



NORGES OFFENTLIGE UTREDNINGER

NOU 1998: 8

Luftambulansetjenesten i Norge

Utredning fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Sosial-
og helsedepartementet 28. februar 1998

Avgitt til Sosial- og helsedepartementet 29. mai 1998

STATENS FORVALTNINGSTJENESTE
STATENS TRYKNING

OSLO 1998

Til Sosial- og helsedepartementet

Utvalget til å utrede og fremme forslag om den framtidige luftambulansetjenesten, oppnevnt i brev fra Sosial- og helsedepartementet 28. februar 1997, legger med dette fram sin utredning.

Oslo, 29. mai 1998

Petter Øgar leder

Berit Berg

Torhild Heggstad

Gerhard Pettersen

Per H. Christiansen

Kjellfrid Laugaland

Siri Røine

Knut B. Christophersen

Arne Lindstad

Kåre Tønnesen

Arne Hoel Gravdal

Grete Myhre

Erik Habberstad

Ove Silkoset

KAPITTEL 1

Utvalgets mandat, sammensetning og arbeidsmåte**1.1 MANDAT**

Sosial- og helsedepartementet opprettet 28. februar 1997 et utvalg som skulle utrede den framtidige luftambulansetjeneste i Norge. Mandatet til utvalget har vært følgende:

«Utvalget skal gjennomgå erfaringene med luftambulansetjenesten fram til nå, herunder nytteverdien av tjenesten, dens ressurser og økonomi.

Utvalget skal videre vurdere og fremme forslag til organisering av og innhold i den framtidige luftambulansetjenesten, herunder ansvars plassering, organisering sentralt, basemønster, hvilke pasientgrupper som bør prioriteres, medisinsk kompetansenivå, bemanning på fly/helikoptre og fremme forslag til medisinsk faglige krav som bør stilles til bruk av luftambulanse.

Utvalget skal også utrede de økonomiske og administrative konsekvenser av utvalgets forslag, bl a for kommunesektoren, hvorav minst et av forslagene skal medføre lavere eller ikke økte kostnader i forhold til dagens nivå.

Det forutsettes at utvalgets arbeid skal være avsluttet innen 1. april 1998.».

Utvalget søkte i brev av 10. februar 1998 om utsettelse av tidsfristen for avlevering av innstillingen til 1. juni. Begrunnelsen for dette var behov for samråding med *Akuttutvalget* som hadde fått utvidet sin tidsfrist til samme dato. Sosial- og helsedepartementet gav sin tilslutning til dette i brev av 16. mars 1998.

1.2 SAMMENSETNING

Utvalget har hatt følgende sammensetning:

Fylkeslege i Sogn og Fjordane, Petter Øgar, leder

Ass. fagsjef Berit Berg, Norsk Sykepleierforbund

Rådgiver Per H. Christiansen, Rikstrygdeverket

Underdirektør Knut B. Christophersen, Sosial- og helsedepartementet

Administrasjonssjef Arne Hoel Gravdal, Hovedredningssentralen for Sør-Norge

Stipendiat Torhild Heggstad, SINTEF Unimed, Norsk institutt for sykehusforskning

Sjefslege Kjellfrid Laugaland, Den norske lægeforening

Kontorsjef Arne Lindstad, Statens helsetilsyn

Spesialpsykolog Grete Myhre, Flymedisinsk institutt

Avdelingssjef Gerhard Pettersen, Luftfartsverket

Advokat Siri Røine, Kommunenes Sentralforbund

Underdirektør Kåre Tønnesen, Sosial- og helsedepartementet

Vararepresentant for K. Laugaland, seksjonsoverlege Per Chr. Juvkam, har deltatt på ett møte.

Utvalgets sekretærer har vært direktør Ove Silkoset, Scandpower AS og rådgiver Erik Habberstad, Rikstrygdeverket.

1.3 ARBEIDSMÅTE

Utvalget avholdt sitt første møte 18. mars 1997 og sitt siste møte 28. og 29. mai 1998. Totalt har utvalget avholdt 18 møter. I tillegg har utvalget vært i Tromsø og hatt møte med medisinsk og operativt personell med tilknytning til luftambulansetjenesten i Nord-Norge.

Utvalget har vært på studietur til Tyskland og Frankrike, der man har hatt samtaler med luftambulanseoperatørselskap, helsepersonell med tilknytning til utførelsen eller varslingen av luftambulansetjenesten, samt styrende myndigheter.

I et omfattende spørrebrev av 24. juli 1997 har utvalget innhentet opplysninger og synspunkter om luftambulansetjenesten fra Justisdepartementet, Forsvarsdepartementet, fylkeskommunene, fylkeslegene, et utvalg av sykehus, Den norske lægeforening, Norsk anesthesiologisk forening, Norsk selskap for allmennmedisin, Offentlige legers landsforening, Allmennpraktiserende legers forening, Norsk Sykepleierforbund, Norges ambulanseforbund, Kommunalansattes Fellesorganisasjon, Norsk Kommuneforbund, Hovedredningssentralene, Norsk flygerforbund, Luftforsvarets 330 skvadron, Airlift AS, Norsk Luftambulanse AS, Lufttransport AS, Stiftelsen Norsk Luftambulanse, Medisinsk lederforum for luftambulansetjenesten, Luftforsvarets 339 skvadron samt en del enkeltpersoner.

Utvalget har i tillegg gjennom spørrebrev innhentet opplysninger om dagens luftambulansetjeneste fra fylkeskommuner med luftambulansebaser. Det er spurt om organisatoriske, økonomiske og aktivitetsrettede forhold. Utvalget konstaterer at svarene er ufullstendige, særlig gjelder dette informasjon om kostnader og finansieringsform for dagens luftambulansetjeneste.

Utvalget har også innhentet økonomiske opplysninger fra Stiftelsen Norsk Luftambulanse.

Fra andre ulike hold har utvalget innhentet tilleggsopplysninger som har vært av betydning for utvalgets arbeid.

KAPITTEL 2

Sammendrag

Luftambulanseutvalgets rapport består av syv hovedkapitler samt seks vedlegg.

I kapittel 1 beskrives utvalgets mandat og arbeidsform.

Kapittel 2 (dette kapitlet) gir et kortfattet sammendrag av rapporten.

I kapittel 3 gir en historisk oversikt over luftambulansetjenesten i Norge; fra den spede oppstarten i 1920-årene og frem til dagens landsomfattende tjeneste som er basert på Nasjonal luftambulanseplan. Denne ble behandlet av Stortinget i forbindelse med statsbudsjettet for 1988. Kapitlet gjennomgår de viktigste utvalg, meldinger og andre rapporter som gjennom tidene har omhandlet luftambulansetjenesten.

Kapittel 4 gir en utdypende beskrivelse, analyse og evaluering av dagens luftambulansetjeneste. Målsettinger, regelverk, organisering, kostnader og finansiering, rekvireringsregler, grenseflater mot bilambulansetjenesten og redningstjenesten mm er drøftet. I tillegg er det gjennomført en analyse av aktivitetsnivået i tjenesten, hvor bl a bruksmønster, pasientgrupper og medisinsk nytte og kostnadnytteeffekter er vurdert.

Det konstateres at Norge har en av verdens best utbygde og medisinsk-faglig utrustede luftambulansetjenester. Aktivitetsnivået og de tilhørende kostnadene har imidlertid også steget jevnt, fra totalt ca 188 mill kr i 1992 til ca 235 mill kr i 1996. Mesteparten av denne aktivitets- og kostnadsøkningen er en følge av beslutninger om å øke antall baser. Noe av økningen skyldes imidlertid fylkeskommunenes behov for effektiv utnyttelse av høyspesialiserte sykehussenger, samt transportøkonomiske overveielser, ved at pasienter i økende grad transporteres med ambulansefly fra region- og sentralsykehus til lavere sykehusnivå. En slik bruk av luftambulansen var ikke forutsett da tjenesten ble etablert, og burde etter dagens regelverk ha vært bekostet av fylkeskommunene.

Evalueringen peker videre på behov for avklaring og presisering i forhold til sykehuslovens § 2 når det gjelder ansvarsdelingen mellom staten og fylkeskommunene om det medisinske driftsansvaret for tjenesten. Utvalget ser det som uheldig at ansvaret for tjenesten er delt mellom to avdelinger i Sosial- og helsedepartementet. Det er en alminnelig oppfatning blant de ulike aktører i og omkring tjenesten at Rikstrygdeverket har god styring og kontroll med transportdelen av tjenesten.

Innenfor den medisinske delen er det i stor grad den private Stiftelsen Norsk Luftambulanse (SNLA) som har preget, og fortsatt preger, tjenesten. Dette skjer bl a gjennom en årlig tilførsel av ca 30 mill kr fra SNLA til ulike formål innen luftambulansetjenesten. Utvalget ser det som prinsipielt betenkelig at en privat stiftelse i så sterk grad deltar i finansieringen av en tjeneste som det offentlige i utgangspunktet fullfinansierer, og peker på at denne sterke subsidieringen kan bidra til uønskede styrkeforhold for de ulike ledd i den akuttmedisinske kjede. Utvalget vurderer også at tilskuddene fra SNLA kan medføre konkurransevridning når stiftelsens heleide flyselskap, Norsk Luftambulanse AS, konkurrerer med andre private flyoperatører om statlige kontrakter for transportdelen av luftambulansetjenesten.

I kapittel 5 er luftambulansetjeneste i en del andre land beskrevet. De forskjellige landene har valgt ulike organisasjons- og finansieringsmodeller for sine luftambulansetjenester. I Tyskland har man f eks et offentlig organisert men forsikringsfinansiert system, mens Frankrike fullstendig har integrert luftambulanse i sykehusenes akuttmedisinske beredskap. I Sverige er luftambulansetjenesten under oppbygging, basert på en desentralisert organisering hvor det enkelte län er ansvarlig.

Utvalget har ikke funnet noen land hvor luftambulansetjenesten er bedre utbygd og organisert enn i Norge. Det er imidlertid mye å lære fra land som Tyskland og Frankrike når det gjelder å integrere den medisinske del av tjenesten i sykehusenes organisasjon og ressurser,

Kapittel 6 inneholder utvalgets forslag til fremtidig luftambulansetjeneste. Her foreslår utvalget at det trekkes klarere skiller mellom de to ulike formål som tjenesten i dag har; nemlig akuttmedisinsk begrunnede oppdrag og tilbakeføringstransporter. Tilbakeføringene er i stor grad motivert ut fra hensiktsmessighet, sykehushøkonomi og transportkostnader. Utvalget anser at dagens regelverk bør tas i bruk slik at tilbakeføringsoppdrag bekostes av fylkeskommunene. Omfaget av tilbakeføringer bør også kontrolleres slik at det ikke går på bekostning av den akuttmedisinske beredskap. Om nødvendig bør det vurderes å bygge ut ytterligere tilbakeføringskapasitet med fly som opererer kun på dagtid.

Når det gjelder fremtidig organisering av tjenesten, anser utvalget at fylkeskommunene fortsatt bør ha ansvaret for den medisinske delen. Den medisinske tjenesten bør imidlertid i betydelig sterkere grad integreres i de sykehusene hvor basene er plassert. Rapporten inneholder en anbefalt organisasjonsmodell for å ivareta dette formålet. Det anbefales å ikke videreføre dagens praksis i flere fylkeskommuner med å sette bort den medisinske driften av basene til et privat selskap (Norsk Luftambulanse AS). Utvalget anser at staten fortsatt bør ha ansvaret for å organisere og drive transportdelen av tjenesten, bl a ut fra hensynet til flysikkerhetsmessig oppfølging, standardisering av utstyr m m på nasjonalt nivå, samt det forholdet at tjenesten har en sterk fylkesovergripende karakter. Et flertall på ni av utvalgets medlemmer går etter en samlet vurdering inn for en statlig modell der ansvaret for den medisinske tjenesten er overført til fylkeskommunene. Det vil i hovedsak si en videreføring av dagens ordning. Et mindretall på tre går inn for en fylkeskommunal modell der fylkeskommunene får ansvaret for luftambulansetjenesten. Ansvaret forutsettes ivaretatt i et regionalt perspektiv.

Uansett organisasjonsmodell, anbefaler utvalget at det opprettes et Statens luftambulanseskontor med nærmere angitte oppgaver for å ivareta statens overordnede styring og samordning av luftambulansetjenesten. Kontoret vil ha et spesielt ansvar for å organisere og følge opp transportdelen av tjenesten, men bør også ha ansvar og myndighet i forhold til standardisering, koordinering og oppfølging av samarbeidet mellom transportdelen og den medisinske delen av tjenesten.

Et enstemmig utvalg går også inn for at fylkeskommunene skal betale for tilbakeføringstransporter, uansett hvor ansvaret for tjenesten blir plassert.

Utvalget tilrår at dagens basemønster i hovedsak opprettholdes, men at det foretas visse justeringer for bl a å ivareta ønsket om å utnytte basenes akuttmedisinske ressurser bedre ved å lokalisere basene i nær tilknytning til sykehus der hvor dette er mulig, samt for å unngå dobbeltpasitet i områder hvor det er ledig kapasitet i luftambulanshelikoptrene. Utvalget anbefaler følgende baseplassering i fremtiden:

- Helikopterbaser: Hammerfest (redningshelikopter), Tromsø, Bodø (redningshelikopter), Sandnessjøen, Trondheim, Ålesund, Førde, Bergen, Stavanger, Arendal, Ål, Lørenskog og Lillehammer.
- Flybaser: Kirkenes, Alta (to fly), Tromsø, Bodø, Trondheim og Bergen

Kapittel 7 inneholder utvalgets vurdering av de økonomiske og administrative konsekvenser av utvalgets forslag. Det anslås at utvalgets anbefalinger vil medføre små administrative konsekvenser, utenom opprettelse av et Statens luftambulanseskontor. Utvalgets anbefalinger vil redusere kostnadene over Sosial- og helsedepartementets budsjett.

I *vedlegg 1* er de mest benyttede definisjoner og forkortelser tatt inn. *Vedlegg 2* inneholder dagens retningslinjer for rekvirering av luftambulanse, mens *vedlegg 3* inneholder dagens forskrift om dekning av utgifter til luftambulansetransport. *Vedlegg 4* inneholder dagens retningslinjer for drift av baser, *vedlegg 5* gir en vurdering av medisinsk nytte ved luftambulansetjeneste og *vedlegg 6* inneholder de registreringsskjemaene som benyttes i dagens tjeneste.

KAPITTEL 3
Historikk**3.1 DEN SPEDE BEGYNNELSE**

Boks 3.1

Historie fra Lodalsulykken i 1936. Kilde: Sigurd Nesdal. Lodalen - fager og fårleg. Sigurd og Arild Nesdal 1983.

I Lodalen i Nordfjord var det i 1905 og 1936 to store rasulykker der henholdsvis 61 og 74 mennesker omkom. En av de overlevende fra den siste ulykken, Martin Hovland, forteller i Agder Tidend 28. november 1936:

«Nokre menn kom med ei korg og skulde henta meg. No skulde eg få koma på sjukehuset. Varleg vart eg lagd upp i korgi som var so mjuk og god. So byrja dei bera. Eg vart dissa so mjukt og fint etter som dei gjekk, det var som ei mor byssar barnet i svevn. - Men du for eit syn som møtte meg! Eg stokk so eg ropa høgt: «Å - sjå Ramnefjellet!» - plent som dei andre ikkje hadde set det før. Eg vart heilt mållaus då eg såg kva som verkeleg hadde hendt. Eg mulla visst berre: «Å - å nei»! Dei bar meg inn på meieriet, der eg vart liggjande ei stund. Der låg og nokre andre sjuke og ei sjukesøster stelte. - Då kjem det inn ein ung mann saman med doktaren. Den unge mannen som eg skyna var ein flygar - Arild Widerøe - og som eg straks fekk tiltru til, spurde meg so greit og liketil um eg trudde eg kunde greida å sitje i eit godt mjukt sæte. Eg svara ja både ein og tvo gonger og hadde visst sagt ja kor det hadde vore, so glad vart eg. So vart eg boren nedover av sterke og hjelpsame hender. Alle stader stod det folk og bisna på meg med redde augo. Eg freista og smile til dei og eg helsa på dei eg kjende. Alle var vortne meg såo kjære, det var so godt å sjå dei att. Dei som bar meg laut gå gjennom ur og ulende og kroka seg fram for å koma ned til vatnet. Snart sat eg då i maskina saman med overlækjaren frå Oslo og ein gut, Erling Bødal, som var i uvit. Motoren byrja å surra og det bar iveg nedover. - Alle stader flaut det vrakrestar, so flygaren laut gå på vatnet langt nedover til han liksom fekk lura seg i lufti. Fjell og dalar og fjordarmar vart lagde attun oss og snart landa me stilt og varleg i fjøra på Nordfjordeid etter den fin eflygeturen. I bil bar det so upp til sjukehuset, der eg vart møtt av hjelpsame hender og stelt um på beste måte.»

De første ambulanseflytransportene i Norge foregikk allerede i 1920-årene. Fram mot andre verdenskrig ble transportene i stor grad utført av private flyselskap. I Tidsskrift for Den norske lægeforening kan man i 1934 lese et innlegg til «den norske lægestand» fra Widerøes Flyveselskap A/S (for øvrig stiftet samme år). Her skriver selskapet at man har etablert et samarbeid med Røde Kors og har utstyrt to fly «med syketransport for øie». De hadde satt seg som mål å organisere «et greit og effektivt ambulansesystem for hele landet» og ville stasjonere fire fly, tre i Sør-Norge og ett i Nord-Norge, som skulle ligge klar til dette formålet. I anledning denne planen ønsket selskapet en behovskartlegging og ba norske leger gi en oversikt over

«...hvor hyppig det forekommer tilfelle hvor fly bør benyttes enten til transport av syke eller til befordring av læge til den syke...»

De store krigene har hatt stor betydning for utviklingen av akuttmedisinen, også ambulansetjenesten. Trolig foregikk den første luftambulansetransporten i 1915 under den serbiske armés tilbaketrekning fra Albania (Shirley AE, 1956). Under andre verdenskrig ble mer enn 100 000 sårede soldater transportert med store militære transportfly. Helikopterets rolle i den prehospitale medisin ble først og fremst utviklet under Koreakrigen (1951-53), med etablering av behandling under transport fra skadested. Dødeligheten sank fra 5,8 til 2,5 døde pr 100 skadede (Neel SN, 1955). Pasientene ble levert til behandling ved mobile militære kirurgiske sykehuseenheter (MASH) innen en time etter skaden.

I Norge spilte Luftforsvaret en aktiv rolle i ambulansetransport etter andre verdenskrig. I 1948 ble det i alt utført 317 ambulanseflyturer. 107 av disse ble utført av Luftforsvarets fly, resten av sivile selskap (Tidsskrift for Den norske lægeforening, 1949). Det anføres også her at Luftforsvaret organiserte utdanning av «flysøstre» som i tillegg til vanlig sykepleierutdanning gjennomgikk et tre ukers teoretisk kurs og deltok i seks ambulanseflyturer. En stor andel av disse turene (133) foregikk på Vestlandet med sjøfly. Med lange avstander, vanskelige geografiske og klimatiske forhold viste dette seg ofte å være den mest hensiktsmessige, og i enkelte tilfelle den eneste mulige formen for transport. Luftambulanseoppdrag ble koordinert av Lufttrafikkjenestens enheter. Utgiftene til flytransport av sivile syke og sårede ble refundert gjennom trygdekasse eller kommunale myndigheter dersom det kunne godtgjøres at øyeblikkelig hjelp var absolutt påkrevd og annet transportmiddel ikke kunne benyttes.

Ennå hadde man altså ikke noen egentlig fast organisert tjeneste eller beredskap. Flyselskap fraktet syke på oppdragsbasis etter rekvisisjon fra lege. Rekvirerende instans måtte selv sørge for medisinsk ledsager. Etterhvert utviklet det seg en praksis der noen få flyselskap utførte mange oppdrag. I slutten av 1950-årene ble en vaktordning forsøkt etablert ved at fem sivile flyselskap (Mørefly, West-Wing, Trønderfly, Firdafly og Norving) fikk utbetalt et beredskapstilskudd fra Rikstrygdeverket for å holde en viss beredskap i tillegg til at de fikk betalt for utførte oppdrag. Tilskuddsordningen opphørte i 1984. Betalingen av helsepersonell ble holdt utenom og ble dekket av folketrygden etter *Normaltariffen for leger* som annen legetjeneste. På 60-tallet var omfanget blitt så stort at Helsedirektoratet fant det nødvendig å utarbeide en veiledning for bruk av fly eller helikopter til ambulansetransport. Veiledningen ble fastsatt i 1962 og var gjeldende fram til 1988.

3.2 DEN FØRSTE OFFENTLIGE UTREDNINGEN

I 1974 oppnevnte Sosialdepartementet ved Helsedirektoratet et utvalg som skulle vurdere og komme med forslag til framtidig organisering, drift og finansiering av ambulanseflytjenesten i Norge. Mandatet omfattet de fleste sider av luftambulansetjenesten med spørsmål ned på et ganske stort detaljeringsnivå. Fylkeslege Rolf Hegbom var formann i utvalget som la fram sin innstilling i 1977: *Luftambulansetjenesten i Norge. Innstilling fra Luftambulanseutvalget*.

Grunnlaget for mandatet var St meld nr 41 (1971-72) *Helsetjenestens transport- og kommunikasjonsproblemer*, Sosialkomiteens innstilling nr 237 (1972-73) samt Stortingets forhandlinger den 14. mai 1973.

Utvalget har i varierende og relativt liten grad begrunnet de forslag som ble framsatt. Innstillingen definerer en rekke faguttrykk, og senere definisjoner har til-

ført lite nytt. Andre av innstillingens vurderinger og formulerte problemstillinger er gode og har fortsatt stor aktualitet.

Det slås fast at utviklingen innen medisinen har tvunget fram en konsentrasjon av medisinske ressurser ved større sykehus - samtidig som mulighetene for behandling av medisinske tilstander er blitt større. For å gjøre befolkningen mest mulig delaktig i de bedrede behandlingsmuligheter - særlig ved akutte sykdommer og ulykker - er det en forutsetning at syke- og ambulansetjenesten blir betydelig effektivisert. Det vises til St meld nr 41 (1971-72) *Om helsetjenestens transport- og kommunikasjonsproblemer*, der det settes fram prestasjonskrav om at 90% av befolkningen skal nås av kvalifisert ambulanse innen 50 minutter etter varsling. Dette, mente utvalget, forutsatte økt bruk av luftambulanse, særlig på Vestlandet og i Nord-Norge. En regnet med 15 minutters beredskap på dagtid, 30-45 minutter om natta.

Bruk av luftambulanse ble vurdert som aktuelt:

- ved øyeblikkelig hjelp, alvorlige skader eller akutte sykdommer der øvrige transportmidler ikke kan bringe pasienten hurtig nok i kontakt med det medisinske behandlingsapparat,
- når hensynet til pasienten krever skånsom transport,
- når bruk av andre transportmidler ikke er hensiktsmessig pga lange distanser eller vær- og føreforholdene, eller når det gjelder transport fra isolerte/vanskelig tilgjengelige strøk.

Det pekes også på at for stor bruk av helsepersonell i distriktene under ambulanse-transport ofte midlertidig går ut over lokalsamfunnets helsetjeneste og beredskap.

Flertallet i utvalget, alle unntatt en, mente man i vesentlig grad måtte basere seg på helikopter i den fremtidige luftambulansetjenesten i Norge. Et unntak var Øst-Finnmark som har flyplasser utbygget i de områder der befolkningen er konsentrert. Luftambulansetjenesten burde ikke underlegges Luftforsvaret, men bygges opp omkring den allerede etablerte sivile fly- og helikoptervirksomhet. Av tre skisserte modeller gikk utvalget inn for en der sivile operatører anskaffet materiell som oppfyller normerte krav fastsatt av Helsedirektoratet. Sivile operatører skulle drive virksomheten etter kontrakt med staten gjennom folketrygden. Den operative ledelse burde ligge på regions-/fylkesplan med en såkalt FMS-ordning (FMS = fylkesmedisinsk nødhjelpsentral; tilsvarende i store trekk dagens akuttmedisinske kommunikasjonsentraler/AMK-sentraler). Av hensyn til kravet om medisinsk personell burde stasjonering skje i rimelig nærhet av større sykehus. Utvalget antok det ville være hensiktsmessig å formalisere helikopterlandingsplasser i tettbebyggelser og tilrådte at de konsesjonerte helikopterselskapene i samråd med politiet burde legge opp til standardiserte metoder for merking, belysning, angivelse av vind etc. For terrenglandingsplass utarbeidet utvalget en enkel veiledning for hvordan landingsplass for helikopter burde velges.

Utvalget foreslo rekvireringsregler som i store trekk er sammenfallende med de som gjelder i dag. Betydningen av et system som sikrer velbegrunnet valg av alternativ ambulanseform og koordinering av ambulanseressursene ble understreket.

I den nevnte St meld nr 41 (1971-72) *Helsetjenestens transport- og kommunikasjonsproblemer* heter det (side 11) at

«ansvaret for luftambulansetjeneste bør tillegges de sentrale myndigheter da tjenesten ikke har fylkesgrensene som naturlige operasjonsgrenser.»

Utvalget gikk inn for en sentral instans som skulle ivareta følgende oppgaver:

- Godkjenning av fly/helikoptertyper og utstyr
- Godkjenne oppretting av baser
- Spørsmål vedrørende kontraktsforhold med operatørene

- Budsjett, regnskap
- Utarbeidelse og vedlikehold av regelverk
- Evaluering av tjenesten, bl a gjennom nødvendige statistikkføringer og rapporter til overordnet organ
- Løpende tilsyn med virksomheten og kontroll med praksis
- Møter og regelmessig kontakt med operatørene og de medisinske institusjoner som deltar i ordningen
- Kontakt- og samordningsorgan med Forsvaret, Televerket, Luftfartsdirektoratet og Redningstjenesten

«Kort sagt det man sammenfatter under begrepene sentral administrasjon, drift og koordinering av luftambulansetjenesten.»

Etter flertallets mening burde dette skje ved oppretting av et kontor i Helsedirektoratet eller Sosialdepartementet. Utvalget pekte på at selv om bil-, båt- og sambandstjenesten er forutsatt å skulle administreres av fylkeskommunene, kunne man vanskelig komme bort fra at visse funksjoner må ivaretas av et sentralt organ. Produksjon og vedlikehold av felles regelverk nevnes som eksempel på en aktuell oppgave.

Utvalget hadde også som mandat å være rådgivende organ for Helsedirektoratet i spørsmål som omfatter helsetjenestens bruk av fly/helikopter for en periode av fire år, men denne funksjonen synes ikke å ha blitt realisert på noen virksom måte.

3.3 NORSK LUFTAMBULANSE

Parallelt med helsemyndighetenes utredningsarbeid fikk etableringen av den private organisasjonen Norsk Luftambulans AS(NLA) stor betydning for utformingen av luftambulansetjenesten i Norge. I 1978 startet NLA en akuttjeneste med helikopter. Helikopteret ble plassert ved Sentralsykehuset i Akershus (Lørenskog) og var delvis finansiert med private midler. Modellen for denne tjenesten var hentet fra Sveits og Vest-Tyskland og baserte seg på små helikoptre bemannet med spesiallege (anestesiolog/kirurg), redningsmann og pilot. Hele besetningen var samlet på tilstedevakt for å sikre kort responstid. I Vest-Tyskland ble tjenesten drevet av ADAC, søsterorganisasjonen til Norges Automobilforbund (NAF).

Den sentrale drivkraften bak etableringen av denne tjenesten var lege Jens Moe. Fra slutten av 1960-årene var han aktiv i den offentlige debatt og sterkt kritisk til den daværende ambulansetjenesten. Bedre utdanning av ambulanspersonell og bruk av spesialleger og/eller spesialsykepleiere i en ambulansetjeneste som kom raskest mulig fram til skadestedet, var det sentrale i budskapet hans. I 1975 skjedde det en drukningsulykke der et barn ved navn Bård Østgaard døde. I følge Jens Moe kunne dette dødsfallet vært unngått med en bedre ambulansetjeneste, og han arbeidet aktivt for å få til en norsk legebemannet ambulanshelikoptertjeneste. I november 1977 ble NLA og Bård Østgaards stiftelse dannet. Stiftelsens formål var å arbeide på alle plan for å høyne det akuttmedisinske tilbudet overfor hele den norske befolkning. Som sin første oppgave ville stiftelsen støtte driften av et legebemannet ambulanshelikopter på Østlandet. Dette ble realisert da et legebemannet ambulanshelikopter ble satt i drift ved Sentralsykehuset i Akershus 1. juni 1978.

Fra midten av 70-tallet var Luftambulansutvalget, ledet av fylkeslege Rolf Hegbom, i arbeid. Sosialdepartementet var skeptisk til NLA-opplegget og trodde gevinsten ved en slik tjeneste ville være størst i grisgrendte strøk av landet, der det ville være betydelige gevinster å hente ved redusert utryknings- og transporttid. Man ønsket også å avvente utvalgets innstilling. Bl a NAF hevdet et motsatt syn, nemlig at en slik tjeneste ville bli uforholdsmessig dyr og lite effektiv andre steder

enn der befolkningskonsentrasjonen er stor. Det ville dessuten mange steder ikke være tilstrekkelig antall leger til å lage tilfredsstillende beredskapsordninger.

Daværende stadsfysikus i Oslo, Fredrik Mellbye, pekte i et skriv 25. oktober 1977, på et annet moment:

«Flyambulansetjenesten andre steder i landet må etter mitt skjønn vurderes nøye i forhold til de mange andre meget ønskelige helsetiltak som vi ennå ikke har fått råd til å gjennomføre eller har personell nok til å etablere.»

Departementet valgte å ikke støtte prosjektet på det daværende tidspunkt, men helikopteret ville få dekket utgifter til syketransport etter gjeldende trygderegler. Det ville si når det forelå sykdom eller skade som krevde så hurtig legehjelp at andre transportmidler ville kunne medføre fare for den sykes liv eller helse. Vurdering og rekvisisjon skulle som hovedregel være foretatt av lege eller helseinstitusjon.

Norsk Luftambulanse satte likevel igang med økonomiske garantier fra Bård Østgaards stiftelse, forsikringsselskapet Storebrand og andre. På grunn av interne stridigheter og påstander om økonomisk uansvarlig forretningsdrift ble det en avskalling i organisasjonen i 1979. Bård Østgaards navn ble trukket fra stiftelsen som tok navnet Stiftelsen Norsk Luftambulanse. Organisasjonen fortsatte sitt arbeid med å forbedre det akuttmedisinske tilbudet, og i 1982 ble en tilsvarende helikopter-virksomhet startet ved Sentralsykehuset i Rogaland. Man søkte også aktivt støtte fra befolkningen til arbeidet, og organisasjonen fikk etterhvert et stort antall medlemmer.

3.4 EVALUERING AV LEGBEMANNET LUFTAMBU- LANSETJENESTE 1981

Helsedirektoratet oppnevnte i 1979 et utvalg som skulle evaluere Norsk Luftambulanses helikopter ved Sentralsykehuset i Akershus. Utvalget med fylkeslege Arne Victor Larssen som formann, leverte sin innstilling *Evaluering av legebemannet luftambulansetjeneste. Innstilling fra utvalget for evaluering av legebemannet luftambulansetjeneste* i 1981.

Utvalget skulle forsøke å evaluere verdien av ett års prøvedrift ved å gå gjennom de transporterte pasienter i denne perioden. De medisinske resultatene skulle vurderes mot hva som kunne forventes om pasienten var tatt hånd om av primærleger og annen ambulansetjeneste for øvrig. I tillegg skulle følgende forhold vurderes:

Betydningen av å yte rask legehjelp under forutsetning av at ambulansepersonellet har adekvat opplæring om det var legeressurser til en slik tjeneste i øvrige deler av landet hvilken plass den legebemannede luftambulansetjeneste burde få i forhold til den øvrige ambulansetjenesten nødvendigheten av å ha legebemannet helikopter til å påta seg oppdrag i redningstjenesten.

Vurderingene i rapporten forutsatte ambulanshelikopter plassert ved sykehus med meget kort responstid og med spesialutdannet lege som del av besetningen.

Innstillingen inneholder teoretiske betraktninger om at bistand fra helsetjenesten kunne vurderes ut ifra følgende kriterier:

B	Beredskap; varslingsystem, tid før aksjon igangsettes
T-1	Transporttid til skadested
K	Kvalifikasjoner til utrykningspersonellet

E	Medbragt utstyrs kvalitet og omfang
T-2	Transporttid til høyere kvalifisert enhet
O	Overvåking og behandlingsevne undervegs til høyere kvalifisert enhet
A	Alarmerings(evne)/kommunikasjon med høyere spesialisert behandlingsenhet
S	Transportsikkerhet for eget personell og annen trafikk
D	Stabilitet i tilbud og utrykningsevne

Det vanskelige var å kvantifisere og innbyrdes relatere disse faktorene til resultatet av aksjonen. Utvalget mente det særlig var tidsfaktorene (B, T-1 og T-2) og stabiliteten i tilbudet som skilte luftambulansetilbudet fra alternative ambulansformer. Utvalget uttrykte seg noe vagt når det gjaldt betydningen av kvalifikasjonene til utrykningspersonellet.

Norsk Luftambulanse hadde 216 transporter i den vurderte perioden. Utvalget konsentrerte seg om de oppdrag som ble vurdert som mulig livreddende. Helsedirektøren ga ikke tillatelse til utlevering av pasientjournalene, hvilket gjorde vurderingene mer usikre. Utvalget fant fem innsatser i evalueringsperioden å være livreddende og uten tegn til varig mén hos pasientene. Av de 19 innsatser som lege Jens Moe viste til der pasienten hadde overlevd uten varig mén, fant utvalget at dette trolig var riktig for 10 pasienters vedkommende.

I innstillingen omtales en spesialoppgave i sosialøkonomi utført av stud. oecon. Dag Y. Åsland ved Universitetet i Oslo, der det ble gjort en kostnad-nytte-analyse av ambulanshelikopteret på Lørenskog. Åsland konkluderte med at driften var lønnsom for samfunnet, men hadde ikke grunnlag for å kunne si at dette var en optimal bruk av ressursene i helsesektoren. Utvalget stilte seg meget kritisk til deler av Åslands oppgave på grunnlag av nær kobling til Jens Moe som faktaleverandør og tolker av den medisinske nytten og viste bl a til eksempler på upartiskhet i formuleringene.

Svenske og tyske vurderinger konkluderte med at tre til fem reddede menneskeliv pr år kunne forsvare kostnadene ved denne type ambulansetjeneste. Før en kom til denne konklusjonen, var det allerede beregnet fordeler knyttet til bedret livskvalitet (økt trygghet, kortere rekonvalesenstid m v). Med utgangspunkt i svenske og tyske kriterier vurderte utvalget luftambulanshelikopteret på Lørenskog å være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Med visse forbehold fant utvalget at man burde betrakte et legebemannet ambulanshelikopter som et supplement og samarbeidspartner til den øvrige ambulansetjeneste. I alle fall var mulige innsparinger i den øvrige ambulansetjeneste så usikkert at utvalget ikke fant grunn til å gå nærmere inn på dette.

Effektiv bruk av luftambulanshelikopter forutsatte en godt fungerende øvrig ambulansetjeneste og framfor alt et godt fungerende varslings- og koordineringssystem. Optimal effekt forutsatte tilgang på leger spesialtrent i akuttmedisin. Disse burde ha sin hovedarbeidsplass på en skadekirurgisk avdeling eller anesthesiavdeling på det sykehus helikopteret var stasjonert. Det var også avgjørende at alarmeringstiden er kort (få minutter), og at nærområdet har stor befolkning. Utvalget konkluderte entydig med at ordningen syntes relativt godt tilpasset forholdene i det sentrale østlandsområde, men ikke andre steder i landet. Forutsetninger for å kunne forsvare en ordning med legebemannet luftambulanse var høy utnyttelsesgrad og nødvendige transporter. Dette stiller store krav til sorteringssentralen og forutsetter rikelig tilgang på kvalifisert personale.

Evalueringsrapporten reduserte Sosialdepartementets skepsis til ambulanshelikoptrene og i juli 1983 ble det inngått kontrakt mellom NLA og Rikstrygdeverket (RTV) om kjøp av luftambulansetjenester. Kontrakten hadde bestemte krav til

beredskap, utrykningstid og medisinsk utstyr. Etter dette ble det tatt kontakt med andre selskap som allerede hadde etablert seg med drift av fly eller helikopter som blant annet ble benyttet til luftambulansetransport. Kontrakter ble inngått i den hensikt å etablere et luftambulansetilbud for hele landet. I tillegg var de ment å skulle gi RTV mulighet til en bedre styring med utgiftene til denne tjenesten.

Før 1984 ble det benyttet ulike finansieringsmåter for de ulike flyselskapene. I følge kontraktene med de sivile flyselskapene ble det fastsatt kontraktssum for beredskap og et visst antall flytimer. Dersom antall flytimer ble større enn forutsatt, ble det gitt særskilt betaling pr. time for dette. De militære skvadronene ble betalt etter en teknisk timepris. Med virkning fra 1. januar 1984 ble det inngått kontrakt om kjøp av luftambulansetjenester mellom Rikstrygdeverket og ni sivile flyselskap. Det var Sosialdepartementet ved Helsedirektoratet som organiserte kontakten med flyselskapene selv om det var Rikstrygdeverket som inngikk kontraktene. Betalingen som kontraktene omfattet, var bare ment å dekke transporttjeneste inkludert beredskap for pilot og annet flymannskap. Transportene foregikk imidlertid i stor grad med lege eller annet helsepersonell. Betalingen for dette ble godtgjort som for vanlig sykebesøk.

3.5 OT PRP NR 54 (1983-84) TRANSPORTTJENESTENE I HELSEVESENEN - DRØFTING AV ANSVARSPLASSERING

Den neste mer omfattende drøfting av luftambulansetjenesten skjedde gjennom NOU 1982: 10 *Spesialistene i helsetjenesten, pleiehjem m v (Nyhusutvalgets delinnstilling II)* og oppfølgingen av denne i Ot prp nr 54 (1983-84) *Transporttjenestene i helsevesenet*. Proposisjonen kom med framlegg om endringer i sykehusloven og folketrygdloven slik at ambulansetjeneste ble omfattet av sykehusloven, og fylkeskommunen fikk ansvar for planlegging, utbygging og drift av denne tjenesten. For luftambulansetjenesten skulle fylkeskommunen sørge for planlegging og delvis drift. Fly- eller helikopterselskap som skulle drive luftambulansetjeneste, måtte ha nødvendig konsesjon, ha avtale med staten og være tatt med på fylkets helseplan dersom utgifter til driften delvis skulle godtgjøres av fylkeskommunen.

Den mest sentrale drøftingen i proposisjonen gjelder ansvars plasseringen av luftambulansetjenesten. Nyhusutvalget foreslo at fylkeskommunen skulle få ansvaret for planlegging, utbygging (etablering) og drift av luftambulansetjenesten, på samme måte som for de øvrige ambulansetjenester. Forslaget var begrunnet med at ambulansetjenesten måtte ses i sammenheng og at det var nær tilknytning til (de fylkeskommunale) sykehusene. På bakgrunn av at luftambulansetjenesten forutsatte et større befolkningsgrunnlag eller område pr beredskapsstasjon enn det som gjaldt for de fleste fylkeskommuner, forutsatte utvalget at fylkeskommunene måtte samarbeide om denne tjenesten. Fylkesgrensene utgjorde ingen naturlig grense for en beredskapsstasjons opptaksområde, og det ville ikke være aktuelt å opprette egne luftambulanseberedskapsstasjoner innen hvert fylke på grunn av de betydelige kostnader dette ville medføre. Utvalget antok at fylkeskommunene, eventuelt ved Norske Kommuners Sentralforbund, burde kunne inngå bindende rammeavtaler om organisering og drift av luftambulansetjenesten. Utvalget understreket at et fylkeskommunalt ansvar for luftambulansetjenesten ikke skulle innebære at fylkeskommunene selv skulle eie og drive de nødvendige fly og helikoptre, men inngå avtaler med private og staten (v/Forsvarsdepartementet og Justisdepartementet) etter behov og hensiktsmessighet.

Sosialdepartementet var ikke enig i denne vurderingen. Det la avgjørende vekt på at fylkeskommunene enkeltvis var for små til å kunne forsvare å drive luftambu-

lansetjeneste i egen regi, at fylkesgrensene ikke utgjorde noen naturlig grense for tjenestens opptaksområde, at behovet og dermed utgiftene til luftambulansetjenester var svært varierende fra fylkeskommune til fylkeskommune, samt at luftambulansetjenesten hadde naturlig tilknytning til den statlige redningstjenesten. Etter en samlet vurdering gikk departementet inn for en deling av det økonomiske ansvaret for luftambulansetjenesten slik at fylkeskommunenes andel stod i rimelig forhold til utgiftene ved ambulansetransport med bil.

Hovedansvaret for etablering og drift av luftambulansetjenesten skulle som før være statlig. Hele ambulansetjenesten måtte imidlertid ses i sammenheng. Dette tilsa at ansvaret for planlegging av luftambulansetjenesten ble knyttet til fylkeskommunen, og at fylkeskommunen fikk som oppgave å fremme forslag til en samlet plan for ambulansetjenesten innen fylket. Utgiftsfordeling mellom stat og fylkeskommune måtte utformes slik at den førte til hensiktsmessige avveininger ved planleggingen av den samlede ambulansetjeneste. Den praktiske utgiftsfordelingen mellom staten og fylkeskommunene ble foreslått basert på en gjennomsnittsberegning på landsbasis av forholdet mellom utgiften til luftambulans og utgiften til et tilsvarende oppdrag utført med bil. Det ville bli fastsatt en prosentsats for fylkeskommunens utgiftsandel i forbindelse med helikoptertransport og en prosentsats for flytransport. Satsene skulle bli like for hele landet. Det skulle legges opp til årlige justeringer som følge av ulikheter i kostnadsutviklingen for ambulansetjenesten til lands og i luften.

Stortinget fulgte departementets tilråding med hensyn til ansvars plassering og fordeling, men finansieringen skulle fullt ut være statlig.

3.6 OPPRETTELSE AV EN LANDSDEKKENDE STATENS LUFTAMBU- LANSETJENESTE 1988

I 1986 utarbeidet en arbeidsgruppe oppnevnt av Sosialdepartementet med byråsjef Reidar Økland som leder, en rapport der de medisinskfaglige og administrative spørsmål i tilknytning til statens ansvar for luftambulansetjenesten ble vurdert. Hovedkonklusjonene til arbeidsgruppen var:

- Et utvidet og bedre organisert tilbud med luftambulansetjeneste, herunder permanent legebemanning, vil være med på å gi et bedre og mer likeverdig helsetjenestetilbud for befolkningen i landet.
- Krav til organisering av permanent legebemanning, helsepersonellens kompetanse, medisinsk utstyr, helikoptre og fly er vurdert.
- Utbygging av et system for nødmeldetjeneste er viktig for samordning av tjenesten.
- Rikstrykdeverket bør være ansvarlig for forhandlingene med de enkelte flyselskap med inngåelse av femårs kontrakter på basis av kravspesifikasjoner, anbud og faste priser. Det bør inngås avtale med Forsvarsdepartementet om årlig tilskudd for bruk av Redningstjenestens helikoptre.
- Det foreslås betalingsordning for legene med beredskapsgodtgjørelse og utrykningstillegg for leger i primærhelsetjenesten og plassering i lønnsregulativet for sykehusleger. Det foreslås årlig statlig tilskudd til fylkeskommunene til delvis dekning av legeutgiftene.
- Legebemannet helikopter bør finnes i Tromsø, Brønnøysund, Ålesund, Bergen, Lørenskog og Vinstra. Ambulansefly bør finnes i Kirkenes og Alta. Forslaget forutsetter redningshelikoptre i Banak, Bodø, Ørland og Sola.
- Hele landet dekkes innenfor en flytid på en time.

En viktig grunn til oppnevningen av arbeidsgruppen var den kraftige utgiftsveksten i luftambulansetjenesten. Utgiftsøkningen fra 1982 til 1985 var 119 eller 92% avhengig av hvilket regnskapsprinsipp som ble brukt. Antall flytimer (bruk av rute-fly ikke medregnet) økte fra 4291 i 1982 til 7167 i 1985. Dette syntes å ha skjedd uten noen form for statlig styring eller kontroll, dels ved økt aktivitet ved etablerte baser og dels ved oppretting av nye «baser». F eks fikk Mørefly opprettet en base i Gaupne i Sogn og Fjordane i 1984 som følge av lokalt initiativ.

Om forbruksveksten heter det i rapporten:

«Når det gjelder Norvings økning i antall flytimer må dette for en stor del kunne tilskrives økt behov på grunn av endret medisinsk behandlingstilbud. Dette gjelder særlig for Finnmark hvor det som kjent bl.a. har vært vanskelig å få besatt legespesialiststillinger. Men også når det gjelder kommunehelsetjenesten endret forholdene seg i løpet av 1985 i det flere kommunelegestillinger ble ledige og til dels vanskelige å besette. Den økningen som fant sted fra 1984 til 1985 antas derfor bl a å være forårsaket av ovenstående samt p.g.a. at fødetilbudet i Alta bortfalt som følge av jordmormangel. Etter samtale med en rekke kommuneleger i Finnmark er det ikke grunn til å tro at det foreligger en spesiell liberal fortolkning av rekvisisjonsbestemmelsene, men at man etter hvert er blitt mer bevisst på nødvendigheten av en sikker, rask og skånsom transport. Dette gjør seg også gjeldende i andre deler av landet med lange avstander, vanskelige kommunikasjonsforhold og/eller vanskelige værforhold.»

Etter arbeidsgruppens vurdering måtte det aksepteres en større bruk av luftambulanse i strøk av landet med vanskelig personellsituasjon, spesielle geografiske og værmessige forhold. Dette ville være et viktig bidrag for å sikre befolkningen på landsbasis et mer likeverdig helsetjenestetilbud. Som en konsekvens av dette burde også befolkningen på landsbasis få et mer likeverdig tilbud om legebemannet luftambulansetjeneste.

Når det gjaldt lokalisering av basene, ble det vist til Sosialkomiteen (Innst O nr 28 1984-85):

«Komiteen ser i likhet med departementet de faglige fordeler for luftambulansetjenesten som følger av en tilknytning til de større sykehusenes anestesiydelinger. En slik faglig medisinsk tilknytning bør finne sted uansett om vedkommende luftambulanse har fast stasjon ved sykehuset eller ikke.»

Helsepersonell som skulle delta i tjenesten burde ha alminnelig helseattest og være psykisk og fysisk skikket. Antall leger som skulle delta burde ut ifra hensynet til erfaring, kompetanse og samarbeid med den øvrige besetning, være lavest mulig.

Rapporten tenkte seg muligheten for en både medisinskfaglig og flyoperativ koordinering av luftambulansetjenesten fra to AMK-sentraler, en i Sør-Norge og en i Nord-Norge. Endelig fremmet rapporten forslag til basemønster.

Rapporten dannet grunnlag for departementets utforming av Nasjonal luftambulanseplan. Planen er ikke behandlet politisk utover Stortingets behandling av statsbudsjettet for 1988 (St prp nr 1 (1987-88)), der det kort under post 72 heter:

«Fra 1. januar 1988 skal det etableres en landsdekkende luftambulansetjeneste. Luftambulansen skal være legebemannet med beredskap hele døgnet. Luftambulansetjenesten vil bli drevet fra:

- 8 helikopterbaser (Tromsø, Brønnøysund, Trondheim, Ålesund, Bergen, Stavanger, Lørenskog og Dombås)
- 2 flybaser (Kirkenes og Alta)
- 4 baser for redningstjenesten (Banak, Bodø, Ørland og Sola)

I tillegg skal det være fly i beredskap for overføring av pasienter mellom sykehus.»

Den nasjonale luftambulanseplanen regulerer fortsatt hovedtrekkene i dagens luftambulansevirksomhet. Åtte sivile helikopterbasen ble etablert med fast legebemanning på helikoptrene og beredskapsvakt hele døgnet. Disse basene ble plassert på Lørenskog, i Stavanger, Bergen, Dombås, Ålesund, Trondheim, Brønnøysund og Tromsø. I tillegg ble det opprettet fire flybaser i Nord-Norge (Kirkenes, Alta, Tromsø, Brønnøysund) og en i Sør-Norge (Ålesund). Flyene i Tromsø, Brønnøysund og Ålesund var øremerket til overføring av pasienter mellom sykehus.

Planen legger vekt på at befolkningen på landsbasis skal få et mer likeverdig tilbud. I tillegg til å sikre et godt fagmedisinsk opplegg, er det nødvendig å finne fram til et rasjonelt økonomisk opplegg. Utgiftene må tilpasses de gitte bevilgninger. Dette innebærer at man vanskelig kan etablere en tjeneste der alle fylkeskommunenes ønsker kan tilgodeses. Med hensyn til transportdelen har helikopter- og flybasene vært ute på pristilbudskonkurranse. Rikstrygdeverket har utarbeidet egen standard med generelle krav til tjenesten.

Helsedelen av luftambulansetjenesten er et fylkeskommunalt ansvar og omfatter foruten organiseringen av helsepersonellet også organiseringen av selve luftambulansebasen, herunder kommunikasjon. Staten dekker utgiftene til helsepersonellbemanningen innenfor en ramme pr base. Rikstrygdeverket har utarbeidet en standard for utstyret og satt opp retningslinjer for anskaffelse, vedlikehold osv. I tillegg er det inngått avtale med Regionsykehuset i Trondheim om forebyggende vedlikehold av utstyret.

Hovedregelen for bruk av luftambulanse er at det må foreligge sykdom eller skade som krever så rask medisinsk behandling at bruk av ambulansebil eller ambulansebåt vil kunne medføre fare for pasientens liv eller helse. Luftambulanse kan også rekvireres hvis pasientens tilstand krever en mer skånsom transport enn den som kan skje ved ambulansebil eller ambulansebåt selv om ikke tidsfaktoren er avgjørende. Bruk av luftambulanse skal alltid vurderes i forhold til bruk av ambulansebil, ambulansebåt eller rutegående fly. Luftambulanse skal rekvireres av lege. Hvis det ikke er mulig å få kontakt med lege og det anses absolutt nødvendig med luftambulanse, kan også annen person enn lege rekvirere luftambulanse.

Vakthavende lege ved luftambulansebasen skal i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes, men rekvirerende lege har det endelige ordet. Imidlertid kan fartøysjefen av sikkerhetsmessige grunner avvise oppdraget.

Det er senere opprettet helikopterbase i Førde (1. oktober 1990), i Arendal (1. juli 1991) og Ål i Hallingdal (1. september 1994). Disse basene er opprettet som følge av lokale initiativ og påtrykk og politisk vedtatt i de respektive års statsbudsjetter. Med virkning fra 1. januar 1994 er dagens kontrakter mellom flyoperatørselskapene og RTV inngått. Man flyttet i den forbindelse ett av de to ambulanseflyene i Kirkenes til en ny base i Bodø.

Etter opprettelsen i 1988 har Statens luftambulansetjeneste vært drøftet i følgende dokumenter:

- De årlige statsbudsjetter der viktige innholdsmessige vedtak er gjort gjennom oppretting av de nye basene.
- St meld nr 50 (1993-94) *Samarbeid og styring. Mål og virkemidler for en bedre helsetjeneste*
- Rapporter fra SINTEF Norsk institutt for sykehusforskning (NIS). Helt fra 1988 har det vært krav om enhetlig registrering av virksomhetsdata for luftambulansetjenesten. Norsk institutt for sykehusforskning har gitt ut rapporter på

grunnlag av disse dataene for årene 1988, 1992, 1993 og 1995. Rapportene er gitt ut i henholdsvis 1990, 1993, 1995 og 1997 og gir viktig informasjon og drøfting av utviklingen i tjenestens virksomhet.

- Legehelikopter i fjellbygder. Evaluering av ett års drift av Dombåsbasen. Rapport nr. 2/90 SIFF Helsetjenesteforskning. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1990.
- Luftambulansetjenesten. Innstilling fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Sosialdepartementet til å utrede visse sider av luftambulansetjenesten. 1991.

3.7 ST MELD NR 50 (1993-94) SAMARBEID OG STYRING. MÅL OG VIRKEMIDLER FOR EN BEDRE HELSETJENESTE

I St meld nr 50 (1993-94) *Samarbeid og styring* er luftambulansetransport omtalt i kapittel 7.8.2. Her heter det bl a at luftambulansetjenesten bidrar til å oppfylle noen av de sentrale målene i norsk helsepolitikk som lik tilgjengelighet til tjenester uavhengig av bosted. Bruk av luftambulansen må også ses i sammenheng med sykehusstruktur og alternative transporttilbud som f.eks. bil- og båtambulanse.

Videre heter det at

«tjenesten framstår som et sterkt tilbudsstyrt system. Hittil har det i relativt liten grad vært diskusjon om hvilke pasientgrupper som bør prioriteres til å få tilbud fra luftambulansetjenesten. En slik prioriteringsdiskusjon er nødvendig i tiden framover, både på grunnlag av aktivitetssøkningen innenfor tjenesten og knyttet til utviklingen innenfor bilambulansetjenesten og funksjonsdelingen sykehusene i mellom. Det er viktig å vurdere hvilke pasienter som må/bør transporteres med fly, og hvem som kan/bør transporteres med bil, eventuelt tog. I forbindelse med forslaget om å overføre det generelle ansvaret for syketransport til fylkeskommunene reiser spørsmålet seg om også ansvaret for luftambulansetransporten bør overføres fylkeskommunene. En slik ansvarsoverføring kan enten utformes slik at hver fylkeskommune får ansvaret innen sitt område eller at ansvaret f.eks. blir tillagt hver enkelt region eller to eller flere fylkeskommuner.

Departementet kan se argumenter som taler for å overføre ansvaret også for luftambulansetjenesten til fylkeskommunene. Et felles ansvar for fylkeskommunene for all syketransport medfører at all bruk av transporttjenester kan ses i sammenheng, og at fylkeskommuner ikke kan se seg tjent med å velte utgifter over på staten ved utstrakt bruk av luftambulanse. En eventuell overføring av luftambulanse til fylkeskommunene vil kreve en nærmere avklaring av følgende spesielle forhold:

Følgende mer generelle forhold taler for at det er rimelig å forskjellsbehandle ansvaret for syketransport og luftambulansetjenesten:

I stortingsmeldingen foreslo videre Regjeringen at kommunesektoren (fylkeskommunene og kommunene) burde få ansvaret for syketransporttjenestene. Regjeringen fant det uheldig at det ikke er noen instans som har et lovfestet ansvar for planlegging, utbygging og drift av disse tjenestene. Begrunnelsen var at statlige myndigheter ikke har god nok mulighet for samordning mellom de ulike offentlige transporter og helsetjenestetilbud lokalt. Et flertall i Stortinget (alle unntatt representantene fra Arbeiderpartiet) gikk imot Regjeringens forslag. Begrunnelsen var at kommunesektoren ikke burde pålegges nye kostnadskrevende oppgaver i denne sammenheng. En slik overføring ville åpne for stor grad av ulikheter i tilbudet på et område hvor likhet er særdeles viktig.

Stortinget hadde for øvrig ingen merknader til Regjeringens forslag om at staten fortsatt skulle ha det overordnede ansvaret for luftambulansetjenesten.

3.8 LUFTAMBULANSETJENESTEN. INNSTILLING FRA EN ARBEIDSGRUPPE OPPNEVNT AV SOSIALDEPARTEMENTET TIL Å UTREDE VISSE SIDER AV LUFTAMBULANSETJENESTEN.

Arbeidsgruppen skulle utarbeide forslag til revisjon av retningslinjer for rekvirering av luftambulanse og andre relevante problemstillinger som følge av innføringen av *Forskrift om medisinsk nødmeldetjeneste* av 20. august 1990. Innstillingen ble levert i 1991. Aktuelle problemstillinger var:

- ansvar og beslutningsmyndighet i AMK-sentralen i forhold til luftambulansepersonellet
- kriterier og avgjørelsesmyndighet ved rekvirering til henholdsvis primæroppdrag og sekundæroppdrag (overføring mellom sykehus)
- rekvirering i forhold til transportkoordinering for flytjenesten
- utarbeiding av rutinebeskrivelse/systembok for AMK-sentralene til bruk ved iverksetting/oppfølging av luftambulanseoppdrag
- vurdering av krav til helikoptertype og bemanning i lys av bl a luftfartsmyndighetenes arbeid med egne bestemmelser (BSL) for ambulanseflyging

Luftambulanse skal primært rekvireres av lege. Andre enn lege kan anmode om luftambulanse i situasjoner hvor luftambulanse anses absolutt nødvendig. Ved primæroppdrag (oppdrag der pasienten befinner seg utenfor sykehus) som må iverksettes umiddelbart har rekvirerende lege avgjørelsesmyndighet. AMK-sentralen har ansvaret for å iverksette oppdraget. Ved anmodning om luftambulanse til primæroppdrag som ikke skal gjennomføres umiddelbart, og ved sekundæroppdrag (oppdrag der pasienten befinner seg på sykehus/institusjon med etablert øyeblikkelig hjelp funksjon), skal rekvirerende lege og AMK-sentralen, eventuelt sammen med vakthavende lege på den aktuelle luftambulanse, vurdere om luftambulanse skal brukes. Vakthavende lege på AMK-sentralen har imidlertid avgjørelsesmyndighet og ansvar for at nødvendig aksjon blir iverksatt.

Farveysjefen kan av flysikkerhetsmessige grunner avvise oppdraget.

Alle AMK-sentraler har lik rett til å rekvirere luftambulanse. Den AMK-sentral som har det medisinskfaglige ansvaret for ambulansehelikopteret har avgjørelsesmyndighet ved samtidighetskonflikter eller uenighet mellom ulike AMK-sentraler.

3.9 FORHOLDET TIL REDNINGSTJENESTEN

Redningstjenestens helikoptre har hele tiden blitt brukt til ambulanseoppdrag, og det var et behov for å regulere ulike sider ved denne bruken. Bjurstedtutvalget ble oppnevnt av Sosialdepartementet etter samråd med Forsvarsdepartementet og Justisdepartementet for å vurdere bruk av Redningsskvadronens avdelinger og Luftforsvarets øvrige helikopterenheter i luftambulansetjenesten. Innstillingen ble avgitt 18. mars 1983 og konkluderte med at Redningsskvadronens avdelinger på bestemte vilkår kunne inngå i luftambulanseberedskapen. Disse vilkårene var bl a at det fant sted årlige drøftelser mellom de berørte departementer om antall timer til ambulanseoppdrag og at driftsutgiftene i tilknytning til ambulanseoppdragene ble dekket over Sosialdepartementets budsjett. Utvalget mente imidlertid at Luftforsvarets øvrige helikopterenheter bare kunne brukes på ad-hoc basis, slik som hittil i luftambulansetjenesten.

På bakgrunn av den økende tendens til bruk av redningstjenestens helikoptre i luftambulansetjenesten ble *Samarbeidsutvalget for bruk av 330 skvadronens helikoptre i luftambulansetjenesten (SURA-utvalget)* oppnevnt i 1985 med representanter fra Justisdepartementet, Forsvaret, Sosialdepartementet, Rikstrygdeverket

og Helsedirektoratet. SURA skulle være et rådgivende og koordinerende organ uten formell avgjørelsesmyndighet i spørsmål knyttet til luftambulansevirksomheten ved 330 skvadronen. Utvalget skulle møtes minst to ganger i året og ellers ha aktivitet etter behov. Legebemanning av redningshelikoptrene var det første større spørsmålet SURA behandlet og som resulterte i en rapport i 1985.

Utvalget mente det var nødvendig å komme fram til en permanent legebemanning av redningstjenestens helikoptre både ut ifra det økende antall ambulanseoppdrag, og det faktum at en rekke av søk- og redningsoppdragene endte som ambulanseoppdrag. Det ble foreslått at legetjenesten skulle ivaretas av et begrenset antall leger for å sikre nødvendig samtrening med besetningen og kontinuitet. Legene burde ha spesialkompetanse i akuttmedisin, enten ved at de arbeider ved anestesiavdeling på nærliggende sykehus eller primærleger med tilleggsutdanning i akuttmedisin og årlig hospitering ved sykehus.

Etter utgivelsen av denne rapporten har det ikke vært videre aktivitet i SURA.

Redningshelikoptertjenesten, inkludert bruken av redningshelikopter til ambulanseoppdrag, er nylig utredet i NOU 1997:3 *Om Redningshelikoptertjenesten*). Utredningen har vært på høring, men er ennå ikke videre politisk behandlet.

3.10 VURDERING

Som det går fram av denne historiske gjennomgangen, er en rekke sentrale problemstillinger både formulert og drøftet i tidligere utredninger, til dels flere ganger:

- Definisjoner av sentrale begreper.
- Det økende behovet for gode ambulansetjenester i et helsevesen preget av økende spesialisering og sentralisering.
- Når er det riktig å bruke luftambulanse i stedet for annen ambulansform?
- Avveiningen mellom geografisk rettferdighet og best mulig kostnad/nytteforhold.
- Avveiningen mellom utbygging av luftambulansetjeneste og annen helsetjeneste, f eks med hensyn til bruk av personellressurser.
- Forsøk på evaluering av tjenesten og synliggjøring av noen av de problemer en slik evaluering står overfor.
- Ansvarsplassering - fylke eller stat?
- Forsøk på forklaring av aktivitetsveksten.
- Baseplassering; de konkrete baser som er opprettet og prinsippet om nærhet til sykehus og integrering i den øvrige helsetjeneste.
- Erfaring og kompetanse hos personellet
- Beskrivelse av et evt. statlig kontor for sentral administrasjon og styring av luftambulansetjenesten.
- Grenseflaten mot Redningstjenesten.

Den nåværende nasjonale luftambulanseplan fra 1988 er laget av en arbeidsgruppe i Sosialdepartementet og har ikke fått annen politisk behandling i Stortinget enn en kortfattet omtale i statsbudsjettet for 1988. Senere baseopprettelser har skjedd etter lokale initiativ og påtrykk, og ikke som følge av en helhetlig statlig planlegging.

Initiativene fra sentrale myndigheter synes i større grad å være preget av ønsket om kostnadskontroll, enn av en spesifisering av tjenestens medisinskfaglige innhold. Hvilke pasientgrupper som skal være den primære målgruppen konkretiseres i liten grad, og det forekommer lite drøfting av avveininger og prioriteringer mellom den faglige utviklingen for luftambulansetjenesten i forhold til de andre ambulansetjenestene. Få eksakte kravspesifikasjoner finnes for den medisinske standarden på luftambulansetjenesten, f eks kompetansekrav til ledsagerpersonell.

Utviklingen av tjenesten kan tolkes i retning av at NLA har hatt stor innflytelse og vært premissleverandører i seleksjonen av hvilke konsepter man finner i drift, anestesilegebemannning og ultrakort uttrykningstid for kompakte, samlokaliserte team. NLA har også vært en sterk pådriver for utbredelse av tjenesten.

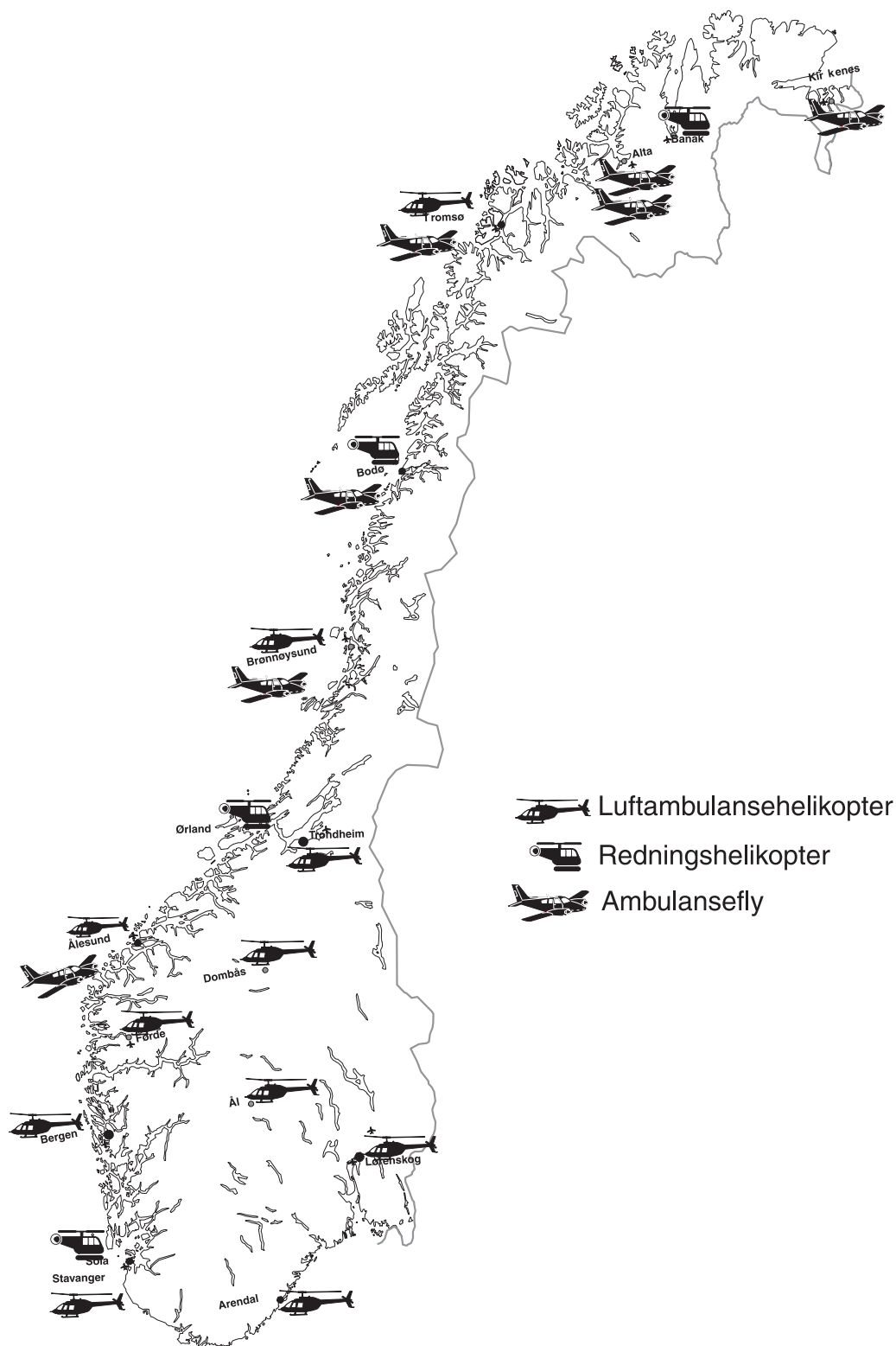
Boks 3.2 Tidligere rapporter og aktuelle dokumenter

- Luftambulansetjenesten i Norge. Innstilling fra Luftambulanseutvalget. 1977.
- Evaluering av legebemannet luftambulansetjeneste. Innstilling fra utvalget for evaluering av legebemannet luftambulansetjeneste. 1981.
- NOU 1982:10 Spesialistene i helsetjenesten, pleiehjemmene m v.
- Legebemannning av redningstjenstens helikoptre. Rapport fra Samarbeidsutvalget for bruk av 330-skvadronens helikoptre i luftambulansetjeneste (SURA-utvalget), 1985.
- Innstilling fra arbeidsgruppen til å utrede Redningstjenestens og/eller Forsvarets fremtidige plass innen den sivile luftambulanseberedskap (Bjurstedtutvalget). 1983.
- Ot prp nr 54 (1983-84) Transporttjenesten i helsevesenet.
- Innst O nr 28 (1984-85). Innstilling fra sosialkomiteen om endringer i lov av 19. juni 1969 nr. 57 om sykehus m v og i lov av 17. juni 1966 nr. 12 om folketrygd (transporttjenestene i helsevesenet).
- Rapport om luftambulansetjenesten; medisinskfaglige og administrative spørsmål i tilknytning til statens ansvar for luftambulansetjenesten. Arbeidsgruppe oppnevnt av Sosialdepartementet. 1986.
- St prp nr 1 (1987-88).
- Luftambulansetjenesten i Norge. Nasjonal luftambulanseplan. Sosialdepartementet. 1987.
- Luftambulansetjenesten. Innstilling fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Sosialdepartementet til å utrede visse sider av luftambulansetjenesten. 1991.
- NOU 1997:3 Om redningshelikoptertjenesten
- Sluttrapport fra Arbeidsgruppen for økt flysikkerhet i Statens luftambulanse, 1997

KAPITTEL 4

Dagens luftambulansetjeneste**4.1 INNLEDNING OG SAMMENDRAG**

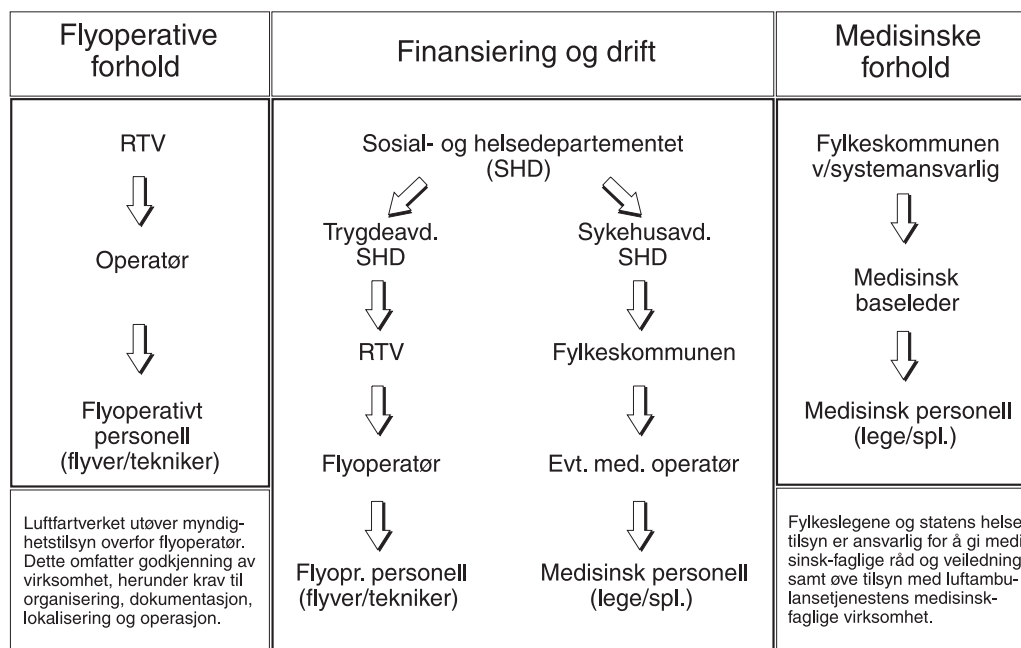
Dagens luftambulansetjeneste er basert på den nasjonale luftambulanseplanen som ble vedtatt gjennom Stortingets behandling av statsbudsjettet for 1988. Det er senere opprettet nye helikopterbaser i Førde (1990), Arendal (1991) og Ål (1994), samt en ny flybase i Bodø (1994), slik at det i dag er 11 helikopterbaser og seks ambulans-flybaser. Ambulanseflybasen i Alta har to fly. I tillegg inngår fire av Redningstjenestens avdelinger (Luftforsvarets 330 skvadron) i luftambulanseplanen basert på avtale mellom Forsvarsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet. Basenes lokalisering er vist på figur 4.1.



Figur 4.1 Baser i dagens luftambulansetjeneste

Organiseringen av tjenesten går fram av figur 4.2. Staten ved Sosial- og helsedepartementet har det overordnede ansvaret for luftambulansetjenesten. Plan-

leggingsansvaret skal utøves i samarbeid med de fylkeskommuner som har baser, og tjenesten skal inngå i det respektive fylkes helseplan, jf sykehuslovens § 2. Det er fylkeskommunene som har ansvaret for den medisinske bemanningen av helikoptrene og ambulanseflyene. Det statlige ansvaret for inngåelse og oppfølging av kontrakter med sivile flyselskap for den flyoperative delen av tjenesten er delegert til Rikstrygdeverket.



Figur 4.2 Organiseringen av Statens luftambulanse

Luftambulansetjenesten utfører primæroppdrag og overføringsoppdrag. Primæroppdrag er oppdrag der pasienten befinner seg utenfor sykehus. Overføringsoppdrag er oppdrag der pasienten befinner seg på et sykehus med etablert øyeblikkelig hjelp funksjon. Overføring av pasienten til et høyere omsorgsnivå kalles sekundæroppdrag, mens overføring av pasienten til et lavere omsorgsnivå kalles tilbakeføringsoppdrag.

Ambulansehelikoptrene har en responstid (tid fra varsling til helikopteret skal være i stand til å rykke ut) på maksimalt 15 minutter døgnet rundt. I praksis kan helikoptrene rykke ut i løpet av 5-10 minutter på dagtid og ca 15 minutter om natten. Basene for ambulanshelikoptre er i størst mulig grad lokalisert ved sykehus med akuttavdeling. Unntak fra dette er basene i Ål, på Dombås og i Brønnøysund, som alle er tilknyttet kommunale helseinstitusjoner. Helikoptrene er legebemannet, de fleste med anestesilege.

Redningshelikoptrene er lokalisert ved fire av Luftforsvarets flystasjoner. De har avtale med lege, men lege er normalt ikke fast stasjonert ved basen unntatt på Banak. Det kreves at helikopteret, bemannet med lege, skal kunne rykke ut i løpet av 60 minutter døgnet rundt. Den faktiske responstiden er 20-30 minutter om dagen og ca 60 minutter om natten. I NOU 1997:3 *Om redningshelikoptertjenesten* er det foreslått at responstiden skal senkes til 15 minutter. Dette forutsetter lege stasjonert ved basen.

Som regel er det primærlegen ute hos pasienten, evt sykehuslege, som rekvirerer luftambulanse. Rekvirering skjer normalt i samarbeid med den akuttmedisinske kommunikasjonssentral (AMK-sentral) luftambulansebasen er tilknyttet. Luftambulanse kan rekvireres når det foreligger sykdom eller skade som krever så rask og/eller kvalifisert akuttmedisinsk behandling og transport at bruk av ambulansebil eller ambulansebåt ikke anses som forsvarlig. Luftambulanse kan også rekvireres i situasjoner hvor tidsfaktoren ikke er avgjørende, men hvor det av hensyn til pasientens tilstand ikke anses hensiktsmessig å anvende bil- og/eller båtambulanse.

I tillegg til helikoptrene er det etablert seks ambulanseflybaser med sju fly, fem i Nord-Norge og en på Vigra ved Ålesund. Flyene har en responstid på maksimalt 30 minutter. Fast medisinsk personell utgjøres av anestes- eller intensivsykepleier og suppleres av annet helsepersonell ved behov. Halvparten av oppdragene er overføringer mellom sykehus (sekundæroppdrag og tilbakeføringer). Resten er primæroppdrag, i det alt vesentlige i de tre nordligste fylkene. Flygningene i Nord-Norge koordineres av en sentral ved Regionsykehuset i Tromsø, mens flyet på Vigra rekvireres fra AMK-Ålesund og koordineres fra Tromsø. Dette flyet er et rent overføringsfly. Også de fleste ambulanseflyene er lokalisert i nærheten av sykehus med akuttavdeling. Unntak fra dette er basene i Brønnøysund og i Alta.

Bruken av luftambulanse har vært stadig økende. Nå transporteres ca 10 000 pasienter årlig. De offentlige årlige kostnader ved tjenesten er omlag 250 mill kroner.

I tillegg til luftambulansetjenesten ble det i 1997 igangsatt forsøk med et syke-transportfly i Sør-Norge. Flyet opererer ut fra Fornebu, og er beregnet for bårpasienter som ikke krever medisinsk tilsyn under transporten. Flyet gir derved et mer skjermet og komfortabelt transporttilbud til bårpasienter som ellers ville vært henvist til ordinære rutefly, samtidig som at transportkostnadene skal være lavere, eller ikke vesentlig høyere. Forsøket skal evalueres i 1999.

4.2 MÅLSETTINGER OG REGELVERK

4.2.1 Overordnede helsepolitiske mål

Luftambulansetjenesten er en del av ambulansetjenesten som igjen er en del av helsetjenesten. Overordnede politiske mål for helsetjenesten må derfor også gjelde for luftambulansetjenesten. De overordnede målene har ligget fast i en årrekke og har hatt tverrpolitisk støtte. De er uttrykt i en rekke helsepolitiske dokumenter bl a St meld nr 41 (1988-89) *Nasjonal helseplan* og St meld nr 50 (1993-94) *Samarbeid og styring*. Til de viktigste målsettingene hører:

- Helsetjenestetilbudet skal være likeverdig uavhengig av bosted, alder, kjønn og sosial status.
- Helsetjenesten skal være av god faglig standard.
- Helsetjenesten skal sette pasienten i sentrum og ivareta pasientens rettigheter. Sentrale elementer er tilgjengelighet, medbestemmelse, forståelig informasjon, integritet og helhetlig tilnærming.
- Prioritering skal skje på grunnlag av sykdommens alvorlighet og av forventet nytte og kostnadseffektivitet av behandlingen.
- Ressursutnyttelsen skal være effektiv med målet om å få mest mulig helse ut av hver krone. Kostnadseffektiv drift handler i stor utstrekning om å yte tjenesten på det lavest effektive omsorgsnivået (LEON-prinsippet). Det vil i stor grad være et spørsmål om riktig ansvars- og oppgavefordeling.

4.2.2 Målsettinger for ambulansetjenesten

I St meld nr 41 (1971-72) *Helsetjenestens transport- og kommunikasjonsproblemer* slås det fast at utviklingen innen medisinen har tvunget fram en konsentrasjon av medisinske ressurser ved større sykehus samtidig som mulighetene for behandling av medisinske tilstander er blitt større. For å gjøre befolkningen mest mulig delaktig i de bedrede behandlingsmuligheter - særlig ved akutte sykdommer og ulykker - er det en forutsetning at syke- og ambulansetjenesten blir betydelig effektivisert. I meldingen settes det fram prestasjonskrav om at 90 % av befolkningen skal nås av kvalifisert ambulanse innen 50 minutter etter varsling. Økland-utvalgets rapport forutsatte at hele landet skulle dekkes av luftambulanse innenfor en flytid på en time.

Betydningen av at luftambulansetjenesten integreres i den øvrige helsetjeneste er understreket flere steder. I *Rapport om luftambulansetjenesten 1986* vises det f eks til Sosialkomiteen (Innst O nr 28 1984-85):

«Komiteen ser i likhet med departementet de faglige fordeler for luftambulansetjenesten som følger av en tilknytning til de større sykehusenes anestesivdelinger. En slik faglig medisinsk tilknytning bør finne sted uansett om vedkommende luftambulanse har fast stasjon ved sykehuset eller ikke.»

Nasjonal luftambulanseplan fra 1988 bygger på arbeidet til en departemental arbeidsgruppe. Gruppens rapport er ikke undergitt politisk behandling i Stortinget utover vedtakelsen av statsbudsjettet for 1988 (St prp nr 1 (1987-88)), der det under post 72 heter:

«Fra 1. januar 1988 skal det etableres en landsdekkende luftambulansetjeneste. Luftambulansen skal være legebemannet med beredskap hele døgnet. Luftambulansetjenesten vil bli drevet fra:

- 8 helikopterbaser (Tromsø, Brønnøysund, Trondheim, Ålesund, Bergen, Stavanger, Lørenskog og Dombås)
- 2 flybaser (Kirkenes og Alta)
- 4 baser for redningstjenesten (Banak, Bodø, Ørland og Sola)

I tillegg skal det være fly i beredskap for overføring av pasienter mellom sykehus.»

Den nasjonale luftambulanseplanen regulerer fortsatt hovedtrekkene i dagens luftambulansevirkksomhet. Planen legger vekt på at befolkningen på landsbasis skal få et mer likeverdig tilbud. I tillegg til å sikre et godt fagmedisinsk opplegg er det nødvendig å finne fram til et rasjonelt økonomisk opplegg. Utgiftene må tilpasses de gitte bevilgninger, og dette innebærer i følge planen at man vanskelig kan etablere en tjeneste der alle fylkeskommunenes ønsker kan tilgodeses.

Hovedregelen for bruk av luftambulanse er at det må foreligge sykdom eller skade som krever så rask medisinsk behandling at bruk av ambulansebil eller ambulansebåt vil kunne medføre fare for pasientens liv eller helse. Luftambulanse kan også rekvireres hvis pasientens tilstand krever en mer skånsom transport enn den som kan skje ved ambulansebil eller ambulansebåt selv om ikke tidsfaktoren er avgjørende. Bruk av luftambulanse skal alltid vurderes i forhold til bruk av ambulansebil, ambulansebåt eller rutegående fly.

I St meld nr 50 (1993-94) *Samarbeid og styring* er luftambulansetransport omtalt i kapittel 7.8.2. Her heter det bl.a. at

«luftambulansetjenesten bidrar til å oppfylle noen av de sentrale målene i norsk helsepolitikk som lik tilgjengelighet til tjenester uavhengig av bosted. Bruk av luftambulansen må også ses i sammenheng med sykehusstruktur og alternative transporttilbud som f.eks. bil- og båtambulanse. Tjenesten framstår som et sterkt tilbudsstyrt system. Hittil har det i relativt liten grad vært diskusjon om hvilke pasientgrupper som bør prioriteres til å få tilbud fra luftambulansetjenesten. En slik prioriteringsdiskusjon er nødvendig i tiden framover, både på grunnlag av aktivitetsøkningen innenfor tjenesten og knyttet til utviklingen innenfor bilambulansetjenesten og funksjonsdelingen sykehusene i mellom. Det er viktig å vurdere hvilke pasienter som må/bør transporteres med fly og hvem som kan/bør transporteres med bil, evt. tog.»

4.2.3 Regelverk

Luftambulansetjenesten er regulert gjennom følgende regelverk:

- Lov om sykehus m.v. av 19. juni 1969 (§ 2 jf. § 1, § 12 og § 15)
- Lov om folketrygd av 28. februar 1997 (§ 5-16 5. og 6. ledd)
- Forskrift om dekning av luftambulansetransport av 11. mars 1997
- Forskrift om medisinsk nødmeldetjeneste (kommunikasjonsberedskap i helsetjenesten) av 20. august 1990
- Retningslinjer for rekvirering av Statens luftambulanse fastsatt av Sosialdepartementet 1. september 1988 og revidert 1. juli 1993 (rundskriv IK-25/93 fra Helsedirektoratet til landets leger og fylkeskommuner)
- Retningslinjer for drift av luftambulansebaser fastsatt av Helsedirektoratet 15. mars 1988

Regelverket er dels omtalt i det følgende og dels i de underkapitler det naturlig hører hjemme. De aktuelle forskrifter og retningslinjer er i sin helhet tatt inn som vedlegg til rapporten.

Ansvarsforhold og organisering

Etter sykehusloven § 2 har staten planleggings-, utbyggings- og driftsansvaret for luftambulansetjenesten. Planleggingsansvaret skal utøves i samarbeid med fylkene og tjenesten innlemmes i det respektive fylkes helseplan. Ambulansetjeneste er i den samme loven (§ 15) definert som:

«Ambulansetjeneste, beredskap for eller transport i forbindelse med undersøkelse eller behandling av pasienter som pga. sykdom eller skade har behov for å bli transportert på bære eller som har behov for medisinsk behandling eller tilgang til medisinsk utstyr under transporten.»

Det er verdt å merke seg at staten etter gjeldende lovgivning har driftsansvaret for tjenesten. Det er videre verdt å merke seg at ambulansetjeneste etter dagens definisjon også omfatter bæretransporter, slik at et syketransportfly også er ambulansetjeneste.

Finansiering

Etter folketrygdloven (§ 5-16) yter trygden stønad ved bruk av luftambulanse dersom fly- eller helikopterselskapet har avtale med trygden. Utgifter til ambulansebil eller ambulansebåt dekkes etter sykehusloven. Forutsetningene for at trygden skal dekke utgifter til luftambulanse er regulert gjennom *Forskrift om dekning av luftambulansetransport*. Forutsetningene for trygdedekning samsvarer med retningslinjene for rekvirering og bruk av luftambulanse.

Det er verdt å legge merke til at folketrygden ikke dekker utgifter ved overføring av pasienter mellom helseinstitusjoner med mindre det skjer av akuttmedisinske grunner, og det foreligger sykdom eller skade som krever så hurtig og effektiv legehjelp at bruk av ambulansebil/båt eller andre mer tidkrevende transportmidler kan medføre fare for pasientens liv eller helse (forskriftens §§ 2, 8).

4.2.4 Faglige målsettinger for ambulansetjenesten og akuttmedisin generelt

Faglige målsettinger er drøftet i varierende grad både i de ovenfor refererte målsettinger og regelverk og i tidligere utredninger om tjenesten. Det er luftambulansens egenskaper som transportmiddel som fokuseres, og fortrinnsvis betydningen av å få visse pasienter fort nok til egnet behandlingssted. Luftambulanseutvalget i 1977 beskrev det slik:

«Bruk av luftambulanse vurderes som aktuelt:

- ved øyeblikkelig hjelp, alvorlige skader eller akutte sykdommer der øvrige transportmidler ikke kan bringe pasienten hurtig nok i kontakt med det medisinske behandlingsapparat,
- når hensynet til pasienten krever skånsom transport,
- når bruk av andre transportmidler ikke er hensiktsmessig p.g.a. lange distanser eller vær- og føreforholdene, eller når det gjelder transport fra isolerte/vanskelig tilgjengelige strøk.»

Det pekes også på at altfor stor bruk av helsepersonell i distriktene under ambulansetransport ofte midlertidig går ut over lokalsamfunnets helsetjeneste og beredskap.

Senere offentlige dokumenter har tilført lite nytt, bortsett fra at det er slått fast at helikoptrene skal være legebemannet og ambulanseflyene skal ha fast sykepleierbemanning. Når det gjelder kompetansekrav til legene, er dette klart drøftet i rapporten fra det såkalte SURA-utvalget i 1985. Utvalget mente det var nødvendig å komme fram til en permanent legebemanning av redningstjenestens helikoptre både ut fra det økende antall ambulanseoppdrag og det faktum at en rekke av søk- og redningsoppdrag ender som ambulanseoppdrag. Det ble foreslått at legetjenesten skulle ivaretas av et begrenset antall leger for å sikre nødvendig samtrening med besetningen og kontinuitet. Legene burde ha spesialkompetanse i akuttmedisin, enten ved at de arbeidet ved anesthesiavdeling på nærliggende sykehus, eller primærleger med tilleggsutdanning i akuttmedisin og årlig hospitering ved sykehus. Denne drøftingen gjaldt altså redningstjenestens helikoptre.

I *Rapport om Luftambulansetjenesten* fra Sosialdepartementet i 1986, slås det fast at helsegevinsten ligger i å få kvalifisert hjelp raskt ut til åstedet, stabilisere pasienten der og klargjøre denne for transport til sykehuset. Det vil innebære at legebemannet helikopter bør ha kort beredskapstid. Likeledes er konklusjonen at det ligger en helsegevinst i det å frakte pasienten hurtig til sykehus med kvalifisert overvåkning under transporten. Det stadfestes også i rapporten at alt helsepersonell som deltar i luftambulansetjeneste, bør ha særlige kunnskaper i akuttmedisin. Men hva som menes med «særlige kunnskaper i akuttmedisin», defineres ikke.

I 1992 ble det holdt en nasjonal ekspertkonferanse om akuttmedisinsk beredskap ved lokalsykehus i regi av Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning. Dette resulterte i en rapport der ulike generelle faglige mål og krav til akuttmedisin drøftes.

Akuttmedisinsk beredskap defineres som døgnkontinuerlig beredskap for tilstander som uoppholdelig krever observasjon, diagnostikk, behandling, eventuelt

stabilisering før videresending. Med uoppholdelig menes en tidsramme fra minutter til timer, men ikke tilstander som kan vente til neste dag. Med akutte somatiske tilstander menes tilstander hvor det kreves uoppholdelig diagnostikk og eventuell terapi for å:

- gjenopprette og/eller vedlikeholde de vitale funksjoner respirasjon og sirkulasjon
- forhindre og/eller begrense funksjonsnedsettelse som følge av skade eller sykdom
- gi adekvat smertebehandling ved svære smertetilstander
- yte nødvendig fødselshjelp

Akuttberedskapen må ses som en sammenhengende kjede hvor flere instanser og nivåer er involvert: fra primærlege, legevakt og akuttmedisinske kommunikasjons-sentraler, via ambulansetransport, ambulant sykehusbehandling til innleggelse ved ulike spesialiseringsnivå.

Rapporten omtaler hva som oppfattes som minimumselementene i en medisinsk faglig forsvarlig akuttmedisinsk beredskap på lokalsykehus. Følgende tilstander må kunne diagnostiseres og behandles på døgkontinuerlig basis:

- absolutt og relativ hypovolemi
- hjertepumpesvikt og hjertearytmier med alvorlig påvirkning på sirkulasjonen
- respirasjonssvikt
- metabolske og respiratoriske syre-baseforstyrrelser
- bevissthetsnedsettelse

For å kunne gjøre dette forutsettes følgende praktiske ferdigheter:

- stanse pågående ytre blødninger
- etablere sentral- og perifer venevei
- beherske volumterapi med krystalloider, kolloider og blodprodukter
- beherske kardiopulmonal resuscitering inkl. defibrillering
- beherske temporær pacemakerbehandling med hudelektroder eller innleggelse av transvenøs pacemaker
- etablere fri luftvei inkludert intubering
- utføre ventilasjon med bag på tube
- anlegge pleuradrenasje
- beherske ventrikkelaspirasjon og ventrikkelskylling
- legge inn transurethralt eller suprapubisk kateter
- stabilisere frakturer
- utføre spinalpunksjon
- beherske medikamentell behandling med vasoaktive medikamenter, antibiotika, sentralvirkende analgetika, antastmatika, insulin, trombolytiske medikamenter, antidoter og diuretika

De fleste av disse prosedyrer bør også kunne utføres av luftambulansen om den skal fungere som et spesialisert prehospitalt akuttmedisinsk tilbud.

4.2.5 Vurdering

Den nåværende nasjonale luftambulanseplan fra 1988 er laget av en arbeidsgruppe i Sosialdepartementet og har ikke fått annen politisk behandling i Stortinget enn en

kortfattet omtale i statsbudsjettet for 1988. Senere baseopprettelser har skjedd etter lokale initiativ og påtrykk, og ikke som følge av en helhetlig statlig planlegging.

Denne mangel på klare politiske målsettinger for tjenesten gjør en helsepolitisk evaluering vanskelig. Også de faglige målsettingene er relativt lite spesifiserte og drøftet. Evalueringen av dagens tjeneste i forhold til de omtalte målsettinger og regelverk gjøres fortløpende under beskrivelsen av dagens luftambulansetjeneste.

Slik ambulansetransport er definert i sykehusloven, omfattes alle former for båretransport av definisjonen, også Rikstrygdeverkets syketransportfly. Dette er ikke uproblematisk ved at ambulansetransport er et ansvar for helsetjenesten, mens folketrygden er ansvarlig for syketransport. Utvalget har ikke gått videre inn i denne problemstillingen ved at syketransportflyet er et forsøksprosjekt fram til 1999. Ved evalueringen av prosjektet bør imidlertid problemstillingen drøftes. Utvalget minner også om at forslag på å overføre ansvaret for syketransport fra folketrygden til kommuner og fylkeskommuner de senere år flere ganger er avvist av Stortinget.

4.3 ORGANISERING

Organiseringen av Statens luftambulansetjeneste er vist i figur 4.2.

4.3.1 Statlig organisering

Sosial- og helsedepartementet har det overordnede ansvaret for Statens luftambulansetjeneste. Politisk er ansvaret i dag plassert hos helseministeren. Departementet har delt ansvaret for oppfølgingen på henholdsvis Trygdeavdelingen og Sykehusavdelingen. Trygdeavdelingen har koordineringsansvaret. Dette innebærer at avdelingen har kontakt med Sykehusavdelingen, Statens helsetilsyn og Rikstrygdeverket gjennom tre til fire fellesmøter i året for felles utveksling av informasjon og drøfting av aktuelle saker.

Medisinsk tjeneste

Sykehusavdelingen i departementet har det overordnede ansvaret for helsepersonellbemanningen av Statens luftambulanse. Sykehusavdelingen er ansvarlig for rammetilskuddene til fylkeskommunene, som skal dekke denne helsepersonellbemanningen. Videre har den ansvaret for rekvireringsreglene og retningslinjer for drift av baser. Gjennom retningslinjer for drift av luftambulansebasen er det fastsatt at alle basene skal være en organisatorisk del av vedkommende sykehus, evt kommunehelsetjeneste, og inngå i den fylkeskommunale helseplan.

Transportdelen

Trygdeavdelingen i departementet har ansvaret for den transportmessige delen av tjenesten, dvs ansvaret for at det inngås avtaler med flyoperatører, og at disse følges opp. Trygdeavdelingen har delegert gjennomføringen av disse oppgavene til Rikstrygdeverket.

Departementet godkjenner kontraktene før avtaleinngåelse. Oppfølgingen består av løpende kontakt med operatørene og basene, herunder kvalitets-, aktivitets- og kostnadskontroll. Dette er nærmere beskrevet under "*Kvalitetssikring og eksternt tilsyn*" i kap 4.7.7. I tillegg ivaretar Rikstrygdeverket anskaffelse og drift av medisinsk-teknisk utstyr. Rikstrygdeverket betaler den enkelte operatør for det arbeid som utøves i samsvar med inngåtte kontrakter.

Rikstrygdeverket samarbeider med fire rådgivende utvalg; Medisinsk teknisk materiellutvalg, Flyoperativt forum, Medisinsk lederforum og Fagnettverk for flysikkerhet.

Medisinsk teknisk materiellutvalg er et formelt rådgivende organ, opprettet av og med vedtekter fastsatt av Rikstrygdeverket. Utvalget er nærmere beskrevet under "*Medisinsk teknisk materiellutvalg*" i kap 4.6.7.1.

Flyoperativt forum består av representanter fra operatørselskapene, Luftfartsverket, Luftforsvaret og Rikstrygdeverket. Gruppen ble nedsatt av Rikstrygdeverket i 1997 og bistår Rikstrygdeverket i forbindelse med vurdering, utprøving og valg av nye flyoperative hjelpemidler til luftambulansen som f.eks. nattsynbriller og elektroniske kart.

Medisinsk lederforum er et ikke-formalisert forum som i sin tid ble opprettet av Norsk Luftambulanse AS, men som senere er utvidet til å omfatte de medisinske lederne ved alle luftambulansebasene. Forumet møtes ca. to ganger i året for å drøfte felles problemstillinger. Rikstrygdeverket bruker forumet i forbindelse med prioritering av nytt medisinsk-teknisk utstyr, spørsmål i forbindelse med kuvøsetransporter etc. Rikstrygdeverket er ikke fast representert i forumets møter, men deltar ved behov. Det er ingen statlig oppnevnt helsefaglig representasjon i forumets møter.

Fagnettverk for flysikkerhet ble opprettet etter initiativ fra Rikstrygdeverket og Statoil, og er et samarbeidsorgan mellom luftambulanseoperatørene, helikopteroperatørene i Nordsjøen og Luftforsvaret. Formålet er å utveksle erfaringer, kunnskaper og metoder knyttet til sikkerhet innen helikopter- og flyoperasjoner. Det er fastsatt egne vedtekter, og møtefrekvensen er 2-3 ganger pr. år.

4.3.1.1 Vurdering

Utvalget finner det prinsipielt uheldig at ansvaret for luftambulansetjenesten er delt mellom to departementsavdelinger underlagt forskjellige statsråder. Både fra involvert helsepersonell og fra operatørselskapene for transporttjenesten blir det uttrykt stort behov for bedre samordning mellom helse- og transporttjenesten på statlig nivå. Delt ansvar kan føre til uoversiktighet og mindre rasjonell statlig ledelse. Det er imidlertid klart at en eventuell sentral samling av ansvaret også vil kunne påvirke organiseringen på lavere nivåer.

Etter sykehuslovens § 2 har staten både planleggings-, utbyggings- og driftsansvaret for luftambulansetjenesten. Planleggingsansvaret skal utøves i samarbeid med fylkeskommunene. Det er uklart hva som er ment å ligge i dette driftsansvaret utover den årlige budsjettering. I praksis er det blitt fylkeskommunene som ivaretar driftsansvaret av den medisinske delen av tjenesten. I fremtiden bør det skapes samsvar mellom lovtekst og de faktiske forhold en ønsker.

Det er en alminnelig oppfatning blant de ulike aktører i og omkring luftambulansetjenesten at Rikstrygdeverket har tilfredsstillende styring og kontroll med transportdelen av tjenesten, mens staten har engasjert seg for lite i den medisinske delen av tjenesten. Helsepersonell i luftambulansetjenesten har uttrykt frustrasjon for at de ikke har personer som opptrer på vegne av staten som eier. Dette har vært tatt opp i situasjoner hvor man har behov for å ta opp prinsipp saker av felles interesse, eller når fylkeskommunen ikke har definert det medisinske ansvar. Enkelt personer som arbeider i luftambulansetjenesten har gitt uttrykk for at de ikke vet hvem som har ansvaret for tjenesten og hvem som er deres nærmeste overordnede. Utvalget støtter denne vurderingen og finner situasjonen uheldig. Luftambulansetjenesten er en helsetjeneste. Så lenge staten har et så omfattende ansvar for tjenesten, må dette følges opp i praktisk arbeid.

4.3.2 Lokal organisering

4.3.2.1 Basene

Statlige krav til basedrift er gitt i *Retningslinjer for drift av luftambulansebasen* og i Rikstrygdeverkets kravspesifikasjoner i kontraktene med operatørselskapene. Luftambulansebasen består av en flyoperativ del (luftfartøy, fastsatt utstyr, fartøyets mannskap og nødvendig teknisk personell), en medisinsk del (tilknyttede leger og evt annet helsepersonell) og et kommunikasjonssystem.

Virksomheten ved helikopter- og flybasene er organisert i samsvar med fagdelingen mellom helsetjenesten og transporttjenesten. Hver base har en medisinsk leder med ansvar for organiseringen av den medisinske tjenesten, og en basesjef som er ansatt hos operatørselskapet og ivaretar lederfunksjonen for transporttjenesten, herunder administrativ drift av basen. Dette gjelder både ved de sivile og militære basene (redningshelikopterbasene). De medisinske lederne ved luftambulansebasene er formelt underlagt de respektive fylkeskommuners medisinsk-faglig ansvarlige (som oftest avdelingsoverlege ved anestesivdelingen ved nærmeste sykehus).

Basesjefene rapporterer til de respektive operatørselskapenes hovedkontorer. Basens flygere og teknikere rapporterer administrativt til basesjef, og faglig til henholdsvis flygesjef og teknisk sjef i operatørselskapet. Ved to av de Airlift-opererte basene (Dombås og Bergen) er det i tillegg NLA-ansatte redningsmenn som rapporterer administrativt og faglig til NLA, og er underlagt basesjefen i baserelaterte spørsmål.

Både medisinsk leder og basesjef er som oftest turnusgående personell, noe som vanskeliggjør helhetlige og kontinuerlige lederfunksjoner ved basene, selv om det utpekes stedfortredere når lederne er fraværende. Rikstrygdeverket har pålagt operatørselskapene å holde regelmessige (minimum månedlige) basemøter hvor både transporttjenesten og helsetjenesten deltar. Dette fungerer tilfredsstillende ved de fleste basene.

Arbeidsgiveransvaret ved basene er komplekst. Medisinsk leder er enten ansatt i fylkeskommunen (ti av de 21 basene), i kommunehelsetjenesten (fem baser) eller i NLA (seks baser). Legene ved helikopter- og redningshelikopterbasene er enten ansatt i fylkeskommunen (seks av 15 baser), i kommunen (to baser) eller i NLA (seks baser). En base (helikopterbasen i Stavanger) har en blanding av leger ansatt i fylkeskommunen og i NLA. Dette har også vært situasjonen ved helikopterbasen i Ålesund frem til 1998.

Flysykepleierne ved ambulanseflybasene er enten ansatt i fylkeskommunen (tre av seks baser), i kommunen (en base) eller i NLA (to baser). Flygere og teknikere er alltid ansatt i operatørselskapet. Dette er et krav i luftfartsregelverket. Redningsmennene ved helikopterbasene er enten ansatt i basens operatørselskap eller i NLA, selv om NLA ikke er operatør ved basen (gjelder de to Airlift-opererte basene Dombås og Bergen), eller i fylkeskommunen (gjelder basen i Førde).

Retningslinjene for drift av basene slår fast at det skal gjøres virksomhetsregistreringer med både medisinsk og flyoperativ rapport for alle mottatte oppdrag på fastsatt skjema. Dette synes å fungere tilfredsstillende. Det skal også avgis månedlige rapporter til fylkeslegen. Fylkeslegen skal avgi tilsvarende kvartalsvise rapporter til Helsetilsynet og Rikstrygdeverket. Dette praktiseres bare ved noen få baser.

Ansvar for landingsplasser

Der hvor helikopterlandingsplass er lokalisert ved sykehus, er som regel fylkeskommunen eier av denne. Fylkeskommunen er derved også ansvarlig for at landingsplassen overholder luftfartsmyndighetenes krav til slike landingsplasser.

Det har vært problematisk å få fylkeskommunene til å ivareta dette ansvaret, noe som har medført at flere av landingsplassene har vært drevet uten den foreskrevne tillatelse fra Luftfartsinspeksjonen. Fortsatt er det enkelte landingsplasser i luftambulansetjenesten som mangler nødvendig godkjenning.

4.3.2.2 Fylkeskommunenes ansvar

Fylkeskommunen har det overordnede medisinskfaglige ansvaret («systemansvaret») for luftambulansetjenesten ved baser i fylket, jf sykehuslovens § 2. Luftambulansbasen er organisatorisk en del av vedkommende sykehus, evt kommunehelsetjeneste, og innpasset i den fylkeskommunale helseplan. Fylkeskommunen skal utarbeide en organisasjonsplan som viser hvem som ivaretar det medisinskfaglige ansvar, samt en bemannings- og vaktplan for helsepersonellet ved basen. Fylkeskommunen har ansvaret for å utarbeide instruksjoner for alt helsepersonell, og for at det foreligger en plan for kommunikasjonssystem mellom base, fartøy og rekviert. Kravene til kommunikasjon er nærmere definert i *Forskrift om medisinsk nødmeldetjeneste (kommunikasjonsberedskap i helsetjenesten)*. Fylkeskommunen har videre ansvaret for all nødvendig medisinsk opplæring av medisinsk personell knyttet til luftambulansbasen.

De involverte fylkeskommunene har plassert det medisinskfaglige ansvaret på ulike måte. Dette er nærmere drøftet under "*Organisering*" i kap 4.6.1. Ansvarsforholdene ved ulike sider av ambulansetransport er generelt til dels vanskelige og uklare. En drøfting av ansvarsforholdene ved ambulansetransport er nylig gjort i rundskriv IK-35/97 fra Statens helsetilsyn.

4.3.2.3 Operatørselskapenes ansvar

Operatørselskapene for helikoptre og ambulansefly har ansvaret for å utføre flyoppgavene i henhold til kontraktens kravspesifikasjoner. Redningshelikoptrene opererer i henhold til Luftforsvarets instruksjoner. Operatør er ansvarlig for at det foreligger en bemannings- og vaktplan for flymannskap og teknisk personell. Operatør har videre ansvaret for nødvendig flyoperativ sikkerhetsopplæring av alt personell knyttet til luftambulansetjenesten, både medisinsk og flyoperativt personell. Operatørselskapenes organisasjonsform reguleres av luftfartslovgivningen. Operatørselskapene vedlikeholder håndboksystemer med omfattende organisasjonsbeskrivelser, herunder ansvars- og myndighetsforhold i forbindelse med de ulike aktiviteter.

4.3.2.4 Vurdering

Den lokale organiseringen bærer preg av ulike løsninger, oppsplittede og uoversiktlige ansvarsforhold. Arbeidsgiveransvaret ved de fleste basene er komplekst. Ved enkelte baser kan det være personell fra tre forskjellige arbeidsgivere. Ingen base har personell fra mindre enn to arbeidsgivere. Dette vanskeliggjør effektiv samlet utøvelse av ledelses- og oppfølgingsfunksjoner.

Det er videre grunn til å reise spørsmål om integreringen i den øvrige fylkeskommunale helsetjeneste blir ivaretatt når sju av de 12 fylkeskommunene kjøper helsetjenester fra privat operatør (NLA). Dette gjelder ved åtte av i alt 21 baser. Kommunehelsetjenesten ivaretar de medisinske oppgavene ved fem baser.

Flere av bestemmelsene i *Retningslinjer for drift av luftambulansebaser* synes ikke å være etterlevd. Ansvarsforhold er ikke tilstrekkelig klare. Rapporteringsrutiner fra basene til fylkeskommunenes medisinskfaglige ansvarlige, og oppfølging-

srutiner fra fylkeskommunenes side synes tilfeldig ved flere baser. Månedsrapporing til fylkeslegen skjer mange steder ikke, og det kan spørres om den bør opprettholdes. I det hele er tiden moden for en revisjon av retningslinjene.

Endelig skaper enkelte fylkeskommuners mangelfulle overholdelse av luftfartsmyndighetens krav til helikopterlandingsplasser vansker for luftambulansetjenesten.

4.4 BASELOKALISERING

Dagens luftambulansetjeneste er basert på den nasjonale luftambulanseplanen og Stortingets behandling av statsbudsjettet for 1988, der det ble besluttet å opprette helikopterbaser i Tromsø, Brønnøysund, Trondheim, Ålesund, Bergen, Stavanger, på Lørenskog og på Dombås. Ambulanseflybaser skulle etableres i Kirkenes, Alta, Tromsø, Brønnøysund og Ålesund. Redningstjenestens helikoptre på Banak, Ørland, Sola og i Bodø skulle inngå i luftambulansetjenesten basert på avtale mellom Forsvarsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet. Det er senere opprettet nye helikopterbaser i Førde (1990), Arendal (1991) og Ål (1994). I forbindelse med inngåelsen av dagens kontrakter mellom Rikstrygdeverket og flyoperatørene ble ett av de to ambulanseflyene i Kirkenes flyttet til en ny base i Bodø. I dag er det således 11 helikopterbaser og seks ambulanseflybaser med sju fly. Basenes lokalisering er vist i figur 4.1.

Den nasjonale luftambulanseplanen bygger i hovedsak på en rapport utarbeidet i 1986 av en departemental arbeidsgruppe med byråsjef Reidar Økland som leder. I rapporten er det ingen systematisk drøfting av kriterier for valg av baselokalisering. Det går likevel fram at kravet til et geografisk likeverdig helsetjenestetilbud er et viktig kriterium. Når det gjaldt lokalisering av basene, vises det også til Sosialkomiteen (Innst O nr 28 1984-85):

«Komiteen ser i likhet med departementet de faglige fordeler for luftambulansetjenesten som følger av en tilknytning til de større sykehusenes anestesiydelinger. En slik faglig medisinsk tilknytning bør finne sted uansett om vedkommende luftambulanse har fast stasjon ved sykehuset eller ikke.»

Basene opprettet etter 1988 har kommet til som følge av lokalt initiativ og påtrykk og ikke som et resultat av sentralt styrt planlegging og evaluering. De er politisk vedtatt gjennom formuleringer og bevilgninger i de respektive års statsbudsjetter. Bare for Ål-basen forelå det en rimelig grundig utredning som beslutningsgrunnlag.

Helikopterbasene er, med unntak av Ål, Dombås og Brønnøysund, samt redningshelikopterbasene i Banak og på Ørland, lokalisert ved eller i nærheten av sykehus med akuttavdeling. Ambulanseflybasene, med unntak av Brønnøysund og Alta, er likeledes lokalisert ved sykehus med akuttavdeling.

4.5 KOSTNADER OG FINANSIERING

4.5.1 Dekning av utgifter i Statens luftambulansetjeneste

Sosialdepartementet foreslo i Ot prp nr 54 (1983-84) *Om transporttjenestene i helsevesenet*, at det økonomiske ansvaret for luftambulansetjenesten skulle deles mellom fylkeskommunene og staten. Fylkeskommunenes utgifter skulle stå i et rimelig forhold til tilsvarende utgiftene til ambulansetransport med bil. Stortinget sluttet seg imidlertid ikke til regjeringens forslag om deling av det økonomiske ansvaret for luftambulansetjenesten, men ønsket at finansieringsansvaret i sin helhet fortsatt skulle være statlig.

Medisinsk del

Departementet meddelte landets fylkeskommuner i brev av 13. august og 23. desember 1987 at staten ville dekke kostnadene til helsepersonellbemanningen av luftambulansetjenesten ved rammetilskudd til berørte fylkeskommuner. Rammetilskuddene skulle dekke lønn, utgifter til personlig utstyr, forsikring, kurs/hospitering og medikamenter. Staten forutsatte at fylkeskommunene administrerte ordningen innenfor de rammer som ble gitt.

Fra 1994 ble det gitt åpning for at rammetilskuddet skal dekke utgifter til diett og reiseutgifter. Fra 1996 ble det lagt inn midler til dekning av telefonutgifter ved basene. Medisinsk teknisk utstyr skal bekostes av Rikstrygdeverket. Medisinsk forbruksmateriell skal bekostes av fylkeskommunene. Rikstrygdeverket dekker utgiftene til vedlikehold av det medisinsk tekniske utstyret.

I henhold til Ot prp nr 54 (1983-84) dekker rammetilskuddet til fylkeskommunene i stor grad utgifter til en beredskapsordning. Gjennom beredskapsordningen tilføres den enkelte fylkeskommune anestesilegeressurser som bør kunne nyttiggjøres også utenfor denne tjenesten. Det ble ansett som rimelig at den enkelte fylkeskommune som hadde luftambulansbase, derfor selv måtte beregne å dekke noen av de faktiske utgiftene. Stortinget var i 1984 av den oppfatning at de fylkeskommuner som fant det hensiktsmessig at deler av den ordinære ambulansetjenesten skulle utføres av luftambulans i stedet for bil- eller båtambulans, selv skulle dekke omkostningene for disse tjenestene.

Det var forutsatt at fylkeskommunen også skulle dekke utgiftene til bygging og vedlikehold av landingsplasser utenfor sykehus, samt utgifter til kontorer/oppholdssrom for helsepersonellet ved en base.

Legebil omfattes ikke av Statens luftambulans, og dekkes således ikke av det offentlige.

Flyoperativ del

Finansieringsansvaret for den flyoperative del av tjenesten er forankret i folketrygdlovens § 5-16 femte ledd. Folketrygden yter stønad ved bruk av luftambulans dersom fly- eller helikopterselskapet har avtale med trygden, og dersom rekvireringsretningslinjene følges. Tilsvarende bestemmelse er fastsatt i sykehuslovens § 12 fjerde ledd. Folketrygden dekker utgiftene til drift av luftambulansetjenesten etter *Forskrift om dekning av utgifter ved luftambulansetransport av 11. mars 1997* (tatt inn som vedlegg 3).

Forskriften regulerer folketrygdens dekning av utgifter til luftambulansetransport. Etter forskriftens § 2 dekkes utgifter til luftambulansetransport dersom det foreligger sykdom eller skade som krever så hurtig og effektiv legehjelp at bruk av ambulansebil/båt eller andre mer tidkrevende transportmidler kan medføre fare for medlemmets liv eller helse, eller når det er helt nødvendig med en mer skånsom transport til sykehus enn det som kan skje med andre transportmidler.

Forskriftens § 8 påpeker at folketrygden i utgangspunktet ikke dekker utgifter ved overføringer av pasienter mellom helseinstitusjoner. Imidlertid kan utgiftene dekkes av folketrygden dersom man oppfyller vilkårene i § 2. Videre heter det i § 8 at det ved overføring av pasienter mellom sykehus først bør vurderes eventuelle muligheter for overføring med ambulansebil/båt eller rutefly.

Når det gjelder dekning av utgifter til fly- eller helikopterselskap, slås det fast i § 4 at utgifter bare dekkes når oppdraget er utført av et selskap som har avtale med Rikstrygdeverket om transport. Det er også spesifisert at rednings- og/eller luftambulansbase etablert utenfor luftambulansplanen ikke dekkes. Forskriftens § 5 gir likevel en åpning for å benytte andre selskaper enn de som har avtale med trygden, dersom behovet er akutt og det aktuelle selskapet før transporten er påbegynt har gitt melding til nærmeste luftambulansbase og denne basen har godkjent at oppdraget gjennomføres.

Ansvarsområdet for operatørselskap som har avtale med staten om luftambulansflygning, er beskrevet i Rikstrygdeverkets generelle krav til luftambulansetjenester som også danner grunnlaget for kontraktene. Etter kontraktene dekker operatørene i tillegg til luftfartøy, bemanning og driftsutgifter, utgifter til hangar/verksted og kontorer/oppholdsrom til det flyoperative personellet. I de tilfeller der det har blitt bygget sykehusnære baser innenfor kontraktstiden med operatørene, har Rikstrygdeverket betalt for deres leie. Dette gjelder f.eks. ved Tromsø, Ål, Bergen, Trondheim og Ålesund. Operatørene er ansvarlige for nødvendig opplæring av det flyoperative personellet. De er videre ansvarlige for opplæring, trening og utgifter til vikarer for det flyoperative personellet.

Kontraktene forutsetter to personer i cockpit på luftfartøyet. En av disse kan også dekke teknikerfunksjonen på bakken.

Redningstjenestens helikoptre som inngår i Statens luftambulanse, finansieres over folketrygdens budsjett og er hjemlet i en avtale fra 1990 mellom Sosialdepartementet og Forsvarsdepartementet. I 1996 utbetalte folketrygden ca 21 mill kr til forsvaret for bruken av redningstjenestens helikoptre til luftambulansetjeneste.

4.5.2 Faktisk finansiering og kostnadsutvikling

Den faktiske finansiering i 1996 er vist i tabell 4.2.

De samlede statlige kostnader for tjenesten var i 1996 omlag 243 mill kr. Dette omfatter også utgifter til Forsvarsdepartementet for bruk av redningshelikoptre i luftambulansetjenesten (21 mill kr i 1996). I tillegg bidrar fylkeskommunene og Stiftelsen Norsk Luftambulanse (SNLA) med midler. SNLA bidro i 1997 med ca 30 mill kr til ulike tiltak i luftambulansetjenesten. Dette er nærmere drøftet i ["Tilskudd fra Stiftelsen Norsk Luftambulanse"](#) i kapittel 4.5.4. En sammenligning av kostnadene for bil og luftambulanse er vist i tabell 4.1.

Tabell 4.1: Sammenligning av kostnadene for luftambulanse og bilambulanse. Enkelte av tallene er estimert

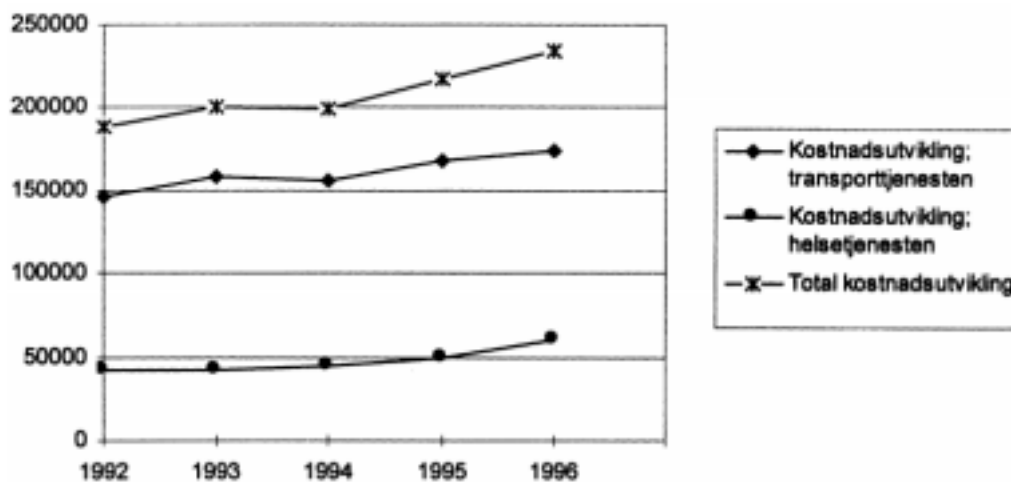
	Luftambulanse	Bilambulanse
Totalkostnader 1996	236 386 000	*668 817 000
Antall oppdrag	11 000	360 000
Gjennomsnittskostnad pr oppdrag	21 490	1860

Kilde: * NOU 1998: 9 Hvis det haster

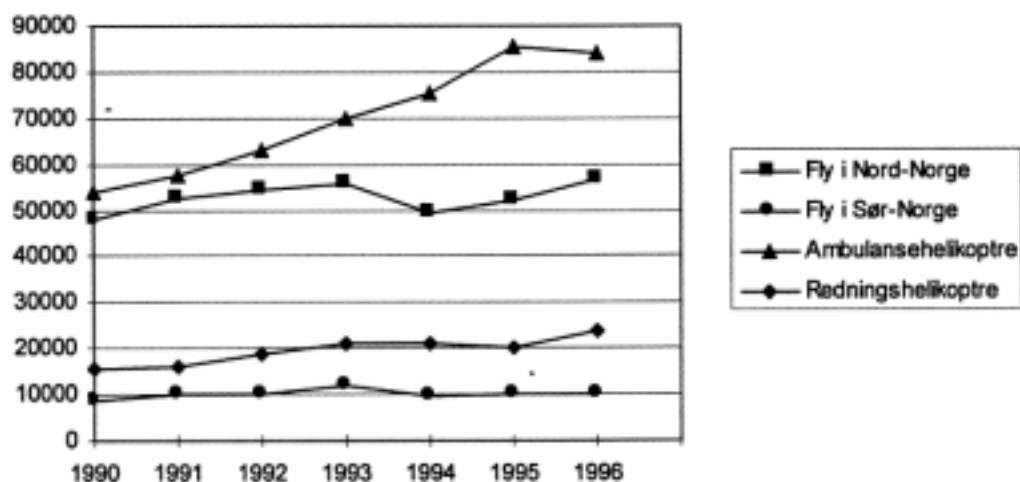
Tabell 4.2: Statlig finansiering av luftambulansetjenesten i 1996

Finansieringskilde	Transport og baser	Medisinsk bemanning og -materiell
SHD/RTV	191.494.000	
SHD - Sykehusavd.		51.392.000

Kostnadsutviklingen i de ulike deler av tjenesten er vist i figurene 4.3-4.5.



Figur 4.3 Utvikling av statens utgifter for luftambulansetjenesten 1992-96. Alle tall er i 1000 kr.
Kilde: Statens helsetilsyn og Sosial- og helsedepartementet.



Figur 4.4 Kostnadsutvikling for transporttjenesten i statens luftambulanse 1990-96. Alle tall er i 1000 kr.

Kilde: Statens helsetilsyn og Sosial- og helsedepartementet.

De samlede statlige kostnader har steget fra 190 mill kr i 1992 til omlag 243 mill i 1996 (255 mill kr i 1997). I tillegg til kostnadene for transporttjenestene og helsepersonell kommer utgifter til sentral og lokal administrasjon av tjenesten.

For transportdelen har kostnadene til helikopter steget jevnt. Dette skyldes i hovedsak etablering av tre nye baser i Førde, Arendal og på Ål. I tillegg er det fortløpende satt iverk tiltak for å bedre sikkerheten i tjenesten.

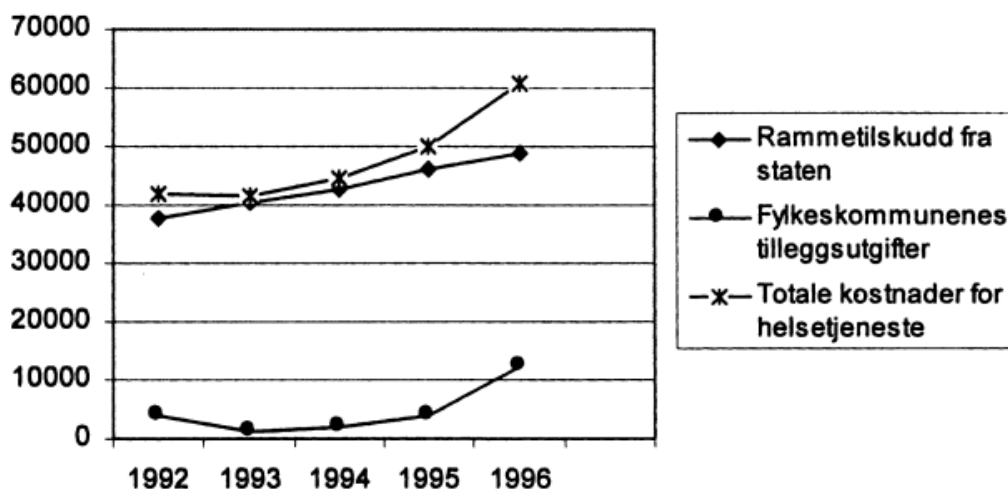
Utgiftene til ambulansefly har vært relativt stabile til tross for en sterk aktivitetsvekst for disse flyene og etablering av en ny base i Bodø fra 1994. Dette skyldes

anbudssystemet som benyttes og kontraktsutformingene som baserte seg på at de faste kostnadene er størst (å ha luftfartøyet i beredskap, basefasiliteter, kapitalkostnader og mannskap), mens de variable kostnadene (flytimene) er små. Den eneste kostnaden som påløper når man flyr er den variable timeprisen på ca 3 400 kr. Alle andre kostnader ligger fast, dersom man ser bort i fra landingsavgiftene på lufthavnene, som for 1996 var på ca 7,5 mill kr. En vesentlig endring i antall flytimer vil dermed ikke få særlige økonomiske konsekvenser for staten, forutsatt at kapasiteten på eksisterende flypark ikke overskrides.

For den medisinske delen av tjenesten har kostnadene steget relativt kraftig fra omlag 40 mill kr i 1993 til vel 51 mill kr i 1996. Dette skyldes hovedsakelig etablering av flere nye ambulanse- og redningsbaser med legebemannning (Ål, Bodø, Vigra). I tillegg har flere fylkeskommuner fått forhøyet sine tilskudd fra departementet.

I tillegg til det statlige tilskuddet kommer bidraget fra Stiftelsen Norsk Luftambulansetjeneste til helsedelen av luftambulansetjenesten på ca 7,5 mill kr (inkludert legebil). Dette bidraget går stort sett til fylkeskommunene. Fylkeskommune har (se tabell 4.3) oppgitt sine kostnader ved hver enkelt base til Sosial- og helsedepartementet. Fylkeskommunenes tilleggsutgifter er oppgitt til ca 12 mill kr. Av dette dekker Stiftelsen Norsk Luftambulansetjeneste ca 7,5 mill kr. I fylkeskommunenes tilleggsutgifter er det imidlertid tatt med kostnader som ligger utenfor det Statens luftambulansetjeneste skal dekke. En må imidlertid huske på at det ikke er meningen at staten skal fullfinansiere den medisinske delen av tjenesten, fordi fylkeskommunene tilføres legebereidskapsressurser som også bør kunne nyttiggjøres til andre formål.

Utgifter til legebemannning på alle redningstjenestens helikoptre dekkes også av Sosial- og helsedepartementet. Utgiftene beløp seg til ca 7 mill kr i 1995 og er inkludert i de rammetilskudd til helsepersonellbemannning som blir gitt til fylkeskommunene. Årlig får forsvaret refundert 20-25 mill kr fra Rikstrygdeverket for ambulanseflyging med redningstjenestens helikoptre. For 1996 utgjorde refusjonen til forsvaret ca 21 mill kr.



Figur 4.5 Kostnadsutvikling for medisinsk tjeneste i Statens luftambulansetjeneste 1992-96. Alle tall er i 1000 kr.

Kilde: Statens helsetilsyn og Sosial- og helsedepartementet.

4.5.3 Kostnader ved de enkelte basene

Kostnadene for drift av de enkelte basene fremgår av tabell 4.2. Alle tall er for 1996.

Tabell 4.3: Kostnader pr base 1996.

Base	Transport- og basekostnad (RTV)	Rammetilskudd helsep- ersonell (SHD)	Fylkeskommunens tilleggsutgifter:
Kirkenes flybase	8 642 985	2 120 000	208 249
Alta flybase (to fly)	18 077 724	2 640 000	703 223
Alta - bakvaktfly	1 136 700		
Banak redningshelikopterbase *	8 166 240	1 820 000	1 307 741
Tromsø flybase	9 728 784	2 200 000	1 053 873
Tromsø helikopterbase	8 080 741	2 240 000	1 058 890
Bodø flybase	9 529 042	2 120 000	1 262 278
Bodø redningshelikopterbase *	4 536 800	1 820 000	456 688
Brønnøysund flybase	9 342 490	3 850 000 (både fly og helikopter)	288 428 (både fly og helikopter)
Brønnøysund helikopterbase	8 348 927	se ovenfor	se ovenfor
Trondheim helikopterbase	7 297 777	2 240 000	476 585
Ørland redningshelikopterbase *	5 287 940	1 820 000	98 685
Ålesund flybase	10 159 321	4 600 000	666 308
Ålesund helikopterbase	8 718 021	2 240 000	1 728 236
Vigra helikopterbase *	1 313 960	1 350 000	-118 890
Førde helikopterbase	8 198 105	2 240 000	-179 460
Bergen helikopterbase	7 493 927	2 240 000	427 235
Sola redningshelikopterbase *	4 243 620	1 820 000	-320 000
Stavanger helikopterbase	7 053 503	2 240 000	1 791 000
Arendal helikopterbase	7 243 311	2 240 000	301 640
Ål helikopterbase	5 652 590	2 240 000	243 145
Lørenskog helikopterbase	7 872 699	2 240 000	1 130 703
Dombås helikopterbase	7 880 127	2 240 000	407 436

*) Utgifter i samsvar med eksisterende avtale mellom Forsvarsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet.

Kilde: Sosial- og helsedepartementet. Negative tall angir overskudd.

Tilleggsutgiftene er basert på fylkeskommunenes egne opplysninger og krav til Sosial- og helsedepartementet. Iberegnet dette beløpet er det bidrag som Stiftelsen Norsk Luftambulansse bevilger til fylkeskommunene for utførelse av tjenester på de aktuelle baser.

4.5.4 Tilskudd fra Stiftelsen Norsk Luftambulansse

Opplysningene i dette kapittelet bygger på to kilder, brev fra Stiftelsen Norsk luftambulansse datert 27. januar 1998 og opplysninger framkommet ved systemrevisjon hos Norsk Luftambulansse AS (NLA) våren 1998. SNLA har som formål å

bidra til kvalitetsøkning av den akuttmedisinske kjede i Norge. Stiftelsen eier 100 % av aksjene i NLA. Driftsselskapet NLA har kontrakt med staten om fem luftambulansebasen. SNLA har overført ca 30 mill kr pr år til NLA. Dette går til kjøp av årlige tjenester som vedrører luftambulansetjenesten (redningstekniske og medisinske tjenester, basekostnader, reservehelikopter og kursvirksomhet). Årlige bruttobeløp er vist i tabell 4.3. Bruttobeløpene omfatter ulike komponenter.

Tabell 4.4: Overførte beløp fra SNLA til NLA.

År	Beløp
1994	30 248 000
1995	35 154 000
1996	32 558 000
1997	30 059 000

Kilde: SNLA

Staten dekker kostnader til to personer i cockpit. NLA mener for sin del at staten ikke har gitt nærmere spesifikasjon av person nummer to. Selskapet mener at statens beløp ikke dekker de kostnader som påløper for å opprettholde en beredskap som dekker tilstedevakt, uten å kombinere flyvende personells tjeneste med annen virksomhet, f eks teknikerfunksjonen. SNLA dekker differansen mellom det staten betaler og kostnadene forbundet med det opplegget som NLA mener er nødvendig.

Ved de baser NLA har medisinsk driftsansvar, er forholdet til fylkeskommunen regulert i egen avtale. NLA får overført fra fylkeskommunen et beløp som tilsvarer det statlige rammetilskuddet for helsepersonellbemanningen av luftambulansetøyene. SNLA dekker her differansen mellom rammetilskuddet og de utgiftene som NLA mener faktisk påløper. SNLA dekker ved åtte baser en 1/4 stilling til medisinsk ledelse.

SNLA bidrar ikke bare med midler til egne baser, men også med midler til baser operert av andre sivile operatører samt militære (Banak). Redningsmannsordningen ved basen i Førde mottar et årlig tilskudd på ca kr 730 000.

Tabell 4.5: SNLAs bidrag til legebemanningen av statens luftambulanse, 1996.

Fylkeskommune	SNLA's tilskudd
Sør-Trøndelag	640 541
Buskerud	428 674
Aust-Agder	348 394
Hordaland	588 139
Akershus	745 000
Rogaland	1 200 000
Oppland	470 585
Finnmark	*) 2 082 140

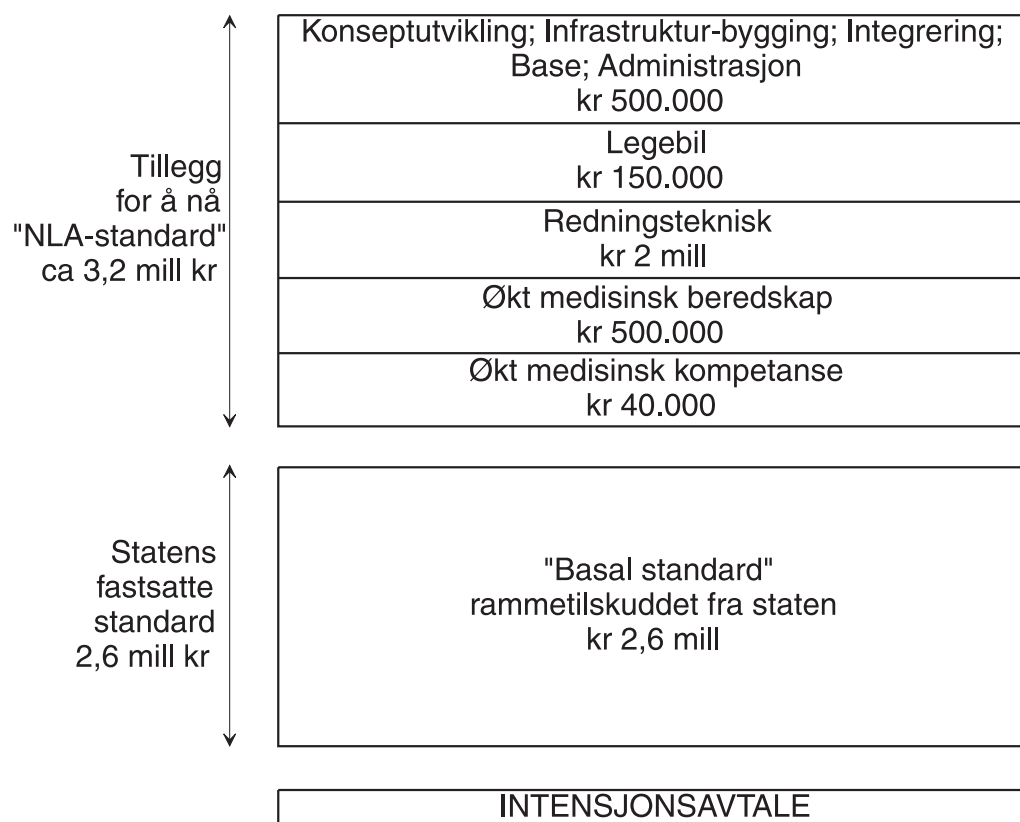
*) I dette tilskuddet inngår også dekning av ekstra kostnader for flysykepleiere ved basene i Kirkenes og Alta.

Kilde: SNLA

SNLA dekker alle kostnadene til legebiler ved basene Lørenskog, Arendal, Ål, Stavanger, Trondheim, Bergen, Dombås og Førde. Bilene har en årlig kostnad på ca kr 110 000 pr bil. I tillegg kommer en engangsinvestering av medisinsk utstyr til bilen, tilsvarende noe av det utstyret man har i helikoptrene.

SNLA har også dekket kostnader med et reservehelikopter som NLA disponerer. I 1997 beløp dette seg til kr 3 257 000. Rikstrygdeverket dekker imidlertid nå de kostnader som påløper når dette helikopteret settes inn i tjenesten. I tillegg har SNLA tidligere bidratt med midler til bl a kurs i samtrening av personell som tjenestetgjør ombord i luftfartøylene (CRM-kurs). Fra 1. januar 1998 dekker Rikstrygdeverket utgiftene til slike kurs.

Figur 4.6 viser typiske kostnadsforhold for de avtalene som NLA har inngått med fylkeskommunene Finnmark, Sør-Trøndelag, Oppland, Buskerud, Aust-Agder og Hordaland vedrørende NLAs ivaretagelse av den medisinske driften ved luftambulanse- og redningshelikopterbaser i fylkene. Med Rogaland har NLA en variant av den illustrerte avtalen, idet selskapet ivaretar legebemanningen på redningshelikopteret utenom normal arbeidstid.



Figur 4.6 Prinsippskisse for avtaler mellom NLA AS og sju fylkeskommuner om ivaretagelse av det medisinske driftsansvaret for fylkenes luftambulansebasen.

Lest nedenfra og opp er figuren å forstå som følger:

- «Intensjonsavtalen» representerer avtalen (kontrakten) mellom NLA og fylkeskommunen
- «Basal standard» representerer den standard som staten har fastsatt for medi-

sinsk tjeneste ved luftambulansebasene, og som gjenspeiles i rammetilskuddet til fylkeskommunen (ca 2.6 mill kr). Dette rammetilskuddet overføres stort sett i sin helhet fra fylkeskommunen til NLA som delvis kompensasjon for selskapets kostnader for medisinsk drift av basen.

NLA subsidierer basen innenfor en rekke områder for at den medisinske tjenesten skal oppnå det selskapet definerer som «NLA-standard». I følge opplysninger fra NLA omfatter dette:

- «Økt medisinsk kompetanse» (kr 40 000) er for å bemanne basen med leger som oppfyller tilleggskravene i NLA.
- «Økt medisinsk beredskap» (kr 500 000) er for å frigjøre baselegene fra andre oppgaver ved sykehuset (100 % beredskap ved basen).
- «Redningsteknisk» (kr 2 mill) er for at basen skal bemannes med egen spesialutdannet redningsmann (helkontinuerlig drift med NLAs arbeidstidsordning medfører tre redningsmenn pr base).
- «Legebil» (kr 150 000) er for å holde basen med egen utrykningsbil med medisinsk-teknisk utstyr.
- «Konseptutvikling mm» (kr 500 000) er for å dekke diverse kostnader vedrørende faglig utvikling, administrasjon og drift av basen.

Samlet subsidiering fra NLA representerer med andre ord ca kr 3 200 000 pr base som selskapet har det medisinske driftsansvaret for. Dette innebærer at disse basene har et kostnadsnivå som er mer enn det dobbelte av det som staten anser som tilstrekkelig for basens drift.

4.5.5 Vurdering

Kostnadene i luftambulansetjenesten har vist en sterk vekst, spesielt innenfor helsetjenesten (legebemanningen) og de sivile ambulanshelikoptrene. Årsaken til dette er først og fremst etableringen av nye baser. Årsaken til at det ikke er vesentlig kostnadsøkning for ambulansflyene i Nord-Norge skyldes gunstigere tilbud og kontraktsutforminger i forbindelse med siste anbudsrunde.

Finansieringen av tjenesten er til dels uoversiktlig. Det er vanskelig, til dels svært vanskelig å få oversikt over hvordan SNLA finansierer ulike deler av tjenesten og hvor mye av tilskuddet fra SNLA til fylkeskommunene som reelt innebærer en kvalitetsøkning av luftambulansetjenesten. Dette illustreres ved at SNLA og NLA gir ulike beskrivelser. Det er tilsvarende vanskelig å få vite hvilken reell egenfinansiering fylkeskommunene bidrar med.

Den samlede finansiering, i første rekke ved NLA-baser, har nådd et nivå som er vesentlig høyere enn det som har vært forutsatt av staten. I praksis innebærer dette en kostnadsøkning som er unndratt de prioriteringer øvrig offentlig helsetjeneste er underlagt. Dette kan bidra til utvikling av uønskede styrkeforhold for de ulike ledd i den akuttmedisinske kjeden. Det kan stilles spørsmål ved hvilken kvalitetsøkning en faktisk har oppnådd ved den betydelige ekstrasfinansieringen. Utvalget kan ikke se at kvalitetsøkningen er dokumentert. Når NLA bruker betydelige midler for å trekke anestesilegene ut av sykehuset for å være på basen, undergraver dette integreringsprinsippet og muligheten til en optimal utnytting av disse legene på sykehuset.

Utvalget ser det som prinsipielt betenkelig at SNLA subsidierer sitt eget driftsselskap NLA og på den måten skaper en konkurransevridning i forhold til andre operatører. Dette kan på sikt lede fram mot en uønsket monopolsituasjon.

Regnskapene fra fylkeskommunene har vært vanskelig å etterprøve. Det knytter seg stor usikkerhet til regnskapsprinsippene. Staten fullfinansierer ikke den medisinske delen av tjenesten. Dette kan begrunnes med at fylkeskommunen tilføres anestesilegeårsværk som bør kunne nyttiggjøres også utenfor luftambulansetjenesten.

Fordi det er flere finansieringskilder av helsedelen i luftambulansesystemet, er det vanskelig å gjøre en reell sammenligning mellom de ulike basene. Forskjellene i kostnadsnivået er imidlertid så store at det er grunn til å stille spørsmål ved dem. Særlig gjelder dette utgifter til legebemanningen.

Forskjellene avspeiler nok i hovedsak forskjeller i lønnsavtaler og organisering av tjenesten i ulike fylker. Fylkeskommunalt ansatte leger kommer i dag oftere i en situasjon der kravene til overtidsbetaling utløses enn i de tilfellene lege ansettes eller leies av flyoperatøren på sin fritid fra annen offentlig stilling.

De største kostnadene ved transportdelen av luftambulansetjenesten ligger i de faste kostnadene. Bruken av flyene er relativt lav inntil kapasiteten er utnyttet og det eventuelt må investeres i flere fly. Når det gjelder helikoptrene er ikke disse i nærheten av å nå kapasitetstaket, kanskje med unntak av helikoptret på Lørenskog. Når det gjelder ambulanseflyene, er overføringsflyet i Sør-Norge i ferd med å nå et kapasitetstak. I Nord-Norge er det fremdeles ytterligere noe kapasitet.

4.6 MEDISINSK TJENESTE

4.6.1 Organisering

Fylkeskommunens ansvar knyttet til de medisinske tjenestene og basene er omtalt under pkt 4.3.2.2. Utvalget har sendt spørrebrev til fylkeskommunene med luftambulansebaser. Det spørres bl a om hvordan basens medisinske tjeneste er organisert. Er den integrert i en sykehusavdeling, i kommunehelsetjenesten eller kjøpt fra ekstern organisasjon? Hvem (hvilken stilling) ivaretar fylkeskommunens medisinskfaglige ansvar? Fylkeskommunene har organisert den medisinske tjenesten på ulike måter, se tabell 4.6 og 4.7. Utvalget har hatt visse vansker med å fremskaffe klar informasjon om organiseringen av den medisinske virksomheten i enkelte fylkeskommuner.

Tabell 4.6: Organisering av det medisinskfaglige ansvaret.

Fylkeskommune - Base	Medisinskfaglig ansvarlig	Kommentar
Finnmark - Kirkenes flybase	Kommunelegen	Tjenesten utføres av NLA
Finnmark - Alta flybase	Kommunelege I	Tjenesten utføres av NLA
Finnmark - Banak redningshelikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Hammerfest sykehus	Tjenesten utføres av NLA
Troms - Tromsø flybase	Avdelingsoverlegen ved anesthesiavd Regionsykehuset i Tromsø	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Troms - Tromsø helikopterbase	Avdelingsoverlegen ved anesthesiavd Regionsykehuset i Tromsø	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Nordland - Bodø flybase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Nordland Sentralsykehus	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Nordland - Bodø redningshelikopterbase	Avdelingsoverlege anesthesiavd Nordland Sentralsykehus	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Nordland - Brønnøysund flybase	Kommunelegen	Personellet er ansatt i Brønnøysund kommune, uten å være integrert i kommunehelsetjenesten
Nordland - Brønnøysund Helikopterbase	Kommunelegen	Samme som for flybasen, se ovenfor.
Sør-Trøndelag - Trondheim helikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Regionsykehuset i Trondheim.	Tjenesten utføres av NLA
Sør-Trøndelag - Ørland redningshelikopterbase	Kommunelegen	Tilknyttet kommunehelsetjenesten
Møre og Romsdal - Ålesund flybase	Avdelingsoverlegen ved anesthesiavd Sentralsjukehuset i Ålesund	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Møre og Romsdal - Ålesund helikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd - Sentralsjukehuset i Ålesund	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Sogn og Fjordane - Førde helikopterbase	Avdelingsoverlegen ved anesthesiavd - Sentralsykehuset i Sogn og Fjordane	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Hordaland - Bergen helikopterbase	Avdelingsoverlegen ved anesthesi- og Intensivavd - Haukeland sykehus	Tjenesten utføres av NLA
Rogaland - Sola redningshelikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Sentralsykehuset i Rogaland	Et årsverk tilknyttet SiR, øvrige tjenester kjøpes fra NLA
Rogaland - Stavanger helikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Sentralsykehuset i Rogaland?	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Aust-Agder - Arendal helikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Aust-Agder sentralsjukehus	Tjenesten utføres av NLA
Buskerud - Ål helikopterbase	Avdelingsoverlege ved anesthesiavd Buskerud sentralsykehus	Tjenesten utføres av NLA
Akershus - Lørenskog helikopterbase	Avdelingsoverlege ved akuttavdelingen - Sentralsykehuset i Akershus	Tjenestene er integrert i sykehusavdelingen
Oppland - Dombås helikopterbase	Avdelingsoverlegen ved anesthesiavd Lillehammer fylkessykehus	Tjenesten utføres av NLA

Kilde: spørrebrev til fylkeskommunene.

Det foreligger to prinsipielt forskjellige organisasjonsmodeller ved de luftambulansebasene som drives av fylkeskommunen henholdsvis NLA. Dette er illustrert i figurene 4.7 og 4.8. Ved de fylkeskommunalt drevne basene er de fleste legene ansatt på sykehuset, og den medisinske tjenesten er integrert i sykehusets anestesivdeling. Legene arbeider ved basen innenfor ulike arbeidstidsordninger. Ved de basene hvor NLA står for driften, er legene alltid på basene i sine beredskapsperioder, og har ofte sine ordinære arbeidsplasser andre steder enn på det sykehuset basen ligger.



Figur 4.7 Typisk organisasjonsform ved baser som er «integrert» i sykehus



Figur 4.8 Typisk organisasjonsform ved baser hvor NLA har det medisinske driftsansvaret

Ved enkelte sykehus kan det være varianter av de skisserte organisasjonsmodellene, uten at de prinsipielle forhold endres.

Innenfor den medisinske tjenesten foreligger følgende avtale-/kontraktsforhold:

- Avtale mellom NLA og fylkeskommunene Finnmark, Sør-Trøndelag, Hordaland, Rogaland, Vest-Agder, Buskerud og Oppland vedrørende medisinsk personell til bemanning av luftfartøy i disse fylkeskommunene.
- Avtale mellom Sosial- og helsedepartementet og Forsvarsdepartementet fra 1990 vedrørende redningstjenestens medvirkning i luftambulansetjenesten. Avtalen inneholder bl a bestemmelser om at den enkelte redningshelikopterbase skal inngå avtale med vedkommende fylkeskommune om legebemanning av redningshelikoptrene.
- Avtaler mellom Luftforsvarets redningshelikopterbasen og vedkommende fylkeskommuner om legebemanning av redningshelikoptrene.

4.6.2 Bemanning

Totalt bruker luftambulansetjenesten ca 71 legeårsverk og 30 sykepleierårsverk. Ca 35 av legeårsverkene kjøpes av fritid/avspasering. Ca 155 forskjellige leger deltar i tjenesten. Antall flysykepleiere som deltar i tjenesten er ca 45. Alle sykepleierene i tjenesten har dette som ordinært arbeide. Fordelingen på basene er vist i tabell 4.7.

Tabell 4.7: Medisinske personellressurser ved basene.

Base	Antall årsverk	Antall personer som deltar	Arbeidsgiveransvar
Kirkenes flybase	0,25 lege 4 sykepleier	1 lege 4 sykepleiere	NLA AS
Alta flybase	0,25 lege 6 sykepleier	1 lege 6 sykepleiere	NLA AS
Banak redningshelikopterbase	4,5 lege	9 leger	NLA AS
Tromsø flybase	3,30 lege 4 sykepleier	19 leger 7 sykepleiere	Troms fylkeskommune
Tromsø helikopterbase	4,70 lege	14 leger sykepleier i 32 % av oppdragene	Troms fylkeskommune
Bodø flybase	2 lege 5 sykepleier	10 leger 9 sykepleiere	Nordland fylkeskommune
Bodø redningshelikopterbase	3,25 lege	12 leger	Nordland fylkeskommune
Brønnøysund flybase	0,13 lege 3.09 sykepleier	1 lege 4 sykepleiere	Brønnøy kommune
Brønnøysund helikopterbase	2,93 lege	6 leger	Brønnøy kommune
Trondheim helikopterbase	4,50 lege	10 leger	Sør-Trøndelag fylkeskommune
Ørland redningshelikopterbase	3,10 lege	8 leger	Ørland kommune
Ålesund flybase	3,35 lege 4,00 sykepleier	14 leger 6 sykepleiere	Møre og Romsdal fylkeskommune
Ålesund helikopterbase	4,75 lege 3,25 sykepleier	10 leger 9 sykepleiere	Møre og Romsdal fylkeskommune
Førde helikopterbase	2,75 lege	10 leger	Sogn og Fjordane. Fylkeskommune.
Bergen helikopterbase	4,25 lege	11 leger	NLA AS
Sola redningshelikopterbase	3,35 lege	10 leger	NLA AS Rogaland fylkeskommune (1 lege)
Stavanger helikopterbase	4,75 lege	9 leger	Rogaland fylkeskommune
Arendal helikopterbase	4,75 lege	11 leger	NLA AS
Ål helikopterbase	4,25 lege	12 leger	NLA AS
Lørenskog helikopterbase	5,5 lege	9 leger	Akershus fylkeskommune NLA AS(1 lege)
Dombås helikopterbase	4,25 lege	10 leger	NLA AS

Kilde: Oversikt fra K. Laugaland, Norsk Anestesiologisk Forening og opplysninger gitt av fylkeskommunene.

I overkant av 80 % av legene har godkjent spesialistutdanning innen anestesi, og med et par unntak har samtlige mer enn to års anestesipraksis.

Vurdering

Tilsettingsforholdene er ulike og ansvarsforholdene til dels uklare. Dette er uheldig. Bruk av helsepersonell som for øvrig ikke arbeider i fylket kan vanskelig-

gjøre den ønskede integrering av luftambulansetjenesten i den øvrige fylkeskommunale helsetjeneste.

For høyt antall deltakere i tjenesten er uheldig ved at utskiftningene blir hyppige og den enkelte deltaker ikke får så mye erfaring som ønskelig. Dette kan slå negativt ut både i forhold til faglig kvalitet, samarbeid med øvrig helsetjeneste og flysikkerhetsmessig. Legeårsverkene pr base varierer fra 2,75-5,5 uten at utvalget har fått fullgode forklaringer på dette. Det er grunn til å minne om at det er knapphet på anestesileger. Dette tilsier at en må tilstrebe optimal bruk av disse legene.

Det faktiske forhold er at nesten alle legene i dagens tjeneste er spesialister i anestesilogi eller har minst to års anestesipraksis, uten at dette er nedfelt som noe krav fra myndighetene.

4.6.3 Rekvireringsretningslinjer

Dagens *Retningslinjer for rekvirering av Statens luftambulanse* er fastsatt av Sosialdepartementet 1. juli 1993, og erstatter retningslinjene fastsatt 9. desember 1987. Disse er tatt inn som vedlegg 2.

Primæroppdrag defineres som oppdrag der pasienten befinner seg utenfor sykehus, mens sekundæroppdrag er oppdrag der pasienten befinner seg på sykehus (institusjon) med etablert øyeblikkelig hjelp funksjon.

Retningslinjene slår fast at Statens luftambulansetjeneste skal være et supplement til den øvrige akuttmedisinske beredskap og integreres i denne. Videre skal alle helikoptre være fast bemannet med lege og alle ambulansefly fast bemannet med sykepleier. Fra 1. januar 1994 har bare overføringsflyet i Sør-Norge hatt fast bakvaktsbemanning med lege, men kan i perioder være uten legebemanning.

Luftambulanse kan rekvireres når det foreligger sykdom eller skade som krever så rask og/eller kvalifisert akuttmedisinsk behandling og transport, at bruk av ambulansebil eller ambulansebåt ikke anses som forsvarlig. Luftambulanse kan også rekvireres i situasjoner hvor tidsfaktoren ikke er avgjørende, men hvor det av hensyn til pasientens tilstand ikke anses hensiktsmessig å anvende bil- og/eller båtambulanse.

Luftambulanse skal primært rekvireres av lege. Andre enn lege kan anmode om luftambulanse i situasjoner hvor luftambulanse anses som absolutt nødvendig. Ved primæroppdrag som må iverksettes umiddelbart skal vakthavende lege ved luftambulansebasen i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes. Rekvirerende lege har imidlertid avgjørelsesmyndighet. Ved anmodning om luftambulanse til primæroppdrag som ikke skal gjennomføres umiddelbart, og ved sekundæroppdrag (overføring mellom sykehus), skal vakthavende lege ved luftambulansebasen i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes. Vakthavende lege ved luftambulansebasen har imidlertid avgjørelsesmyndighet. For ambulanseflyene og overføringsflyet i Nord-Norge har vakthavende lege ved AMK-sentralen i Tromsø avgjørelsesmyndigheten både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag, uansett hastegrad. For overføringsflyet i Sør-Norge har vakthavende lege ved AMK-sentralen i Ålesund avgjørelsesmyndigheten både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag, uansett hastegrad. Fartøysjefen kan av sikkerhetsmessige grunner avvise oppdraget.

Hovedredningsentralene kan rekvirere ambulanshelikopter til redningsoppdrag (Kgl res av 4. juli 1980). Dette vil gjelde ved større bilulykker, skredulykker, ulike typer katastrofer m v. Helikopteret er da underlagt politiets kommandomyndighet. Slik rekvirering skal skje ved henvendelse til vedkommende luftambulansbase. Politiet forutsettes å ta nødvendig hensyn til behov for luftambulansetjenester. Under redningsoppdrag er fartøysjefen underlagt politiets kommandomyndighet

med de begrensninger som hensynet til flysikkerhet setter. Redningshelikoptre rekvireres til ambulanseoppdrag ved anmodning til vedkommende hovedrednings-sentral, som avgjør om helikopter kan avgis til slikt oppdrag.

4.6.3.1 Rekvirering og koordinering av ambulanseflyene

Bestilling og koordinering av ambulanseflyene i nord og sør foretas på noe ulike måter.

Flykoordineringssentralen på AMK-sentralen ved Regionsykehuset i Tromsø (RiTø), koordinerer alle ambulanseflyene, også overføringsflyet i Sør-Norge.

Alle ambulanseflyene som er plassert i helseregion fem (Finnmark, Troms og Nordland) rekvireres/bestilles ved AMK-RiTø. Det opereres med tre hastegrader ved sentralen: *Akutt*: 0-1 time, *Haster*: 1-3 timer og *Vanlig*: Inntil 12 timer. Vakthavende sykepleier vurderer henvendelsene og avgjør om det er en gyldig rekvirering. Ved tvil kontaktes bakvaktslege. Flykoordinatoren sjekker vær, flyplasstatus og tilgjengelige fly- og besetningsressurser før valg av fly til å utføre oppdraget kan bestemmes. Flykoordinator er ansvarlig for å varsle pilotene, mens AMK-sykepleieren varsler flysykepleier, evt også lege dersom oppdraget er av en slik art at dette er påkrevet. Dersom fartøysjef aksepterer oppdraget (fartøysjefen er ansvarlig for flysikkerheten, og kan på bakgrunn av dette avvise et oppdrag), varsles rekvirent om dette. AMK-sykepleieren er ansvarlig for å melde pasienten til mottakerstedets AMK-sentral. Sykepleieren har også ansvar for å bestille bilambulanse ved mottakerstedet.

I de tilfeller en rekvirering avvises, skal sentralen drøfte alternative transportløsninger med rekvirenten og iverksette dette. Planleggingen av alle bestillingsoppdrag foretas kvelden før disse skal utføres for å sikre best mulig samkjøring og utnyttning av ressursene.

Bestilling av overføringsflyet i Ålesund skjer via AMK-sentralen ved Sentralsykehuset i Møre og Romsdal, Ålesund. Ved denne sentralen opererer man også med tre typer oppdrag:

- *Bestillingsoppdrag*: bestilles til annen dag
- *Vanlige oppdrag*: oppdrag som bør utføres samme dag
- *Akutte oppdrag*: oppdrag som skal utføres snarest mulig

Bestillingsoppdragene oversendes flykoordineringssentralen etter at en medisinsk vurdering er foretatt. AMK-legen i Ålesund setter opp en flyrute i samarbeid med flykoordinatoren. AMK-legen avgjør ut i fra medisinske vurderinger i hvilken rekkefølge disse transportene bør foretas. Ved hastegrad «vanlig» informerer AMK-Ålesund flykoordineringssentralen i Tromsø. Det vurderes hvorvidt et annet fly eller andre ambulanseformer kan ta oppdraget dersom overføringsflyet er opptatt. Dersom overføringsflyet er det rette eller eneste transportalternativet, planlegges oppdraget og rekvirenten gis beskjed. Oppdraget forsøkes integrert i det planlagte programmet. Hvis gjennomføringen av oppdraget påvirker øvrige inngåtte avtaler om oppdrag, formidles dette til de berørte.

Overføringsflyet i Sør-Norge skal normalt ikke benyttes til primæroppdrag. Imidlertid gjennomføres det et lite antall slike transporter hvert år (ca 15). Ved slike rekvireringer vurderes det først om annen luftambulansebase synes rimelig å benytte. Dersom man velger å benytte overføringsflyet, vil akutte oppdrag få høyeste prioritet. Dette medfører at den planlagte flyruten for dagen forskyves, evt må kanselleres.

Sekundæroppdrag av kategorien akutt/haster utgjorde 21 % av alle oppdragene i 1996. Man kommer dermed ofte i konflikt med planlagte turer, og enkelte rekvirenter blir da misfornøyd siden det blir vanskelig å få tilgang til flyet når man måtte ønske det.

4.6.3.2 Forslag til nye rekvireringsretningslinjer

Statens helsetilsyn gjennomførte i 1994 en revisjon av gjeldende rekvireringsretningslinjer. Dette ble gjort på bakgrunn av endringer som var gjort i tjenesten etter nye driftsavtaler med operatørene fra 1. januar 1994, og på grunn av behov for justering i forhold til AMK-sentralene. Sosial- og helsedepartementet sendte forslag til nye retningslinjer for rekvirering på høring 15. februar 1995. Forslaget innebar at fylkeskommunene selv skulle dekke utgifter i forbindelse med tilbakeføringsoppdrag, og at AMK-sentralene skulle stå ansvarlig for iverksetting og oppfølging av akutte ambulanseoppdrag.

Det fremgår videre av forslaget at ambulanseflyene i Nord-Norge bør ha mulighet for legebemanning ved behov. Overføringsflyet i Sør-Norge har fast bakvaksordning med lege, men kan i perioder være uten legebemanning. Sosial- og helsedepartementet har fra 1995 gitt økonomiske rammer som gir mulighet for å bemanne overføringsflyet i Sør-Norge med både lege og sykepleier hele døgnet.

Fylkeskommunene mente i sine høringsuttalelser at det var urimelig at fylkene selv skulle betale for tilbakeføringsoppdrag. Finansdepartementet mente at en bare skulle gjennomføre tilbakeføringsoppdrag i de tilfeller luftambulansen hadde ledig kapasitet, og at man forutsatte at det ble utarbeidet retningslinjer for en betalingsordning. Kommunaldepartementet ba om en konkret utredning av de økonomiske konsekvenser for fylkeskommunene med tanke på en eventuell kompensasjon over statsbudsjettet.

Når det gjaldt iverksettingsmyndighet ved primæroppdrag var det delte meninger om dette burde flyttes til AMK-sentralen eller fortsatt burde ligge hos rekvirerende lege.

Sosial- og helsedepartementet har ikke vedtatt nye retningslinjer, men besluttet å avvente Luftambulanseutvalgets rapport.

4.6.3.3 Vurdering

Det synes å ha vært en allmenn oppfatning da tjenesten ble opprettet at den i all hovedsak skulle være forbeholdt akuttmedisinske tilstander. Den faktiske utvikling har gjort indikasjonsområdet mye større. Som drøftet under "[Vurdering](#)" i kap 4.6.5.16 kan flere faktorer være med på å forklare dette. Uten å ta stilling til om utviklingen av bruksområdet har vært fornuftig, er det et sentralt spørsmål i hvilken grad rekvireringsretningslinjer er i stand til å styre bruken av luftambulansetjenesten. Viktige spørsmål i forhold til framtidige retningslinjer er hvordan bruksområdet skal defineres, hvem som skal ha siste ord i rekvireringssituasjonen og i hvilken grad det bør etableres sanksjonsmuligheter ved brudd på rekvireringsreglene.

Det synes lite formålstjenlig å dele rekvireringen av ambulanseflyene på to AMK-sentraler så lenge flykoordineringssentralen i Tromsø likevel må inn i bildet. Oppdragsmengden er heller ikke større enn at det bør kunne ivaretas av AMK-sentralen ved RiTø.

4.6.4 AMK-sentralene og kommunikasjonsutstyr

AMK-sentralene inngår i den medisinske nødmeldetjenesten og deres funksjon er beskrevet i *Forskrift om medisinsk nødmeldetjeneste (kommunikasjonsberedskap i helsetjenesten)* av 20. august 1990.

Systemet for kommunikasjonsberedskap skal bidra til rasjonell bruk av eksisterende ressurser i helseberedskap gjennom forpliktende samarbeid mellom de ulike deler av helsetjenesten og mellom helsetjenesten og de øvrige nødetater.

AMK-sentral skal ved mottak av henvendelser foreta varsling og oppfølging av aksjon i samsvar med behov. AMK-sentral, evt i samarbeid med andre sentraler, skal ivareta nødvendig varsling internt i sykehus, av luftambulansetjeneste og av samarbeidende etater, samt følge opp ambulansetransport inntil mottak i sykehus.

AMK-sentraler skal plasseres i somatisk sykehus med ansvar for mottak av akuttpasienter fra et fastsatt geografisk område. AMK-sentralen skal integreres i avdeling som arbeider med akuttmedisin. AMK-sentralene skal normalt ivareta disse oppgaver:

- Mottak av medisinsk nødmelding over medisinsk alarmtelefonnummer (113) fra eget lokalsykehusområde (evt flere områder).
- Mottak av melding om akuttinnleggelse.
- Iverksetting og oppfølging av akutte ambulanseoppdrag, herunder luftambulanseoppdrag.
- Legevaktsentraler for vertskommunen, § 4-3.

AMK-sentralen skal bemannes av helsepersonell, fortrinnsvis sykepleiere, og etter jobbrotasjonsprinsippet. Det er ikke fastsatt formelle krav til kompetanse hos personellet ved AMK-sentralene som betjener luftambulansebasen, og bemanningen ved disse AMK-sentralene har i liten grad gjennomgått spesifikk opplæring for oppgaver og problemstillinger som er spesifikke for luftambulansetjenesten, f.eks operative begrensninger, prosedyrer og kommunikasjon under utførelse av oppdrag. Dette forholdet forverres ved at de fleste AMK-sentralene som samarbeider med ambulansehelikoptrene har mange personer som rullerer i vaktordningen.

Rutiner for varsling og kommunikasjon under utførelse av oppdrag er i liten grad dokumentert. Det mangler også standardiserte rutiner for koordinering av tjenesten og for samarbeid mellom operatør, helikopterbase og AMK-sentralen. I tillegg mangler det rutiner AMK-sentralene i mellom ved utrykning. Luftfartsmyndighetene stiller krav om kommunikasjon med luftfartøyet under flyging slik at posisjonen er kjent (flyfølging). Det skal videre være klare prosedyrer for hva som skal gjøres om kontakten med luftfartøyet blir brutt. Det er flyoperatøren som har ansvaret for dette. I praksis ivaretas denne funksjonen i dag av AMK-sentralene.

Kommunikasjon med luftambulansene baseres på bruk av helseradionettet. På grunn av gjenbruk av kanaler i radionettet, er det problemer med interferens over en viss flyhøyde. Man har derfor besluttet å bygge ut et supplerende radionett eksklusivt for luftambulansetjenesten. Rikstrykdeverket er ansvarlig instans for denne utbyggingen, med Regionsykehuset i Trondheim som prosjektstab. Det er i dag bygget ut ni supplerende sendere. Disse senderne er ment å dekke det meste av landet i en flyhøyde av 4000 fot og høyere. Dersom man går under denne høyden, er det ment å benytte det eksisterende helseradionettet.

Det er i tillegg vurdert å etablere et elektronisk «meldepunkt» for luftfartøyene. Dette meldepunktet vil fungere som en databank alle luftfartøyene sender statusmeldinger til slik at de ulike luftambulansebasene og AMK-sentraler vil kunne

hente ut status på alle luftfartøylene herfra, og således sitte med en oversikt over tilgjengelige ressurser.

Vurdering

Det er behov for å fastsette krav til opplæring hos personellet som arbeider ved AMK-sentralene som betjener luftambulansebase. Dette gjelder bl.a. kjennskap til rekvireringsregler, operative begrensninger og andre operative forhold, kommunikasjonsrutiner m.m.

Det må klargjøres hvorvidt AMK-sentralene med luftambulansebase skal ivareta flyfølgefunksjonen (flight following), og i så fall sikre at dette gjøres på en forskriftsmessig måte.

Tall som utvalget har innhentet fra fylkeskommunene viser at det typisk er 20-30 personer som inngår i jobbrotasjonen ved AMK-sentralene. Dette kan være et kvalitetsproblem ved at den enkelte får for liten trening i å håndtere luftambulanseoppdrag.

4.6.5 Aktivitet

4.6.5.1 Sammendrag

Siden starten i 1988 har luftambulansetjenesten hatt en stadig aktivitetsøkning utover det som kan tilskrives etablering av nye baser. Det har vært en relativt sterk volumøkning også de siste par årene, men det kan se ut til å være en utflating av veksten i løpet av 1997. Dette skyldes nok delvis at kapasiteten på ambulansflyene periodevis er nær fullt utnyttet.

Omlag 10 000 pasienter ble transportert/behandlet av Statens luftambulanse i 1995. Dette tallet er eksklusive utrykningene med legebil fra helikopterbasene, som utgjorde ca 2 500 pasienter. Den største volumøkningen har vært innenfor ambulanseflytjenesten, der pasienttallet økte med 72 % i perioden 1988 til 1995.

Statens luftambulanse er i dag en svært sammensatt tjeneste som dekker svært ulike funksjoner og oppgaver. Tjenesten er i utgangspunktet toleddet, nemlig en medisinsk del og en transportdel. Selv om alle typer oppdrag eller funksjoner inneholder en kombinasjon av de to, er det medisinske omsorgsnivået svært forskjellig. Man dekker alt fra et spesialisert nivå der det utøves intensiv akuttmedisinsk intervensjon, til et relativt basalt nivå der formålet først og fremst er rask transport til sykehus under tilsyn. Målgruppene er svært ulike for ulike deler av tjenesten, og dermed vil også den medisinske nytteverdien variere sterkt avhengig av pasientgruppe og situasjon. 80 % av alle helikoptertransporter er primæroppdrag, og nesten 75 % med betydelig grad av hast. Dette underbygger påstanden om at helikoptrene i stor grad driver prehospital akuttmedisin.

Det er svært store regionale forskjeller i bruken av tjenesten som ikke fullt ut kan forklares ved objektive faktorer (befolkning, avstander, sykehusstruktur m v), men som i noen grad må skyldes ulik praksis. Befolkningen i fylket med det høyeste nivået brukte 13 ganger mer helikopter til primæroppdrag pr 100 000 innbyggere enn fylket som lå lavest. For bruk av helikopter til primæroppdrag topper de tre nordligste fylkene statistikken. Troms ligger øverst med et forbruk på 222 % av landsgjennomsnittet. Inkluderer man også primæroppdrag gjennomført med fly i oversikten, blir forskjellene mellom nord og sør enda større. Finnmark topper med 2293 primæroppdrag pr 100 000 innbygger.

Et annet trekk ved utviklingen har vært en dreining i retning transporter av pasienter som allerede er hospitalisert (overføringsoppdrag). I 1995 ble 805 pasienter overført med helikopter og 3005 pasienter med ambulansefly. Økningen av denne typen oppdrag har vært særlig stor innenfor ambulanseflytjenesten. Størst økning var det ved de nordnorske flybasene (50 %). Befolkningen i fylket med

høyeste forbruksnivå av overføringsoppdrag lå hele 100 ganger høyere enn fylket med laveste forbruk, og sju ganger høyere enn landsgjennomsnittet. Dessuten har det vært en særlig økning av tilbakeføringer der pasienten transporteres tilbake til sykehus med et lavere omsorgs- eller spesialiseringsnivå. I Nord-Norge er det også slik at ambulanseflyene transporterer mindre alvorlig syke enn ambulanseflyet i Sør-Norge. Dette kan samlet peke i retning av en indikasjonsglidning, der bruk av luftambulanse i større grad ikke begrunnes med forventet medisinsk gevinst for pasienten, men der motivasjonen er effektiv utnyttelse av høyspesialiserte sykehussenger og transportøkonomiske overveielser. En slik bruk var ikke forutsatt da tjenesten ble etablert, og burde etter dagens regelverk være bekostet av fylkeskommunene. Denne utviklingen betyr at overføring av pasienter mellom sykehus særlig i den nordligste delen av landet i betydelig grad er flyttet fra ambulansebil/båt til fly. Det kan være mange og gode grunner til denne utviklingen, men den innebærer også en uforutsett kostnadsflytting fra fylkeskommune til stat.

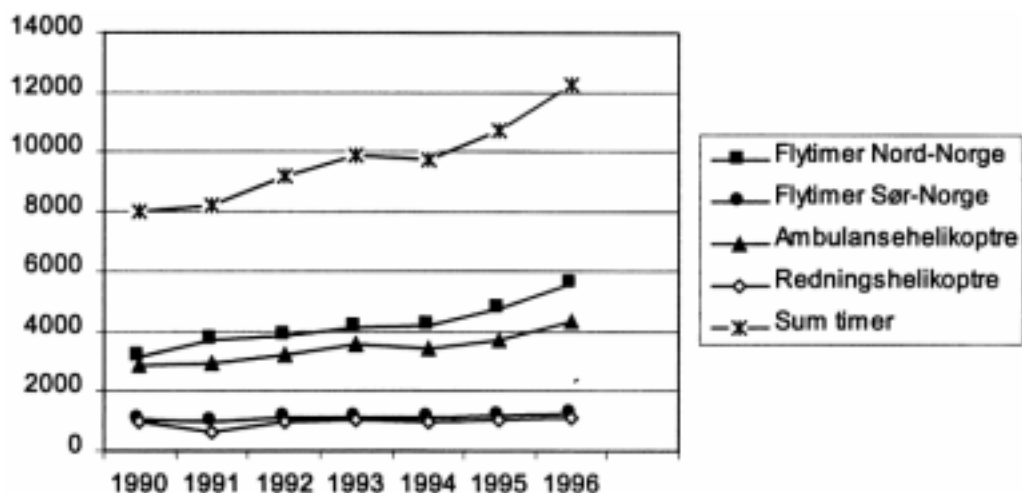
Gjennomsnittlig antall behandlede pasienter pr døgn varierer fra 0,7 til 1,4 ved de ulike helikopterbasen. Inkluderer man også avbrutte oppdrag og oppdrag med legebil, blir tallene henholdsvis 0,9 og 3,2. Disse tallene forteller om betydelig ledig kapasitet ved de aller fleste basene, og er en viktig faktor ved vurdering av mulighet for sambruk av helsepersonell under vakt på ambulanshelikopter.

4.6.5.2 Datagrunnlag

Beskrivelsen av aktiviteten innenfor Statens luftambulanse bygger i hovedsak på virksomhetsdata registrert ved de enkelte luftambulansebasene. Registreringsskjemaene er vist i vedlegg VI. Helt fra starten av tjenesten i 1988, har det vært satt krav til enhetlig registrering av medisinsk informasjon i form av egne registreringsskjema fra Helsetilsynet/Rikstrykdeverket. Landsdekkende virksomhetsdata samlet i en egen database finnes tilgjengelig for årene 1988, 1992, 1993 og 1995. Det er i hovedsak det siste datasettet som er referert her. Materialet inneholder først og fremst informasjon om pasientene, deres tilstand og utførte behandlingstiltak. Videre inngår dokumentasjon av tidsfaktorer, fra tidspunkt for alarm fram til det tidspunktet man avleverer pasienten til sykehus/annen omsorg. Transportstrekningene er også registrert, sammen med type oppdrag og hastegrad. I tillegg finnes det en egen avviksregistrering.

4.6.5.3 Hovedtrekk ved aktivitetsutviklingen

Siden starten i 1988 har tjenesten vært preget av en stadig økning i den samlede aktivitet, både for helikopter og fly. Aktivitetsøkningen har vært større enn det som kan tilskrives etablering av nye baser. Utviklingen er illustrert i figur 4.9 og tabell 4.8.



Figur 4.9 Utviklingen av aktiviteten for luftambulansetjenesten. Flytimer 1990-1996.

Det er flyaktiviteten i Nord-Norge som har vist sterkest stigning. Økningen fra 1988 til 1996 var på 3044 flytimer eller hele 113 %. Det ser ut til å være en utflating av stigningen i løpet av 1997, noe som nok delvis skyldes at flykapasiteten i deler av døgnet er nær fullt utnyttet. Den ene flybasen i Sør-Norge har vist betydelig mindre aktivitetsendring. I perioden 1988 til 1996 økte aktiviteten her med 298 flytimer, noe som utgjorde 38 %. Kapasiteten på dette flyet har vært fullt eller nær fullt utnyttet i flere år.

Også helikopteraktiviteten har vært økende. Dette skyldes delvis at det har kommet tre nye baser i perioden. Økningen i omfanget av flytimer i perioden fra 1988 til 1997 var på 1.895 flytimer eller 52 % for helikopterbasene. Også her ser det ut til å ha kommet en stabilisering av nivået i løpet av 1997. Dette skyldes imidlertid ikke problemer med kapasitet.

Tabell 4.8: Utviklingen av antall pasienter transportert med luftambulansen. Gjennomførte pasienttransporter med helikopter og fly. Baser lokalisert i hhv Sør- og Nord-Norge. 1988, 1992, 1993 og 1995.

Aktivitetsår	Sør-Norge		Nord-Norge		Norge totalt
	Helikopter	Fly	Helikopter	Fly	
1988	2629	437	703	2619	6388
1992	2932	698	866	3380	7876
1993	3352	726	845	3551	8474
1995	3771	765	954	4504	9994

Fra 1988 til 1995 var det samlet en økning av antallet transporterte pasienter med 3606 eller 56 %. For helikoptertransportene var økningen i perioden 42 %, for flytjenesten 72 %. For Sør-Norges del var økningen fra 1988 til 1995 på 328 pasienter, mens for flybasene i Nord-Norge var det en økning på 1888 pasienter. Ved vurderingen av tallene må en ta hensyn til tjenestens ulike struktur nordpå og sørpå. Helikopterbasene er dominerende i sør, mens flyene dominerer i nord. Fordi kapasiteten på ambulanseflyet i Ålesund er fullt utnyttet, blir en del oppdrag med

ambulansefly i Sør-Norge utført med ambulansefly fra Nord-Norge. I 1995 utgjorde dette 105 oppdrag.

I tillegg til ambulanseoppdragene kommer redningsoppdrag. De vanlige ambulansehelikoptrene utførte i 1995 61 redningsoppdrag. Det virkelige tallet er sannsynligvis en god del større, idet et redningsoppdrag ofte omdefinieres til luftambulansoppdrag dersom man finner en skadet som har behov for legehjelp.

I tillegg til oppdrag med helikopter, foretar også legene ved en del baser utrykninger med legebil. Legebiler inngår formelt ikke som et ledd i Statens luftambulans, men eies av operatørselskapene. Det er NLA som har inkludert legebil i sitt konsept.

Legebilene benyttes til utrykninger i basens nærområde, eller når vær eller andre forhold gjør det uaktuelt å fly. Omfanget av denne aktiviteten er betydelig. For noen baser er aktiviteten med bil faktisk større enn med helikopter, som i Bergen og Stavanger, jf tabell 4.9.

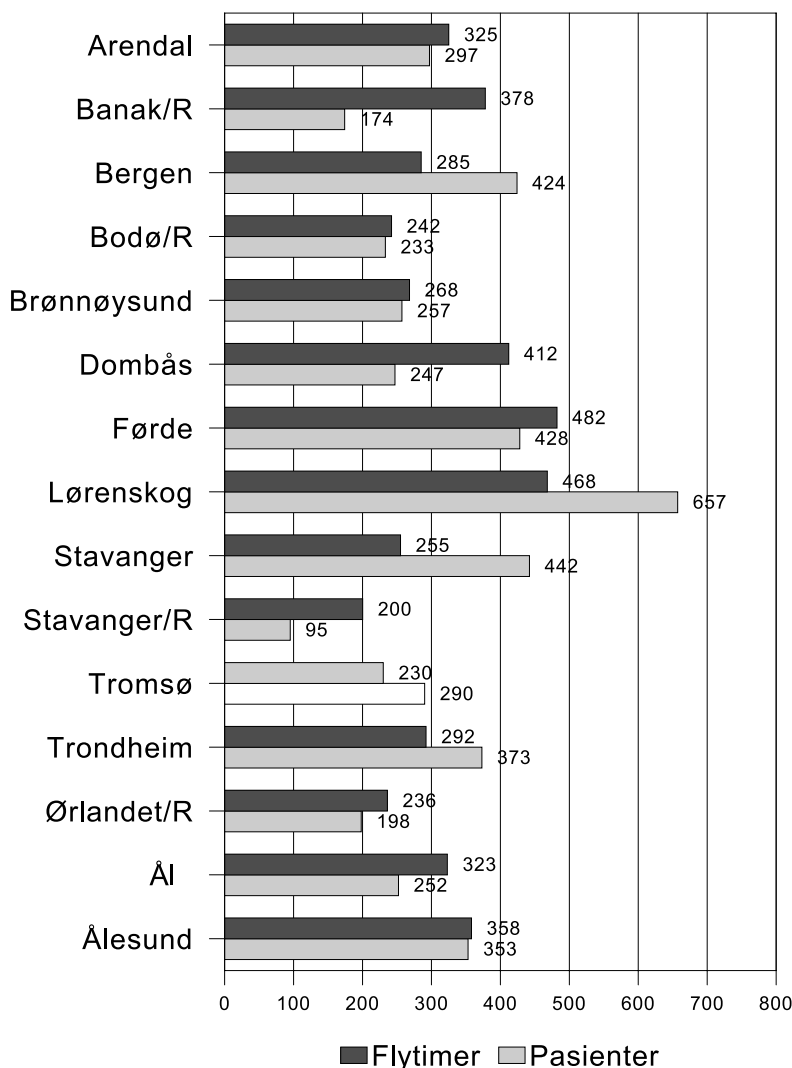
Tabell 4.9: Antall pasienter behandlet av luftambulanspersonell. Gjennomførte ambulanseoppdrag utført med henholdsvis legebil og helikopter. 1995.

Helikopterbase	Bil	Helikopter	Sum
Arendal	121	297	418
Banak/R	17	174	191
Bergen	711	424	1135
Dombås	64	247	311
Førde	30	428	458
Lørenskog	269	657	926
Stavanger	693	435	1128
Trondheim	373	373	746
Ål	45	252	297
Totalt	2323	3287	5618

4.6.5.4 Basevis fordeling av aktivitet

Helikopter

Helikopterbasene er spredt utover hele landet, men befolkningsgrunnlaget i de ulike områdene er svært forskjellig. Selv om personer med lang reiseavstand til sykehus kan ha et større relativt behov for å bli fraktet med luftfartøy, vil forekomsten av sykdomstilfeller som luftambulansen skal betjene, være høyere i tettbygde områder. Aktivitetsmønsteret ved de ulike basene er vist i figur 4.10.

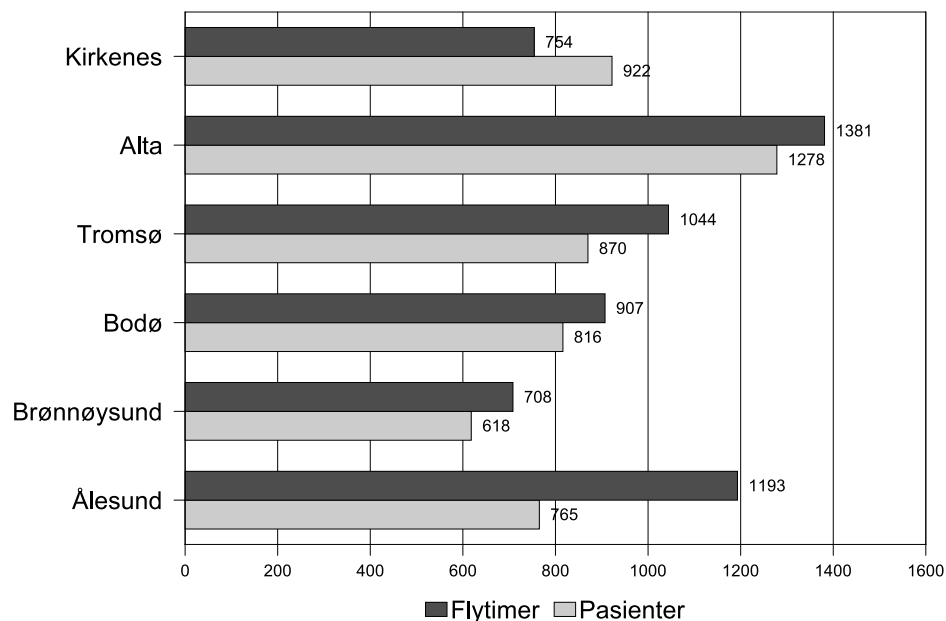


Figur 4.10 Samlet antall flytimer og behandlede pasienter etter helikopterbase (-/R indikerer redningshelikopterbase). 1995.

Som figuren viser er det en stor spredning mellom basene med flest og færrest pasienter. Det klart største pasientvolumet har basen på Lørenskog med 657 pasienter, mens hele ni baser hadde færre enn 300 pasienter i løpet av året. Selv om det vil være tilfeldige svingninger i aktiviteten, kan man likevel som en illustrasjon beregne gjennomsnittlig etterspørsel pr døgn. Ser man bort fra redningshelikoptrene og tar utgangspunkt i aktiviteten ved de tre ambulanshelikopterbasene med færrest pasienter (Ål, Dombås og Brønnøysund), og de med flest (Lørenskog, Bergen og Stavanger), varierer gjennomsnittlig antall behandlede pasienter pr døgn fra 0,7 til 1,4 pr døgn. Inkluderer man også avbrutte oppdrag og oppdrag med legebil, blir tallene henholdsvis 0,9 og 3,2. Disse tallene forteller om betydelig ledig kapasitet ved de aller fleste basene, og er en viktig faktor ved vurdering av mulighet for sambruk av helsepersonell under vakt på ambulanshelikopter.

Ambulansefly

For flytjenesten er basene mye mer ujevnt fordelt utover landet. Bortsett fra et fly lokalisert i Ålesund, er alle ambulansflyene stasjonert i Nord-Norge. Figur 4.11 viser fordelingen av aktiviteten ved de ulike basene.



Figur 4.11 Samlet antall flytimer og transporterte pasienter med ambulansefly etter base. 1995.

Samlet antall pasienter transportert med ambulansefly var 5269 i 1995. 4504 eller 85 % av disse ble transportert med fly fra basene i Nord-Norge. Som figuren viser er aktiviteten høy ved alle basene, også den relativt nyetablerte basen i Bodø. Basen i Ålesund utmerker seg med et relativt høyt antall flytimer i forhold til pasienttallet. Dette er en naturlig følge av at flyet skal dekke hele Sør-Norge med overføringsoppdrag og dermed får lange transportstrekninger.

4.6.5.5 Typer aktivitet eller oppgaver tjenesten benyttes til

Statens luftambulansetjeneste er i dag en svært sammensatt tjeneste som dekker svært ulike funksjoner og oppgaver. Tjenesten er i utgangspunktet toleddet, nemlig en medisinsk del og en transportdel. Selv om alle typer oppdrag eller funksjoner inneholder en kombinasjon av de to, er det medisinske omsorgsnivået svært forskjellig. Man dekker alt fra et spesialisert nivå der det utøves intensiv akuttmedisinsk intervensjon, til et relativt basalt nivå der formålet først og fremst er rask transport til sykehus under tilsyn.

Oppdragene deles i to hovedtyper: *primæroppdrag* og *overføringsoppdrag*. Ved et primæroppdrag befinner pasienten seg utenfor sykehus, og hensikten er å bringe luftambulansen raskt ut til skade-/sykdomssted. Ved overføringsoppdrag befinner pasienten seg allerede på sykehus, men transporteres videre til et annet sykehus. Overføring til høyere omsorgsnivå kalles sekundæroppdrag, mens overføring til lavere omsorgsnivå kalles tilbakeføringsoppdrag. Begrunnelsene for de to undergruppene av slike overføringer er forskjellige. Ved sekundæroppdragene har pasienten et medisinsk behandlingsbehov som bare kan oppfylles på et annet sykehus, vanligvis en mer spesialisert institusjon. Ved tilbakeføringene er formålet å føre pasienten nedover i omsorgshierarkiet, vanligvis tilbake til eget lokalsykehus. Motivasjonen er effektiv utnyttelse av høyspesialiserte sykehussenger i samsvar med LEON-prinsippet og transportøkonomiske overveielser. En slik bruk var ikke

forutsatt da tjenesten ble etablert, og burde etter dagens regelverk være bekostet av fylkeskommunene. Staten har imidlertid ikke reagert på denne praksis.

80 % av alle helikoptertransporter er primæroppdrag. Denne andelen har holdt seg konstant over flere år på landsnivå. Det er imidlertid enkelte helikopterbasert som skiller seg ut ved å ha en betydelig høyere andel sekundæroppdrag, for eksempel Førde og Ålesund med henholdsvis 54 og 49 % overføringsoppdrag i 1995. Fra Førdebasen går en betydelig andel av overføringene fra lokalsykehus til sentralsykehuset i fylket.

Hastegraden på oppdragene er en annen måte å karakterisere aktiviteten på. Hastegraden deles opp i *akutt*, *haster* eller *vanlig* basert på definisjoner benyttet ved virksomhetsregistreringen:

Akutt:	Oppdrag der det er behov for umiddelbar innsats, der vitale funksjoner er påvirket.
Haster:	Oppdrag som bør gjennomføres umiddelbart, men som ikke har samme grad av behov for umiddelbar innsats som akutt oppdragene.
Vanlig:	Oppdrag som bør gjennomføres i løpet av 24 timer, men som kan vente av hensyn til andre oppdrag eller dersom det av andre operative grunner er mest hensiktsmessig.
Bestilling:	Oppdrag hvor tidspunktet kan planlegges, og som regel med varsling en eller flere dager før forventet transport.

For helikoptrene ble andelen akutte primæroppdrag i 1995 angitt til å utgjøre 72 %. For sekundæroppdragene var andelen akutte oppdrag 11 %. Dette underbygger påstanden om at helikoptrene i stor grad driver prehospital akuttmedisin.

Tabell 4.10 viser oppdrag med ambulansfly etter base. Som det går fram av denne, er oppdragsprofilen for ambulansflyene mye mer sammensatt enn for helikoptrene. Som tidligere beskrevet har man i Nord-Norge betydelig større aktivitet med fly enn med helikopter. Man kan si at flyene til dels erstatter helikopter i dette området, særlig i Finnmark. Her er omlag 77 % av oppdragene med ambulansfly primæroppdrag, mens dette så å si ikke forekommer i Sør-Norge.

Tabell 4.10: Typer oppdrag fordelt etter base. Gjennomførte pasienttransporter med ambulansfly. 1995.

Flybase	Type oppdrag									
	Primær		Sekundær		Tilbakeføring		Annet		Sum	
	Pst	Antall	Pst	Antall	Pst	Antall	Pst	Antall	Pst	Antall
Kirkenes	78	719	11	99	11	104	0	0	100	922
Alta	77	983	9	112	14	182	0	1	100	1278
Tromsø	21	185	41	355	38	326	1	4	100	870
Bodø	11	89	54	442	35	283	0	2	100	816
Brønnøysund	43	265	32	198	25	154	0	1	100	618
Nord Norge samlet	50	2241	27	1206	23	1049	0	8	100	4504
Sør Norge	2	15	59	453	39	297	0	0	100	765

Betrakter man fordelingen for flybasene i Nord-Norge samlet, var halvparten primæroppdrag og halvparten overføringer mellom sykehus. For primæropp-

dragene med fly var 28 % angitt med hastegrad «akutt», og 55 % var kategorisert som «haster». Ser man på fordelingen mellom sekundæroppdrag og tilbakeføringer for basene i Nord- og Sør-Norge, finner man også forskjeller. Mens forholdet mellom sekundæroppdrag og tilbakeføringer var 1,5 for Sør-Norge, var det 1,1 i Nord-Norge. Altså var det nesten like mange tilbakeføringer som sekundæroppdrag i Nord-Norge. Det totale omfanget av overføringer var også betydelig høyere for Nord- enn Sør-Norge. Studerer man utviklingen av overføringsoppdrag over tid, finner man også ulike trender for den nordlige og sørlige delen av landet, slik det går fram av tabell 4.11.

Tabell 4.11: Utviklingen av overføringer mellom sykehus med ambulansefly. Baser lokalisert i Sør-Norge og Nord-Norge. Gjennomførte pasienttransporter 1992, 1993 og 1995.

Område og Aktivitetsår	Overføringer		
	Sekundæroppdrag	Tilbakeføringer	Sum
Sør-Norge			
1992	432	259	691
1993	432	278	710
1995	453	297	750
Nord-Norge			
1992	846	659	1505
1993	945	769	1714
1995	1206	1049	2255

Antallet overføringer med ambulansefly i Nord-Norge har økt med 750 pasienter eller 50 % i perioden 1992 til 1995. I samme perioden var økningen for Sør-Norge 59 pasienter eller 9 %. Dessuten er det grunn til å understreke at for overføringene i Nord-Norge er det tilbakeføringene som har økt mest med hele 59 % fra 1992 til 1995. Når det gjelder hastegrad for overføringsoppdragene med fly, viser registreringene at 60 % var «bestilt» og 14 % «vanlig» eller ikke-hasteoppdrag. Andelen overføringsoppdrag med fly som har lav hastegrad, er altså høy. Denne utviklingen betyr at overføring av pasienter mellom sykehus særlig i den nordligste delen av landet i betydelig grad er flyttet fra ambulansebil/båt til fly. Det kan være mange og gode grunner til denne utviklingen, men den innebærer også en kostnadsflytting fra fylkeskommune til stat som ikke var forutsatt.

Når det gjelder ambulanseflyet i Sør-Norge er ca 20 % (rundt 250 oppdrag pr år) sekundæroppdrag som haster. Dette er en type oppdrag som utføres både av fly og helikopter. Fly utgjør her en viktig reserve når helikopter ikke kan brukes. Disse transportene er de viktigste overføringsflyet utfører. Oppdragene går i hovedsak fra sentralsykehus på Vestlandet til regionsykehus. Den betydelige forekomst av slike hasteoppdrag skaper ofte samtidighetskonflikter som gjør at bestilte oppdrag må vente eller utgå.

4.6.5.6 Primæroppdrag med helikopter pr innbygger etter bostedsfylke

Tabell 4.12 viser bruken av ambulanshelikopter til primæroppdrag pr 100 000 innbyggere i de ulike fylkene.

Tabell 4.12: Antall behandlede pasienter pr 100 000 innbyggere etter bostedsfylke. Gjennomførte primæroppdrag med helikopter. 1995.¹⁾

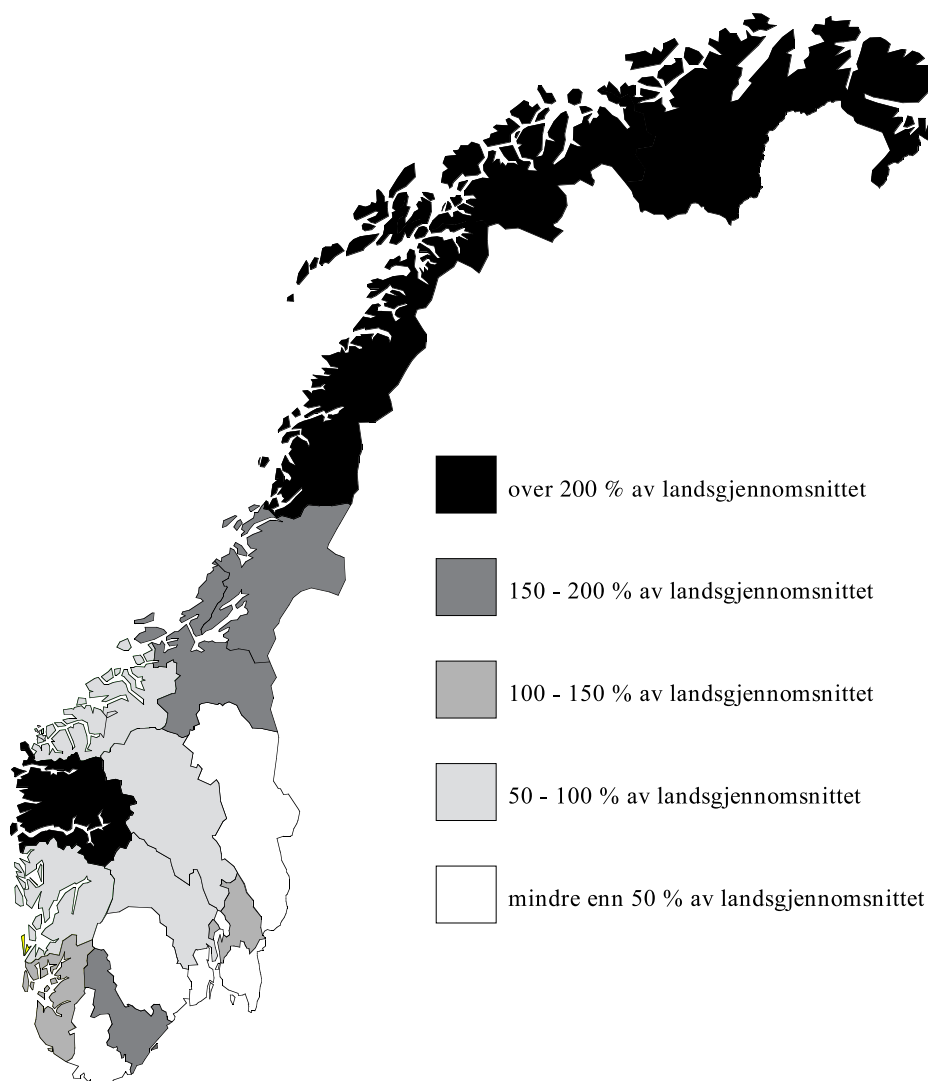
Bostedsfylke	Pasienter
Troms	182
Finnmark	179
Nordland	170
Sogn og Fjordane	164
Sør Trøndelag	148
Nord Trøndelag	127
Aust Agder	126
Rogaland ²⁾	113
Akershus	82
Møre og Romsdal	81
Hordaland	80
Oppland	79
Buskerud	70
Vest Agder	38
Telemark	32
Hedmark	23
Oslo	23
Østfold	22
Vestfold	14
NORGE	82

1) Korrigeret ved at oppdrag med manglende informasjon om bostedsfylke er fordelt i samsvar med fylkesandelene innenfor hver base for de oppdragene der slik informasjon er gitt.

2) Data fra redningshelikopteret i Stavanger inngår ikke i tallene for 1995, dette underestimerer antall pasienter fra Rogaland.

For bruk av helikopter til primæroppdrag topper de tre nordligste fylkene statistikken. Troms ligger øverst med et forbruk på 222 % av landsgjennomsnittet. At de nordligste fylkene har ligget høyt i forbruksnivå, har vært et stabilt trekk helt fra 1988. Befolkningen i fylket med det høyeste nivået brukte 13 ganger mer av tjenesten enn fylket som lå lavest. Forholdene er visualisert på figur 4.12. Inkluderer man også primæroppdrag gjennomført med fly i oversikten, blir forskjellene mellom forbruksnivå i det nordlige og sørlige Norge enda større. Finnmark har 2293 primæroppdrag pr 100 000 innbyggere, mens Nordland lå på 322 og Troms på 298 primæroppdrag pr 100 000 innbyggere. Fordelingen viser også at de seks fylkene uten egen helikopterbase ligger lavest i forbruksnivå. Disse fylkene har generelt relativt korte reiseavstander, og kanskje dermed også et relativt moderat behov for luftambulanseløse. Likevel vil det selvsagt være tilfeller også i disse områdene hvor det er klar indikasjon for bruk av luftambulanseløse. Selv om de har baser i rimelig nærhet, viser bruksmønsteret trolig at terskelen for rekvisisjon også påvirkes av lokale holdninger og praksis. Tidligere analyser har vist en sammenheng mellom nærhet til base og forbruksnivå ved at de kommunene som ligger nær en base, også tenderer til å ha et

høyt forbruk (Heggstad 1992). I tillegg til forskjellene fylkene i mellom forekommer det også store lokale variasjoner i bruken innenfor et fylke.



Figur 4.12 Bruk av legehelikopter til primæroppdrag fordelt etter bostedsfylke og relatert til befolkningsstørrelse i området. Prosent av landsgjennomsnittet. 1995.

Det kan være interessant å relatere omfanget av luftambulansetransporter til antallet øyeblikkelig hjelp innleggelser ved sykehus. I 1995 var omfanget av slike innleggelser 82 pr 1000 innbyggere, fødsler ikke medregnet (Samdata sykehus). Til sammenligning var det i alt 2,3 pasienter pr 1000 innbyggere som ble fraktet med luftambulanse i 1995. Altså ble omlag 2,8 % av alle øyeblikkelig hjelp innlagte pasienter transportert med luftambulanse.

Dette resultatet samsvarer godt med data fra en kartlegging foretatt av utvalget som skal vurdere den akuttmedisinske kjede. Ifølge deres registreringer av transportform benyttet ved akuttinnleggelser ved sykehus, ble 2 % transportert med ambulansefly og 1 % med helikopter. Videre viser kartleggingen at ved hele 19 % av akuttinnleggelsene ved de to sykehusene i Finnmark, var transportformen ambulansefly.

4.6.5.7 Fordeling av overføringsoppdrag etter pasientenes bosted

Fordelingen av overføringsoppdragene etter pasientenes bostedsfylke som vist i tabell 4.13, bekrefter at det er store regionale variasjoner også i bruken av overføringstransporter, selv om man betrakter transporter med fly og helikopter samlet.

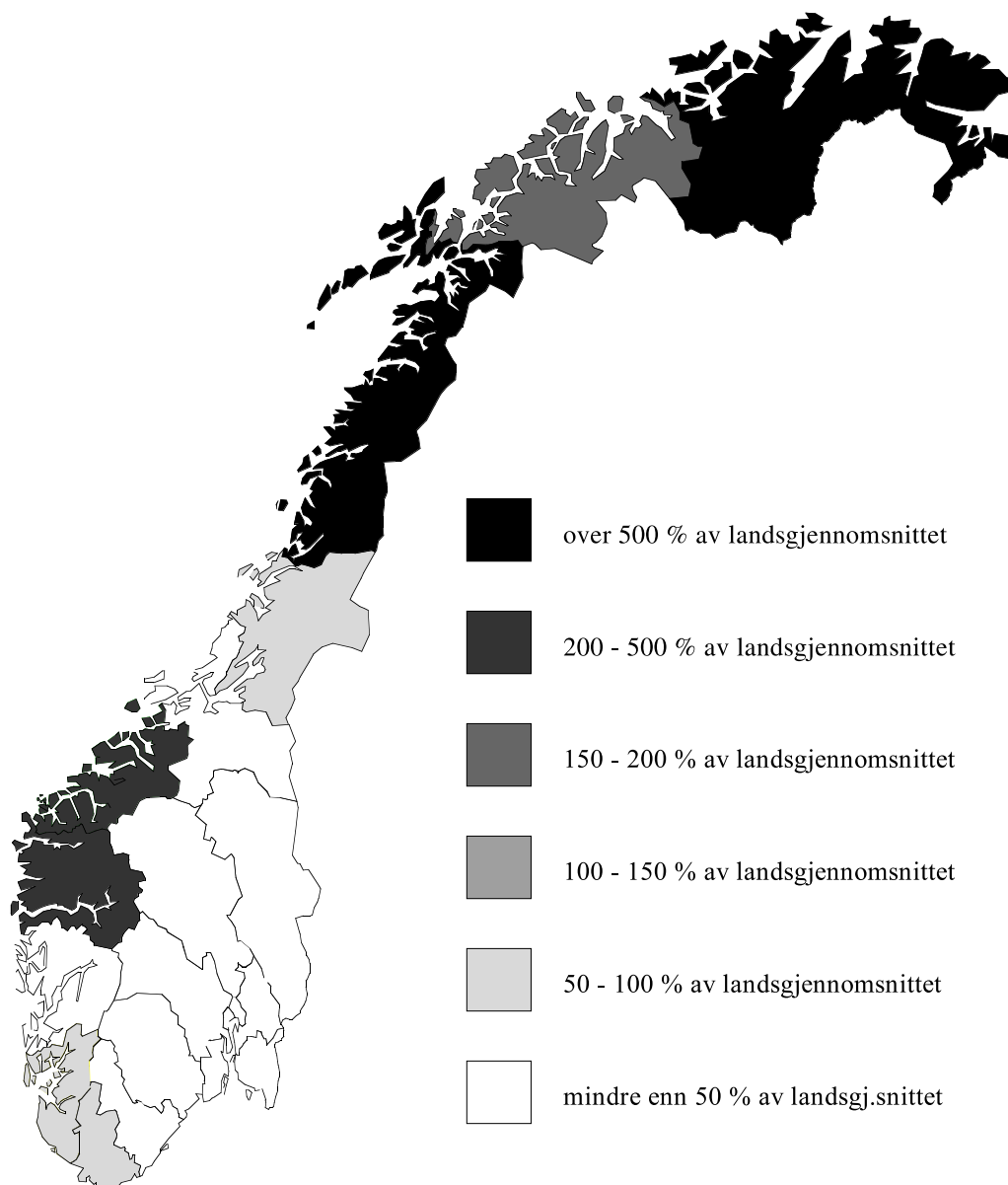
Tabell 4.13: Antall pasienter transportert mellom sykehus pr 100 000 innbyggere etter bostedsfylke. Gjennomførte sekundærtransporter og tilbakeføringer. 1995.¹⁾

Bostedsfylke	Pasienter pr 100.000 innbyggere		
	Flytransport	Helikoptertransport	Sum
Nordland	595	10	605
Finnmark	573	4	577
Sogn og Fjordane	59	212	271
Møre og Romsdal	154	70	224
Troms	150	17	167
Vest Agder	41	15	56
Nord Trøndelag	15	37	52
Rogaland ²⁾	40	9	49
Aust Agder	4	33	37
Oppland	5	26	31
Telemark	17	14	31
Hordaland	10	20	30
Hedmark	3	24	27
Sør Trøndelag	11	11	22
Vestfold	8	9	17
Buskerud	7	19	16
Østfold	4	5	9
Oslo	4	3	7
Akershus	3	3	6
NORGE	68	20	88

1) Korrigert for oppdrag med manglende informasjon om bostedsfylke, ved at disse er fordelt som de registrerte fylkesandelene innenfor hver base.

2) Data fra redningshelikopteret i Stavanger inngår ikke i tabellen, dette underestimerer antall pasienter for Rogaland.

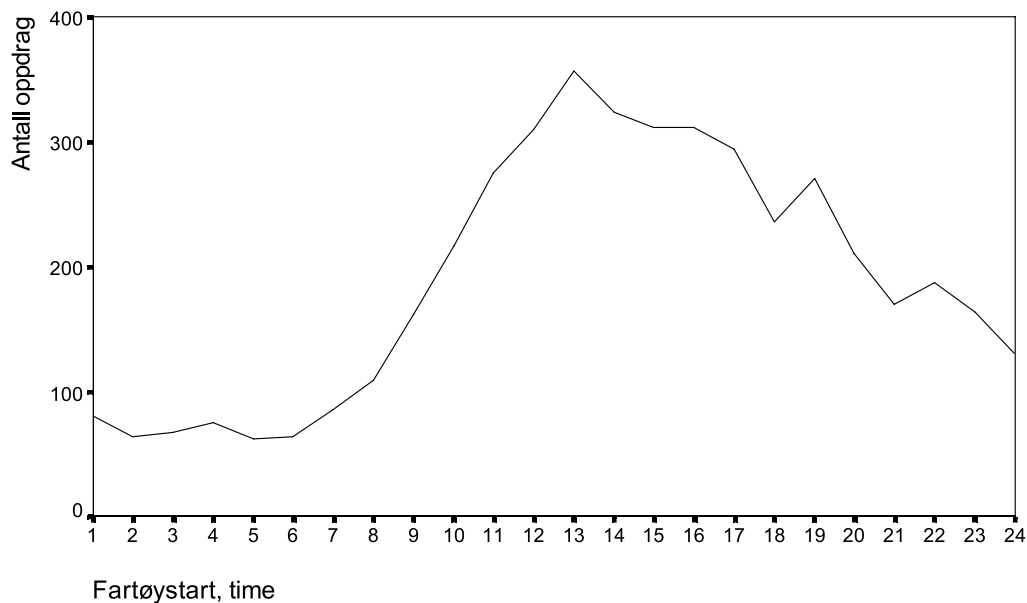
Befolkningen i fylket med høyeste forbruksnivå lå hele 100 ganger høyere enn fylket med laveste forbruk og sju ganger høyere enn landsgjennomsnittet. Fem fylker skiller seg ut med å ha klart høyere nivå enn de andre; de tre nordligste fylkene sammen med Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. For flere av disse fylkene inngår det også relativt mange transporter innenfor eget fylke. De regionale variasjonene målt som antall overføringer pr 100 000 innbygger etter bostedsfylke, er visualisert i figur 4.13.



Figur 4.13 Bruk av helikopter og ambulansfly til overføringstransporter fordelt etter pasientenes bostedsfylke og relatert til befolkningsstørrelsen i området. Prosent av landsgjennomsnittet. 1995.

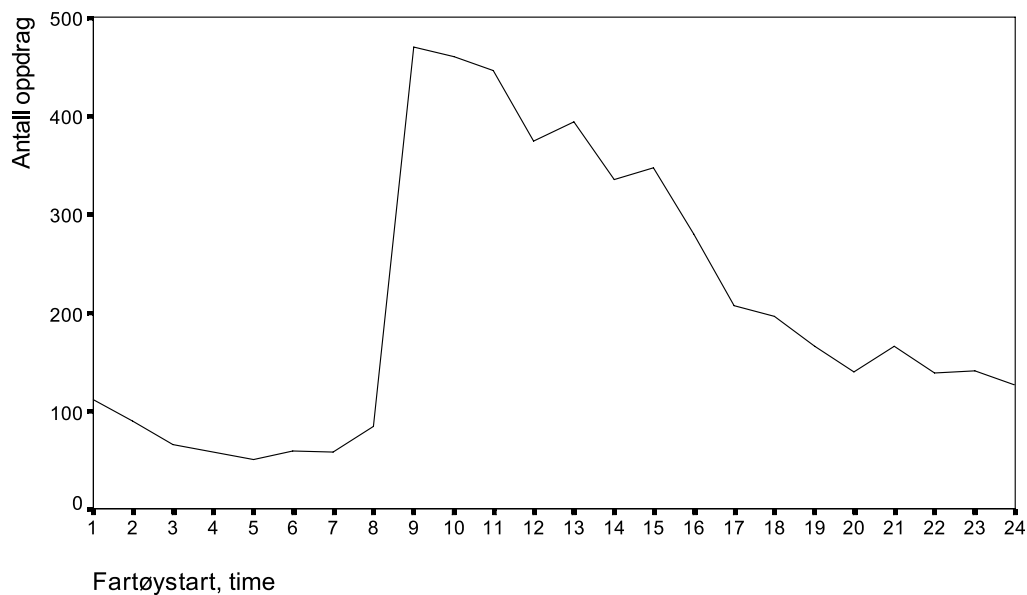
4.6.5.8 Fordeling av aktiviteten over døgnet

Aktivitetsfordelingen over døgnet kan være av interesse i en vurdering av driftsformer og beredskapsbehov. Det er også av interesse i en sikkerhets- eller risikovurdering, ved at flyging i mørke er særlig risikofylt. Helikopteraktiviteten gjennom døgnet, målt ved tidspunkter for fartøystart, er vist i figur 4.14.



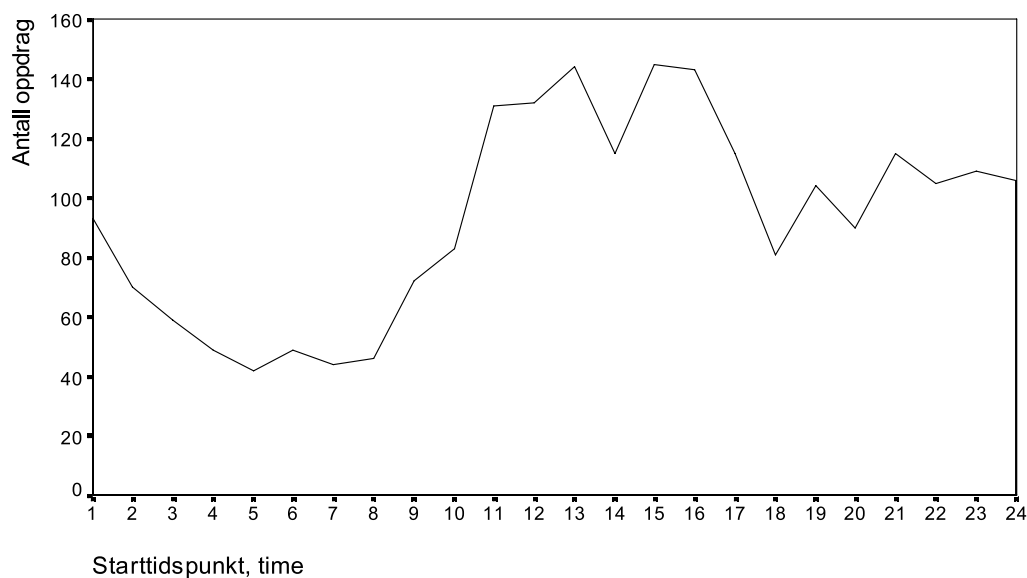
Figur 4.14 Fordeling over døgnet for aktiviteten med helikopter etter tidspunkt for fartøystart. Alle ambulanseoppdrag, 1995.

Maksimum aktivitetsnivå finner man som forventet midt på dagen, men det er grunn til å understreke at helikopteraktiviteten holder seg relativt høy utover kvelden helt fram mot midnatt. Hele 41 % av aktiviteten falt mellom kl. 15.30 og 23.30. Aktiviteten var relativt lav, men konstant, fra midnatt til kl 8, da man får en bratt stigende aktivitetskurve. En tilsvarende aktivitetsfordeling over døgnet er vist for ambulanseflyene i figur 4.15. For ambulanseflyene foregikk svært mye av aktiviteten på dagtid. For hele 63 % av oppdragene var registrert tidspunkt for fartøystart mellom kl. 7.30 og 16.30. Som figuren viser var aktiviteten mye lavere fra kl 16 og utover. En slik fordeling kan relateres til den relativt høye andelen overføringsoppdrag der hastegraden er lav med en stor andel bestilte/planlagte oppdrag.



Figur 4.15 Fordeling over døgnet av ambulanseflyenes aktivitet. Tidspunkt for fartøystart. Alle oppdrag. 1995.

Som tidligere beskrevet utfører også ambulanseflyene primæroppdrag med betydelig grad av hast, først og fremst i de nordligste fylkene. Figur 4.16 viser hvordan primæroppdrag med ambulansefly fordeler seg over døgnet. Som forventet foregikk en relativt stor andel av aktiviteten utover kvelden i likhet med aktivitetsfordelingen med helikopter. Dette er et vesentlig poeng i vurderingen av flyberedskapen nordpå.



Figur 4.16 Fordeling over døgnet av ambulanseflyenes aktivitet. Tidspunkt for fartøystart. Gjennomførte primæroppdrag. 1995.

4.6.5.9 Avviste og avbrutte oppdrag

Helikopter

Regulariteten kan illustreres ved en oversikt over omfanget av oppdrag som er avvist av luftambulansene. Imidlertid fanger dette ikke opp forespørsler som aldri rettes fordi den potensielle rekvirenten vurderer været åpenbart å være for dårlig for flyging. Tabell 4.14 viser antallet avviste helikopteroppdrag etter base med angivelse av årsak til avvisning.

Tabell 4.14: Antall avviste helikopteroppdrag med angitt årsak til avvisning. Etter base, 1995.¹⁾

Helikopter-Base	Årsak til avvisning					Sum	Antall gjennomførte pasienttransporter
	Operativt (vær o l)	Ikke medisinsk behov	Annet oppdrag prioritert	FartøYTEKNISK	Annet		
Arendal	28	11	3	0	3	45	297
Banak/R	16	15	2	1	6	40	174
Bergen	70	1	3	7	4	85	424
Bodø/R	1	1	0	1	0	3	233
Brønnøysund	80	7	3	3	2	95	257
Dombås	14	17	8	0	10	49	247
Førde	38	13	8	0	1	60	428
Lørenskog	62	10	11	3	13	99	657
Stavanger	20	9	4	2	15	50	435
Tromsø	46	15	3	15	5	84	290
Trondheim	29	5	1	1	1	37	373
Ørland/R	0	0	0	0	0	0	198
Ål	19	11	2	3	10	45	252
Ålesund	37	3	2	1	2	45	353
I alt	460	118	50	37	72	737	4618

1) Materiale fra redningshelikopteret i Stavanger inngår ikke i tabellen.

Summen av avviste helikopteroppdrag var 737 tilfeller, som utgjør 16 % av det totale antall gjennomførte oppdrag. 460 av disse gjaldt flyoperative forhold. Den nest hyppigste årsaken til avvisning, var «ikke medisinsk behov» med 118 tilfeller. Få avvisninger hadde fartøYTEKNISKE årsaker. Avvisningene fordelte seg på alle baser, men redningshelikoptrene i Bodø og Ørland skilte seg ut med å ha et minimalt antall. Regulariteten med helikopter i januar både i 1996 og -97 ved basen i Troms var på under 50 %. Avbrutte helikopteroppdrag hadde et omfang på 643. I all hovedsak skyldtes avbruddene at det ikke lenger viste seg å være medisinsk behov for luftambulanse. 30 oppdrag ble avbrutt fordi andre oppdrag ble prioritert, mens 86 helikopteroppdrag ble avbrutt av operative årsaker (værforhold o l). Disse funnene forklarer den brede enighet i alle relevante fagmiljø om at etablering av luftambulansetjeneste ikke tillater en nedbygging av den bil- og båtbaserte ambulanseberedskap.

Ambulansefly

For flytjenesten er det registrert færre avviste oppdrag fra basene, jf tabell 4.15.

Tabell 4.15: Avviste flyoppdrag med angitt årsak til avvisning. Etter base. 1995.

Flybase	Årsak til avvisning					Sum	Antall gjennomførte pasienttransporter
	Operativt (vær o l)	Ikke medisinsk behov	Annet oppdrag prioritert	Flyteknisk	Annet		
Kirkenes	32	1	0	2	0	35	922
Alta	6	6	1	1	1	15	1278
Tromsø	10	7	16	4	1	38	870
Bodø	9	4	6	0	19	38	816
Brønnøysund	8	0	0	3	2	13	618
Ålesund	12	23	76	19	68	198	765
I alt	77	41	99	29	91	337	5269

Av de 337 oppdragene som ble avvist, var hele 198 ved basen i Ålesund. Dette skyldes trolig mer manglende kapasitet enn aktiv prioritering og styring av de tilgjengelige ressursene på medisinsk grunnlag. Ved flybasene i Nord-Norge var det generelt registrert få avviste oppdrag, og de som finnes ble i stor grad avvist av flyoperative årsaker. Siden anmodning eller rekvisisjon av ambulansfly stort sett rettes til AMK-sentralen i Tromsø, vil de medisinske vurderingene også i stor grad foregå på dette nivået. Dermed vil ikke eventuelle avvisninger av oppdrag på et medisinsk grunnlag nødvendigvis bli registrert ute på de enkelte basene. Ut fra de tallene vi har tilgjengelig, er det altså vanskelig å si noe om i hvilken grad det foregår omprioritering av de aktuelle forespørslene i Nord-Norge grunnet revurdering av medisinsk behov.

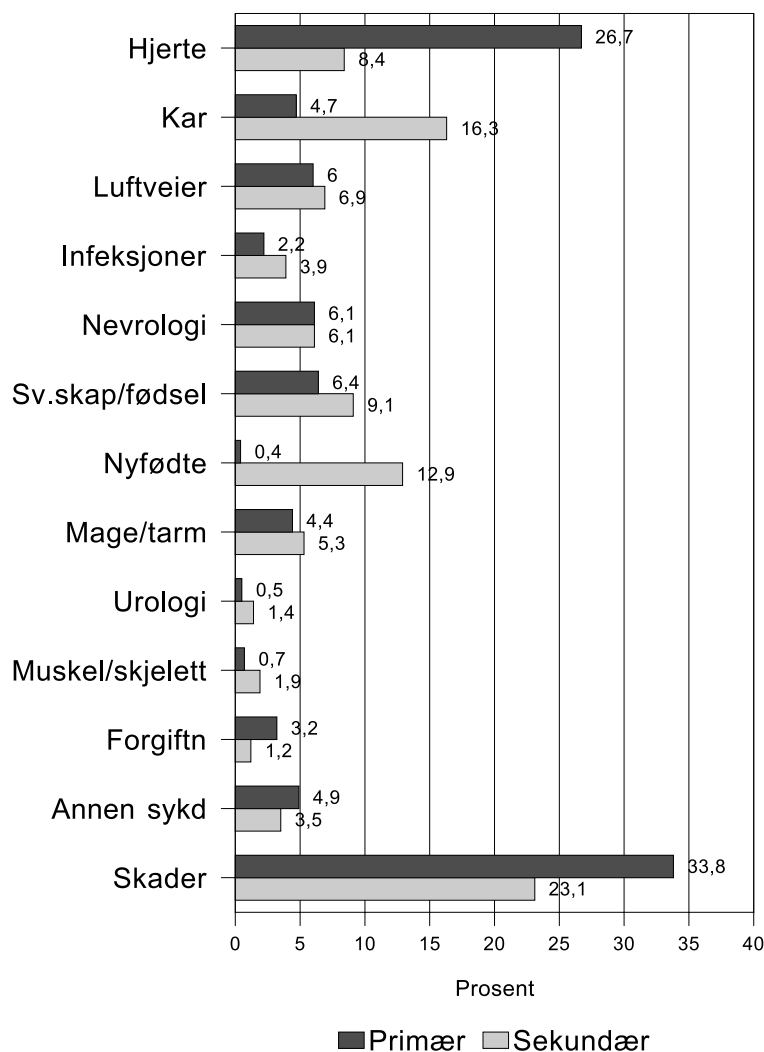
Tilsvarende oversikt over forekomst av avbrutte flyoppdrag viser et omfang på 132. Omlag halvparten av disse ble avbrutt av flyoperative årsaker. Få oppdrag avbrytes på grunnlag av medisinske omprioriteringer.

4.6.5.10 Hvilke pasienter bruker tjenesten?

I en vurdering av den potensielle medisinske gevinsten som tjenesten oppnår, må man ta hensyn til hvilke typer pasienter som får hjelp, og hvilken hjelp som gis.

Helikopterpatientene

I registreringssystemet skal luftambulansespersonalet klassifisere og beskrive pasientenes medisinske tilstand ved en hoveddiagnose. Klassifiseringssystemet som er benyttet, er i hovedsak organisert etter organsystem. Det er viktig å være oppmerksom på at det ofte vil være en viss usikkerhet knyttet til diagnosen før pasienten kommer til sykehus. En diagnose definerer heller ikke tilstanden eller behovet for medisinsk behandling entydig. Bak samme diagnose kan det skjule seg et vidt spekter av kliniske tilstander og behandlingsbehov. I figur 4.17 er de hyppigste diagnosegruppene for helikopterpatientene vist etter type oppdrag. Det totale antall primæroppdrag som inngår i figuren, er 3604, mens tallet på sekundæroppdrag er 836.



Figur 4.17 Diagnosegrupper for helikopterpasienter etter oppdragstype. Gjennomførte pasienttransporter, 1995. Prosent.

Som figuren viser er det klare forskjeller i pasientsammensetningen for primær- og sekundæroppdrag med helikopter. For primæroppdragene skiller det seg ut to hovedgrupper: skader (33,8 %) og hjertesykdommer (26,7 %). Denne fordelingen har vært relativt konstant helt fra 1988. Ellers kan det være grunn til å merke seg at svangerskap/fødsler utgjør en annen relativt stor pasientgruppe med 6,4 % av primæroppdragene. For sekundæroppdragene er det en noe jevnere fordeling mellom ulike diagnosegrupper, noe som også har vært situasjonen tidligere år. Skadene utgjør den største enkeltgruppen også her med 23,1 %. Videre er karlidelser, neonatale sykdommer (nyfødte) og svangerskap/ fødsler også relativt hyppig forekommende.

De hyppigst forekommende enkeltdiagnosene blant helikopterpasientene innenfor gruppen hjertesykdommer, er hjerteinfarkt og sirkulasjonsstans. Når det gjelder skadene, er det for primæroppdragene slik at vanligste skadeomstendighet er trafikkulykker (43 %), deretter følger hjemme/fritidsulykker med 34 % og arbeidsulykker med 12 %. Den vanligste skaden er hodeskade (35 %). Av disse har

ca halvparten også skader i andre kroppsregioner. 8 % har multitraume. Den nest vanligste skaden er brystskade (12 %).

Det kan også være av interesse å se hvordan pasientsammensetningen varierer mellom helikopterbasene. Det er vanskelig å finne noe klart mønster, men man kan kanskje ane en by-/land dimensjon. Basene i de større byene tenderte til å ha en relativt høy andel skader. Baser med mer perifer lokalisering hadde en lavere andel skader og jevnt over en større spredning mellom gruppene. Et annet særtrekk var den høye andelen i pasientgruppen svangerskap/fødsler, hele 22 % av pasientene for Ørland og 18 % for Tromsø. Unntak fra disse hovedprofilene utgjorde basene Ål og Dombås, hvor andelen skader også var relativt høy.

For pasienter behandlet via legebilene, er hjertesykdommene den største diagnosegruppen. Skader utgjør nest største pasientgruppen.

I tillegg til diagnosesetting kan pasientenes tilstand karakteriseres ved å vurdere alvorlighetsgraden. En slik vurdering er foretatt av luftambulansens personell etter NACA-skalaen (se definisjonsramme).

Boks 4.1 NACA - Skala alvorlighetsgrad (Kortversjon)

(National Advisory Committee for Aeronautics) etter Behrens tabell

- 0 = Ingen sykelige funn.
 - 1 = Lett skade. Ikke akutt behandlingstrengende sykdom.
 - 2 = Mindre skader eller akutt sykdom med krav til beredskap for behandling.
 - 3 = Moderat skade. Alvorlige sykdommer uten fare for vitale funksjoner.
 - 4 = Flere, større skader eller sykdom med mulighet for påvirkning av vitale funksjoner.
 - 5 = Større, alvorlige skader eller sykdom med akutt fare for vitale funksjoner.
 - 6 = Alvorlig skade/sykdom med manifest svikt av vitale funksjoner.
 - 7 = Dødelige skader/død på sykdoms-/skadested.
-

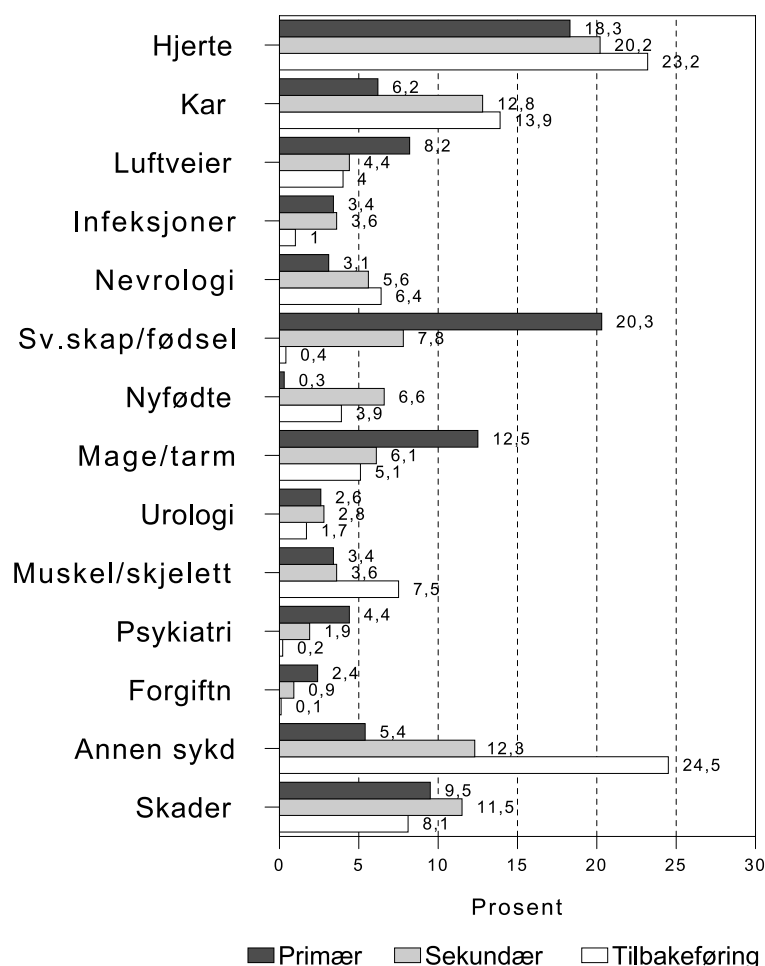
NACA-gruppe 5 og 6 regnes som livstruende tilstander med akutt fare for vitale funksjoner. Regner man disse to gruppene sammen med de som dør på stedet/underveis, ble ca 35 % av helikopterpasientene vurdert å være i denne alvorligst syke/skadde gruppen. Det er forskjeller mellom basene i hvor stor andel de livstruende syke/skadede pasientene utgjør. Summen av kategoriene 5 og 6 utgjorde fra 32 % (Lørenskog) til 16 % (Bodø) av pasientene. Blant basene som befant seg i det «øvre» nivået, var foruten Lørenskog også Arendal, Stavanger, Bergen og Trondheim, altså baser lokalisert i de større byene. De samme basene hadde forøvrig også de høyeste andelen døde pasienter, hvor Arendal hadde hele 15 %.

Aldersfordelingen blant pasientene er relevant ved vurdering av nytte som vunne leveår. 70 % av helikopterpasientene var under 60 år. Som gruppe er de altså relativt unge, sammenlignet både med alle pasienter som innlegges som øyeblikkelig hjelp ved norske sykehus, og også sammenlignet med den pasientgruppen som transporteres med ambulansefly.

Ambulanseflypasientene

Generelt er det grunnlag for å hevde at flytjenestens medisinske innhold er mye mer sammensatt enn for helikoptertjenesten. Dette vil også avspeiles i pasientsammensetningen, både i diagnosegrupper og alvorlighetsgrad av tilstandene. Figur 4.18 angir flypasientenes diagnosegrupper, delt etter type oppdrag. Fordi flyene

utfører omtrent like mange tilbakeføringsoppdrag som sekundæroppdrag, er disse angitt i separate grupper.

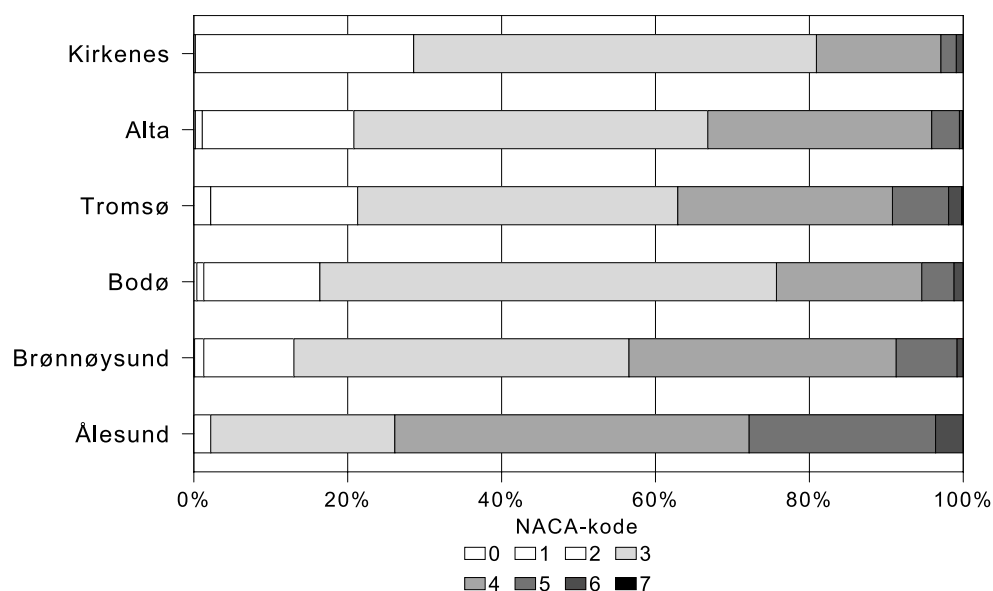


Figur 4.18 Diagnosegrupper for flypasienter etter oppdragstype. Gjennomførte pasienttransporter. 1995. Prosent.

Det mest iøynefallende for primæroppdragene med fly er det store omfanget av pasienter innenfor kategorien svangerskap/fødsler med 20,3 %. Innenfor denne kategorien var 65 % fødende. De aller fleste (96 %) var kategorisert som ukompliserte. Pasienter med hjertesykdommer var relativt hyppige også innenfor flyenes primæroppdrag (18,3 %), mens skader var langt sjeldnere forekommende enn for helikopterpatientene. Pasienter med sykdommer i mage-/tarm forekom hyppigere ved primæroppdragene med fly (12,5 %). Det er også grunn til å peke at i 4,4 % av primæroppdragene hadde pasientene en psykiatrisk diagnose.

For sekundæroppdragene avviker pasientsammensetningen fra det man finner for tilsvarende helikoptertransporter. Hjerte- og karsykdommer var relativt store grupper sammen med skader. For tilbakeføringer var pasienter med hjerte-/karsykdommer den største gruppen. Innenfor gruppen «hjertesykdom», var diagnosen angina den vanligste. Den nest hyppigst forekommende var gruppen annet/diverse. Innenfor denne gruppen var det registrert flest tilfeller som «ondartet sykdom».

Figur 4.19 viser hvordan tilstanden til flypasientene ble vurdert i forhold til skalaen over alvorlighetsgrad.



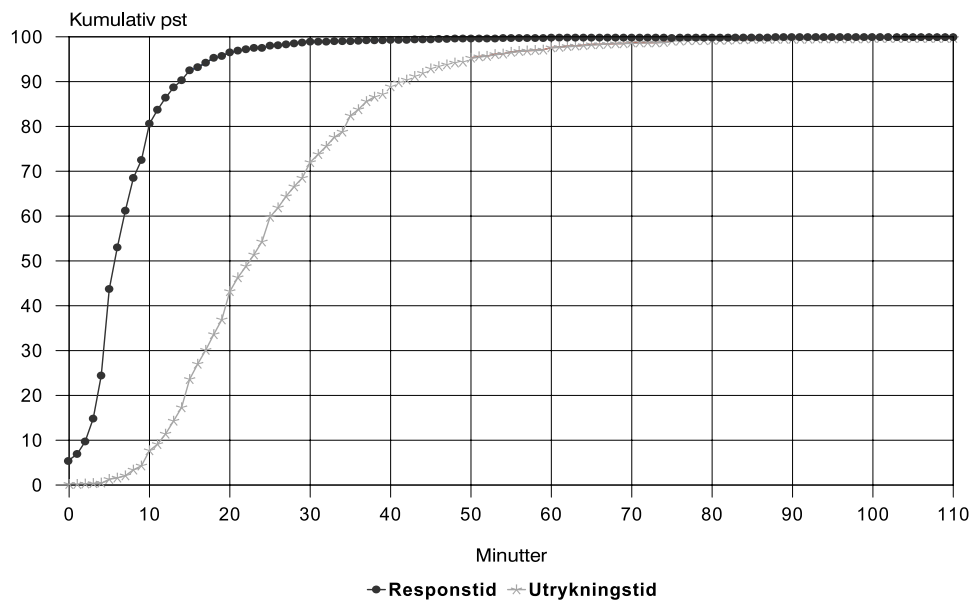
Figur 4.19 Vurdert alvorlighetsgrad av tilstanden til flypasientene (NACA-skalaen). Etter base. 1995. Prosent.

Et påfallende trekk er den relativt store forskjellen i alvorlighetsgrad for pasienter som fraktes med fly ved basene lokalisert i Nord-Norge sammenlignet med hva man finner i Sør-Norge. Selv om det også transporteres alvorlig eller kritisk syke pasienter i Nord-Norge, må den samlede andelen med relativt lite alvorlige tilstander kunne karakteriseres som høy. Videre finner man en klar tendens til en økning i alvorlighetsgrad for flypasientene i Sør-Norge. I 1993 var 13 % klassifisert i gruppen med livstruende tilstander, målt som summen av gruppe 5 og 6, mens tilsvarende tall i 1995 var 28 %.

Generelt vil det være grunn til å tro at vurderingene av alvorlighetsgrad er beheftet med usikkerhet, særlig innenfor flytjenesten.

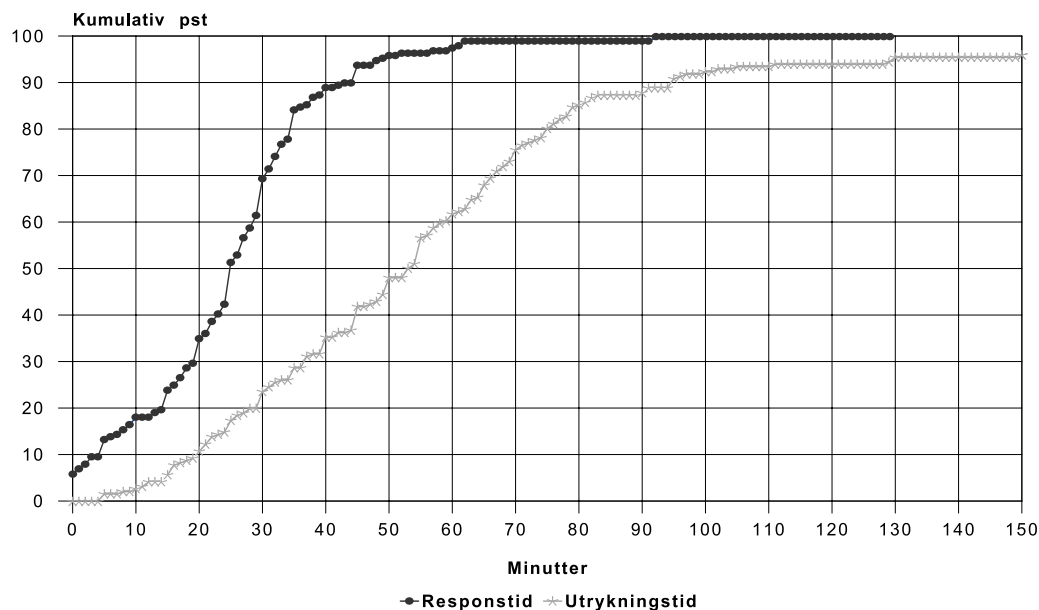
4.6.5.11 Tidsfaktoren

En viktig faktor for utfallet ved akuttmedisinske tilstander er tidsfaktoren. Både tiden til spesialisert prehospital akuttmedisinsk hjelp kan gis og tiden til endelig behandling på sykehus kan være viktig, noe ulikt ved ulike tilstander. Responstid er tiden fra luftambulansen blir alarmert til fartøystart. Utrykningstid er tiden fra alarmering til man er framme hos pasienten. I figurene 4.20 og 4.21 er disse tidene vist for henholdsvis ambulanshelikoptre og redningshelikoptre.



Figur 4.20 Responstid og utrykningstid for akutte oppdrag. Gjennomførte pasient transporter med «vanlige» helikoptre. 1995. Kumulativ prosent.

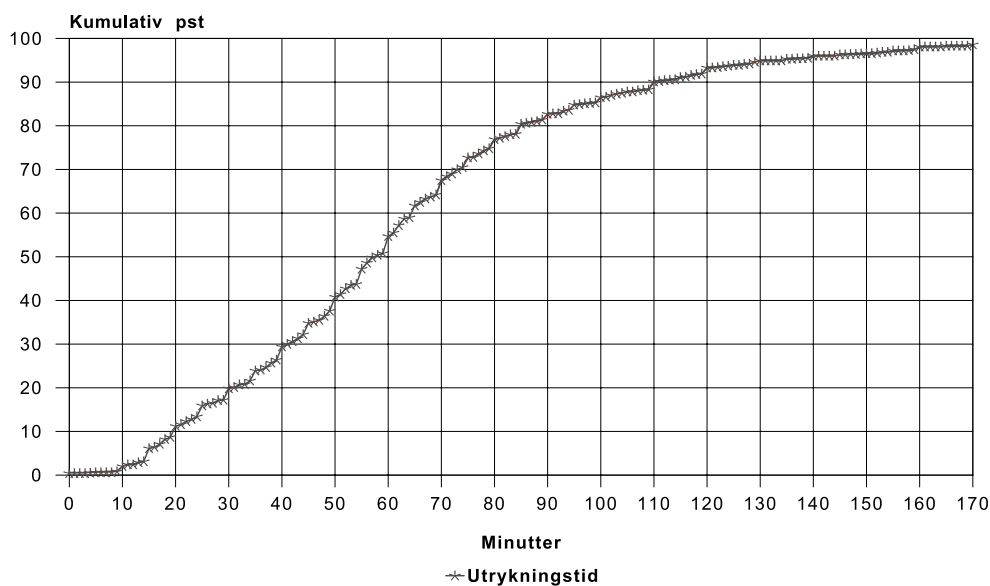
Hele 92 % av de akutte oppdragene for ambulanshelikoptrene hadde en responstid på 15 minutter eller mindre. Gjennomsnittlig responstid var på åtte minutter. Et tidsintervall som er mer interessant fra pasientenes synsvinkel, er utrykningstiden. Denne tiden avhenger av responstiden og transportavstanden og viser derfor en større spredning. 24 % av pasientene ved akutte helikopteroppdrag ble nådd innen 15 minutter, 72 % innen 30 min, 93 % innen 45 min og 98 % innen en time. Gjennomsnittlig utrykningstid ved akutte oppdrag var 26 minutter. Selv om helikoptrene er raskt ute, understreker disse tallene også hvor vesentlig førstelinjetjenesten er i de akutte tilfellene.



Figur 4.21 Responstid og utrykningstid for akutte oppdrag. Gjennomførte pasient transporter med redningshelikoptre. 1995. Kumulativ prosent. Stavanger ikke med.

Som figur 4.20 viser har kurven for redningshelikoptrenes responstid et slakere forløp, der 69 % av de akutte oppdragene hadde en responstid på 30 minutter eller mindre. 25 % av oppdragene hadde en responstid på 15 minutter eller mindre, mens 94 % av oppdragene kom innenfor en responstid på 45 minutter. Når det gjelder utrykningstiden for akutte oppdragene med redningshelikopter, ble 24 % av pasientene nådd innen 30 minutter, 42 % innen 45 minutter og 62 % i løpet av en time etter alarmtidspunkt.

I figur 4.22 er utrykningstiden ved akutte oppdrag med ambulansefly angitt.



Figur 4.22 Utrykningstid for akutte oppdrag med ambulansfly. Gjennomførte pasienttransporter 1995. Kumulativ prosent.

Registreringene viser at flyene var framme hos 35 % av pasientene som trengte akutt assistanse innen 45 minutter etter tidspunkt for alarm. Man nådde 55 % av pasientene innen en time, og gjennomsnittlig utrykningstid var 64 minutter.

4.6.5.12 Behandlingstiltak og livreddende medisinske intervensjoner

For å kunne vurdere effekten av luftambulansens intervensjon, må man også vite hvilke behandlingstiltak som ble utført på hente-/skadested og under transport. Usikkerheten knyttet til registrerte tiltak er relativt høy. Tabell 4.16 viser de registrerte tiltakene ved primære helikopteroppdrag.

Tabell 4.16: Behandlingstiltak utført av luftambulanspersonell. Gjennomførte primær oppdrag med helikopter. 1995. 3701 pasienter.

Tiltak	Nye tiltak	Kontinuerte tiltak	Sum
Overvåkning	1677	684	2361
Oksygen	933	1062	1995
Frie luftveier	93	123	216
Venekanyle	1204	334	1538
Infusjon	1017	563	1580
Volumbehandling (væske)	149	54	203
Intubering	381	14	395
Ventilator	112	8	120
Hjerte-Lunge-Redning (munn-mot-munn og hjertekompresjon)	32	186	218
Defibrillering	78	58	136
Smertestillende medik.	545	205	750
Karstimulerende medik.	433	156	589
Andre medikamenter	829	192	1021
Anestesi (narkose)	295	12	307
Nakkekrage	113	41	154
Annet	473	180	653

Tabell 4.16 Det er de generelle tiltakene som venekanyle, overvåkning med teknisk apparatur (f eks pulsoksymeter), oksygentilførsel, væskebehandling og medikasjon som forekom hyppigst. Dette gjelder uavhengig av hvem som iverksatte tiltakene. Når det gjelder mer avanserte og potensielt livreddende tiltak iverksatt av luftambulansen, kan nevnes 381 intuberings, 295 anestasier og 112 tilfeller av ventilatorbruk. For 55 % av primær oppdragene er lege ført opp som samarbeidende instans, det vil si at primærlege er tilstede på sykdoms-/skadested.

Skal man relatere behandlingstiltak ved primær oppdrag med helikopter til definerte pasientgrupper, kan man velge de to største gruppene, skader og hjertelidelser. Også for skadde helikopterpasienter, er de generelle tiltakene hyppigst. Av relativt hyppige nye tiltak iverksatt av luftambulansens personell kan man særlig nevne anestesi, intubering, volumbehandling og nakkekrage. Behandlingstiltak overfor hjertepasientene er også dominert av de mer generelle tiltakene som

oksygen, overvåkning med teknisk apparatur og medisiner. For hele 236 av 254 pasienter som fikk hjerte-/lungeredning, var denne startet opp før luftambulansens ankomst, mens 130 av 190 defibrilleringer var utført før luftambulansetjenesten kom til stedet. Blant andre tiltak av særlig interesse ved hjertesykdom, er trombolytisk behandling. Det siste finnes det ingen spesifikke registreringer av i det innsamlede datamaterialet.

I tabell 4.17 er tiltakene registrert ved gjennomførte primæroppdrag med ambulansfly vist. Generelt synes å bli utført relativt få aktive behandlingstiltak under ambulansflytransport. De tiltakene som ble utført var i stor grad av generell observerende karakter, samt at det ble gitt medikasjon. Relativt sett ble svært få avanserte og potensielt livreddende behandlingstiltak registrert. Det er grunn til å bemerke at manglende eller ufullstendig registrering kan være en av årsakene til at det synes å være såpass få utførte aktive behandlingstiltak. Videre er det slik at ikke alle utrykninger med fly har lege med. For alle typer oppdrag samlet var andelen pasienter med legefølge som angitt i tabell 4.18.

Tabell 4.17: Behandlingstiltak overfor pasienter utført av personell på ambulansflyet. Gjennomførte primæroppdrag med fly. 1995. 2256 pasienter.

Tiltak	Nye tiltak	Kontinuerte tiltak	Sum
Monitorering (overvåkning)	848	365	1213
Oksygen	376	420	796
Frie luftveier	5	8	13
Venekanyle	119	137	256
Infusjon	90	456	546
Volumbehandling (væske)	4	14	18
Intubering	5	0	5
Ventilator	6	3	9
Hjerte-Lunge-Redning	0	2	2
Defibrillering	1	2	3
Smertestillende medik.	66	107	173
Karstimulerende medik.	20	54	74
Andre medikamenter	84	77	161
Anestesi (narkose)	7	3	10
Kuvøse	3	1	4
Annet	55	57	112

Tabell 4.18: Andel oppdrag med legefølge. Gjennomførte pasientoppdrag. 1995. Prosent.

Flybase	Andel med følge av lege
Kirkenes	4
Alta	9
Tromsø	18
Bodø	8

Tabell 4.18: Andel oppdrag med legefølge. Gjennomførte pasientoppdrag, 1995. Prosent.

Brønnøysund	6
Ålesund	58

4.6.5.13 Kuvøsetransporter

Transport av nyfødte er en viktig oppgave for luftambulansetjenesten. For 1995 var 0,4 % (15) av primæroppdragene og 12,9 % (110) av sekundæroppdragene på helikopter nyfødte. For ambulanseflyene var tallene 0,3 % (7) av primæroppdragene, 6,6 % (109) av sekundæroppdragene og 3,9 % (52) av tilbakeføringsoppdragene. Transporter av for tidlig fødte og syke nyfødte samt av kvinner med truende for tidlig fødsel eller andre fødselskomplikasjoner er av de viktigste innsatssområder med tanke på potensiale for vunne leveår.

Med unntak av Alta og Ål er samtlige luftambulansebaser og redningshelikopterbasen som inngår i luftambulansetjenesten utstyrt med transportkuvøse. Nordland Sentralsykehus og Regionsykehuset i Tromsø har egne «kuvøseteam» som benyttes til kuvøsetransportene. De øvrige luftfartøy benytter det faste medisinske teamet knyttet til fartøyet. Disse teamene brukes bare til kuvøsetransporter. Når de benyttes, skal de flys tilbake til sitt sykehus før flyet kan utføre nye oppdrag. Dette påvirker utnyttelsesgraden av flyene.

Medisinsk personell ved transport av syke nyfødte må ha erfaring i intensivbehandling, samt kunnskap og ferdigheter til å gjenkjenne og behandle problemer som kan forventes å opptre forut for og under transport.

Vurdering

Kuvøsetransporter er en viktig og krevende oppgave for luftambulansetjenesten. Det er derfor nødvendig at helsepersonellet er tilstrekkelig kvalifisert til denne type oppgaver. «Kuvøseteam» etter modell fra det som brukes ved Nordland sentralsykehus, synes å være en god modell faglig sett, men kan påvirke utnyttelsesgraden av flyene negativt. Det er store fordeler ved at den faste bemanningen på luftambulansen brukes, og dette bør også kunne være en tilfredsstillende faglig løsning i de fleste tilfelle.

4.6.5.14 Underhengende operasjoner

Underhengende operasjoner utføres av ambulanshelikoptrene i tilfeller der det er svært vanskelig eller umulig å komme til pasienten på annen måte. Underhengende operasjoner utføres av alle de tre sivile helikopteroperatørene i luftambulansetjenesten. Det er redningsmannen som opererer i tau under helikopteret, med unntak av ambulanshelikopteret i Ålesund, der legen gjør dette.

Grunnen til at underhengende operasjoner gjennomføres med ambulanshelikoptrene er den dekningen og utrykningstiden man i dag har med redningshelikoptrene. Som regel vil et ambulanshelikopter være fremme på skadested før et redningshelikopter. Operasjonsformen har blitt utviklet av ambulanseoperatørene for å kunne yte hjelp i situasjoner der tidsfaktoren anses som meget viktig.

Ved basene Lørenskog, Ål, Arendal, Stavanger, Trondheim, Dombås og Bergen ble det i 1996 og 1997 utført i alt 23 underhengende oppdrag. Disse omfattet 13 pasienter med bruddskader/forstuvninger, tre med multitraumer, to med alvorlig isolert hodeskade, to med ryggskader, to med andre skader og en med hjerteinfarkt.

Godkjenning

Operasjonsformen er ikke godkjent av Luftfartsverket selv om operatørene har beskrevet denne i sine håndbøker. Slike operasjoner betraktes ikke som ambulansoppdrag, men som redningsoppdrag, og ingen av operatørene som opererer for

Statens luftambulansetjeneste har Luftfartsverkets godkjenning til å gjennomføre regulære redningsoppdrag.

Kostnader

Ved underhengende operasjoner slik de utføres i dag, ligger utgiftene til trening inne i dagens kostnader til luftambulansetjenesten. Pilot, redningsmann og lege skal trene på denne typen operasjon minst hver 6. måned. I praksis gjennomfører pilotene og redningsmennene treningen langt oftere fordi det som regel er 2-4 ganger så mange leger som jobber ved en basen som piloter og redningsmenn. Selve flydelen av treningen utgjør ca en legetime i året. Med ca 155 leger i tjenesten og en timepris på ca kr. 3 800 kr, gir dette en totalpris på ca kr 590 000 pr år.

Et vesentlig punkt vedrørende kostnader for slike oppdrag er at forskriftene skiller mellom ambulanseoperasjoner og redningsoperasjoner. I forskriftene defineres underhengende operasjoner av denne art som redningsoperasjoner. Her forutsetter man at det utstyret som monteres og benyttes er gitt luftdyktighetsmessig godkjenning, og at fremgangsmåten for operativ gjennomføring følger de krav som stilles. Dette er ikke tilfelle i dagens situasjon. Kostnader til montering av godkjent utstyr, evt heis og heisoperatør vil derfor komme i tillegg til de kostnader som er anført ovenfor. Det må også tegnes tilleggsforsikring for pasienten.

Vurdering

Utvalget erkjenner at det er et behov for denne typen oppdrag, men at den i dag ikke foregår innenfor rammen av gjeldende regelverk og representerer et økt risikopotensiale. Det er behov for klargjøring i forhold til luftfartsregelverket. Justisdepartementet, Luftfartsverket og Sosial- og helsedepartementet bør i samarbeid vurdere denne virksomheten og komme fram til en akseptabel framtidig løsning.

4.6.5.15 Donor-/transplantasjonsproblematikk

Rikshospitalet er landets transplantasjonssenter. Team fra Rikshospitalet (fire til ni personer) rykker ut til donorsykehuset når organdonasjon er aktuelt. Det har vært 65-70 oppdrag årlig innenlands og 6-10 utenlands. I 1997 ble det foretatt 47 innenlandsreiser og seks utenlandsreiser (Skandinavia, Belgia, Tyskland) med fly. Fly leies av privat selskap til dette formålet. Flyet er bundet på donorstedet den tiden donoroperasjonen foregår.

Utvalget ser ikke at dette transportbehovet er en naturlig del for luftambulansetjenesten å dekke, ettersom flyene bindes opp over en lengre periode.

4.6.5.16 Vurdering

Det synes å ha vært en allmenn oppfatning da tjenesten ble opprettet at den i all hovedsak skulle være forbeholdt akuttmedisinske tilstander. Den faktiske utvikling har gjort indikasjonsområdet mye videre slik at tjenesten i dag dekker et bredt spekter av ambulansetransporter. Flere faktorer kan være med på å forklare denne utviklingen:

- Rekvireringsretningslinjene har med en formulering som også åpner for bruk av luftambulanse ut ifra hensiktsmessighetsbetraktninger.
- Ulikt finansieringsansvar for alternative transportformer kan stimulere til overbruk av luftambulanse.
- Etter dagens regelverk skal ikke staten betale tilbakeføringsoppdrag. Denne begrensningen er imidlertid ikke fulgt opp av staten. Fylkeskommunene har dermed kostnadsfritt kunnet bruke en ambulansetjeneste de var forutsatt å skulle betale for.

- Endret akuttmedisinsk standard har skapt økt behov for overføringer av relativt dårlige pasienter mellom sykehus, til dels over lange avstander.
- Variasjoner i primærlegedekning og kvalitet kompenseres i noen grad ved bruk av luftambulanse.
- Variasjoner i alternativt ambulansetilbud kompenseres i noen grad ved bruk av luftambulansetjeneste.
- Ulik faglig oppfatning av hva som er adekvat ambulanseform ved like medisinske tilstander skaper forutsetninger for ulik praksis.
- Endrede krav og forventninger både i befolkningen og hos fagfolk bidrar til økt bruk av tjenesten.

Det er særlig ambulanseflyene som har representert indikasjonsutvidelsen for tjenesten. Når det nå ser ut til å være en utflating av veksten i løpet av 1997, skyldes nok dette delvis at kapasiteten på ambulanseflyene periodevis er nær fullt utnyttet. Det kan se ut til at bruk av luftambulanse i økende grad ikke primært begrunnes med forventet medisinsk gevinst for pasienten, men ut i fra hensynet til effektiv utnyttelse av høyspesialiserte sykehussenger og transportøkonomiske overveielser. En slik bruk var ikke forutsatt da tjenesten ble etablert, og burde etter dagens regelverk være bekostet av fylkeskommunene. Denne utviklingen betyr at overføring av pasienter mellom sykehus særlig i den nordligste delen av landet i betydelig grad er flyttet fra ambulansebil/båt til fly. Det kan være mange og gode grunner til denne utviklingen, men den innebærer en kostnadsflytting fra fylkeskommune til stat som ikke var forutsatt.

Disse forholdene understreker sterkt behovet for å se den akuttmedisinske kjede og ambulansetjenesten samlet ved at luftambulansetjenesten i størst mulig grad bør integreres i den øvrige spesialiserte helsetjeneste. Organisatorisk betyr det at planleggings-, finansierings- og driftsansvaret bør samles på færrest mulig instanser, ideelt sett bare en. I Norge har vi trolig ikke lykket godt nok med dette, og vi har sett eksempler på akuttmedisinske kjeder der et ledd er uhensiktsmessig sterkt i forhold til andre.

Det er svært store regionale forskjeller i bruken av tjenesten som ikke fullt ut kan forklares ved objektive faktorer (befolkning, avstander, sykehusstruktur m v), men som i noen grad må skyldes ulik praksis. Det må være et mål å redusere forskjellene som ikke kan tilbakeføres til aksepterte forskjeller i ytre rammevilkår.

Gjennomsnittlig antall behandlede pasienter pr døgn varierer fra 0,7 til 1,4 ved de ulike helikopterbaser. Inkluderer man også avbrutte oppdrag og oppdrag med legebil, blir tallene henholdsvis 0,9 og 3,2. Disse tallene forteller om betydelig ledig kapasitet ved de aller fleste basene. Det bør være mulighet for å bruke helsepersonell under luftambulansevakt til samtidig arbeid på sykehuset ved basen. Dette forholdet er for dårlig utnyttet i dag, og er et avgjørende argument for å plassere baser i tilknytning til sykehus med akuttberedskap.

Regulariteten med ambulanshelikopter er varierende. I deler av året og deler av landet er den i perioder lav. Det synes å være bred enighet i alle relevante fagmiljø om at etablering av luftambulansetjeneste ikke tillater en nedbygging av den bil- og båtbaserte ambulanseberedskap.

4.6.6 Medisinsk nytte og kostnad-nyttevurdering av luftambulansetjeneste

Medisinsk nytte er knyttet til vunne leveår og bedret livskvalitet som følge av medisinsk innsats. Den trygghet helsetjenesten måtte bidra til å skape i befolkningen, er også en nyttefaktor. De menneskeliv som er gått tapt som følge av ulykker i tjenes-

ten utgjør negativ nytte og må gå inn i et totalt nytteregnskap. I et vurderings- og beslutningsperspektiv er det mest interessant å belyse hvilken medisinsk grensenytte eller ekstragevinst det ligger i å bruke ambulanshelikopter i forhold til bruk av alternativ ambulanseform, som regel bilambulanse. Denne grensenytten må så vurderes i forhold til grensekostnaden den utløser i en helseøkonomisk analyse. I tillegg til den medisinske nytten og de helseøkonomiske betraktningene kommer rent politiske vurderinger inn, som prioriteringsmessige og fordelingsmessige betraktninger, før den endelige beslutning treffes om hva en mener er den beste løsningen.

Utfallet ved akuttmedisinske tilstander er særlig avhengig av to forhold; tid og medisinsk behandling. Medisinsk nytte ved bruk av luftambulanse vil påvirkes av en rekke forhold:

- pasientens medisinske tilstand
- befolkningsunderlag/forekomst av ulike tilstander
- alternative lokale tilbud for behandling/transport
- sykehusstruktur/-organisering
- geografi/kommunikasjonsmessige forhold
- flyoperative forhold; regularitet og sikkerhetsnivå
- medisinsk kompetanse og utstyr i luftfartøyene
- medisinsk standard på avleveringsstedet

Ved vurdering av luftambulansetjenesten er det helt avgjørende å ta hensyn til at luftambulansetjenesten bare er et ledd i den akuttmedisinske kjede der en rekke ledd inngår: befolkningen/publikum, primærlege/legevaktordning, kommunikasjonssystemer, ambulansetransport, prehospital spesialisert akuttmedisin og sykehus med ulike spesialiseringsnivå. Det er denne kjedes samlede ytelse som bestemmer det medisinske utfallet, og det er det totale sluttresultat som teller.

Det er gjort mange undersøkelser om betydningen av tidsfaktor og medisinsk behandling generelt i akuttmedisinen, særlig ved skader. Nyten ved bruk av luftambulanse er det gjort langt færre studier av, og den vitenskapelige kvaliteten er høyst variabel. En må likevel huske på at det eneste unike med luftambulansen, er at den benytter luftfartøy som framkomstmiddel. Fordi grensenytten ved bruk av helikopter avhenger av så mange faktorer, er det både metodologisk vanskelig å vurdere den, og også ofte vanskelig eller umulig å generalisere funn gjort ett sted til steder hvor en eller flere av rammevilkårene er helt annerledes. Det er også andre store standardiseringsproblemer som ytterligere vanskeliggjør generalisering av funn. Prospektive, randomiserte undersøkelser vil by på etiske problemer. De fleste studiene bygger derfor på vurderinger gjort i ettertid, der medisinske fagpanel etter visse kriterier bedømmer om den aktuelle innsatsen hadde betydning for utfallet. Slike metoder vil alltid inneholde elementer av subjektivt skjønn. Disse forhold forklarer nok noe av den faglige uenighet som hersker og de til dels sprikende funn som presenteres.

En mer utfyllende drøfting av medisinsk nytte ved luftambulansetransporter er gitt i vedlegg 5.

4.6.6.1 Tidsfaktoren

Tidsfaktoren har to elementer; tiden fra tilstandens opptreden til adekvat akutthjelp gis og tiden fra opptreden til definitiv sykehusbehandling. Begge elementene er viktige, men med ulik tyngde ved ulike tilstander. F eks er det første elementet viktigst ved drukning, mens det andre elementet er svært avgjørende ved indre blødning

etter skade. Tidsfaktorens betydning vil for øvrig avhenge av den medisinske tilstanden og de behandlingsmuligheter som til enhver tid finnes.

4.6.6.2 Skader

Medisinsk nytte er først og fremst undersøkt for primæroppdrag med helikopter i USA og Tyskland og vel dokumentert for multitraumer og hodeskader. Det var også i relasjon til skader at denne form for ambulanshelikopter ble etablert, nemlig for krigsskader i Koreakrigen. Her medførte denne tjenesten at dødeligheten sank fra 5,8 til 2,8 døde pr 100 skadede. I en retrospektiv multisenterstudie av 1273 skadede pasienter ble det beregnet en reduksjon av forventet dødelighet på 21 % ved innsats av luftambulanse (Baxt et al. 1985). En annen studie vurderte nytten ved multitraumer av luftambulanse lokalisert utenfor sentrale strøk, og fant at den var essensiell hos 17 % av pasientene, nyttig hos 11 % og uten betydning hos 55 %. Det var umulig å si noe sikkert om nytten på rekvireringstidspunktet (Urdaneta et al. 1984). Senere undersøkelser har brakt lite ny kunnskap. Undersøkelser som har prøvd å sammenligne nytten ved luftambulanse og bilambulanse ved traumer, viser sprikende resultater.

4.6.6.3 Andre pasientgrupper

Når det gjelder andre akuttmedisinske tilstander, er det gjort langt færre studier, og resultatene er mindre entydige. Det foreligger noe dokumentasjon på at det er gevinst å hente i forhold til bl.a. pasienter med ustabil ischemisk hjertesykdom, alvorlige infeksjoner og hjernetromboser. En studie av luftambulansens betydning for utfallet av hjertestans i utkantstrøk viste enneglisjerbar effekt (Lindbeck et al. 1993). Alle de studerte pasientene hadde hjertestans ved rekvisisjon, og alle hadde fått basal livredning i tiden før helikopteret ankom. Når det gjelder behandlingen av hjerte-/karlidelser mer generelt, har mange understreket betydningen av rask oppstart av trombolytisk (blodproppopløsende) behandling ved hjerte- og hjerneinfarkt. Foreløpig er det vanskelig å finne systematisk dokumentasjon av luftambulansens effekt i denne sammenhengen, selv om det synes å være et åpenbart potensiale for nytte.

I ulike undersøkelser anslås andelen livreddende oppdrag fra 2-12 %. Andelen vil selvsagt være sterkt avhengig av hvilke pasientgrupper som inngår i de ulike luftambulansebasenes materialer. Nyten av luftambulansen ved basen i Tromsø er vurdert i en egen studie (Hotvedt et al. 1996). De 370 pasientene som ble behandlet i løpet av et år er gjennomgått i ettertid av et eksertpanel der nytten er vurdert i forhold til alternativ ambulanseform. 11 % av pasientene hadde hatt medisinsk nytte av luftambulansen. Effekt målt i antall vunne leveår ble anslått til 291. Størst gevinst fant man for gruppen barn og fødende. Gevinsten for pasienter med hjerte-karlidelser var tvilsom. Det var lite skader i dette materialet. Funnene viser imidlertid helt klart betydningen av aldersfaktoren. Jo yngre pasienter som reddes fra død og sykdom, jo flere forventede leveår vinner man.

Et særlig forhold for luftambulansetjenesten er de relativt mange ulykkene som sterkt påvirker tjenestens samlede nytte i negativ retning. En anestesioverlege har uttrykt dette forhold treffende:

«Ved den siste ulykken, med Airlift i Førde oktober 1996, hvor 4 besetningsmedlemmer omkom, gikk anslagsvis 170 forventede leveår tapt. Man skal redde livet til fryktelig mange pasienter før et slikt tap kan forsvares.»

Tromsundersøkelsen (Hotvedt et al) gjør også en helseøkonomisk vurdering av tjenesten som tar hensyn til ulykkestallene. Fra 1988 til 1992 var frekvensen av uhell med dødelig utgang i luftambulansetjenesten i Norge ca 6,5 pr 100 000 flytimer. Trekkes data fra 1986-87 inn var frekvensen 15,5 pr 100 000 flytimer. Risikoen for tapte leveår for helikopterbemanningen balanserer nesten potensielt for inntjente leveår for noen pasientgrupper. Tromsundersøkelsen viser at det er leveår å tjene ved luftambulanse i grisgrendte strøk, men at gevinsten er ujevnt fordelt for de ulike pasientgrupper. En tjeneste som er så dyr og risikofylt, bør reserveres for pasienter hvor nytteeffekten er størst - i dette materialet ved akuttmedisinske tilstander ved fødsel og hos unge pasienter med akutte pustebesvær og livstruende infeksjoner. For pasienter med hjertesykdom, som representerte 43 % i Tromsømateriealet, var helsegevinsten liten. Derfor stilles det spørsmål om rutinebruk av helikopter til denne pasientgruppen kan forsvares. Den virkelige nytte er knyttet til en liten andel av alle pasienter som transporteres. Utvalget erfarer at det er delte meninger om Tromsundersøkelsen i fagmiljøet. Bl a innvendes det at forholdene i Troms er vesentlig annerledes enn andre steder i landet, og at tallmateriealet undersøkelsen bruker ligger relativt langt tilbake i tid (1989-90). Det er likevel den metodologisk beste undersøkelsen som er gjort av tjenesten i Norge til nå, og den holder også høy internasjonal standard.

En viktig problemstilling er i hvilken grad luftambulansen gir økt medisinsk nytte ved å kunne transportere pasienten til et sykehus med høyere akuttmedisinsk kompetanse enn det alternativ ambulansetransport kan gjøre innenfor akseptable tidsrammer. Dette kan enten skje i tilslutning til primæroppdraget, eller ved overføring fra lokalsykehus til mer spesialisert sykehus etter innledende diagnostikk og behandling lokalt. For behandling av multitraumer er nytten ved overføring med luftambulanse til spesialisert behandlingssentre klart dokumentert. For øvrige overføringspasienter mangler systematiske studier - både med hensyn til medisinsk nytte og helseøkonomiske vurderinger. Jo mer nivå delt og spesialisert sykehusstrukturen er, jo større vil behovet for overføringer mellom sykehus være. Luftfartøy kan også av rent transportøkonomiske årsaker vise seg å være det beste transportmiddelet i slike tilfelle.

Utvalget har i et spørrebrev til store deler av det relevante fagmiljøet spurt hvilke pasientgrupper som bør transporteres med luftambulanse. Det er bred faglig enighet om følgende tilstander:

- Alvorligere ulykker som trafikkulykker hvor en ikke kan utelukke alvorlige personskader, hodeskader med lengre bevissthetstap eller atferdsendringer, amputasjonsskader hvor det kan være aktuelt med reimplantasjoner, drukningsulykker.
- Alvorlig akutt sykdom som hjerteinfarkt, kardiovaskulært ustabile pasienter, barn/voksne med truet luftvei, forgiftninger hvor det foreligger bevisstløshet eller kardiovaskulær/respiratorisk instabilitet, problemer i nyfødtp perioden, livstruende infeksjoner.
- Fødende i visse situasjoner.
- Akutte sykdomstilfeller/ulykker i uveisomt terreng.

Selv om det er faglig enighet om dette, har det i praksis vist seg vanskelig, ofte umulig å skille ut disse tilstandene med rimelig grad av sikkerhet i rekvireringssituasjonen. Man må regne med en andel med «unødvendige» transporter på 5-15 %.

4.6.6.4 Betydningen av medisinsk kompetanse

Det synes å være rimelig dokumentert at det medisinske personellets kompetanse er av vesentlig betydning for utfallet. To retrospektive undersøkelser (Snow et al. 1986, Rhee et al. 1986) konkluderer med at lege var nødvendig i rundt 25 % av tilfellene, potensielt nødvendig i 40 % og unødvendig i 35 % av tilfellene. Nyttene er størst når helikopteret bemannes med klinisk og akuttmedisinsk erfaren lege. Kompetansen slår ut både i forhold til korrekt diagnostikk, vurderingsevne og ferdigheter i akuttmedisinske prosedyrer. Flere forfattere legger spesielt vekt på betydningen av legens diagnostiske og vurderende ferdigheter. Det finnes også undersøkelser som ikke viser sikker gevinst av legebemanning. Skal man høste ut de store gevinstene, der disse er å hente, blir likevel konklusjonen at ambulanshelikoptrene bør bemannes av leger med akuttmedisinsk kompetanse. Ved mange oppdrag vil ikke denne kompetansen være avgjørende, men i utrykningsøyeblikket vil man ofte ikke vite sikkert hva som foreligger. Selv om man teoretisk kunne tenke seg fleksibel medisinsk bemanning, vil det også være store praktiske vanskeligheter forbundet med å gjennomføre en slik ordning.

I vurderingen av den norske luftambulansetjenesten er det avgjørende å ta hensyn til at Statens luftambulans i dag er en svært sammensatt tjeneste som dekker svært ulike funksjoner og oppgaver. Man dekker alt fra et spesialisert nivå der det utøves intensiv medisinsk intervensjon, til et relativt basalt nivå der formålet først og fremst er rask transport til sykehus under tilsyn. Målgruppene er svært ulike for ulike deler av tjenesten, og dermed vil også den medisinske nytteverdien variere sterkt avhengig av pasientgruppe og situasjon.

4.6.6.5 Vurdering

Den medisinske nytten av rask prehospital spesialisert akuttmedisinsk innsats og rask transport til sykehus er rimelig veldokumentert for betydelige pasientgrupper. Dette bør resultere i en målsetting om at en viss prosentdel av befolkningen bør kunne nås av legebemannet ambulans i løpet et visst antall minutter. Luftambulans kan i mange tilfelle være den beste måten å realisere denne nytten på, men nytten avhenger av mange forhold som må tas i betraktning før valg av ambulansform treffes. Det er også avgjørende for nytten at sikkerheten holdes på et akseptabelt nivå.

4.6.7 Medisinsk teknisk utstyr

Alle luftfartøylene i Statens luftambulans er utstyrt med medisinsk teknisk utstyr. Dette utstyret er klassifisert i to grupper, der Rikstrygdeverket har ansvaret for utstyret i gruppe en og fylkeskommunene for utstyret i gruppe to. Utstyret i gruppe en består av standardisert akuttmedisinsk utstyr tilsvarende det som brukes ved sykehusenes akuttavdelinger (respirator, defibrillator, sug, infusjonspumper, overvåkningsmonitører, pulsoksymetere m.v.). Rikstrygdeverket står som eier av dette utstyret, og har også ansvaret for innkjøp og vedlikehold. Transportkuvøsene har mer sammensatte eierforhold. Utstyr i gruppe to består hovedsakelig av forbruks- og engangsutstyr.

Det er inngått avtale mellom Rikstrygdeverket og Medisinsk teknisk avdeling ved Regionsykehuset i Trondheim (RiT) om vedlikehold av utstyret. RiT utarbeider også skriftlige rutiner for bruken av utstyret. Rutinene ivaretar de pålegg som er gitt av Rikstrygdeverket, Luftfartsverket og Produkt- og elektrisitetstilsynet. I og med at det fastmonterte medisinsk-tekniske utstyret forsynes med strøm via luftfartøyenes strømforsyning, blir utstyret betraktet som flymateriell i henhold til luft-

fartslovgivningen. RiT er godkjent av Luftfartsverket som vedlikeholdsbase for dette utstyret, og står ansvarlig overfor Luftfartsverket for dette.

Personell ved RiT foretar årlig besøk ved basene for å rettlede brukerens ettersyn og for å samle erfaringer om hvordan utstyret generelt fungerer i tjenesten. Nytt utstyr må gjennomgå fastlagte typegodkjenninger i regi av operatørselskapene og RiT før det kan tas i bruk.

4.6.7.1 Medisinsk teknisk materiellutvalg

For å få en bedre kontroll over erfaringen med bruken og utviklingen av det medisinske tekniske utstyret, opprettet Rikstrygdeverket i 1994 et medisinsk teknisk materiellutvalg. Utvalget består av representanter fra Medisinsk lederforum, flysykepleierne, berørte faggrupper hos operatørselskapene, medisinsk teknisk avdeling ved RiT, samt Rikstrygdeverket. Luftforsvaret og Luftfartsverket informeres om utvalgets arbeid og møter ved behov. Utvalget bistår Rikstrygdeverket i forbindelse med prioritering, utprøving og valg av nytt medisinsk-teknisk utstyr. Rikstrygdeverket leder og har sekretærfunksjonen for utvalget. Utvalget har følgende oppgaver:

- Følge opp problemer og feil i det medisinske tekniske utstyret og innredningene i luftfartøyene, samt foreslå modifikasjoner/forbedringer.
- Følge med i utviklingen innen medisinsk teknisk utstyr, samle erfaringer og foreslå kjøp eller utprøving av nytt utstyr.
- Tilrå utarbeidelse av brukerrutiner, samt på vegne av bruker gi tilbakemeldinger om brukerrutiner.
- I tillegg skal utvalget tilstrebe standardisering av utstyr og innredninger for bruk i luftambulansetjenesten.

4.6.7.2 Vurdering

Organiseringen og utførelsen av arbeidet med medisinsk teknisk utstyr fungerer godt, og utvalget ser ingen behov for endringer innen dette området. For å opprettholde kvaliteten på luftambulansetjenesten er det viktig at det medisinske tekniske utstyret systematisk vedlikeholdes og at det er rom for utskifting/fornyelse når utstyret ikke lenger er formålstjenlig i forhold til tjenestens krav. Tilstrekkelige midler må derfor tilføres dette arbeidet.

4.6.8 Legebiler

Stiftelsen Norsk Luftambulanse (SNLA) har utplassert legebiler ved alle helikopterbasene som NLA ope rerer, samt ved 330 basen i Banak og Airlift-basene i Bergen, på Dombås og i Førde. Også andre baser har fått tilbud om legebil, men har avslått. Spørsmålet om plassering og bruk av disse bilene har ikke vært gjenstand for planmessig eller avtalemessig drøfting med helsemyndighetene. Bilene er personbiler som i stor grad er utstyrt med tilsvarende medisinsk-teknisk utstyr som ambulansehelikoptrene. Legebilene er aktuelle å bruke når avstanden fra basen til skadested er så kort at det er raskere å kjøre bil enn å rykke ut med helikopter, og når været er så dårlig at helikopteret ikke kan brukes, og det er relativt kort kjøreavstand til skadested. Sikkerhetsmessig hevdes det at legebilen virker avlastende på flybesetningen når været er marginalt. Kostnadene til både bilene og utstyret i bilene dekkes av SNLA .

Omfanget av bruk av legebil er ved flere baser betydelig og er beskrevet i "*Hovedtrekk ved aktivitetsutviklingen*" i kap 4.6.5.3.

Vurdering

Utvalget ser og aksepterer de mulige fordeler som kan ligge i bruken av en legebil, men utvalget ser også flere uavklarte og problematiske sider. Grensegangen mellom bruken av legebil i forhold til de oppgaver som skal løses av den alminnelige kommunale legevaktjeneste er neppe problemfri. Faren for overtagelse av kommunale oppgaver og brudd på LEON-prinsippet er trolig høyst reell.

Legebilen vil svært ofte rykke ut i tillegg til ambulanse. En legebemannet ambulanse vil derfor i mange tilfelle kunne være en funksjonelt bedre løsning forutsatt at denne er plassert i tilslutning til et sykehus der også luftambulansen er stasjonert. Dette understreker betydningen av å integrere den samlede akuttmedisinske kjede og se denne i sammenheng.

Utvalget kan heller ikke se at ordningen med legebil er en naturlig del av en statlig luftambulansetjeneste som skal finansieres av staten, så lenge fylkeskommunene har ansvaret for den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjenesten. Det må være opp til fylkeskommunen og fylkeskommunale prioriteringer å avgjøre om legebil er så nyttig at fylkeskommunen ønsker en slik ordning.

Utvalget mener imidlertid at luftambulansens personell må kunne rykke ut med andre typer fartøy i basens nærområde, dersom det er nødvendig med en slik avansert akuttmedisinsk kompetanse. Den medisinske indikasjon for utrykning må være den samme som ved bruk av luftambulanse ved primæroppdrag.

4.6.9 Kvalitetssikring

Det er de ansvarlige for tjenesten, det vil si staten og fylkeskommunene, som har det overordnede ansvar for kvaliteten på tjenesten. Etter lov om statlig tilsyn med helsetjenesten har alle som driver helsetjenester plikt til å etablere internkontrollsystem som sikrer at tjenesten drives i samsvar med lover, forskrifter og all ment aksepterte faglige normer. Fylkeskommunene har det overordnede ansvar for at slik internkontroll etableres innenfor luftambulansetjenesten.

4.6.10 Tilsyn

Det tilligger fylkeslegene å føre tilsyn med den medisinske del av luftambulansetjenesten på linje med øvrige helsetjenester i fylket, for å se at tilfredsstillende internkontroll er etablert og virker etter hensikten. Det er ikke utført slike tilsyn ved luftambulansebasene. Imidlertid er det blitt utført tilsyn ved redningshelikopterbasene i 1997/98. Tilsynsmyndighetene bør engasjere seg sterkere i tilsyn med landets ambulansetjenester.

Etter *Retningslinjer for drift av luftambulansebasen* skal fylkeslegene motta månedlige rapporter om aktiviteten ved luftambulansebasene. Dette skjer bare ved et fåtall av basene. Enkelte baser har blitt enige med fylkeslegen om at en årlig rapportering vil være mer hensiktsmessig. Det er grunn til å spørre om slik pålagt rapportering er nødvendig.

4.7 FLYOPERASJONER

4.7.1 Kontraktsforhold

Innen flyoperasjoner er det to kontraktsforhold; kontraktene mellom Rikstrygdeverket og de sivile operatørselskapene og avtalen mellom Sosial- og helsedepartementet

tet og Forsvarsdepartementet om redningshelikoptrenes medvirkning i luftambulansetjenesten.

Rikstrygdeverket inngår kontrakter med sivile luftfartsselskap om transporttjenesten.

Operatørselskapet har ansvar for:

- Anskaffelse og luftfartsmessig godkjenning av luftfartøy.
- Anskaffelse, godkjenning og drift av base.
- Teknisk vedlikehold av luftfartøyene med sertifiserte teknikere og støttepersonell, slik at de til enhver tid er operative i henhold til luftfartsmyndighetenes regelverk.
- Flyoperativ drift av luftfartøyene med sertifiserte flygere som oppfyller Rikstrygdeverkets krav til erfaring.
- Nødvendige avtaler med fylkeskommunene vedrørende disponering av helsepersonell.
- Kvalitetssikring i henhold til Norsk standard NS-EN ISO 9002.

Kontrakten sier også at operatøren skal drive sin virksomhet i samsvar med de til enhver tid gjeldende og relevante norske lover og andre myndighetskrav. Denne kontraktsklausulen er unødvendig, da operatøren er selvstendig pliktsubjekt i forhold til dette lovverket, men kontraktsbestemmelsen gir grunnlag for å kunne heve kontrakten dersom det gjøres grove brudd på lovverket.

Inneværende kontraktsperiode var i utgangspunktet på fem år, fra 1. januar 1994 til 31. desember 1998, men er blitt forlenget som følge av usikkerheten omkring iverksettelsen av de nye internasjonale luftfartsforskriftene (JAR-OPS 3) og i påvente av dette utvalgets arbeid. Fra personalhold blir det ofte fremhevet at fem års kontrakter gir utilfredsstillende trygghet i ansettelsesforholdet, slik at det lett blir høy gjennomtrekk av personell. Rikstrygdeverket har derfor foreslått at fremtidige kontrakter baseres på seks år med rett for partene til å forlenge med ytterligere to år.

Operatørselskap hevder at dagens kontrakter ikke er tilpasset det økte antall flytimer som tjenesten nå er farer. Dette gjelder spesielt for ambulanseflyene i Nord-Norge. Til nå har luftambulansekontraktene vært skjermet for utenlandsk konkurranse i og med at tjenesten har vært definert å ha en overvekt av medisinsk innslag. Utvalget har erfart fra andre europeiske land at det er en viss usikkerhet om hvorvidt dette vil være tilfelle i fremtiden.

Avtalen mellom Sosial- og helsedepartementet og Forsvarsdepartementet fra 1990 regulerer medvirkningen fra Luftforsvarets 330 skvadron i luftambulansetjenesten. Avtalen er svært generell og inneholder få spesifikke krav utover basemønster og responstid. I tillegg reguleres økonomiske forhold. Rikstrygdeverket har i forbindelse med to systemrevisjoner av 330 skvadronen påpekt behov for å oppdatere avtalen, slik at den mer konkret spesifiserer bl a funksjonelle krav i forbindelse med legens arbeid i kabinen. I dag er redningshelikoptrene på en del slike områder mindre funksjonelle enn de øvrige ambulanshelikoptre, og tilpasning til ambulansetjenestens særskilte behov skjer betydelig langsommere for de militære helikoptre enn for de sivile.

Vurdering

Kontraktsperioden for fremtidige sivile luftambulansekontrakter bør vurderes forlenget.

Flyoperativ sikkerhet og kvalitet er avhengig av at flyoperatørene har økonomiske betingelser som muliggjør et godt teknisk vedlikehold av luftfartøyene, kontinuitet i flygerkorpset og fortløpende opprettholdelse av den enkelte flygers og

teknikers kompetanse. Fremtidige kontraktsbetingelser bør ivareta hensynet til dette, jf også det som er sagt under "*Dekning av utgifter i Statens luftambulansetjeneste*" i kap 4.5.1 om finansiering som ikke alle steder dekker behovet for to personer i cockpit og tekniker ved basen, der teknikeren ikke inngår som person nummer to i cockpit.

Nåværende kontraktsbetingelser er på mange områder overlappende med luftfartsbestemmelsene. Dette bør forenkles til en generell henvisning til de til enhver tid gjeldende myndighetskrav, og evt. tilleggskrav som blir stilt for utføringen av tjenesten.

Avtalen mellom Sosial- og helsedepartementet og Forsvarsdepartementet bør oppdateres.

4.7.2 Flyoperative bestemmelser

De luftfartsrelaterte sidene ved luftambulansetjenesten er regulert av *Bestemmelser for sivil luftfart*, som er utgitt med hjemmel i Luftfartsloven. Bestemmelsene forvaltes av Luftfartsinspeksjonen bl a gjennom deres godkjenningsordninger og virksomhetstilsyn. Driftsoperatørene er ansvarlige for at den flyoperative- og luftdyktighetsmessige delen av luftambulansetjenesten drives innenfor rammen av gjeldende regelverk.

Luftfartsinspeksjonen

Luftfartsinspeksjonen skal bidra til at den sivile luftfarten i Norge drives med sikkerhet og effektivitet. Luftfartsinspeksjonen skal hindre/begrense ulykker gjennom normgiving, adgangskontroll og tilsyn på områdene flyoperativ drift, luftdyktighet og opplæring/ sertifikater, samt flyplasser og landingsplasser. Luftfartsinspeksjonen skal identifisere risiko og svakheter gjennom egen analysevirksomhet og drive aktiv informasjonsvirksomhet overfor brukerne. Målsettingen er at flysikkerhetsnivået i Norge gjennom denne virksomheten blir opprettholdt og videreutviklet.

Det har gjennom de senere år skjedd en liberalisering av konkurransereglene i europeisk luftfart. Fra og med 1. april 1997 har det vært fri konkurranse på det innenlandske rutenettet. Økt konkurranse gir økt økonomisk press på utøverne og stiller store krav både til utøvere og tilsynsmyndigheter for å ivareta de sikkerhetsmessige hensyn på en tilfredsstillende måte. Dagens regler bygger på fastsatte internasjonale standarder og berører sertifisering av luftfartøy og utrustning, krav til vedlikehold, krav til teknisk- og operativt driftsopplegg og krav til kompetanse og sertifikater for berørt personell. Det foreligger forskrifter for etablering og drift av landingsplasser (helikopterlandingsplasser), som regulerer grunnlaget for tillatelse og godkjenning av luftambulansebaser for fly og helikopter. *Bestemmelser for sivil luftfart* angir minimumsstandarder innenfor de ulike driftsområdene. Det er opp til utøverne og/eller oppdragsgivere om de vil legge seg på et høyere sikkerhetsnivå enn det regelverket krever.

Felles europeiske bestemmelser (JAR-OPS)

Som et ledd i å standardisere driftsbetingelsene for flyselskaper innen Europa, har man gjennom et samarbeide mellom de ulike lands luftfartsmyndigheter og representanter for operatørselskaper og besetningsorganisasjoner organisert i JAA (Joint Aviation Authorities), utviklet et felles europeisk regelverk for flysikkerhetsbestemmelser. Disse bestemmelsene er bl a utviklet for at man innen EU/EØS med basis i en definert minimumsstandard vil ha grunnlag for gjensidig aksept av godkjenninger og tillatelser utstedt av andre staters myndigheter. Bestemmelsene er nedfelt i JAR-OPS 1 for fly og JAR-OPS 3 for helikopter. (JAR-OPS = Joint Aviation Regulations - Operations). Innenfor JAR-OPS 3 er det gitt særlige regler som berører luftambulansetjenesten med helikopter, såkalte HEMS-operasjoner (HEMS

= Helicopter Emergency Medical Service). Disse angir i sterkere grad enn dagens regler betingelser for operativ gjennomføring og bemanning, samt krav til trening av berørt personell. I tillegg er det utarbeidet krav til helikopterlandingsplasser som benyttes ved gjennomføring av luftambulanseoppdrag.

Den delen av JAR-OPS regelverket som berører luftambulansetjenesten med helikopter var planlagt iverksatt fra 1. oktober 1998, men tidspunktet er utsatt og er nå usikkert. Dette har bl a sammenheng med motstand mot reglene i berørte miljøer i Europa. Det eksakte innholdet i reglene og hvilke overgangsordninger som vil bli gjort gjeldende, er derfor også uvisst.

Luftambulansetjenesten med fly betraktes som ervervsmessig transport av passasjerer, og vil derfor ikke bli gjenstand for andre driftsmessige reguleringer enn de som blir gjort gjeldende for denne delen av luftfarten. Innføringen av de felles europeiske reglene for fly (JAR-OPS 1) vil ikke representere noen vesentlige endringer i forhold til de vilkår som gjelder for luftambulansetjenesten i dag. Disse reglene forventes å tre i kraft oktober 1999.

Luftfartsinspeksjonen vil gjennom planlagt adgangskontroll og virksomhetstilsyn påse at driftsoperatørene innen luftambulansetjenesten tilpasser driftsopplegget til de minimumskrav som til enhver tid er gjeldende. På tilsvarende måte er redningshelikoptrene underlagt Luftforsvarets bestemmelser, som i mange henseende er likeartede med de sivile bestemmelsene.

Vurdering

Det er noe usikkert når nye luftfartsbestemmelser for ambulanshelikopter blir gjort gjeldende og hvilket eksakt innhold de vil få. Bestemmelsene utgjør i alle tilfelle myndighetenes minimumskrav, og de ansvarlige operatører og staten må ta stilling til om de vil legge seg på et strengere sikkerhetsnivå enn det luftfartsmyndighetene krever. Dette er aktualisert gjennom det betydelige antall alvorlige ulykker tjenesten har opplevd. Forholdet er nærmere drøftet under "*Sikkerhet*" i kap. 4.7.6.

I kontraktssammenheng kan det være gunstig å tilpasse den kommende tilbuds- og kontraktperioden mest mulig til det tidspunkt hvor de nye JAR-OPS bestemmelsene iverksettes.

4.7.3 Basefasiliteter

Gjennom kontraktene med Rikstrygdeverket er den flyoperatøren som har operasjonskontrakt for en base, også ansvarlig for å skaffe tilfredsstillende kontorer, hangar/verkstedlokaler og forlegning («basefasiliteter») for både operatørens eget personale og helsepersonalet som tjenestegjør ved basen. Slike basefasiliteter er i dag organisert på flere måter. En del fylkeskommuner har bygget baseanlegg og leier disse ut til operatørselskapene. Andre steder eier operatørselskapet selv baseanlegget, eller det leies fra et eksternt selskap. Rikstrygdeverket betaler baseleie enten basefasilitetene eies av fylkeskommunene eller operatøren. Basefasilitetene for flyambulansetjenesten eies i hovedsak av operatøren. Redningshelikopterbasene, med unntak av Vigra, er tilknyttet flystasjoner og eies av forsvaret. Når det gjelder ambulanshelikopterbasene, eies åtte av basene av fylkeskommunene. De resterende eies enten av operatør, eller egne eierselskap.

Vurdering

For staten som oppdragsgiver er det en ulempe at infrastruktur som basebygninger og hangar eies av operatørselskapene i og med at operatørkontraktene legges ut på anbud med fem til åtte års mellomrom. Sivile eierforhold til infrastrukturen kan medføre at den reelle konkurransesituasjonen reduseres. Dagens kontrak-

ter er også slik at de i realiteten nedbetaler operatørselskapenes kapitalkostnader på en for selskapene gunstig måte.

I og med at Rikstrygdeverket betaler alle kostnadene (både kapital- og driftskostnader) vil det over tid være mest kostnadseffektivt at det offentlige eier basefasilitetene. Den eneste reelle økonomiske risikoen man løper ved slikt eierskap, er hvis basen nedlegges eller flyttes. Luftambulansetjenestens struktur må imidlertid anses som så veletablert at det er minimal risiko forbundet med å investere i basebygg, i hvert fall for de basene som ligger i tilknytning til sykehus med godt utbygget akuttfunksjon. En slik løsning bør derfor nærmere utredes.

4.7.4 Bemanning

Flygerne arbeider i stor grad bare i luftambulansetjenesten med unntak av noen ambulansefly-flygere som også flyr selskapets charterfly ut fra Ålesund, samt enkelte helikopterflygere som også flyr «innlandsoppdrag» (dvs anleggs- og lasteflygning). I gjeldende kontrakter mellom Rikstrygdeverket og de sivile flyoperatørene ligger det et krav om at fartøysjef skal ha minimum 2000 timers flygetid. Dette gjelder for både helikopter og fly. Antall flygere (årsverk) ved de enkelte baser er vist i tabell 4.19 og 4.20.

Tabell 4.19: Flygere på flybasene (K=Kaptein, S=Styrmann)

Base	Antall årsverk:	Antall personer som deltar:	Kommentar:
Kirkenes flybase	4K; 2S	6	
Alta flybase	7K; 5S	12	
Tromsø flybase	4K; 2S	8	Flygesjef, sjefsflyger og treningsskaptein deler en stilling.
Bodø flybase	4K; 2S	6	
Brønnøysund flybase	3K; 2S	5	
Ålesund flybase	4K; 2S	9	Enkelte flyr også charter.

Tabell 4.20: Flygere på helikopterbasene

Base	Antall årsverk	Antall personer som deltar	Kommentar:
Tromsø - Lufttransport	2 + ferie	2-3	Enkelte flyr også innlandsoppdrag
Brønnøysund - Lufttransport	2 + ferie	2-3	Enkelte flyr også innlandsoppdrag
Trondheim - NLA	3	3-4	Kun luftambulanseoppdrag
Ålesund - Lufttransport	2 + ferie	2-3	Enkelte flyr også innlandsoppdrag
Førde - Airlift	3	3-4	Enkelte flyr også innlandsoppdrag
Bergen - Airlift	2 + ferie	2-3	Enkelte flyr også innlandsoppdrag
Stavanger - NLA	3	3-4	Kun luftambulanseoppdrag
Arendal - NLA	3	3-4	Kun luftambulanseoppdrag
Ål - NLA	3	3-4	Kun luftambulanseoppdrag
Lørenskog - NLA	3	3-4	Kun luftambulanseoppdrag

Tabell 4.20: Flygere på helikopterbasene

Dombås - Airlift	3	3-4	Enkelte flyr også innlandsoppdrag
------------------	---	-----	-----------------------------------

Samtlige flybaser har minimum to teknikere. Baser med mer enn ett fly (Alta), eller hvor det utføres større ettersyn (Alta, Vigra), har flere teknikere. Kravet til teknikerbemanningen følger direkte av luftfartsverkets krav til inspeksjon og vedlikehold og Rikstrygdeverkets krav til regularitet. Operatøren må selv vurdere nødvendig bemanningsbehov for å imøtekomme disse kravene.

I helikoptrene betaler staten for flyver og en person til. Det er ikke fastsatt hvilke kvalifikasjoner og funksjoner denne personen skal ha. Det er opp til selskapene selv hva slags person man har i cockpit i tillegg til flyveren. Selskapene må også ha en eller flere teknikere til stede ved basen for å utføre vedlikehold på luftfartøyene. Disse stillingene finansieres av den tekniske timeprisen som selskapene får ved de timene som flys. De enkelte operatørselskapene/basene har løst spørsmålene omkring den andre personen i cockpit som vist i tabell 4.21.

Tabell 4.21: Teknikere og redningsmenn på helikopterbasene

Base	Teknikerbemanning:	Antall teknikere som deltar	Redningsmann:	Kommentar:
Tromsø - Lufttransport	Reisetekniker fra hovedbasen	1-2	Ja	Kort avstand til hovedbasen
Brønnøysund - Lufttransport	Ivaretar både fly og helikopter	2	Tekniker deltar under flygning	
Trondheim - NLA	Fast teknikerbemannning	1-2	Ja	
Ålesund -	Lufttransport	Fast teknikerbemannning	1-2	Tekniker deltar under flygning
Førde - Airlift	Hovedbase	2-4	Ja. Tekniker deltar under flygning	Redningsmannen er ansatt i fylkeskommunen og jobber på sykehuset
Bergen - Airlift	Fast teknikerbemannning	1-2	Ja	Redningsmann fra NLA
Stavanger - NLA	Fast teknikerbemannning	1-2	Ja	
Arendal - NLA	Fast teknikerbemannning	1-2	Ja	
Ål - NLA	Fast teknikerbemannning	1-2	Ja	I perioder reisetekniker fra Fornebu
Lørenskog - NLA	Reisetekniker fra Fornebu	1-2	Ja	
Dombås - Airlift	Fast teknikerbemannning	1-2	Ja	Redningsmann fra NLA

Vurdering

Utvalget har ingen vesentlige merknader til dagens bruk av flygere, teknikere og redningsmenn. Finansieringen må imidlertid være tilstrekkelig til å dekke de krav luftfartsmyndighetene stiller.

Funksjonen som redningsmann tilfører helikoptrene verdifull kompetanse og kapasitet:

- Lokalkunnskap både med hensyn til geografi og lokale helse- og redningsressurser. Dette er knyttet til at redningsmennene har vist seg å være stabile i stillingene sine og dermed opparbeider betydelig erfaring og kunnskap om lokale forhold.
- Sanitetstaktisk kompetanse og erfaring som er svært nyttig på skadested
- Hjelper legen på skadested i utføring av medisinske prosedyrer
- Hjelper flyver under start, landing, med navigasjon og kommunikasjon

Det er viktig at bemanningen ved en base er tilstrekkelig stabil, både ut fra krav til å være kjent i området og den sikkerhet som personlig kjennskap mellom besetningsmedlemmene medfører. Imidlertid skal god besetningstrening medføre at prosedyrer og handlingsmønstre m.m. er så standardiserte og innøvd at også besetningsmedlemmer som ikke kjenner hverandre, skal kunne operere trygt innenfor fastsatte sikkerhetsnormer.

Det er viktig at flygerne får tilstrekkelig trening til å opprettholde sin kompetanse. Ved noen helikopterbaser er antall flytimer så lavt at det kan være nødvendig at flygerne i perioder utøver annen flytjeneste i operatørselskapet for å opprettholde denne kompetansen. Dette må aksepteres, selv om det derved vil bli noen flere flygere som opererer ved en base.

Redningsmannsfunksjonen er verdifull for tjenesten, og bør søkes videreført.

4.7.5 Luftfartøy

Tabell 4.22 viser hvilke luftfartøy som benyttes i dagens luftambulansetjeneste.

Tabell 4.22: Luftfartøy i dagens luftambulansetjeneste

Type:	Antall:	Eier:
Beechcraft Super King Air B200 RB	8	Lufttransport AS
Ambulansehelikoptre		
Type:	Antall:	Eier:
Eurocopter (Bulkow) BO105 CBS-4	5	NLA AS
Eurocopter SA365 N/N1 «Dauphin 2»	3	Airlift AS
Eurocopter SA365 N «Dauphin 2»	3	Lufttransport AS
Militære helikoptre:		
Type:	Antall:	Eier:
Westland Sea King	Totalt 12	Luftforsvaret

En del av de sivile luftfartøyene leies av operatørselskapene fra andre firmaer.

Flyene ble kjøpt nye ved nåværende kontraktstildeling i 1993, mens samtlige sivile helikoptre er blitt kjøpt i brukmarkedet. Luftforsvarets helikoptre ble i sin tid kjøpt nye. De sivile fly og helikoptre eies av de respektive operatørselskapene. Staten betaler både kapitalkostnader og vedlikeholdskostnadene gjennom operatørkontraktene. Det er et åpent spørsmål om de nåværende sivile helikoptrene (både BO105 og SA365) vil bli godkjent til luftambulanseoppdrag (HEMS-operasjoner) når de nye JAR-OPS reglene trer i kraft. Dette kan medføre behov for anskaffelse av nye helikoptertyper.

Det er forskjell i størrelsen på helikoptrene som benyttes i luftambulansetjenesten. SA365 har et kabinvolum som er dobbelt så stort som BO105. Dette medfører

at man i SA365 kan operere med et mannskap på fire personer. Det innebærer at legen har mulighet til å ha med seg en hjelpemann bak i kabinen under flygingen. Alternativt eller i tillegg, kan man frakte med seg ledsager. I BO105 er det i praksis ikke plass til flere enn en pasient på bære, samt legen i kabinen. Det er også noe forskjell på hastigheten til helikoptrene. BO105 har en marsjfart på ca 115 knop (210 km/t) mens SA365 har en marsjfart på ca 155 knop (290 km/t).

I kontrakten angående ambulanseflyene er det beregnet et ekstra fly slik at det til enhver tid kan utføres planlagt vedlikehold på et av ambulanseflyene.

Kontraktene med helikopteroperatørene sier at når det ordinære ambulansehelikopteret er ute av drift (p g a planlagt vedlikehold eller uforutsett teknisk feil), skal operatøren sette inn et av sine øvrige helikoptre i tjenesten. Det er ikke spesifisert noen krav til slikt erstatningshelikopter. Av dagens operatører er det bare ett selskap som har en tilfredsstillende reserveflyordning, idet de har ett ekstra helikopter av ambulansetypen i sin flåte. De andre operatørene må improvisere hver gang det er større vedlikehold eller langvarige tekniske problemer med sine ambulansehelikoptre. Enkelte av de ad-hoc erstatningshelikoptrene som settes inn, tilfredsstiller ikke de tekniske og operasjonelle krav til ambulansehelikoptre. Ved kortere avbrudd løses som regel situasjonen ved at helikopteret «meldes ut» og at AMK rekvirerer helikopter fra nabobase ved akuttoppdrag.

Rikstrykdeverket har foreslått at følgende alternative løsninger vurderes: 1) Stille krav om at operatørselskapene organiserer tilfredsstillende reservehelikopter mot en viss kompensasjon. To eller flere operatører kan f eks anskaffe et tilfredsstillende helikopter sammen. 2) Sette ut en kontrakt til et av operatørselskapene vedrørende anskaffelse og drift av et øremerket reservehelikopter som betjener hele eller deler av landet.

Vurdering

Luftfartøy som benyttes i luftambulansetjenesten må tilfredsstille luftfartsmyndighetenes minimumskrav. Dette må også gjelde reservehelikoptre og fly som settes inn ved teknisk vedlikehold o l.

Ved dagens ordning betaler staten både kapitalkostnader og driftskostnader for luftfartøyene. Dette er en meget gunstig ordning for operatørene idet luftfartøyene taper seg lite i verdi gjennom en kontraktsperiode. De samme økonomiske overveielser som er gjort om baser (kap 4.7.3) kan gjøres gjeldende i forhold til luftfartøy. Spørsmålet om statlig eierskap av den flyoperative delen av tjenesten bør utredes.

4.7.6 Sikkerhet

En egen arbeidsgruppe oppnevnt av Sosial- og helsedepartementet gjennomgikk i 1997 sikkerhetsforholdene knyttet til ambulansehelikoptrene. Arbeidsgruppens rapport dokumenterer at det i perioden 1988-1997 er fløyet ca 38 000 timer med luftambulanshelikoptre i Norge. I samme periode har det vært tre store havarier. Åtte mennesker er omkommet i disse ulykkene. Med ambulansfly har det vært ett stort havari med fire omkomne. Ut fra antagelsen om at det i gjennomsnitt har vært 3,5 personer ombord i helikoptrene (flyger, redningsmann, lege, samt pasient en vei), har det i den vurderte tidsperioden vært fløyet 133 000 persontimer. Dette gir følgende dødsrisiko for luftambulansens virksomhet sammenliknet med annen virksomhet:

- Ambulanshelikopter: 6 pr 100 000 personflytimer
- Helikopterflygning i Nordsjøen : 0,4 pr 100 000 personflytimer (ref: SINTEF: Helicopter Safety Study, 1990)

- Rutefly: 0,04 pr 100 000 personflytimer (ref SINTEF Helicopter Safety Study, 1990)
- Yrkessjåfører (bil): 0,01 pr 100 000 persontimer (ref. Dødsrisiko i vegtrafikken og i andre aktiviteter, Transportøkonomisk institutt 1996)
- For personbilpassasjerer: 0,02 pr 100 000 persontimer (ref Dødsrisiko i vegtrafikken og i andre aktiviteter, Transportøkonomisk institutt 1996)

Selv om slike tall ikke direkte er sammenlignbare, bl a fordi det statistiske underlagsmaterialet er av ulikt omfang, synes det klart at luftambulansetrygning med helikopter har vært betydelig mer risikofylt enn de andre virksomhetene det her er sammenlignet med. I sikkerhetsgruppens sluttrapport heter det:

«Luftambulansetjenesten har, både i perioden før den ble etablert som landsdekkende tjeneste i 1988 og i årene deretter, sannsynligvis vært den mest ulykkesutsatte virksomhet i norsk ervervsmessig luftfart. Risikobildet er sammensatt, og på bakgrunn av rapportene etter de ulykkene som har rammet luftambulansetjenesten anses det som godtgjort at de viktigste risikoreduserende tiltakene vil være:

- Best mulig kompetanse hos det personellet som tjenestegjør i cockpit («cockpit crew»). Dette oppnås gjennom å sette krav til bakgrunn, selektering, utdanning, trening etc., samt innføre krav til instrumentbevis og -trening.
- Seleksjon, utdanning og trening av hele besetningen i kommunikasjon, rollefordeling og samhandling, bl.a. ved CRM-trening («Crew Resource Management»).
- Gode styrings- og organisasjonssystemer (kvalitetssystemer) sammen med systematiske holdningsskapende og risikoreduserende tiltak.»

Ut over dette må sikkerhetsarbeidet fokusere på et bredt utvalg av forebyggende aspekter. Arbeidsgruppen har drøftet et stort antall slike aspekter og fremmet forslag om styrket innsats på flere av dem. Kort oppsummert vil utvalget peke på at sikkerhetsarbeidet, i tillegg til de forannevnte områdene, bør rettes inn mot å:

- Sikre at luftfartøy og landingsplasser til enhver tid oppfyller luftfartsmyndighetenes sikkerhetskrav.
- Standardisere ruter, standardisere innflygingsprosedyrer, standard merking av ukjente landingsplasser, standard kommunikasjonsprosedyrer, standard avbruddsprosedyrer ved usikkerhet om landingsplass etc.
- Fortløpende vurdere, prøve ut og ved behov innføre tekniske hjelpemidler som kan bidra til økt sikkerhet, bl.a. ved å redusere arbeidsbelastningen i cockpit
- Forsvarlig merking av luftspenn, i samarbeid med Luftforsvaret og Luftfartsverket.
- Anskaffelse og bruk av personlig sikkerhetsutstyr (hjelm, bekledning, nødutstyr).
- Stille krav om en minimum teknikerbemanning ved basene.
- Begrense antall medvirkende fra hver fagkategori til et nødvendig minimum.
- Forbedre krav og rutiner for rekvirering, alarmering og varsling.
- Avklare luftfartsmyndighetenes krav til «Flight Following», og og treffe nødvendige tiltak.
- Stille klarere krav til arbeids- og hviletidsbestemmelser.
- Stille krav til værtjenesten.

Arbeidsgruppen anser at en bedre samordning og oppfølging fra statens side overfor den samlede luftambulansetjenesten (både transportdel og medisinsk tjeneste) vil være et positivt sikkerhetsfremmende tiltak.

Basert på arbeidsgruppens rapport har Sosial- og helsedepartementet gjennom Rikstrygdeverket iverksatt følgende tiltak:

- Heving av samtlige helikopterpiloters kompetanse til å omfatte instrumentbevis, dvs opplæring og oppfølging i å bruke moderne navigasjonsinstrumenter dersom helikopteret skulle komme ut i tåke, snøvær eller annet som gir sterkt redusert sikt. Det innskjerpes imidlertid at operasjonene fortsatt skal planlegges og utføres under visuelle flygeforhold (VFR), og at tilleggskompetansen innen instrumentflyging kun benyttes ved uforutsette vær-situasjoner.
- Obligatorisk opplæring og oppfølging innen «Crew Resource Management» (CRM = samtrening av personell som tjenestegjør ombord i luftfartøyene). Dette har som målsetting å øke besetningens samlede evne til å vurdere og unngå farlige situasjoner, samt til å mestre utfordringene for bringe luftfartøyet vellykket ut av slike situasjoner.
- Utprøving av nye navigasjonshjelpemidler som «Moving map» (elektroniske kart med automatisk stedsangivelse for helikopteret) og nattsynbriller.
- Budsjettmessig dekning for at helikopteroperatørene kan fly med to piloter, i tilfelle der luftfartsmyndighetene krever dette.

Sosial- og helsedepartementet har overlatt til luftambulanseutvalget å vurdere hvorvidt det bør iverksettes ytterligere tiltak for å øke sikkerheten ved ambulanseflyging, f.eks obligatorisk bruk av to piloter ved alle eller noen av helikopterbasene.

Vurdering

Utvalget konstaterer at den historiske ulykkesfrekvensen har vært høyere enn det som kan aksepteres. Tatt i betraktning tjenestens særpreg anser utvalget at det neppe er realistisk å etablere et like høyt sikkerhetsnivå som innenfor sivil ruteflyging eller offshoreflyging, uten at dette får drastiske følger for tjenestens regularitet. Utvalget anser imidlertid at det forebyggende sikkerhetsarbeidet må ligge på samme nivå som annen ervervsmessig og profesjonell luftfart. Dette tilsier at luftfartsmyndighetenes minstekrav ikke alltid er tilstrekkelige for denne typen operasjoner.

4.7.7 Kvalitetssikring og eksternt tilsyn

4.7.7.1 Kvalitetssikring

Operatørselskapene er gjennom luftfartsbestemmelsene pålagt å utøve internkontroll for å sikre at alle myndighetskrav blir ivaretatt. I kontrakten med Rikstrygdeverket er det krav om systematisk kvalitetssikring i henhold til norsk standard NS-EN ISO 9002 for å sikre at kontraktkravene blir ivaretatt. Kravene fra Luftfartsverket og Rikstrygdeverket harmonerer i stor grad med hverandre og ivaretas i operatørens kvalitetssystem. Rikstrygdeverkets krav er imidlertid mer omfattende, da de også krever at systemet skal sikre kontraktkrav til funksjon, regularitet, kommunikasjon, rapportering m.m. Videre gjelder de ordinære myndighetskravene til internkontroll av helse, miljø og sikkerhet.

For å følge opp kontraktkravene utfører Rikstrygdeverket årlige kvalitetsrevisjoner ved samtlige hovedkontor og baser i luftambulansetjenesten. Mangler og forbedringsområder tas opp på en formell måte og blir korrigert av operatørselskapene innen fastsatte tidsfrister. Også Luftforsvarets redningsskvadron omfattes av

Rikstrygdeverkets kvalitetsrevisjoner, men hyppigheten er noe lavere enn for de sivile operatørene (to til tre års mellomrom).

4.7.7.2 Eksternt tilsyn

Luftfartsinspeksjonen utøver det luftfartsfaglige myndighetstilsynet ovenfor operatørselskapene. Dette omfatter teknisk og flyoperativ godkjenning av virksomheten, herunder organisering, kompetanse, lokaliteter, luftfartøy og dokumentasjon. Tilsyn og godkjenninger omfatter både hovedkontor og hver enkelt base. Luftfartsinspeksjonens tilsynsrolle medfører at staten ikke kan benytte Luftfartsinspeksjonen som rådgiver i andre forhold enn det som angår tolking av gjeldende regelverk og hvilke regelverksendringer som er under arbeid eller planlegges.

4.7.7.3 Vurdering

Utvalget finner dagens praksis med hensyn til kvalitetssikring og tilsyn tilfredsstillende og ser ingen behov for vesentlige endringer.

4.8 BÅT- OG BILAMBULANSETJENESTE OG GRENSEFLATEN MOT DISSE

4.8.1 Regelverk

Etter sykehuslovens § 2 skal fylkeskommunen sørge for planlegging, utbygging og drift av ambulansetjenesten, slik at behov for nødvendig ambulansetjeneste blir dekket for befolkningen i fylkeskommunen. For luftambulansen skal staten ha planleggings-, utbyggings og driftsansvaret.

Ambulansetjeneste defineres i sykehuslovens § 15 k som beredskap for eller transport i forbindelse med undersøkelse eller behandling av pasienter som pga sykdom eller skade har behov for å bli transportert på bære eller som har behov for medisinsk behandling eller tilgang til medisinsk utstyr under transporten.

Forskrift om godkjenning og registrering av utrykningskjøretøy, fastsatt av Vegdirektoratet 27. mai 1986, regulerer godkjenning av utrykningskjøretøy, og hvem som kan få tillatelse til å bruke utrykningskjøretøy. *Forskrift for ambulansebil*, fastsatt av Samferdselsdepartementet 14. februar 1970, regulerer funksjonelle og kjøretøymessige krav som stilles til biler som skal registreres som ambulanse. Forskriften omtaler også krav til behandlingsutstyr.

Ambulansebåttjenesten/legeskyssbåt var tidligere regulert ved retningslinjer for godkjenning av båter og beregning av kilometertakst. Disse retningslinjer ble i praksis satt til side ved Ot prp nr 54 (1983-84) *Transporttjenestene i helsevesenet*. Sosial- og helsedepartementet har 11. mars 1997 gitt nye forskrifter som omhandler organisering og finansiering av ambulansébåttjenesten og skyssbåttjenesten for helsepersonell.

4.8.2 Organisering

Fylkeskommunene overtok ansvaret for planlegging, utbygging og drift av bil- og båt-ambulansetjenesten fra 1. januar 1986. I forbindelse med dette fikk de ambulansetøvere som før lovendringen hadde drevet ambulansetjeneste for folkerygdens regning, rett til å fortsette virksomheten i inntil 10 år. Dette forhold har vært en sterkt medvirkende årsak til hvordan tjenesten har utviklet seg de siste 10-12 år.

Bil- og båtambulansetjenesten har vært preget av svært mange utøvere med svært ulik bakgrunn og «forretningside». I tillegg til fylkeskommunen selv, har det

både vært kommuner, organisasjoner, foreninger og privatpersoner som utøvere. I 1994 var det 603 bilambulanser og 51 båtambulanser i Norge. Over 300 av bilambulansene var drevet av privatpersoner/organisasjoner. Tjenesten hadde ca 1600 årsverk som fordelte seg på ca 1200 heltidsansatte og 1100 deltidsansatte. Bil- og båtambulansetjenesten utfører ca 340 000 oppdrag i året. Det finnes ambulanser som har mindre enn 100 oppdrag pr år. Dette må sees i lys av at 155 (37 %) av i alt 435 kommuner i Norge har under 3000 innbyggere.

I løpet av de siste to år har det vært utarbeidet nye ambulanseplaner i samtlige fylkeskommuner. Et av resultatene av dette arbeidet, er at vi har fått nye aktører i tjenesten. Enkelte fylkeskommuner har tatt over driften av samtlige ambulanser selv, mens andre har lagt deler eller hele tjenesten ut på anbud.

4.8.3 Ambulansepersonell og deres kompetanse

Ved overtakelse av ansvaret for ambulansetjenesten i 1986, overtok også fylkeskommunene ansvaret for utdanning av ambulansepersonell. Selv om sykehusloven definerer ambulansetjeneste som bl.a. transport av pasienter som trenger medisinsk behandling eller tilgang til medisinsk utstyr under transport, er det ikke stilt krav til bemanning av ambulanser, verken med hensyn til antall eller kompetanse. Helsedirektoratet har anbefalt at ambulansepersonell med mindre enn 10 års praksis burde ha gjennomgått grunnutdanning som beskrevet i NOU 1976:2 *Utdanning av ambulansepersonell* innen 1995, og at man bør stille betingelse om slik grunnutdanning eller tilsvarende for å få fast ansettelse som ambulansepersonell. NOU 1976:2 beskriver en bedriftsintern praktisk og teoretisk utdanning av 3 mnd varighet som omhandler kjøreteknikk-, redningsteknisk- og medisinsk del. De ulike delene består av henholdsvis 62 timer, 70 timer og 120 timer, og i tillegg tre uker hospitering i relevante sykehusavdelinger.

I henhold til Ot prp nr 54 (1983-84) Om transporttjenestene i helsevesenet, kapittel 4.5, avhenger en godt fungerende akuttmedisinsk tjeneste av en effektiv ambulansetjeneste. En effektiv ambulansetjeneste forutsetter at personellet som skal bemanne ambulansen har de nødvendige kvalifikasjoner som trengs for å møte situasjoner og tilfeller en må forvente kan oppstå i forbindelse med sykdom eller skade. I Innst O nr 28. (1984-85) *Om transporttjenesten i helsevesenet*, side 5, slutter Sosialkomiteen seg til departementets vurdering. Det heter videre at komiteen her først og fremst tenker på grunnleggende kunnskaper i førstehjelp, redningsteknikk osv., og at ambulansepersonellet får mulighet i praksis til å vedlikeholde sine kunnskaper.

Kirke-, undervisnings-, og forskningsdepartementet har i brev av 2. januar 1996, godkjent ambulansefaget som eget fag under lov om fagopplæring i arbeidslivet. Fra høsten 1997 ble den første klassen i ambulansefag i den videregående skole iverksatt. Rådet for fagopplæring i yrkeslivet har på bakgrunn av en utdanningsplan for ambulansepersonell i Rogaland utarbeidet en ny fagplan for utdanning av ambulansepersonell. Utdanningen er lagt til den videregående skole og fører fram til fagbrev for ambulansepersonell.

Ambulansepersonell opptrer som legens medhjelper. Utdanningsnivået har inntil i dag vært mer preget av tilstedeværelsen av lokale ildsjeler, enn av fylkeskommuner som har ivaretatt sitt overordnede ansvar for tjenesten. I og med at utdanning ikke har vært noe krav, har det først og fremst vært de sykehusstasjonerte ambulanser med stor oppdragsmengde og med nærhet til et medisinsk miljø, som har hatt det beste kompetansenivået.

Av ambulansepersonellet i 1994 hadde 71 % av de heltidsansatte og 49 % av de deltidsansatte utdanning tilsvarende NOU 1976:2 eller bedre. 5 % av de heltidsansatte og 25 % av de deltidsansatte hadde ingen utdanning.

I 1994 var ca 40 % av landets ambulanser enmannsbetjente. Statens helsetilsyn har uttalt at kravet til forsvarlig virksomhet i sykehuslovens § 18 kan tilsi at alle ambulansetransporter bør være tomannsbetjente. Etter en konkret vurdering av behovet kan det være forsvarlig med enmannsbetjening. Men av hensyn til overvåking av pasienten og hva som kan skje av uforutsett sykdomsutvikling under transporten, bør det uansett etableres rutiner for tomannsbetjening som en hovedregel.

4.8.4 Ansvarsforhold

I 1994 hadde under halvparten av fylkeskommunene beskrevet hvem som ivaretok det medisinskfaglige ansvaret på vegne av fylkeskommunen i forhold til ambulansetjenesten.

Ute i distriktene ble det i fravær av fylkeskommunalt engasjement, etablert ulike samarbeidsformer med kommuneleger eller privatpraktiserende leger med interesse for tjenesten.

I forbindelse med at tidligere ambulanseutøveres rettigheter gikk ut pr 31. desember 1995, har de fleste fylkeskommuner utarbeidet nye ambulanseplaner. Disse har i større grad enn tidligere beskrevet behovet for antall ambulanser, bemanning og utdanning. Planene gjennomgår organiseringen av tjenesten og avklarer i større grad ansvarsforhold. Det daglige administrative ansvaret for ambulansetjenesten er svært ulikt organisert i den enkelte fylkeskommune. Enkelte har delegert ansvaret til en ambulansesjef, mens 50 % av fylkeskommunene har beholdt ansvaret i fylkeshelsesjefens kontor.

Ansvarsforholdene ved ulike sider av ambulansetjenesten har vært uklare. Gjennom rundskriv IK-35/97 *Ansvarsforhold i ambulansetjenesten* fra Statens helsetilsyn er ansvarsforholdene forsøkt klargjort.

4.8.5 Grenseflaten mot luftambulansetjenesten

Sentrale helsemyndigheter har i ulike sammenhenger uttalt at luftambulansetjenesten skal være et supplement til øvrig ambulansetjeneste. Rekvireringsretningslinjene for luftambulansetjenesten legger også opp til at en i første rekke skal vurdere andre transportalternativer før en benytter luftambulanse. I en slik vurdering vil forskjellene mellom det tilbudet de alternative tjenestene gir, ha stor betydning for valget av ambulanseform. Forenklet kan man si at valget av transportmiddel påvirkes av

- Pasientens behov (behandling/observasjon underveis, tidsfaktor)
- Relative forskjeller i innholdet av ulike ambulanseformer (ledsagerkompetanse og framkomstmidlets hurtighet)
- Lokale kommunikasjoner og avstander til sykehus
- Lokale beredskapsforhold
- Finansielle konsekvenser eller økonomiske vridningseffekter
- Mer subjektive forhold som rekvirentens skjønn, vanlig praksis i et område og forventninger fra befolkningen

Som en følge av dette, vil en primærlege i et område med enmannsbetjent bilambulanse eller bemannet med personell som har relativt liten medisinsk kompetanse og liten erfaring, i større grad velge luftambulanse. Den samme tendensen vil man finne i områder med lange avstander til sykehus, jf bruken av ambulansefly i Nord-

Norge. Hvis pasienten krever behandling utover det som ambulansepersonellet har kompetanse til å gi, er alternativet ofte at vakthavende lege følger med til sykehus. En slik transport vil da redusere legeberedskapen i vaktområdet.

Lignende overveielser vil man ha når pasienter skal overføres mellom sykehus. Et av problemene ved landets sykehus er at få/ingen prioriterer til en beredskap som kan bemanne ambulanser ved transport av pasienter som krever styrket bemanning. Dette kan være en av grunnene til at antall overføringstransporter med luftambulans øker. Det faglige nivået på helsepersonell som bemanner luftambulansen er svært høyt. I tillegg er fartøyene godt utstyrt. Følgelig kan luftambulansen bli foretrukket både fordi den er lett tilgjengelig, og fordi den tilbyr ledsagerpersonale med svært gode kvalifikasjoner.

Valg av ambulanseform får også økonomiske konsekvenser i betydningen at utgiftene blir belastet ulike forvaltningsnivåer. Bilambulansetjenesten finansieres av fylkeskommunen, mens luftambulansetjenesten i hovedsak finansieres av staten. Finansierungsordningene legger i seg selv opp til at det er gunstigere for en fylkeskommune å bruke luftambulansetjenesten enn bil- og båtambulansetjeneste.

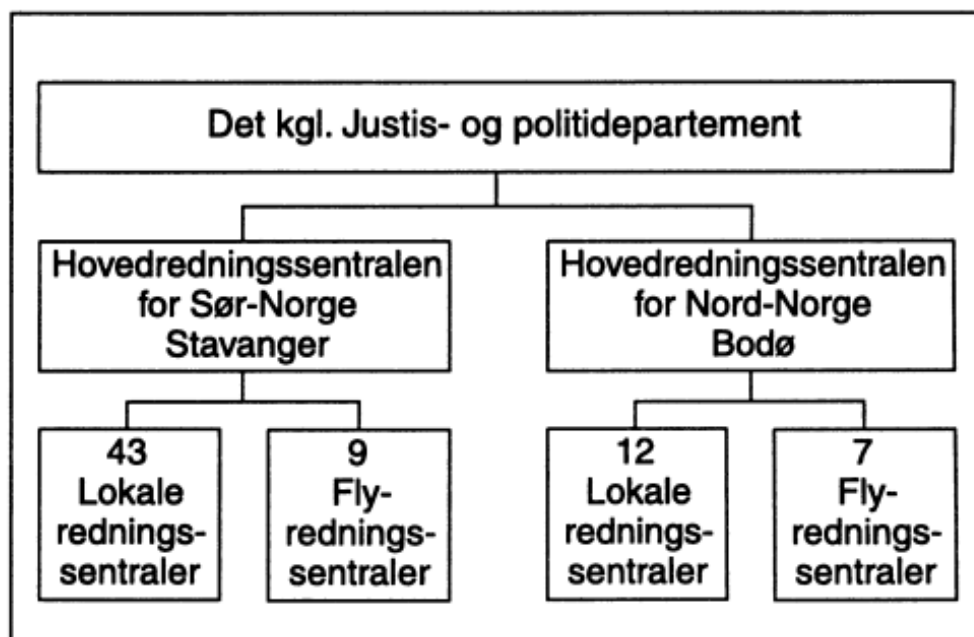
Både forskrift og retningslinjer som regulerer rekvirering av luftambulans gir åpning for å bruke luftambulans ved overføring av pasienter mellom sykehus. I følge disse kan slik overføring skje dersom det foreligger akuttmedisinske grunner til at en pasient trenger behandling ved et høyere omsorgsnivå. Det er imidlertid de såkalte tilbakeføringsoppdragene som øker mest, der pasientene fraktes tilbake til eget lokalsykehus. Rask hjemsending sparer hjemfylket for gjestepasientutgifter, og spesialiserte sykehusavdelinger med regionale eller flerregionale funksjoner har behov for å frigjøre senger raskt. Dersom pasienten tilbakeføres med luftambulans, dekker Staten utgiftene til transporten. Dersom tilbakeføring foregår med bilambulans, må fylkeskommunen dekke utgiftene selv.

Et annen aktuell grenseflate mellom bil- og luftambulansetjenesten, er der hvor de er samarbeidende eller påfølgende ledd i den akuttmedisinske kjeden. Særlig uttalt blir behovet for samordning og klare ansvarslinjer når pasienter skal hentes/bringes mellom luftfartøy på flyplass og sykehus. For flyambulansetjenesten har det vært et problem at helsepersonellet i stor grad har måttet følge pasienten mellom flyplass og mottakende/avleverende sykehus. Dette har lagt beslag på mye av den kapasitet ambulansflyene har til rådighet. Grunnen til at det er behov for følge, er at lokal ambulansetjeneste ikke har hatt tilstrekkelig kompetanse til å ivareta transporten eller har hatt problemer med ad hoc bemanning av lege til transportene. I mai 1995 fastslo Helsetilsynet i brev til landets fylkeskommuner at overføringsflyet i Sør-Norge i utgangspunktet er et tilbud om transport fra flyplass til flyplass, og at henholdsvis avleverende og mottakende sykehus må ivareta transport til og fra flyplass. Dette var et tiltak for å effektivisere bruken av ambulansflyet. Bare i helt spesielle tilfeller kunne helsepersonellet på flyet være med helt frem til sykehus. Altfor mye tid gikk med til transport til og fra flyplass.

Det må bemerkes at det fortsatt er et problem at helsepersonellet på flyene må følge pasienter mellom sykehus og flyplass. Andre forhold som kan skape praktiske problemer i det daglige samarbeidet mellom bil- og luftambulansetjeneste og som bør avklares, er å få definert hvem som har ansvaret for hva i forbindelse med ut og innlasting i fly, medisinsk utstyr til bruk ved transport mellom sykehus og flyplass, standardisering av bærer, venterom for pasienter på flyplass. I og med at det er ulike instanser som har ansvaret for tjenestene, er det behov for at en instans tar på seg ansvaret for å fastsette regler for håndtering av ulike spørsmål.

4.9 REDNINGSTJENESTEN

Redningstjenesten defineres som den offentlige organiserte virksomhet som utøves i forbindelse med øyeblikkelig innsats for å redde mennesker fra død eller skade som følge av akutte ulykkes- eller faresituasjoner, og som ikke blir ivaretatt av særskilt opprettede organer eller ved særlige tiltak. Redningstjenesten er ikke en fysisk ressurs, men en organisering av flere ressurser som samhandler under redningsinnsats. Redningstjenestens organisasjon og virkeområde er fastsatt ved kongelig resolusjon av 4. juli 1980 og er illustrert i figur 4.23.



Figur 4.23 Redningstjenestens organisasjon

Etter organisasjonsplanene har Justisdepartementet ansvaret for den administrative samordningen av redningstjenesten. Hovedredningssentralene og de lokale redningssentraler har ansvaret for den operative samordningen av aksjoner. Redningstjenesten utøves som et samvirke mellom en rekke offentlige etater, frivillige hjelpeorganisasjoner og private selskaper med egnede ressurser til redningsinnsats. Politiet er utpekt til å koordinere innsatsen i ulykkestilfeller. Redningstjenesten har et to-trinns ledelsesapparat som består av to hovedredningssentraler (en for Sør-Norge med ansvar syd for den 65. breddegrad, og en for Nord-Norge) og 55 lokale redningssentraler (identiske med politidistriktene og sysselmannsstillingen på Svalbard). Hovedredningssentralene leder og koordinerer redningsaksjoner innenfor hvert sitt ansvarsområde enten direkte, eller gjennom oppdrag til underlagte lokale redningssentraler. Politiet har ansvaret for skadestedsledelse på land.

Prinsippene om samhandling i redningstjenesten er gitt i organisasjonsplanen for redningstjenesten. Helsevesenet har i likhet med andre samvirkeorganer et selvstendig ansvar for sine oppgaver i Redningstjenesten.

Hovedredningssentralene kan etter rekvireringsreglene for luftambulanse rekvirere luftambulanse til redningsoppdrag. Dette skjer ved at lokal redningssentral (politikammer) anmoder hovedredningssentral om å få benytte luftambulanse-

helikopter i forbindelse med f eks søk etter savnet person. Luftfartøyene vil i slike tilfeller være underlagt den redningssentralen som koordinerer aksjonen. Redningstjenesten betaler luftambulanseoperatøren for slike oppdrag. I 1995 ble det registrert 61 slike redningsoppdrag. Det virkelige tallet er sannsynligvis en god del større, idet et redningsoppdrag ofte omdefineres til luftambulanseoppdrag dersom man finner en skadet som har behov for legehjelp.

Redningshelikopterressursene - 330 skvadronen

Redningshelikopterressursene utgjøres av 330 skvadronen. 330 skvadronen har totalt 12 Sea King redningshelikoptre fordelt på fire avdelinger og ett detasjement. Hver avdeling av 330 skvadronen (Banak, Bodø, Ørland og Sola) er oppsatt med to helikoptre og fire besetninger. Skvadronens hovedsete er i Bodø. 330 skvadronens detasjement på Vigra er tildelt ett Sea King helikopter og en besetning. Sea King på Vigra inngår ikke i luftambulansetjenesten.

330 skvadronens primæroppgave er redningstjeneste. Skvadronens medvirkning i luftambulansetjenesten er regulert i avtale mellom Forsvarsdepartementet og Sosialdepartementet fastsatt i 1990. Som motytelse for de tjenester Luftforsvaret yter, overfører Rikstrygdeverket et nærmere avtalt beløp til Forsvarsdepartementet. For 1996 utgjorde det 21 mill kr. I henhold til avtalen utfører skvadronen nødvendige luftambulanseoppdrag innenfor Sea King helikopterets rekkevidde etter de til enhver tid antall timer som kan disponeres til luftambulanseoppdrag. AMK-sentral kan rekvirere redningshelikopter til luftambulanseoppdrag gjennom vedkommende hovedredningssentral. Hovedredningssentralen avgir helikopter til luftambulanseoppdrag såfremt det ikke kommer i konflikt med primæroppgaven (søk- og redningsoppdrag).

Luftambulansetjenesten skal utføres i samsvar med Rikstrygdeverkets bestemmelser for flyoppdrag når dette ikke bryter med militære bestemmelser for flyoperasjoner. Helsepersonellbemanning skal være i samsvar med de til enhver tid gjeldende pålegg fra Sosial- og helsedepartementet. Det gjelder også medisinsk utstyr. Flystasjon som har Sea King helikopter skal ha avtale med fylkeskommunen som sikrer helsepersonellbemanning.

330 skvadronen er pålagt å ha ett Sea King redningshelikopter med besetning på en times beredskap på Sola, Ørland, Bodø og Banak til enhver tid. Skvadronens detasjement på Vigra har krav om at det skal være et helikopter på beredskap minimum 85 % av tiden. Gjennomsnittlig faktisk reaksjonstid på de ulike basene varierer mellom 20 og 50 minutter.

Antall redningsoppdrag har vært relativt stabilt de siste 15 år med ca 210 oppdrag pr år. Antall ambulanseoppdrag var raskt økende fram til 1990. Etter 1990 har antallet stabilisert seg på ca 700 ambulanseoppdrag i året. Luftambulanseoppdrag utgjør altså et flertall av redningshelikoptrenes aktivitet og bidrar således vesentlig til den operative trening. Fra og med 1988 har det vært med lege på rednings- og ambulanseoppdrag med Sea King helikoptre.

Problemområder

Fra redningstjenestens side er det framkommet noen problemområder og synspunkter i forhold til luftambulansetjenesten:

- Ytterligere bruk av redningshelikoptrene til luftambulanseoppdrag kan svekke primærfunksjonen (redningstjeneste). Det bør derfor utarbeides retningslinjer som klarere angir begrensninger i bruk av redningshelikopter til luftambulanseoppdrag.
- Bruk av redningshelikopter til ikke akutte ambulanseoppdrag har ikke vært forutsetningen og medvirker til å svekke beredskapen.
- Ved avlevering av pasient på flyplass må unødvendig venting på videretrans-

port til sykehus unngås. Det svekker redningsberedskapen. AMK-systemet må sikre at den totale transportkjeden fungerer.

- Redningshelikopterutvalgets forslag om 15 minutters beredskap må legges til grunn for legebemanning av redningshelikopter. Det må fastsettes bindende normer for legebemanningsordningen for hver enkelt base. Lege bør inngå som en del av den faste bemanning. Helsepersonell må medfølge helikopter til lete- og redningsoppdrag, inkludert krav til materiell, utstyr og personell, bør avklares av redningstjenesten.
- Luftambulanshelikopter er ikke redningshelikopter. Redningstjenestens eventuelle behov for bruk av luftambulanshelikopter til lete- og redningsoppdrag, inkludert krav til materiell, utstyr og personell, bør avklares av redningstjenesten.
- Hvorvidt redningstjenesten kan bruke luftambulansfly til redningstjenesteformål er uklart.

Sysselmannens transporthelikopter nr 1 (Svalbard/Longyearbyen)

I tillegg til den statlige redningshelikoptertjenesten på fastlandet har redningstjenesten på Svalbard siden 1993 vært vesentlig styrket etter at Sysselmannen skiftet ut et av sine Bell 212 transporthelikoptre med et søk- og redningsutrustet AS 332 L Super Puma helikopter. Sysselmannen har siden tidlig på 1980-tallet leiet helikoptertjenester av en sivil operatør. I henhold til kontrakten med A/S Airlift har Sysselmannens helikopter nr 1 en beredskapstid på en time for 90 % av tiden. Dersom Sysselmannens helikopter nr 1 ikke er operasjonsklart, settes Bell 212 på samme beredskap. Bell helikopteret har imidlertid begrenset redningskapasitet over sjø. Medisinsk personell (lege, sykepleier) fra Longyearbyen sykehus følger med helikoptrene ved behov, og det er etablert samarbeidsprosedyrer mellom sykehuset og operatøren for dette formål. Helikopter nr 1 er ikke øremerket til redningstjeneste i samme betydning som 330 skvadronens Sea King helikoptre fordi det også benyttes til transportoppdrag for Sysselmannen mens det er på redningsberedskap.

720 skvadronen (Rygge)

720 skvadronen på Rygge har seks Bell 412SP helikoptre. Ett helikopter med besetning står på en times beredskap utenfor normal arbeidstid. I arbeidstiden forutsettes beredskapen ivaretatt av tilgjengelige Bell 412SP helikoptre i Østlandsområdet. Bell 412SP helikoptrene på beredskap har påmontert redningsheis, men er ikke fullverdige redningshelikoptre og lite egnet til sjøredningsoppdrag. Gjennomsnittlig faktisk reaksjonstid ligger mellom 30 og 50 minutter. På frivillig basis har leger fra Rygge hovedflystasjon fulgt med helikopteret ved oppdrag for redningstjenesten.

337 skvadronen (Kystvakthelikoptre i norsk økonomisk sone - Bardufoss)

337 skvadronen har seks Lynx helikoptre. To helikoptre er på tokt med Nordkapp-klassen kystvaktfartøy mesteparten av året. Helikoptrene er tilgjengelige for redningsoppdrag. På Bardufoss har 337 skvadronen ingen beredskap. Lynx helikoptrene er små, utstyrt med heis, men middels godt egnet til sjøredningsoppdrag. 337 skvadronen har beredskap til enhver tid når de er på kystvaktfartøyene. Det vil ta maksimalt 45 minutter før helikopteret er i lufta. Normalt vil reaksjonstiden være kortere.

339 skvadronen (Bardufoss)

339 skvadronen har totalt 12 Bell 412SP helikopter. Ett helikopter med besetning står på en times ambulanseberedskap på Bardufoss til enhver tid. Bell 412SP helikoptrene på beredskap har ikke påmontert redningsheis. De er ikke fullverdige redningshelikoptre og er lite egnet til sjøredningsoppdrag.

Petroleumsindustrien

Etter avtale mellom Hovedredningssentralen i Sør-Norge og Phillips, Statoil og ELF kan selskapenes beredskapshelikoptre på Ekofisk, Frigg og Statfjordfeltet brukes til alminnelige rednings- og ambulanseoppdrag såfremt det ikke svekker virksomhetenes egen behov for beredskap og virksomhet for øvrig. Operatørselskapene har ett helikopter med besetning på 30 minutters beredskap på henholdsvis Ekofisk, Frigg og Statfjordfeltet.

Redningshelikopterutvalget av 1995

På bakgrunn av 25 års drift med Sea King redningshelikoptre og utviklingen generelt når det gjelder behovet for redningshelikoptertjeneste, helikoptertyper og utstyr for øvrig, nedsatte Justisdepartementet i oktober 1995 et utvalg for å se på redningshelikoptertjenesten. Utvalget innstilling foreligger som NOU 1997:3 *Om redningshelikoptertjenesten*. Den er pr dato ikke videre politisk behandlet.

Rikstrygdeverket betaler for og eier det medisinske tekniske utstyret i helikopteret på Svalbard og på helikoptrene til 720 skvadronen og 339 skvadronen.

4.10 SYKETRANSPORTFLYET OG ANNEN BÅRETRANSPORT MED FLY

Syketransportflyet er et prøveprosjekt fram til mai 1999 iverksatt av Rikstrygdeverket i mars 1997. Syketransportflyet er av samme type som ambulanseflyene (Beechcraft B200), men er ikke utrustet for medisinsk behandling ombord utover å medbringe oksygen og defibrillator. Flyet har plass til to bårpasienter og fire sittende pasienter/pårørende i tillegg til fast ledsager. Ambulansepersonell er fast ledsager på flyet. De har sin medisinske forankring ved Sentralsykehuset i Akershus ved at det er inngått avtale mellom Rikstrygdeverket og Akershus fylkeskommune om medisinsk ansvar for tjenesten. Tjenesten er operativ fra mandag til og med lørdag mellom kl. 08.00 og 19.00. Flyet er stasjonert på Fornebu, men vil bli flyttet til Gardermoen i oktober 1998. Flyet blir koordinert fra en egen koordineringssentral ved Sentralsykehuset i Akershus.

Prosjektet er etablert for å overta de båretransporter som har blitt fraktet med rutefly i Sør-Norge, i tillegg til å avlaste overføringsflyet i Sør-Norge for en del av deres lettere pasienter. Man har vært av den oppfatning at det for pasienten er kvalitetsmessig bedre å bli fraktet med et eget fly framfor rutefly. I motsetning til ambulanseflyene, ser man her på kostnadene ved å benytte et syketransportfly i stedet for rutefly. Det er pr i dag en forutsetning for videre drift at det skal spares midler ved å benytte syketransportflyet. Dette medfører at man har et stort incitament for å samordne flere pasienter på samme transport.

Det utføres også en god del båretransporter med rutefly, jf tabell 4.23. Disse transportene bestilles direkte til flyselskapene fra de ulike helseinstitusjonene. Flyselskapene krever at alle bårpasienter skal ha med egen ledsager. Kravet sier ikke noe om dennes kvalifikasjoner. Dette vil si at det gjerne kan være en pårørende som følger pasienten. Det har imidlertid vist seg at det som regel er helsepersonell fra utskrivende institusjon som opptrer som ledsager. Ingen av de regulære ruteflyene er forberedt for båretransport, og det er problematisk å få pasienten inn i kabinen. Enkelte fly, som Boeing 737-400, kan ikke frakte bårpasienter. Folketrygden betaler i gjennomsnitt seks fullpris billetter pr båretransport med rutefly.

Tabell 4.23: Båretransporter med rutefly 1992-96.

I Sør-Norge og mellom Sør- og Nord-Norge		I Nord-Norge	
År	Antall	År	Antall

Tabell 4.23: Båretransporter med rutefly 1992-96.

1992	1128	1992	336
1994	967	1994	422
1995	959	1995	251
1996	887	1996	(pr i dag ikke opplysninger.)

Vurdering

Syketransportflyet er et pågående prøveprosjekt der en må vente på prosjektevalueringen. Utvalget vil imidlertid peke på en problemstilling som synliggjøres her, nemlig grensegangen mellom ambulansetransport og syketransport. Ambulansetransport defineres i sykehusloven og omfatter også alle båretransporter. Ambulansetransport er å regne som helsetjeneste og er - med unntak av luftambulansetjenesten - fylkeskommunenes ansvar. Syketransport er folketrygdens økonomiske ansvar. Flere forsøk på å overføre dette ansvaret til kommuner og fylkeskommuner er avvist av Stortinget. Syketransportflyet er etter definisjonen ambulansetjeneste. Pasienttransport med fly blir trolig mer og mer utbredt bl a som følge av spesialiseringen i sykehusvesenet med økende antall lange transporter der fly både transportøkonomisk og bekvemmelighetsmessig er å foretrekke. I fremtiden er det derfor behov for en ny grenseoppgang mellom begrepene ambulansetransport og syketransport.

4.11 PASIENTOPPHOLDSROM

Rikstrygdeverket har, på bakgrunn av problemene med ventetid for bilambulansene ved Fornebu, etablert et pasientoppholdsrom på flyplassen. Pasientrommet skal kunne benyttes av pasienter og deres ledsagere som fraktes med ambulansfly eller syketransportfly. Rommet er også ment å benyttes av pasienter som skal til og fra sykehus, og som benytter ordinære rutefly. Dette gjelder i første rekke bårepasienter. Rommet er bemannet med ikke-medisinsk omsorgspersonell, og er åpent i flyplassens åpningstider.

Etter nedleggelsen av Fornebu, er det planlagt et pasientrom ved Gardermoen. Man beregner at over 2000 bårepasienter vil fraktes over flyplassen bare det første året. Antallet er forventet å stige. Behovet for et pasientrom på Gardermoen er atskillig større enn ved Fornebu pga fire til seks ganger lengre avstand til sykehusene. Det er foreslått å bemanne det nye rommet med ambulanspersonell, som i tillegg kan ivareta behovet for internt transport av pasienter på flyplassen.

4.12 SAMMENFATTENDE EVALUERING AV DAGENS LUFTAMBUSJETJENESTE

Norge har en av verdens best utbygde og best medisinsk-faglig utrustede luftambulansetjenester. Det er viktig å ha dette perspektivet klart for seg når det i den videre evaluering nedenfor i hovedsak pekes på forhold der det er rom for forbedring. Sentrale overordnede spørsmål i en evaluering er bl a om:

- tjenesten oppfyller de målsettinger som er satt for den?
- tjenesten drives på en kostnadseffektiv måte?
- kostnadene står i et rimelig forhold til nytten ved tjenesten?
- tjenesten er tilstrekkelig integrert og riktig dimensjonert i forhold til den øvrige ambulansetjeneste og spesialiserte akuttmedisinske kjede?

4.12.1 Sentral styring

En rekke sentrale problemstillinger vedrørende luftambulansetjenesten er både formulert og drøftet i tidligere utredninger, til dels flere ganger. Den nåværende nasjonale luftambulanseplan fra 1988 er laget av en intern arbeidsgruppe i Sosialdepartementet og har ikke fått annen politisk behandling i Stortinget enn en kortfattet omtale i statsbudsjettet for 1988. Senere baseopprettelser har skjedd etter lokale initiativ og påtrykk, og ikke som følge av en helhetlig statlig planlegging.

Initiativene fra sentrale myndigheter synes i større grad å være preget av ønsket om kostnadskontroll, enn av en spesifisering av tjenestens medisinskfaglige innhold. Hvilke pasientgrupper som skal være den primære målgruppen er i liten grad konkretisert, og det forekommer lite drøfting av avveininger og prioriteringer mellom utviklingen av luftambulansetjenesten i forhold til de andre ambulansetjenestene og den spesialiserte akuttmedisinske kjede for øvrig. Få eksakte kravspesifikasjoner finnes for den medisinske standarden på luftambulansetjenesten, f.eks. kompetansekrav til ledsagerpersonell.

Utviklingen av tjenesten kan tolkes i retning av at SNLA og NLA har hatt stor innflytelse på de løsninger man i dag har. NLA har også vært en sterk pådriver for utbredelse av tjenesten. Innføringen av ordningen med legebil ved flere baser er i sin helhet initiert og finansiert av SNLA. Denne mangel på klare helsepolitiske og faglige målsettinger for tjenesten gjør en overordnet evaluering vanskelig.

Utvalget finner det prinsipielt uheldig at ansvaret for luftambulansetjenesten er delt mellom to departementsavdelinger underlagt forskjellige statsråder. Både fra involvert helsepersonell og fra operatørselskapene for transporttjenesten blir det uttrykt stort behov for bedre samordning mellom helse- og transporttjenesten på statlig nivå. Delt ansvar kan føre til uoversiktighet og mindre rasjonell statlig ledelse. Det har i tidligere utredninger, bl.a. fra *Luftambulanseutvalget* i 1977, vært foreslått å opprette en sentral, statlig instans som ivaretok de statlige oppgaver. Intet er gjort med dette, men en slik instans bør vurderes opprettet. Luftambulansetjenester er helsetjenester og bør derfor ligge under helseministerens ansvarsområde og i helsedelen av Sosial- og helsedepartementet. Det er imidlertid klart at en eventuell sentral samling av ansvaret også vil kunne påvirke organiseringen på lavere nivåer.

Etter sykehuslovens § 2 har staten både planleggings-, utbyggings- og driftsansvaret for luftambulansetjenesten. Planleggingsansvaret skal utøves i samarbeid med fylkeskommunene. Det er uklart hva som er ment å ligge i dette driftsansvaret utover den årlige budsjettering. I praksis er det blitt fylkeskommunene som ivaretar driftsansvaret av den medisinske delen av tjenesten. I fremtiden bør det skapes samsvar mellom lovtekst og de faktiske forhold en ønsker. Det er en alminnelig oppfatning blant de ulike aktører i og omkring luftambulansetjenesten at Rikstrykdeverket har god styring og kontroll med transportdelen av tjenesten.,

4.12.2 Lokal styring

Den lokale organiseringen er karakterisert av ulike løsninger, oppsplittede og uoversiktlige ansvarsforhold. Arbeidsgiveransvaret ved de fleste basene er komplekst. Ved enkelte baser kan det være personell fra tre forskjellige arbeidsgivere. Ingen base har personell fra mindre enn to arbeidsgivere. Dette vanskeliggjør effektiv samlet utøvelse av ledelses- og oppfølgingsfunksjoner.

Det er videre grunn til å reise spørsmål om integreringen i den øvrige fylkeskommunale helsetjeneste blir ivare tatt når sju av de 12 fylkeskommunene kjøper helsetjenester fra NLA. Dette gjelder ved åtte av i alt 21 baser. Dessuten ivaretar kommunehelsetjenesten de medisinske oppgavene ved fem baser. Etter utvalgets

vurdering bærer den lokale organisering mange steder preg av en tjeneste utenfor eller på siden av den øvrige fylkeskommunale helsetjeneste.

Flere av bestemmelsene i *Retningslinjer for drift av luftambulansebaser* er ikke etterlevd. Ansvarsforhold er ikke tilstrekkelig klare. Rapporteringsrutiner fra basene til fylkeskommunenes medisinskfaglige ansvarlige, og oppfølgingsrutiner fra fylkeskommunenes side synes tilfeldig ved flere baser. Månedrapportering til fylkeslegen skjer mange steder ikke, og det kan spørres om den bør opprettholdes. En vanlig årsrapport eller årsmelding, slik andre deler av helsetjenesten lager, bør være tilfredsstillende for fylkeslegene. I det hele er tiden moden for en revisjon av retningslinjene.

4.12.3 Bruk av tjenesten

Det synes å ha vært en allmenn oppfatning da tjenesten ble opprettet at den i all hovedsak skulle være forbeholdt akuttmedisinske tilstander. Den faktiske utvikling har gjort indikasjonsområdet mye videre slik at tjenesten i dag dekker et bredt spekter av ambulansetransporter. Dette er den viktigste forklaringen på den sterke aktivitetsøkningen for tjenesten. Flere faktorer kan være med på å forklare denne utviklingen:

- Rekvireringsretningslinjene har med en formulering som også åpner for bruk av luftambulanse ut ifra hensiktsmessighetsbetraktninger.
- Ulikt finanseringsansvar for alternative transportformer kan stimulere til overbruk av luftambulanse.
- Etter dagens regelverk skal ikke staten betale tilbakeføringsoppdrag. Denne begrensningen er imidlertid ikke fulgt opp av staten. Fylkeskommunene har dermed kostnadsfritt kunnet bruke en ambulansetjeneste de var forutsatt å skulle betale for.
- Endret akuttmedisinsk standard har skapt økt behov for overføringer av relativt dårlige pasienter mellom sykehus, til dels over lange avstander.
- Variasjoner i primærlegedekning og kvalitet kompenseres i noen grad ved bruk av luftambulanse.
- Variasjoner i alternativt ambulansetilbud kompenseres i noen grad ved bruk av luftambulansetjeneste.
- Ulik faglig oppfatning av hva som er adekvat ambulanseform ved like medisinske tilstander skaper forutsetninger for ulik praksis.
- Endrede krav og forventninger både i befolkningen og hos fagfolk bidrar til økt bruk av tjenesten.

Det er særlig ambulanseflyene som har representert indikasjonsutvidelsen for tjenesten. Når det nå ser ut til å være en utflating av veksten i løpet av 1997, skyldes nok dette langt på vei at kapasiteten på ambulanseflyene helt eller periodevis er nær fullt utnyttet.

Det kan se ut til at bruk av luftambulanse i økende grad ikke primært begrunnes med forventet medisinsk gevinst for pasienten, men ut i fra hensynet til effektiv utnyttelse av høyspesialiserte sykehussenger og transportøkonomiske overveielser. En slik bruk var ikke forutsatt da tjenesten ble etablert, og burde etter dagens regelverk være bekostet av fylkeskommunene. Denne utviklingen betyr at overføring av pasienter mellom sykehus, særlig i den nordligste delen av landet, i betydelig grad er flyttet fra ambulansebil/båt til fly. Det kan være mange og gode grunner til denne utviklingen, men den innebærer en kostnadsflytting fra fylkeskommune til stat.

Disse forholdene understreker sterkt behovet for å se den akuttmedisinske kjede og ambulansetjenesten samlet ved at luftambulansetjenesten i størst mulig grad bør integreres i den øvrige spesialiserte helsetjeneste. Organisatorisk betyr det at planleggings-, finansierings- og driftsansvaret bør samles på færrest mulig instanser, ideelt sett bare en. I Norge har vi trolig ikke lyktes godt nok med dette, og vi har sett eksempler på akuttmedisinske kjeder der et ledd er uhensiktsmessig sterkt i forhold til andre.

Det er store regionale forskjeller i bruken av tjenesten som ikke fullt ut kan forklares ved objektive faktorer (befolkning, avstander, sykehusstruktur m v), men som i noen grad må skyldes ulik praksis.

Det må være et mål å redusere forskjellene som ikke kan tilbakeføres til aksepterte forskjeller i ytre rammevilkår.

Gjennomsnittlig antall behandlede pasienter pr døgn varierer fra 0,7 til 1,4 ved de ulike helikopterbasene. Inkluderer man også avbrutte oppdrag og oppdrag med legebil, blir tallene henholdsvis 0,9 og 3,2. Disse tallene forteller om betydelig ledig kapasitet ved de aller fleste basene. Det bør være mulighet for å bruke helsepersonell under luftambulansevakst til samtidig arbeid på sykehuset ved basen. Dette forholdet er for dårlig utnyttet i dag, og er et avgjørende argument for å plassere baser i tilknytning til sykehus med akuttberedskap.

Regulariteten med ambulanshelikopter er varierende. I deler av året og deler av landet er den i perioder relativt lav. Det synes å være bred enighet i alle relevante fagmiljø om at etablering av luftambulansetjeneste ikke tillater en nedbygging av den bil- og båtbaserte ambulanseberedskap.

Den medisinske nytten av rask prehospital spesialisert akuttmedisinsk innsats og rask transport til sykehus er rimelig veldokumentert for betydelige pasientgrupper. Dette bør resultere i en målsetting om at en viss prosentdel av befolkningen skal kunne nås av legebemannet ambulanse i løpet et visst antall minutter. Luftambulanse kan i mange tilfelle være den beste måten å realisere denne nytten på, men nytten avhenger av mange forhold som må tas i betraktning før valg av ambulansetype treffes. Det er også avgjørende for nytten at sikkerheten holdes på et akseptabelt nivå.

4.12.4 Økonomiske forhold

Kostnadene i luftambulansetjenesten har vist en sterk vekst, spesielt innenfor helsetjenesten (legebemanningen) og de sivile ambulanshelikoptrene. Årsaken til dette er først og fremst etableringen av nye baser. Årsaken til at det ikke er vesentlig kostnadsøkning for ambulansflyene i Nord-Norge skyldes gunstigere tilbud og kontraktsutforminger i forbindelse med siste anbudsrunde.

Finansieringen av tjenesten er til dels uoversiktlig. Det er vanskelig, til dels svært vanskelig å få oversikt over hvordan SNLA finansierer ulike deler av tjenesten og hvor mye av tilskuddet fra SNLA til fylkeskommunene som reelt innebærer en kvalitetsøkning av luftambulansetjenesten. Dette illustreres ved at SNLA og NLA gir ulike beskrivelser. Det er tilsvarende vanskelig å få vite hvilken reell egenfinansiering fylkeskommunene bidrar med.

Den samlede finansiering, i første rekke ved NLA-baser, har nådd et nivå som er vesentlig høyere enn det som har vært forutsatt av staten. I praksis innebærer dette en kostnadsøkning som er unndratt de prioriteringer øvrig offentlig helsetjeneste er underlagt. Dette kan bidra til utvikling av uønskede styrkeforhold for de ulike ledd i den akuttmedisinske kjeden. Det kan stilles spørsmål ved hvilken kvalitetsøkning en faktisk har oppnådd ved den betydelige ekstrasfinansieringen. Utvalget kan ikke se at kvalitetsøkningen er dokumentert. Når NLA bruker betyde-

lige midler for å trekke anestesilegene ut av sykehuset for å være på basen, undergraver dette integreringsprinsippet og muligheten til en optimal utnytting av disse legene på sykehuset.

Utvalget ser det som prinsipielt betenkelig at SNLA subsidierer sitt eget driftselskap NLA og på den måten skaper en konkurransevridning i forhold til andre operatører. Dette kan på sikt lede fram mot en uønsket monopolsituasjon.

Regnskapene fra fylkeskommunene har vært vanskelig å etterprøve. Det knytter seg stor usikkerhet til regnskapsprinsippene. Staten fullfinansierer ikke den medisinske delen av tjenesten. Dette kan begrunnes med at fylkeskommunen tilføres anestesilegeårsverk som bør kunne nyttiggjøres også utenfor luftambulansetjenesten.

Fordi det er flere finansieringskilder av helsedelen i luftambulansesystemet, er det vanskelig å gjøre en reell sammenligning mellom de ulike basene. Forskjellene i kostnadsnivået er imidlertid så store at det er grunn til å stille spørsmål ved dem. Særlig gjelder dette utgifter til legebemanningen.

Forskjellene avspeiler nok i hovedsak forskjeller i lønnsavtaler og organisering av tjenesten i ulike fylker. Fylkeskommunalt ansatte leger kommer i dag oftere i en situasjon der kravene til overtidsbetaling utløses enn i de tilfellene lege ansettes eller leies av flyoperatøren på sin fritid fra annen offentlig stilling.

De største kostnadene ved transportdelen av luftambulansetjenesten ligger i de faste kostnadene. Bruken av flyene er relativt lav inntil kapasiteten er utnyttet og det eventuelt må investeres i flere fly. Når det gjelder helikoptrene er ikke disse i nærheten av å nå kapasitetstaket, kanskje med unntak av helikoptret på Lørenskog. Når det gjelder ambulanseflyene, er overføringsflyet i Sør-Norge i ferd med å nå et kapasitetstak. I Nord-Norge er det fremdeles ytterligere noe kapasitet.

4.12.5 Medisinsk bemanning

Den medisinske bemanningen av Statens luftambulanse holder et meget høyt faglig nivå. I overkant av 80 % av legene har godkjent spesialistutdanning innen anestesi, og med et par unntak har samtlige mer enn to års anestesipraksis.

Totalt bruker luftambulansetjenesten ca 71 legeårsverk og 30 sykepleierårsverk. Ca 35 av legeårsverkene kjøpes av fritid/avspasering. Ca 155 forskjellige leger deltar i tjenesten. Antall flysykepleiere som deltar i tjenesten er ca 45. For mange deltakere i tjenesten er uheldig ved at utskiftningene blir hyppige og den enkelte deltaker ikke får så mye erfaring som er ønskelig. Dette kan slå negativt ut både i forhold til faglig kvalitet, samarbeid med øvrig helsetjeneste og flysikkerhetsmessig. Legeårsverkene pr base varierer fra 2,75-5,5 uten at utvalget har fått fullgode forklaringer på dette. Det er grunn til å minne om at det er knapphet på anestesileger i landet. Dette tilsier at en må tilstrebe optimal bruk av disse legene.

Tilsettingsforholdene er ulike og ansvarsforholdene til dels uklare. Dette er uheldig. Bruk av helsepersonell som for øvrig ikke arbeider i fylket kan tenkes å vanskeliggjøre den ønskede integrering av luftambulansetjenesten i den øvrige fylkeskommunale helsetjeneste.

4.12.6 Rekvirering og AMK-sentraler

Det synes å ha vært en allmenn oppfatning da tjenesten ble opprettet at den i all hovedsak skulle være forbeholdt akuttmedisinske tilstander. Den faktiske utvikling har gjort indikasjonsområdet mye større. Uten å ta stilling til om utviklingen av bruksområdet har vært fornuftig, er det et sentralt spørsmål i hvilken grad rekvireringsretningslinjer er i stand til å styre bruken av luftambulansetjenesten. De restriks-

sjoner som ligger i dagens rekvireringsretningslinjer med hensyn til overføringsoppdrag er ikke fulgt opp. Viktige spørsmål i forhold til framtidige retningslinjer er hvordan bruksområdet skal defineres, hvem som skal ha siste ord i rekvireringssituasjonen og i hvilken grad det bør etableres sanksjonsmuligheter ved brudd på rekvireringsreglene.

Det synes lite formålstjenlig å dele rekvireringen av ambulanseflyene på to AMK-sentraler så lenge flykoordineringssentralen i Tromsø likevel må inn i bildet. Oppdragsmengden er heller ikke større enn at det bør kunne ivaretas av AMK-sentralen ved Regionsykehuset i Tromsø.

Det er behov for å fastsette krav til opplæring og erfaring hos det personellet som arbeider ved AMK-sentralene som betjener luftambulanse. Dette gjelder bl.a. kjennskap til rekvireringsregler, operative begrensninger og andre operative forhold, kommunikasjonsrutiner m m.

Det må klargjøres hvorvidt AMK-sentralene med luftambulansebase skal ivareta flyfølgefunksjonen (flight following), og i så fall sikre at dette gjøres på en forskriftsmessig måte.

4.12.7 Legebil

Utvalget kan ikke se at ordningen med legebil er en naturlig del av en statlig luftambulansetjeneste som skal finansieres av staten, så lenge fylkeskommunene har ansvaret for den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjenesten. Det må være opp til fylkeskommunen og fylkeskommunale prioriteringer å avgjøre om legebil er en så nyttig ting at fylkeskommunen ønsker en slik ordning.

4.12.8 Kontrakter med flyoperatørene

Kontraktperioden for fremtidige sivile luftambulansekontrakter bør vurderes forlenget.

Flyoperativ sikkerhet og kvalitet er avhengig av at flyoperatørene har økonomiske betingelser som muliggjør et godt teknisk vedlikehold av luftfartøylene, kontinuitet i flygerkorpset og fortløpende opprettholdelse av den enkelte flygers og teknikers kompetanse. Fremtidige kontraktsbetingelser bør ivareta hensynet til dette.

Avtalen mellom Sosial- og helsedepartementet og Forsvarsdepartementet om bruk av redningshelikoptrene i luftambulansetjenesten bør oppdateres og konkretiseres ut fra luftambulansetjenestens spesifikke behov.

I kontraktssammenheng kan det være gunstig å tilpasse den kommende tilbuds- og kontraktperioden mest mulig til det tidspunkt hvor de nye felleseuropeiske luftfartsbestemmelsene (JAR-OPS) iverksettes.

For staten som oppdragsgiver er det en ulempe at infrastruktur som basebygninger og hangar eies av de samme selskapene, i og med at operatørkontraktene legges ut til konkurrerende tilbud med fem til åtte års mellomrom. Sivile eierforhold til infrastrukturen kan medføre at den reelle konkurransesituasjonen reduseres. Dagens kontrakter er også slik at de i realiteten nedbetaler operatørselskapenes kapitalkostnader på en for selskapene gunstig måte. I og med at Rikstrygdeverket betaler alle kostnadene (både kapital- og driftskostnader) vil det over tid være mest kostnadseffektivt at det offentlige (fortrinnsvis fylkeskommunene) eier basefasilitetene. Den eneste reelle økonomiske risikoen man løper ved slikt eierskap, er hvis basen nedlegges eller flyttes. Luftambulansetjenestens struktur må imidlertid anses som så veletablert at det er minimal risiko forbundet med å investere i basebygg, i

hvert fall for de basene som ligger i tilknytning til sykehus med godt utbygget akuttfunksjon. En slik løsning bør derfor nærmere utredes.

Ved dagens ordning betaler også staten både kapitalkostnader og driftskostnader for luftfartøyene. Dette er en meget gunstig ordning for operatørene idet luftfartøyene taper seg lite i verdi gjennom en kontraktperiode. De samme økonomiske overveielser som er gjort om baser kan gjøres gjeldende i forhold til luftfartøy. Et annet moment som kan tale for statlig overtakelse av luftfartøyene er de samordnings- og standardiseringsgevinster som kan ligge i forholdet til Luftforsvarets helikoptre. Spørsmålet om statlig eierskap av den flyoperative delen av tjenesten bør derfor utredes.

4.12.9 Bemanning av luftfartøy

Utvalget har ingen vesentlige merknader til dagens bruk av flygere, teknikere og redningsmenn. Finansieringen må imidlertid være tilstrekkelig til å dekke de krav luftfartsmyndighetene stiller.

Det er viktig at bemanningen ved en base er mest mulig stabil, både ut fra krav til å være kjent i området og den sikkerhet som personlig kjennskap mellom besetningsmedlemmene medfører. Imidlertid skal god samtrening av personell som tjenestegjør ombord i luftfartøyene («Crew Resource Management») medføre at prosedyrer og handlingsmønstre m m er så standardiserte og innøvd at også besetningsmedlemmer som ikke kjenner hverandre, skal kunne operere trygt innenfor fastsatte sikkerhetsnormer.

Det er viktig at flygerne får tilstrekkelig trening til å opprettholde sin kompetanse. Ved noen helikopterbaser er antall flytimer så lavt at det kan være nødvendig at flygerne i perioder utøver annen flytjeneste i operatørselskapet for å opprettholde denne kompetansen. Dette må aksepteres, selv om det derved vil bli noen flere flygere som opererer ved en base.

Redningsmannsfunksjonen er verdifull for tjenesten, og bør søkes videreført.

4.12.10 Sikkerhet

Utvalget konstaterer at den historiske ulykkesfrekvensen har vært høyere enn det som kan aksepteres. Tatt i betraktning tjenestens særpreg anser utvalget at det neppe er realistisk å etablere et like høyt sikkerhetsnivå som innenfor sivil ruteflyging eller offshoreflyging, uten at dette får drastiske følger for tjenestens regularitet. Utvalget anser imidlertid at det forebyggende sikkerhetsarbeidet må ligge på samme nivå som annen ervervsmessig og profesjonell luftfart. Dette tilsier at luftfartsmyndighetenes minstekrav for teknisk og operativ gjennomføring ikke alltid er tilstrekkelige.

4.12.11 Syketransportflyet - ambulansbegrepet

Syketransportflyet er et pågående prøveprosjekt der en må vente på prosjektevalueringen. Utvalget vil imidlertid peke på en problemstilling som synliggjøre her, nemlig grensegangen mellom ambulansetransport og syketransport. Ambulanse-transport defineres i sykehusloven og omfatter også alle båretransporter. Ambulanse-transport er å regne som helsetjeneste og er - med unntak av luftambulansetjenesten - fylkeskommunenes ansvar. Syketransport er folketrygdens økonomiske ansvar. Flere forsøk på å overføre dette ansvaret til kommuner og fylkeskommuner er avvist av Stortinget. Syketransportflyet er etter definisjonen ambulansetjeneste. Pasienttransport med fly blir trolig mer og mer utbredt bl.a. som følge

av spesialiseringen i sykehusvesenet med økende antall lange transporter der fly både transportøkonomisk og bekvemmelighetsmessig er å foretrekke. I fremtiden er det derfor behov for en ny grenseoppgang mellom begrepene ambulansetransport og syketransport.

KAPITTEL 5

Luftambulansetjeneste i andre land

I dette kapitlet beskrives luftambulansetjenesten i noen utvalgte land for å vise alternative utforminger av tjenesten. I tillegg til de skandinaviske landene har utvalget valgt land med en omfattende luftambulansetjeneste og med ulike løsninger.

Ved vurdering av luftambulansetjenesten i andre land i forhold til den norske tjenesten, må en være oppmerksom de betydelige forskjeller i rammevilkår som tjenesten utøves under. Dette gjelder faktorer som befolkningstetthet, avstander, klimatiske forhold, helsevesenets struktur og virkemåte, samfunnets styringsstruktur og historiske tradisjoner for tjenesten.

5.1 SAMMENDRAG

Et fremtredende trekk ved de fleste av de utvalgte landene er at luftambulansetjenesten er lagt til og integrert i sykehus, slik at helsepersonellet jobber inne på sykehuset mens de har luftambulansevaktt.

Flere land, bl a Tyskland og Frankrike, har valgt å ikke operere luftambulanse om natten eller i mørke. Hovedbegrunnelsen for dette er sikkerhetsmessige forhold, men også økonomi betyr en del for dette valget. Man vet også av erfaring at oppdragsmengden er mindre om natten enn om dagen. Endelig spiller befolkningstettheten (f eks i Tyskland og Frankrike) og tilgjengeligheten til bilambulanse og sykehus en rolle.

Ansvarsplasseringen av luftambulansetjenesten er svært ulik i de forskjellige land, og svært få land har lagt ansvaret til staten, slik tilfellet er i Norge.

Helsepersonellbemanningen er også svært forskjellig. En del land opererer med sykepleiere eller såkalte paramedics (utdannet ambulanspersonell) i luftfartøyene. Andre har lege ombord. Noen land benytter også en kombinasjon.

De fleste operatørene i Europa flyr med en pilot, men det er ikke uvanlig at man har satt krav til to flygere ved de stedene man utfører oppdrag om natten/i mørke.

I de fleste land defineres bare personellet i cockpit som flybesetning. Helsepersonellet og eventuelt andre som sitter bak i kabinen ses på som passasjerer.

I Tyskland og Frankrike anses helikopteret som et av flere mulige transportmidler. Ved et oppdrag velger man det transportmiddelet som er mest hensiktsmessig; enten legebil, bilambulanse eller helikopter.

Et flertall av de landene som utvalget har innhentet informasjon fra, har integrert varslingen og koordineringen av luftambulanse og bilambulanse. Enkelte land har også integrert politi- og brannberedskap i samme varslingssystem.

I Tyskland er tjenesten forsikringsfinansiert. Utbetaling skjer i ettertid og forutsetter at oppdraget fyller vilkårene for å bruke luftambulanse. Det er likevel et relativt stor antall turer der man enten har avbrutt oppdraget underveis eller ved ankomst til skadested har funnet ut at det ikke har vært behov for ambulanshelikopter. Enkelte baser har hatt en andel av slike bomturer på opp i mot 30 %, hvilket er langt høyere enn i Norge. Bomturer finansieres av den tyske bilorganisasjonen ADAC (tilsvarer Norges Automobilforbund) og det offentlige. En forsikringsbasert ordning synes med andre ord ikke å gi bedre styring på bruken av tjenesten enn de ordninger vi har her i landet.

5.2 SVERIGE

Organisering

Sverige har ikke etablert noe nasjonalt luftambulansesystem. Det er hvert enkelt län (fylke) som på fritt grunnlag avgjør om det skal ha ambulanshelikoptre. Det er for tiden sju øremerkede ambulanshelikoptre plassert i Gotland, Göteborg, Stockholm, Uppsala, Østersund, Lycksele, og i Gällivare. Helikoptrene opereres av ulike flyselskap og man benytter typene BK 117, Sikorsky S76, Bell 412, Jet Ranger og Dauphin. Ett av helikoptrene opereres av politiet og ett av forsvaret. I tillegg er det sju enmotors politihelikoptre, og ca 10 % av flytiden på disse benyttes til syke- eller ambulansetransport. Av det svenske forsvarets helikoptre kan ca 60 benyttes til syketransporter i fredstid.

Med unntak av Uppsala og Lycksele er luftambulansetjenesten basert på et konsept med en pilot og visuell flyging (VFR). Den medisinske bemanningen varierer fra sted til sted. Det benyttes anestesileger, anestesisykepleiere, intensivsykepleiere, sykepleiere og redningsmenn. På en del av helikoptrene er det også ulik medisinsk bemanning om dagen og om natten.

I Uppsala benytter man et relativt stort helikopter av typen Sikorsky S76. Ved denne basen kjennetegnes oppdragene av lange overføringer av pasienter mellom sykehus. Størrelsen på helikopteret gjør det godt egnet til å utføre slike transporter, men det er forholdsvis dyrt å benytte.

Alle ambulanshelikoptrene opererer døgnekstremt. Noen flyr imidlertid ikke primæroppdrag om natten.

Det er inngått en avtale mellom Landstinget i Värmland og Rikstrygdeverket vedr luftambulansetjenester i Värmland län med ambulanshelikopteret på Lørenskog (kontraktsnr RTV 727/96). Det utføres ca 20 oppdrag pr år innenfor denne avtalen.

Rekvirering

Ambulanshelikoptrene rekvireres via det svenske 90000-systemet, som hovedsakelig opereres av SOS-Alarmering.

Finansiering

Det er landstinget i det enkelte län som står som kjøper av ambulanshelikoptertjenesten. For noen ambulanshelikoptre betaler det rekvirerende sykehus for hvert enkelt oppdrag. Andre steder finansieres kostnadene over budsjettet til länet, så sant det opererer innenfor länets grenser. I motsatt fall blir det länet som ambulanshelikopteret har oppdrag i, fakturert for bruken. Enkelte ambulanshelikopter-baser, bl a i Sundsvall, er blitt nedlagt på grunn av problemer med finansieringen. I Stockholm har økonomiske forhold medført at ambulanshelikoptrene flyr uten lege om natten.

5.3 DANMARK

Det er ingen sivile luftambulanshelikoptre i Danmark. Luftforsvaret opererer imidlertid tre redningshelikoptre som er stasjonert på Bornholm, Jylland og i København. Disse helikoptrene benyttes til luftambulansoppdrag, ved siden av redningsoppdrag. I tillegg opererer hæren en del små helikoptre som også blir benyttet en del av politiet, men sjelden til ambulansoppdrag. Beredskapen for de militære helikoptrene finansieres av staten.

5.4 FINLAND

Luftambulanse i Finland utføres med redningshelikoptre, som opereres av grensevaktsvesenet. Det er i alt sju helikoptre. Tre stykker av typen Super Puma er plassert i Åbo. De fire andre som er av typen Bell 412, er plassert i Helsingfors og Rovaniemi. Ett av helikoptrene har en beredskapstid på 15 minutter fem dager i uken. De andre har begrenset beredskap.

5.5 TYSKLAND

Organisering

Luftambulansen i Tyskland består av 47 ambulanshelikopterbasen med to sivile operatører (ADAC og Deutsche Rettungsflugwacht) og to statlige (forsvaret og sivilforsvaret). ADAC tilsvare Norges Automobilforbund. Det er de fire delstatsministeriene som setter kravene til utførelsen av tjenesten, noe som medfører at de ulike delstatene har ulike regler. Fram til i dag har ca halvparten av luftambulansebasene vært operert av forsvaret eller sivilforsvaret. Ettersom forsvaret/sivilforsvaret har besluttet at luftambulanse ikke lenger skal være en av deres primæroppgaver, vil de i tiden framover trekke seg ut av tjenesten. De enkelte delstatsministeriene må dermed avgjøre om de ønsker å opprettholde luftambulansebasene i sivil drift, og om det evt skal opprettes nye baser. Ved overgang fra militær til sivil drift, og når det etableres ny base, settes transportdelen av tjenesten ut på EU-anbud med fastsatt kravspesifikasjon. Kontraktslengden for en flyoperatør er fem år med mulighet for forlengelse. Utvalget har fått opplyst at det arbeides for en sterkere statlig styring av luftambulansetjenesten i Tyskland.

Det er også en del sekundære ambulanshelikoptre i Tyskland. Disse tar oppdrag med å overføre pasienter mellom sykehus. Helikoptrene er styrt av private virksomheter og er rene kommersielle foretak. Det er ingen standardisering av utstyr i disse helikoptrene, men flere av dem har avansert medisinsk teknisk utstyr. Det har lenge vært en diskusjon om hvorvidt man ønsker en statlig styring også av disse helikoptrene, da utviklingen viser at de i økende grad blir benyttet til primæroppdrag. Delstatsministeriene har imidlertid ennå ikke kommet med noen modell for slik styring.

Luftambulanshelikoptrene er bemannet med en pilot og opererer bare fra soloppgang til solnedgang + 30 minutter. Den eneste form for nattoperasjon er overføring av pasienter mellom sykehus ved bruk av de sekundære ambulanshelikoptrene. Dette foregår fra flyplass til flyplass og ofte med to piloter. All akuttmedisinsk tjeneste/beredskap er tilknyttet og integrert i sykehus slik at vakthavende personell arbeider inne på sykehuset i beredskapstiden. Det medisinske personellet betraktes som passasjerer. Luftambulansen fokuseres som en helsetjeneste, og helikoptrene betraktes som rene transportmidler. I den nordlige delen av Tyskland er det i de fleste tilfellene anestesileger som bemanner ambulanshelikoptrene, mens det i den sørlige delen er kirurger. Felles for alle legene er at de må gjennomgå en egen medisinsk deltidsutdanning før de får lov til å delta i luftambulansetjenesten.

Tyskland har en godt utbygd luftambulansetjeneste. 80 % av landarealet og 95 % av befolkningen er dekket innenfor en radius av 50 km fra de primære helikopterbasene.

Til tross for et forsikringsbasert, etterskuddsvis finansieringssystem har man høy frekvens av såkalte «bomturer». Det vil si turer der man enten har avbrutt oppdraget underveis eller ved ankomst til skadested funnet ut at det ikke har vært behov for ambulanshelikopter. Enkelte baser har hatt en andel av bomturer på opp i mot

30 %. Bakgrunnen for dette er at man parallellvarsler både bil- og helikopterressurser på et tidlig tidspunkt, ofte før primærlege har vært på skadestedet. For å være sikker på at man rykker ut på de oppdragene der det er behov for luftambulanse, kalkulerer man med en viss andel bomturer. I slike tilfeller kan det være problemer med å få forsikringsselskapene til å betale for utrykningen.

Rekvirering

Alle luftambulanseoppdrag rekvireres via og styres av sentraler som kan sammenlignes med de norske AMK-sentralene. Tyskland har innført EU-systemet med alarmnummer «112». Den som ringer dette nummeret blir koblet til nærmeste alarmsentral. Systemet fungerer på samme måte som de norske alarmtelefonene, der vi benytter «113» til medisinsk nødhjelp. I tillegg til koordineringen av legebiler, ambulansebiler og ambulanshelikoptre, har alarmsentralene også ansvaret for koordinering av brannvesenet. Dette gjør at man har et meget fleksibelt system, der man velger det best egnede transportmidlet (helikopter, ambulansebil, legebil og evt brannbil) i hvert enkelt oppdrag. Alarmsentralene er i stor grad blitt privatisert. I delstaten Bayern opereres f.eks. 25 av de 26 sentralene av Røde Kors.

Finansiering

Den luftambulansevirksomheten som drives av private operatører finansieres av forsikringsselskaper, med noe støtte fra den frivillige bilorganisasjonen ADAC. Det er lovbestemt at alle arbeidstakere i Tyskland skal ha gyldig helseforsikring. Ca. 90 % av befolkningen er dekket. Dette medfører en etterskuddsmessig finansiering med etterprøving av hvert enkelt luftambulanseoppdrag fra forsikringsselskapene. Ved oppdrag til ikke-forsikrede, inkludert utlendinger, søkes oppdragene dekket av staten. Forsikringsselskapene fullfinansierer ikke oppdragene. ADAC delfinansierer sin luftambulansetjeneste med 5-6 mill. DM pr. år av egne midler, dvs. medlemskontingent.

5.6 FRANKRIKE

Organisering

Luftambulansetjenesten i Frankrike er fullstendig integrert i den akuttmedisinske tjenesten gjennom et system kalt SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente). Landområdet i Frankrike er inndelt i 90 SAMU-områder, hvorav 36 har ambulanshelikopter. 11 av disse helikoptrene benyttes imidlertid bare i enkelte sesonger når aktiviteten i området er stor. Hver SAMU skal være lokalisert og integrert som en enhet i et sykehus, inneha et medisinsk koordineringssenter og ha et medisinsk akutteam med lege på vakt. Hver SAMU inneholder en eller flere mindre enheter betegnet som SMUR (Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation). Dette er enheter som utfører de prehospitale og interhospitale transportene. De er lokalisert på ulike steder i det enkelte SAMU-området. Innenfor hver SMUR finner man en eller flere mobile intensivenheter som består av ulike typer ambulansebiler og evt. helikopter. Det medisinske mannskapet i en slik enhet omfatter en anestesilege eller kirurg og en sykepleier eller assistentlege. I tillegg er det en spesieltrenet ambulansesjåfør (eller pilot dersom det er snakk om helikopter). Det er ingen medisinsk beredskap på helikopteret. Det medisinske teamet kjører som regel bil ut til skadestedet. Helikoptret sees på som et transportmiddel på linje med legebil eller bilambulanse. Marseille er det eneste stedet hvor det er fast medisinsk mannskap på helikopteret. Det medisinske mannskapet har status som passasjerer når det følger helikopteret på et oppdrag.

Det er opp til hver enkelt SAMU om det vil ha ambulanshelikopter eller ikke. For å forsvare kostnaden ved å ha et øremerket ambulanshelikopter, er det beregnet at man må ha oppdrag tilsvarende 300 flytimer pr. år. Enkelte steder «låner» man

imidlertid helikopter fra forsvaret eller politiet ved behov. Ulempen med dette er at helikopteret kan være opptatt med andre oppdrag.

Helseministeriet arbeider med en nasjonal luftambulanseplan bl a på bakgrunn av innføringen av de nye felleseuropeiske luftfartsreglene (JAR-OPS 3) og to fatale ulykker med ambulanshelikoptre i 1997.

Man er kritisk til transporter mellom sykehus med helikopter, og det må være tungtveiende medisinske grunner for å gjennomføre slike transporter. For avstander over 300 km anbefales det at man benytter fly fremfor helikopter.

Luftambulanse i Frankrike opereres enkelte steder, bl a i Paris, døgnekstrem med en pilot. Flyging til ukjent landingssted (primæroppdrag) skjer imidlertid bare på dagtid. Andre steder utføres det overhodet ikke nattoperasjoner med helikopter.

Rekvirering

Rekvirering av medisinsk assistanse gjøres gjennom det offentlige alarmsystemet via telefonnummer «15», men det legges opp til innføring av det felleseuropeiske 112-systemet. Man kommer da til det medisinske koordineringssenteret i det SAMU-området man befinner seg. Etter en første siling av henvendelsen, settes samtalen over til en person med medisinsk kompetanse som avgjør hvilke tiltak som skal iverksettes. Denne personen har alltid mulighet til å kontakte en vakthavende lege for rådgivning. Koordineringssenteret har oversikt over alle ressurser innenfor sitt SAMU-område.

Finansiering

Hver enkelt SAMU finansieres av det sykehuset den er tilknyttet. Sykehusene blir offentlig finansiert av et nivå tilsvarende de norske fylkeskommunene. Når det gjelder ambulanshelikoptrene er disse finansiert på flere måter. 58 % av helikoptrene blir finansiert av sykehuset der helikoptret er lokalisert, 24 % blir finansiert av andre sykehus (som rekvirerer transport), 16 % av kommunene innenfor regionen og 2 % av ulike sponsorer. Kontrakter om helikopteroperasjoner inngås mellom den enkelte SAMU og sivile helikopteroperatører. Kontraksperiodene har en varighet på to til fem år.

5.7 SVEITS

Organisering

All luftambulanse i Sveits er basert på private organisasjoner. Stiftelsen REGA (Rettungsflugwacht - Garde Aérienne) opererer alle luftambulanshelikoptrene unntatt to som opereres av en samarbeidende organisasjon. Det er totalt 13 helikopterbasert i Sveits. Tettheten av baser gjør at helikoptrene sjelden opererer utenfor en sirkel med 15 minutters flytid fra basen. Det er REGA selv som avgjør hvor basene skal lokaliseres. Basene er plassert i umiddelbar nærhet av sykehus. REGA flyr helikoptertypen Agusta A109 K2. Mannskapet i helikopteret består av pilot, medisinsk medhjelper (paramedic) og lege som er spesielt trent i akuttmedisin. REGA har en døgnekstrem beredskap med responstid på maksimum fem minutter på dagtid og maksimum 20 minutter om natten.

Rekvirering

Luftambulanse rekvireres via et eget telefonnummer til en sentral lokalisert i Zürich som opereres av REGA. Tjenesten er tilgjengelig for alle.

Finansiering

Luftambulansetjenesten er utelukkende basert på privat innsamlede midler. Staten dekker ingenting. REGA tilbyr medlemskap til alle innbyggere i Sveits. REGA skiller likevel ikke på sine medlemmer og andre. Selv om man som ikke-medlem blir hentet av ambulanshelikopter, vil man ikke måtte betale for opp-

draget. Det er imidlertid veldig god oppslutning om REGA, som har god økonomi. Ved de baser som er tilknyttet sykehus, henter man det medisinske personellet ut av sykehuset. REGA må betale staten (kantonen) for å benytte dette personellet.

5.8 STORBRITANNIA

Organisering

Storbritannia har ingen landsdekkende luftambulansetjeneste. Totalt finnes det 14 sivile ambulanshelikoptre og det er i tillegg 12 redningshelikoptre hvorav åtte opereres av forsvaret og fire av et sivilt selskap. De sivile helikoptrene opererer bare på dagtid. De fleste er bemannet med en pilot og to paramedics. Unntaket her er ambulanshelikopteret i London som er plassert på taket av the Royal London Hospital. Helikopteret er av typen Eurocopter SA365N Dauphin, er bemannet med to piloter og lege, og er i tjeneste på dagtid. Det rekvireres og styres via London Ambulance Service Control, som tar imot alle «999»-telefonene i Londonområdet (tilsvarende 113 i Norge), og som også koordinerer byens bilambulanser. Helikopteret blir sendt til ulykker der man tror at mannskapet kan være til nytte. Samtidig blir alltid også en bilambulanse sendt til samme sted. Helikopteret er som regel i luften innen to minutter etter at det er blitt alarmert og kan rekke overalt innenfor motorveien M25 (ringveien rundt London) innen 12 minutter. Størrelsen på helikopteret skulle tilsi at det ville være vanskelig å lande i et så tett bebygget område som London, men det har vist seg at man i 75 % av oppdragene lander nærmere enn 200 meter fra ulykkesstedet.

Finansiering

Av de totalt 15 sivile ambulanshelikoptrene i Storbritannia er bare fire delvis finansiert av staten. De resterende er enten finansiert av et selskap kalt Ambulance Services, som finansieres ved bidrag fra befolkningen, eller de er finansiert i et samarbeide mellom Ambulance Services og politiet.

5.9 AUSTRALIA

Organisering og rekvirering

Australia er et av de få landene utenom Norge som har et nasjonalt ambulansesflysystem. Tjenesten heter The Royal Flying Doctor Service (RFDS) og ble grunnlagt så tidlig som i 1928. Siden Australia er et stort kontinent, er det vanskelig å sammenligne tjenesten med den vi har i Norge. RFDS er delt inn i seks seksjoner som hver har ansvaret for et definert geografisk område. Hver seksjon har en eller flere døgnbemannede radiostasjoner (i alt 12), som har regulær kontakt med ca 5000 utestasjoner. Ambulansesfly og mannskap er stasjonert ved alle radiostasjonene. Stasjonene sørger for både akutt- og ikke-akuttmedisinsk hjelp til befolkningen i området. Det er leger ved stasjonene, og disse er i daglig kontakt med pasienter som har behov for medisinsk bistand. Hver utestasjon innehar et depot med over 100 ulike medisinske, inkludert medikamenter. Etter at man har konsultert legen over radio, blir man instruert om hvilke medisiner man skal ta. Legene gjennomfører jevnlig også utebesøk for konsultasjoner, vaksinerings etc. Dersom pasienten er akutt syk, sendes et ambulansesfly med lege for å frakte pasienten til sykehus. RFDS innehar 28 fly som er øremerket til dette formålet.

RFDS opererer også et begrenset antall ambulanshelikoptre. Disse er stasjonert i de store byene i den sørvestlige delen av Australia.

Finansiering

Tjenesten med The Royal Flying Doctor Service er 80 % finansiert av staten. Det resterende er bidrag fra befolkningen, næringslivet og turister.

5.10 USA

Organisering

Selv om det er den føderale regjeringen i USA som er ansvarlig for den grunnleggende finansiering og lovgivning innenfor helsetjenesten, er det hver enkelt delstat som regulerer det meste av helsevesenet. Dette gjelder spesielt for luftambulanse. Departementet for transport har laget et sett med kriterier for akuttmedisinsk behandling (Emergency Medical Treatment - EMT). De ulike delstatene har anledning til å velge fra disse kriteriene. De fleste statene opererer med tre nivåer av EMT. Nivå en omfatter brannmenn og politi som er trent i førstehjelp, inkludert lunge- og hjerteredning. Nivå to omfatter redningsmenn med som i tillegg til førstehjelpen som er omtalt i nivå en, kan utføre intubasjon og automatisk defibrillering. På nivå tre finner vi de såkalte paramedics med minimum 1.200 timer medisinsk utdanning. Disse kan utføre hjerterovervåkning, manuell defibrillering, sette intravenøse medikamenter og utføre intubasjon m.m. Sykepleiere jobber ofte prehospitalt, og kan utføre mer komplisert behandling enn de såkalte paramedics.

Det er ikke vanlig med leger prehospitalt. Bare 6 % av alle ambulanshelikoptre er bemannet med lege. Det er flere forklaringer på dette. Leger i prehospitalt arbeid har lavere avlønning enn de som jobber inne på sykehus. Dessuten er skadede pasienter oftere enn andre ikke dekket av helseforsikring. Med i bildet hører også at prehospitale innsatser innebærer risiko for å bli utsatt for vold. Endelig er arbeidet stressende med økt risiko for feilbedømmelse og påfølgende erstatningssøksmål.

Luftambulanse i USA er altså myndighetsregulert. Fartøy som flyr i flere stater, må tilpasse operasjonen ut i fra kriteriene i de enkelte statene. De fleste ambulanshelikoptrene opererer med et medisinsk team bestående av en sykepleier og en paramedic. Ambulanseflyene er som regel mer fleksible og er i stand til å tilpasse det medisinske teamet til den aktuelle behandling som pasienten trenger.

Flyoperasjonene er regulert av Federal Aviation Administration (FAA) som er USAs tilsynsorgan innen luftfart. Disse setter kravene til flygere og flymateriell. De fleste ambulanshelikoptrene er definert under seksjonen for «charteroperasjoner», der enkelte regler er myntet på luftambulanseoperasjoner. Den medisinske bemanningen er spesifikt unntatt fra å være en del av den flyoperative besetningen.

De fleste ambulanshelikoptrene er plassert ved sykehus, eller i det minste tilknyttet et. Som regel har man kontrakt med en flyoperatør som stiller med helikopter, pilot og tekniker. Flyoperatøren er ansvarlig for å overholde de flyoperative myndighetsbestemmelsene. Noen sykehus eier sine egne luftfartøy og leier den flyoperative utførelsen fra et utenforstående selskap. En håndfull sykehus har valgt å bringe hele operasjonen inn under seg, dvs at man driver et flyselskap innenfor sykehuset.

Ambulanseflyene eies som regel av uavhengige organisasjoner. Noen drives av små flyoperatører som tilpasser et fly til pasienttransport for hvert enkelt oppdrag. Andre selskap har øremerkede fly som er tilgjengelig for lokale og globale transporter. Noen selskaper stiller med høyt kvalifisert medisinsk personell. Andre benytter det til enhver tid tilgjengelige personell, det være seg leger, sykepleiere eller paramedics. Det er ingen statlig regulering av den medisinske tjenesten i denne typen operasjoner.

I noen områder utfører også militæret eller politiet luftambulansetjenester. Dette er imidlertid som oftest definert som en sekundær oppgave.

Selv om det ikke er noen entydig samlet regulering av luftambulansetjenester i USA, finnes det en organisasjon kalt Commission on Accreditation of Medical Transport System (CAMTS), som har laget spesifikke retningslinjer for akkreditering av luftambulansetjenester. CAMTS går igjennom den administrative, flyoperative og helsemessige delen av den enkelte luftambulansetjeneste. Mange luftambulanseopplegg har blitt sertifisert, og dette har blitt sett på som et viktig steg for å bedre sikkerheten i tjenesten.

Finansiering

Helsesystemet i USA er basert på at den enkelte innbygger har en privat helseforsikring. De fleste ambulanshelikoptrene gjennomfører allikevel oppdrag uten på forhånd å sjekke pasientens forsikring og finansielle status. Når det gjelder ambulansflyoperasjonene, er de som regel garantert betaling på forhånd, enten av et forsikringsselskap eller av pasientens familie.

KAPITTEL 6

Morgendagens luftambulansetjeneste**6.1 MÅLSETTINGER OG BEHOV****6.1.1 Overordnede mål**

Luftambulansetjenesten skal være en integrert del av den samlede ambulansetjeneste og den øvrige helsetjeneste og skal bidra til å realisere helsetjenestens samlede målsettinger. Til de viktigste målsettinger hører:

- Helsetjenestetilbudet i Norge skal være likeverdig uavhengig av bosted, alder, kjønn og sosial status.
- Helsetjenesten skal sette pasienten i sentrum og ivareta pasientens rettigheter. Sentrale elementer er tilgjengelighet, medbestemmelse, forståelig informasjon, integritet og helhetlig tilnærming.
- Helsetjenesten skal være faglig forsvarlig.
- Prioritering skal skje på grunnlag av sykdommens alvorlighet og av forventet nytte og kostnadseffektivitet ved behandlingen.
- Ressursutnyttelsen skal være effektiv, og tjenestene skal ytes på det lavest effektive omsorgsnivået (LEON-prinsippet).

Luftambulansetjenestens primære målgruppe skal være alvorlig syke eller skadde pasienter som trenger akuttmedisinsk behandling. Dette er i samsvar med dagens prioriteringsretningslinjer, og de retningslinjer for prioritering som er foreslått i utkast til ny lov om spesialisthelsetjenester. Tjenesten kan også betraktes som et effektivt virkemiddel for å jevne ut forskjeller i tilgjengelighet til spesialiserte akuttmedisinske tilbud som følger av landets geografi og bosettingsmønster.

6.1.2 Faglige målsettinger

Ambulansetjeneste er definert i sykehusloven (§ 15 bokstav k):

«Ambulansetjeneste, beredskap for eller transport i forbindelse med undersøkelse eller behandling av pasienter som pga. sykdom eller skade har behov for å bli transportert på bære eller som har behov for medisinsk behandling eller tilgang til medisinsk utstyr under transporten.»

I forslaget til ny lov for spesialisthelsetjenestene er denne definisjonen forutsatt videreført. En logisk følge av lovteksten er at luftambulansetjeneste er ambulansetjeneste som utøves ved hjelp av luftfartøy.

Akuttmedisinsk beredskap defineres som

«døgnskategorisk beredskap for tilstander som uoppholdelig krever observasjon, diagnostikk, behandling, eventuelt stabilisering før videresending. Med uoppholdelig menes en tidsramme fra minutter til timer, men ikke tilstander som kan vente til neste dag. Med akutte somatiske tilstander menes tilstander hvor det kreves uoppholdelig diagnostikk og eventuell terapi for å:

- gjenopprette og/eller vedlikeholde de vitale funksjoner respirasjon og sirkulasjon,
- forhindre og/eller begrense funksjonsnedsettelse som følge av skade

- eller sykdom,
- lindre sterke, akutte smerter og angst,
- yte nødvendig fødselshjelp.»

(Nasjonal ekspertkonferanse om akuttmedisinsk beredskap ved lokalsykehus. Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning, 1992).

Ambulansetjenester er et viktig ledd i den akuttmedisinske kjede. Akuttmedisinsk beredskap må ses som en sammenhengende kjede hvor flere instanser og nivåer er involvert: fra primærlege, legevakt og akuttmedisinske kommunikasjons-sentraler, via ambulansetransport, prehospital spesialisert akuttmedisin til innleggelse på sykehus med ulike spesialiseringsnivå.

Det er denne kjedes samlede ytelse som bestemmer det medisinske utfallet. Erfaringer tilsier at det er grunn til å minne om det kjente prinsipp at ingen kjede er sterkere enn det svakeste ledd. Rask transport og høykompetent prehospital akuttmedisin er ikke tilstrekkelig dersom sykehuset ikke har et apparat som sikrer god videre diagnostikk og behandling. Den praktiske betydningen av dette er at kjeden må vurderes samlet, og det er et meget tungtveiende argument for at ambulansehelikoptertjenesten i størst mulig grad bør integreres i den øvrige ambulansetjeneste og den øvrige spesialiserte akuttmedisinske helsetjeneste. Organisatorisk betyr det at planleggings-, finansierings- og driftsansvaret bør samles på færrest mulig forvaltningsnivåer, ideelt sett bare ett.

Etter utvalgets mening må valget av hvilken ambulanseform som skal brukes i det enkelte tilfelle bero på en konkret faglig og helseøkonomisk vurdering innenfor gjeldende regelverk og tilgjengelige ressurser. Luftambulansetjenesten skal være et supplement til den øvrige akuttmedisinske beredskap og integreres i denne. Bruk av luftambulanse forutsetter tilfredsstillende flyoperative forhold slik at sikkerheten ivaretas.

Hovedoppgaven: yte spesialisert akuttmedisin

Luftambulansetjenester, slik det følger av definisjonen ovenfor, og slik de utøves i praksis, er ikke en enhetlig tjeneste. De spanner over et vidt spekter fra medisinsk velbegrunnede akuttintervensjoner til ikke-hastetransporter av pasienter med mindre alvorlige tilstander der selve transporten er det primære. På bakgrunn av denne praksisen og innholdet i dagens tjeneste med svært høyt beredskapsnivå og høyspesialisert kompetanse, finner utvalget grunn til å presisere hovedformålet. Luftambulansetjenestens primære og prioriterte oppgave er å bidra til at befolkningen får nødvendig akuttmedisinsk behandling. I praksis kan dette være å:

- bringe medisinsk utstyr og/eller kompetent personell raskt fram til alvorlig syke eller skadde pasienter,
- yte kvalifisert prehospital akuttmedisinsk diagnostikk, behandling og overvåking,
- bringe pasienten til et adekvat behandlingsnivå i helsetjenesten,
- overføre alvorlig syke/skadde pasienter til et høyere omsorgsnivå for å sikre adekvat behandling,
- være ressurs som kan settes inn i redningsoperasjoner.

Fordi akutt, kritisk sykdom eller skade oftest oppstår utenfor sykehus, foregår en viktig, ofte avgjørende del av akuttmedisinen prehospitalt. I valget mellom alternative ambulanseformer er det i en slik situasjon pasientens behov som må være styrende. Den relative medisinske gevinsten luftambulansen kan tilføre, er knyttet til tre elementer:

- a) Tidsgevinster
- b) Tilgang til medisinsk spesialkompetanse og utstyr utover det som finnes lokalt
- c) Enklere transport av pasienten til et spesialisert omsorgsnivå, om nødvendig

Sekundæroppgaven: andre typer pasienttransporter

Også andre pasientgrupper enn de som kan defineres inn under akuttmedisinske tilstander, eller tilstander hvor luftambulansens innsats kan forventes å gi medisinsk gevinst, faller inn under dagens tjeneste. At det er situasjoner eller tilstander hvor det ved rekvireringstidspunktet er uklarhet eller usikkerhet, er naturlig og fullt ut akseptabelt. Ved siden av pasientens tilstand vil det være lokale forhold og alternativer som påvirker og forskyver terskelen for når det er riktig å benytte luftambulans. I slike tilfeller kan luftambulansetjenesten framstå som det beste alternativet ut ifra en samlet medisinsk, helseøkonomisk og transportøkonomisk vurdering for å transportere pasienter som trenger medisinsk tilsyn eller behandling under transporten. Tilbakeføring av pasienter til et lavere omsorgsnivå for å kunne utnytte spesialiserte helsetjenesteressurser optimalt er et eksempel på dette.

Spesialisering av helsetjenesten med endringer i sykehusstruktur og funksjonsdeling mellom sykehusene har økt behovet for transport mellom sykehusene. Dels dreier det seg om transporter til høyere omsorgsnivå, men i økende grad dreier det seg også om tilbakeføringer til et lavere omsorgsnivå for å frigjøre hardt pressede og kostbare høyspesialiserte sykehussenger, i samsvar med LEON-prinsippet og kravet om effektiv sykehusdrift. Ved mange av disse overføringene vil transportøkonomiske vurderinger være et like viktig beslutningskriterium som medisinskfaglige vurderinger for valg av egnet ambulanseform. Med økende spesialisering, funksjonsdeling mellom sykehus og økende krav til effektiv sykehusdrift vil dette behovet øke. Grenseflaten mellom luftambulansetransport og syketransport vil også få økende aktualitet ved at stadig flere syketransporter går over så lange avstander at fly vil være det mest økonomiske og hensiktsmessige transportmiddel.

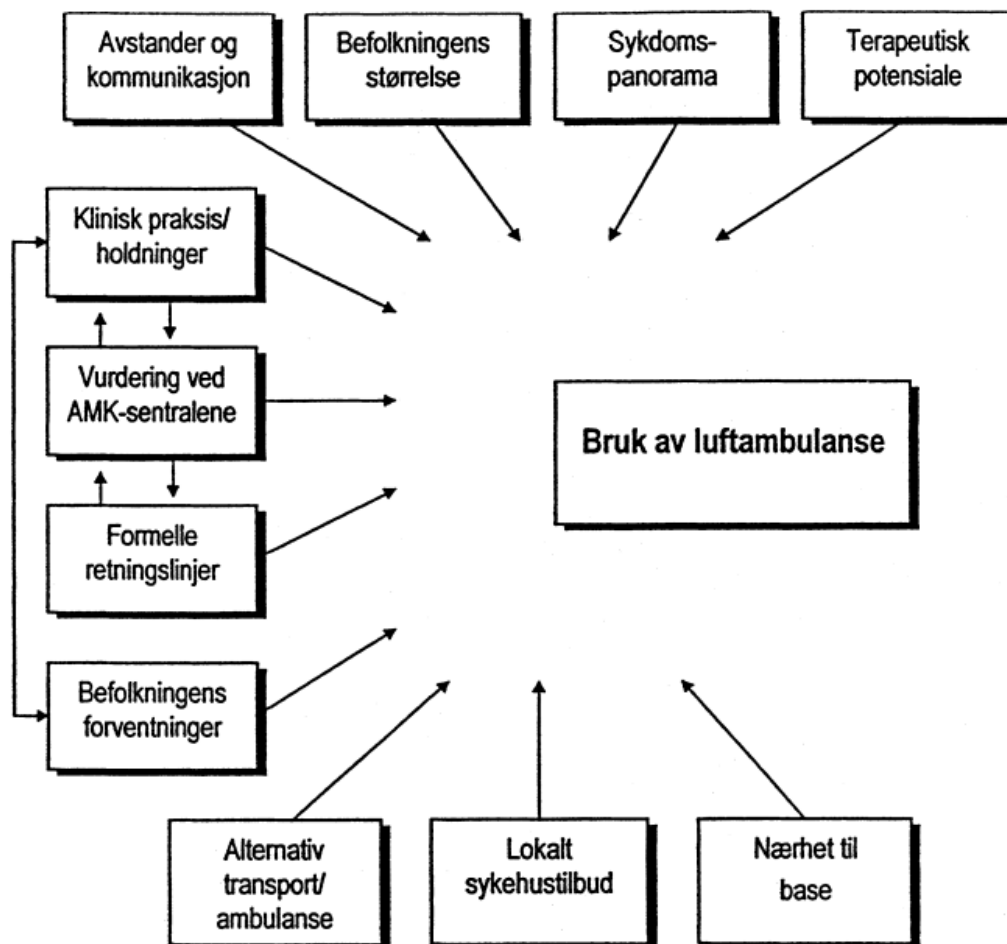
En slik bruk av luftambulansetjenesten til f.eks. tilbakeføringer, er imidlertid sekundær og må ikke få et omfang som i vesentlig grad svekker den primære målsetting. Det er grunn til å tro at det samlede behovet for denne typen transporter i framtiden langt vil overskride den muligheten dagens luftambulansetjeneste har for å yte slike tjenester som sin sekundære oppgave. Høyt beredskapsnivå og medisinsk bemanning på høyspesialisert nivå tilpasset primæroppgaven, gjør heller ikke luftambulansen til et naturlig valg utfra LEON-prinsippet. I alle tilfeller bør luftambulansens ressurser søkes utnyttet til de tilbakeføringer der det er behov for et så høyt omsorgsnivå. Videre er det vesentlig at disse transportene ses i sammenheng med organiseringen av vanlig ambulansetjeneste og båretransporter. Et slikt helhetlig perspektiv kan best utøves ved at alle ambulansetjenester forvaltes fra samme nivå.

6.2 BEHOVET FOR LUFTAMBULANSETJENESTER

6.2.1 Primæroppdrag

Behovet for luftambulansetjenester avhenger av flere forhold. Det viktigste er antall pasienter med medisinske tilstander der luftambulansen i kraft av sin relativt korte utryknings-/transporttid, framkommelighet, medisinske utstyr og kompetanse sannsynligvis vil gi et klart bedre medisinsk resultat enn bruk av alternativ ambulanseform, og der dette kan skje innenfor akseptable helseøkonomiske rammer. Antall slike pasienter er relatert både til befolkningsunderlag (forekomst (insidens) av ulike medisinske tilstander), bosettingsmønster, geografiske- og kommunikasjonsmessige forhold, alternative lokale ambulansetilbud, sykehusstruktur og funksjons-

delingen mellom sykehusene. Det overordnede målet om et likeverdig helsetjenestetilbud uavhengig av bosted påvirker også behovet ved at luftambulansetjenesten er et viktig virkemiddel for å bidra til et geografisk likeverdig akuttmedisinsk tilbud.



Figur 6.1 Faktorer som påvirker behov for, og bruk av, luftambulanse.

Det er bred faglig enighet om ved hvilke akuttmedisinske tilstander og situasjoner luftambulansetjenesten er viktigst:

- Alvorligere ulykker som trafikkulykker hvor en ikke kan utelukke alvorlige personskader, hodeskader med lengre bevissthetstap eller atferdsendringer, drukningsulykker.
- Alvorlig akutt sykdom som hjerteinfarkt, kardiovaskulært ustabile pasienter, barn/voksne med truet luftvei, forgiftninger hvor det foreligger bevisstløshet eller kardiovaskulær/ respiratorisk instabilitet, problemer i nyfødtp perioden og livstruende infeksjoner.
- Fødende i visse situasjoner.
- Akutte sykdomstilfeller/ulykker i uveisomt terreng.

Selv om det er faglig enighet om dette, har det i praksis vist seg vanskelig, ofte umulig å skille ut disse tilstandene med rimelig grad av sikkerhet i rekvireringssitu-

asjonen. Man må regne med en andel på 5-15 % av primæroppdragene, der man i ettertid kan si at det ikke var behov for luftambulanse. Den faktiske aktivitetsøkningen og de geografiske forskjeller i bruken av tjenesten vi har sett i Norge, viser at det også, til en viss grad, foreligger endringer og ulikhet i indikasjonsstillingen for bruk av luftambulanse.

I dag foreligger etter utvalgets vurdering ikke nok kunnskap til å beregne en tilstrekkelig god objektiv behovsindikator. Det vil også være svært vanskelig å finne fram til en indikator som i tilstrekkelig grad fanger opp alle relevante lokale forhold av betydning. Endelig er det viktig å være klar over at behov endres over tid, både som følge av endringer i sykdomsforekomst, behandlingstilbud og bosetting.

En alternativ måte å løse problemet på er å formulere et krav om at 90 % av befolkningen skal kunne nås av legebemannet ambulanse i løpet 45 minutter. Der dette forutsetter bruk av luftambulanse må en ta forbehold om tilfredsstillende flyvær. Utvalget vil foreslå at en slik løsning velges.

Med den basestruktur og avgrensning i bruk av luftambulansetjenesten til tilbakeføringsoppdrag som foreslås (se "[Utvalgets vurderinger](#)" i kap 6.10.3), mener utvalget behovet for luftambulansetjenester til primæroppdrag er dekket.

6.2.2 Sekundæroppdrag

Sekundæroppdrag er oppdrag der pasienten transporteres fra et sykehus til et annet sykehus på høyere nivå pga akutt sykdom eller skade som trenger høyspesialisert behandling. Eksempler er hodeskader, multitraumer, problemer i nyfødtp perioden etc. Ved denne type oppdrag er det ofte behov for spesialisert akuttmedisinsk tilsyn og behandling under transporten.

Behovet er sterkt knyttet til sykehusstruktur, spesialisering og funksjonsdeling mellom sykehusene. En videreføring av den utvikling vi har sett de senere år, tilsier at behovet for slike overføringer kan øke betydelig. En stor del av disse overføringene vil skje innenfor helseregionen fra lokalsykehus eller sentralsykehus til sentralsykehus eller regionsykehus. Overføringer over helseregionsgrenser har til nå bare vært aktuelt der pasienten har trengt et tilbud som bare finnes ett eller noen ganske få steder i landet, eller der pasienten er blitt syk i en fremmed helseregion.

Det er trolig rimelig ut ifra en samlet medisinsk og transportøkonomisk vurdering at ambulanshelikoptrene tar seg av en vesentlig del av sekundæroppdragene i rimelig avstand fra basen. Men en vesentlig del foregår over så lange avstander, krever ikke så rask responstid og ofte ikke så høy medisinsk kompetanse at ambulansflytransport vil være en bedre løsning.

Med de foreslåtte baseflyttinger og avgrensninger i bruken av luftambulanse til tilbakeføringsoppdrag, mener utvalget behovet for luftambulansetjenester til sekundæroppdrag er dekket.

6.2.3 Tilbakeføringsoppdrag

Ved tilbakeføringsoppdrag transporteres pasienten fra et sykehus til et lavere behandlingsnivå. Begrunnelsen for slike overføringer kan være å frigjøre kostbare, høyspesialiserte sengeplasser, reduksjon i fylkeskommunenes gjestepasientutgifter eller et ønske fra pasienten om å komme nærmere hjemstedet.

Også for disse oppdragene vil behovet være sterkt knyttet til sykehusstruktur, spesialisering og funksjonsdeling mellom sykehusene. Utviklingen tilsier at behovet kan øke betydelig. Innføring av fritt sykehusvalg vil også kunne øke behovet.

I hvilken grad luftambulanse bør brukes til slike oppdrag må i hovedsak bero på en helse- og transportøkonomisk vurdering. Allerede i dag oppleves kapasitetsproblemer i forhold til tilgjengeligheten av ambulansefly. For luftambulansetjenesten har imidlertid slike oppdrag lavere prioritet enn primær- og sekundæroppdrag og må ikke få et omfang som i vesentlig grad svekker den primære målsetting for luftambulansetjenesten. Dette hensyn må ivaretas av AMK-sentralene ved rekvirering av luftambulanse. Utvalget foreslår også at tilbakeføringsoppdrag skal betales av fylkeskommunen der pasienten er hjemmehørende (se "[Utvalgets vurderinger](#)" i kap 6.10.3), og tror det vil føre til en grundigere vurdering av hvilken ambulansform som bør benyttes ved tilbakeføringsoppdrag.

Dersom behovet for tilbakeføringsoppdrag med luftambulanse øker, kan det være behov for en økning av den samlede kapasitet på ambulansflyene. Det kan være naturlig å vurdere dette i forbindelse med evalueringen av Rikstrykdeverkets syketransportflyprosjekt som avsluttes i mai 1999.

6.2.4 Behov endres over tid

Behovet for luftambulansetjenester endres over tid, ikke bare som følge av mulige endringer i sykehusstruktur og funksjonsdeling mellom sykehus, men også som følge av endringer i behandlingsmetoder, utviklingen av medisinsk teknologi og tilgjengeligheten til disse.

6.3 ORGANISERING

Finansierings-, planleggings- og driftsansvaret for luftambulansetjenesten kan tenkes plassert hos staten, hos fylkeskommunene eller ved ulike delingsmodeller mellom stat og fylkeskommune. Endelig kan tjenesten tas ut av det offentlige helsevesen og privatiseres.

Full privatisering av luftambulansetjenesten anses for uaktuelt. Tjenesten er rettet mot høyt prioriterte pasientgrupper og bør derfor fortsatt være et offentlig ansvar. Dessuten vil forutsetningene for kommersiell drift ikke være til stede i store deler av landet, og målsettingen om geografisk likeverd vil ikke kunne realiseres.

6.3.1 Stat eller fylkeskommune - tidligere vurderinger

Når det gjelder spørsmålet om statlig eller fylkeskommunalt ansvar, har det vært drøftet flere ganger tidligere. Den mest omfattende drøftingen finner vi i NOU 1982: 10 *Spesialistene i helsetjenesten, pleiehjem m v. (Nyhusutvalgets delinnstilling II)* og oppfølgingen av denne i Ot prp nr 54 (1983-84) *Transporttjenestene i helsevesenet*. Nyhusutvalget foreslo at fylkeskommunen skulle få ansvaret for planlegging, utbygging (etablering) og drift av luftambulansetjenesten, på samme måte som for de øvrige ambulansetjenester. Forslaget var begrunnet med at ambulansetjenesten måtte ses i sammenheng og at det var nær tilknytning til (de fylkeskommunale) sykehusene. På bakgrunn av at luftambulansetjenesten forutsatte et større befolkningsgrunnlag eller område pr beredskapsstasjon enn det som gjaldt for de fleste fylkeskommuner, forutsatte utvalget at fylkeskommunene måtte samarbeide om denne tjenesten. Fylkesgrensene utgjorde ingen naturlig grense for en beredskapsstasjons opptaksområde, og det ville ikke være aktuelt å opprette egne luftambulansberedskapsstasjoner innen hvert fylke på grunn av de betydelige kostnader dette ville medføre. Utvalget antok at fylkeskommunene, eventuelt ved Norske Kommuners Sentralforbund, burde kunne inngå bindende rammeavtaler om organisering og drift av luftambulansetjenesten. Utvalget understreket at et fylkeskom-

munalt ansvar for luftambulansetjenesten ikke skulle innebære at fylkeskommunene selv skulle eie og drive de nødvendige fly og helikoptre, men inngå avtaler med private og staten (v/Forsvarsdepartementet og Justisdepartementet) etter behov og hensiktsmessighet.

Sosialdepartementet var ikke enige i denne vurderingen. Det la avgjørende vekt på at fylkeskommunene enkeltvis var for små til å kunne forsvare å drive luftambulansetjeneste i egen regi, at fylkesgrensene ikke utgjorde noen naturlig grense for tjenestens opptaksområde, at behovet og dermed utgiftene til luftambulansetjenester var svært varierende fra fylkeskommune til fylkeskommune og at luftambulansetjenesten hadde naturlig tilknytning til den statlige redningstjenesten. Etter en samlet vurdering gikk departementet inn for en deling av det økonomiske ansvaret for luftambulansetjenesten, slik at fylkeskommunenes andel stod i rimelig forhold til utgiftene ved ambulansetransport med bil.

Hovedansvaret for etablering og drift av luftambulansetjenesten skulle som før være statlig. Hele ambulansetjenesten måtte imidlertid ses i sammenheng. Dette tilsa at ansvaret for planlegging av luftambulansetjenesten ble knyttet til fylkeskommunen, og at fylkeskommunen fikk som oppgave å fremme forslag til en samlet plan for ambulansetjenesten innen fylket. Utgiftsfordeling mellom stat og fylkeskommune måtte utformes slik at den førte til hensiktsmessige avveininger ved planleggingen av den samlede ambulansetjeneste. Den praktiske utgiftsfordelingen mellom staten og fylkeskommunene ble foreslått basert på en gjennomsnittsberegning på landsbasis av forholdet mellom utgiften til luftambulansetjeneste og utgiften til et tilsvarende oppdrag utført med bil. Det ville bli fastsatt en prosentsats for fylkeskommunens utgiftsandel i forbindelse med helikoptertransport og en prosentsats for flytransport. Satsene skulle bli like for hele landet. Det skulle legges opp til årlige justeringer som følge av ulikheter i kostnadsutviklingen for ambulansetjenesten til lands og i luften.

Stortinget fulgte departementets tilråding med hensyn til ansvars plassering og fordeling, men departementets finansieringsmodell var for innfløkt og Stortinget bestemte at finansieringen fullt ut skulle være statlig. Komiteen mente likevel at fylkeskommuner som fant det hensiktsmessig at deler av den ordinære ambulansetjenesten skulle utføres av luftambulansetjenesten istedenfor med bil eller båt, selv skulle dekke omkostningene for disse tjenestene.

I St meld nr 50 (1993-94) *Samarbeid og styring, Mål og virkemidler for en bedre helsetjeneste (Helsemeldingen)* konkluderte Regjeringen med at man ikke ønsket å overføre ansvaret for luftambulansetjenesten til fylkeskommunene i denne omgang. Departementet ville imidlertid arbeide videre med nærmere avklaring av det forvaltningsmessige ansvaret for luftambulansetjenesten fram mot 1998, når transportkontraktene mellom operatørene og staten utløper. Under behandlingen av *Helsemeldingen* sluttet Stortinget seg til forslaget fra Regjeringen om ikke å overføre ansvaret for luftambulansetjenesten i denne omgangen. Stortinget var for øvrig enig med Regjeringen i at departementet burde vurdere ansvarsspørsmålet på nytt før kontraktene går ut.

6.3.2 Stat eller fylkeskommune - nye momenter

I dag er det grunn til å trekke fram noen nye forhold:

Gjennom Stortingets behandling av St meld nr 24 (1996-97) *Om tilgjengelighet og faglighet (Om sykehus og annen spesialisthelsetjeneste)* er det lagt et nytt og langt sterkere grunnlag for regional helseplanlegging. Muligheten for statlig styring av fylkeskommunal og regional helseplanlegging er også vesentlig styrket. Dette bekreftes i Ot prp nr 48 (1997-98) *Om lov om endringer i sykehusloven og i lov om*

psykisk helsevern (Sterkere nasjonal styring og regionalt samarbeid) der det foreslås endringer i sykehusloven med virkning fra 1. januar 1999. Endringene innebærer en formalisering av det regionale helsesamarbeidet med pålegg om å utarbeide regionale helseplaner med nærmere definert innhold. Planene skal godkjennes av departementet. Når spørsmålet om ansvaret for luftambulansen skal drøftes i dag, er det derfor rimelig å vurdere det fylkeskommunale alternativ i et regionalt perspektiv.

Det vil fortsatt være slik at verken fylkesgrenser eller helseregionsgrenser er naturlige grenser for luftambulansens virksomhet. Gjestepasientproblematikk er imidlertid ikke noe nytt her i landet. Ved innføringen av fritt sykehusvalg og bibehold av fylkeskommunalt eierskap for sykehusene har en akseptert dette som en varig problemstilling det må være mulig å finne praktiske løsninger på.

Et av hovedproblemene ved dagens luftambulansetjeneste er at integreringen i den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjeneste er ivaretatt i ulik grad. Det gjelder ansvarsmessige, prioriteringsmessige, økonomiske, organisatoriske og bruksmessige forhold er ivaretatt i ulik grad og mangelfullt mange steder. Dersom en virkelig ønsker å gjøre noe med dette, er spørsmålet om det finnes andre virksomme virkemidler enn felles ansvars plassering av tjenestene.

Utvalget legger til grunn at fylkeskommunene fortsatt skal eie og drive sykehusene i Norge de kommende år.

6.3.3 Modeller for framtidig organisering

I det følgende beskrives tre alternative modeller for den framtidige organisering av luftambulansetjenesten. De fordeler og ulemper utvalget ser i forhold til den enkelte modell drøftes. Hovedutfordringen har vært å finne fram til en modell som både ivaretar ønsket om integrering av luftambulansetjenesten i den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjeneste ansvarsmessig, prioriteringsmessig og funksjonelt, og som ivaretar ønsket om en rasjonell flyoperativ del med tilfredsstillende sikkerhetsnivå. Utvalget konstaterer at ingen modell ivaretar alle disse hensyn på en fullgod måte.

6.3.3.1 Statlig ansvar - delegert medisinsk ansvar til fylkeskommunene

Dagens ordning videreføres der staten har ansvaret for luftambulansetjenesten, men ansvaret for den medisinske delen av tjenesten er lagt til fylkeskommunene. For å ivareta det statlige ansvaret opprettes det et statlig luftambulansekontor plassert i Sosial- og helsedepartementets sykehusavdeling. Kontoret skal ha følgende oppgaver:

- Nasjonalt planansvar for luftambulansetjenesten gjennom vurdering av fylkeskommunale/regionale helseplaner med hensyn til luftambulansetjenester og baser.
- Utarbeiding av budsjett og regnskap.
- Utarbeiding og vedlikehold av regelverk.
- Evaluering og statlig styring av den medisinske delen av tjenesten etter samme prinsipper som gjelder for den øvrige del av helsetjenesten. Nødvendige statistikkføringer og rapporteringsordninger inngår i dette.
- Utprøving og valg av medisinsk teknisk utstyr til luftfartøyene.
- Ansvar for den flyoperative delen av tjenesten. Dette innebærer bl a;
 - Inngåelse og oppfølging av kontrakter med flyoperatører, herunder utarbeide nødvendige kravspesifikasjoner til ulike deler av tjenesten

- Vurdering av fly/helikoptertyper og utstyr
 - Oppfølging og kvalitetssikring
 - Ivareta sikkerhetsmessige forhold bl a gjennom å sikre opplæring av helsepersonell, utprøving og valg av utstyr i luftfartøyene mm.
 - Møter og regelmessig kontakt med operatørene og de medisinske institusjoner som deltar i tjenesten
- Kontakt- og samordning med Forsvaret, Luftfartsverket, Redningstjenesten og andre aktuelle instanser. Behovet for flyoperativ kompetanse er nødvendig for å kunne ta stilling til kvalitets- og sikkerhetsspørsmål knyttet til tjenesten. Dette er nødvendig fordi Luftfartsinspeksjonens vurdering av en operatørs driftsopplegg i forbindelse med søknad om konsesjon ikke er tilstrekkelig. Luftfartsinspeksjonens vurdering skjer mot myndighetenes minimumskrav slik de fremgår av gjeldende forskrifter. Disse kravene har vist seg utilstrekkelige for denne tjenesten. Kontoret antas å kreve en bemanning på 3-5 årsverk. Det forutsettes at kontoret i sitt arbeid vil være avhengig av bistand fra ulike kompetansemiljøer som f eks medisinsk teknisk materiellutvalg, operativt forum, Regionsykehuset i Trondheim (medisinsk teknisk utstyr), Luftforsvaret, Flymedisinsk institutt, Den norske lægeforening, Norsk sykepleierforbund m fl.

Drøfting

En total statlig overtagelse av både helse- og transportdelen anses ikke aktuelt, idet helsesiden må samordnes med fylkeskommunal helsetjeneste. En videreføring av dagens statlige ansvar, bør derfor også videreføre det delte ansvar med fylkeskommunene når det gjelder den medisinske delen av tjenesten.

Som drøftet i "[Statlig organisering](#)" i kapittel 4.3.1 er den statlige organisering i dag delt på to departementsavdelinger og Rikstrygdeverket. Det er lett å se at dette ikke er en optimal situasjon. Både fra involvert helsepersonell og fra operatørselskapene for transporttjenesten blir det uttrykt at det er stort behov for bedre samordning mellom helse- og transporttjenesten på statlig nivå. Delt ansvar kan føre til uoversiktlig og mindre rasjonell statlig ledelse. Det er en alminnelig oppfatning blant de ulike aktører i og omkring luftambulansetjenesten at Rikstrygdeverket har god styring og kontroll med transportdelen av tjenesten, mens staten har engasjert seg for lite i den medisinske delen av tjenesten. Utvalget støtter denne vurderingen og finner denne situasjonen uheldig. Luftambulansetjenesten er en helsetjeneste. Så lenge staten har et så omfattende ansvar for tjenesten, må dette følges opp i praktisk arbeid.

Utgangspunktet for framtidig organisering må være hvilke oppgaver staten skal ivareta overfor luftambulansetjenesten. Etter sykehuslovens § 2 har staten både planleggings-, utbyggings- og driftsansvaret for luftambulansetjenesten. Planleggingsansvaret skal utøves i samarbeid med fylkeskommunene. Det er uklart hva som er ment å ligge i dette driftsansvaret utover den årlige budsjettering. I praksis er det blitt fylkeskommunene som ivaretar driftsansvaret av den medisinske delen av tjenesten. I denne sammenheng er det interessant at allerede *Luftambulanseutvalget* fra 1974 i sin innstilling fra 1977 gikk inn for at det ble opprettet en sentral, statlig instans med i hovedtrekk de oppgaver som ovenfor er beskrevet for et statlig luftambulansekontor.

Utvalget støtter tanken om å etablere et slikt statlig luftambulans kontor, og mener det er en forutsetning for at staten skal ivareta sitt ansvar innenfor en statlig modell på en tilfredsstillende måte.

Utvalget ser tre mulige plasseringer av et statlig luftambulans kontor; i Sosial- og helsedepartementet, i Rikstrygdeverket eller som et frittstående kontor.

Luftambulansetjenester er helsetjenester og bør derfor ligge under helseministerens ansvarsområde og i helsedelen av Sosial- og helsedepartementet. Departementet er et politisk sekretariat for helseministeren og sosialministeren. Det er derfor prinsipielle argumenter mot å plassere et kontor med så betydelige driftsoppgaver i departementet.

Rikstrygdeverket har allerede i dag ansvaret for den flyoperative delen av luftambulansetjenesten i Norge. To personer har dette som hovedoppgave. Disse er plassert som en stabsfunksjon i en avdeling. Dersom man velger å legge hele tjenesten hit, ser man for seg at det opprettes et eget kontor. Dette kontoret må tilføres minimum en person med relevant medisinsk kompetanse. I tillegg må den flyoperative kompetansen styrkes. Når det gjelder annen kompetanse, bør det være opp til kontoret å knytte til seg ulike rådgivende organer. For utvalget virker ikke Rikstrygdeverket som et naturlig sted å plassere et kontor med ansvar for utøvende helsetjeneste. Rikstrygdeverket er også underlagt «feil» avdeling i departementet (Trygdeavdelingen) i forhold til tjenestens innhold.

Opprettelse av et nytt, frittstående kontor virker lite aktuelt. Det vil bli et lite og derfor sårbart kontor. Det vil trolig også være ressursmessig ugunstig. Alternativet kan imidlertid være mer realistisk dersom det legges flere funksjoner til et slikt kontor. Det kan f.eks. tenkes et statlig ambulans kontor eller et kontor for ambulansetjenester og evt. andre beredskapsspørsmål i helsetjenesten. Et slikt kontor vil i praksis få en direktoratsfunksjon, noe som vil innebære å gå tilbake på de prinsipper som lå til grunn for avviklingen av Helsedirektoratet i 1994. Å lage et slikt eget kontor for en del av helsetjenesten vil dessuten være en særordning som reiser prinsipielle spørsmål i forhold til den øvrige helsetjeneste. Det ligger utenfor utvalgets mandat å drøfte dette.

Samlet sett mener utvalget et statlig luftambulans kontor bør plasseres i departementets sykehusavdeling, selv om dette bryter med prinsippet om ikke å ha driftsansvar for helsetjenesten i departementet. Utvalgets medlemmer Tønnesen og Christophersen vil reservere seg mot hvordan departementet skal organisere seg internt.

Fordeler ved en statlig modell:

- Nasjonalt likeverdig tilbud kan sikres.
- Tjenestens fylkesovergripende særpreg kan ivaretas. Gjestepasientproblematikken elimineres i forhold til bruk av luftambulans.
- Den statlige modell gir best mulighet for effektiv og fleksibel planlegging og styring av overføringsoppdrag i et nasjonalt perspektiv. Ambulanseflyene kan funksjonelt betraktes som en felles ressurs.
- Et statlig ansvar kan best sikre opparbeidelse og vedlikehold av kompetanse i forhold til flere sider ved tjenesten; sikkerhet, opplæring, kontraktsinngåelse og -oppfølging overfor flyoperatører.
- Mulighet for standardisering og ensartet ivaretagelse av en rekke sentrale kvalitetsaspekter ved tjenesten; medisinsk teknisk utstyr, kommunikasjonssystemer, rapporteringsprosedyrer etc. er best ivaretatt i den statlige modellen.
- Kvalitetssikring og oppfølging med den flyoperative del av tjenesten kan lettest ivaretas i en statlig modell.
- Statlig ansvar skaper minst problemer i forhold til bruk av redningstjenestens helikoptre i luftambulansetjenesten.

Ulemper ved en statlig modell:

- Luftambulansetjenesten blir fortsatt en særtjeneste i forhold til annen helsetjeneste. Forutsetningene for en god helhetlig vurdering og integrering i den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjeneste ansvarsmessig, prioriteringsmessig og funksjonelt er vesentlig dårligere ved en statlig enn ved en fylkeskommunal ansvars plassering.
- I en statlig modell med statlig finansiert luftambulanse og fortsatt fylkeskommunal finansiering av den øvrige ambulansetjeneste, vil det ligge et økonomisk motiv for fylkeskommunene å bruke luftambulanse selv om dette ut ifra en medisinsk og samfunnsøkonomisk vurdering ikke er nødvendig eller riktig. Grunnlaget for en slik vridningseffekt vil imidlertid bli mindre dersom man iverksetter fylkeskommunal betaling av tilbakeføringsoppdrag.
- Statlig ansvar for en isolert del av helsetjenesten kan føre til uønskede prioriteringsmessige vridninger ved at denne tjenesten har kort vei til de politiske beslutninger og ikke i samme grad må vurderes mot andre helsetjenester slik det er tilfelle for de ulike deler av den kommunale og fylkeskommunale helsetjenesten. Dette kan også virke kostnadsdrivende.
- Plasseringen av et statlig luftambulanseskontor i Sykehusavdelingen i Sosial- og helsedepartementet med betydelig driftsansvar i forhold til utøvende helsetjeneste er et forvaltningsmessig fremmedlegeme.

6.3.3.2 Fylkeskommunalt ansvar

I en ren fylkeskommunal modell får fylkeskommunene det fulle ansvar for luftambulansetjenestene på lik linje med annen spesialisert helsetjeneste. Planlegging forutsettes å skje i et regionalt perspektiv slik Ot prp nr 48 (1997-98) *Om lov om endringer i sykehusloven og i lov om psykisk helsevern (Sterkere nasjonal styring og regionalt samarbeid)* legger opp til. Gjennom behandling og godkjenning av de fylkeskommunale/regionale helseplaner kan staten påvirke utbyggingen og omfanget av tjenesten.

Finansiering skjer ved at dagens statlige utgifter til luftambulansetjenesten går inn i fylkeskommunenes rammetilskudd. Ordninger for gjestepasientoppgjør må etableres for denne tjenesten som for andre helsetjenester. Når det gjelder redningshelikoptre som fortsatt bør inngå i luftambulansetjenesten, opprettholdes dagens statlige finansieringsordning. Begrunnelsen for dette og drøfting av andre løsninger overfor redningshelikoptrene finnes under [*"Redningstjenestens videre plass i luftambulansetjenesten"*](#) i kap 6.12.

Som i den statlige modellen forutsettes det opprettet et statlig luftambulanseskontor, men med mindre omfattende oppgaver:

- Vurdering av fylkeskommunale/regionale helseplaner med hensyn til luftambulansetjenester og baser.
- Utarbeiding og vedlikehold av regelverk som bl a omfatter:
 - Kravspesifikasjoner til medisinsk teknisk utstyr til bruk i luftfartøylene
 - Kravspesifikasjoner til kontrakter med flyoperatører
 - Vurdering av fly/helikopter og flyoperativt utstyr
 - Krav til sikkerhet, bl a krav til opplæring av medisinsk personell som deltar i tjenesten
- Evaluering av luftambulansetjenesten etter samme prinsipper som gjelder for

- den øvrige helsetjeneste.
- Kontakt- og samordning med Forsvaret, Luftfartsverket, Redningstjenesten og andre aktuelle instanser. Fylkeskommunene må, evt innenfor rammen av det regionale helsesamarbeid, inngå og følge opp kontraktene med flyoperatørene. Kvalitetssikring og internkontroll for helsedelen av tjenesten utføres etter samme prinsipper som overfor den øvrige del av den fylkeskommunale helsetjeneste. Kvalitetssikring og tilsyn med den flyoperative delen av tjenesten kan tenkes ivaretatt på tre måter:
1. Fylkeskommunene/helseregionene gjør det selv. Dette virker urasjonelt. Det er ikke hensiktsmessig at hver fylkeskommune/helseregion skal bygge opp nødvendig byråkrati og kompetanse for å gjøre dette arbeidet.
 2. Tjenesten kan ytes eller kjøpes fra det statlige luftambulanseskontoret. Løsningen forutsetter et statlig luftambulanseskontor med betydelige driftsoppgaver og de prinsipielle ulemper det kan medføre, og at fylkeskommunene er villige til å bruke et statlig organ som utøver av kvalitetssikring av en tjeneste fylkeskommunene har ansvar for.
 3. Flere, evt alle, fylkeskommuner/helseregioner går sammen om å etablere et eget luftambulanseskontor som ivaretar fylkeskommunenes oppgaver på dette området. En slik løsning vil kunne ivareta fylkeskommunenes oppgaver på en tilfredsstillende måte. Løsningen vil også fjerne driftsoppgavene fra det statlige luftambulanseskontor slik at dette kontors oppgaver blir av mer vanlig departemental art.

Fordeler ved en fylkeskommunal modell:

- Luftambulansetjenesten blir en ordinær del av den fylkeskommunale helsetjeneste. Forutsetningene for en god helhetlig vurdering, utbygging og integrering av den samlede ambulansetjeneste og øvrige spesialiserte akuttmedisinske kjede er vesentlig bedre ved en fylkeskommunal enn ved en statlig modell. Den organisatoriske og funksjonelle integrering forutsetter imidlertid at fylkeskommunene selv ønsker og ser verdien i dette. Det kan vel tenkes at fylkeskommuner velger å kjøpe tjenesten fra en ekstern leverandør som NLA. Dette er en høyst reell mulighet så lenge SNLA tilfører NLA så mye penger at dette blir en billigere løsning for fylkeskommunene. I en slik situasjon vil ikke de samme forutsetninger for god helhetlig vurdering og integrering lenger være til stede.
- Lokale, ønskelige tilpasninger i utformingen av tjenestetilbudet ivaretas bedre ved fylkeskommunalt ansvar. Staten har tilstrekkelige styringsmidler til å hindre uakseptable lokale forskjeller.
- Et samlet fylkeskommunalt ansvar for all ambulansetjeneste vil kunne bidra til å sikre riktig bruk av luftambulansetjenesten sett i forhold til den øvrige ambulansetjeneste.
- Fylkeskommunalt ansvar for den øvrige spesialiserte helsetjeneste er tidligere vurdert til å være kostnadseffektivt og føre til god kostnadskontroll, jf. NOU 1996:5 *Hvem skal eie sykehusene?* (Hellandsvikutvalgets innstilling).
- En fylkeskommunal modell kan fjerne de fleste driftsansvarsoppgavene fra det statlige luftambulanseskontor slik at dette mer naturlig hører hjemme i et departement.

Ulemper ved fylkeskommunal modell:

- Volumet av gjestepasientoppgjør vil øke. De fleste transporter foregår likevel innenfor egen helseregion, og det må kunne inngås rammeavtaler her som for den øvrige spesialiserte helsetjeneste.
- En fylkeskommunal modell reduserer i betydelig grad muligheten for effektiv og fleksibel planlegging og styring av overføringsoppdrag med ambulanseflyene i et nasjonalt perspektiv.
- Fylkeskommunalt ansvar innebærer generelt større vansker med å få til ønsket nasjonal standardisering, selv om dette søkes ivaretatt av et statlig luftambulansesektor.
- Det vil være urasjonelt og ressursløsende at en rekke fylkeskommuner eller helseregioner enkeltvis skal bygge opp kompetanse og et administrativt og utøvende apparat for å ivareta kontraktsinngåelse, kontraktsoppfølging, kvalitetssikring og tilsyn med den flyoperative del av tjenesten. Det kan også stilles spørsmål ved hvor realistisk det er at dette arbeidet faktisk vil bli gjort på en tilfredsstillende måte. Løsninger der disse tjenestene ytes eller kjøpes fra det statlige luftambulansesektor eller ved at flere fylkeskommuner/helseregioner går sammen om å etablere et eget kontor som ivaretar fylkeskommunenes oppgaver på dette området, vil kunne løse oppgavene på en tilfredsstillende måte.
- Fylkeskommunalt ansvar kan skape problemer i forhold til bruk av redningstjenestens helikoptre i luftambulansetjenesten. Ved at det foreslås at staten skal betale for bruken av disse helikoptrene som i dag, blir ikke disse problemene større enn de er i dag.

6.3.3.3 Delt ansvar

En tredje modell er at fylkeskommunene har det totale finansielle ansvaret for luftambulansetjenesten, og staten har det driftsmessige ansvaret for transportsystemet:

1. Fylkeskommunene planlegger luftambulanssevirkksomheten som en integrert del av sine helseplaner. De fylkeskommunene som har baser, planlegger og ivaretar selv den medisinske del av tjenesten.
2. Staten vurderer om de fylkeskommunale luftambulansplanene samlet sett gir en tilfredsstillende og effektiv nasjonal tjeneste. Evt innsigelser og godkjenning skjer på vanlig måte i forbindelse med statens behandling av helseplanene.
3. Staten innhenter tilbud og skriver kontrakter om tjenestens totale transportdel. Staten sørger for standardisering, oppfølging/kontroll, opp/nedjustering av kapasitet osv.
4. Fylkeskommunene rekvirerer og bruker luftambulansetjenestene i henhold til egne prioriteringer og vedtatt helseplan.
5. Finansiering skjer ved at dagens statlige utgifter til luftambulansetjenesten går inn i fylkeskommunenes rammetilskudd. Det inngås avtaler mellom staten og de respektive fylkeskommuner om baselokalisering, lokal organisering i forhold til fylkeskommunens helsevesen og hvordan økonomisk avregning for fylkeskommunens bruk av tjenesten skal skje. Dette kan f.eks. gjøres i form av et månedlig fastbeløp for beredskapen og et variabelt beløp som står i direkte forhold til fylkeskommunens bruk av tjenesten (pr. pasient transportert, evt. oppdelt i noen enkle avstandsgrupper).
6. Staten fakturerer de enkelte fylkeskommuner ut fra inngått avtale og faktisk bruk av tjenesten.

Denne modellen ivaretar de aller fleste hensyn vedrørende fylkeskommunenes fulle finansielle ansvar for luftambulansetjenesten innen eget fylke. Den ivaretar også fylkeskommunenes fulle driftsansvar for den medisinske tjenesten. Samtidig ivaretar modellen nødvendigheten av at det er et overordnet statlig ansvar å sørge for en samlet nasjonal luftambulansetjeneste, og at transportdelen styres på en forsvarlig måte.

Det eneste modellen ikke ivaretar fullt ut er kostnadene forbundet med at helsepersonell arbeider på tvers av fylkesgrensene. Dette er imidlertid nøyaktig samme situasjon som man har i dag, og må kunne ordnes f.eks. ved at de fylkeskommunene som bemanner luftambulansen med helsepersonell, får dette kompensert gjennom rammetilskuddet.

Modellen forutsetter et statlig luftambulansekontor som ved en statlig modell.

Fordeler ved delt modell:

- Økonomisk og helsetjenestemessig blir luftambulansetjenesten en ordinær del av den fylkeskommunale helsetjeneste. Forutsetningene for en god helhetlig vurdering, utbygging og integrering av den samlede ambulansetjeneste og øvrige spesialiserte akuttmedisinske kjede er omtrent som ved en fylkeskommunal modell.
- Lokale, ønskelige tilpasninger i utformingen av tjenestetilbudet kan ivaretas som ved fylkeskommunalt ansvar. Staten har tilstrekkelige styringsmidler til å hindre uakseptable lokale forskjeller.
- Modellen gir et samlet fylkeskommunalt ansvar for all ambulansetjeneste som vil kunne motvirke unødig bruk av luftambulansetjeneste.
- Modellen gir mulighet for effektiv og fleksibel planlegging og styring av overføringsoppdrag i et nasjonalt perspektiv. Ambulanseflyene kan funksjonelt betraktes som en felles ressurs.
- Modellen kan sikre opparbeidelse og vedlikehold av kompetanse i forhold til flere sider ved tjenesten; sikkerhet, opplæring, kontraktsinngåelse og -oppfølging overfor flyoperatører.
- Mulighet for standardisering og ensartet ivaretagelse av sentrale kvalitetsaspekter ved den flyoperative delen av tjenesten og det medisinske tekniske utstyret i luftfartøyene kan ivaretas på en god måte.
- Kvalitetssikring og tilsyn med den flyoperative del av tjenesten kan ivaretas på en god måte.
- Den delte modellen bør ikke skape vesentlig større problemer i forhold til bruk av redningstjenestens helikoptre i luftambulansetjenesten enn ved den statlige modellen.

Ulemper ved delt modell:

- Modellen forutsetter et nytt økonomisk transaksjonsledd som innebærer administrativt og byråkratisk merarbeid.
- Ved at fylkeskommunen er ansvarlig for den medisinske bemanningen på luftfartøyene kan muligheten for effektiv og fleksibel planlegging og styring av overføringsoppdrag med ambulanseflyene i et nasjonalt perspektiv reduseres. Gjestepasientproblematikken vil også være som i en fylkeskommunal modell.
- Plasseringen av et statlig luftambulansekontor med betydelig driftsansvar i forhold til utøvende helsetjeneste er et forvaltningsmessig fremmedlegeme.

Før utvalget trekker sin endelige konklusjon mht sentral organisering, er det nødvendig å drøfte andre forhold i tjenesten. Utvalgets endelige konklusjon fremgår i "[Utvalgets konklusjoner](#)" i kap 6.17.

6.4 BASER OG BASESTRUKTUR

6.4.1 Kriterier for baseplassering

Beslutning om opprettelse av en ambulanshelikopterbase må bygge på en bred vurdering der flere forhold inngår. For ambulanshelikopterbaser mener utvalget følgende kriterier bør legges til grunn:

- Et hovedpunkt er at luftambulansetjenesten skal være organisatorisk og faglig integrert med den øvrige ambulansetjeneste og spesialiserte helsetjeneste. Det tilsier at basene bør være lokalisert ved sykehus med akuttmedisinsk beredskap.
- Målsettingen om likeverdig helsetjenestetilbud uavhengig av bosted (geografisk rettferdighet) ved at 90 % av landets befolkning skal nås av legebemannet ambulanse i løpet av 45 minutter.
- Helseøkonomiske vurderinger; størst mulig nytte i forhold til kostnadene. Nytten ved luftambulansetjenester avhenger av en rekke forhold bl a:
 - Befolkningsunderlag/forekomst av ulike behov
 - Alternative lokale tilbud for behandling/transport
 - Sykehusstruktur/-organisering
 - Geografi/kommunikasjonsmessige forhold
 - Flyoperative forhold/regularitet og sikkerhetsnivå

Ambulanseflyene har ulike bruksområder og kriteriene for baseplassering må ta hensyn til dette. I Nord-Norge erstatter ambulansflyene i betydelig grad den funksjonen som ambulanshelikoptre utfører andre steder i landet, og kriteriene for plassering av helikopterbaser er relevante. I forhold til overføringsoppdrag bør basene plasseres slik at de er hensiktsmessige i forhold til hvor de fleste overføringsoppdrag går. Dagens bruksmønster kan ikke uten videre legges til grunn, fordi en må anta at det i noen grad er påvirket av dagens baselokalisering. De fleste overføringsoppdrag går fra lokalsykehus til sentralsykehus, eller fra lokal-/sentralsykehus til regionsykehus. De største leverandørene i Sør-Norge er Vest-Agder sentralsykehus (Kristiansand), Sentralsykehuset i Rogaland (Stavanger) og Sentralsykehuset i Møre og Romsdal (Ålesund). Plassering ved disse eller regionsykehus vil derfor være hensiktsmessig i forhold til overføringsoppdrag. Større sykehus vil ha bedre muligheter til å bemanne ambulansfly med anestesisykepleiere og -leger enn et mindre sykehus. Dette taler i favør av regionsykehus.

Et tilbakevendende spørsmål er om ikke luftambulansetjenesten bør prioriteres i tettbygde strøk der en vil ha høy forekomst av tilstander som profiterer på en slik tjeneste, og hvor den samlede nytte må forventes å være størst. Mot dette taler at tettbygde strøk ofte vil ha et relativt godt utbygd akuttmedisinsk tilbud, og mange kan nås innenfor akseptable tidsrammer med bilambulanse. I den samlede nyttevurderingen bør en også ta hensyn til om legedistrikter i utkantene etterlates uten vakthavende lege og/eller ambulanse i mange timer, dersom ikke luftambulansetilbud finnes. I tillegg kommer også selvfølgelig den geografiske rettferdighetsvurderingen inn.

6.4.2 Framtidig baselokalisering

I det følgende er nåværende og alternative baseplasseringer drøftet ut i fra de kriterier for baselokalisering det er gjort greie for ovenfor. Utvalget har i sine vurderinger om grad av befolkningsdekning lagt til grunn 15 minutters responstid. Dekningsgraden fremgår av tabellene 6.1 og 6.2, som forutsetter en flyhastighet på 250 km/time. Nedslagsfeltet er beregnet ved at hver kommune blir tilegnet nærmeste base. Flytid er beregnet etter avstand til kommunesenteret. Disse forutsetningene vil

delvis ikke være oppfylt de steder i landet der topografi og evt. værforhold nødvendigvis flyruter som ikke følger rette linjer.

Tabell 6.1: Ambulansehelikopterbaser som i dag. Befolkning man når innen gitt flytid; første kolonne innen 10 minutter, deretter angis tilleggsbefolkning pr nytt tidsintervall. Responstiden kommer i tillegg. +0 betyr at befolkningen dekkes bedre av andre baser.

Baser	10 min	20 min	30 min	45 min	>45 min	
Banak	4 471	+ 22 052	+ 17 289	+ 19 169	+ 9 843	
Tromsø	57 384	+ 51 352	+ 43 377	+ 41 661	+ 0	
Bodø	44 918	+ 29 045	+ 54 483	+ 19 037	+ 0	
Brønnøysund	11 397	+ 42 312	+ 31 681	+ 1 599	+ 0	
Ørland	22 735	+ 24 602	+ 18 309	+ 0	+ 0	
Trondheim	212 607	+ 83 784	+ 10 181	+ 0	+ 0	
Dombås	20 516	+ 35 027	+ 19 807	+ 4 668	+ 0	
Ålesund	104 912	+ 65 258	+ 30 415	+ 0	+ 0	
Førde	32 220	+ 56 247	+ 5 115	+ 0	+ 0	
Bergen	326 118	+ 86 746	+ 1.264	+ 0	+ 0	
Stavanger	236 971	+ 136 990	+ 11 144	+ 0	+ 0	
Arendal	50 816	+ 138 973	+ 182 137	+ 0	+ 0	
Ål	18 976	+ 32 795	+ 104 458	+ 0	+ 0	
Lørenskog	971 396	+ 574 290	+ 260 732	+ 11 435	+ 0	
Sum	2 115 437	+ 1 379 473	+ 790 392	+ 97 569	+ 9 843	4 392 714
Prosent	48,2	+ 31,4	+ 18	+ 2,2	+ 0,2	100

Tabell 6.2: Ambulansehelikopterbaser som forslått av utvalget. Befolkning man når innen gitt flytid; første kolonne innen 10 minutter, deretter angis tilleggsbefolkning pr nytt tidsintervall. Responstiden kommer i tillegg. +0 betyr at befolkningen dekkes bedre av andre baser.

Baser	10 min	20 min	30 min	45 min	>45 min
Hammerfest	10 552	+ 24 550	+ 6 021	+ 5 769	+ 30 233
Tromsø	57 384	+ 51 352	+ 40 341	+ 40 396	+ 0
Bodø	44 918	+ 27 394	+ 29 222	+ 19 037	+ 0
Sandnessjøen	29 474	+ 46 781	+ 4 430	+ 10 938	+ 0
Trondheim	219 021	+ 104 421	+ 77 343	+ 10 054	+ 0
Lillehammer	100 640	+ 125 128	+ 26 605	+ 5 421	+ 0
Ålesund	104 912	+ 65 258	+ 44 482	+ 2 303	+ 0
Førde	32 220	+ 56 247	+ 5 115	+ 2 453	+ 0
Bergen	326 118	+ 86 746	+ 1.264	+ 0	+ 0
Stavanger	236 971	+ 136 990	+ 11 144	+ 0	+ 0
Arendal	50 816	+ 138 973	+ 182 137	+ 0	+ 0
Ål	18 976	+ 24 354	+ 62 829	+ 2 634	+ 0
Lørenskog	971 396	+ 574 290	+ 106 601	+ 0	+ 0

Tabell 6.2: Ambulansehelikopterbaser som forslått av utvalget. Befolkning man når innen gitt flytid; første kolonne innen 10 minutter, deretter angis tilleggsbefolkning pr nytt tidsintervall. Responstiden kommer i tillegg. +0 betyr at befolkningen dekkes bedre av andre baser.

Sum	2 203 398	+ 1 462 484	+ 597 594	+ 99 005	+ 30 233	4 392 714
Prosent	50,2	+ 33,3	+ 13,6	+ 2,3	+ 0,7	100

6.4.2.1 Helikopterbaser

Sysselelmannens beredskapshelikopter på Svalbard

Sysselelmannens beredskapshelikopter på Svalbard er i dag ikke innlemmet i luftambulansetjenesten. Helikopteret ivaretar de få luftambulanseoppdragene som er nødvendige. Utvalget tilrår at dagens ordning på Svalbard opprettholdes.

Redningshelikopterbase i Banak eller Hammerfest?

Sykehusnærhet: Kravet oppfylles ikke ved dagens lokalisering i Lakselv. Der som basen flyttes til Hammerfest vil kravet bli oppfylt.

Likeverdighet og dekningsgrad: Finnmark vil ikke ha et likeverdig helikoptertilbud som resten av landet med base bare i Banak eller i Hammerfest. Etablering av flere helikopterbaser vurderes imidlertid som lite aktuelt. Lys- og værforholdene i Finnmark gjør vanlige ambulansehelikoptre lite formålstjenlige store deler av året. Utvalget mener Finnmarks befolkning er bedre tjent med et godt ambulanseflytilbud enn satsing på ambulansehelikoptre. Med i denne vurderingen hører også at Finnmarks befolkning i stor grad er lokalisert i tettsteder med relativt kort avstand til flyplass, og at transportavstandene til sykehus er lange. Flytting fra Banak til Hammerfest vil redusere helikoptertilbudet til den østlige og sørlige delen av Finnmark, og da spesielt på Varangerhalvøya, i Sør-Varanger og i Kautokeino. Varangerhalvøya har en befolkning på ca 13 000. Tilsvarende tall for Sør-Varanger er ca 9800 og for Kautokeino ca 3200. Utvalget mener disse områdene dekkes på en tilfredsstillende måte av ambulanseflyene som er stasjonert i Kirkenes og Alta.

For å unngå isingsproblemer må redningshelikopteret i dag ofte fly ut Porsangerfjorden og følge kysten rundt for å komme til for eksempel Kirkenes eller Tromsø. Dette medfører en betydelig omvei. Ved en base på kysten vil dette kunne unngås.

Utvalget har vurdert det faktum at Redningstjenestens helikoptre har søk og redning som primær oppgave, og at ambulanseoppdrag nedprioriteres i forhold til disse. Sannsynligheten for samtidighetskonflikt er imidlertid såvidt liten at utvalget anser redningshelikoptrenes beredskapsgrad som akseptabel også ut fra et luftambulansespektiv.

Helseøkonomi: Utbygging av flere helikopterbaser blir uforholdsmessig kostbart i forhold til den mulige grensenytte som kan oppnås. Alle delkriteriene i en helseøkonomisk vurdering tilsier en videre satsing på redningshelikopter og ambulansefly framfor ambulansehelikopterbaser. Flytting av basen til Hammerfest vil muliggjøre sambruk av de akuttmedisinske ressurser med Hammerfest sykehus.

Konklusjon: Utvalget går inn for at redningshelikopteret i Banak flyttes til Hammerfest i tråd med Redningshelikopterutvalget innstilling, og at redningshelikopteret fortsatt skal inngå i luftambulansetjenesten.

Tromsø

Sykehusnærhet: Kriteriet om nærhet til sykehus med akutfunksjon er oppfylt ved at basen er plassert ved Regionsykehuset i Tromsø.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen. Ambulansehe-

likopteret i Tromsø har imidlertid en tydelig dårligere regularitet enn helikoptrene i Sør-Norge på grunn av værforholdene.

Helseøkonomi: Den største befolkningstettheten i området finner man i Tromsø hvor helikopteret er plassert. Det er god utnyttelse av de akuttmedisinske ressursene gjennom organiseringen ved Regionsykehuset i Tromsø.

Konklusjon: Basen i Tromsø bør opprettholdes.

Bodø redningshelikopterbase

Sykehusnærhet: Redningshelikopteret er plassert ca fem minutters bilkjøring fra Nordland sentralsykehus.

Likeverdighet og dekningsgrad: Bodøbasen bidrar både til å ivareta dekningskravet og kravet til geografisk likeverdig helsetjenestetilbud på en god måte. Lys- og værforholdene gjør at et redningshelikopter vurderes mer nyttig enn et ambulansehelikopter i dette området. Den gode regulariteten gjør at helikopteret i enkelte tilfeller benyttes som reservehelikopter for ambulansehelikoptrene i Tromsø og Brønnøysund.

Utvalget har vurdert det faktum at Redningstjenestens helikoptre har søk og redning som primæroppgave, og at ambulanseoppdrag nedprioriteres i forhold til disse. Sannsynligheten for samtidighetskonflikt er imidlertid såvidt liten at utvalget anser redningshelikoptrenes beredskapsgrad som akseptabel også ut fra et luftambulanseperspektiv.

Ut i fra kravet til geografisk likeverdig tilbud og dekningskravet kan det argumenteres for å opprette en ambulansehelikopterbase i Lofoten/Vesterålen. Sett ut fra bruken av ambulansehelikoptrene i Tromsø og Brønnøysund vil det imidlertid bli et lite antall oppdrag ved en slik base. Regulariteten må også forventes å være relativt lav på grunn av værforholdene. I området er det dessuten forholdsvis stor tetthet av flyplasser som gjør at området er tilfredsstillende dekket av ambulanseflyene i Bodø og Tromsø. I dag er det flere sykehus med akuttmedisinsk beredskap i Lofoten.

Helseøkonomi: Basen ligger i Bodø, som har den største befolkningstettheten i området. Det er god utnyttelse av de akuttmedisinske ressursene gjennom organiseringen ved Sentralsykehuset i Nordland. I dag jobber anestesilegene inne på sykehuset samtidig med at de har vakt på helikopteret. Redningshelikopterutvalget har foreslått 15 minutter responstid på redningshelikoptrene. Luftambulanseutvalget anser at man bør moderere dette noe ved basen i Bodø, slik at anestesilegene fortsatt kan arbeide ved sykehuset under helikoptervakt. Det er lite hensiktsmessig bruk av en knapp legeressurs å ha eget vaktteam i beredskap på helikopterbasen store deler av døgnet. Utvalget stiller seg også tvilende til den grensenytte som oppnås ved å senke responstiden fra dagens ca 20 minutter ved akuttoppdrag ned til 15 minutter.

Konklusjon: Redningshelikopteret i Bodø bør fortsatt inngå i luftambulansetjenesten.

Dersom man fjerner akuttberedskapen ved sykehus i Lofoten/Vesterålenområdet, bør spørsmålet om å evt opprette en ny base i dette området vurderes.

Brønnøysund eller Sandnessjøen?

Sykehusnærhet: Dagens lokalisering i Brønnøysund tilfredsstiller ikke kravet om sykehusnærhet. Ved flytting til Sandnessjøen vil dette kriteriet bli oppfylt.

Likeverdighet og dekningsgrad: Kravet til dekningsgrad vil ivaretas bedre ved baselokalisering i Brønnøysund. Lokalisering i Sandnessjøen påvirker deknningen av ambulansehelikopter i den nordlige delen av Nord-Trøndelag, ettersom basen flyttes 12 minutter lenger nord i flytid. Området mellom Rørvik og Namsos vil ikke bli dekket innenfor 30 minutters flytid fra en base. Området har en befolkn-

ing på ca 20 000 mennesker. Hele denne befolkningen dekkes imidlertid innenfor en utrykningstid på 50 minutter.

Når det gjelder kravet om likeverdig helsetjenestetilbud, mener utvalget dette blir best ivarettatt ved lokalisering i Sandnessjøen. Hele det akuttmedisinske tilbudet må vurderes samlet. Utvalget mener fordelene med et akuttmedisinsk styrket lokalsykehus klart oppveier ulempene ved at noen får noen minutters lengre transporttid. Med i vurderingen hører også at Namsos har sykehus med akutfunksjon. I tillegg er det flyplass både i Rørvik og Namsos, slik at det er mulig å transportere pasienter med ambulansefly.

Helseøkonomi: En flytting til Sandnessjøen vil i vesentlig grad styrke det akuttmedisinske miljø og tilbud ved dette sykehuset. Omfanget av dagens helikopterbruk i området tilsier at det vil være mulig å benytte basens anestesilege til oppgaver også inne på sykehuset. Konklusjon: Luftambulanshelikopterbasen i Brønnøysund bør flyttes til Sandnessjøen.

Ørland redningshelikopterbase

Sykehusnærhet: Dagens base på Ørland oppfyller ikke kravet om lokalisering ved sykehus med akutfunksjon. Basen bemannes delvis med leger fra kommunehelsetjenesten og delvis med anestesileger.

Likeverdighet og dekningsgrad: Luftambulanshelikopteret i Trondheim har kapasitet til å utføre oppdrag i hele det området som i dag dekkes fra Ørland, og vil kunne gi befolkningen i området et likeverdig luftambulansetilbud. Dette skyldes at basene ligger så nær hverandre, og at ambulanshelikopteret har kortere responstid og noe høyere marsjhastighet enn redningshelikopteret.

Helseøkonomi: Sosial- og helsedepartementets budsjett ble i 1996 belastet med kr 5 287 940 for transportkostnader og kr 1 820 000 for helsepersonell vedrørende redningshelikopterbasen på Ørland.

Geografisk fordeling av luftambulanseoppdrag i Trøndelagsområdet ble i 1988 regulert i *Samarbeidsavtale mellom Norsk Luftambulanse A/S, Anestesiavdelingen, RiT og Ørland hovedflystasjon/330-skv avdeling Ørland, om fordeling av luftambulanseoppdrag i NLA-RiT's og 330 skv avd. Ørlands dekningsområde*. Denne avtalen ble videreført i avtale mellom Ørland hovedflystasjon og Sør-Trøndelag fylkeskommune *Vedrørende Sea King redningshelikopter som ledd i den nasjonale luftambulansetjenesten*, datert 30. november 1994. Avtalen sier at oppdragene i området skal deles mellom de to basene på geografisk grunnlag, slik at Ørlandbasen dekker de nordlige områdene og Trondheimbasen de sørlige. Utvalget anser at denne avtalen bør oppheves, da den etter utvalgets syn fordyrer tjenesten og ikke er godkjent av Sosial- og helsedepartementet. Denne type lokale avtaler er heller ikke forutsatt i avtalen mellom Sosial- og helsedepartementet og Forsvarsdepartement om bruk av Sea King helikoptrene i luftambulansetjenesten.

Redningshelikopteret på Ørland har hatt en relativt stor økning av antall ambulanseoppdrag de siste årene, fra 195 oppdrag i 1995 til 278 i 1997. Av oppdragene i 1997 var 265 primæroppdrag. Det største antallet av ambulanseoppdragene er utført i kystkommunene i Sør- og Nord-Trøndelag, noe som bl a er et resultat av forannevnte avtale. De foreslåtte kriteriene for bruk av redningshelikopter i framtiden tilsier at ambulanshelikopteret skal benyttes når dette er mulig.

Konklusjon: Ørland redningshelikopterbase bør tas ut av luftambulansetjenesten. Redningstjenestens videre funksjon i luftambulansetjenesten er nærmere drøftet i *"Redningstjenestens videre plass i luftambulansetjenesten"* i kap 6.12.

Trondheim

Sykehusnærhet: Basen er i dag ikke sykehusnær, men vil bli det ved planlagt bygging av nytt regionsykehus med helikopterbase i år 2004-5.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen.

Helseøkonomi: Den største befolkningstettheten i området finner man i Trondheim hvor helikopteret er plassert. Utnyttelsen av de akuttmedisinske ressursene er ikke optimal i dag, men vil bli bedre ved en fremtidig flytting til Regionsykehuset i Trondheim.

Konklusjon: Basen i Trondheim bør opprettholdes.

Ålesund

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert ved Sentralsjukehuset i Møre og Romsdal.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen.

Helseøkonomi: Den største befolkningstettheten i området finner man i Ålesund hvor helikopteret er plassert. Utnyttelsen av de akuttmedisinske ressursene er god, i og med organiseringen i sykehuset.

Konklusjon: Basen i Ålesund bør opprettholdes.

Vigra redningshelikopterbase

Den midlertidige redningshelikopterbasen på Vigra er i dag ikke innlemmet i luftambulansetjenesten. Utvalget ser heller ikke behov for at dette bør skje, da området er vel ivaretatt gjennom ambulanshelikopteret i Ålesund.

Denne konklusjonen opprettholdes også dersom redningshelikopteret blir flyttet fra Vigra til Florø, jf Redningshelikopterutvalgets innstilling, da Florø-området dekkes på en tilfredsstillende måte av ambulanshelikopteret i Førde.

Førde

Sykehusnærhet: Helikopteret er plassert på Bringeland flyplass ca tre minutters flytid fra Sentralsjukehuset i Sogn og Fjordane. Legen og redningsmannen jobber inne på sykehuset på dagtid og har hjemmenvakt utenom normal arbeidstid. Da alle bor nær sykehuset opprettholdes rimelig kort responstid (15-20 minutter på nat-tetid). Pilot og tekniker har døgkontinuerlig vakt med helikopteret på flyplassen.

Likeverdighet og dekningsgrad: Sett ut i fra dekningskartet dekkes Førdebasens område av ambulanshelikoptrene i Bergen, Ålesund og Ål. Man må imidlertid ta i betraktning at dette er flytid i rett linje. Det er relativt sjelden at helikoptrene kan fly på denne måten, da man i mange tilfeller er nødt til å følge de ulike fjordarmene, noe som forlenger flytiden betraktelig. Fra Ål kan det være flyoperative begrensninger over fjellet pga værforhold. I realiteten vil dermed ikke dekningskravet være oppfylt med helikoptre fra andre baser. Bruk av helikoptre fra andre baser vil dessuten i mange tilfeller være beredskapsmessig ugunstig ettersom en betydelig del av transportene går til Haukeland sykehus i Bergen (168 av 500 gjennomførte oppdrag i 1997). Dersom ambulanshelikoptre fra andre baser skal gjennomføre slike oppdrag, vil helikopteret i lange perioder være langt unna sitt opprinnelige dekningsområde. Når det gjelder kravet til geografisk likeverdig tilbud, vil dette her følge kravet til dekningsgrad.

Helseøkonomi: Helikopteret i Førde har en betydelig grad av overføringsoppdrag mellom sykehus. Disse pasientene må alternativt transporteres med bilambulanse eller ambulansfly. Fra to av sykehusene i Sogn og Fjordane er det ca 30 minutters kjøretid med bil (inkludert ferge) til flyplass.

De akuttmedisinske ressursene utnyttes på en god måte gjennom organiseringen ved sykehuset.

Konklusjon: Basen i Førde bør opprettholdes.

Bergen

Sykehusnærhet: Basen er plassert på Nygårdstangen, ca 5 minutters kjøretid fra Haukeland sykehus. Ulike løsninger er tidligere foreslått for å kunne legge

helikopterbasen til sykehuset. Det er foreløpig ikke kommet til noen enighet. Legen har vakt på helikopterbasen.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen.

Helseøkonomi: Den største befolkningstettheten i området finner man i Bergensområdet hvor helikopteret er plassert. Utnyttelsen av de akuttmedisinske ressursene er ikke optimal i dag, men vil bli bedre dersom man finner en lokalisering nærmere Haukeland sykehus.

Konklusjon: Basen i Bergen bør opprettholdes, men bør flyttes til Haukeland sykehus dersom dette er flyoperativt forsvarlig.

Stavanger

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert ved Sentralsykehuset i Rogaland.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen.

Helseøkonomi: Den største befolkningstettheten i området finner man i Stavangerområdet, hvor helikopteret er plassert. Utnyttelsen av de akuttmedisinske ressursene er god gjennom organiseringen ved sykehuset.

Konklusjon: Basen i Stavanger bør opprettholdes.

Sola redningshelikopterbase

Sykehusnærhet: Redningshelikopteret er plassert ca 20 minutters bilkjøring fra Sentralsykehuset i Rogaland og oppfyller således ikke kriteriet om sykehusnærhet.

Likeverdighet og dekningsgrad: Luftambulanshelikopteret i Stavanger har kapasitet til å utføre oppdrag i hele det området som i dag dekkes fra Sola, og vil kunne gi befolkningen i området et likeverdig luftambulansetilbud, i og med at basene ligger så nær hverandre, og at ambulanshelikopteret har kortere responstid og noe høyere marsjhastighet enn redningshelikopteret. Antall oppdrag som Stavangerhelikopteret eller overføringsflyet ikke kan betjene pga værforhold anslås som relativt få.

Redningshelikopteret på Sola utfører i dag mange overføringer, spesielt til Haukeland sykehus. Utvalget har etterspurt aktivitetsdata, men ikke fått slike. Utvalget anser at disse oppdragene i fremtiden bør kunne utføres av ambulanshelikopteret i Stavanger og av overføringsflyet i Sør-Norge.

Helseøkonomi: Sosial- og helsedepartementets budsjett ble i 1996 belastet med kr 4 243 620 for transportkostnader og kr 1 820 000 for helsepersonell vedrørende redningshelikopterbasen på Sola.

Konklusjon: Sola redningshelikopterbase bør tas ut av luftambulansetjenesten. Redningstjenestens videre funksjon i luftambulansetjenesten er nærmere drøftet i "[Redningstjenestens videre plass i luftambulansetjenesten](#)" i kap 6.12.

Arendal

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert ved Sentralsykehuset i Aust Agder.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen.

Utvalget har vurdert en alternativ baselokalisering i det mer tettbefolkede Kristiansandområdet, men dette vil i mindre grad oppfylle kravet om dekningsgrad.

Helseøkonomi: Basen er optimalt plassert i forhold til den befolkningen den skal betjene. Utnyttelsen av de akuttmedisinske ressursene bør kunne bli bedre ved en tettere organiseringen sammen med sykehuset.

Konklusjon: Basen i Arendal bør opprettholdes.

Ål

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert ved Ål sjukestugu og oppfyller ikke kravet om lokalisering ved sykehus med akuttfunksjon.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen har den lokalisasjon som best ivaretar dekningskravet i det aktuelle området, og dermed også kravet om geografisk likeverdig akuttmedisinsk helsetjenestetilbud. Alternative plasseringer ved sykehus (Kongsberg, Hønefoss, Drammen) ivaretar disse kravene på en vesentlig dårligere måte. På grunn av flyoperative forhold (værforhold over fjellet) vil en evt dekning fra basen i Førde ikke være realistisk.

Helseøkonomi: Helseøkonomiske vurderinger kunne tilsi plassering i de mer befolkningstette områdene Drammen eller Hønefoss, men disse områdene ligger allerede godt innenfor dekningsområdet til Lørenskogbasen.

Konklusjon: Basen på Ål bør opprettholdes.

Rygge redningshelikopterbase

Redningshelikopterutvalget gikk inn for å plassere et redningshelikopter på Rygge. Utvalget er av den oppfatning at luftambulansebehovet i området er godt dekket av helikoptrene i Arendal og på Lørenskog, og at Rygge derfor ikke bør tas inn i luftambulansetjenesten.

Lørenskog

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert ved Sentralsykehuset i Akershus.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen bidrar til å opprettholde et likeverdig helsetjenestetilbud i området og til å realisere dekningsmålsettingen. Kapasitetsproblemer oppleves periodevis. Flytting av basen fra Dombås til Lillehammer vil avlaste Lørenskogbasens nordlige dekningsområde og bedre situasjonen.

Helseøkonomi: Basen er plassert slik at det er kort flytid til store deler av det tettbefolkede Østlandsområdet. Utnyttelsen av de akuttmedisinske ressursene er god gjennom organiseringen ved sykehuset.

Konklusjon: Basen på Lørenskog bør opprettholdes.

Dombås eller Lillehammer?

Sykehusnærhet: Basen på Dombås fyller ikke kravet til sykehusnærhet. Skal dette imøtekommes må basen flyttes til Lillehammer. Dette vil også representere en styrking av det akuttmedisinske miljøet ved sykehuset som kan komme hele befolkningen i området til gode.

Likeverdighet og dekningsgrad: Kravet til dekningsgrad og geografisk likeverd ivaretas i dag på en rimelig god måte, men en flytting til Lillehammer ivaretar dekningskravet på en bedre måte ved at området i Øst-Hedmark får betydelig bedre dekning. En fastboende befolkning på ca 20 000 dekkes ikke i løpet av 45 minutter i dag. I dag dekkes en befolkning på ca 55 000 med 20 minutters flytid. Ved en plassering på Lillehammer vil man dekke 225 000 på samme tid. Utvalget mener dette vil kunne øke den medisinske nytteverdien ved tjenesten. Økt trafikk-tetthet i forbindelse med hovedflyplassen på Gardermoen tilsier også at basen bør flyttes lenger sør i Gudbrandsdalen. Gjennom dette vil en endelig kunne avlaste helikopteret på Lørenskog. Ved en flytting til Lillehammer vil den nordlige delen av Gudbrandsdalen få en dårligere dekning enn i dag, men er fremdeles dekket innenfor 30 minutters flytid fra Lillehammer. Enkelte små og tynt befolkede områder med ca 2000 innbyggere vil falle utenfor denne flytiden.

Helseøkonomi: Flytting til Lillehammer vil gi kortere flytid til store befolkningsgrupper, og vil dessuten kunne styrke det akuttmedisinske fagmiljøet på Lillehammer sykehus. Dagens baseplassering på Dombås gir små muligheter til sambruk av basens akuttmedisinske ressurser med det øvrige helsevesenet.

Konklusjon: Basen bør flyttes fra Dombås til Lillehammer.

6.4.2.2 Ambulanseflybasene

Som nevnt i "[Kriterier for baseplassering](#)" i kap 6.4.1 har utvalget lagt de samme kriteriene til grunn for ambulanseflyene som for ambulanshelikoptrene. Vektningen vil imidlertid måtte bli noe annerledes for flyene, da kriteriet om nærhet til sykehus i vesentlig grad begrunnes med at det er behov for akuttmedisinsk legekompentanse i forbindelse med krevende transporter.

For øvrig anses kriteriet om likeverdighet og dekningsgrad som fullt relevante også for ambulanseflyene, mens transportøkonomi, herunder kortest mulige flyturer og færrest mulige flyturer uten pasient, må tillegges betydelig vekt under kriteriet helseøkonomi.

Det er også viktig å ta i betraktning at de seks ambulanseflyene i Nord-Norge benyttes i en pool-ordning, noe som også påvirker lokaliseringen. Det er i dag plassert ett fly i henholdsvis Kirkenes, Tromsø, Bodø og Brønnøysund, mens det er to fly i Alta. I tillegg er det plassert et ubemannet teknisk bakvaktsfly i Alta, som benyttes når man gjennomfører vedlikehold på ambulanseflyene. Det benyttes også når det oppstår uforutsette tekniske problemer på ambulanseflyene.

Ambulanseflyene er fast bemannet med anestes- eller intensivsykepleiere, mens lege i ulik grad er tilgjengelig når det er medisinsk behov for lege under transporten, avhengig av hvilke ordninger som er etablert ved den enkelte base.

På grunnlag av innhentede data om belastningsgrad og bruksområder for ambulanseflyene, finner utvalget det riktig å foreslå å flytte noe kapasitet sørover i forhold til dagens situasjon.

Kirkenes

Sykehusnærhet: Sykehuset i Kirkenes har akutfunksjon.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen ligger optimalt plassert i området. Utvalget har drøftet om flyet burde bemannes fast med anestesilege siden helikoptertilbudet er såvidt begrenset i Øst-Finnmark. Utvalget går etter en samlet vurdering ikke inn for dette. Flyet er fast bemannet med anestes- eller intensivsykepleier. I 1997 hadde man med lege på ca 2 % av oppdragene (22 oppdrag) på Kirkenesflyet. Dersom akuttberedskapen ved sykehuset i Kirkenes endres, er det aktuelt å vurdere anestesilegebemanning på nytt.

Helseøkonomi: Basens plassering medfører god transportøkonomi.

Konklusjon: Basen i Kirkenes bør opprettholdes.

Alta

Sykehusnærhet: Basen er plassert i tilknytning til Alta helsesenter, og oppfyller ikke kravet til sykehusnærhet.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen ligger optimalt plassert i området. I 1997 hadde man med lege på ca 3,5 % av oppdragene (55 oppdrag) på Altaflyet.

Helseøkonomi: Basens plassering medfører god transportøkonomi.

Konklusjon: Basen i Alta bør opprettholdes.

Tromsø

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert nært ved Regionsykehuset i Tromsø.

Likeverdighet og dekningsgrad: Basen ligger optimalt plassert i området.

Helseøkonomi: Lokaliseringen ved et regionsykehus er gunstig i forhold til overføringsoppdrag og tilhørende transportøkonomi.

Konklusjon: Basen i Tromsø bør opprettholdes.

Bodø

Sykehusnærhet: Basen er lokalisert nært ved Nordland sentralsykehus.

Likeverdighet og dekningsgrad: Flyet i Bodø opererer i stor grad i Lofotenområdet, og dekker i betydelig grad de oppdragene et evt ambulanshelikopter ville ha hatt i området. Flyet blir også i noen grad benyttet lengre sør i Nordland

fylke. Dersom ambulansflyet i Brønnøysund flyttes til Værnes, vil denne funksjonen bli viktigere.

Helseøkonomi: Lokaliseringen ved et sentralsykehus er gunstig i forhold til overføringsoppdrag og tilhørende transportøkonomi.

Konklusjon: Basen i Bodø bør opprettholdes.

Brønnøysund eller Trondheim (Værnes)?

Sykehusnærhet: Dagens baselokalisering i Brønnøysund oppfyller ikke kravet om sykehusnærhet.

Likeverdighet og dekningsgrad: Operasjonsmønsteret viser at ca 25 % av oppdragene i dag går sørover fra basen. Årsakene til dette er trolig kapasitetsproblemene overføringsflyet i Sør-Norge har sammen med at flyttingen av et fly fra Finnmark til Bodø i 1994 har medført en vesentlig bedre ambulansflydekning i Nordland.

Helseøkonomi: En flytting til Værnes vil i vesentlig grad effektivisere bruken av flyet til overføringsoppdrag i, og til og fra Midt- og Sør-Norge. Både geografisk plassering og nærhet til regionsykehus vil bidra til dette. Effekten blir ytterligere forsterket om ambulansflyet i Ålesund flyttes til Bergen. Utvalget vurderer det også som enklere å bemanne flyet med helsepersonell dersom det plasseres i tilknytning til et stort sykehus.

Konklusjon: Basen bør flyttes fra Brønnøysund til Værnes.

Ålesund (Vigra) eller Bergen?

Sykehusnærhet: Overføringsflyet i Sør-Norge utfører i hovedsak overførings-transporter av pasienter fra sykehus til sykehus med høyere behandlingsfunksjon. Det er et betydelig innslag av akuttmedisinsk behandling under transportene, noe som medfører at lege ofte er med. En stor del av transportene er til regionsykehus. Lokalisering i Bergen vil ivareta ønsket om lokalisering ved regionsykehus.

Likeverdighet og dekningsgrad: Flyet betjener hele Sør-Norge, og er derved neppe optimalt plassert i forhold til de største potensielle brukergruppene.

Helseøkonomi: Flytting av Brønnøysundflyet til Værnes vil sikre et tilfredsstillende flytilbud fra Trondheim og nedover Nordvestlandet. Operasjonsmønsteret viser at overføringsflyet i Sør-Norge har et betydelig antall transporter mellom Værnes og byene i Møre og Romsdal. En flytting av overføringsflyet fra Ålesund til Bergen vil også bedre kunne dekke behovet for overføring av pasienter fra Haugesund og Stavanger til Bergen, hvor man i dag i stor grad benytter redningshelikopteret på Sola. Dette er uforholdsmessig dyrt i forhold til ambulansfly. En flytting vil også gi bedre tilbud for sekundæroppdrag mellom Vest-/ Sørlandet og de riksdekkende sykehusene i Oslo-området.

Utvalget vurderer det også som enklere å bemanne flyet med helsepersonell dersom det plasseres i tilknytning til et stort sykehus.

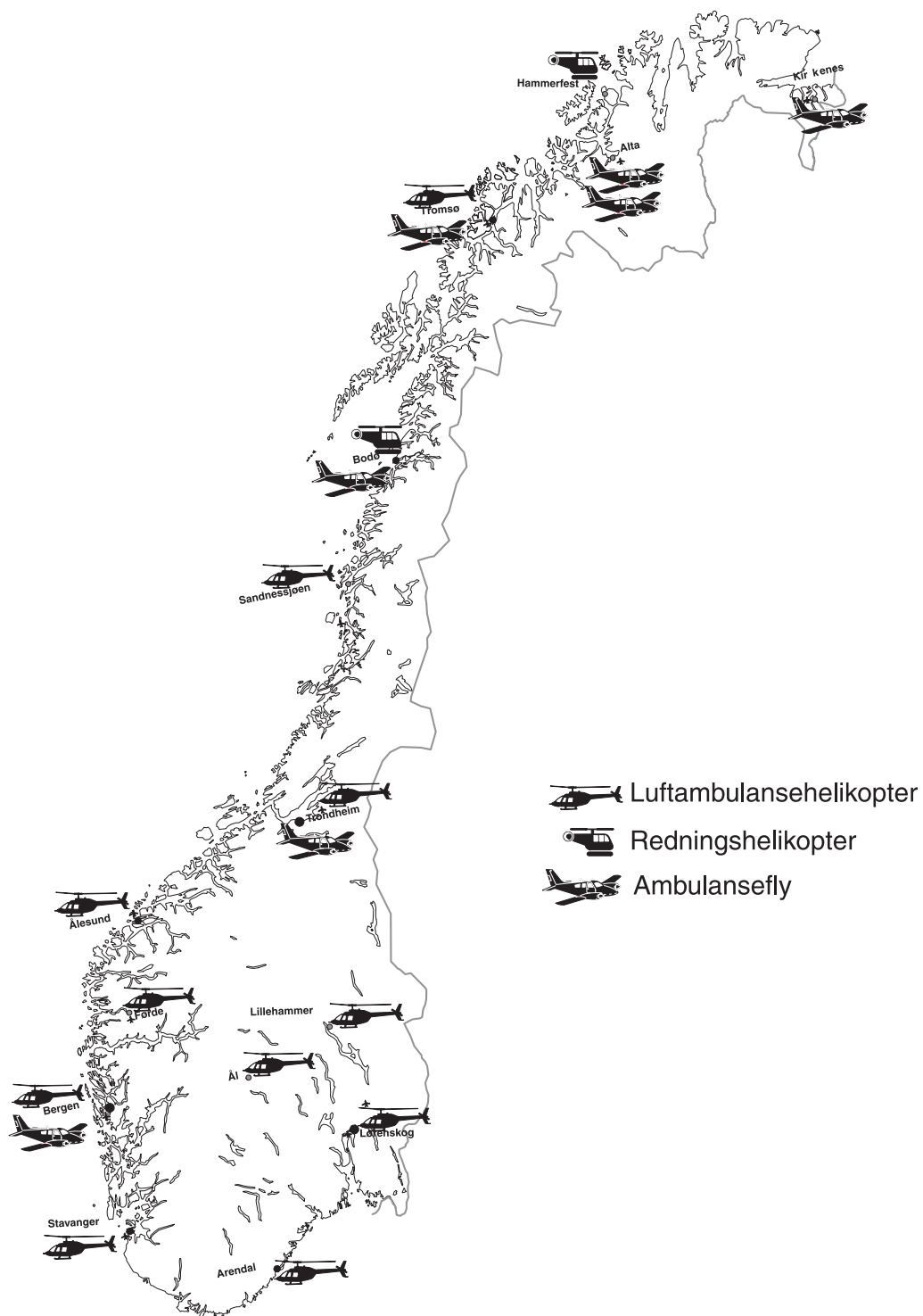
Konklusjon: Basen bør flyttes fra Ålesund/Vigra til Bergen.

6.4.3 Oppsummering og konklusjon

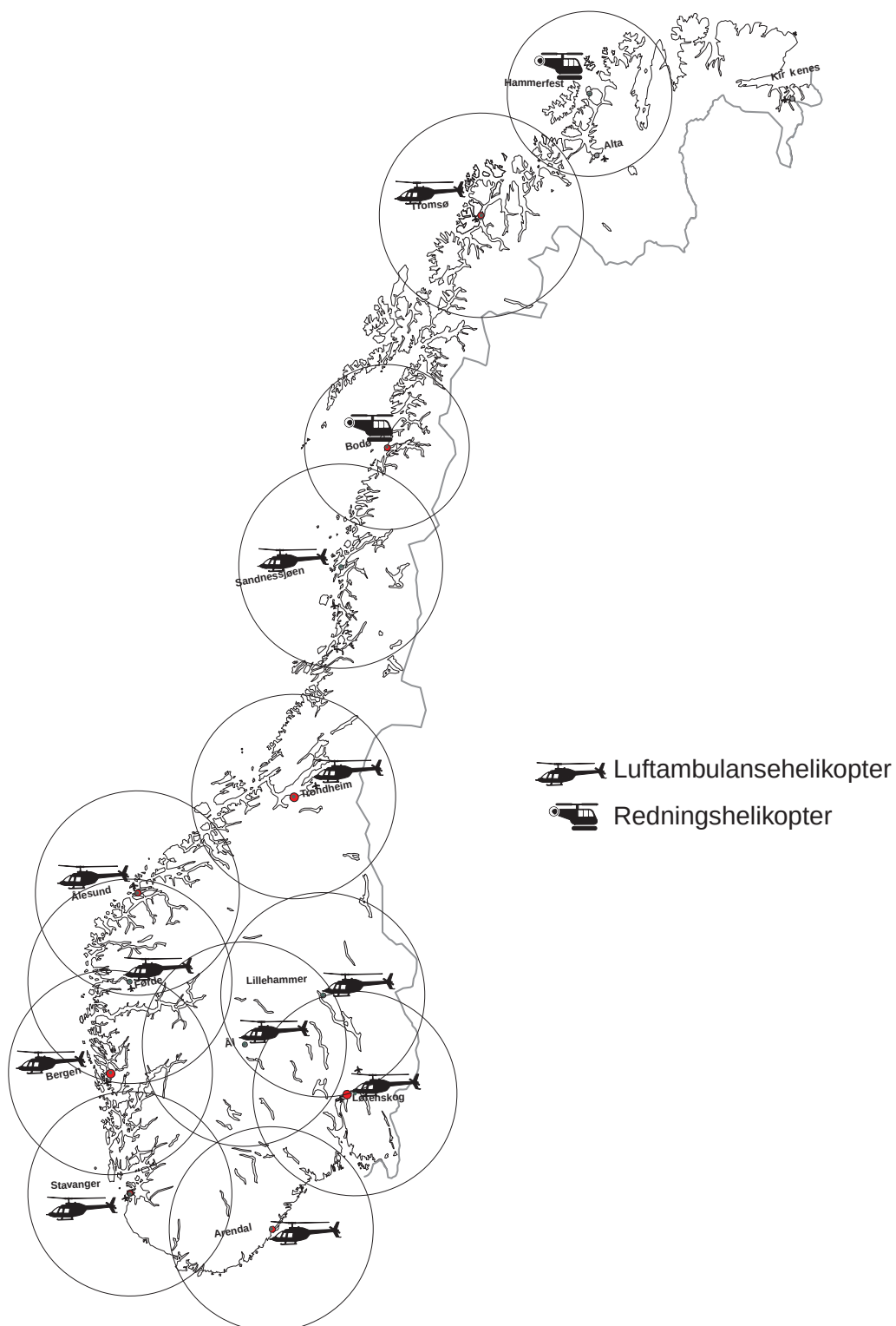
Utvalgets forslag medfører at dagens basemønster i stor grad opprettholdes, men at følgende endringer iverksettes for å optimalisere tjenesten:

- Helikopterbasen på Dombås flyttes til Lillehammer
- Helikopterbasen i Brønnøysund flyttes til Sandnessjøen
- Ambulansflybasen i Brønnøysund flyttes til Værnes
- Ambulansflybasen i Ålesund flyttes til Bergen
- Redningshelikopterbasen på Ørland tas ut av luftambulansetjenesten
- Redningshelikopterbasen på Sola tas ut av luftambulansetjenesten

De nye baseplasseringene er illustrert i figur 6.2 som viser plassering av de enkelte helikoptre og fly, og figur 6.3 som viser teoretiske dekningsområder for ambulanshelikoptrene innenfor en total utrykningstid på 45 minutter med flyhastighet 250km/t for ambulanshelikoptrene og 200km/t for redningshelikoptrene. Inkludert i utrykningstiden ligger 15 minutter responstid for både ambulanshelikoptrene og redningshelikoptrene (i samsvar med Redningshelikopterutvalgets innstilling). En evt lengre responstid for redningshelikopteret i Bodø (ref "[Helikopterbaser](#)" i kap 6.4.2.1) vil redusere dette helikopterets dekningsområde.



Figur 6.2 Utvalgets forslag til fremtidig baseplassering



Figur 6.3 Teoretiske dekningsområder for ambulanshelikoptre innenfor en total utrykningstid på 45 minutter

Utvalget har foretatt beregninger som viser at den foreslåtte baselokalisering oppfyller likeverdighets- og dekningsgradskriteriene slik at ca 97 % av landets

befolkning nås med legebemannet luftambulanse innen 45 minutter forutsatt tilfredsstillende flyoperative forhold.

6.5 FINANSIERING

Ved fortsatt statlig ansvar for luftambulansetjenesten ser ikke utvalget behov for vesentlige prinsipielle endringer i forhold til dagens finansieringsordning, bortsett fra at tilbakeføringsoppdrag bør betales av fylkeskommunene.

Ved fylkeskommunal ansvarsovertakelse må de statlige bevilgninger gå inn i fylkeskommunenes rammetilskudd. Etablering av nye baser forutsettes å skje gjennom regional helseplanlegging som skal godkjennes av departementet. Dersom nye baser godkjennes opprettet, forutsettes det en økning i rammetilskuddet.

Videre må ordninger for gjestepasientoppgjør vurderes og evt. etableres. Dette er imidlertid en problemstilling fylkeskommunene er vel kjent med og har utviklet løsninger for når det gjelder annen pasientbehandling. Stortinget har også akseptert denne virkeligheten ved å la fylkeskommunene beholde ansvaret for spesialisthelsetjenesten samtidig som fritt sykehusvalg er innført.

6.6 MEDISINSK TJENESTE

Organisering

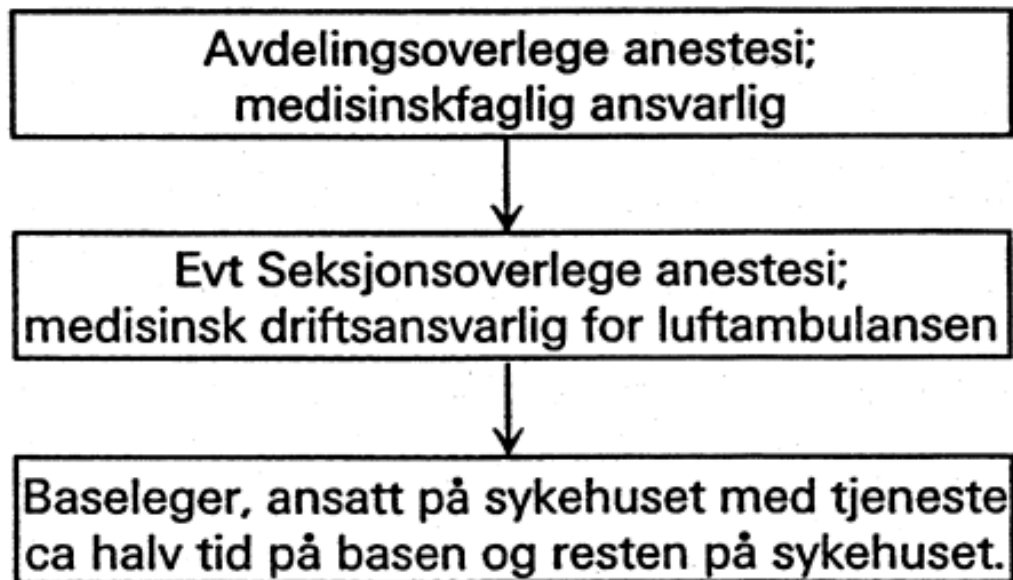
Det er behov for en revisjon av dagens *Retningslinjer for drift av luftambulansebaser*. Utvalget går inn for at luftambulansene så sant det er mulig bør plasseres ved sykehus med akuttberedskap. En av hovedbegrunnelsene for dette er at luftambulansелеgene på vakt kan gjøre legearbeid på sykehuset mellom ambulanseoppdrag. Gjennomsnittlig antall behandlede pasienter pr døgn varierer fra 0,7 til 1,4 ved de ulike helikopterbasene. Inkluderer man også avbrutte oppdrag og oppdrag med legebil, blir tallene henholdsvis 0,9 og 3,2. Disse tallene forteller at det ved mange baser er få oppdrag i døgnet og betydelig ledig kapasitet. Det er dårlig utnytting av en knapp ressurs ikke å benytte legenes arbeidskapasitet og kompetanse på sykehuset. Dette gjøres allerede i dag ved noen norske baser, og er regelen i andre europeiske land.

Ambulansehelikoptrene har et krav til responstid på 15 minutter. Det tilsier at vakthavende lege bare kan gjøre arbeid som kan forlates umiddelbart eller på svært kort varsel. Ved noen av de mindre sykehusene med base er anestesilegevirksheten på nattetid begrenset. Det bør kunne vurderes om ikke vakthavende luftambulansелеge her kan fylle tilstedevaktfunksjonen under forutsetning av at bakvakt kan tilkalles raskt når luftambulansen må rykke ut.

Figur 6.4 illustrerer en anbefalt organisasjonsmodell for legebemanningen ved helikopterbasene og flybaser med vaktordninger for lege. Modellen tilsier at basen bemannes med sykehusansatte anestesileger, som tjenestegjør f.eks. halvparten av sin arbeidstid på helikopterbasen og resten på sykehuset. Det medisinskfaglige ansvaret må ligge hos avdelingsoverlegen på anesthesiavdelingen, og kan hvis ønskelig ivaretas av en seksjonsoverlege som har ansvaret for den daglige drift. Baselegene bør kunne kombinere luftambulansevaktene med f.eks. følgende oppgaver ved sykehuset uten at dette kommer i konflikt med kravet til responstid ved oppdrag:

- pasientmottak (rådgiverfunksjon)
- medisinskfaglige oppgaver knyttet til bilambulansetjenesten (opplæring, prosedyrer etc)
- akuttmedisinsk rådgiver (pr telefon) for primærleger i området
- akuttmedisinsk opplæring og rådgivning ved sykehuset
- prosedyreutvikling ved sykehuset

Omfanget av dette arbeidet må selvsagt tilpasses aktivitetsnivået ved basen.



Figur 6.4 Anbefalt modell for organisering av luftambulansebase i tilknytning til sykehus med akuttfunksjon

Ambulanseflyene har et så tett flyprogram at det neppe vil være mulig å kombinere sykepleiernes oppgaver ved basen med spesielle oppgaver på sykehuset. Utvalget anser det imidlertid som viktig at også sykepleierne er ansatt ved et av de sykehusene i området som ofte transporterer pasienter med ambulanseflyet, for å kunne få detaljkunnskap om sykehusenes rutiner for mottak og utskrivning av pasienter mm.

Legebemanningen på ambulanseflyene vil variere, avhengig av sykdomsbildet til de pasientene som transporteres. Erfaringsmessig er det et betydelig behov for anestesilege ved overføringsoppdrag til regionsykehus (sekundæroppdrag), mens det ikke er behov for lege ved tilbakeføringsoppdrag. De ambulanseflyene som ofte utfører sekundæroppdrag til regionsykehus bør derfor også tilstrebe en organisasjonsmodell som illustrert i figur 6.4.

Inngående kjennskap til rutinene og det akuttmedisinske tilbudet ved det sykehuset basen er tilknyttet, anses som særdeles viktig for helsepersonellet ved både helikopter- og flybasene. Dette effektiviserer samarbeidet mellom basen og sykehuset, og ivaretas best ved at helsepersonellet er ansatt ved, og regelmessig arbeider ved, sykehuset.

Utvalget vil ikke anbefale at dagens praksis i flere fylkeskommuner med å sette bort den medisinske driften ved basene til et eksternt firma (Norsk Luftambulanse AS), videreføres. Etter utvalgets syn ivaretar ikke en slik praksis behovet for integrering av luftambulansetjenesten i fylkeskommunenes helsevesen.

En annen begrunnelse for å knytte luftambulansetjenesten til sykehus med akuttfunksjon, er å styrke de akuttmedisinske fagmiljøene. En slik samling av faglig nærbeslektede arbeidsoppgaver vil legge forholdene til rette for erfaringsoverføring og større grad av integrering. Trolig vil dette utgjøre et bedre grunnlag for å se de ulike områdene i sammenheng, og gjøre det lettere å få til en mer helhetlig priori-

tering. Det forutsettes at AMK-sentralene, som skal være sentrale i å styre og prioritere de ulike ambulansetjenestene, utgjør et av de naturlige tilknytningspunktene.

Videre vil en sykehustilknytning gi mulighet for å arbeide både på vanlig anestesivdeling og i luftambulansetjeneste. Slik vil man kunne få vedlikeholdt generelle kunnskaper og ferdigheter. Samtidig er det viktig å understreke at et for høyt antall deltakere i tjenesten er uheldig ved at utskiftningene blir hyppige og den enkelte deltaker ikke får så mye erfaring som ønskelig. Dette kan slå negativt ut både i forhold til faglig kvalitet, samarbeid med øvrig helsetjeneste og flysikkerhetsmessig.

I forhold til dagens tjeneste er det ønskelig med en organisering som sikrer klarere ansvarsforhold. Dette kan dels oppnås ved at luftambulansetjenesten i større grad blir en del av fylkeshelsetjenestens ordinære driftsorganisasjon, og dels ved at fylkeskommunene legger større vekt på å klargjøre og følge opp disse forhold. Det siste bør være en naturlig del av fylkeskommunenes satsing på etablering av internkontroll og kvalitetssikringssystemer.

Utvalget mener det er en fordel at helsepersonell i luftambulansetjenesten i størst mulig grad er ansatt i fylkeskommunen, og at arbeidet i luftambulansetjenesten utføres innenfor rammen av ordinære arbeidstidsordninger. Bruk av helsepersonell som for øvrig ikke arbeider i fylket kan vanskeliggjøre den ønskede integrering av luftambulansetjenesten i den øvrige fylkeskommunale helsetjeneste.

Alle disse forhold taler for et samlet fylkeskommunalt ansvar for tjenesten. Det vil best stimulere til faglig integrering, kostnadseffektiv drift og en balansert prioritering av de ulike ledd i den spesialiserte akuttmedisinske kjede. Den organisatoriske og funksjonelle integrering forutsetter imidlertid at fylkeskommunene selv ønsker det og ser verdien i dette. Det kan vel tenkes at fylkeskommuner velger å kjøpe tjenesten fra en ekstern leverandør som NLA. Dette en høyst reell mulighet så lenge SNLA tilfører NLA så mye penger at dette blir en billigere løsning for fylkeskommunene. I en slik situasjon vil ikke de samme forutsetninger for god helhetlig vurdering og integrering lenger være til stede.

6.7 BEMANNING

Ambulansehelikoptre

I ambulansehelikoptrene bør tre kompetanser inngå: akuttmedisinsk kompetanse, flyoperativ kompetanse og redningsteknisk kompetanse. Den flyoperative kompetanse kan ivaretas av to piloter eller av en pilot og en hjelpemann med navigasjonskompetanse. Luftfartsverket vil i de nye luftfartsreglene måtte godkjenne operatørens valg av flyoperativ kompetanse for hver base ut ifra den beskrivelse operatøren gir av virksomheten som skal drives. Dette kan innebære krav om to piloter. Det blir opp til den enkelte operatør å bestemme dette innenfor luftfartsmyndighetenes bestemmelser.

Den redningstekniske kompetanse ivaretas oftest av en person med redningsteknisk opplæring, som regel ambulansepersonell eller sykepleier. Personen forutsettes også å kunne hjelpe legen i de praktiske medisinske prosedyrer det er aktuelt å utføre. Operatørene i dagens luftambulanse har definert opplæringen av redningsmannen. Utvalget mener et framtidig Statens luftambulansekontor, evt med støtte fra kompetente organer, bør fastlegge hvilke utdanningskrav som bør stilles.

I dagens luftambulansetjeneste har i overkant av 80 % av legene godkjent spesialistutdanning innen anestesi, og med et par unntak har samtlige mer enn to års anestesipraksis. Det synes å være rimelig dokumentert at det medisinske personellets kompetanse er av vesentlig betydning for utfallet ved en betydelig del av luftambulanseoppdragene, jf "[Basevis fordeling av aktivitet](#)" i kap 4.6.5.4. Nytt

er størst når helikopteret bemannes med klinisk og akuttmedisinsk erfaren lege. Kompetansen slår ut både i forhold til korrekt diagnostikk, vurderingsevne og ferdigheter i akuttmedisinske prosedyrer. Ved mange oppdrag vil ikke denne kompetansen være avgjørende, men i utrykningsøyeblikket vil man ofte ikke vite sikkert hva som foreligger. Selv om man teoretisk kunne tenke seg fleksibel medisinsk bemanning, vil det være så store praktiske vanskeligheter forbundet med å gjennomføre en slik ordning at utvalget anser det urealistisk. I Norge i dag er det spesialister i anestesi som har bredest og mest relevant akuttmedisinsk kompetanse. Allmennleger kan tilføres akuttmedisinsk kompetanse, men ikke i en slik grad som anestesilegene har. Utvalget vil derfor gå inn for at ambulanshelikoptrene primært bemannes med anestesilege med minimum to års tjeneste ved anesthesiavdeling, og at tjenesten for disse skjer innenfor ordinære arbeidstidsordninger. I en overgangsperiode må en i noen grad akseptere lavere kompetansenivå av hensyn til markeds-situasjonen for spesialister og ønsket om en balansert dimensjonert akuttmedisinsk kjede.

Utvalget er kjent med at enkelte mener en bør innføre en ny spesialitet eller utdanning i akuttmedisin basert på tre års utdanning i akuttmedisinske emner. Anestesilegene har til sammenligning fem års spesialistutdanning. Akuttmedisinerne er ment å være egnet til bemanning av luftambulanser og andre legebemannede ambulanser, samt til tjenestegjøring i akuttmottak på større sykehus og ved større legevaktmottak og AMK-sentraler. Utvalget vurderer dette som en lite realistisk løsning med et for smalt bruksområde og en unødvendig ytterligere subspecialisering av en helsetjeneste som allerede registrerer økende problemer med dagens spesialiseringsgrad.

Ambulansefly

Ambulanseflyene er bemannet med to piloter. Kravene til disse er definert i Rikstrygdeverkets kravspesifikasjon for luftambulanser. Fast medisinsk bemanning utgjøres av intensiv- eller anestesisykepleier. Fra basene i Kirkenes og Alta forutsettes at primærlege i tillegg følger flyet til sykehus i Hammerfest eller Tromsø, dersom det etter en konkret vurdering finnes nødvendig for at transporten skal være faglig forsvarlig. Dette blir prinsipielt den samme vurdering primærlegene må gjøre når en pasient sendes med bil- eller båtambulanse.

Ambulanseflyene i Finnmark har en stor andel primæroppdrag (78 %) og fungerer delvis som et ambulanshelikopter gjør andre steder i landet. Utvalget har derfor vurdert om ambulansflyet i Kirkenes burde bemannes med anestesilege for å kompensere den manglende helikopterdekningen i Øst-Finnmark. I Vest-Finnmark har man redningshelikopteret på Banak (evt i framtida Hammerfest) og luftambulanshelikopter i Tromsø. Etter en samlet vurdering har utvalget kommet til at de medisinske gevinster en kanskje kan oppnå med dette ikke står i rimelig forhold til kostnadene og vil derfor frarå en slik løsning. Dersom akuttberedskapen ved sykehuset i Kirkenes endres, er det aktuelt å vurdere anestesilegebemanning på nytt.

Ambulanseflyene i Tromsø, Trondheim (Værnes) og Bergen bør ha mulighet til å ha med anestesilege fordi disse flyene relativt ofte transporterer pasienter med behov for avansert overvåking eller medisinsk behandling. Det må etableres beredskapsordninger som sikrer dette. Merutgiftene anslås til ca kr 4 mill. Utvalget mener en slik beredskapsordning ikke er nødvendig for ambulansflyet i Bodø ved at flyene i Tromsø og Trondheim (Værnes) dekker det aktuelle området på en tilfredsstillende måte.

6.8 KUVØSETRANSPORTER

Transporter av for tidlig fødte og syke nyfødte samt av kvinner med truende for tidlig fødsel eller andre fødselskomplikasjoner er av de viktigste innsatsområder med tanke på potensiale for vunne leveår.

Kuvøsetransporter er en krevende oppgave for luftambulansetjenesten. Det er derfor nødvendig at helsepersonellet er tilstrekkelig kvalifisert til denne type oppgaver. «Kuvøseteam» slik de har ved Nordland sentralsykehus og Regionsykehuset i Tromsø, synes å være en god modell faglig sett, men kan påvirke utnyttelsesgraden av flyene negativt. Disse teamene brukes bare til kuvøsetransporter. Når de benyttes, skal de flys tilbake til sitt sykehus før flyet kan utføre nye oppdrag.

I tillegg til utnyttelsesgraden av flyet er det også sikkerhetsmessige fordeler ved at den faste bemanningen på luftambulansen brukes, og denne bemanningen bør også kunne være en tilfredsstillende faglig løsning i de fleste tilfelle. Utvalget vurderer det derfor slik at den faste medisinske bemanningen også bør ta hånd om de fleste kuvøsetransporter.

6.9 LEGEBIL

Legebiler er personbiler som i stor grad er utstyrt med tilsvarende medisinsk teknisk utstyr som ambulansehelikoptrene. De rykker ut med luftambulanselegen og redningsmannen som sjåfør. Funksjonelt kan de betraktes som en legebemannet ambulanse uten mulighet til å frakte liggende pasienter. Legebil finnes i dag ved åtte av luftambulansebasene og finansieres av NLA. Ved enkelte av basene (Trondheim, Bergen og Stavanger) brukes legebilen i 50 % eller mer av samtlige oppdrag.

Utvalget ser og aksepterer de mulige fordeler som kan ligge i bruken av en legebil når avstanden fra basen til skadested er så kort at det er raskere å kjøre bil enn å rykke ut med helikopter, og når været er så dårlig at helikopteret ikke kan brukes. Legebil kan med andre ord under visse betingelser være et nyttig element i den akuttmedisinske kjede.

Utvalget vil peke på at legebilen svært ofte vil rykke ut i tillegg til ambulanse. En legebemannet ambulanse vil derfor i mange, kanskje de fleste tilfelle være en funksjonelt like god eller bedre løsning, forutsatt at denne er plassert i tilslutning til et sykehus der også luftambulansen er stasjonert. Dette understreker betydningen av å integrere den samlede akuttmedisinske kjede og se denne i sammenheng, og viktigheten av å lokalisere luftambulansebasene i tilknytning til sykehus med akuttfunksjon.

I en fremtidig organisasjonsmodell der fylkeskommunen har totalansvar for tjenesten, vil det ligge godt til rette for en slik helhetlig prioritering. Dersom det fortsatt skal være en statlig tjeneste blir det opp til fylkeskommunen å vurdere om det bør etableres en ordning med legebil- eller legebemannet ambulanse for å øke fleksibiliteten i tjenesten. I alle tilfelle forutsettes utrykninger i basens nærområde, og på de samme indikasjoner som ved bruk av luftfartøy.

Det er viktig at en evt legebil ikke overtar kommunale legevaktsoppgaver.

6.10 REKVIRERINGSRETNINGSLINJER

6.10.1 Dagens retningslinjer

Dagens *Retningslinjer for rekvirering av Statens luftambulanse* er fastsatt av Sosialdepartementet 1. juli 1993. De er beskrevet i "[Rekvireringsretningslinjer](#)" i kapittel 4.6.3 og i sin helhet tatt inn som vedlegg 2. Retningslinjene slår fast at Stat-

ens luftambulansetjeneste skal være et supplement til den øvrige akuttmedisinske beredskap og integreres i denne.

Luftambulanse kan rekvireres når det foreligger sykdom eller skade som krever så rask og/eller kvalifisert akuttmedisinsk behandling og transport, at bruk av ambulansebil eller ambulansebåt ikke anses som forsvarlig. Luftambulanse kan også rekvireres i situasjoner hvor tidsfaktoren ikke er avgjørende, men hvor det av hensyn til pasientens tilstand ikke anses hensiktsmessig å anvende bil- og/eller båtambulanse.

Luftambulanse skal primært rekvireres av lege. Andre enn lege kan anmode om luftambulanse i situasjoner hvor luftambulanse anses som absolutt nødvendig. Ved primæroppdrag som må iverksettes umiddelbart skal vakthavende lege ved luftambulansbasen i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes. Rekvirerende lege har imidlertid avgjørelsesmyndighet. Ved anmodning om luftambulanse til primæroppdrag som ikke skal gjennomføres umiddelbart, og ved sekundæroppdrag (overføring mellom sykehus), skal vakthavende lege ved luftambulansbasen i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes. Vakthavende lege ved luftambulansbasen har imidlertid avgjørelsesmyndighet. For ambulanseflyene og overføringsflyet i Nord-Norge har vakthavende lege ved AMK-sentralen i Tromsø avgjørelsesmyndigheten både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag, uansett hastegrad. For overføringsflyet i Sør-Norge har vakthavende lege ved AMK-sentralen i Ålesund avgjørelsesmyndigheten både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag, uansett hastegrad. Fartøysjefen kan av sikkerhetsmessige grunner avvise oppdraget.

Redningshelikoptre rekvireres til ambulansoppdrag ved anmodning fra AMK-sentralen til vedkommende hovedredningssentral, som avgjør om helikopter kan avgis til slikt oppdrag.

6.10.2 Forslag til nye rekvireringsretningslinjer i 1994

Statens helsetilsyn gjennomførte i 1994 en revisjon av gjeldende rekvireringsretningslinjer. Dette ble gjort på bakgrunn av endringer som var gjort i tjenesten etter nye driftsavtaler med operatørene fra 1. januar 1994, og på grunn av behov for justering i forhold til AMK-sentralene. Sosial- og helsedepartementet sendte forslag til nye retningslinjer for rekvirering på høring 15. februar 1995. Forslaget innebar at fylkeskommunene selv skulle dekke utgifter i forbindelse med tilbakeføringsoppdrag, og at AMK-sentralene skulle stå ansvarlig for iverksetting og oppfølging av akutte ambulansoppdrag.

Fylkeskommunene mente i sine høringsuttalelser at det var urimelig at fylkene selv skulle betale for tilbakeføringsoppdrag. Finansdepartementet mente at en bare skulle gjennomføre tilbakeføringsoppdrag i de tilfeller luftambulansen hadde ledig kapasitet, og at man forutsatte at det ble utarbeidet retningslinjer for en betalingsordning. Kommunaldepartementet ba om en konkret utredning av de økonomiske konsekvenser for fylkeskommunene med tanke på en eventuell kompensasjon over statsbudsjettet.

Når det gjaldt iverksettingsmyndighet ved primæroppdrag var det delte meninger om dette burde flyttes til AMK-sentralen eller fortsatt burde ligge hos rekvirerende lege.

Sosial- og helsedepartementet har ikke vedtatt nye retningslinjer, men besluttet å avvente Luftambulansutvalgets rapport.

6.10.3 Utvalgets vurderinger

Rekvireringsretningslinjer skal være et virkemiddel og styringsverktøy for å realisere formålet med tjenesten. Disse er drøftet i "*Målsettinger og behov*" i kap 6.1. Det synes å ha vært en allmenn oppfatning da tjenesten ble opprettet at den i hovedsak skulle være forbeholdt akuttmedisinske tilstander. Luftambulansetjenesten har utviklet seg til å bli en svært sammensatt tjeneste som dekker svært ulike funksjoner og oppgaver, alt fra et spesialisert nivå der det utøves avansert akuttmedisinsk intervensjon, til et relativt basalt nivå der formålet først og fremst er rask transport til/fra eller mellom sykehus under tilsyn. Ved siden av nye baseopprettelser er dette den viktigste forklaringen på den sterke aktivitetsøkningen for tjenesten. Flere faktorer kan være med på å forklare denne utviklingen:

- Rekvireringsretningslinjene har med en formulering som også åpner for bruk av luftambulanse ut ifra hensiktsmessighetsbetraktninger.
- Ulikt finansiseringsansvar for alternative transportformer kan stimulere til overbruk av luftambulanse.
- Etter dagens regelverk skal ikke staten betale tilbakeføringsoppdrag. Denne begrensningen er imidlertid ikke fulgt opp av staten. Fylkeskommunene har dermed kostnadsfritt kunnet bruke en ambulansetjeneste de var forutsatt å skulle betale for.
- Endret akuttmedisinsk standard har skapt økt behov for overføringer av relativt dårlige pasienter mellom sykehus, til dels over lange avstander.
- Variasjoner i primærlegedekning og kvalitet kompenseres i noen grad ved bruk av luftambulanse.
- Ulik faglig oppfatning av hva som er adekvat ambulanseform ved like medisinske tilstander skaper forutsetninger for ulik praksis.
- Endrede krav og forventninger både i befolkningen og hos fagfolk bidrar til økt bruk av tjenesten.

Det er særlig ambulanseflyene som har representert indikasjonsutvidelsen for tjenesten, og særlig tilbakeføringsoppdragene har vært økende. Når det nå ser ut til å være en utflating av veksten i løpet av 1997, skyldes nok dette langt på vei at kapasiteten på ambulanseflyene helt eller periodevis er nær fullt utnyttet.

Det kan se ut til at bruk av luftambulanse i økende grad ikke primært begrunnes med forventet medisinsk gevinst for pasienten, men ut i fra hensynet til effektiv utnyttelse av høyspesialiserte sykehussenger og transportøkonomiske overveielser. En slik bruk var ikke forutsatt da tjenesten ble etablert, og burde etter dagens regelverk være bekostet av fylkeskommunene. Denne utviklingen betyr at overføring av pasienter mellom sykehus, særlig i den nordligste delen av landet, i betydelig grad er flyttet fra ambulansebil/båt til fly. Det kan være mange og gode grunner til denne utviklingen, men den innebærer en kostnadsflytting fra fylkeskommune til stat.

Det er svært store regionale forskjeller i bruken av tjenesten som ikke fullt ut kan forklares ved objektive faktorer (befolkning, avstander, sykehusstruktur m v), men som i noen grad må skyldes ulik praksis. Det må være et mål å redusere forskjellene som ikke kan tilbakeføres til aksepterte forskjeller i ytre rammevilkår.

Dagens bruksområder for luftambulansetjenesten ligger innenfor de målsettinger utvalget mener bør gjelde for tjenesten, men det er viktig å presisere at ikke alle typer oppdrag har like høy prioritet. Tjenestens primære og prioriterte oppgave er å bidra til at befolkningen får nødvendig akuttmedisinsk diagnostikk og behandling. Sekundært kan luftambulansetjenesten brukes til å transportere pasienter som trenger medisinsk tilsyn eller behandling under transporten, og der bruk av luftambulanse ut ifra en samlet medisinsk, helseøkonomisk og transportøkonomisk vur-

dering framstår som det beste alternativ. Tilbakeføring av pasienter til et lavere omsorgsnivå for å kunne utnytte spesialiserte helsetjenesteressurser optimalt er et eksempel på dette. Denne bruken av luftambulansetjenesten må imidlertid ikke få et omfang som i vesentlig grad svekker den primære målsetting.

Vanskene oppstår fordi det finnes ulike tjenester med til dels betydelige funksjonelle overlappinger, men med ulik ansvars plassering og finansiering. For det første er det grenseflaten mellom luftambulansetjeneste, som betales av staten, og annen ambulansetjeneste som betales av fylkeskommunene. Dette gir fylkeskommunene en økonomisk gevinst ved å bruke luftambulanse framfor annen ambulanse og kan føre til overbruk av luftambulanse.

En annen slik grenseflate går mellom ambulansetransport og syketransport. Syketransport finansieres av folketrygden. Ikke sjelden vil det være en skjønnsmessig vurdering om pasienten trenger ambulansetransport eller syketransport. Grensedragningen blir ikke lettere ved at Rikstrygdeverket har startet et forsøksprosjekt med et syketransportfly. Flyet transporterer bårpasienter og er dermed etter dagens definisjoner i sykehusloven ambulansetransport. Syketransportflyprosjektet er startet ut i fra en transportøkonomisk vurdering, der en ser muligheter for å spare syketransportutgifter. Dette skjer i en tid der utviklingen gjør det nødvendig å transportere stadig flere pasienter over lange avstander, og der fly av mange oppfattes som det mest hensiktsmessige transportmiddel ut ifra tidsmessige, komfortmessige og/eller transportøkonomiske vurderinger. Problemstillingene er mest påtrengende i forhold til ambulanseflyene. Situasjonen gir muligheter for utbygging og bruk av tjenester som ikke er optimale i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Den beste løsning som fjerner disse grenseflateproblemene er å legge alle tjenestene på samme forvaltningsnivå.

Rekvireringsretningslinjene bør søke å ivareta følgende hensyn:

- Medisinske hensyn. Disse kan ivaretas ved at kravet til medisinsk forsvarlighet blir førende for bruk av transportmiddel. Operasjonalisering av begrepet «medisinsk forsvarlighet» er imidlertid ikke problemfritt, men kan søkes løst ved bruk av ulike retningslinjer (Norsk medisinsk indeks), sjekklister o.l.
- Beredskap. Utstrakt bruk av luftambulanse til ikke-akutte oppdrag svekker beredskapen i forhold til å være tilgjengelig når den virkelig er akuttmedisinsk nødvendig. Dette er neppe noe problem for ambulanshelikoptrene, men er aktuelt i forhold til ambulanseflyene. Omvendt kan hensynet til legevaktberedskapen i kommuner med lang avstand til sykehus tilsi bruk av luftambulanse for at ikke legedistriktet skal være uten lege i lengre tid.
- Samfunnsøkonomiske hensyn. Tilbakeføring av pasienter fra høyspesialiserte avdelinger til et lavere omsorgsnivå så snart dette er medisinsk forsvarlig, er ønskelig ut ifra ressursmessige vurderinger. Statens luftambulanse representerer en betydelig samfunnsmessig investering. I et samfunnsøkonomisk perspektiv bør denne utnyttes best mulig. Grensekostnadene ved økt bruk er ofte relativt små, men for ambulanseflyene nærmer en seg terskelen før en må investere i flere fly. Ved transporter over større avstander vil det transportøkonomisk lønne seg å bruke fly framfor bilambulanse.

Det er svært vanskelig å lage rekvireringsretningslinjer som ivaretar alle disse hensyn. Forutsetningen for virksomme rekvireringsretningslinjer er at man i rekvireringssituasjonen kan skille ut hvilke oppdrag som bør utføres med luftambulanse og hvilke som ikke bør det på en rimelig konsistent måte. En slik klassifisering kan tenkes basert på ulike typer kriterier, f.eks. type oppdrag (primær-, sekundær-, til-

bakeføringsoppdrag), type luftfartøy (helikopter, ambulansefly), medisinske vurderinger, helseøkonomiske og transportøkonomiske kriterier.

Når det gjelder akuttmedisinske kriterier, synes ikke dette i praksis å være noe problem. Problemet oppstår når det akuttmedisinske elementet avtar og andre hensyn i økende grad blir aktuelle. I dette grenselandet synes det ikke mulig å lage rent medisinske kriterier som alene løser problemet.

Utvalget kan ikke se hvordan en kan lage helseøkonomiske/transportøkonomiske kriterier som kan brukes i en rekvireringssituasjon. Helseøkonomiske og transportøkonomiske vurderinger må inn på systemnivå ved planlegging og utbygging av den samlede ambulansetjeneste. Lokalt vil det kunne beregnes når det transportøkonomisk er gunstigere å bruke luftambulansetjeneste enn alternativ ambulansetjeneste.

Etter utvalgets vurdering er det ikke mulig å lage rekvireringsretningslinjer som alene sikrer ideell bruk av luftambulansetjenesten i forhold til de sammensatte hensyn en bør ivareta. Den eneste oppdragstypen hvor det i dag kan stilles spørsmål ved bruken av tjenesten, og som i praksis klart kan skilles ut, er tilbakeføringsoppdrag. Ved fortsatt statlig ansvar for luftambulansetjenesten mener utvalget omfanget av tilbakeføringsoppdrag må reguleres ved at fylkeskommunen der pasienten er hjemmehørende, må betale slike oppdrag. For øvrig må bruken av tjenesten reguleres ved de rekvireringsretningslinjer en har og den faktiske utbygging av tjenesten.

Ved fylkeskommunalt ansvar for luftambulansetjenesten og annen ambulansetjeneste vil fylkeskommunene ha de nødvendige økonomiske og faglige motiver for å planlegge, bygge ut og drive en hensiktsmessig samlet ambulansetjeneste.

Ved primæroppdrag som må iverksettes umiddelbart mener utvalget at rekvirerende lege som i dag skal ha avgjørelsesmyndighet. Ved samtidighetskonflikt er det imidlertid AMK-legen som avgjør. I praksis er det sjelden konflikter i slike situasjoner i dag. Det er kjent at overføring av avgjørelsesmyndigheten til AMK-legen kan skape en vanskelig situasjon for mange primærleger i akuttmedisinske situasjoner. Utvalget ønsker ikke dette, når en slik flytting av avgjørelsesmyndighet ikke får andre vesentlige konsekvenser.

Ambulanseflyene

Ambulanseflyenes funksjon er sammensatt. I Nord-Norge erstatter de i betydelig grad helikoptrene. Utvalget finner ikke grunn til å foreslå at det lages egne rekvireringsretningslinjer for ambulanseflyene.

Utvalget mener det går et naturlig skille mellom primær- og sekundæroppdrag på den ene side og tilbakeføringsoppdrag på den annen side. Primær- og sekundæroppdrag er medisinsk begrunnede og må prioriteres framfor tilbakeføringsoppdrag som er helseøkonomisk/transportøkonomisk begrunnet.

Det synes lite formålstjenlig å dele rekvireringen av ambulanseflyene på to AMK-sentraler så lenge flykoordineringssentralen i Tromsø likevel må inn i bildet. Oppdragsmengden er heller ikke større enn at det bør kunne ivaretas av AMK-sentralen ved Regionsykehuset i Tromsø.

Redningshelikoptrene

Redningshelikoptrene ved Banak og Bodø kan brukes til primære og sekundære luftambulansetjenester dersom dette ikke kommer i konflikt med søk- og redningsoppdrag, og dersom ett eller flere av følgende vilkår er oppfylt:

- Annen luftambulansetjeneste kan ikke brukes på grunn av flyoperative årsaker (værforhold, tekniske problemer)
- Annen luftambulansetjeneste er opptatt i annet oppdrag (samtidighetskonflikt)
- I de tilfeller det av medisinske grunner er behov for ekstra plass i helikopteret.

Redningstjenestens helikoptre skal ikke brukes til tilbakeføringsoppdrag. Beredskapssvekkelse for luftambulanshelikoptrene vurderes heller ikke som gyldig grunn for bruk av redningstjenestens helikoptre.

Redningshelikoptre som ikke inngår i luftambulansetjenesten må kunne brukes ved akuttmedisinske krisesituasjoner der annen luftambulanse ikke er tilgjengelig eller ikke kan brukes på grunn av flyoperative årsaker (værforhold, tekniske problemer). Det må anmodes om å få bruke disse gjennom den aktuelle hovedredningsentral, og oppdragene bør betales av den ansvarlige for luftambulansetjenesten. Det vil si staten i dag og fylkeskommunene dersom ansvaret for tjenesten overføres til disse.

Konklusjon

Utvalget konkluderer altså med at dagens rekvireringsretningslinjer i hovedsak bør beholdes, men at tilbakeføringsoppdrag skal betales av fylkeskommunen der pasienten er hjemmehørende, slik eksisterende regelverk faktisk forutsetter. Det er viktig at AMK-sentralene ved praktiseringen av retningslinjene tar hensyn til at primær- og sekundæroppdrag har prioritet. Det må ikke åpnes for så mange tilbakeføringsoppdrag at det går ut over beredskapen og de prioriterte oppgavene i urimelig grad.

6.11 AMK-SENTRALENE

Dagens ordning med AMK-sentralene i forhold til luftambulansetjenesten bør i hovedsak videreføres.

AMK-sentralene bør spille en avgjørende rolle i prioriteringen av bruk av luftambulanse. Denne vanskelige og viktige portvaktfunksjonen forutsetter godt kjennskap til rekvireringsretningslinjene og omforente holdninger og syn på hvordan disse skal praktiseres.

Det er behov for å fastsette krav til opplæring hos personellet som arbeider ved AMK-sentralene som betjener luftambulansebaser. Dette gjelder bl a kjennskap til rekvireringsregler, operative begrensninger og andre operative forhold, kommunikasjonsrutiner og redningstjenesten. Opplæringsbehovet forsterkes ved at relativt mange personer deler arbeidsoppgavene ved AMK-sentralene. Tall som utvalget har innhentet fra fylkeskommunene, viser at det typisk er 20-30 personer som inngår i jobbrotasjonen ved AMK-sentralene. Dette tallet er så stort at det kan være et kvalitetsproblem ved at den enkelte får for liten trening, selv om det gis opplæring. Utvalget mener antall personer som inngår i arbeidet ved AMK-sentraler som betjener luftambulanse, bør begrenses. Det må også sikres at de som arbeider her får tilstrekkelig opplæring, og hele tiden er kvalifisert for oppgavene.

Utvalget mener AMK-sentralene bør kunne ivareta den flyfølgingsfunksjonen (flight-following) luftfartsmyndighetene krever av flyoperatørene. Funksjonen er nært sammenfallende med de oppgavene AMK-sentralene likevel har i forhold til å følge opp og koordinere ambulanseoppdrag. Det må etableres rutiner og gis nødvendig opplæring slik at dette kan gjøre på forskriftsmessig måte. Se "[Flyfølging \(flight following\)](#)" i kap 6.15.3. Det bør klart framgå at flyfølging er et krav til flyoperatøren, og det bør utarbeides avtale mellom flyoperatør og fylkeskommune om hvem som har ansvar for hva.

6.12 REDNINGSTJENESTENS VIDERE PLESS I LUFTAM- LANSETJENESTEN

Ut fra et luftambulansperspektiv mener utvalget at dagens ordning med bruk av 330 skvadronens redningshelikoptre fra basene på Banak og Bodø i hovedtrekk bør

videreføres, men at redningshelikoptrene på Ørland og Sola tas ut av luftambulansetjenesten. Vilårene for bruk av redningshelikoptrene på Banak og i Bodø er beskrevet i "[Utvalgets vurderinger](#)" i kapittel 6.10.3.

Utvalget er innforstått med at problemstillingen i et samfunnsøkonomisk perspektiv er mer komplisert. Redningshelikoptrene er en ressurs samfunnet skal ha, og de vil fortsatt være legebemannet. Ambulanseoppdrag utgjør i dag ca 75 % av oppdragene til redningshelikoptrene. Utvalget mener det likevel ikke er riktig å innlemme redningshelikoptrene i luftambulansetjenesten dersom det ikke ut ifra et luftambulanseperspektiv er behov for dem. De redningshelikoptre som ikke inngår i luftambulansetjenesten, bør kunne brukes ved akuttmedisinske krisesituasjoner der annen luftambulans ikke er tilgjengelig, eller ikke kan brukes på grunn av flyoperative årsaker (værforhold, tekniske problemer). Disse oppdragene bør betales av den ansvarlige for luftambulansetjenesten. Det vil si staten i dag og fylkeskommunene dersom ansvaret for tjenesten overføres til disse.

Denne oppgaven må som et antatt supplement til luftambulansetjenesten beskrives med hensyn til varsling, beslutninger, medisinsk bistand, operasjonelle og økonomiske forhold og prosedyrer. Beskrivelsen må inngå som et tillegg til retningslinjer for rekvirering av luftambulans og i avtalen mellom Forsvarsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet om bruk av redningshelikopter til luftambulanseoppdrag.

Redningstjenestens helikoptre skal ikke brukes til tilbakeføringsoppdrag. Beredskapssvekkelse for luftambulansehelikoptrene vurderes heller ikke som gyldig grunn for bruk av redningstjenestens helikoptre.

Der det er alternative luftambulanseressurser, er redningstjenestens helikoptre i utgangspunktet et supplement til den øvrige luftambulansetjenesten. Dette er dels begrunnet i at 330 skvadronens primæroppgave er redningstjeneste. Dels er det begrunnet i disse helikoptrenes lengre utrykningstid, og dels er det økonomisk begrunnet. Sosial- og helsedepartementets kostnad ved bruk av redningstjenestens helikoptre er omlag kr 22 000 pr flytime, mens grensekostnaden for luftambulansehelikoptrene ligger mellom kr 2500 og 4500 pr time.

Legebemanning

De redningshelikopterbasene som utvalget foreslår skal inngå i luftambulansetjenesten (Hammerfest og Bodø) bør ha samme type legebemanning og medisinsk teknisk utstyr som ved ambulansehelikopterbasene. Det vil si anestesileger med minimum to års tjeneste ved anesthesiavdeling. Etter de opplysninger utvalget sitter inne med, er dette kompetansevilkåret oppfylt i dag. For øvrig gjelder Luftforsvarets krav til personellet.

Redningshelikoptre som ikke inngår i luftambulansetjenesten (Ørland, Vigra og Sola), bør etter utvalgets mening ikke kreves bemannet med anestesileger. Behovet for spesialistkompetanse i anestesi ved søk- og redningsoppdrag er så langt utvalget har klart å bringe på det rene, relativt lite. Allmennleger med noe akuttmedisinsk tilleggsutdanning vil i de aller fleste tilfellene kunne løse de medisinske problemene på disse oppdragene tilfredsstillende. Ut ifra en helseøkonomisk synsvinkel og for bruken av knappe legeressurser er også en slik ordning klart å foretrekke. En slik ordning er etablert ved basen på Vigra i dag.

Responstid

Redningshelikopterutvalget (NOU 3:1997 *Om redningshelikoptertjenesten*) foreslår å endre responstiden for redningshelikoptrene fra 60 til 15 minutter. En absolutt overholdelse av kravet om 15 minutters responstid og kravet om anesthesilegebemanning, vil for noen basers vedkommende føre til at legen må oppholde seg ved basen og ikke kan arbeide ved sykehuset i beredskapstiden. Gevinsten er noen minutters kortere responstid. Utvalget mener grensenytten ved denne skjerpede

beredskap ikke står i rimelig forhold til kostnadene i form av beslag av knappe legeressurser. Bodø er en base der denne problemstillingen er aktuell. Utvalget mener en ved de enkelte baser må komme fram til pragmatiske løsninger der et evt krav til 15 minutters responstid er veilende, men ikke bindende.

Forholdet til redningstjenesten ved statlig og fylkeskommunalt ansvar for luftambulansetjenesten

Som følge av utvalgets forslag er det behov for omfattende endringer i avtalen mellom Sosial- og helsedepartementet og Forsvarsdepartementet som regulerer bruken av redningshelikoptre i ambulanseoppdrag i dag. Utvalget slutter seg til Redningshelikopterutvalget, som påpekte fordelene ved et samarbeid mellom Jus-tis-, Forsvars-, og Sosial- og helsedepartementet vedrørende langtidsplanleggingen for virksomheten til Redningstjenesten.

Ved en fylkeskommunal overtakelse av ansvaret for luftambulansetjenesten vil forholdet til redningstjenesten kunne være en av de vanskeligste problemstillingene å løse. Utvalget ser for seg tre alternative modeller:

1. Fylkeskommunal oppgjørsordningDet beløp Sosial- og helsedepartementet i dag betaler for bruken av redningshelikoptrene ved Banak og i Bodø, overføres til fylkene. Dette kan enten skje ved at midlene fordeles bare til fylker med redningshelikopter som brukes i luftambulansetjenesten, eller ved at disse midlene sammen med den øvrige statlige finansiering av luftambulansetjenesten, går inn i fylkeskommunenes rammeoverføringer. Fylkeskommunene må så forhandle om kjøp av tjenesten med Forsvarsdepartementet. Utgiftsfordelingen mellom de ulike fylkeskommunene, som er brukere av redningshelikoptrene, er et problem som fortsatt må løses. Utvalget vurderer dette som et vanskelig gjennomførbart alternativ.
2. Redningshelikoptrene ut av luftambulansenEn radikal løsning er å ta redningshelikoptrene helt ut av luftambulansetjenesten. Utvalget vurderer dette som en uaktuell løsning. Redningstjenestens helikoptre vil landet fortsatt ha. Det er uansvarlig ressursforvaltning ikke å utnytte denne ressursen også til luftambulanseoppdrag der vilkårene for dette for øvrig tilsier det.
3. Fortsatt statlig finansieringDet siste alternativet er å opprettholde dagens ordning for redningshelikoptrene. Faren ved en slik løsning vil være overbruk av redningshelikoptrene til luftambulanseoppdrag fordi bruk av disse helikoptrene ikke utløser kostnader for fylkeskommunene. Men dette er prinsipielt ikke noe annet enn den situasjonen en har for den samlede luftambulansetjeneste i dag. Over-/feilbruk kan søkes motvirket gjennom sterkere regelstyring av tjenesten kombinert med oppfølging og eventuelt økonomiske sanksjoner ved uberettiget bruk. Utvalget vurderer dette som den klart beste løsningen ved et fylkeskommunalt ansvar for luftambulansetjenesten.

Luftambulanshelikoptrene som redningsressurs

Redningshelikopterutvalget har definert hva et redningshelikopter er. Det er i utgangspunktet redningshelikoptrene som skal utføre redningsoppdrag. En av målsettingene for ambulanshelikoptrene er at de skal være en ressurs som kan settes inn i redningsoperasjoner. I det ligger ikke at de skal fungere som et redningshelikopter, men at de skal kunne brukes som den prehospitale akuttmedisinske ressurs de faktisk representerer.

Et utvikling av ambulanshelikoptrene i retning av redningshelikoptre vil bli et forutsette større helikoptre og påmontering av heis. Dette er ikke bare et teknisk, utstyrsmessig spørsmål, men vil også stille betydelig økte krav til trening og redningsmessig kompetanse. Større helikoptre kan bety tap av funksjonalitet ved økte

krav til landingsplass. Utvalget mener nytten ved en slik utvikling ikke står i rimelig forhold til kostnadene og vil ikke gå inn for en slik utvikling.

Utvalget er kjent med at operatørene innenfor Statens luftambulanse i dag utfører såkalte underhengende oppdrag, der redningsmann (ved en base lege) flys inn til hentestedet bundet i tau under helikopteret, se "[Underhengende operasjoner](#)" i kapittel 4.6.5.14. Utvalget erkjenner at disse operasjonene dekker et behov, men at det er behov for klargjøring i forhold til luftfartsregelverket. Redningstjenesten, Luftfartsverket og Sosial- og helsedepartementet bør i samarbeid vurdere denne virksomheten og komme fram til en løsning.

6.13 FLERBRUKSHELIKOPTRE

Det er et overordnet mål at offentlige ressurser bør utnyttes best mulig. Med det utgangspunktet er det rimelig å spørre om ikke luftambulanseressursen også kan utnyttes til andre formål. Forholdet til redningstjenesten er drøftet ovenfor, men også en rekke andre formål kunne tenkes å være aktuelle:

- Skogbranner; slokking med brannbøtte, utflyging av mannskaper
- Miljøvern; kartlegging/vurdering og evt. utflyging av mannskap og utstyr i forurensningssituasjoner
- Kystverket; utflyging/henting av los, kysttrafikkovervåking
- Fiskerioppsyn
- Politi; trafikkovervåking
- Overvåking/kontroll av kraftlinjer

Utvalget mener en slik sambruk i hovedsak er urealistisk og galt. Nyttene ved ambulanshelikoptrene bygger på kort utrykningstid og høy akuttmedisinsk kompetanse. Flerbruk vil svekke beredskapen. Beredskapskravet forutsetter at legen er om bord i helikopteret under eventuelle andre oppdrag. Det gjør at legen er avskåret fra å gjøre arbeid ved sykehuset der helikopteret er stasjonert. Utvalget mener dette er gal bruk av knappe legeressurser.

Det synes heller ikke være realistisk å tenke seg andre offentlige eller private helikoptre som en påregnelig ressurs i luftambulansesammenheng.

6.14 FLYOPERATIV DEL

Ved fortsatt statlig ansvar for luftambulansetjenesten er det ikke behov for store endringer i forhold til den flyoperative delen av tjenesten, men noen forhold bør endres.

Fra personalhold blir det ofte fremhevet at fem års kontrakter gir utilfredsstillende trygghet i ansettelsesforholdet, slik at det lett blir høy gjennomtrekk av personell. Det gir også flyoperatørene en relativt kort planleggingshorisont. Ulempen ved lengre kontraktsperioder er at det gir staten mindre handlingsrom. Flyoperativ sikkerhet og kvalitet er avhengig av at flyoperatørene har økonomiske betingelser som muliggjør et godt teknisk vedlikehold av luftfartøyene, kontinuitet i flygerkorpset og fortløpende opprettholdelse av den enkelte flygers og teknikers kompetanse. Utvalget mener kontraktene må ivareta disse forhold og mener at kontraktsperioden for fremtidige sivile luftambulansekontrakter bør forlenges til seks år, med mulighet for staten til å forlenge den i ytterligere to år.

Utvalget har ingen vesentlige merknader til dagens bruk av flygere, teknikere og redningsmenn. Funksjonen som redningsmann tilfører helikoptrene verdifull kompetanse og kapasitet:

- Lokalkunnskap både med hensyn til geografi og lokale helse- og redningsressurser. Dette er knyttet til at redningsmennene har vist seg å være stabile i stillingene sine og dermed opparbeider betydelig erfaring og kunnskap om lokale forhold.
- Sanitetstaktisk kompetanse og erfaring som er svært nyttig på skadested
- Kan bistå legen på skadested i utføring av medisinske prosedyrer
- Kan bistå flyver under start, landing, med navigasjon og kommunikasjon

Ordningen med redningsmenn bør derfor fortsette.

Det er viktig at bemanningen ved en base er tilstrekkelig stabil, både ut fra krav til å være kjent i området, og den sikkerhet som personlig kjennskap mellom besetningsmedlemmene medfører. Imidlertid skal god besetningstrening medføre at prosedyrer og handlingsmønstre er så standardiserte og innøvd, at også besetningsmedlemmer som ikke kjenner hverandre, skal kunne operere innenfor fastsatte sikkerhetsnormer.

Det er viktig at flygerne får tilstrekkelig trening til å opprettholde sin kompetanse. Ved noen helikopterbaser er antall flytimer så lavt at det kan være nødvendig at flygerne i perioder utøver annen flytjeneste i operatørselskapet for å opprettholde denne kompetansen. Dette må aksepteres, selv om det derved vil bli noen flere flygere som opererer ved en base.

Avtalen mellom Forsvarsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet som regulerer bruken av redningshelikoptrene i luftambulansetjenesten må oppdateres i forhold til de foreslåtte endringer for basene på Sola og Ørland. De bør konkretiseres mer når det gjelder luftambulansetjenestens spesifikke behov.

For staten som oppdragsgiver er det en ulempe at infrastruktur som basebygninger og hangar eies av operatørselskapene i og med at operatørkontraktene legges ut til konkurrerende tilbud med fem til åtte års mellomrom. Sivile eierforhold til infrastrukturen kan medføre at den reelle konkurransesituasjonen reduseres. Dagens kontrakter er slik at de i realiteten nedbetaler operatørselskapenes kapitalkostnader på en for selskapene gunstig måte. I og med at Rikstrygdeverket betaler alle kostnadene (både kapital- og driftskostnader) vil det over tid være mest kostnadseffektivt at det offentlige eier basefasilitetene. Den eneste reelle økonomiske risikoen man løper ved slikt eierskap, er hvis basen nedlegges eller flyttes. Luftambulansetjenestens struktur må imidlertid anses som så veletablert at det er minimal risiko forbundet med å investere i basebygg, i hvert fall for de basene som ligger i tilknytning til sykehus med godt utbygget akuttfunksjon.

Luftfartøy (både fly og helikoptre) som benyttes i luftambulansetjenesten må tilfredsstille luftfartsmyndighetenes minimumskrav. Dette må også gjelde reservehelikoptre og fly som settes inn ved teknisk vedlikehold o.l.

Ved dagens ordning betaler staten både kapitalkostnader og driftskostnader for luftfartøyene. Dette er som oftest en meget gunstig ordning for operatørene idet luftfartøyene normalt taper seg lite i verdi gjennom en kontraktsperiode. De samme økonomiske overveielser som ovenfor er anført om baser, kan derfor gjøres gjeldende i forhold til luftfartøy. Det andre momentet er den instabilitet som har vist seg å eksistere i operatørmarkedet. Alt i alt gjør dette at spørsmålet om statlig eierskap av luftfartøyene bør utredes.

De flyoperative forhold ved fylkeskommunalt ansvar for tjenesten er drøftet under "[Fylkeskommunalt ansvar](#)" i kap 6.3.3.2.

6.15 SIKKERHET

Luftfartsmyndighetenes definerer gjennom sine krav til flyoperasjoner en minstestandard til sikkerheten. Det er varslet endringer i dette regelverket ved innføring av nytt felleseuropeisk regelverk, det såkalte JAR-OPS 3 (Joint Aviation Regulations Operations). De mest sentrale nye forslag i dette regelverket i forhold til flyging med ambulanshelikopter, er skjerpede krav om to motorer og påbud om to piloter ved nattflyging med mindre visse vilkår er oppfylt. Det har imidlertid oppstått betydelig motstand i enkelte europeiske land mot innføringen av regelverket, slik at iverksettningstidspunktet er forskjøvet. I dag er det derfor uvisst både når de nye bestemmelsene blir innført, og hvordan de til slutt blir utformet.

Luftambulansetjenesten med helikopter representerer et betydelig høyere risikonivå enn andre flyoperasjoner, slik det er gjort rede for i "[Sikkerhet](#)" i kap 4.7.6. Dette reiser spørsmålet om luftfartsmyndighetenes krav er tilstrekkelige i forhold til de spesielle risikomomenter denne tjenesten innebærer, eller om tjenesten bør definere egne, høyere standarder for å bedre sikkerheten.

Spørsmålet ble sterkt aktualisert i tilslutning til ulykken i Førdefjorden i 1996, der fire mennesker omkom. Etter påtrykk fra berørte fagorganisasjoner og flyoperatører opprettet Sosial- og helsedepartementet 19. desember 1996 en arbeidsgruppe som skulle identifisere de viktigste flyoperative risikoområdene i forbindelse med helikoptervirksomheten til Statens luftambulansetjeneste, og foreslå prioriterte risikoreduserende tiltak med tilhørende kostnadsoverslag.

Arbeidsgruppas sluttrapport forelå 30. august 1997. I brev til luftambulansutvalget datert 22. oktober 1997 gjør departementet rede for sitt syn i noen sikkerhetsmessige problemstillinger og ber utvalget ta stilling til andre. Departementet går inn for at det skal være felles besetningssammensetning døgnet rundt. Besetningsbegrepet defineres ulikt av ulike instanser og er derfor uklart. Utvalget mener den flyoperative delen av mannskapet skal defineres som besetning. Den øvrige del av bemanningen bør imidlertid etter utvalgets oppfatning ikke defineres som besetning. Alle som arbeider i luftambulansetjenesten bør imidlertid gjennomgå felles treningskurs tilsvarende det som kalles CRM-kurs (Crew Resource Management = besetningstreningskurs). Flygerne bør ha og vedlikeholde instrumentbevis, og det bør etableres et forum for utprøving og valg av ny teknologi som f.eks. nattsynbriller og elektronisk kart. Et slikt forum er allerede etablert. Utvalget har ingen merknader til departementets forslag.

Flysikkerheten påvirkes av en rekke faktorer, bl.a.:

- Besetningens kompetanse og erfaring
- Teknisk utstyr; helikoptertype, navigasjonsutstyr
- Intern organisering av tjenesten; prosedyrer, arbeids- og hviletidsbestemmelser, samt trening, kvalitetssikring
- Ytre regulering og kontroll av tjenesten; regelverk, tilsyn
- Lys- og værforhold
- Geografiske forhold og hindringer (f.eks. luftspenn)

Det er vanskelig å si hvor mye den enkelte faktor bidrar til sikkerheten, men det er et faktum at de aller fleste ulykker med ambulanshelikopter har skjedd i mørke eller forhold med meget dårlig sikt.

6.15.1 En eller to piloter

Et debattert spørsmål er hvorvidt det i ambulanshelikopter bør være to piloter eller en pilot og en redningsmann/flytekniker. Spørsmålet er drøftet av arbeidsgruppen

for økt flysikkerhet, og luftambulanseutvalget har innhentet omfattende argumentasjon fra representanter for ulike oppfatninger i flymiljøet. Utvalget konstaterer at det finnes gode argumenter for begge løsninger, og at det ikke foreligger et faktagrunnlag som gjør utvalget i stand til å konkludere. Utvalget mener derfor dette er et spørsmål som må avgjøres av luftfartsmyndighetene innenfor rammene av det til enhver tid gjeldende regelverk.

6.15.2 Kvalifikasjonskrav

Utvalget mener alt helsepersonell som fast eller regelmessig deltar i luftambulansetjenesten, skal gjennomgå nødvendig opplæring i forhold til den flyoperative delen av tjenesten, bl a om temaene menneskelige faktorer og samhandling under flyging. Dette vil innebære et grunnkurs av minimum to dagers varighet og årlige oppfriskningskurs. Statens luftambulanseskontor bør ha ansvaret for å fastlegge innholdet i og godkjenne slike kurs i samarbeid med kompetente instanser.

Utvalget har også vurdert om helsepersonellet bør gjennomgå en fysisk og psykisk egnethetsvurdering. En slik vurdering vil kreve utarbeiding av et regelverk med vanskelige spørsmål knyttet til kravspesifikasjon, resertifisering og ankemulighet. På mange måter ville det bli et parallelt system til dagens førerkortforskrift som regulerer de helsemessige krav for å kunne ha førerkort. Utvalget mener verdien i en slik seleksjon ikke står i rimelig forhold til det apparat det vil kreve. Utvalget vil i stedet minne om og vise til arbeidsgivers ansvar for at den virksomhet som drives er forsvarlig, både i faglig og sikkerhetsmessig forstand.

Et annet spørsmål departementet reiser, er om tallet på medvirkende helsepersonell i tjenesten bør begrenses ut fra tankegangen om at færre deltagere gir mer erfaring, større stabilitet og dermed større sikkerhet. Utvalget er enig i departementets resonnement, men mener dette må ivaretas gjennom de opplærings- og treningsskrav som stilles til personellet.

6.15.3 Flyfølging (flight following)

Flyfølging er i følge luftfartsreglene en beskrevet prosedyre for hvordan det skal være radiokontakt mellom instans på bakken og luftfartøyet under flyging, slik at en vet hvor helikopteret til enhver tid befinner seg. I de nye reglene for luftfart er dette spesielt beskrevet i forhold til ambulansehelikopter. Man skal ha jevnlig kontakt med helikopteret, slik at man vet hvor dette befinner seg og hva slags status det har, f eks om det har en pasient ombord eller ikke. Dersom forbindelsen blir brutt, skal det finnes prosedyrer for varsling av redningstjenesten. Det er flyoperatøren som har ansvaret for at denne funksjonen blir ivaretatt. I praksis utføres dette i dag av AMK-sentralen helikopteret hører til.

AMK-sentralene har etter *Forskrift om medisinsk nødmeldetjeneste (kommunikasjonsberedskap i helsetjenesten)* av 20. august 1990, ansvar for å følge opp og koordinere ambulanseoppdrag. Det vil bl a si å vite hvor luftambulansen tilhørende sentralen er, og hvilket oppdrag det evt. er ute på. Oppgavene som må løses i medhold av forskriften om medisinsk nødmeldetjeneste og etter luftfartsmyndighetenes krav til flyovervåking, er derfor langt på vei sammenfallende. Det er derfor hensiktsmessig at AMK-sentralene fortsetter å ivareta denne funksjonen, men dette bør gjøres formelt klart i kontrakter og avtaler. Tilfredsstillende prosedyrer må utarbeides, og nødvendig opplæring sikres.

6.15.4 Mørkeflyging

Selv om mange faktorer påvirker sikkerheten, og det ikke er mulig å si hvor mye den enkelte faktor bidrar, er det et faktum at de aller fleste ulykker har skjedd i mørke eller forhold med meget dårlig sikt. I andre land som Tyskland og Frankrike har en tatt konsekvensen av dette og innskrenket ambulanshelikopterflygingen med noen unntak, til dagtid.

I Norge vil en slik praksis innebære en drastisk reduksjon av tilbudet. Reduksjonen vil slå sterkest ut i Nord-Norge. Aktivitetstall viser at selv om aktiviteten er størst på dagtid, er det også en betydelig aktivitet om natten. Utvalget mener det i dag ikke er riktig å innføre en slik restriksjon på tjenesten i Norge, men erkjenner at dette stiller store krav til fartøysjefens vurdering og integritet under marginale forhold i situasjoner der det ytre press for å få ut luftambulansen kan være betydelig. Dersom luftfartsmyndighetenes krav i framtida til fartøy, utstyr og bemanning ved operasjoner i mørke øker, slik at kostnadene ved fortsatt mørkeflyging øker vesentlig, vil det være rimelig med en ny vurderingen av kostnad-nytteforholdene ved mørkeflyging.

6.16 KVALITETSSIKRING OG EKSTERNT TILSYN

Kvalitetssikring av den flyoperative delen av tjenesten bør i hovedsak videreføres etter de samme prinsipper som i dag. Hvordan dette kan skje under ulike ansvarsplasseringer er drøftet i "[Modeller for framtidig organisering](#)" i kapittel 6.3.3. Luftfartsmyndighetene har ansvaret for tilsynet av den flyoperative delen av tjenesten.

Den medisinske delen av tjenesten må kvalitetssikres og etablere internkontroll etter de samme prinsipper som øvrig helsetjeneste. Dagens system med virksomhetsregistrering må opprettholdes, men utvalget kan ikke se noe behov for månedlig rapportering av virksomhetsdata til fylkeslegene. I likhet med for annen helsetjeneste må det være tilfredsstillende at fylkeslegene får et eksemplar av basens årsmelding eller årsrapport. Data fra virksomhetsregistreringen vil være et viktig vurderingsgrunnlag for et statlig luftambulanskontor, og kontoret bør selv foreta en vurdering av hvilke data det bør ha i forhold til sine oppgaver.

Statens helsetilsyn og fylkeslegene har tilsynsansvaret for den medisinske delen av tjenesten.

6.17 UTVALGETS KONKLUSJONER

Utvalgets konklusjoner bygger på de vurderinger utvalget har gjort av dagens luftambulansetjenester og drøftingene utvalget har gjennomført om de ulike problemstillingene i dette kapitlet om morgendagens luftambulansetjenester.

Tjenestetilbudet som dagens luftambulansetjeneste representerer bør i hovedsak opprettholdes. Formålene med tjenesten kan deles i to grupper. For det første å bidra til at befolkningen får nødvendig akuttmedisinsk behandling. Dette er tjenestens primære og prioriterte oppgave. Minst 90 % av befolkningen bør kunne nås av legebemannet ambulanse i løpet av 45 minutter. For det andre kan luftambulansetjenesten brukes til å transportere pasienter som trenger medisinsk tilsyn eller behandling under transporten, og der bruk av luftambulanse ut ifra en samlet medisinsk, helseøkonomisk og transportøkonomisk vurdering framstår som det beste alternativ. Tilbakeføring av pasienter til et lavere omsorgsnivå for å kunne utnytte spesialiserte helsetjenesteressurser optimalt er et eksempel på dette. Denne bruken av luftambulansetjenesten er imidlertid sekundær og må ikke få et omfang som i vesentlig grad svekker den primære målsetting.

Hovedutfordringen har vært å finne fram til en modell som både ivaretar ønsket om integrering av luftambulansetjenesten i den øvrige ambulansetjeneste og spesialisthelsetjeneste ansvarsmessig, prioriteringsmessig og funksjonelt, og som ivaretar ønsket om en rasjonell flyoperativ del med tilfredsstillende sikkerhetsnivå. Utvalget konstaterer at ingen modell ivaretar alle disse hensyn på en fullgod måte.

Berit Berg, Per H. Christiansen, Knut B. Christophersen, Arne H. Gravdal, Torhild Heggstad, Kjellfrid Laugaland, Grete Myhre, Gerhard Pettersen og Siri Røine går etter en samlet vurdering inn for en statlig modell der ansvaret for den medisinske tjenesten er overført til fylkeskommunene. Det vil i hovedsak si en videreføring av dagens ordning.

Arne Lindstad, Kåre Tønnesen og Petter Øgar går inn for en fylkeskommunal modell der fylkeskommunene får ansvaret for luftambulansetjenesten. Ansvaret forutsettes ivaretatt i et regionalt perspektiv.

Ingen går inn for en delt modell der fylkeskommunene har det finansielle ansvaret og ansvaret for den medisinske delen av luftambulansetjenesten, men der staten har ansvaret for den flyoperative delen av tjenesten og selger denne til fylkeskommunene.

Alle modellene forutsetter opprettelsen av et statlig luftambulanseskontor, men med noe ulikt innhold i de ulike modellene. Modellene er beskrevet under "*Modeller for framtidig organisering*" i kapittel 6.3.3.

Utvalget mener følgende helikopterbaser bør inngå i luftambulansetjenesten: Hammerfest (redningshelikopter), Tromsø, Bodø (redningshelikopter), Sandnessjøen, Trondheim, Ålesund, Førde, Bergen, Stavanger, Arendal, Ål, Lørenskog og Lillehammer. Det bør være ambulansflybaser i Kirkenes, Alta, Tromsø, Bodø, Værnes og Bergen. Basene bør, der det er mulig, plasseres ved sykehus slik at det akuttmedisinske tilbudet ved sykehuset styrkes og den medisinske bemanningen kan utnyttes på sykehuset i den grad beredskapsforhold tillater det. De redningshelikoptre som ikke inngår i luftambulansetjenesten bør kunne brukes ved akuttmedisinske krisesituasjoner der annen luftambulanse ikke er tilgjengelig eller ikke kan brukes på grunn av flyoperative årsaker (værforhold, tekniske problemer). Disse oppdragene bør betales av den ansvarlige for luftambulansetjenesten.

Med de foreslåtte baseflyttinger og avgrensninger i bruken av luftambulanse til tilbakeføringsoppdrag, mener utvalget behovet for luftambulansetjenester til det primære formålet er dekket. Kapasitetsgrensen er imidlertid snart nådd når det gjelder ambulansfly. I hvilken grad luftambulanse bør brukes til tilbakeføringsoppdrag må i hovedsak bero på en helse- og transportøkonomisk vurdering. Allerede i dag oppleves kapasitetsproblemer i forhold til tilgjengeligheten av ambulansfly. Dersom behovet for tilbakeføringsoppdrag med luftambulanse øker, er det behov for en økning av den samlede ambulansflykapasitet, eller at en i større grad sier nei til å bruke luftfartøylene til dette formål.

Luftambulansetjenesten bør integreres i fylkeshelsetjenestens ordinære driftsorganisasjon. Utvalget mener at helsepersonell i tjenesten bør være ansatt i fylkeskommunen, og at arbeidet i luftambulansetjenesten utføres innenfor rammen av ordinære arbeidstidsordninger.

Helikoptrene i tjenesten bør bemannes med anestesilege med minst to års erfaring fra anesthesiavdeling. Ambulansflyene bør bemannes med intensiv- eller anestesisykepleier. Ved behov bør anestesilege kunne medbringes fra basene i Tromsø, Trondheim (Værnes) og Bergen.

Rekvireringsretningslinjene foreslås opprettholdt som i dag. Tilbakeføringsoppdrag bør betales av fylkeskommunen der pasienten er hjemmehørende.

Det bør utredes om staten bør overta eierforholdet til luftfartøy som inngår i luftambulansetjenesten.

KAPITTEL 7

**Økonomiske, administrative og juridiske konsekvenser
av utvalgets forslag****7.1 INNLEDNING**

Et flertall i utvalget foreslår et statlig ansvar for luftambulansetjenesten i framtiden. Mindretallet går inn for et fylkeskommunalt ansvar.

Utvalget foreslår ingen nyetableringer av baser i luftambulansetjenesten, men en noe endret basestruktur. Helikopterbasene i Brønnøysund og på Dombås foreslås flyttet til henholdsvis Sandnessjøen og til Lillehammer. Videre foreslås det at bruken av redningstjenestens helikoptre skal reduseres ved at Redningstjenestens baser på Sola og på Ørland ikke lenger skal inngå i statens luftambulansetjeneste. Oppdragene overføres til de sivile helikoptrene i luftambulansetjenesten. Flybasene i henholdsvis Brønnøysund og Ålesund foreslås flyttet til Værnes og Bergen.

Redningstjenestens helikopterressurser finansieres av Forsvaret. Når redningstjenestens helikoptre benyttes til sjøs eller redningsteknisk utstyr benyttes skal oppdragene klassifiseres som redningsoppdrag. Dette er i tråd med innstillingen fra Redningshelikopterutvalget.

Det foreslås at ambulanshelikoptertjenesten i størst mulig grad integreres i den øvrige spesialiserte akuttmedisinske helsetjeneste. Det tilsier at basene bør være lokalisert ved sykehus med akuttmedisinsk beredskap.

Utvalget foreslår videre at helikoptrene bemannes med akuttmedisinsk kompetanse (anestesilege), flyoperativ kompetanse og redningsteknisk kompetanse. De nye luftfartsreglene kan innebære krav om to piloter på en del baser. Dette kan igjen innebære merutgifter for oppdragsgiveren.

Det foreslås opprettet et Statens luftambulansekontor.

7.2 ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Følgende forslag vil få økonomiske konsekvenser:

- flytting av to helikopterbaser,
- visse justeringer i forbindelse med evt nytt besetningskonsept,
- fylkeskommunal betaling for tilbakeføringsoppdrag,
- mindre bruk av redningstjenestens helikoptre,
- etableringen av et nytt Statens luftambulansekontor i departementet,
- enkelte ambulansefly skal ha mulighet til å ha med anestesilege.

Baseflyttinger

Flytting av helikopterbasene på Dombås og i Brønnøysund til henholdsvis Lillehammer og Sandnessjøen innebærer noe merutgifter. Det må etableres nybygg som ved andre baser, noe som innebærer merutgifter pr år for begge basene på til sammen ca 900 000 kr. Summen må inngå i kontraktene med operatørene for bruk av basene. Operatørene betaler fylkeskommunene som eier av basene. Pr i dag betales det nesten ikke leiekostnader for bruken av Dombåsbasen og Brønnøysund-basen.

Flytting av flybasene fra henholdsvis Brønnøysund og Ålesund til henholdsvis Værnes og Bergen antas ikke å innebære vesentlige merutgifter for staten.

Endret besetningskonsept

Luftfartsmyndighetene definerer gjennom sine krav til flyoperasjoner en minstandard til sikkerheten. Det er varslet endringer i dette regelverket ved innføring av nytt felleseuropeisk regelverk, det såkalte JAR-OPS 3. De mest sentrale nye krav i dette regelverket i forhold til flyving med ambulanshelikopter er påbud om to piloter ved nattflyging med mindre visse vilkår er oppfylt.

Dette kravet vil trolig innebære at det på fem eller seks av basene vil bli stilt krav om to piloter. Kravet vil kunne innebære en overgang fra tre-personkonsept til fire-personkonsept på disse basene. Merutgiftene ved økt bemanning kan anslås til 1 mill kr pr base. Merutgiftene vil imidlertid være en følge av andre myndigheters regelendringer og kan ikke sees som en merutgift som følge av utvalgets forslag.

Fylkeskommunal betaling for tilbakeføringsoppdrag

Etter forskrift om dekning av utgifter til luftambulansetransport § 8 dekker ikke folketrygden utgifter ved overføring av pasienter mellom helseinstitusjoner med mindre overføringen skjer av akuttmedisinske grunner. Denne bestemmelsen er ikke blitt fulgt opp i praksis. Utvalget foreslår at bestemmelsen innskjerpes ovenfor fylkeskommunene, og at fylkeskommuner som ønsker å benytte flyene til tilbakeføringer, selv dekker kostnadene. Det var ca 1350 tilbakeføringstransporter med ambulansfly i 1995. Det er grunn til å anta at tallene vil bli høyere i 1998. Under forutsetning av at disse transportene ikke lenger skal finansieres av staten innebærer det en innsparing for staten på ca 4,5 mill kr pr år.

I og med at trygdeetaten fram til i dag ikke har praktisert regelen i forskriftens § 8 om dekning av utgifter til luftambulansetransport vil en innskjerping av regelverket på dette punkt innebære ekstra kostnader for fylkeskommunene i framtiden.

Dette vil føre til en utgiftsøkning for fylkeskommunene som er avhengig av den faktiske bruken av luftambulansetjenesten til tilbakeføringsoppdrag.

Redusert bruk av redningstjenestens helikoptre

Utvalget foreslår at redningstjenestens helikoptre på Ørland og Sola for framtiden ikke skal inngå i Statens luftambulansetjeneste. Utvalget har anslått mindrebruken til ca 450 timer (Ørland ca 250 timer og Sola ca 200 timer). Dette vil igjen innebære innsparinger på ca 9,5 mill kr for Sosial- og helsedepartementet (Ørland 5, 3 mill kr og Sola 4,2 mill kr). På den annen side må disse flygingene overføres til de sivile ambulanshelikoptrene. Merutgiftene ved en slik overføring er beregnet til 1,5 mill kr. Totalt vil omleggingen innebære 8 mill kr i innsparinger på Sosial- og helsedepartementets budsjett. De innsparinger folketrygden oppnår vil på tilsvarende måte bety mindreinntekter for forsvaret.

Et statlig luftambulans kontor

Rikstrygdeverket kjøper i dag konsulenttjenester i forbindelse med luftambulansetjenesten. Utgiftene dekkes innenfor rammen av posten for medisinsk teknisk utstyr (ca 2 mill kr). Denne posten vil ved etableringen av et Statens luftambulans kontor fortsatt bestå og vil kunne benyttes på tilsvarende måte.

Etableringen av et statens luftambulans kontor vil kreve 4-5 stillinger. Eksisterende stillinger kan overføres til Statens luftambulans kontor. Det innebærer at merutgifter til nye stillinger vil utgjøre 1/2-1 mill kr.

Anestesilegeberedskap på noen ambulansfly

Ambulansflyene i Tromsø, Trondheim (Værnes) og Bergen skal ha mulighet til å ha med anestesilege. Det må etableres beredskapsordninger som sikrer dette. Merutgiftene anslås til ca 4 mill kr.

Samlet innebærer utvalgets forslag merutgifter på ca 7,5 mill kr. Innsparingene er beregnet til 14 mill kr. Innsparingen for Sosial- og helsedepartementet og Rikstrygdeverket vil etter utvalgets forslag bli på 6,5 mill kr. Forsvarets mindreinntekter vil imidlertid bli på 9,5 mill kr.

7.3 ADMINISTRATIVE KONSEKVENSER

Utvalget foreslår opprettet et statlig luftambulanseskontor. Kontoret skal ha drifts- og koordineringsansvaret for luftambulansetjenesten. Det innebærer at kontoret også må ha medisinsk- og flyoperativ kompetanse. Kontoret antas å kreve en bemanning tilsvarende 3-5 årsverk. Det forutsettes at kontoret i sitt arbeide vil være avhengig av bistand fra ulike kompetansemiljøer som f.eks. Medisinsk teknisk materiellutvalg, Flyoperativt forum, Regionsykehuset i Trondheim (medisinsk teknisk utstyr), Luftforsvaret, Flymedisinsk institutt, Den norske lægeforening, Norsk Sykepleierforbund m. fl.

Ved en fylkeskommunal modell vil de aktuelle fylkeskommuner få merarbeid i forhold til den flyoperative delen. Utgiftene forbundet med dette forutsettes dekket ved at dagens statlige utgifter til tjenesten overføres fylkeskommunene.

Utgiftene forbundet med dette er usikre, og det er ikke uten videre gitt at dagens midler til dette er tilstrekkelige.

7.4 JURIDISKE KONSEKVENSER

Utvalgets mindretalls forslag om framtidig fylkeskommunalt ansvar for luftambulansetjenesten innebærer at sykehusloven (evt. ny lov om spesialisthelsetjenester) og folketrygdloven må endres.

Ansvar for luftambulansetjenesten er i dag forankret i folketrygdloven og i sykehusloven. Etter folketrygdloven § 5-16 femte ledd gir trygden stønad ved bruk av luftambulanse dersom fly- eller helikopterselskapet har avtale med trygden. Utgifter til ambulansebil- eller ambulansebåt dekkes etter sykehusloven.

Etter bestemmelsens sjette ledd kan departementet gi forskrift om stønad etter denne paragrafen og om stønad til luftambulansetransport når selskapet ikke har avtale med folketrygden. Slike forskrifter er gitt 11. mars 1997.

Etter sykehusloven § 2 skal enhver fylkeskommune sørge for planlegging, utbygging og drift av de institusjoner og tjenester som er nevnt under § 1 første ledd - herunder ambulansetjeneste - slik at behovet for nødvendig ambulansetransport blir dekket for befolkningen innen området. For luftambulansetjenesten skal staten ha planleggings-, utbyggings- og driftsansvaret. Planleggingsansvaret for luftambulansetjenesten skal utøves i samarbeid med fylkene og tjenesten innlemmes i det respektive fylkes helseplan.

Etter sykehusloven § 12 fjerde ledd dekker folketrygden utgiftene til drift av luftambulansetjenesten etter forskrifter fastsatt av departementet i medhold av folketrygdloven § 5-16.

Ved et fortsatt statlig driftsansvar behøver man ikke foreta noen endringer i folketrygdloven eller i sykehusloven.

Under forutsetning av fylkeskommunalt ansvar må folketrygdloven og sykehusloven endres. Aktuelle bestemmelser i folketrygdloven må oppheves. Videre må forskrift om dekning av utgifter til luftambulansetransport oppheves.

I sykehusloven må § 2 annet og tredje punktum endres. Det må fremkomme at det er fylkeskommunen som skal ha ansvaret for luftambulansetjenesten - alternativt kan annet og tredje punktum oppheves. Ansvar vil da følge av § 2, jf. § 1.

Videre må § 12 fjerde ledd endres. Bestemmelsen om at Folketrygden dekker utgiftene til drift av luftambulansetjenesten må oppheves.

Vedlegg 1

Definisjoner og forkortelser

1 DEFINISJONER

Akuttmedisinsk beredskap

Døgnskategorisk beredskap for tilstander som uoppholdelig krever observasjon, diagnostikk, behandling, eventuelt stabilisering for videresending. Med uoppholdelig menes en tidsramme fra minutter til timer, men ikke tilstander som kan vente til neste dag.

Ambulansetjeneste

Beredskap for eller transport i forbindelse med undersøkelse eller behandling av pasienter som pga. sykdom eller skade har behov for å bli transportert på bære eller som har behov for medisinsk behandling eller tilgang til medisinsk utstyr under transporten.

Luftambulansetransport

Luftambulansetransport omfatter ambulansetransport med fly eller helikopter av et medlem (av folketrygden) når rekvisisjon er foretatt i samsvar med forskrifter om dekning av utgifter til luftambulansetransport, og retningslinjer for rekvirering av luftambulanse

Primæroppdrag

Oppdrag der pasienten befinner seg utenfor sykehus (på skadested eller hos primærhelsetjenesten).

Redningstjenesten

Den offentlig organiserte virksomhet som utøves i forbindelse med øyeblikkelig innsats for å redde mennesker fra død eller skade som følge av akutte ulykkes- eller faresituasjoner, og som ikke blir ivaretatt av særskilt opprettede organer eller ved særlige tiltak.

Responstid

Tidsintervallet fra alarmtidspunktet til luftfartøyet letter fra bakken.

Sekundæroppdrag

Oppdrag der pasienten befinner seg på sykehus (institusjon) med etablert øyeblikkelig hjelp funksjon. Transporten skjer fra et lavere til et høyere omsorgsnivå.

Syketransport

Transport av pasienter og eventuell nødvendig ledsager i forbindelse med undersøkelse og behandling hos helsepersonell, i institusjon m v i tilfeller der pasientens sykdom eller skade ikke gjør det nødvendig å bruke ambulanse.

Tilbakeføringsoppdrag

Oppdrag der pasienten blir fraktet fra et høyere til et lavere omsorgsnivå.

Utrykningstid

Tidsintervallet fra luftambulansen blir alarmert til man er framme hos pasienten.

2 FORKORTELSER

CRM	Crew resource management (besetningstreningskurs)
BSL	Bestemmelser for sivil luftfart (norsk lovverk)
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service
Innst O	Innstilling fra en stortingskomité
JAR OPS	Joint Aviation Regulations Operations (felleseuropeiske luftfartsforskrifter)
LEON	Laveste effektive omsorgsnivå
NACA	National Advisory Committee for Aeronautics
NLA	Norsk luftambulanse AS
NOU	Norsk offentlig utredning
NVG	Night Vision Goggles (nattsynbriller)
Ot prp	Odelstingsproposisjon
RiT	Regionsykehuset i Trondheim
RiTø	Regionsykehuset i Tromsø
RTV	Rikstrygdeverket
SAR	Search and Rescue (søk og redning)
SHD	Sosial- og helsedepartementet
SiA	Sentralsykehuset i Akershus
SINTEF	Stiftelsen for industriell og teknisk forskning
SNLA	Stiftelsen Norsk luftambulanse
St meld	Stortingsmelding
St prp	Stortingsproposisjon
SURA	Samarbeidsutvalget for bruk av 330-skvadronens helikoptre i luftambulansetjenesten

Vedlegg 2

Retningslinjer for rekvirering av luftambulanse

Fastsatt av Sosialdepartementet 1. juli 1993.

Erstatter revidert utgave av 1. september 1988 av retningslinjer fastsatt av Sosialdepartementet 9. desember 1987.

INNLEDNING

I henhold til Lov om sykehus av 19. juni 1968 nr. 57 § 2 første ledd har Staten ansvaret for luftambulansetjenesten. Planlegging skal utøves i samarbeid med fylkene og innlemmes i de respektive fylkenes helseplan.

Statens luftambulansetjeneste skal være et supplement til den øvrige akuttmedisinske beredskap og integreres i denne.

Det er i dag stasjonert sivile ambulanshelikoptre med 24 timers beredskap i: Lørenskog, Dombås, Arendal, Stavanger, Bergen, Ålesund, Førde, Trondheim, Brønnøysund og Tromsø.

Sivile ambulansfly er stasjonert i: Ålesund, Brønnøysund, Tromsø, Alta og Kirkenes.

Flyene i Ålesund og Tromsø er beregnet på overføring av pasienter mellom sykehus (overføringsoppdrag).

Videre inngår redningstjenestens helikoptre i Stavanger, Trondheim, Bodø og Banak i tjenesten.

Alle helikoptre er fast bemannet med lege.

Alle fly er fast bemannet med sykepleier. Overføringsflyene i SØR-NORGE og NORD-NORGE har fast bakvaksordning med lege, men kan i perioder være uten legebemannning.

DEFINISJONER:

PRIMÆR-OPPDAG:

Oppdrag der pasienten befinner seg utenfor sykehus.

SEKUNDÆR-OPPDAG:

Oppdrag der pasienten befinner seg på sykehus (institusjon) med etablert øyeblikkelig hjelp funksjon.

A. NÅR KAN LUFTAMBULANSE REKVIRERES

Luftambulanse kan rekvireres når det foreligger sykdom eller skade som krever så rask og/eller kvalifisert akuttmedisinsk behandling og transport, at bruk av ambulansebil eller ambulansbåt ikke anses som forsvarlig.

Luftambulanse kan også rekvireres i situasjoner hvor tidsfaktoren ikke er avgjørende, men hvor det av hensyn til pasientens tilstand ikke anses hensiktsmessig å anvende bil- og/eller båtambulanse.

B. HVEM KAN REKVIRERE LUFTAMBULANSE

Luftambulanse skal primært rekvireres av lege.

Andre enn lege kan anmode om luftambulanse i situasjoner hvor luftambulanse anses som absolutt nødvendig.

*C. IVERKSETTINGSMYNDIGHET**FOR AMBULANSEFLY OG HELIKOPTRE*

Ved primæroppdrag som må iverksettes umiddelbart skal vakthavende lege ved luftambulansebasen i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes. Rekvirerende lege har imidlertid avgjørelsesmyndighet.

Ved anmodning om luftambulanse til primæroppdrag som ikke skal gjennomføres umiddelbart, og ved sekundæroppdrag, skal vakthavende lege ved luftambulansebasen i samråd med rekvirerende lege ta standpunkt til om luftambulanse skal brukes. Vakthavende lege ved luftambulansebasen har imidlertid avgjørelsesmyndighet.

FOR OVERFØRINGSFLYENE NORD-NORGE OG SØR-NORGE

For ambulanseflyene og overføringsflyet i Nord-Norge har vakthavende lege ved AMK-sentralen Bodø avgjørelsesmyndighet både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag, uansett hastegrad.

Merknad:

I 1994 vil ambulanseflysentralen flyttes fra Bodø til Regionsykehuset i Tromsø.

For overføringsflyet i Sør-Norge har vakthavende lege ved AMK-sentralen Ålesund avgjørelsesmyndighet både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag, uansett hastegrad.

Fartøysjef kan av sikkerhetsmessige grunner avvise oppdraget.

D. HVOR KAN LUFTAMBULANSE REKVIRERES

Luftambulanse kan rekvireres ved henvendelse til den luftambulansebasen som har beredskap for det område pasienten befinner seg i. Dersom denne basen ikke kan utføre oppdraget, er den forpliktet til å formidle oppdraget til en annen base.

I de områder hvor det er etablert alarmnummer 003 og AMK-sentraler kan rekvirering av luftambulanse også skje til AMK-sentralen.

For leger i NORDLAND, TROMS OG FINNMARK skal rekvirering av FLY, også overføringsflyet i Tromsø, skje til AMK-sentralen i Bodø.

Merknad:

I 1994 flyttes Flykoordineringssentralen fra AMK-sentralen i Bodø til AMK-sentralen ved Sentralsjukehuset i Ålesund, se nedenfor.

Merknad:

I.h.h.t. forskrift om medisinsk nødmeldetjeneste skal AMK-sentralene (Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral) ha ansvar for iverksetting og oppfølging av akutte ambulanseoppdrag herunder luftambulanseoppdrag. Innen 1995 skal den medisinske nødmeldetjeneste være oppbygd i tråd med de nevnte forskrifter. Dette vil innebære at all rekvirering av luftambulanse vil kunne skje over alarmtelefon 003, eller et alternativt telefonnummer til AMK-sentralen. Disse retningslinjene vil derfor bli revidert i takt med utbyggingen av AMK-sentraler.

E. OPPLYSNINGER SOM MÅ GIS VED REKVIRERING

Rekvirentens navn, adresse og telefonnummer.

Pasientens navn og fødselsdato.

Pasientens sykdom/skade, tilstand og spesielle forhold som kan ha betydning for transporten.

Hastegrad

Nærmeste landingsplass, landingsplassens beskaffenhet og opplysninger om vær og vind som kan være av betydning for flygingen.

F. REDNINGSTJENESTEN

Hovedredningssentralen kan rekvirere ambulanshelikopter til redningsoppdrag, jfr. Kgl. res. av 4 juli 1980. Dette vil gjelde ved større bilulykker, skredulykker, ulike typer katastrofer m.v. Helikopteret er da underlagt politiets kommandomyndighet.

Slik rekvirering skal skje ved henvendelse til vedkommende luftambulansbase. Politiet forutsettes å ta nødvendig hensyn til behov for luftambulansetjenester. Under redningsoppdrag er fartøysjefen underlagt politiets kommandomyndighet med de begrensninger som hensynet til flysikkerhet m.v. setter.

Lege, sykehus m.v. har plikt til å varsle politiet ved større bilulykker, skredulykker, katastrofer osv., jfr. Kgl. res. av 4. juli 1980. Hvis luftambulansbase i slike tilfeller selv iverksetter aksjon ved å sende ut luftambulans, skal politiet i angjeldende politidistrikt straks varsles. Politiet kan da overta kommandomyndigheten over fartøyet.

BEREDSKAPSOMRÅDER FOR LUFTAMBULANSE I SØR-NORGE

Base	Luftfartøy	Beredskapsområde	Telefon til basen
Lørenskog	Helikopter	Østfold, Akershus, Oslo, Buskerud, Vestfold, Telemark samt Hedmarkskommunene Ringsaker, Vang, Løten, Elverum, Hamar, Stange, Våler, Sør- og Nord-Odal, Kongsvinger, Eidskog, Grue, og Opplandskommunene Lillehammer, Etnedal, Sør-Aurdal, Nordre og Søndre Land, Ø. og V. Toten, Gjøvik, Gran, Jevnaker og Lunner.	67905570
Dombås	Helikopter	Hedmarkskommunene Åmot, Trysil, Stor-Elvdal, Rendalen, Engerdal, Os, Tolga, Tynset, Alvdal og Follidal. Opplandskommunene Øyer, Gausdal, Nord-Aurdal, Vestre Slidre, Vang, Vågå, Lom, Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebu, Sel, Dovre, Lesja og Skjåk samt Sør-Trøndelagskommunen Oppdal.	61241900
Arendal	Helikopter	Aust-Agder, Vest-Agder, Vestre-Telemark.	04128003
Stavanger/Sola	Helikopter	Rogaland	04535300
Bergen	Helikopter	Hordaland og Sogn og Fjordane-kommunene Aurland, Lærdal, Årdal, Sogndal, Leikanger, Vik, Balestrand, Høyanger, Gaular, Gulen, Hyllestad, Solund, Askvoll, Fjaler.	05323003
Førde	Helikopter	Sogn og Fjordane	05729005
Ålesund	Helikopter og fly	Møre og Romsdal	07131003

Trondheim	Helikopter	Sør-Trøndelag med unntak av Oppdal kommune, samt Nord-Trøndelagskommunene Leksvik, Frosta, Stjørdal, Meråker, Verdal, Levanger, Mosvik, Verran, Steinkjer, Inderøy, Snåsa, Namdalseid, Flatanger og Namsos	07518000
-----------	------------	--	----------

BEREDSKAPSOMRÅDER FOR LUFTAMBULANSE I NORD-NORGE

Base	Luftfartøy	Beredskapsområde	Telefon til basen
Ambulanseflysen- tralen i Bodø		For rekvirering av FLY i hele Nord-Norge	08128800
Brønnøysund	Helikopter og fly	Nord-Trøndelagskommunene Lierne, Grong, Overhalla, Høylandet, Namsskogan, Fosnes, Røyrvik, Nærøy, Vikna, Leka, Nordland fra fylkesgrensen i Sør, til og med Mo i Rana og Rødøy kommuner i Nord.	08621500
Bodø	Helikopter	Nordland fra og med kommunene Saltdal, Beiarn, Gildeskål og Meløy til fylkesgrensen mot Troms	08137165
Tromsø	Helikopter og fly	Troms	08389900
Alta	Fly	Finnmark	08431233
Banak	Helikopter	Finnmark	08462250
Kirkenes	Fly	Finnmark	08598948

OBS: Televerkets omlegging av nummersystemet i 1993 vil medføre endrete nummer for en del baser i løpet av 1993. Opplysninger om nye telefonnummer kan fås ved basene eller ved televerket.

Vedlegg 3

Forskrift om dekning av utgifter til luftambulansetransport

Gitt av Sosial- og helsedepartementet 11. mars 1997 med hjemmel i lov 28. februar 1997 nr 19 om folketrygd § 5-16 sjette ledd, jf sykehusloven § 12 fjerde ledd.

§ 1 Omfang

Luftambulansetransport etter disse forskrifter omfatter ambulansetransport med fly eller helikopter av et medlem når rekvisisjon er foretatt i samsvar med disse forskrifter og med «Retningslinjer for rekvirering av luftambulanse», fastsatt av Sosial- og helsedepartementet.

§ 2 Den medisinske tilstand

Utgifter til luftambulansetransport dekkes dersom det foreligger sykdom eller skade som krever så hurtig og effektiv legehjelp at bruk av ambulansebil/båt eller andre mer tidkrevende transportmidler kan medføre fare for medlemmets liv eller helse, eller når det er helt nødvendig med en mer skånsom transport til sykehus enn det som kan skje med andre transportmidler, jf. likevel § 8.

§ 3 Avtale med fly- eller helikopterselskap

Rikstrygdeverket kan inngå avtale med fly- og helikopterselskap om kjøp av ambulansetjenester. Avtale kan bare inngås med selskap som har operatøransvar fra de luftambulansebasene som er bestemt av Sosial- og helsedepartementet.

Det kan også inngås avtale med Forsvarsdepartementet om oppgjør for bruk av redningstjenestens helikoptre.

§ 4 Dekning av utgifter til fly- eller helikopterselskap som har avtale med Rikstrygdeverket

Utgifter dekkes bare når oppdrag er utført av et selskap som har avtale med Rikstrygdeverket om transport for folketrygdens regning. Utgifter dekkes likevel ikke for oppdrag utført fra rednings- og/eller luftambulansebase etablert utenfor luftambulanseplanen, jf. § 3.

§ 5 Dekning av utgifter til fly- eller helikopterselskap uten avtale med Rikstrygdeverket

Unntaksvis kan det også gis dekning av utgifter til ambulansetransport utført med luftfartøy fra et flyselskap det ikke er inngått avtale med, dersom behovet er *akutt* og selskapet for transporten er påbegynt har gitt melding til nærmeste luftambulansebase og denne basen har godkjent at transporten utføres/fullføres.

Slike enkelttransporter med luftambulanse fra selskap det ikke er inngått avtale med, dekkes etter takster for taxiflyging for den type luftfartøy som er benyttet (forutsatt at det er gitt godkjennelse fra basen).

§ 6 Dekning av utgifter

Folketrygden dekker utgifter i samsvar med inngåtte avtaler for luftambulansetransport rekvirert i samsvar med bestemmelsene her.

Fylkeskommunene får overført midler til dekning av utgifter til ledsager. Folketrygden gir derfor ingen særskilt godtgjørelse til leger og annet personell som følger med i luftambulanse fra selskap det er sluttet avtale med, jf. § 3. Dette gjelder også for hjemtransporten.

§ 7 Rekvirering av luftambulanse

Luftambulansetransport skal rekvireres av lege. Hvis det ikke er mulig å få tak i lege, kan luftambulanse rekvireres av en annen person når dette anses som absolutt nødvendig.

Bortsett fra transport med ambulansefly i Nord-Norge, skjer rekvisisjon av luftambulanse direkte til den luftambulansebasen som har avtale om beredskap og transport i det aktuelle området.

Vakthavende lege ved basen tar i samråd med rekvirerende lege standpunkt til om luftambulanse bør brukes. Det er rekvirerende lege som har den endelige avgjørelsesmyndighet ved vurdering av om luftambulanse skal benyttes. Basen er ansvarlig for oppdraget.

Dersom den basen som har ansvaret for det aktuelle geografiske området ikke kan utføre oppdraget, er den forpliktet til å formidle oppdraget til en annen base.

En base er forpliktet til å påta seg ambulanseoppdrag utenfor sitt beredskapssområde, når det skjer på grunnlag av henvendelse fra den basen som har beredskapsansvar for det området det er aktuelt å rykke ut til, og fartøy fra denne basen ikke kan ta oppdraget.

For øvrig skal rekvisisjon skje i henhold til Sosial- og helsedepartementets «Retningslinjer for rekvirering av luftambulanse».

§ 8 Overføringer mellom helseinstitusjoner

Folketrygden dekker ikke utgifter ved overføring av pasienter mellom helseinstitusjoner med mindre overføringen skjer av akuttmedisinske grunner og vilkårene i § 2 er oppfylt.

Ved overføring bør først eventuelle muligheter for overføring med ambulansebil/båt eller rutefly vurderes.

§ 9 Ikrafttredelse

Forskriften trer i kraft den 1. mai 1997.

Vedlegg 4

Retningslinjer for drift av baser

Fastsatt av Helsedirektoratet 15. mars 1988

1 ALMINNELIGE BESTEMMELSER

1.1 Organisasjon

Luftambulansebasen består av en flyoperativ del (luftfartøy inkl. fastsatt utstyr samt fartøyets mannskap og nødvendig teknisk personell), en medisinsk del (tilknyttede leger og evt. annet helsepersonell) og et kommunikasjonssystem.

Luftambulansebasen er organisatorisk en del av vedkommende sykehus evt. kommunehelsetjeneste og innpasset i den fylkeskommunale helseplan.

1.2 Ansvarsforhold m.v.

Fylkeskommunene skal utarbeide en organisasjonsplan som viser hvilken lege som har det medisinsk ansvaret for luftambulansetjenesten fra vedkommende base samt en bemannings- og vaktplan for helsepersonellet som inngår i luftambulansetjenesten.

Fylkeskommunen skal sørge for at det foreligger en plan for kommunikasjonssystemet herunder mottak av oppdrag, kommunikasjon mellom base og fartøy under oppdrag og kommunikasjon med andre baser/koordineringssentral.

Flyelskapet har ansvar for å utføre flyoppdragene i h.h.t. de standarder som er lagt til grunn ved tilbudsinnhentingen, jfr. Rikstrygdeverkets brev av 2. februar 1987. Herunder skal det foreligge en bemannings- og vaktplan for flymannskapet og teknisk personell.

2 VIRKSOMHETSREGISTRERING

2.1 Oppdragsprotokoll

Alle henvendelser om luftambulanseoppdrag skal protokollføres fortløpende med de opplysninger som går fram av standard oppdragsrapport-skjema utarbeidet av Helsedirektoratet/Rikstrygdeverket.

Rapporten oppbevares i basen.

2.2 Medisinsk rapport

For hvert mottatte oppdrag skal det avgis en medisinsk rapport med de opplysninger som går fram av standard medisinsk rapport-skjema utarbeidet av Helsedirektoratet/Rikstrygdeverket.

Ved oppdrag som avvises eller avbrytes p.g.a. medisinske forhold skal disse oppgis. Ved oppdrag som omfatter flere pasienter skal det avgis separate rapporter.

Rapporten skal signeres av vakthavende lege. Et eksemplar avleveres med pasienten og et eksemplar arkiveres i basen. Rapportene behandles som annet journalmateriale.

2.3 Fartøysjefens rapport

For hvert mottatte oppdrag skal det avgis en rapport fra fartøysjefen med de opplysninger som går fram av standard rapport-skjema for fartøysjefen utarbeidet av Helsedirektoratet/Rikstrygdeverket.

Ved oppdrag som avvises eller avbrytes p.g.a. tekniske/sikkerhetsmessige forhold skal disse oppgis.

Rapporten signeres av vakthavende fartøysjef og arkiveres i basen. Rapporten skal ikke inneholde pasientidentifiserbare opplysninger.

2.4 Månedsrapporter

Det skal avgis månedlige rapporter til fylkeslegen om

- antall oppdrag etter oppdragets art (hastegrad, evt. redningsoppdrag)
- antall behandlede pasienter
- antall avviste og avbrutte oppdrag etter årsak
- antall flytimer etter type oppdrag

Fylkeslegen skal avgi tilsvarende kvartalsvise rapporter til Helsedirektoratet og Rikstrygdeverket.

3 IVERKSETTING AV OPPDRAG

Vakthavende lege har ansvaret for å iverksette luftambulanseoppdrag som er rekvirert i henhold til Retningslinjer for rekvirering av luftambulanse, fastsatt av Sosialdepartementet 9. desember 1987. Bruk av luftambulanse som alltid vurderes i forhold til bruk av ambulansebil, ambulansebåt eller rutegående fly.

Vakthavende fartøysjef kan av sikkerhetsmessige grunner avvise oppdraget. Grunnen skal gå fram av fartøysjefens rapport, se ovenfor.

Oppdrag som ikke kan utføres på grunn av pågående oppdrag skal videreformidles til annen aktuell base uten opphold. Videreformidling av oppdrag skal skje til nærmeste base hvis ikke særlige forhold tilsier noe annet. I Nord-Norge skal slike oppdrag formidles via Koordineringssentralen i Bodø. Det samme gjelder oppdrag som avvises av tekniske årsaker eller av sikkerhetsmessige årsaker men som andre baser/fartøytyper antas å kunne utføre.

Henvelsendelser om nødvendige ambulanseoppdrag eller annen akuttmedisinsk service som ikke kan eller bør utføres av luftambulansetjenesten skal uten opphold videreformidles til den aktuelle ansvarlige instans.

4 OPPLÆRING AV PERSONELL

Fylkeskommunen har ansvaret for nødvendig medisinsk opplæring av alt helsepersonell knyttet til luftambulansetjenesten.

Flyselskapet har ansvaret for nødvendig sikkerhetsmessig opplæring av alt personell knyttet til luftambulansetjenesten.

5 TAUSHETSPLIKT

Alt helsepersonell i luftambulansetjenesten har taushetsplikt i samsvar med bestemmelsene i helsepersonellovgivningen. For annet personell i luftambulansetjenesten gjelder bestemmelsene i sykehuslovens § 16.

6 TILSYN

Fylkeslegen fører tilsyn med luftambulansetjenesten etter bestemmelsene i lov om statlig tilsyn med helsetjenesten. Helsedirektoratet kan knytte til seg sakkyndige instanser i tilsyn med deler av luftambulansevirksomheten.

Det vises for øvrig til bestemmelsene i sykehuslovens § 17.

Vedlegg 5

Vurdering av medisinsk nytte ved luftambulansetjeneste

1 INNLEDNING

Luftambulansen skal først og fremst være en avansert prehospital akuttmedisinsk tjeneste, selv om den i praksis også dekker andre funksjoner. I en vurdering av den medisinske effekten er derfor vesentlig å differensiere mellom ulike funksjoner eller omsorgsnivå (Air Ambulance Guidelines 1986, Thomas et al 1986):

Basalt: Ivareta stabile pasienter som ikke er kritisk syke, og der det ikke er forventet en slik utvikling av tilstanden at stabilisering underveis skulle bli nødvendig.

Avansert: Inkluderer beredskap for de basale livreddende funksjoner som hjerte-/lungeredning i tillegg til at følgende muligheter bør foreligge: hjer-teovervåkning og defibrillering, muligheter for å gi spesifikke medikamenter og løsninger, skadebehandling, bruk av inkubator og overvåkning av nyfødte, og alle andre funksjoner som er nødvendig for å transportere en kritisk syk eller skadet pasient.

Spesialisert: Forutsetter medisinsk personell, utstyr og erfaring som man finner på sofistikerte intensivenheter.

En slik inndeling illustrerer at den potensielle medisinske effekten vil være svært avhengig av hvilke pasientgrupper man betjener. Følgelig er det primært den medisinske effekten av det avanserte og spesialiserte tjenestenivået som er av interesse i denne sammenhengen.

I en vurdering av medisinsk nytte for en sammensatt service som luftambu-lansetjenesten, vil det være av betydning å kunne dekomponere de ulike elementene som kan påvirke behandlingsresultatene. De to hovedfaktorene vil være:

A Tidsgevinst

B Medisinsk intervensjon

Tidsgevinsten består av to elementer: vunnet tid før intervensjon på skadested/-stabilisering, og vunnet tid før definitiv behandling på sykehus med optimal kompetanse.

De to hovedfaktorene er ikke spesifikke for luftambulansetjenesten, men vil helt parallelt karakterisere andre prehospitale akuttmedisinske tjenester. Det eneste unike i luftambulansetjenesten, er at den benytter luftfartøy som framkomstmiddel. En dokumentasjon av effektstudier for luftambulansetjenesten alene, slik det gjøres her, vil derfor gi en noe kunstig avgrensing.

Andre metodespørsmål som bør belyses, er valget av effektmål. Effekten av luftambulansetjenesten kan måles som en absolutt påvirkning: oppnådd resultat i form av reddede liv, redusert skadeomfang eller som antall vunne (eventuelt kvalitetsjusterte) leveår. Man kan også måle effekten i form av forskjellig ressurs- bruk i helsetjenesten (f eks liggetid ved sykehus), eller tid før rehabilitering.

Effekten kan altså gis som et absolutt mål, eller den kan angis relativt i forhold til alternativ behandling/intervensjon. Det er denne grensenytten i forhold til andre systemer som kanskje er av størst interesse. Det mest aktuelle alternativet i dette til-fellet vil oftest være å sammenligne utfallet med det man finner ved bruk av bilam-bulanse. Slike målte relative effekter kan være vanskelig å generalisere eller over-føre til andre systemer enn de studerte, fordi den vil være svært avhengig av utform-ingen av de alternative tilbudene. Som eksempel vil den relative effekten av en bil-ambulansetjeneste bemannet av «paramedics» sertifisert for avansert livredning og

lokalisert i urbane omgivelser med kort utrykningstid, være vanskelig overførbare til norske enmannsbetjente bilambulanser i grisgrendte strøk.

Rent metodisk sett er det heller ingen enkel oppgave å måle effekten av denne typen akuttmedisinske intervensjoner. «Gullstandarden» for klinisk forskningsmetode, prospektive randomiserte studier, vil i mange tilfeller være vanskelig eller uetisk å gjennomføre, og sammenlignende studier krever stor grad av eksakt klassifikasjon eller standardisering av pasientene for å sikre sammenlignbarhet av resultater for pasienter behandlet med ulike regimer. Mange studier bygger derfor på retrospektive vurderinger (i ettertid), der medisinske fagpanel etter visse kriterier skjønnsmessig bedømmer om den aktuelle intervensjonen (luftambulansetjeneste) hadde betydning for pasientens utfall. Slike metoder vil alltid inneholde elementer av subjektivt skjønn.

Et annet vesentlig element i effektstudier er å kunne dekomponere betydningen av de ulike leddene i behandlingskjeden. Luftambulansetjenesten er et av mange enkeltkomponenter i den akuttmedisinske kjeden, sluttresultatet for en gitt pasient blir dermed avhengig av mange ulike komponenter. Både pasientens grunntilstand/alder, tid før man søker hjelp, primærhelsetjenestens innsats, og sykehusets innsats vil ha betydning for forløpet.

2 MEDISINSK EFFEKT AV INNSATS VED SKADER

Som nevnt kan man generelt si at effekten av luftambulansetjeneste vil være avhengig av hvilke pasientgrupper eller sykdom/skade man behandler. Svært mange av de tilgjengelige effektstudiene er knyttet til resultatet av prehospital intervensjon ved skader. Skader forårsaker mange dødsfall, ikke minst blant yngre. Potensialet for effekt er også vesentlig, blant annet fordi tidsfaktoren har stor betydning. Videre var det også i relasjon til skader at luftambulanse i betydningen utrykkende helikopterteam (HEMS) ble etablert, nemlig for krigsskader. I Koreakrigen medførte en slik satsing at dødeligheten sank fra 5,8 til 2,5 døde pr 100 skadede (Neel 1955).

Potensialet for livreddende intervensjon blir et vesentlig element i vurdering av effekt. Ifølge Trunkey (1983) er det dødsfallene som skjer kort tid etter skade at den prehospitale akuttmedisinen først og fremst vil kunne forhindre. Dødsfallene i tiden fra 1 time etter skade og fram til en uke etter, anslås til å utgjøre 35 %, og består av personer med svære blødninger, multitraumer og hjerneskader. Her vil innsats innen 30 min til en time kunne ha livreddende betydning. En engelsk retrospektiv studie av prehospitale skadedødsfall (Hussain et Redmond 1994) vurderte at 39 % av pasientene kunne vært reddet. Studien påpeker videre de relativt mange tilfeller av luftveisobstruksjon blant de døde. Andre kilder angir at inntil 25 % av trafikkdøde kunne vært reddet med maksimal innsats (Handell S et Dahl L. 1996:64).

«The golden hour» omtales ofte som det tidsintervallet man bør intervensjonere for å kunne oppnå maksimal effekt. Dette intervallets betydning bekreftes bl a i en studie av Sampalis og medarbeidere (1993) der total prehospital tid over en time var assosiert med en statistisk signifikant større sannsynlighet for å dø blant alvorlig skadede pasienter.

Effekt av luftambulansetjenesten i form av redusert dødelighet ved alvorlige skader, må anses veldokumentert (Zalstein et Cameron 1997). Ved hjelp av ulike klassifikasjonssystemer for skadens art og alvorlighet, kan man på en systematisk måte sammenligne pasientenes sannsynlighet for overlevelse. Baxt og medarbeidere (1985) fant en 21 %'s reduksjon av forventet dødelighet ved innsats av luftambulanseteam. Dette var en retrospektiv multisenterstudie av 1273 skadede pasienter. Urdaneta og medarbeidere (1984) som benyttet gradert nytte som effekt-

mål, fant i sin studie av luftambulansetjeneste lokalisert utenfor sentrale strøk, at 17 % av innsatsene var essensielle, 11 % nyttige og 55 % uten betydning. Et annet moment som illustreres i denne studien av pasienter med skader i flere organsystem, var at man ikke kunne differensiere mellom de tilfellene der luftambulansetjenestens effekt ble stor og liten utfra informasjonen på rekvisisjonstidspunktet.

For skadde pasienter er det også foretatt flere sam menlignende studier der man har vurdert effekten av luftambulanse i forhold til bilambulanse. I en prospektiv studie fant man en reduksjon av forventet dødelighet på 52 % for luftambulansens pasienter, og ingen reduksjon i forhold til det forventede for bilambulansetjenestens pasienter (Baxt et Moody 1983). Det finnes imidlertid også sammenlignende studier som ikke gir bekreftelse for effekt av luftambulansetjeneste. En studie fra helikoptertjenesten i London konkluderer f eks med liten effekt av luftambulansetjeneste for overlevelse av skadde pasienter, men med en mulig effekt ved alvorlige hodeskader (Nicoll et al 1995). Det må bemerkes at dette er en sammenlignende studie fra urbant område.

En annen interessant komparativ studie analyserte dødeligheten for sammenlignbare skadde pasienter behandlet innenfor henholdsvis tysk og amerikansk luftambulansetjeneste (Schmidt et al 1992). Studien viser bedre resultater for de tyske pasientene. Ved en systematisk gjennomgang av de prehospitale behandlingssystemene, fant man å kunne dokumentere at de tyske pasientene fikk mer væske, oftere ble intubert, og oftere fikk utført dekompresjon av thorax. Forfatterne tillegger resultatene effekten av legebemannning i det tyske systemet.

3 MEDISINSK EFFEKT AV INNSATS FOR ANDRE PASIENTGRUPPER

Andre store pasientgrupper der akutt intervensjon vil ha betydning, er hjerte-/karlidelser. Særlig ved hjertestans vil rask innsats være vital. Likevel er studiene over luftambulansetjenestens livreddende betydning ved hjertestans/hjertelidelser betydelig færre enn for skader, og mindre entydige. Forklaringen på dette kan være nettopp betydningen av tiden før den første stabilisering av pasienten, og at det tross alt tar noe tid før luftambulansen kan være på stedet. Flere studier understøtter betydningen av innsatsen fra de (leg-)personene som tilfeldigvis er på stedet og kan yte hjerte-lungeredning (Kuisma et Maatta 1996, Crone 1995, Callaham et Madsen 1996). I Callahams studie over hvilke faktorer som påvirket overlevelse, kunne man heller ikke påvise tilleggseffekt av personale med mer avansert kompetanse («paramedics») i forhold til «vanlig» ambulansebemannning. Forutsetningen var at man allerede hadde startet opp med defibrillering der dette var indisert. I en modellering av påvirkningsfaktorer for overlevelse, vises det til en uavhengig effekt av befolkningstetthet i områder hvor hjertestansen skjedde, i form av dårlige overlevelse i områder med innbyggertall mindre enn 100 pr kvadratmile (Stapczynski et al 1997). I samme retning peker resultatene fra Lindbeck og medarbeideres studie av luftambulansetjenestens betydning for utfallet av hjertestans i perifere strøk, der man fant en neglisjerbar effekt av luftambulansetjenesten. Alle de studerte pasientene hadde hjertestans ved rekvisisjon, og alle hadde fått basal livredning før ankomst av helikopter.

Behandlingen av hjerte-/karlidelser illustrerer hvordan utviklingen av ny teknologi og nye metoder påvirker de potensielle gevinstene ved luftambulansetjenesten. Særlig aktuelt nå er betydningen av rask oppstart av behandling som kan åpne de tilstoppede årene ved hjerte- og hjerne-infarkt. I denne sammenhengen vil tidsfaktoren før oppstart av behandling være helt vesentlig, både for hjerte- og hjerne-infarkt. For trombolytisk behandling av hjerteinfarkt er det vist en effekt kor-

relert til tid før igangsatt behandling, der det aktuelle tidsvinduet er anført til fra 0 til 12 timer etter symptomdebut (Fibrinolytic Therapy Trialists' Collaborative Group 1994, Gerschlick et More 1998). Siden en slik behandling av hjerteinfarkt vil kunne iverksettes av primærlegen, vil betydningen av rask transport til sykehus, reduseres. Imidlertid er det nå introdusert en ny behandlingsmetode ved akutt hjerteinfarkt, nemlig umiddelbar utblokkering av de blokkerte karene (PTCA) (Mangschau et al 1998, Grines 1996). Ved en slik behandling kreves avansert diagnostikk (angiografi) og inngrep av en slik art at pasienten raskt må bringes til et sykehus på høyt spesialiseringsnivå. For maksimal effekt av en slik behandling, bør sirkulasjonen være reetablert innen 4-6 timer etter infarktdebut. Det pågår nå sammenlignende studier mellom effekten av de to behandlingsmetodene (Lund-Johansen 1998). Imidlertid kan man slutte at dersom akutt PTCA-behandling skal bli rutinemetode ved behandling av hjerteinfarkt, vil luftambulansetransport være en forutsetning for å gjennomføre dette i store deler av landet. Den samme konklusjonen kan trekkes i forhold til trombolytisk behandling av hjerneinfarkt, der det også vil være nødvendig med avansert diagnostikk (CT, MR) før man kan sette igang behandlingen. Siden dette dreier seg om store pasientgrupper, vil en eventuell innføring av de nevnte metodene som en rutinemessig behandling, skape stor etterspørsel etter rask transport, og følgelig også luftambulanse.

Foreløpig er det vanskelig å finne systematisk dokumentasjon av luftambulansetjenestens effekt ved slike behandlingsmetoder som nevnt ovenfor, selv om det altså synes å være et åpenbart potensiale for nytte. I en studie av helikoptertransport av pasienter med akutt hjerteinfarkt og trombolytisk behandling, fant man at komplikasjoner underveis var uvanlig, og man konkluderte med at det gjenstår å bevise nytten av helikoptertransport i forhold til kostnadene (Bellinger et al 1988). I evalueringen av luftambulansetjenestens betydning for behandlede pasienter ved basen i Tromsø, anfører Hotvedt og medarbeidere at gevinsten for pasienter med hjerte-/karlidelser i forhold til alternativ prehospital transport-/behandling, er tvilsom (Hotvedt et al 1996).

Blant studier som har evaluert luftambulansens effekt for alle typer behandlede pasienter samlet, inngår den nevnte studien fra Tromsø. Her har man vurdert effekten av luftambulansetjenesten for de 370 pasientene som ble behandlet i løpet av et år. Tilnærmingen i studien var en retrospektiv gjennomgang av nytte i forhold til alternative tilbud. Ekspertpanelet vurderte den samlede effekten, og fant at 11 % av pasientene hadde hatt medisinsk nytte av luftambulansetjenesten. Effekt målt i antall vunne leveår ble anslått til 291. Størst gevinst (målt i vunne leveår) fant man for gruppen barn og fødende. Det kan bemerkes at alvorlige skader utgjorde et mindretall av pasientene i dette materialet. Men den illustrerer altså at raskt innsettende avansert behandling, vil kunne ha stor betydning ovenfor barn med alvorlige infeksjoner der luftveiene er truet, for eksempel ved epiglottitt.

Også andre norske studier har retrospektivt vurdert nytten for en spesiell helikopterbase, der effekten for pasientene er vurdert samlet. De ca 200 pasienter behandlet ved basen på Dombås i løpet av et år, ble vurdert (Karper et al 1990). Man fant at for 6 % kunne luftambulansetjenesten hatt betydning for å hindre død, mens for ytterligere 12 % ble innsatsen vurdert til å ha hatt betydning for pasienten, mens den var unødvendig i 38 %. I en svensk studie av helikopteroppdrag i Stockholm ble legehelikopterets effekt vurdert som vital i 22 % av tilfellene og direkte livreddende i 2 % (Brismar et al 1986).

I slike generelle effektstudier anslås den livreddende gevinsten av luftambulanse til å være i størrelsesorden 2-12 %. Andelen vil selvsagt være sterkt avhengig av hvilke pasientgrupper som inngår i de ulike luftambulansebasenes materialer. Personalet ved de norske luftambulansebasene har også utført en egnevaluering av

innsatsen ved gjennomførte oppdrag i 1992 (Heggstad 1993). Andelen helikopteroppdrag som ble vurdert til å være livreddende fram til innleggelsestidspunkt, varierte mellom basene fra 2,5 prosent til 9,9 prosent (i gjennomsnitt 5,8 %). Det var to hovedgrupper pasienter som dominerte i de livreddende oppdragene, nemlig pasienter med hjerte-/karsykdommer (40 prosent) og skader (38 prosent). Blant hjerte-/karsykdommene var hyppig forekommende tentative diagnoser: hjertestans, hjerteinfarkt, aortaaneurysme og hjerneblødning. De hyppigste skadene innenfor gruppen var multitraumer, hodeskader og brystskader.

Av interesse er det også å relatere den antatte livreddende effekten av oppdrag med legebil sammenlignet med helikopter. Tilgjengelig informasjon for aktivitetsåret 1992 tyder på at andelen oppdrag med legebil vurdert som livreddende, ligger i samme størrelsesorden som for helikopter (hhv 6,8 prosent med legebil mot 5,8 med helikopter for de seks basene som var registrert med begge typer framkomstmiddel). Dette til tross for ulik pasientsammensetning, det subjektive i vurderingene, og at man ikke har vurdert den mer langsiktige prognosen. Man kan vel trekke den slutningen at typen fartøy er av mindre betydning, det er personalet og tidsfaktoren som er avgjørende for den medisinske gevinsten.

Pasienter med behov for overføring fra et sykehus til et annet for å kunne få den nødvendige spesialiserte behandling, er en annen pasientgruppe med potensielt stor nytteeffekt av luftambulansetjenesten. Også her finnes få systematiske studier, en av dem har studert hasteoverføringer av alvorlig skadde pasienter med luftambulansesammenlignet med bilambulans (Boyd et al 1989). Studien viser bedre overlevelse for pasientgruppen fraktet med luftambulans, samt at gevinsten var direkte relatert til skadens alvorlighetsgrad. For pasienter med skader, ikke minst multitraumer og hjerneskrader, er imidlertid betydningen av behandlingssted («traumasentre») undersøkt i flere studier. Særlig amerikanske studier er opptatt av denne effekten, og mener å kunne vise betydelig effekt av spesialiseringsnivået på mottakende sykehus (et eksempel er Sempalis og medarbeidere 1993).

Utenom pasienter med alvorlige skader vil kuvøsetransporter av syke nyfødte, fødselskomplikasjoner, og karsykdommer som hjerneblødning (subarachnoidal blødning) og aneurysmer også trenge et spesialisert omsorgsnivå under transport til det sykehuset som kan gi nødvendig definitiv behandling. Jo mer nivå delt og spesialisert sykehusstrukturen er, jo større vil behovet være for overføringer mellom sykehus.

Et annet område hvor luftambulansen innsats indirekte vil kunne gi medisinsk gevinst, er ved å øke tilgjengeligheten til donororganer for transplantasjoner.

4 BETYDNINGEN AV DEN MEDISINSKE KOMPONENTEN FOR EFFEKTEN AV LUFTAMBULANSETJENESTEN

I tillegg til å evaluere betydningen av rask intervensjon, og type sykehus pasienten fraktes til, vil en effektvurdering av luftambulansetjenesten også måtte inkludere betydningen av den medisinske innsatsen. Dette omfatter både hvilke tiltak personalet iverksetter, og hvordan personalets ulike medisinske kompetanse påvirker resultatene.

Et av de sentrale spørsmålene i denne sammenhengen er effekten av å ha et legebemannet team. Dette er et kontroversielt tema, og man kan ikke si at svaret finnes entydig dokumentert. I mange sammenlignende studier er også den spesifikke kompetansen og erfaringen til ulike personellgrupper mangelfullt dokumentert. I USA, der for øvrig kun ca 6 % av helikopterprogrammene er legebemannet, utførte Snow og medarbeidere (1986) en retrospektiv studie av 395 oppdrag. Legens innsats (skjønnet og ferdigheter) ble vurdert som nødvendig i 25 % av tilfellene,

potensielt nødvendig i 40 %, og unødvendig i 35 %. Av de 25 % av tilfellene der lege ble ansett som nødvendig, var det legens skjønn alene som ble ansett viktig i 55 %, bare ferdigheter alene i 16 % av disse tilfellene. En annen undersøkelse av Re og medarbeidere (1986), kom fram til et lignende resultat med lege ansett nødvendig i 22 % av de undersøkte oppdragene. I 17 % var det legens skjønn som ble ansett vital.

I en prospektiv undersøkelse med sammenligning av to typer helikopterbemanning, ble pasientene tilfeldig fordelt mellom to typer team: lege/sykepleier og «paramedic»/-sykepleier (Baxt et Moody 1983). Resultatet viste at pasientene i den legebemannede enheten hadde lavere dødelighet enn forventet ut fra tilstanden, og lavere enn pasientene i den andre helikopterenheten.

Sammen med resultatene fra den tidligere omtalte sammenlignende studien av tysk og amerikanske luftambulansetjenesten (Schmidt et al 1992), synes det dermed å være grunnlag for å hevde at legebemanning øker den medisinske nytte-effekten av luftambulansetjenesten, og at det særlig er legens skjønn som vektlegges. Ferdigheter alene blir ansett som mindre viktige, man må imidlertid huske på at i de omtalte studiene ble legenes innsats stort sett vurdert opp mot innsatsen til «paramedics», som generelt sett har et svært høyt nivå av ferdigheter for avanserte prosedyrer. Det er også grunn til å minne om at også innenfor dette området finner man studier som konkluderer med manglende effekt av legebemanning (Burney et al 1995, Hamman et al 1991).

Når det gjelder hvilke typer leger/spesialister som er best skikket til luftambulansetjeneste, finnes det så langt ikke noe dokumentasjonsgrunnlag som kan gi et entydig svar. Av norske studier kan nevnes et materiale fra Bergen der man konkluderer med at av de pasientene man vurderte å ha utført livreddende innsats ovenfor, ble anestesilegens kompetanse vurdert som essensiell for nesten halvparten av dem (Wisborg et al 1994).

Et vesentlig element som kan trekkes ut av flere studier, er at gevinsten av legebemanning synes være størst for de alvorligst syke pasientene, og ved lange transportavstander.

Referanser

Air Ambulance Guidelines 1986. US Dept of Transportation: National Highway Traffic Safety Administration and the American Medical Association: Commission on Emergency Medical Services.

Baxt WG et Moody P. The impact of a physician as part of the aeromedical pre-hospital team in patients with blunt trauma. JAMA 1983; 257:3246-3250.

Baxt WG et Moody P. The impact of a rotorcraft aeromedical emergency care service on trauma mortality. JAMA, 1983; 249: 3037-3051.

Baxt WG, Moody P, Cleveland HC et al. Hospital-based rotorcraft aeromedical emergency care services and trauma mortality: A multisenter study. Ann Emerg Med 1985; 14:859-864

Bellinger RL, Calitt RM, Mark DB et al. Helicopter transport of patients during acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1988; 61:718-722.

Boyd CR, Corse KM et Campbell RC. Emergency interhospital transport of the major trauma patient: air versus ground. J of Trauma 1989; 29: 789-793.

Brismar B, Alveryd A, Johnsson O et Öhrvall U. The ambulance helicopter is a prerequisite for centralised emergency care. Acta Chir Scand 1986; 530: 89-93.

Burney RE, Hubert D, Passini L et Maio R. Variation in air medical outcomes by crew composition: A two-year follow-up. Ann Emerg Med 1995; 25: 187-192.

Callahan M et Madsen CD. Relationship of timeliness of paramedic advanced life support interventions to outcome in out-of-hospital cardiac arrest treated by first responders with defibrillators. Ann Emerg Med 1996; 27: 638-648.

Crone PD. Auckland Ambulance Service cardiac arrest data 1991-3. *N Z Med J* 1995; 108: 297-299.

Fibrinolytic Therapy Trialists' Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomised trials of more than 100 000 patients. *Lancet* 1994; 343: 311-322.

Gerschlick AH et More RS. Treatment of myocardial infarction. *BMJ* 1998, 316: 280-284.

Grines CL. Primary angioplasty - the strategy of choice. *N Engl J Med* 1996; 335: 13-15.

Hamman BL, Cue JI, Miller FB et al Helicopter transport of trauma victims: does a physician make a difference? *J. of Trauma* 1991; 31: 490-494.

Handell S et Dahl L. Ambulansehelikopterverksamhet I Sverige. Rapport til Vägverket. Publ nr 1996:64.

Heggestad T. Statens luftambulans - i hvilken retning? NIS-rapport 5/93. SIN-TEF Norsk institutt for sykehusforskning, Trondheim 1993.

Helicoptern i sjukvården inför 80-talet. Tiden/Folksam, Stockholm 1982.

Hotvedt R, Kristiansen IS, Førde OH et al Which groups of patients benefit from helicopter evacuation? *Lancet* 1996; 347: 1362-1366.

Hussain LM et Redmond AD. Are pre-hospital deaths from accidental injury preventable? *BMJ* 1994; 308: 1077-80.

Karper S, Indrebø T et Hjort PF. Legehelikopter i fjellbygder. Evaluering av ett års drift av Dombås-basen. SIFF-helsetjenesteforskning 2/90. Oslo, 1990.

Kuisma M et Maatta T. Out of hospital cardiac arrests in Helsinki: Utstein style reporting. *Heart* 1996; 76: 18-23.

Lindbeck GH, Groopman OS et Powers RD Aeromedical evacuation of rural victims of nontraumatic cardiac arrest. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 1258-62.

Lund-Johansen P. Behandling av akutt hjerteinfarkt - trombolyse eller akutt PTCA? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; 118: 686.

Mangschau A, Bendz B, Rostrup M, Eritsland J, Müller C, Kjellevand TO et al. Angioplastikk ved akutt hjerteinfarkt. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; 118: 687-691.

Neel SN. Helicopter evacuation in Korea. *United States Air Force Medical Journal* 1955; 6: 699-702.

Nicholl JP, Brazier JE et Snooks HA Effects of London helicopter emergency medical service on survival after trauma. *BMJ* 1995; 311: 217-222.

Rhee KJ et al. Is the flight physician needed for helicopter emergency medical services? *Ann of Emerg Med* 1986; 5:174-177.

Sampalis JS, Lavoie A, Williams JI, Mulder DS et Kalina M. Impact of on-site care, prehospital time and level of in-hospital care on survival in severely injured patients. *J of Trauma* 1993; 34: 252-261.

Schmidt U, Frame SB, Nerlich ML et al. On-scene helicopter transport of patients with multiple injuries - comparison of a German and an American system. *J. of Trauma* 1992; 33: 548-555.

Snow N, Hull C et Severns J Physician presence on a helicopter emergency medical service: Necessary or desirable? *Aviat Space and Environ Med* 1986; 57:1176-1178.

Stapczynski JS, Svenson JE et Stone CK. Population density, automated external defibrillator use, and survival in rural cardiac arrest. *Acad Emerg Med* 1997; 4: 552-558.

Thomas F et al 1986. Air ambulance regulations: A model. *Aviat Space and Environ Med* 1986 57: 699-705.

Trunkey DD. Trauma. *Sci Am* 1983; 249: 28.

Urdaneta LF, Sandberg MK, Cram AE et al. Evaluation of an emergency air transport service as a component of a rural EMS system. *The American Surgeon* 1984; 50:183-88.

Wisborg T, Guttormsen AB, Sørensen MB et Flaatten HK. The potential of an anaesthesiologist-manned ambulance service in a rural/urban district. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 1994; 38: 657-661.

Zalstein S et Cameron PA. Helicopter emergency medical services: Their role in integrated trauma care. *Australian New Zealand Surgeon* 1997; 67: 593-598.

Rapportskjemaer for luftambulansetjenesten

© 1999 by John Wiley & Sons, Inc.

Figur 6.1

Dato:		Efternavn:										Fornavn:										☐ Mann ☐ Kvinne
		Fødselsdato:										Kommentar:										

Ringer acetat															Ringer					Merkeblad				
O ₂ -flow																								
▼ BT (normalt) 200 ▼ BT (normalt) 180 ▼ BT (normalt) 160 ▼ BT (normalt) 140 ● Puls 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160 140 120 100 80 60 40 20 0 200 150 100 50 0																								
200 180 160																								

Figur 6.2

[illegible]

Figur 6.3

Date:		Etternavn:		Fornavn:		☐ Mann ☐ Kvinne	
Født dato:		Kommentar:					
Kl:						Sum:	Merknad:
Ringer acetat							
O ₂ -flow							
RT (normal) RT (max. 200) RT (max. 150) RT (max. 100) Flow 200 180 160 140 120 100 80 60 40	200					200	
	180					150	
	160					100	
	140					50	
	120						
	100						
	80						
	60						
	40						
O ₂ -metning Kabelt bryter							
						Medisinsk avvik Ja: ☐ (Ved å skrive i medlemskoden feltet) Nei: ☐	

Trauma Scale					Glasgow Coma Scale				Pupiller		
Kl:	Resp. fritek. 0-2	Resp. besv. 0-2	Blodtrykk 0-2	Sum	Verb. resp. 1-5	Mat. resp. 1-5	Øyne 1-4	Sum	Trauma Score	Reyes	Tomato

Tilbak Ingen ☐ Ja ☐ Andre ☐ Oksygen ☐ Frie luftveier ☐ HLR ☐ Defibrilering ☐ Intubasjon ☐ Ventilator ☐		Thoraxdrainasje ☐ Vaskulærlyse ☐ CVK ☐ Infusjon ☐ Volumkompensasjon ☐ Anti-sjokk bukse ☐ Analgetika ☐ Anestesi ☐ Vasodilator med ☐		Andre medikament. ☐ Hæmaturer ☐ Vaskulær toneving ☐ Spjellstrukt. ☐ Nakkedrener/sterile ☐ Filosert lene ☐ Kuvose ☐ Monitorering ☐ Resusit monitorering ☐		Spesielle omstendigheter Andre medikament i samme stikk ☐ Høy-marginal skade ☐ Fall fra _____ meter ☐ Følelser i _____ minutter ☐ Mistenkt inhalasjonsmedikale ☐ Mistenkt hypotermi ☐ Annet: ☐		Alvorlig- hetsgrad NACA 0-7 ☐
--	--	---	--	---	--	---	--	---

Rapport

Tentative diagnose: _____

Vurdert sendt epikrise til: _____

Signatur: _____

☐ Leger
☐ Sykepleier

Figur 6.4

Alvorthetsgrad	
Grad 0	Ingen sykdom eller skade.
Grad 1	Lett skade eller sykdom som ikke trenger medisinsk behandling. Eksempel; Forbigående hypotensjon, skrubbsår. Ferdigbehandlet pasient som utskrives fra sykehus.
Grad 2	Mindre skade eller sykdom som krever medisinsk behandling, men ikke nødvendigvis sykehusinnleggelse. Eksempel; Moderat bløddelskade, båndskader. Normal fødsel. Ferdigbehandlet pasient som overføres til annet sykehus for pleie.
Grad 3	Skade eller sykdom som krever sykehusbehandling, men som ikke er livstruende. Eksempel; Lett hjernerystelse, frakturer, forbrenning 15-20 %, større sår, lett astma, cancer uten organsvikt. Uklare brystmerter, angina pectoris. Coronar operert, ukomplisert.
Grad 4	Skade eller sykdom som er potensielt livstruende. Eksempel; Mistenkt hjerteinfarkt, ustabil angina, frakturer i store røknokler, forbrenning 20-30 %
Grad 5	Livstruende skade eller sykdom, umiddelbar behandling nødvendig. Eksempel; Hjerneskade, mistenkt økt i.c. trykk (blodn., ødem). Større, kompliserte frakturer, bekkenfraktur, serie av ribbensbrudd. Mistenkt ruptur av viscera med kretsløpspåvirkning. Luftveisobstruksjon. Hjerneinfarkt komplisert med arytmi, hypotensjon eller svikt. Lungeødem. Bevisstløshet. Forbrenninger >30 %.
Grad 6	Alvorlige skader eller sykdom med manifest svikt av vitale funksjoner. Eksempel; CNS-skade med forstyrret respirasjon/sirkulasjon. Thoraxskader og multiple frakturer. Respirasjons- og/eller sirkulasjonsstans.
Grad 7	Død på stedet, eller innenfor det tidsrom som tjenesten har behandlingsansvar for, også etter gjenopplivningsforsøk.

NACA (Severity of Injury or Illness index)

Trauma Scale	Glasgow Coma Scale												
Respirasjonsfrekvens 4 10-24 pr. min. 3 25-35 pr. min. 2 > 35 pr. min. 1 1- 9 pr. min. 0 ingen Respirasjonsbevegelser 1 Normal 0 Overfladisk/anstrengt/ingen Systolisk blodtrykk 4 >= 90 mm Hg 3 70 - 89 mm Hg 2 50 - 69 mm Hg 1 0 - 49 mm Hg 0 ingen puls Kapillær fylning 2 Normal 1 Forsinket (>2 sek.) 0 Ingen Summen av disse 4 parametere gir "TRAUMA SCALE".	Beste verbale respons 5 Orientert 4 Desorientert 3 Enkelte ord 2 Uforståelige lyder 1 Ingen Motorisk respons. 6 Beveger seg på kommando 5 Måltrettet bevegelse 4 Tilbaketrekkning (smerter) 3 Svak fleksjon (smerter) 2 Ekstensjon 1 Ingen Åpning av øyne 4 Spontan 3 På kommando 2 På smertestimuli 1 Ingen respons Summen av disse 3 parametere gir "GLASGOW COMA SCALE". <table border="1"> <thead> <tr> <th>TRAUMA POENG</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14 - 15</td> <td>= 5</td> </tr> <tr> <td>11 - 13</td> <td>= 4</td> </tr> <tr> <td>8 - 10</td> <td>= 3</td> </tr> <tr> <td>5 - 7</td> <td>= 2</td> </tr> <tr> <td>3 - 4</td> <td>= 1</td> </tr> </tbody> </table> "Glasgow Coma Scale" omregnes til "Trauma poeng" etter følgende tabell:	TRAUMA POENG		14 - 15	= 5	11 - 13	= 4	8 - 10	= 3	5 - 7	= 2	3 - 4	= 1
TRAUMA POENG													
14 - 15	= 5												
11 - 13	= 4												
8 - 10	= 3												
5 - 7	= 2												
3 - 4	= 1												

TRAUMA SCALE + TRAUMA POENG = TRAUMA SCORE
--

IK-2429 (orig. sept. 94)

Figur 6.5 Felles for begge skjemaene.