er en vekstregion.

Det finnes bygder i Hadsel kommune som ikke har veiforbindelse, men likevel har fiskeindustri. I forhold til beredskap er disse i dag avhengig av Sea-king i Bodø, samt redningsस्कøyta i Svolvær.

På Stokmarknes åpnes et helt nytt lokalsykehus i årsskiftet 2014/15, og man er opptatt av å få best mulig beredskap her. En etablering av luftambulans her forventes å kunne styrke fagmiljøet.

Innspill fra Ofoten regionråd v/Jardar Jensen

Det er viktig at vi får et likeverdig helsetilbud med en balansert utvikling. Utgangspunktet er at det må klargjøres at det er behov for helikopter, men Ofoten regionråd ønsker dette plassert på Evenes, fordi dette er det tettest befolkede området. Evenes lufthavn er åpen døgnet rundt, mens Framnes lufthavn i Narvik vil bli lagt ned i 2016, når Hålogalandsbrua åpnes. Ihht. til bergninger fra Statens vegvesen vil kjøretiden mellom Narvik og Evenes bli på 47 minutter etter åpning av ny bru.

Innspill fra Sør-Troms regionråd v/Dag Sigurd Brustind

Sør-Troms regionråd har jobbet lenge med dette spørsmålet, og luftambulans og ambulansbåt er prioriterte prosjekter for regionen. Det er forventet fremtidig vekst i regionen, med økning i befolkningstall. Regionen opplever vekst innen oppdrett, turisme og petroleumsindustrien, samt forventer utvikling innen blant annet gruvedrift. Regionrådet ønsker et luftambulanshelikopter, ikke et redningshelikopter, da det er ønske om en dedikert ressurs som ikke kan omdisponeres til andre oppdrag.

Ettersom regionen ikke har tilgang til luftambulans i samme grad som andre områder, mener de at det er et reelt behov, som er ønskelig å få dekket også til pasienter i denne regionen. Det er et værskillemellom Malangen i nord og Vestfjorden i sør, og oppdrag avvises ofte pga værforholdene.

Viktige kriterier for valg av helikopterbase i Midtre Hålogaland er raskere responstid for pasienter i tett befolkede områder, en helikopterbase som er uavhengig av værfrontene, økt fly effektivitet, avlastning for Bodø og Tromsø samt at en økt fly ressurs minsker faren for samtidighetskonflikter.

Harstad har nærhet til sykehus med akuttmedisins kompetanse og er derfor det naturlige valget for Sør Troms regionråd.

Diskusjon – oppsummering

Øyvind Juell informerte om møte mellom Helse Nord RHF, Helse- og omsorgsdepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet, der man ble enige om å fortsette en videre dialog rundt denne saken.

Justis- og beredskapsdepartementet har ansvaret for redningshelikopteranskaffelsen, men foreløpig resulterte samfunnsøkonomiske analyser at det opprettholdes 6 baser i Norge, ikke 7. Dette prosjektet skal se på behovet for luftambulansse i regionen, og ut fra resultatene i utredningen kan man vurdere om det er grunnlag for å si at det er et samlet behov for et sjuende redningshelikopter, selv om det ikke skulle vise seg å være selvstendige behov. Dette vil man ha videre dialog på over nyttår når prosjektet er ferdig med sin utredning.

Wenche Folberg v/OSO poengterte at prosjektgruppen må se vurderingen i et samfunnsøkonomisk perspektiv, for eksempel i forhold til uførhet og hva en pasient kan koste i kommunehelsetjenesten.

Gretha Altermark v/brukerutvalget ved UNN poengterte at Helse Nord skal sørge for like god behandling til sine innbyggere som resten av landet, og at bedring i tilgang til helikopter vil kunne redde liv.

Neste møte for referansegruppen er 11. desember. Alle som holdt innlegg ble bedt om å dokumentere sin informasjon i form av å sende tilgjengelige ROS-analyser til prosjektleder, samt verifisere oppgitte tall ift. turisme, fiskeri, industri, osv. Videre ble alle bedt om å sende e-post til prosjektleder om de kommer på ytterligere temaer som er relevante for utredningen, eller har andre spørsmål.

Anne Berit Sund

referent

Bodø, 26. september 2012

Vedlegg 3

Møte i referansegruppe for vurdering av luftambulansens helikopterkapasitet og dekningsgrad i området mellom Bodø og Tromsø 11. desember 2012

Deltakere:

Referansegruppe: Dag Sigurd Brustind, Kjell Børge Freiberg, Jardar Jensen, Gretha Altermark, Oluf Herman Jensen, Lars Nedrevåg, Wenche Folberg

Forfall: Jonny Finstad

Prosjektgruppe: Randi Spørck, Knut Fredriksen, Harald Stordahl, Pål Madsen, Roy Inge Jensen, Anne May Knudsen, Anne Berit Sund (referent)

Styringsgruppe: Øyvind Juell

Forfall: Jan Norum, Hilde Rolandsen

Sted: Helse Nord RHF, Sjøgata 10, Bodø

Tid: Tirsdag 11. desember kl. 11.00-14.15

REFERAT

Prosjektgruppen ved Pål Madsen, Roy Inge Jensen og Knut Fredriksen hadde en gjennomgang av gruppens arbeid, og oppbygging og struktur av rapporten. Rapporten skal ferdigstilles 21. desember. De redegjorde for hvordan mandatet er besvart bl.a. på demografi, dagens helseressurser i området, pasienter som vil ha nytte av et redningshelikopter og flyoperative forhold. Prosjektgruppens utredning konkluderer med å anbefale at det opprettes en ny ambulanshelikopterbase i Midtre Hålogaland. Videre ble det redegjort for ulike argumenter om hvor en eventuell ny helikopterbase bør plasseres. Prosjektgruppen har vurdert lokalisering ut fra geografisk plassering i området, og om et eventuelt helikopter bør plasseres i nærhet til sykehus eller flyplass. Prosjektgruppen tok utgangspunkt i en teoretisk plassering på Møysalen, som er plassert omtrent midt i regionen, og har gjort en systematisk analyse ved å se på fordeler og ulemper ved de ulike alternativene. Prosjektgruppen anbefaler at en ny ambulanshelikopterbase bør plasseres på Harstad/Narvik lufthavn Evenes. En kostnadsanalyse knyttet til baseetablering gjenstår.

Prosjektgruppens anbefalinger skal nå tas videre av Helse Nord RHF i et samarbeid med Helse- og omsorgsdepartementet og Justisdepartementet. Justisdepartementet har tidligere gjennom prosjekt NAWSARH identifisert et redningsfaglig behov for et søk- og redningshelikopter i Troms-området, men har samtidig sagt at et søk- og redningshelikopter alene ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt. En videre utredning om et eventuelt samarbeid om ambulans- og søk- og redningshelikopter vil ta med seg prosjektgruppens anbefalinger. Det ble understreket at prosjektgruppens anbefaling er basert på helsetjenestens behov, og gjelder et ambulanshelikopter. Et eventuelt

samarbeid med Justisdepartementet kan resultere i noe annet. Gruppen er imidlertid tydelig på at effekten av et legebemannet helikopter er avhengig av optimal plassering.

Det kom flere innspill fra referansegruppen:

Dag Sigurd Brustind fremhevet at gruppen har gjort et bra arbeid og at han var enig i konklusjonen om at det bør opprettes en ny base. Han sa at prosjektgruppens arbeid er logisk oppbygd, og er enig i hoveddelen, men ikke i alle delkonklusjonene. Han stilte spørsmål om hvorfor Midtre Hålogaland behandles særegent ved å gjøre denne type vurdering. Øyvind Juell poengterte at det ikke er Midtre Hålogaland i seg selv som er spesielt, men at dette er en type utredning som ikke er gjort før, og som representerer en ny og moderne tilnærming.

Brustind mente at miljø er vektet for tungt og at økonomi vil bli viktig. Han ba prosjektgruppen se nærmere på Harstad som alternativ, med base i den sivile basen som allerede er der. Ved å legge basen på Stangnes så vil miljøargumentet uansett bli sterkt redusert. Dette vil også være det beste økonomiske alternativet ved at man utnytter et allerede eksisterende helikoptermiljø (logistikk, kompetanse og rekruttering). Den medisinskfaglige kompetansen ved Harstad sykehus bør tillegges betydelig mer vekt. En oppgradering av kompetansen ved andre sykehus vil utgjøre en ekstra kostnad.

Oluf Herman Jensen fremhevet kystvaktbasen på Sortland som en lokalisering midt i regionen som var svært god til å nå ytterpunktene i regionen og som er også er nært sjøen. Representantene fra Luftambulansetjenesten ANS fremhevet at operasjoner over sjø utføres av redningshelikopter, ikke ambulanshelikopter. Oluf Herman Jensen har fått opplyst at sjøforsvarets aktivitet på Sortland vil bli en døgnåpen helikopterbase, noe prosjektgruppen ikke kjente til, men vil undersøke nærmere.

Både Oluf Herman Jensen og Gretha Altermark uttrykte bekymring for at en helikopterbase kan bety en svekkelse for lokalsykehusene i regionen, bl.a. for rekruttering av spesialister. Prosjektgruppen poengterte at man ser at en lokalisering på sykehus kan medføre uønskede endringer i pasientstrømmene, fordi helikopteret i henhold til erfaring fra andre baser i en viss grad vil bringe pasienter til det sykehuset hvor det er stasjonert (pga. hviletid, flytid med mer.), og ikke til nærmeste lokalsykehus i området. Det ble også understreket at selv om det eventuelt legges en helikopterbase i det ene helseforetakets område, kan det fra Helse Nord legges føringer om at begge helseforetakene (UNN og Nordlandssykehuset) skal ha ansatte på helikopterbasen, og på den måten kunne få bedret rekrutteringen.

Kjell Børge Freiberg fremhevet at han var fornøyd med at prosjektet vil anbefale at det etableres en ny base, og at dette vil ha betydning for å styrke miljøet innen anestesiområdet. Han mente videre at det må være en kostnads kalkyle som avgjør den endelige konklusjonen om lokalisering av ny og bærekraftig base, etter som det er

faglige argumenter for flere løsninger. Angående miljøspørsmål (eksos og støy) er det planlagt en helikopterlandingsplass på det nye sykehuset på Stokmarknes, og flyplassen er plassert svært sentralt i byen, slik at dette burde belyses bedre dersom det er avgjørende for anbefaling om plassering. Han ga med dette uttrykk for at støybelastning ikke var et godt nok argument for å ikke legge basen til Stokmarknes.

Roy Inge Jenssen opplyste at prosjektgruppen ser av referansegruppens innspill at utfordringer på miljøsidene skal kommuniseres tydeligere. Pr i dag er det mange baser som opplever støyklager fra publikum, og det har vært betalt ut store beløp for støyskjerming. Den helikoptertypen som trolig er aktuell i Midtre Hålogaland er avgir også mer eksos enn tidligere helikoptertyper, i tillegg til at man i dette tilfellet med plassering på et av fire sykehus i regionen vil oppleve mange flygninger som ikke vil vedrøre det aktuelle sykehuset. Disse forholdene vil bli ytterligere utdypet i rapporten.

Wenche Folberg tok opp spørsmålet om en ny helikopterbase skal prioriteres opp mot andre tjenestetilbud av styret i Helse Nord RHF, og poengterte at man i så fall vil kunne få en annen skjevhet i spørsmålet om likeverdighet, for eksempel for kronikerne.

Gretha Altermark opplevde å ha fått god informasjon fra prosjektgruppen, og at spørsmålet om likeverdighet sammenliknet med andre deler av landet kom godt frem. For brukerutvalget er det underordnet hvor en eventuell ambulanshelikopterbase lokaliseres, det viktigste er at det kommer en ny base i det aktuelle området.

Jardar Jensen opplyste at han var fornøyd med det arbeidet prosjektgruppen la frem, og at det var gjort på en bra, faktabasert måte. Han minnet videre om at det viktigste for regionen er at det faktisk kommer en ny helikopterbase.

Randi Spørck opplyste at rapporten skal leveres den 21. desember, men at den ikke skal behandles i styret i Helse Nord RHF på nåværende tidspunkt. Etter jul vil arbeidet videreføres ved at Helse Nord og Helse- og Omsorgsdepartementet samarbeider med Justisdepartementet med en videre utredning for å se på muligheten for et eventuelt samarbeid.

Rapporten frigis i sin helhet 21. desember, og det er ønskelig at informasjonen som ble gitt i møtet ikke kommuniseres videre før den tid.

Anne Berit Sund
referent
Bodø, 11. desember 2012