

# **AFRAPPORTERING VEDR. EN EVT. VARIG AKUTLÆGEHELIKOPTERORDNING**



**AKUTUDVALGET (UDVALGET OM DET PRÆHOSPITALE  
AKUTBEREDSKAB)**

**OKTOBER 2012**



## Indhold

1. Indledning .....	2
2. Sammenfatning af udvalgets anbefalinger .....	3
3. Baggrund - erfaringer med akutlægehelikopterordninger .....	8
3.1. Kort beskrivelse af den sjællandske forsøgsordning med akutlægehelikopter .....	9
3.2. Kort beskrivelse af den jyske forsøgsordning med akutlægehelikopter .....	10
3.3. Kort beskrivelse af akutlægehelikopterordningen i Niebüll .....	11
3.4. Sammenfatning af hovedkonklusionerne i evalueringerne af de to forsøgsordninger .....	12
3.4.1. Hovedkonklusionerne i evalueringen af den sjællandske helikopterordning .....	12
3.4.2. Hovedkonklusionerne i evalueringen af den jyske helikopterordning .....	13
3.4.3. Sammenfattende konklusion på de to evalueringer .....	14
3.5. Sammenfatning af internationale erfaringer og evidensgrundlag .....	14
4. Omkostninger og omkostningseffektivitet ved en akutlægehelikopterordning .....	16
4.1. Omkostninger ved en akutlægehelikopterordning .....	16
4.1.1. Driftsomkostninger .....	16
4.1.2. Indirekte udgifter .....	19
4.1.3. Sammenfatning vedrørende omkostninger ved en akutlægehelikopterordning .....	20
4.2. Betydning for det øvrige sundhedsvæsen .....	21
4.3. Omkostningseffektivitet .....	22
5. Snitflader til Forsvarets SAR beredskab .....	22
5.1. Forsvarets opgaveløsning .....	23
5.2. Sammenfatning .....	24
6. Overvejelser vedr. formål og opgaver for en akutlægehelikopterordning .....	25
7. Tidsmæssig dækning (dagtid/døgndækkende ordning) .....	26
8. Antal og principper for placering af akutlægehelikopterne .....	29
8.1. Områder med særligt behov for helikopterdekning .....	30
8.2. Principper for helikopterbasernes placering .....	33
8.2.1. Baseplacering på en flyveplads, som muliggør visuel flyvning .....	34
8.2.2. Baseplacering i en lufthavn med instrumentlandingsssystem (ILS), som muliggør IFR-flyvning .....	34
8.2.3. Baseplacering på bar mark, fx ved et hospital .....	34
8.3. Antallet af helikoptere .....	35
8.3.1. Model 1 - 4 akutlægehelikoptere (dagtid) .....	36
8.3.2. Model 2 – to døgndækkende akutlægehelikoptere .....	36
8.3.3. Model 3 - 3 akutlægehelikoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende .....	37
8.4. Udvalgets samlede vurdering og anbefalinger .....	39
9. Organisering og disponering .....	41
9.1. Overvejelser vedr. organisering af en varig helikopterordning .....	41
9.2. Overvejelser vedr. disponering .....	42
9.3. Sammenfatning og anbefalinger om organisering og disponering .....	45

## 1. Indledning

Det fremgår af akutudvalgets kommissorium, at udvalget skal opstille principper for, hvordan organiseringen af en helikopterordning kan være, og hvordan helikopterordningen kan indgå i det præhospitale beredskab. Det fremgår ligeledes, at udvalget skal opstille modeller for etableringen af en akutlægehelikopterordning med henblik på, at der i efteråret 2012 kan træffes beslutning om en varig helikopterordning fra 2013, målrettet tyndtbefolkede områder og øer. Jf. finanslovaftalen for 2012, hvoraf det fremgår at:

*”Regeringen og Enhedslisten er enige om at afsætte 50 mio. kr. i 2012 og 22 mio. kr. i 2013 til en fortsættelse af de igangværende forsøgsordninger med akuthelikoptere med base i Karup og Ringsted frem til foråret 2013.*

*Der er samtidig enighed om, at der i efteråret 2012 skal træffes beslutning om en varig helikopterordning fra 2013, målrettet tyndtbefolkede områder og øer, baseret på evalueringer af de to forsøgsordninger. Der afsættes en reserve på 80 mio. kr. i 2013 og 125 mio. kr. årligt i 2014 og frem.”*

Akutudvalget skal således komme med en række overordnede anbefalinger vedr. organiseringen af en eventuel fremtidig akutlægehelikopterordning. Denne afrapportering indeholder akutudvalgets overvejelser og anbefalinger vedr. følgende problemstillinger:

- Omkostninger ved en akutlægehelikopterordning
- Tidsmæssig dækning - dagtid / døgndækkende ordning.
- Antallet af akutlægehelikoptere og principper for placering
- Organisering og disponering

Det skal generelt understreges, at udgangspunktet for udvalgets anbefalinger er, at anbefalingerne skal holdes inden for de overordnede økonomiske rammer, der er afsat til området, jf. udvalgets kommissorium.

Udvalgets anbefalinger baserer sig primært på evalueringerne af de to forsøgsordninger med akutlægehelikoptere<sup>12</sup>. Ligeledes inddrages analyser og anbefalinger fra Sundhedsstyrelsens akutrapport fra 2007.

Derudover er der også en række problemstillinger i forhold til regionernes etablering af helikopterlandingspladser, dels ved sygehusene, dels i terrænet i form af ”rendez-vous” pladser, som skal håndteres. På den baggrund nedsatte Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse en arbejdsgruppe, som skulle se på lovgivningsmæssige rammer for etablering af helikopterlandingspladser samt behovet for landingspladser i forbindelse med en evt. varig helikopterordning. Arbejdsgruppen afleverede sin afrapportering til ministeren for sundhed og forebyggelse ultimo juni

<sup>1</sup> Akutlægehelikopter i Danmark - Evaluering af forsøg med akutlægehelikopter på Sjælland; DSI m.fl.; januar 2112.

<sup>2</sup> Akutlægehelikopter i Jylland - Evaluering af forsøg med akutlæge helikopter i Region Midtjylland og Region Nordjylland; DSI; april 2012.

2012, jf. <http://sum.dk/Aktuelt/Publikationer/Publikationer/Rapport-helikoperlandingspladser-2012.aspx>.

I fortsættelse af arbejdsgruppens rapport fra juni 2012 blev nedsat en ny arbejdsgruppe, som skulle se på mulighederne for at forbedre akutlægehelicopterens landingsmuligheder ved hjælp af teknologisk udstyr. Arbejdsgruppen afleverede sin rapport til ministeren for sundhed og forebyggelse medio oktober 2012.

Det skal samtidig bemærkes, at det fremgår af finanslovaftalen for 2012, at der parallelt i regi af akutudvalget igangsættes en kortlægning af behovet for flere akut-/lægebiler til tyndtbefolkede områder. Denne kortlægning er udarbejdet som selvstændig afrapportering, men det skal understreges, at de to afrapporteringer skal ses i sammenhæng.

## **2. Sammenfatning af udvalgets anbefalinger**

Dette afsnit indeholder en kort sammenfatning af udvalgets anbefalinger.

Det fremgår af evalueringerne af de to forsøgsordninger med akutlægehelicoptere, at:

- Det er muligt at integrere en akutlægehelicopter i de eksisterende præhospitale beredskaber.
- Helikopteren for nogle patientgrupper og for nogle geografiske områder medfører tidsbesparelser i forhold til det samlede præhospitale forløb, og at tidsbesparelsen for nogle patientgrupper betyder bedre chance for overlevelse.
- Flere regioner kan arbejde sammen om drift og disponering af en helikopterordning.
- Helikopteren skaber større tryghed i befolkningen.
- Den kliniske effekt (evidens) af helikopterne samlet set ikke entydigt kan dokumenteres, og at omkostningseffektiviteten i forlængelse heraf også er usikker.

Akutlægehelicopterens primære opgaver er at sikre hurtig indsats i form af avanceret lægelig præhospital behandling i landets yderområder

På den baggrund har udvalget belyst følgende forhold i forbindelse med en akutlægehelicopterordning:

- Omkostninger
- Snitflade til Forsvarets SAR beredskab
- Tidsmæssig dækning
- Antal og principper for placering
- Organisering og disponering.

### **Omkostninger**

På baggrund af evalueringerne af de to forsøgsordninger og norske erfaringer vurderes det (med stor usikkerhed), at:

- Et helikopterberedskab, som alene opererer i de lyse timer, beløber sig til omkring 25-30 mio. kr. årligt,

- Et døgndækkende akutlægehelicopterberedskab beløber sig til omkring 40 mio. kr. årligt.

Denne vurdering er imidlertid behæftet med stor usikkerhed, idet de præcise omkostninger vil afhænge af de konkrete tilbud, som indhentes i forbindelse med et udbud. Her må faktorer som udbudsperiodens længde og kontraktperiodens længde antages at have betydning for den samlede udbudspris, ligesom det må antages, at et samlet udbud på flere helikoptere vil give mulighed for et bedre tilbud end udbud af en enkelt helikopterordning. Disse faktorer må alt andet lige antages at bidrage til en samlet set lavere pris.

Der vil udover udgiften til selve helikopterordningen være en række indirekte udgifter i form af etablering af fx midlertidige landingspladser ved udvalgte sygehuse, gennemførelse af VVM-redegørelser m.v. I den jyske forsøgsordning indgik etablering af såkaldte rendez-vous pladser, hvor helikopteren i de mørke timer kan lande og møde en ambulance mhp. omladning af patienten. I en varig ordning ventes disse rendez-vous pladser erstattet af langt flere rekognoscerede pladser uden belysning, som helikopteren kan lande på under brug af NVG<sup>3</sup>. Det betyder, at der i udgangspunktet ikke skal afholdes udgifter til anlæg og drift af landingspladser med lysanlæg. Der vil i stedet være udgifter til rekognoscering af pladserne samt til at friholde disse for hindringer.

### **Snitflade til Forsvarets SAR beredskab**

Den fremtidige snitflade i forhold til forsvarets redningshelikoptere vil være, at forsvarets redningshelikoptere fortsat lejlighedsvis kan støtte sundhedsvæsenet, fx med patienttransport, når dette ikke forhindrer løsning af den primære redningsopgave. Der er således ikke lagt op til ændringer i forhold til den nuværende situation.

### **Tidsmæssig dækning**

Den sjællandske forsøgsordning flyver i de lyse timer, mens den jyske forsøgsordning er døgndækkende. På den baggrund har udvalget vurderet, hvilken tidsmæssig dækning en varig lægehelicopterordning bør have. Sammenfattende fremgår det af evalueringerne af de to forsøgsordninger, at der fra alle sider lægges stor vægt på, at en akutlægehelicopter er så stabil en faktor som muligt.

Udvalget noterer sig, at det største behov for helikoptertransport er i dagtimerne. Der er dog samtidig tale om en så relativt stor andel natflyvninger, at en varig helikopterordning bør omfatte mulighed for flyvning i de mørke timer. Det fremgår ligeledes, at en relativt stor del af disse flyvninger sker under anvendelse af IFR (instrument flyvnings regler).

Udvalget noterer sig ligeledes, at anbefalingerne fra arbejdsgruppen vedr. forbedring af landingsmuligheder ved hjælp af teknologisk udstyr, herunder arbejdsgruppens anbefaling om anvendelse af NVG (Night Vision Goggles) ved landing på rekognoscerede pladser, vil give mulighed for en endnu større udnyttelse af akutlægehelicopterens potentiale i de mørke timer. Aktiviteten i de mørke timer må derfor ventes at stige i forhold til antallet af flyvninger i den jyske forsøgsordning.

---

<sup>3</sup> NVG: Night Vision Goggles er en slags "natkikkert", som forstærker baggrundsllys, så der opstår "nattesyn".

Udvalget **anbefaler** derfor:

- At en evt. lægehelikopterordning bør omfatte mulighed for flyvning i de mørke timer.
- At mulighederne for at gennemføre missioner i mørke og dårligt vejr optimeres mest muligt, herunder at helikopteren bør være udstyret til at anvende den teknik, som er eller forventes at blive muligt at anvende inden for de lovgivningsmæssige rammer i kontraktperioden.

Et døgndækkende helikopterberedskab er imidlertid mere ressourcetungt end beredskab, der alene fungerer i dagtiden. Samtidig er aktiviteten mindre i de mørke timer end i de lyse timer. Det kan derfor overvejes, at et natteberedskab deles af et større område, således at ikke alle helikoptere bliver døgndækkende. Dette vil dog indebære, at der ikke vil være samme dækning i de lyse og de mørke timer, og at der i de mørke timer for nogle områders vedkommende vil blive længere responstid for helikopteren.

### **Principper for placering af helikopterbaserne**

Placeringen af helikopterbasen vil have stor betydning for, hvilke geografiske områder helikopteren hurtigst kan betjene. Det anbefales således i evalueringen af den jyske ordning, at hensyn til, hvilken geografi man ønsker at dække med en eventuel akutlægehelikoptertjeneste, bør være det vægtigste argument i forhold til placering af akutlægehelikopteren. Udvalget har derfor foretaget en vurdering af, hvilke dele af landet, der særligt har behov for helikopterdekning som følge af lang transporttid til specialiseret behandling.

Udvalget har samtidig vurderet forskellige mulige placeringer, herunder hvorvidt helikopteren skal have base ved en etableret lufthavn, en flyveplads eller på bar mark, fx ved et akutsygehus.

Det er udvalgets vurdering, at hensynet til at sikre hurtig responstid i særligt de dele af landet, som med den nye sygehusstruktur får længere til specialiseret behandling bør veje tungest. Det er samtidig udvalgets vurdering, at fordelene ved en placering af helikopterbasen i en etableret lufthavn eller en flyveplads vægter højere end fordelene ved etablering i umiddelbar nærhed af et akutsygehus.

Udvalget **anbefaler** derfor følgende principper for placering af helikopterbaserne:

- Akutlægehelikopterordningen skal dække så stor en del af landet som muligt, hvor den samlede tid fra opkald til 112 og indtil ankomst på sygehus med den nødvendige specialiserede behandling<sup>4</sup> vil være kortere med en akutlægehelikopter end med en ambulance.
- Ordningen skal primært øge befolkningens tryghed på blandt andet øer og udkantsområder

---

<sup>4</sup> Akutlægehelikopteren skal særligt anvendes i forbindelse med transport til specialbehandling af svært tilskadekomne og sygepatienter med visse tidskritiske medicinske tilstande (fx blodprop i hjertet eller hjernen).

- Baseplacering ved etableret lufthavn eller flyveplads vægtes højere end placering på bar mark med henblik på at opnå de fordele, det giver mht. teknisk støtte mv.

### **Antallet af lægehelikoptere**

Med baggrund i den afsatte økonomi har udvalget vurderet følgende tre modeller:

- En model med 4 lægehelikoptere, som alene opererer i de lyse timer
- En model med 2 døgndækkende lægehelikoptere
- En model med 3 lægehelikoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende

Det er udvalgets vurdering, at det med en model med 4 akutlægehelikoptere i dagtiden vil være muligt at dække hovedparten af landet med helikopterbetjening inden for godt en halv time - undtaget vil dog være Bornholm. Der vil imidlertid ikke være dækning i de mørke timer. Med baggrund i den tryghedsskabende effekt ved døgndækning og det faktum, at fire helikopteres kapacitet ikke vil blive udnyttet optimalt ved den foreslåede ordning, vurderer udvalget, at denne model er for omkostningstung i forhold til de sundhedsmæssige gevinster. Derfor kan modellen ikke anbefales.

En model med 2 døgndækkende helikoptere giver dækning af de samme områder, som i dag serviceres af helikopterne i de to forsøgsordninger.

Med denne model vil der, uanset hvordan man placerer de to akutlægehelikoptere, være store områder med langt til specialiseret behandling, hvor responstiden for akutlægehelikopteren også vil være relativt lang. Denne model vil derfor kun i begrænset omfang være tryghedsskabende i disse dele af landet.

Udvalget vurderer, at en model med 3 akutlægehelikoptere giver den bedste dækning af landet.

En model med 3 helikoptere, hvoraf 2 er døgndækkende vil give en bedre dækning i de lyse timer, mens dækningen ikke vil øges i den øvrige del af døgnet. Der vil således også med denne ordning være dele af landet, som ikke vil være dækket inden for ca. 35 minutters responstid i de mørke timer. Dog skal det understreges, at der ikke er samme behov i de mørke timer.

Ulempen ved at en ordning, hvor ikke alle tre helikoptere er døgndækkende er, at der bliver en uensartethed i dækningen i de lyse og de mørke timer.

Fordelen ved 3 døgndækkende helikoptere er, at alle områder dækkes ens hele døgnet, og der opnås en rimelig dækning af store dele af de områder, hvor der vil være en tidsmæssig gevinst ved at anvende helikopter i stedet for transport med ambulance. Ulempen ved denne model er, at den er relativt omkostningstung i forhold til udnyttelsen af helikopteren i de mørke timer. Det ventes imidlertid, at udnyttelsen i de mørke timer vil stige i en permanent ordning, idet der her ventes udpeget flere landingspladser i terræn.

Udvalget **anbefaler** på den baggrund:

- At en evt. akutlægehelicopterordning består af 3 akutlægehelicoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende.

Dog bemærker Danske Regioner, at der for at sikre ensartet dækning bør etableres en ordning med 3 døgndækkende akutlægehelicoptere.

Endvidere forventes Region Syddanmarks nuværende aftale med Niebüll fastholdt, ligesom Forsvaret fortsat kan hjælpe med løsning af lejlighedsvis opgaver, når kapaciteten tillader det.

### **Organisering og disponering**

Det er udvalgets vurdering, bl.a. på baggrund af Forsvarets redegørelse vedrørende Forsvarets eftersøgnings- og redningsberedskab, at der ikke er basis for en statslig akutlægehelicopterordning i sammenhæng med de statslige redningshelicoptere.

Dette understøttes af, at evalueringerne af de to forsøgsordninger viser, at ejerskab og kendskab til akutlægehelicopteren både hos AMK-vagtpersonale, på akut-sygehusene og blandt de kørende beredskaber har betydning for, hvordan akutlægehelicopteren bruges.

Udvalget **anbefaler** på den baggrund:

- At en varig akutlægehelicopterordning forankres i regionerne i overensstemmelse med ansvarsforholdet for det øvrige præhospitale beredskab i et tværregionalt landsdækkende samarbejde med henblik på at sikre én fælles organisation.

Der har været anvendt forskellige visitations- og disponeringsvejledninger i de to forsøgsordninger.

Det anbefales i evalueringen af den jyske forsøgsordning, at akutlægehelicopteren – hvis det er fornuftigt i forhold til det øvrige præhospitale beredskab og afstand til relevant sygehus – kan disponeres til alle livstruende, tidskritiske tilstande, uanset om de skyldes sygdom eller tilskadekomst. Det anbefales også i evalueringen, at disponeringsvejledningen baseres på eksisterende disponeringssystemer.

Udvalget **anbefaler**:

- At der udarbejdes fælles disponeringsvejledning, som dækker alle fem regioner, samt at det bliver muligt at disponere - også medicinske tilstande - direkte på baggrund af 1-1-2 melding. Udvalget finder dette vigtigt, med henblik på at udnytte det tidsmæssige aspekt ved brug af akutlægehelicoptere optimalt.

Ud over visitation og disponering af akutlægehelicopteren, skal der også foretages en teknisk disponering af denne. Den tekniske disponering af akutlægehelicopteren kan enten ske efter en central eller en decentral model. Der er fordele og ulemper ved begge modeller, og der kan således ikke entydigt peges på, at den ene model for teknisk disponering er bedre end den anden.



Udvalget finder imidlertid, at regionerne ved valg af model for teknisk disponering skal sikre, at der er entydighed i disponeringen af akutlægehelikoptererne.

### 3. Baggrund - erfaringer med akutlægehelikopterordninger

Øget specialisering og centralisering af behandlingstilbud medfører, at afstandene til behandling for mange svært syge og tilskadekomne patienter øges. Da tiden indtil iværksættelse af specialiseret behandling er kritisk, bør tiden, som går fra patientens tilskadekomst, og til der iværksættes speciallægebaseret behandling, afkortes mest muligt

Sundhedsstyrelsen har i forbindelse med sin gennemgang af akutberedskabet i 2007 anbefalet, at der etableres en akutlægehelikopterordning i Danmark som supplement til de øvrige præhospitale indsatsordninger, jf. nedenstående boks

*Sundhedsstyrelsens anbefalinger ("Styrket akutberedskab – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen", Sundhedsstyrelsen 2007).*

"Sundhedsstyrelsen **anbefaler**, at der etableres en lægehelikopterordning i Danmark som supplement til de øvrige præhospitale indsatsordninger.

Formålet er:

- At sikre patienter i yderområder lægelig præhospital diagnostik/behandling og hurtig transport til definitiv behandling.
- At kunne varetage interhospital overflytninger af kritisk syge patienter.
- At bringe specialkyndige læger, herunder en koordinerende læge, ud til skade-/sygdomssted og/eller andre sygehuse.

Det kan desuden overvejes, om Bornholm – udover at være dækket af den landsdækkende helikopterordning – supplerende bør dækkes med et fastvingefly.

Lægehelikopterordningen skal varetages i et tværregionalt landsdækkende samarbejde med disponering af én fast AMK med en anden AMK som back-up. Det anbefales endvidere, at den faste AMK etablerer samarbejde mellem alarmcenterne og de øvrige AMK'er om disponering og koordinering af de præhospitale ressourcer.

Sundhedsstyrelsen **anbefaler**, at der foretages yderligere vurdering af implementeringen af den landsdækkende helikopterordning, herunder placeringen af helikoptere 3-4 steder i landet ved eksisterende lufthavne og/eller ved traumecentre, og af helikopterens mest hensigtsmæssige flyvetid (dag- eller døgnflyvning)."

Efterfølgende er igangsat to forsøgsordninger med akutlægehelikoptere med base i henholdsvis Ringsted og Karup, som er forlænget frem til foråret 2013. Akutlægehelikopteren i den jyske forsøgsordning kan flyve hele døgnet, mens helikopteren i den sjællandske forsøgsordning kan flyve i dagtid. Derudover har Region Syddanmark siden 2005 haft en aftale om grænseoverskridende helikopterindsats fra en akutlægehelikopter stationeret 15 km. syd for grænsen i Niebüll. Akutlægehelikopteren i Niebüll flyver alene i dagtiden.

Dette afsnit indbefatter:

- Kort beskrivelse af den sjællandske og den jyske forsøgsordning med akutlægehelicoptere samt akutlægehelicopterordningen i Niebüll (afsnit 3.1, 3.2 og 3.3)
- Sammenfatning af hovedkonklusionerne i evalueringerne af de to forsøgsordninger (afsnit 3.4)
- Sammenfatning af internationale erfaringer og evidensgrundlag (afsnit 3.5).

### 3.1. Kort beskrivelse af den sjællandske forsøgsordning med akutlægehelicoptere

Forsøgsordningen startede 1. maj 2010 og var i første omgang berammet til at vare 1½ år. Efterfølgende er forsøgsordningen forlænget i flere omgange, senest frem til 1. maj 2013.

Helikopteren udgår fra en helikopterbase nær Ringsted og dækker Sjælland, dvs. Region Sjælland og Region Hovedstaden undtagen Bornholm. Den er bemannet med en pilot, en paramediciner trænet i navigation, kommunikation og flyteknik og en speciallæge i anæstesiologi. I lighed med akutlægebilerne er helikopteren udstyret med medicin samt nødvendigt behandlings- og monitoreringsudstyr.

**Tabel 1. Nøgletal for akutlægehelicopterens aktivitet, Ringsted, 1. maj 2010 – 30. april 2011.**

Beredskabstid		
- Beredskabstid i gennemsnit pr. døgn	11,5 timer	
- Procentdel af samlet beredskabstid, hvor helikopteren var meldt ude	6 %	
- Udemeldingsprocent i juli (bedste måned)	0 %	
- Udemeldingsprocent i januar (værste måned)	33 %	
Antal missioner med patientkontakt (ud af i alt 574 missioner)		
- Region Hovedstaden	42	7,3 %
- Region Sjælland	532	92,7 %
Patienter fordelt på sygdomskategori (ud af i alt 609 patient-kontakter)		
- Traumepatienter	265	43,5 %
- Apopleksipatienter	84	13,8 %
- Hjertepatienter	159	26,1 %
- Andet (bl.a. brandsår, forgiftninger, hjertestop)	101	16,6 %
Interventioner foretaget af helikopterlæger		
- Intubation	53	
- Hjertemassage	16	
- Intraossøs kanyle	13	
- Andet	16	
Patienter (primære og sekundære) fordelt på destinationshospital (ud af i alt 453 indlæggelser med akutlægehelicoptere)		
- Rigshospitalet	357	78,9 %
- Roskilde Sygehus	64	14,1 %
- Andre hospitaler (heraf er 14 patienter fløjet til OUH)	32	7,1 %

Kilde: "Akutlægehelicoptere i Danmark – Evaluering af forsøg med lægehelicoptere på Sjælland", DSI m.fl., januar 2012

Akutlægehelicopteren står til rådighed i døgnets lyse timer, med mindre særlige vejrforhold gør flyvning utilrådelig, og kan nå alle områder af Sjælland indenfor 20-

25 minutter. Den kan rekvireres af de regionale AMK-vagtcentraler på baggrund af en nærmere fastlagt disponeringsvejledning. Den tekniske disponering sker fra AMK-vagtcentralen i Slagelse.

Evalueringen af forsøgsordningen viser, at akutlægehelikopteren i løbet af det første år har været alarmeret 764 gange og gennemført i alt 574 ture med patientkontakt. Heraf har de 88 været overflytning af patienter mellem hospitaler.

Som det fremgår af tabel 1, har langt hovedparten af helikopterens aktivitet været i Region Sjælland, i alt 93 % af missionerne. Lige knap halvdelen af patienterne har været traumepatienter, og knap 80 % af de patienter, som er blevet indlagt med akutlægehelikopter i løbet af det første år, er fløjet til Rigshospitalet.

### **3.2. Kort beskrivelse af den jyske forsøgsordning med akutlægehelikopter**

Forsøgsordningen startede 1. juni 2011 og var i første omgang berammet til at vare 13 måneder. Efterfølgende er forsøgsordningen forlænget frem til udgangen af juni 2013.

Akutlægehelikopteren har base i Karup og dækker primært Region Midtjylland og Region Nordjylland. Derudover kan der efter behov løses opgaver for andre regioner. Der er således indgået konkret aftale med Region Syddanmark om bistand i en række særlige situationer.

Akutlægehelikopteren er bemanded med en pilot, en ambulanceredder (minimum ambulancebehandler) trænet i navigation, kommunikation og flyteknik og en speciallæge i anæstesiologi med særlig kompetencer i forhold til håndtering af traumepatienter og andre kritisk syge. Akutlægehelikopteren er i lighed med akutlægebilerne fuldt udstyret med medicin samt alt nødvendigt behandlings- og monitoreringsudstyr.

Akutlægehelikopteren i Region Midtjylland og Region Nordjylland flyver hele døgnet. Helikopteren anvendes som følge af placeringen i Karup primært i Ringkøbing-Skjern, Holstebro, Herning og Lemvig Kommuner i Region Midtjylland og i Thisted, Morsø og Vesthimmerlands Kommuner i Region Nordjylland. Den visiteres af de regionale AMK-vagtcentraler i begge regioner. Den tekniske disponering foregår fra AMK-vagtcentralen i Region Midtjylland på vegne af begge regioner. Helikopteren kan disponeres på baggrund af opkald fra 1-1-2, på baggrund af henvendelse fra præhospitale enheder på stedet og vagtlæger samt på baggrund af henvendelser fra hospitaler. En disponeringsinstruks præciserer, i hvilke situationer der kan sendes akutlægehelikopter på baggrund af meldinger fra henholdsvis 1-1-2, præhospitale enheder, vagtlæger og hospitaler.

Evalueringen viser, at akutlægehelikopteren i perioden 1. juni til 31. december 2011 har fået 787 henvendelser fra AMK-vagtcentralen. I 276 tilfælde førte henvendelsen ikke til iværksættelse af flyvning, 511 gange blev flyvning iværksat og 153 gange blev flyvningen afbrudt undervejs. 358 flyvninger blev gennemført frem til målet, heraf førte de 354 til patientkontakt og 244 til flyvning med patient.

Som det fremgår af nedenstående oversigt, har langt hovedparten af helikopterens aktivitet været i Region Midtjylland, svarende til i alt 87 % af flyvninger med patient-

ter. 40 % af patienterne, som akutlægehelicopteren har været i kontakt med, er hjertepatienter. Trefjerdedele af de patienter, som er transporteret til sygehus, er fløjet til Aarhus Universitetshospital, jf. tabel 2.

**Tabel 2. Nøgletal for akutlægehelicopteren aktivitet, Karup, 1. juni 2011 – 31. december 2011.**

Antal flyvninger med patienter (ud af i alt 244 flyvninger)		
- Region Midtjylland	211	86,5 %
- Region Nordjylland	31	12,7 %
- Region Syddanmark	2	0,8 %
Antal flyvninger med patientkontakt (ud af i alt 354 flyvninger)		
- Traumepatienter	84	23,7 %
- Apopleksipatienter	64	18,1 %
- Hjertepatienter	142	40,1 %
- Andet (bl.a. brandsår, forgiftninger, hjertestop)	64	18,1 %
Flyvninger fordelt på destinationshospital (ud af i alt 244 flyvninger)		
- Aarhus Universitetshospital	182	74,6 %
- Hospitalsenhed Vest	10	4,1 %
- Aalborg Sygehus	23	9,4 %
- Odense Universitetshospital	11	4,5 %
- Rigshospitalet	13	5,3 %
- Andre hospitaler	5	2,1 %

Kilde: " Akutlægehelicopter i Jylland - Evaluering af forsøg med akutlægehelicopteren i Region Midtjylland og Region Nordjylland", DSI m.fl., april 2012.

### 3.3. Kort beskrivelse af akutlægehelicopterordningen i Niebüll<sup>5</sup>

Region Syddanmark har haft et samarbejde med Tyskland om akutlægehelicopteren i Niebüll siden 2005. Akutlægehelicopteren i Niebüll flyver alene i dagtiden.

Som det fremgår af tabel 3, har akutlægehelicopteren i Niebüll ca. 100 flyvninger om året i Danmark. Samlet flyver helikopteren i Niebüll ca. 90 % i Tyskland og ca. 10 % i Danmark. Helikopteren har et aktivitetsniveau på omkring 1.000 flyvninger om året og derfor en begrænset udvidelseskapaletet.

**Tabel 3. Årlig aktivitet i Danmark for akutlægehelicopteren i Niebüll.**

År	Antal flyvninger i Region Syddanmark
2005	45
2006	97
2007	97
2008	89
2009	111
2010	143
2011	85

Kilde: Region Syddanmark

Der kan trækkes på Niebüll-helikopteren i hele Region Syddanmark, men langt hovedparten af helikopterens aktivitet er i det sydvestlige Jylland, jf. tabel 4. 94 %

<sup>5</sup> Afsnittet baserer sig på oplysninger fra Region Syddanmark.

af indsatserne i 2011 har således været i Tønder Kommune, Sønderborg Kommune og Aabenraa Kommune.

**Tabel 4. Aktivitet for akutlægehelicopteren i Niebüll i 2011 fordelt på kommuner**

Kommuner	Antal flyvninger	Procent
Tønder	40	47
Sønderborg	25	29
Aabenraa	15	18
Haderslev	1	1
Varde	1	1
Ærø	3	4
	<b>85</b>	<b>100</b>

Kilde: Region Syddanmark

I de fleste tilfælde flyves patienterne til OUH Odense Universitetshospital som følge af behov for højt specialiseret sygehusbehandling.

Region Syddanmark har i 2008/2009 indgået en 5-årig kontrakt med Falck DRF Luftambulance om at flyve Niebüll-helicopteren med mulighed for forlængelse. Ordningen koster ca. 3 mio. kr. årligt i driftsudgifter fra dansk side.

### **3.4. Sammenfatning af hovedkonklusionerne i evalueringerne af de to forsøgsordninger**

#### **3.4.1. Hovedkonklusionerne i evalueringen af den sjællandske helikopterordning**

Evalueringen af den sjællandske helikopterordning viser, at akutlægehelicopteren på Sjælland forkorter tiden til højt specialiseret behandling på Rigshospitalet for alvorligt tilskadekomne traumepatienter og patienter med stor blodprop i hjertet. Der undgås en række tidskrævende overflytninger, hvor patienterne først er indbragt på lokalhospital og herefter er overflyttet til Rigshospitalets TraumeCenter.

Der var tendens til lavere 30 dages dødelighed for tre grupper af patienter, der er fløjet og behandlet med akutlægehelicopteren. For traumepatienterne så akutlægehelicopteren ud til at medføre signifikant lavere dødelighed, når der kontrolleres for kendte risikofaktorer i form af alder og Injury Severity Score (ISS, sværhedsgraden af tilskadekomst). Ligeledes sås signifikant lavere dødelighed i denne gruppe ved sammenligning af prøveperioden med perioden op til forsøgsordningens start.

For patienter med blodprop i hjerne (der er transporteret til Roskilde) ses der noget overraskende signifikant negativ effekt af akutlægehelicopteren på tid til højt specialiseret behandling. Dette kan skyldes dels de praktiske disponeringsprocedurer, hvormed helikopteren først har kunnet rekvireres efter ambulancens ankomst på skadestedet, dels de gode tilkørselsforhold for ambulance til Roskilde Sygehus sammenlignet med Rigshospitalet.

Evalueringen viser ligeledes, at borgerne i Danmark generelt set er positive overfor ideen om en akutlægehelicopter. Én ud af to anfører, at en akutlægehelicopter vil

gøre dem mere trygge. Borgernes holdning og tryghed er dog samtidig betinget af, at de ikke oplever forringelser af det eksisterende akutberedskab.

Samlet set viser analysen, at en akutlægehelicopter kan indgå som et meningsfuldt supplement til det eksisterende præhospitale beredskab. Men da den kliniske effekt ikke er entydigt dokumenteret, kan det være svært at afgøre, hvad man nærmere bestemt får for pengene, når man investerer i en ordning med akutlægehelicopter.

#### **3.4.2. Hovedkonklusionerne i evalueringen af den jyske helikopterordning**

Evalueringen af den jyske helikopterordning viser, at tiden fra opkald til 1-1-2 og til patienten ses af speciallæge blev reduceret signifikant i både Region Midtjylland og Region Nordjylland. I Region Midtjylland var reduktionen for patienter med stor blodprop, hjerneblødning og for traumepatienter på ca. 30 minutter. I Region Nordjylland var reduktionen for patienter med stor blodprop og patienter med hjerneblødning ca. 46 minutter. I Region Midtjylland kan dette både tilskrives indsats af akutlægehelicopteren og en sundhedsfaglig, hyppigere visitation af akutlægebiler i forsøgsperioden. I Region Nordjylland kan tidsgevinsten alene tilskrives akutlægehelicopteren.

Tiden fra 1-1-2-opkald til ankomst til højt specialiseret behandling er reduceret signifikant i forsøgsperioden i Region Midtjylland. For patienter med stor blodprop er reduktionen på 23 minutter, når tiden på regionshospital ikke medregnes. For traume-patienterne er reduktionen på 171 minutter, når tid for et eventuelt ophold på regionshospital er medtaget, og 26 minutter når tiden på regionshospital ikke er medregnet.

Dette viser, at akutlægehelicopteren i Region Midtjylland overvejende fungerer som en supplerende, komplementerende, tidsbesparende ressource til at sikre patienterne hurtig transport til højt specialiseret sygehus, mens den i Region Nordjylland overvejende fungerer som en supplerende, komplementerende ressource i forhold til første møde med speciallæge.

Evalueringen viser, at placeringen af akutlægehelicopteren har stor betydning for, hvor den supplerer det øvrige akutberedskab. Helikopterens placering i Karup lufthavn betyder, at akutlægehelicopteren hurtigt kan være hos patienter i den vestlige del af Region Midtjylland og i Thy-Mors-området i Region Nordjylland, mens den i mindre omfang supplerer det øvrige akutberedskab af den resterende del af især Region Nordjylland.

Evalueringen viser ligeledes, at lovgivningsmæssige, praktiske og organisatoriske forhold fx vedr. mulighed for flyvning og landing i mørke samt landingsplads i umiddelbar nærhed af sygehuset har betydning for akutlægehelicopterens udnyttelsespotentiale.

Samtidig viser evalueringen, at brugen af visitations- og disponeringsvejledning, der bygger på en kombination af Dansk Indeks for Akuthjælp og afstandskriterier, overordnet set fungerer godt og udgjorde et godt grundlag for, at bruge akutlægehelicopteren direkte på baggrund af opkald til 1-1-2. (Den jyske forsøgsordning disponeres anderledes end den sjællandske).

I forhold til patientperspektivet viser evalueringen, at patienter, der har fået assistance af akutlægehelikopteren, lægger vægt på at kunne komme hurtigt til et specialiseret behandlingstilbud. De oplever stor tryghed ved at have erfaret, at det med indsats af akutlægehelikopter kan lade sig gøre.

### 3.4.3. Sammenfattende konklusion på de to evalueringer

På baggrund af de to evalueringer konkluderes det sammenfattende, at:

- Det er muligt at integrere en akutlægehelikopter i de eksisterende præhospitale beredskaber.
- Helikopteren medfører for nogle patientgrupper og for nogle geografiske områder tidsbesparelser i forhold til det samlede præhospitale forløb, og tidsbesparelsen betyder for nogle patientgrupper bedre overlevelse.
- Flere regioner kan arbejde sammen om drift og disponering af en helikopterordning.
- Helikopteren skaber større tryghed i befolkningen.
- Den kliniske effekt (evidens) af helikopterne kan samlet set ikke entydigt dokumenteres, og omkostningseffektiviteten er i forlængelse heraf også usikker.

### 3.5. Sammenfatning af internationale erfaringer og evidensgrundlag

Det er ligeledes relevant at inddrage eventuelle internationale erfaringer og evidensgrundlag i vurderingen af en mulig dansk helikopterordning.

I Sundhedsstyrelsens akutrapport fra 2007 er den medicinske nytteværdi ved akutlægehelikoptere søgt belyst.

Det fremgår heraf, at evidens niveauet på området er beskedent. På det bedst opnåelige evidens-niveau (niveau II-III) er konklusionen, at lægelig præhospital indsats kan have en vis nyttevirkning i form af højere overlevelse indenfor tidskritiske diagnoser. Hvorvidt dette skyldes indsatsen på stedet eller den direkte transport til definitiv behandling (på fx traumecenter eller hjertecenter) eller kombinationen heraf kan ikke afgøres. Den manglende evidens skyldes først og fremmest problemer med at kunne gennemføre randomiserede undersøgelser, bl.a. af etiske grunde.

Tilsvarende har DSI, som del af evalueringen af den sjællandske forsøgsordning, foretaget en litteraturgennemgang af de studier, der sammenligner helikopterbaserede ambulancesystemer (HEMS) med almindelige ambulancer og/eller akutbiler<sup>6</sup>. Det fremgår heraf, at:

- Helikopterbaserede ambulancesystemer teoretisk set giver en række fordele ved behandling af svært syge eller tilskadekomne, idet man kan afkorte tiden fra traume eller sygdomsdebut indtil behandling på højt specialiseret niveau.
- De teoretiske fordele især ses i de situationer, hvor man ellers har transporteret patienten til nærmeste sygehus og derefter har gennemført en tidskrævende overflytning til traumecenter – samt i de tilfælde, hvor heli-

<sup>6</sup> Der henvises til afsnit 2.2. i Akutlægehelikopter i Danmark – Evaluering af forsøg med lægehelikopter på Sjælland, DSI m.fl., januar 2012, for de relevante litteraturhenvisninger.

kopteren er bemanded med læge, idet specialiseret behandling allerede kan påbegyndes, når helikopteren lander.

- Det på trods af disse teoretiske fordele ikke er dokumenteret, at helikopterbaserede ambulancesystemer medfører en bedre prognose.

Der fremgår, at der generelt er god evidens for, at tiden fra akut sygdom eller tilskadekomst til behandling på højt specialiseret niveau gør en forskel for vigtige patientkategorier, herunder patienter med blodprop i hjernen og behov for trombolysebehandling, patienter med blodprop i hjertet (STEMI) og behov for ballonudvidelse (PCI) samt alvorligt tilskadekomne.

Der er ligeledes god evidens for, at overflytning mellem hospitaler tager tid: At det alt andet lige er hurtigere at transportere patienten direkte fra skadestedet til specialiseret behandling, end det er først at transportere patienten til det nærmeste sygehus – og herefter til specialiseret behandling.

Det er mindre velbelyst, hvilken betydning bemanningen har, og specielt om der er en læge om bord. Foreliggende studier viser dog, at erfarne helikopterlæger giver bedre behandling og patientforløb uden at forlænge tiden på skadestedet – selv ved behov for komplekse indgreb.

De studier, der sammenligner helikopterbaserede ambulancesystemer med almindelige ambulancer, er blandt andet inkonklusive, fordi det er svært at sammenligne forskellige præhospitale systemer, og fordi det er meget forskelligt, hvordan de helikopterbaserede ambulancesystemer anvendes, er bemanded m.v.

Litteraturgennemgangen viser ligeledes, at flere af de foreliggende studier har undersøgt mortaliteten efter traume. Et multicenterstudie af mere end 16.000 patienter viser således, at et helikopterbaseret ambulancesystem rettet mod de sværest tilskadekomne synes at medføre bedre overlevelse, når man justerer for sværhedsgraden af traumet. Et mindre studie med godt 3.000 patienter finder samme tendens.

Et andet emne, der undersøges i studierne, er tiden til specialiseret behandling. Et studie finder kortere transporttid for helikopterpatienter, når køretiden for ambulancer er over 30 minutter. Et andet studie finder, at brug af helikopter i forbindelse med interhospital transport af traumepatienter ikke entydigt er hurtigere end brug af landtransport, idet det rigtige valg både afhænger af landingsfaciliteter på afsender- og modtagehospital, landtransportressourcer og trafikale forhold på det aktuelle sted og tidspunkt. Et tredje studie finder, at helikoptertransport mellem hospitaler generelt set er hurtigere – men at forskellene for nogle hospitaler er minimale, og at det i nogle situationer vil være mest optimalt at køre patienterne. Brug af helikopter anbefales i dette studie, når landtransport ikke er optimalt tilgængelig, samt hvor landtransport vil optage lokalt beredskab u hensigtsmæssigt længe.

I forbindelse med evalueringen af den jyske forsøgsordning har DSI suppleret litteraturgennemgangen med en senere hollandsk tekst vedrørende akutlægehelikopters effekt på overlevelse. Teksten gennemgår 16 studier, som alle peger på, at indsats med helikopter, der er lægebemandet, har livreddende effekt.



Studierne understreger, at tid i forhold til behandling er en essentiel parameter i forbindelse med livstruende tilstande. De lægger op til skærpet fokus på organisatoriske forhold som valg af disponeringsvejledning og vilkår i forbindelse med landing og overlevering af patienter. Endelig peger studierne på, at en ressource som en akutlægehelicopter skal ses i sammenhæng med det øvrige beredskab, og at deres effektivitet også kan måles i forhold til, hvordan de påvirker de øvrige dele af beredskabet.

#### 4. Omkostninger og omkostningseffektivitet ved en akutlægehelicopterordning

Dette afsnit belyser omkostningerne ved en akutlægehelicopterordning. Dels driftsomkostningerne med udgangspunkt i omkostningerne ved den sjællandske og den jyske forsøgsordning samt norske erfaringer (afsnit 4.1.1). Dels de indirekte udgifter ved en akutlægehelicopter, som fx vedrører etablering og drift af landingsfaciliteter (afsnit 4.1.2).

På baggrund af evalueringerne af de to forsøgsordninger redegøres desuden for en akutlægehelicopters betydning for det øvrige sundhedsvæsen, ligesom der på baggrund af evalueringen af den sjællandske ordning søges redegjort for helikopterens omkostningseffektivitet (afsnit 4.2 og 4.3).

##### 4.1. Omkostninger ved en akutlægehelicopterordning

###### 4.1.1. Driftsomkostninger

Til at belyse omkostningerne ved en varig helikopterordning er taget udgangspunkt i erfaringerne fra de to forsøgsordninger.

**Tabel 5. Omkostningen ved 1 års drift af den sjællandske akutlægehelicopter.**

	Budgetpost	Kroner
Afrekning til Falck DRF Luftambulance A/S	Engangsvederlag ved kontraktindgåelse (2/3 af total)	1.517.886
	Fast vederlag inkl. option for reservehelicopter	10.258.437
	Pris for 592 flyvetimer af 10.000 kr. (1. maj 2010 til 30. april 2011)	5.918.146
	Brændstofregulering	124.951
	<i>I alt</i>	<i>17.819.420</i>
Omkostninger til lægedækning m.v.	Konsulenter, speciallæge	3.406.916
	Varekøb m.v.	208.285
	Medicin	17.330
	Kørselsgodtgørelse m.v.	56.176
	Ledelse	456.417
<i>I alt</i>	<i>4.145.124</i>	
<b>I alt</b>		<b>21.964.544</b>

Kilde: "Akutlægehelicopter i Danmark – Evaluering af forsøg med lægehelicopter på Sjælland", DSI m.fl., januar 2012

Evalueringen af den sjællandske helikopterordning finder, at omkostningerne ved driften af akutlægehelicopteren ligger på ca. 22 mio. kr. om året, jf. tabel 5. Det

svarer til en omkostning pr. flyvning på knap 75.000 kr. for flyvninger med patientkontakt og knap 95.000 kr. for flyvninger med patienter.

Som det også fremgår af evalueringsrapporten, kan der imidlertid stilles spørgsmålstegn ved, om det fremadrettet vil være muligt at opnå samme pris. Det kan således konstateres, at der i forbindelse med udbuddet af akutlægehelikopteren var en betydelig økonomisk spredning i tilbuddene fra de aktører, som deltog i licitationen. Det kan ligeledes konstateres, at tilbuddene i forbindelse med den jyske forsøgsordning, som blev indhentet ca. 1 år senere, lå væsentlig højere. Endeligt ligger de budgetterede udgifter til forlængelsen af forsøgsordningen med 1 år frem til 1. maj 2013 også på et højere niveau. Udgifterne ventes at være på godt 28 mio. kr. Heri indgår ud over en generel stigning i udgiftsniveauet også en mindre udgift vedr. landingspladser.

Evalueringen af den jyske helikopterordning finder, at omkostningerne ved driften af akutlægehelikopteren ligger på ca. 42 mio. kr. om året, jf. tabel 6. Det svarer til en omkostning pr. flyvning på ca. 70.000 kr., for flyvninger med patientkontakt og ca. 100.000 kr. for flyvninger med patienter.

**Tabel 6. Omkostningen ved 1 års drift af den jyske akutlægehelikopter.**

	Budgetpost	Kroner
Afrekning til SOS International A/S	Engangsvederlag ved kontraktindgåelse (12/13 af total)	3.692.308
	Grundbetaling, månedlig	26.532.322
	VFR-natberedskab og meromkostninger ved gennemsnitlig fem timer pr. døgn fremfor fire timer	5.048.433
	Bod, forsinkelse af driftsstart (5.000 kr. pr. påbegyndt arbejdsdag)	-150.000
	Merforbrug ud over de gennemsnitlige fem timer pr. døgn	0
	<i>I alt</i>	<b>35.123.063</b>
Omkostninger til lægedækning m.v.	Helikopterlæge (løn, uddannelse)	4.383.316
	Ledelse og administration (løn)	1.641.841
	Telefon, forsikring, samt diverse	109.707
	Varekøb m.v.	439.147
	Medicin m.v.	59.944
	Transport	64.540
	<i>I alt</i>	<b>6.698.494</b>
<b>I alt</b>		<b>41.821.557</b>

Kilde: "Akutlægehelikopter i Jylland – Evaluering af forsøg med akutlægehelikopter i Region Midtjylland og Region Nordjylland", DSI m.fl., april 2012

Omkostningerne forbundet med den sjællandske ordning kan perspektiveres i forhold til, at det fremgår af evalueringen af den jyske ordning, at merprisen for etableringen af et døgnberedskab i forhold til et dagberedskab specifikt i forbindelse med udbuddet blev angivet til at udgøre 5,1 mio. kr.

I forhold til de samlede udgifter må det antages, at implementering af udstyr, som giver mulighed for flere flyvninger i de mørke timer, vil medføre større aktivitet, jf. afsnit 7. Der kan samtidigt være en merudgift til implementering af udstyr. Det be-

mærkes hertil, at den jyske helikopter er anderledes udstyret end den sjællandske med hensyn til sikkerhedsudstyr m.v. Det vil sige, at en stor del af det relevante udstyr allerede indgår i prisen for den jyske ordning. De norske erfaringer tilsiger desuden, at det har betydning for merudgiften, hvorvidt kravet om udstyr indgår i udbuddet, og der er tid til at få fremstillet en helikopter med det ønskede udstyr, eller der er tale om efterfølgende ønsker.

Endeligt peger de norske erfaringer i retning af, at der i højere og højere grad er tale om standardiseret udstyr, som ikke i sig selv vil have en væsentlig indflydelse på tilbudsprisen.

Med henblik på at perspektivere, hvilke udgifter der må ventes ved en permanent akutlægehelikopterordning, er de danske tal sammenlignet med oplysninger om udgifterne til den norske akutlægehelikopterordning.

Forud for igangsætningen af forsøgsordningen i Ringsted indhentedes oplysninger om udgifter ved en tilsvarende ordning i Norge. Man estimerede på baggrund af regnskabstal fra en base med to helikoptere, at et 24 timers beredskab med ca. 845 flyvetimer og ingen back-up helikopter vil koste ca. 26,3 mio. kr. ekskl. udgifter til læge. Det estimeredes samtidigt, at et 12 timers beredskab vil koste ca. 22,5 mio. kr. ekskl. udgifter til læge. Estimatet er foretaget under forudsætning af, at det alene er personalelønninger, som mindskes ved at vælge 12 timers beredskab. Det er videre oplyst, at en ubemandet back-up helikopter koster ca. 4,4 mio. kr. pr. år. I Norge har man to sådanne back-up helikoptere til at dække 12 beredskabshelikoptere. Alle tallene er i 2008 pris- og lønniveau.

**Tabel 7. Sammenligning af årlige driftsudgifter for akutlægehelikopter (opregnet til 2011 niveau).**

<b>Akutlægehelikopterordning</b>	<b>Norge</b>	<b>Karup</b>	<b>Ringsted 1. periode</b>	<b>Ringsted 2. periode</b>
12 timers dækning	Ca. 25 mio. kr.		Ca. 18 mio. kr.	19 - 20 mio. kr.
24 timers dækning	Ca. 30 mio. kr.	Ca. 35 mio. kr.		
Udgifter lægedækning m.v.	Ca. 4 hhv. 8 mio. kr.	Ca. 7 mio. kr.	Ca. 4 mio. kr.	Ca. 6 mio. kr.
<b>I alt</b>				
<b>- 12 timers dækning</b>	Ca. 29 mio. kr.		Ca. 22 mio. kr.	25 - 26 mio. kr.
<b>- 24 timers dækning</b>	Ca. 38 mio. kr.	Ca. 42 mio. kr.		

Det er ligeledes oplyst, at udgifterne til lægebemanding varierer afhængig af, hvordan lægebemandingen organiseres. Den årlige udgift vurderes ved de fleste baser til at være ca. 7 mio. kr. inkl. lægeadministrativt arbejde, træning, kurser og medicinsk udstyr i 2008 niveau.

Luftambulancetjenesten ANS har i sommeren 2012 oplyst, at disse estimater fortsat er gældende.

Udvalget vurderer på baggrund af ovennævnte udgifter til et akutlægehelicopterberedskab som følger:

- Et akutlægehelicopterberedskab, som alene opererer i de lyse timer, beløber sig til omkring 25 - 30 mio. kr. årligt.
- Et døgndækkende akutlægehelicopterberedskab beløber sig til omkring 40 mio. kr. årligt.

Det skal dog understreges, at denne vurdering er behæftet med usikkerhed, idet de præcise omkostninger vil afhænge af de konkrete tilbud, som indhentes i forbindelse med et efterfølgende udbud. Det skal i den forbindelse understreges, at faktorer som udbudsperiodens og kontraktperiodens længde må antages at have betydning for den samlede udbudspris. Det er forventningen, at kontraktperioden for en permanent ordning vil strække sig over flere år i modsætning til de nuværende forsøgsordninger. Ved en længere kontraktperiode skabes der væsentligt ændrede præmisser for tilbudsgivers indregning af afskrivning på både selve helikopteren og det materiel/udstyr, der vil blive stillet krav om. Ligeledes må det forventes, at helikoptermarkedets aktører vil have større interesse i en langvarig kontrakt på baggrund af en beslutning om indførelse af en permanent ordning end i en forsøgsordning.

Det må samtidig antages, at et samlet udbud på flere helikoptere vil give mulighed for et bedre tilbud end udbud af en enkelt helikopterordning. Endelig forventes det at have betydning for konkurrencesituationen, og dermed for prissætningen, at der afsættes tilstrækkelig tid til afvikling af udbuddet og efterfølgende implementering. Dette er bl.a. fra norsk side påpeget som væsentligt i forhold til prissætningen.

Endeligt bemærkes, at der i udgifterne indgår udgifter til lægedækning af helikopteren. Her bør det overvejes, hvorvidt en lægehelicopterordning evt. giver mulighed for besparelser andre steder i sundhedsvæsenet.

Til sammenligning viser tabel 8 en oversigt over driftsudgifter ved andre præhospitale ressourcer.

**Tabel 8. Regionernes driftsudgifter ved andre præhospitale ressourcer**

Præhospital ressource	Ambulanceberedskab (døgn)	Akutbil (døgn)	Akutlægebil (døgn)
Estimeret årlig driftsudgift	Ca. 8 mio. kr.	3-4 mio. kr.	Ca. 10 mio. kr.

Kilde: Udvalgets kortlægning af behov for flere akutbiler og akutlægebiler, oktober 2012.

#### 4.1.2. Indirekte udgifter.

Ud over udgifter til akutlægehelicopterberedskabet, herunder lægebemanding, vil der også være indirekte udgifter ved en akutlægehelicopterordning. Primært udgifter til landingspladser. Omfanget af disse udgifter vil ligeledes være afhængig af, hvorvidt der vælges dagberedskab eller døgnberedskab.

Der skal etableres og drives landingsfaciliteter ved basen for akutlægehelicopterberedskabet samt ved et nærmere bestemt antal sygehuse. Ved en række sygehuse indgår anlæggelse af landingspladser allerede som en integreret del af kvali-

tetsfondsprojekterne. Disse landingspladser forventes ibrugtaget løbende frem til omkring 2020. Der vil derfor være behov for at etablere eller opretholde midlertidige landingspladser, dels ved sygehuse, som i en overgangsperiode fortsat skal varetage visse akutfunktioner.

I forbindelse med en døgndækkende ordning vil der være behov for at etablere landingspladser i terrænet, hvor helikopterne kan lande i mørke. Den af Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse nedsatte arbejdsgruppe vedr. forbedring af landingsmuligheder ved hjælp af teknologisk udstyr har fremsat anbefaling om, at der udpeges en række landingspladser (rekognoscerede pladser) i terræn, som under brug af NVG (Night Vision Goggles) anvendes i forbindelse med flyvning i mørke, jf. afsnit 7. Det betyder, at der ikke skal afholdes udgifter til anlæg og drift af landingspladser med lysanlæg. Der vil i stedet være udgifter til rekognoscering af pladserne samt til at friholde disse for hindringer.

I evalueringen af den jyske helikopterordning er opgjort, hvilke anlægs/etableringsomkostninger der har været i 2011 for landingspladser samt den forventede årlige driftsomkostning for disse.

Det fremgår af evalueringen, at udgifterne til anlæg/etablering af landingspladser ved sygehuse har ligget mellem 650.000 kr. og 1,1 mio. kr. Anlægs-/etableringsudgifterne til landingspladser på flyvepladser/lufthavne har varieret mellem 0 kr. og ca. 600.000 kr. afhængigt af, om der var færdige faciliteter, som kunne benyttes. For rendez-vous pladser varierede anlægs/etableringsudgifterne mellem 0 kr. og ca. 650.000 kr. ligeledes afhængigt af, om der var færdige faciliteter, som kunne benyttes.

Det fremgår ligeledes af evalueringen, at de årlige udgifter til drift ligger mellem 50.000 kr. og knap 100.000 kr.

I forbindelse med etablering af landingspladser vil der afhængigt af benyttelsesgraden være udgifter til en VVM screening eller en egentlig VVM redegørelse.

#### **4.1.3. Sammenfatning vedrørende omkostninger ved en akutlægehelikopterordning**

På baggrund af evalueringerne af de to forsøgsordninger og norske erfaringer vurderes det (med stor usikkerhed), at:

- Et helikopterberedskab, som alene opererer i de lyse timer, beløber sig til omkring 25-30 mio. kr. årligt
- Et døgndækkende akutlægehelikopterberedskab beløber sig til omkring 40 mio. kr.

Denne vurdering er imidlertid behæftet med stor usikkerhed, idet de præcise omkostninger vil afhænge af de konkrete tilbud, som indhentes i forbindelse med et udbud. Faktorer som udbudsperiodens længde og kontraktperiodens længde antages her at have betydning for den samlede udbudspris, ligesom et samlet udbud på flere helikoptere antages at give mulighed for et bedre tilbud end udbud af en enkelt helikopterordning. Disse faktorer må alt andet lige antages at bidrage til en samlet set lavere udbudspris.

Der vil udover udgiften til selve helikopterordningen være en række indirekte udgifter i form af etablering af fx midlertidige landingspladser ved udvalgte sygehuse, gennemførelse af VVM-rederegørelser m.v. I den jyske forsøgsordning indgik etablering af såkaldte rendez-vous pladser, hvor helikopteren i de mørke timer kan lande og møde en ambulance med henblik på omladning af patienten. I en varig ordning ventes disse rendez-vous pladser erstattet af langt flere rekognoscerede pladser uden belysning, som helikopteren kan lande på under brug af NVG. Det betyder, at der ikke skal afholdes udgifter til anlæg og drift af landingspladser med lysanlæg. Der vil i stedet være udgifter til rekognoscering af pladserne samt til at friholde disse for hindringer.

Etableringen af landingspladser mv. forudsættes som udgangspunkt at være et regionalt ansvar inden for de regionale anlægsrammer.

#### **4.2. Betydning for det øvrige sundhedsvæsen**

I evalueringen af den sjællandske helikopterordning er det vurderet, om akutlægehelikopteren har haft økonomiske konsekvenser for det omgivende sundhedsvæsen. Denne analyse finder, at akutlægehelikopteren kun i meget begrænset omfang aflaster det øvrige akutberedskab, og værdien af denne aflastning cirka svarer til omkostningen ved at benytte Rigshospitalets helikopterlandingsplads<sup>7</sup>.

Tilsvarende belyser evalueringen akutlægehelikopterens betydning for trækket på det øvrige sygehusvæsen. Denne analyse viser, at patienter, der har fløjet med hhv. akutlægehelikopteren eller kørt i ambulance, generelt ikke har forskelligt forbrug af sygehusydelse. Kun for de ikke-svært tilskadekomne traumepatienter, der er blevet fløjet med akutlægehelikopteren, kan der konstateres højere omkostninger til indlæggelser. Hvorfor det forholder sig således, kan der ikke gives en entydig forklaring på, men det kan skyldes, at de ikke-svært tilskadekomne traumepatienter i akutlægehelikoptergruppen er mere tilskadekomne end i ambulancegruppen.

Dette understreger, at en akutlægehelikopter skal ses som et supplement til det øvrige præhospitale akutberedskab, bl.a. som følge af den ændrede sygehusstruktur med samling af den akutte behandling og den specialiserede behandling på færre enheder og de deraf følgende længere afstande.

Dette understøttes i evalueringen af den jyske helikopterordning, hvor aktørernes vurdering af akutlægehelikopterens rolle i det samlede akutte beredskab beskrives. Det fremgår også her, at de fleste aktører overordnet set betragter helikopteren som et supplerende, specialiseret beredskab, der passer godt ind i en præhospital struktur, hvor der bliver længere mellem akutsygehuse. Akutlægehelikopteren ses som en del af løsningen på at sikre, at borgere hurtigt kommer til den rette, specialiserede behandling, uanset hvor de bor.

En hypotese kan dog være, at de involverede lægeressourcer til et vist omfang kan aflaste det øvrige sundhedsvæsen.

---

<sup>7</sup> Rigshospitalet har en landingsafgift på 3.948 kr. Denne svarer stort set til den sparede gennemsnitlige ambulancetid på 42 minutter i forbindelse med at ambulancen ikke skal transportere patienten ind på sygehuset.

Der gives også i evalueringen udtryk for, at den kvalitet, som helikopteren tilfører det præhospitale system hænger sammen med muligheden for hurtig transport over lange afstande af patienter, der akut har behov for specialiseret behandling på hospital.

### **4.3. Omkostningseffektivitet**

I evalueringen af den sjællandske helikopterordning har man søgt at opgøre omkostningen ved en helikopterordning i forhold til den helbredsmæssige gevinst, dvs. omkostningseffektiviteten.

Analysen viser, at man – alt efter hvilken opgørelse af akutlægehelicopters effekt der tages udgangspunkt i – kan beregne meget forskellige estimater af omkostningerne pr. vundne leveår. Hvis der tages udgangspunkt i de direkte sammenligninger af svære traumepatienter og patienter med blodprop i hjerte eller hjerne, der i studieperioden er transporteret med hhv. helikopter eller ambulance, og antager, at disse patienters skader ikke er forskellige parvist mellem grupperne, så kan der findes en pris pr. vundet leveår i intervallet mellem ca. 160.000-215.000 kr. Andre antagelser giver imidlertid andre resultater, såvel højere som lavere, hvorfor estimatet skal tolkes med forsigtighed.

Samlet findes omkostningen pr. vundet leveår at ligge i niveauet 160.000-380.000 kr. alt efter antagelserne. På den baggrund konkluderes det, at det på det foreliggende datagrundlag ikke er muligt at lave en sikker beregning af omkostningerne pr. vundne leveår ved brug af akutlægehelicoptere i forhold til ambulance, og dermed at vurdere om ordningen er omkostningseffektiv.

I evalueringsrapporten henvises ligeledes til en systematisk litteraturgennemgang fra 2010 af studier, der behandler omkostninger og gevinster ved helikopterbase-rede ambulancesystemer. Her blev det konkluderet, at det på baggrund af den eksisterende litteratur ikke var muligt at drage generelle konklusioner om omkostninger og effekter ved brug af akutlægehelicoptere, da den organisatoriske kontekst og lokale geografi havde meget stor betydning for såvel omkostninger som effekter.

## **5. Snitflader til Forsvarets SAR beredskab<sup>8</sup>**

Før forsøgsordningerne med akutlægehelicoptere på Sjælland og i Jylland blev igangsat, var det alene muligt at transportere akut syge eller tilskadekomne patienter med helikopter i det omfang, forsvarets redningshelikoptere havde mulighed for at yde bistand. En bistand, der fortsat ydes i det omfang, der er ledig kapacitet hertil.

Da forsvaret løser opgaver vedrørende helikoptertransport af akut syge eller tilskadekomne, er der behov for en afklaring af snitfladen mellem en evt. varig akutlægehelicopterordning og Forsvarets SAR beredskab.

---

<sup>8</sup> Afsnittet er udarbejdet på baggrund af bidrag fra Forsvarsministeriet.

### 5.1. Forsvarets opgaveløsning

Forsvarets eftersøgnings- og redningsberedskab med EH101 helikoptere er for så vidt angår personel, materiel, infrastruktur og økonomiske ressourcer dimensioneret til at løse eftersøgnings- og redningsopgaver til søs. Opgaverne løses med tre EH101 helikoptere på beredskab døgnet rundt, året rundt. De tre helikoptere er placeret i henholdsvis Aalborg, Skrydstrup og Roskilde. Derudover placeres lejlighedsvis én helikopter på Bornholm, når særlige vejrforhold tilsiger dette. I 2010 og 2011 har der i gennemsnit været en helikopter udstationeret på Bornholm i under 10 døgn årligt.

Endvidere løser eftersøgnings- og redningsberedskabet en række lejlighedsvis opgaver, herunder primært patienttransporter fra geografisk isolerede og fjertliggende dele af samfundet til egnede behandlingssteder, patienttransport mellem sygehusene eller transport af kritiske behandlerteams mellem sygehuse.

Det fremgår af Forsvarsministeriets redegørelser til Folketinget i folketingsårene 2009-10 og 2011-2012, at der har været en stigning i antallet af patienttransporter fra øer og andre isolerede lokaliteter samt overflytninger mellem hospitalet (ambulanceflyvninger).

I 2010 var der i alt 529 patienttransporter samt 10 livsvigtige transportere af eksempelvis lægehold.

I tabel 9 er antallet af patienttransporter anført i perioden 2004 - 2010.

**Tabel 9. Patienttransporter 2004 - 2010.**

År	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Antal	310	374	345	369	450	497	529

Kilde: Forsvarsministeriets redegørelser til Folketinget i folketingsårene 2009-10 og 2011-2012.

Tabel 10 viser den geografiske fordeling af ambulanceflyvninger.

**Tabel 10. Geografisk fordeling af ambulanceflyvninger.**

	2008	2009	2010
Ærø - Fyn	18	20	30
Sejerø - Sjælland	3	5	8
Samsø - Jylland	68	112	87
Rønne - København	151	135	195
Læsø - Jylland	39	35	34
Jylland - København/Odense	96	89	73
Anholt - Jylland	29	16	24
Øvrige	44	87	79

Kilde: Forsvarsministeriets redegørelser til Folketinget i folketingsårene 2009-10 og 2011-2012.

Forsvaret har oplyst, at redningshelikopterstrukturen ikke er dimensioneret til at løse opgaver for sundhedsvæsenet, men kan løse dem, hvis der er rådig kapacitet hertil, og når dette ikke forhindrer forsvaret i at løse de primære redningsopgaver.



Såfremt forsvarets redningshelikoptere måtte blive pålagt yderligere permanente opgaver i form af fx patienttransporter, hvor der indgår et krav om et fast beredskab til løsning af opgaven, vil dette kræve flere ressourcer, end redningshelikopterstrukturen i dag råder over. Det omfatter fx anskaffelse af flere helikoptere, ansættelse af personel, uddannelse af yderligere piloter og mekanikere, økonomiske ressourcer til produktion af yderligere flyvetimer samt muligvis oprettelse af flere geografiske lokaliteter, hvorfra beredskabet kan være parat til at løse opgaven. I forbindelse med løsningen af lufttransport af patienter forudsætter forsvaret, at sygehusvæsenet medsender personale til transporten i form af en uddannet læge og eventuelt yderligere støttepersonale. Det lægefaglige ansvar påhviler således rekvirenten.

EH101 helikopteren er en relativ stor og tung helikopter, der er optimeret og udrustet til løsning af krævende redningsopgaver over store afstande og under ekstreme vejrforhold ude over havet. Helikoptertypen vurderes at være meget velegnet til at løse denne opgave.

EH101 helikopteren er således udrustet og besætningerne uddannet til at operere over havet om dagen og om natten i næsten alle vejrforhold.

Forsvaret vurderer derfor, at helikopterens egenskaber i væsentlig grad overstiger, hvad der er behov for til en akutlægehelicopter, der skal operere over land. EH101 helikopterens størrelse og kraftige nedadgående luftstrømme vurderes endvidere i en række situationer at gøre landing tæt ved bygninger og ulykkessteder problematisk.

Udgifterne ved at anvende EH101 som akutlægehelicopter vil væsentligt overstige udgifterne ved anvendelse af mindre helikoptertyper, som typisk anvendes som akutlægehelikoptere. Set i et samfundsøkonomisk perspektiv vurderes anvendelse af forsvarets redningshelikoptere til løsning af patienttransportopgaver således at være en dyr løsning. Forsvaret har oplyst, at en patienttransport med forsvarets EH101 helikoptere i 2012 koster ca. 94.000 kr. pr flyvetime. Heri er indregnet de samlede omkostninger (ekskl. sygehusets udgifter til ledsagende personale).

Derudover vurderer forsvaret, at mindre helikoptertyper er mere velegnede til anvendelse som akutlægehelicopter henset til mulighederne for at lande tæt på akutskadesteder.

På baggrund af Forsvarsforlig 2010-2014 har forsvaret undersøgt mulighederne for at effektivisere eftersøgnings- og redningsberedskabet med EH101 helikopterne. I undersøgelsen har det været en forudsætning, at der fortsat vil kunne leveres lejlighedsvis støtte til det civile samfund, som det sker i dag.

Forligskredsen har den 21. juni 2012 besluttet ikke at ændre det nuværende eftersøgnings- og redningsberedskab med EH101 helikopterne.

## **5.2. Sammenfatning**

Den fremtidige snitflade i forhold til forsvarets redningshelikoptere vil være, at forsvarets redningshelikoptere fortsat lejlighedsvis kan støtte sundhedsvæsenet, fx med patienttransport, når dette ikke forhindrer løsning af den primære redningsopgave. Der er således ikke lagt op til ændringer i forhold til den nuværende situation.

Forsvaret har på det grundlag bemærket, at i tilfælde af at sundhedsmyndighederne beslutter sig for at videreføre en civil akutlægehelicopterordning, må ændringer i akut- og hospitalsstrukturen nødvendigvis afspejles i den civile akutlægehelicopterstruktur og -kapacitet. Akutlægehelicopterordning bør derfor ikke organiseres efter forsvarets helikopterstruktur, men derimod afspejle regionernes ansvar og behov for såvel transport som behandling.

## **6. Overvejelser vedr. formål og opgaver for en akutlægehelicopterordning**

Den nye sygehusstruktur, hvor den specialiserede behandling og den akutte behandling samles på færre sygehuse, stiller nye krav til den præhospitale indsats med henblik på at sikre god og hurtig indsats, så den syge bliver stabiliseret og får påbegyndt behandling, inden vedkommende når sygehuset.

På baggrund af evalueringen af forsøgsordningerne vurderes det, at en akutlægehelicopter vil være med til at sikre hurtig indsats i landets yderområder, idet akutlægehelicopteren kan sikre hurtig transport over store afstande.

Det fremgår således af evalueringerne af begge ordninger, at akutlægehelicopteren bidrager til en signifikant kortere tid til højt specialiseret behandling for tidskritiske syge og svært tilskadede patienter.

Akutlægehelicopterens primære opgave bør derfor være at sikre hurtig indsats i form af avanceret lægelig præhospital behandling samt lægeledsaget transport til specialbehandling af svært tilskadede patienter og syge patienter med visse tidskritiske medicinske tilstande (fx blodprop i hjertet eller hjernen), jf. afsnit 3.4. om erfaringerne fra den jyske og den sjællandske forsøgsordning.

Endvidere kan helikopteren bringe speciallægelig kompetence fra universitetshospitalerne til andre hospitaler med akutmodtagelse samt bringe udstyr som fx respirator, blodprodukter, antidoter eller kuvøse frem til en patient med akut behov herfor.

Akutlægehelicopteren skal særligt tilgodese yderområder og det stigende behov for overførsel til specialiserede behandlingssteder som fx de fire traumecentre, hjertecentre o. lign.

I de mere sjældne tilfælde - ved større ulykker, beredskabshændelser og lignende kan akutlægehelicopteren som først ankomne lægelige ressource på et større skadested udgøre den første sundhedsfaglige indsatsledelse ved koordination af den samlede sundhedsfaglige indsats.

Endeligt kan akutlægehelicopteren bidrage til, at det bliver lettere at opretholde det lokale ambulanceberedskab i et udkantsområde.

Ordningen skal ses som et supplement til den øvrige præhospitale indsats.

## 7. Tidsmæssig dækning (dagtid/døgndækkende ordning)

Forud for beslutning om en evt. varig akutlægehelicopterordning skal vurderes, hvorvidt ordningen alene skal fungere i de lyse timer, eller ordningen skal være døgndækkende, og i givet fald i hvilket omfang.

Erfaringerne fra de to forsøgsordninger kan danne grundlag for udvalgets anbefalinger herom, idet forsøgsordningen på Sjælland alene flyver i de lyse timer af døgnet, mens den jyske akutlægehelicopter er døgndækkende.

Derudover kan den jyske akutlægehelicopter flyve med brug af instrument - dvs. helikopteren kan gå op eller ned gennem et skylag, selvom der ikke umiddelbart er sigtbarhed (IFR-flyvning<sup>9</sup>).

Det er generelt mere omkostningstungt og kompliceret at flyve i aften-/nattetimerne, ligesom behovet for akutte udrykninger og overflytninger mellem hospitaler er størst i dagtiden.

Det fremgår således af evalueringen af den jyske helikopterordning, at den er væsentligt dyrere end den sjællandske ordning, jf. tabel 7. Det fremgår dog samtidigt af evalueringen af den jyske ordning, at merprisen for etableringen af et døgnberedskab i forhold til et dagberedskab specifikt i forbindelse med udbuddet blev angivet til at udgøre 5,1 mio. kr., dvs. en væsentlig mindre difference, end når driftsomkostningerne ved to forsøgsordninger sammenlignes.

Merprisen for et døgnberedskab skyldes bl.a. øgede udgifter til aflønning af personale i forbindelse med natberedskab, udgifter til ekstra udstyr i helikopteren samt til uddannelse og træning i anvendelse af udstyret.

I evalueringen af den jyske ordning er opgjort, hvordan antal henvendelser, antal iværksatte missioner, antal flyvninger med patientkontakt og antal flyvninger med patient fordeler sig på dag og nat<sup>10</sup>, jf. tabel 11.

**Tabel 11. Antal flyvninger med akutlægehelicopteren i Region Midtjylland og Region Nordjylland, fordelt på aktivitet og tidspunkt på døgnet - opgjort i antal og procenter. 1. juni- 31. december 2011.**

Aktivitet	Dag		Nat		I alt	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Henvendelser om flyvning	547	70	240	30	787	100
Iværksatte flyvninger	415	81	96	19	511	100
Flyvninger med patientkontakt	291	82	63	18	354	100
Flyvninger med patient	191	78	53	22	244	100

Kilde: Akutlægehelicopter i Jylland - Evaluering af forsøgsordning med akutlægehelicopter i Region Midtjylland og Region Nordjylland.

I den valgte periode udgjorde de lyse timer 54 % af døgnet mod 52 % på årsbasis.

<sup>9</sup> IFR Flyvning efter instrument flyve regler

<sup>10</sup> Lyse og mørke timer er opgjort iflg. Trafikstyrelsens VFR Flight Guide

Tabellen viser, at 30 % af henvendelserne vedrører flyvning i de mørke timer, samt at 18 % af patientkontakterne, og 22 % af flyvninger med patient gennemføres i de mørke timer. Tallene viser, at der, som for den generelle fordeling af akutberedskabets opgaver på dag og nat, er der størst behov for helikopteren i de lyse timer. Der er ligeledes i evalueringen set på betydning af at kunne anvende instrumentflyvning, hvor der kan landes eller lettes gennem skydække, eller i forbindelse med dårlig sigtbarhed i øvrigt.

Det fremgår således, at 70 % af de flyvninger, der er foretaget i mørke med patienter, er foretaget under anvendelse af IFR. Om dagen er 31 % af flyvninger med patient foretaget med brug af IFR. I alt svarer det til, at 96 flyvninger ud af i alt 244 flyvninger med patienter ikke ville have været mulige uden brug af IFR.

I evalueringen af den jyske ordning konkluderes det, at helikopterens potentiale ikke udnyttes fuldt ud, bl.a. som følge af begrænsninger i forhold til mulighed for flyvning og landing i mørke og med brug af instrument. I mørke kan helikopteren således ikke lande direkte i terrænet, men alene på oplyste rendez-vous pladser. Det anbefales derfor i evalueringen, at mulighederne for at flyve og lande i mørke styrkes.

Derudover udgør spørgsmålet om helikopterens aktionsmuligheder i dårligt vejr og mørke en faktor med hensyn til, hvor tryghedsskabende ordningen vurderes at være af befolkningen

I forbindelse med evalueringen af forsøgsordningen på Sjælland, hvor man udelukkende flyver i dagslys, pegede aktørerne på, at en ordning med døgndækning og bedre udstyr til at flyve i dårligt vejr vil give større sikkerhed for, at rette ressource er til rådighed, når der er behov for det, og at det vil styrke hele konceptet omkring akutlægehelicopteren.

På den baggrund nedsatte Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse en arbejdsgruppe, som fik til opgave at se på, hvilke teknologiske muligheder, der kan medvirke til at forbedre akutlægehelicopterenes muligheder for at lande i mørke og dårligt vejr. Man har her særligt set på muligheden ved at anvende GPS og NVG (Night Vision Goggles), jf. nedenstående boks.

*Sammenfatning af Rapport om forbedring af landingsmuligheder for akutlægehelicoptere ved hjælp af teknologisk udstyr, oktober 2012.*

Arbejdsgruppen vedr. forbedring af landingsmuligheder ved hjælp af teknologisk udstyr har haft til formål at belyse perspektiverne for at forbedre akutlægehelicopternes landingsmuligheder i hhv. mørke og dårligt vejr.

Arbejdsgruppen har som følge heraf set på, hvorvidt det er muligt at forbedre mulighederne for landing i mørke og dårligt vejr ved anvendelse af teknologisk udstyr i form af GPS og NVG. Der er ligeledes set på, om udpegning af rekognoscerede landingspladser kan forbedre mulighederne.

GPS anvendes i dag allerede til todimensional navigation, dvs. ved flyvning i højden. Spørgsmålet har imidlertid været, i hvilket omfang GPS også kan anvendes i forbindelse med start og landing for at forbedre mulighederne for at flyve i uklart

vejr. Ved brug af GPS ved start og landing er det imidlertid nødvendigt at kende alle hindringer for kunne starte og lande sikkert. Disse er alene kendte i og omkring offentlige godkendte flyvepladser.

Trafikstyrelsen foretager for øjeblikket en vurdering af, om der skal åbnes op for brug af GPS ved landingspladser, hvor der ikke findes lufttrafiktjeneste, som fx landingspladser ved hospitaler.

- Arbejdsgruppen anbefaler, at der arbejdes videre med mulighed for anvendelse af GPS ved start og landing i forbindelse med interhospital overflytninger, idet det vil være med til at forbedre udnyttelsespotentialet af en akuttelægehelikopter.

Det er arbejdsgruppens vurdering, at brug af NVG (en "natkikkert" der forstærker baggrundsllys så der opnås "nattesyn") vil give større operativ fleksibilitet ved flyvning i mørke, ligesom brug af NVG kan bidrage til at øge flyvesikkerheden. Trafikstyrelsen har oplyst, at der er mulighed for dispensation vedrørende etablering af rekognoscerede pladser, således at fx kravene om belysning fraviges. En forudsætning for anvendelsen af ikke belyste landingspladser ved flyvning i mørke er anvendelse af NVG.

- Arbejdsgruppen anbefaler derfor, at der anvendes NVG i de kommende akuttelægehelikoptere, hvis der bliver tale om en døgndækkende ordning.

Arbejdsgruppen har konstateret, at anvendelse af NVG ikke giver anledning til ændring i kravene vedr. vejrminima, dvs. brug af NVG vil ikke umiddelbart forbedre mulighederne for at flyve i dårligt vejr.

- Arbejdsgruppen anbefaler, at der i forbindelse med en evt. varig helikopterordning udpeges en række landingspladser (rekognoscerede pladser) i terræn, som under brug af NVG anvendes i forbindelse med flyvning i mørke.

Det er arbejdsgruppens vurdering, at brug af på forhånd rekognoscerede pladser i kombination med NVG vil udvide udnyttelsesgraden ved en akuttelægehelikopterordning i de mørke timer, idet der kan etableres langt flere landingspladser i terræn, end det har været tilfældet under den jyske forsøgsordning. Det kunne fx være en mulighed med en udvalgt landingsplads i eller omkring en lang række mindre byer i de områder, hvor der vil være størst tidsmæssig gevinst ved at anvende akuttelægehelikopteren.

Arbejdsgruppen har konstateret, at man i Norge anvender NVG ved landing i ukendt terræn. Man konstaterer samtidigt, at man i den tyske helikopterordning kun lander i ukendt terræn i mørke, hvis redningsmandskab på landjorden har rekognosceret og belyst landingsstedet.

- Arbejdsgruppen finder, at det på baggrund af 12 - 18 måneders danske erfaringer med landing på rekognoscerede pladser bør vurderes, om der kan åbnes op for yderligere muligheder for landing i mørke i ukendt terræn under brug af NVG.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at en løsning med mulighed for landing i mørke i ukendt terræn vil være den optimale løsning, hvis det vurderes sikkerhedsmæssigt forsvarligt, idet det vil give mulighed for landing tæt på patienten, og dermed være med til at spare afgørende transporttid til specialiseret behandling.

### **Akutudvalgets anbefalinger**

Sammenfattende fremgår det af evalueringerne af de to forsøgsordninger, at der fra alle sider lægges stor vægt på, at en akutlægehelicopter er så stabil en faktor som muligt.

Evalueringen af den jyske ordning viser, at 22 % af flyvningerne med patient sker i de mørke timer. Det kan til sammenligning nævnes, at 25-35 % af missionerne i Norge gennemføres i de mørke timer, mens det i Sverige er ca. 1/3.

Udvalget noterer sig på den baggrund, at det største behov er i dagtimerne. Der er dog tale om en så relativt stor andel natflyvninger, at en varig helikopterordning som udgangspunkt bør omfatte mulighed for flyvning i de mørke timer. Det fremgår ligeledes, at en relativ stor del af disse flyvninger sker under anvendelse af IFR.

Udvalget noterer sig ligeledes, at anbefalingerne fra arbejdsgruppen vedr. forbedring af landingsmuligheder ved hjælp af teknologisk udstyr, herunder anbefalingen om anvendelse af NVG ved landing på rekognoscerede pladser, vil give mulighed for en endnu større udnyttelse af akutlægehelicopterens potentiale i de mørke timer. Aktiviteten i de mørke timer må derfor ventes at stige i forhold til antallet af flyvninger i den jyske forsøgsordning.

Udvalget **anbefaler** derfor:

- At en evt. helikopterordning bør omfatte mulighed for flyvning i de mørke timer.
- At mulighederne for at gennemføre missioner i mørke og dårligt vejr optimeres mest muligt, herunder at helikopteren bør være udstyret til at anvende den teknik, som er eller forventes at blive muligt at anvende inden for de lovgivningsmæssige rammer i kontraktperioden.

Opretholdelsen af en døgndækkende helikopterordning er imidlertid langt mere ressourcetung end for en helikopter, der alene fungerer i dagtiden. Samtidig er aktiviteten mindre i de mørke timer end i de lyse timer. Det kan derfor overvejes, at et natteberedskab deles af et større område, således at ikke alle helikoptere bliver døgndækkende. Dette vil dog indebære, at der ikke vil være samme dækning i de lyse og de mørke timer, og at der i de mørke timer i nogle områder vil blive længere responstid for helikopteren.

## **8. Antal og principper for placering af akutlægehelicopterne**

I forhold til en varig ordning er der behov for at tage stilling til antallet af akutlægehelicoptere og deres placering, herunder hvorvidt helikopteren skal have base ved en etableret lufthavn, en flyveplads eller på bar mark ved fx et akutsygehus.

Dette afsnit indeholder akutudvalgets overvejelser og anbefalinger vedr. principper for placering af akutlægehelicopteren og antallet af helikoptere og, herunder præsenteres en række modeller med hensyn til fordele og ulemper.

### 8.1. Områder med særligt behov for helikopterdækning

I forhold til placering af helikopterbaseerne er det relevant at belyse, hvilke områder af landet, der særligt har behov for helikopterdækning.

Den samlede tid fra opkald til 112 og indtil ankomst på sygehus med den nødvendige specialiserede behandling har betydning for, hvorvidt det er relevant at benytte akutlægehelicopteren.

Såfremt den samlede tid fra opkald til 112 og til ankomst på sygehuset er kortere med ambulance end med akutlægehelicopteren, og der i øvrigt i området findes de fornødne præhospitale ressourcer i form af akutlægebil, ambulancer m.v., vil det ikke være relevant at anvende akutlægehelicopteren. På baggrund af erfaringerne fra forsøgsordningerne må det konstateres, at størstedelen af patienterne, som transporteres med akutlægehelicopteren behandles på de højt specialiserede sygehuse og deres satellitfunktioner, da der primært er tale om traumepatienter og patienter med blodprop i hjerte og hjerne, hvor tiden fra symptomdebut til behandling er afgørende for behandlingsudsigterne, jf. afsnit 3.1 og 3.2.

Det er vurderingen, at akutlægehelicopterne også i et fremadrettet perspektiv skal disponeres med baggrund i alvorlighedsgrad i de tilfælde, hvor akutlægehelicoptrens uafhængighed af vejnet og landtrafik kan bidrage til hurtig præhospital behandling og hurtig transport til definitiv behandling.

**Tabel 12. Sygehuse, som varetager henholdsvis højt specialiseret traumebehandling, PCI-behandling og trombolysebehandling.**

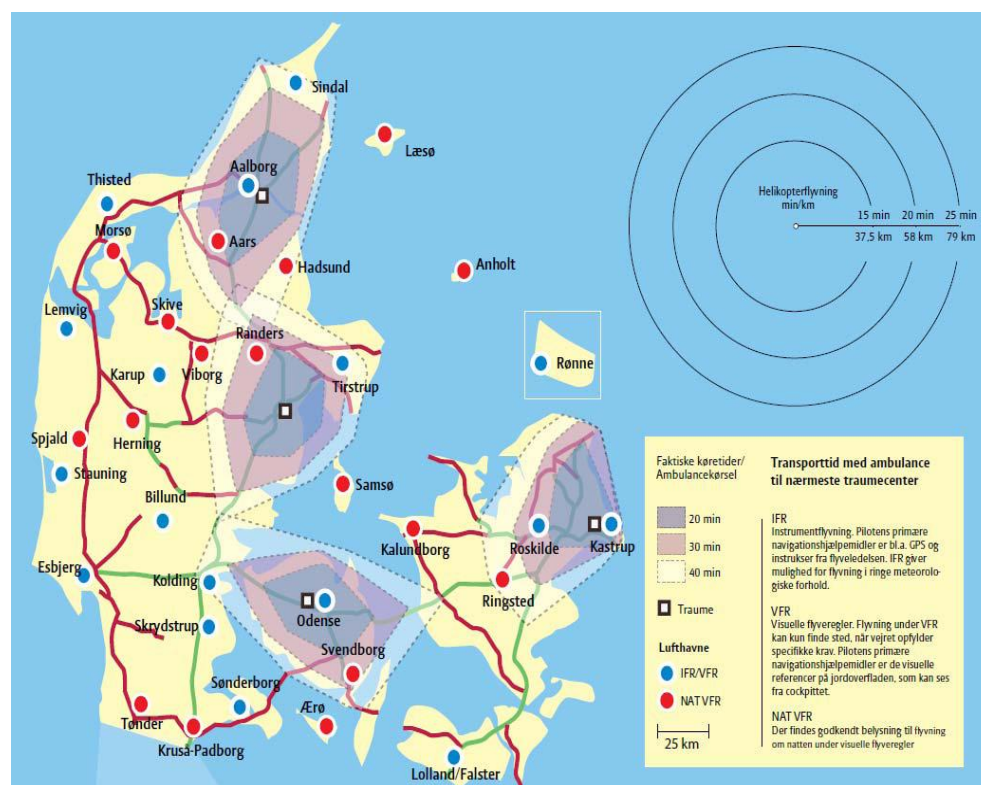
	Højt specialiseret-traumebehandling	PCI-behandling	Trombolysebehandling
Region Nordjylland	Aalborg Sygehus. Syd,	Aalborg Sygehus. Syd	Aalborg Sygehus. Syd
Region Midtjylland	Aarhus Universitetshospital	Aarhus Universitetshospital,	Aarhus Universitetshospital, Regionshospitalet Holstebro
Region Syddanmark	Odense Universitetshospital	Odense Universitetshospital	Odense Universitetshospital Sønderborg Sygehus Esbjerg Sygehus
Region Sjælland	Rigshospitalet	Rigshospitalet	Roskilde Sygehus
Region Hovedstaden	Rigshospitalet	Rigshospitalet	Bispebjerg Hospital Glostrup Hospital

En vurdering af hvilke dele af landet, som på den baggrund har særligt behov for helikopterdekning, kan derfor basere sig på en opgørelse af afstanden og køretid til nærmeste højt specialiserede sygehus, idet responstiden fra opkald til 112 og indtil der er hjælp fremme i form af ambulance eller akutlægehelikopter også skal indgå i vurderingen.

I tabel 12 er anført, på hvilke sygehuse der varetages henholdsvis højt specialiseret traumebehandling, PCI-behandling og trombolysebehandling.

Med baggrund i ovennævnte placeringer af henholdsvis højt specialiseret traumebehandling, PCI-behandling og trombolysebehandling er på nedenstående kort (figur 1 - 3) indtegnet de områder, hvorfra transporttiden med ambulance til traume-, PCI- eller trombolysebehandling er hhv. 40, 30 og 20 minutter. Kortene angiver desuden placeringen af lufthavne og flyvepladser, som er godkendte til forskel-

**Figur 1: Områder med særligt behov for helikopterdekning defineret som hhv. 20, 30 og 40 minutters ambulancekøretid til højt specialiseret traumebehandling.**



Kilde: Kortet er udarbejdet af regionerne i fællesskab.

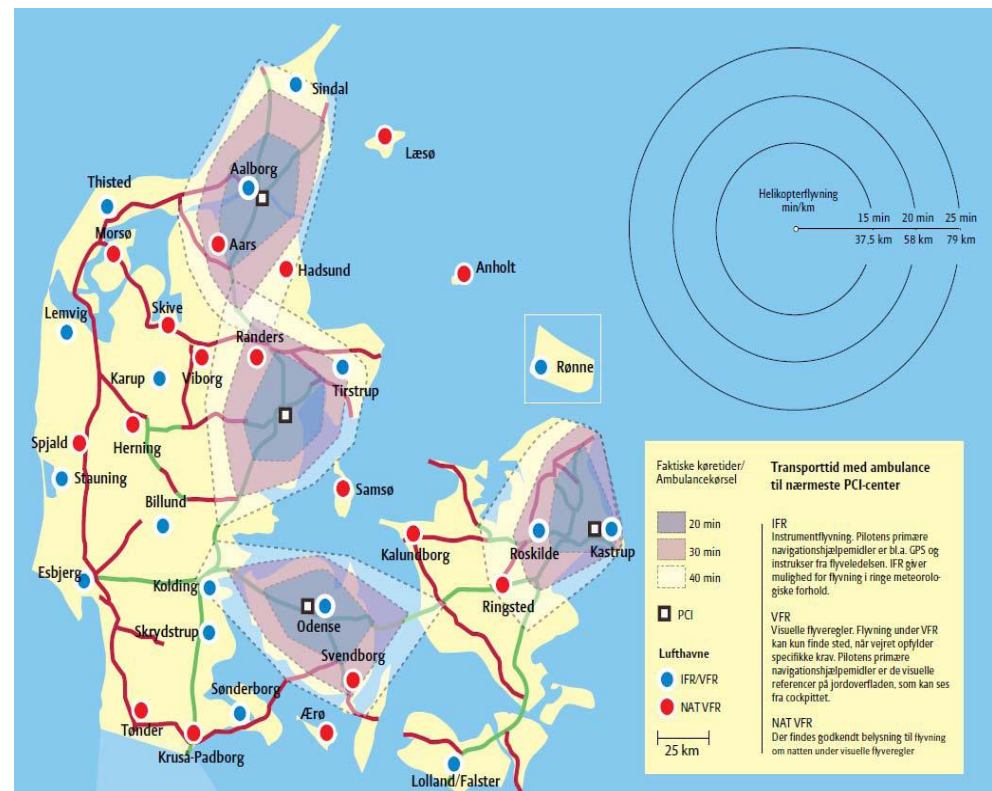
lige typer af flyvning. Endelig er den afstand, som helikopteren kan tilbagelægge på hhv. 15, 20 og 25 minutter, angivet i øverste hjørne.



Det understreges, at kortene kun markerer den allermest specialiserede behandling, og dermed ikke inddrager den brede dækning af alle specialer på alle de store sygehuse med fælles akutmodtagelser.

Ses der på de to første kort vedr. henholdsvis ambulancetransport til højt specialiseret traumebehandling (figur 1) og ambulancetransport til PCI-behandling (figur 2) konstateres, at der kun er marginal forskel på ambulancernes dækningsområder. Dette skyldes, at PCI og højt specialiseret traumebehandling i regionerne som udgangspunkt foregår på samme matrikel bortset fra i Region Midtjylland, hvor den (indtil videre) foregår på to forskellige matrikler på Aarhus Universitetshospital, jf. tabel 12.

**Figur 2: Områder med særligt behov for helikopterdækning defineret som hhv. 20, 30 og 40 minutters ambulancekøretid til PCI-behandling**



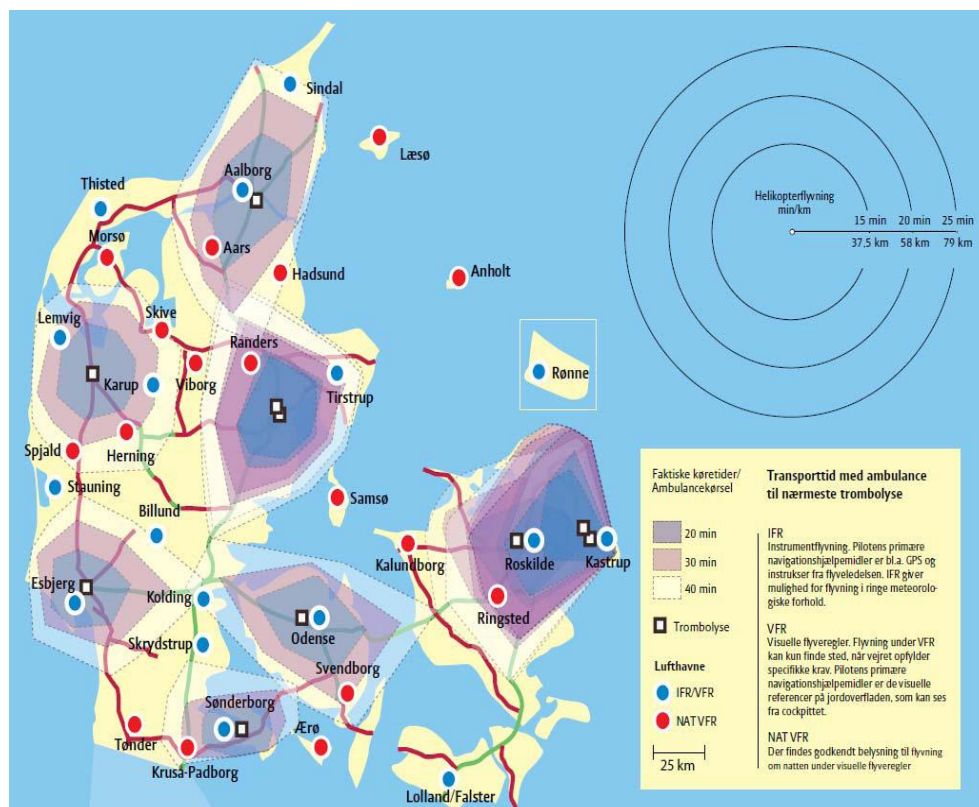
Kilde: Kortet er udarbejdet af regionerne i fællesskab.

Som følge af organiseringen af trombolyselbehandling i center-satellitfunktioner viser det tredje kort (figur 3), at en større del af befolkningen kan transporteres til et hospital med trombolyselbehandling inden for en transporttid på 40 minutter med ambulance, end hvad der er tilfældet for PCI og højt specialiseret traumebehandling.

En afgrænsning af de områder, der særligt har behov for helikopterdækning, i relation til placering af baserne i en akutlægehelikopterordning kan derfor tage udgangspunkt i de områder, som ikke kan nås med ambulance inden for 40 minutter ved behov for henholdsvis højt specialiseret traumebehandling og PCI (figur 1

og 2). Gruppen af traume- og PCI-patienter vil desuden være antalsmæssigt større end gruppen af trombolysedpatienter.

**Figur 3: Områder med særligt behov for helikopterdekning defineret som hhv. 20, 30 og 40 minutters ambulancekøretid til trombolysesehandling**



Kilde: Kortet er udarbejdet af regionerne i fællesskab.

## 8. 2. Principper for helikopterbasernes placering

Akutlægehelicopterbaserne er det sted, hvorfra de enkelte opgaver, som akutlægehelicopteren udfører, som udgangspunkt opstartes og afsluttes.

En akutlægehelicopterbaser vil som udgangspunkt kunne placeres:

- På en flyveplads, som muliggør visuel flyvning – VFR-godkendt.
- I en lufthavn med instrumentlandingsystem (ILS), som muliggør IFR-flyvning.
- På en bar marks placering – f.eks. på et hospital.

I den sjællandske forsøgsordning er der etableret en base på bar mark i forbindelse med en mindre flyveplads, mens helikopteren i den jyske forsøgsordning har base i Karup Lufthavn

I det følgende beskrives de tre muligheder med fordele og ulemper:

### 8.2.1. Baseplacering på en flyveplads, som muliggør visuel flyvning

Ved placering af basen på en flyveplads godkendt til VFR-flyvning<sup>11</sup> er der tale om opstart uden for kontrolleret luftrum, hvilket betyder, at det er pilotens / besætnings afgørelse at vurdere vejrtilstandene og sikre visuel kontakt med andre luftfartøjer i området.

Vejrbetingelserne skal vurderes i forhold til reglerne for VFR-flyvning, som er defineret i Trafikstyrelsens regelsæt og fastsat til en skydækkeshøjde på over 450 m og en sigtbarhed ved jorden på mindre end 5 km.

For forsøgsordningen på Sjælland betyder placeringen af basen på flyvepladsen i Ringsted, at akutlægehelikopteren meldes ude, når sigtbarheden nærmer sig disse minima, hvilket er forekommende i efterårs- og vintermånederne med regn og tåge.

Der er imidlertid perspektiver i forhold til at øge regulariteten og mulighederne for at forbedre ind- og udflyvningen i dårligere sigtbarhed, end VFR-reglerne tillader ved etablering af såkaldte GPS/PInS-approaches, jf. anbefalingerne fra arbejdsgruppen vedr. forbedring af landingsmuligheder ved hjælp af teknologisk udstyr (boks x). Mulighederne for, at etablering af GPS/PInS kan bidrage til at nedsætte kravene til sigtbarhed betragteligt, er særligt relevante for de allerede etablerede flyvepladser, fordi ind- og udflyvningskorridorerne er lokalplansgodkendte, og der dermed ikke kan opføres luftfartshindringer i området.

### 8.2.2. Baseplacering i en lufthavn med instrumentlandingsystem (ILS), som muliggør IFR-flyvning

Ved placering af basen i større lufthavne godkendt til IFR-flyvning og med ILS-landingsystem<sup>12</sup> befinder man sig i kontrolleret luftrum, hvorfor al adgang og ankomst til en base, vil foregå med kontakt til lufthavnens kontroltårn.

I IFR-godkendte lufthavne kan helikoptere med IFR-udstyr lette og lande ved lave sigtbarhed end i VFR-godkendte lufthavne, fordi navigationen baserer sig på helikopterens instrumentudstyr og radiokontakten med lufthavnens kontroltårn, som bidrager til navigationen. En akutlægehelikopter med IFR-udstyr placeret i en IFR-godkendt lufthavn vil på den baggrund ikke være mere begrænset af vejrlig end den almindelige flytrafik. Nyten af at være placeret i en IFR-godkendt lufthavn er således især til stede i de situationer, hvor sigtbarheden varierer mellem basen og indsatsstedet, således at opgaven med stor sandsynlighed kan gennemføres.

En ulempe ved placeringen i en lufthavn og dermed krav om at følge lufthavnens procedurer i forbindelse med start og landing, er, at det tager længere tid for helikopteren at komme i luften. Dog rangerer ambulanceflyvning altid prioritetsmæssigt over civil flyvning, således at akutlægehelikopteren uanset lufthavnens størrelse får prioritet på vej ud af lufthavnen.

### 8.2.3. Baseplacering på bar mark, fx ved et sygehus

I evalueringen af forsøgsordningerne er det af lægerne på akutlægehelikopterne påpeget, at man mangler tilknytning til et fagligt miljø, når basen er placeret væk fra sygehuset. Denne tilknytning vil lettere kunne etableres ved en placering i

<sup>11</sup> Flyvning efter visuelle flyveregler.

<sup>12</sup> Instrument landings system.

umiddelbar nærhed af et sygehus. Samtidigt påpeges, at en sådan placering kan betyde, at det lægefaglige personale ikke er umiddelbart disponibelt i forbindelse med en opgave.

I Sundhedsstyrelsens udredning vedrørende en landsdækkende akutlægehelicopterordning i Danmark fra 2006, blev valg af base ved de højst specialiserede sygehuse med traumecentre begrundet med hensynet til at bringe relevant ekspertise til skadested eller sygehus.

Det er imidlertid vanskeligt at forene en placering af helikopterbasen på sygehuse med hensynet til, at en akutlægehelicopterordning skal være rettet mod udkantsområderne, sådan som det fremgår af finanslovsaftalen.

Det er også erfaringen fra de to forsøgsordninger, at placeringen af en base ved et sygehus ikke længere er en forudsætning for at bringe ekspertisen frem til patienten. Forsøgsordningerne i både Ringsted og Karup har været bemandede med læger, som har været ansat på konsulentordning sideløbende med deres kliniske arbejde forankret på hospitalerne, og dermed er hensynet til et fagligt miljø for lægerne opretholdt.

Endelig vil de tekniske løsninger, som er under udvikling i forhold til at understøtte mulighederne for at lette og lande i dårligt vejr, have et mindre potentiale på hospitalerne frem for på flyvepladserne. Dette skyldes, at ind- og udflyvning på flyvepladserne er lokalplansgodkendte og dermed er hele området underlagt restriktioner på opførelse af luftfartshindringer i modsætning til sygehuse.

I forbindelse med evalueringen blev der ikke påpeget væsentlige fordele ved en placering af basen på bar mark. Det opleves derimod som u hensigtsmæssigt grundet manglende tilknytning til lægefagligt miljø, manglende teknisk støtte fra kontroltårn, samt en generel isolering fra omverdenen.

### **8.3. Antallet af helikoptere**

Det indgår i finanslovsaftalen for 2012, at der afsættes en reserve på 80 mio. kr. i 2013 og 125 mio. kr. årligt i 2014 og frem til en varig helikopterordning.

Finanslovsaftalen sætter den økonomiske ramme for en varig helikopterordning, herunder for antallet af helikoptere, idet antallet dog varierer afhængigt af, i hvilket omfang der skal være tale om døgndækkende helikoptere eller helikoptere, som alene opererer i de lyse timer.

Som tidligere nævnt i afsnit 4.1, er det udvalgets vurdering på baggrund af udgifterne til de to forsøgsordninger samt oplysninger om udgifterne ved den norske ordning, at udgifterne til et akutlægehelicopterberedskab, som alene opererer i de lyse timer beløber sig til omkring 25 - 30 mio. kr. og udgifterne til en døgndækkende akutlægehelicopterberedskab beløber sig til omkring 40 mio. kr. Fratrukket udgifter til lægedækning svarer det til udgifter på henholdsvis ca. 20 - 25 mio.kr. for en dagdækkende og ca. 35 mio.kr. for en døgndækkende helikopter.

Det skal understreges, at denne vurdering er behæftet med usikkerhed, idet de præcise omkostninger som før nævnt vil afhænge af de konkrete tilbud, som ind-

hentes i forbindelse med et efterfølgende udbud. Hertil kommer en række indirekte udgifter.

Med baggrund i de ovenfor angivne udgifter, vil der kunne etableres følgende varige helikopterordninger:

1. 4 helikoptere, som alene opererer i de lyse timer.
2. 2 døgndækkende helikoptere.
3. 3 helikoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende.

Det er forudsat, at den eksisterende helikopterordning i Region Syddanmark fortsætter. Denne helikopter dækker særligt kommunerne Tønder, Sønderborg samt Aabenraa og flyver alene i dagtiden, jf. afsnit 3.3.

Nedenfor beskrives de forskellige modeller.

### **8.3.1. Model 1 - 4. akutlægehelikoptere (dagtid)**

Med 4 akutlægehelikoptere (samt Niebüll helikopteren) vil det være muligt at dække hovedparten af landet med helikopterbetjening inden for godt en halv time. Undtaget vil dog være Bornholm.

Fordelen ved denne model er, at hovedparten af landet dækkes af akutlægehelikopteren inden for godt en halv time. Ulemperne er, at dækningen kun er i dagtiden. Dette har i den sjællandske forsøgsordning været genstand for kritik fra borgernes side. Et valg med fire helikoptere giver ligeledes et relativt stort overlap mellem helikopternes flyveområder samt for få flyvninger pr. helikopter til at potentialet i en helikopter udnyttes tilstrækkeligt

Udgifterne ved en sådan ordning vil med usikkerhed være omkring 100 - 120 mio. kr., eller 80 - 95 mio. kr. ekskl. lægeudgifter.

Med baggrund i den tryghedsskabende effekt ved døgndækning og det faktum, at fire helikopteres kapacitet ikke vil blive udnyttet optimalt ved den foreslåede ordning vurderer udvalget, at denne model er for omkostningstung i forhold til de sundhedsmæssige gevinster. Derfor kan modellen ikke anbefales.

### **8.3.2. Model 2 – to døgndækkende akutlægehelikoptere**

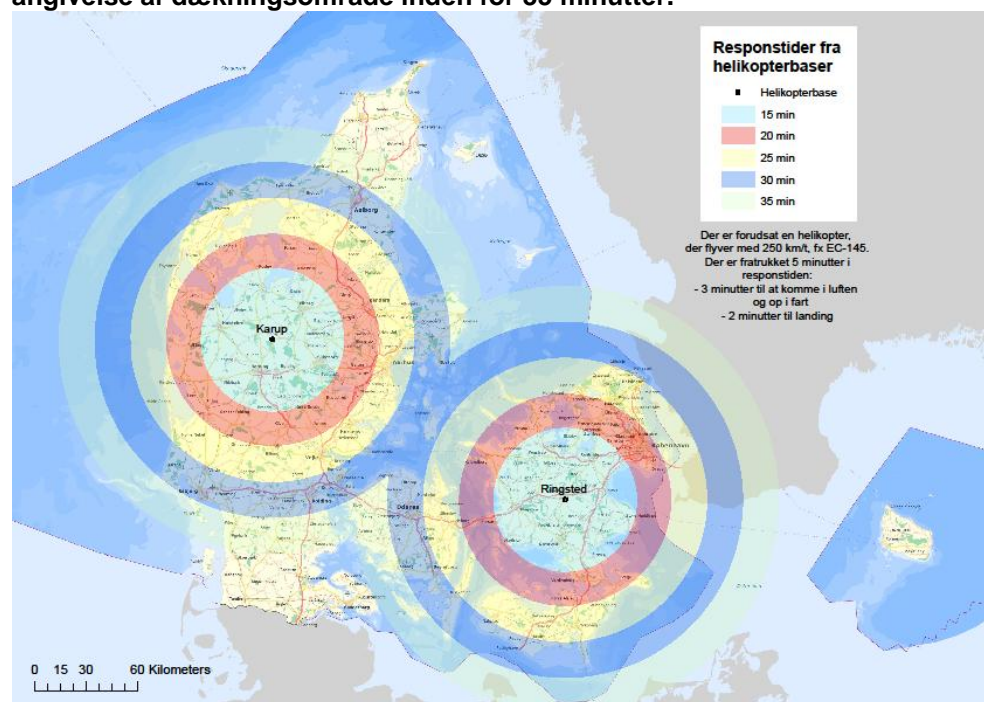
En mulig model kunne være at tage udgangspunkt i de nuværende forsøgsordninger, hvor akutlægehelikopterne er placeret i hhv. Ringsted og Karup, og lade en varig ordning omfatte to helikoptere.

Forsøgsordningen i Jylland dækker Region Midtjylland samt den sydlige del af Region Nordjylland. Derudover har helikopteren haft enkelte konkrete aftalte opgaver i den nordligste del af Region Syddanmark. Forsøgsordningen på Sjælland dækker Region Sjælland og Region Hovedstaden - bortset fra Bornholm. På nedenstående figur vises helikopternes aktionsradius inden for 35 minutter.

Udgifterne ved denne ordning er med usikkerhed ca. 80 mio. kr., eller 70 mio. rk. ekskl. lægeudgifter.

Fordelene ved denne model er, at der med en placering som i dag, kan anvendes samme landingsfaciliteter mv.. Ordningen vil derfor være billigere at implementere, end hvis baserne skal flyttes til andre områder. Der vil ligeledes være sikkerhed for, at ordningen kan holdes inden for den ramme, som er aftalt. I forhold til de nuværende forsøgsordninger er fordelene, at begge helikoptere bliver døgndækkende.

**Figur 4. Placering af akutlægehelicopterne i de to forsøgsordninger med angivelse af dækningsområde inden for 35 minutter.**



Ulempen ved en ordning med 2 helikoptere er, at uanset hvordan man placerer de to akutlægehelicoptere, vil være store områder med langt til specialiseret behandling, hvor responstiden for akutlægehelicopteren også vil være relativ lang. Denne ordning kan derfor kun i begrænset omfang ses at være tryghedsskabende i disse dele af landet

Som det fremgår af ovenstående figur 4 med placering i Karup og Ringsted, dækkes store dele af Region Nordjylland og Region Syddanmark ikke inden for 35 minutter ved en ordning med alene to helikoptere. Dog vil dele af Region Syddanmark være dækket af helikopteren fra Niebüll i dagtiden (ikke indtegnet i figuren).

### 8.3.3. Model 3 - 3 akutlægehelicoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende.

Model 3 med 3 helikoptere har den fordel, at en større del af landet kan dækkes i forhold til modellen med 2 helikoptere.

Denne model kan enten bestå af 2 døgndækkende helikoptere og 1 helikopter, som kun flyver i de lyse timer, eller af 3 døgndækkende helikoptere.

3 helikoptere, hvoraf 2 er døgndækkende, vil give en bedre dækning i de lyse timer, mens dækningen ikke vil øges i den øvrige del af døgnet. Der vil således også med denne ordning være dele af landet, som ikke vil være dækket inden for

ca. 35 minutters responstid i de mørke timer. Dog skal det understreges, at der ikke er samme behov i de mørke timer.

Ulempen ved at en ordning, hvor ikke alle 3 helikoptere er døgndækkende er, at der bliver en uensartethed i dækningen, hvilket medfører behov for at forklare, hvorfor der er områder, som kan nøjes med dækning i de lyse timer. Det bemærkes i øvrigt, at et beredskab, der kun flyver i de lyse timer, særligt om vinteren sætter begrænsninger på helikopterens udnyttelsesmulighed.

Udgifterne til 3 helikoptere, hvoraf 2 er døgndækkende, vil med usikkerhed være ca. 105 - 110 mio. kr. årligt, eller 90 mio. kr. ekskl. lægeudgifter.

Fordelen ved 3 døgndækkende helikoptere er, at alle områder dækkes ens hele døgnet, og der opnås en god dækning af store dele af landet. Ulempen ved denne model er, at den er relativt omkostningstung i forhold til udnyttelsen af helikopteren i de mørke timer.

Udgifterne til 3 helikoptere, som alle er døgndækkende, vil være ca. 120 mio. kr. årligt, eller 105 mio. kr. ekskl. lægeudgifter

Udvalget finder, at de tre helikoptere skal placeres, således at de dækker så stor en del af landet som muligt, hvor den samlede tid fra opkald til 112 og til ankomst til sygehus med den nødvendige specialiserede behandling vil være kortere med en akutlægehelikopter end med en ambulance, jf. figur 1 - 3 i afsnit 8.1.

Det er på den baggrund udvalgets vurdering, at det vil være relevant at placere et helikopterberedskab på Sjælland mhp. at dække Sjælland, Lolland-Falster og dele af det sydfynske øhav. De to øvrige beredskaber foreslås placeret i Jylland med henblik på at dække Nord-, Midt- og Sydjylland samt dele af Fyn og det sydfynske øhav.

Selv ved en ordning med 3 akuthelikoptere, udgør visse dele af landet, herunder fx Bornholm og andre mindre øer, særlige udfordringer i forhold til i øvrigt at opnå en effektiv udnyttelse af en akutlægehelikopter.

Som følge af sin beliggenhed og reglerne vedrørende flyvning over vand, vil Bornholm således ikke kunne dækkes indenfor en aktionsradius på 35 minutter, medmindre der placeres en helikopter på øen. Det samme vil formentligt gælde Anholt og Læsø.

Som følge af Bornholm Hospitals størrelse er der i en række situationer behov for at overføre svært tilskadekomne patienter og syge patienter med visse tidskritiske medicinske tilstande (fx blodprop i hjertet eller hjernen) til fx Rigshospitalet.

Afstanden til Bornholm betyder imidlertid, at helikopteren fra Ringsted som minimum vil være optaget i 2 - 3 timer i forbindelse med opgaver på Bornholm, og dermed ikke vil være disponibel i det øvrige område. Det er derfor også væsentligt, at det ved fastlæggelsen af disponeringsretningslinjerne i forhold til Bornholm pointeres, at akutlægehelikopteren alene anvendes i forbindelse med svært tilskadekomne patienter og syge patienter med visse tidskritiske medicinske tilstande

(blodprop i hjerte og hjerne). I alle øvrige tilfælde af overflytninger mellem Bornholms Hospital og fastlandet anvendes anden patienttransport.

Den fremtidige snitflade i forhold til forsvarets redningshelikoptere vil være, at forsvarets redningshelikoptere fortsat lejlighedsvis kan støtte sundhedsvæsenet, fx med patienttransport, når dette ikke forhindrer løsning af den primære redningsopgave. Der er således ikke lagt op til ændringer i forhold til den nuværende situation.

#### **8.4. Udvalgets samlede vurdering og anbefalinger**

Placeringen af helikopterbasen vil have stor betydning for, hvilke geografiske områder helikopteren hurtigst kan betjene. Det anbefales således i evalueringen af den jyske ordning, at hensyn til, hvilken geografi man ønsker at dække med en eventuel akutlægeheliopkørtjeneste, bør være det vægtigste argument i forhold til placering af akutlægeheliopkørtjenesten. Det er samtidig de erfaringer, som formidles fra Norge og Tyskland, hvor der er en længerevarende tradition for brug af akutlægeheliopkørtjenester.

Der er derfor foretaget en vurdering af hvilke dele af landet, der særligt har behov for helikopterdekning som følge af lang transporttid til specialiseret behandling.

Det er udvalgets vurdering, at hensynet til at sikre hurtig responstid i særligt de dele af landet, som med den nye sygehusstruktur får længere til specialiseret behandling bør veje tungest. Det er samtidig udvalgets vurdering, at fordelene ved en placering af helikopterbasen i en etableret lufthavn eller en flyveplads vægter højere end fordelene ved etablering i umiddelbar nærhed af et akutsygehus.

Dels fremgår det af finanslovaftalen for 2012, at formålet med en akutlægeheliopkørtjeneste er at øge befolkningens tryghed på blandt andet øer og udkantsområder. Dels er det udvalgets vurdering, at det sundhedsfaglige personale - for at sikre hurtig respons - ikke kan varetage andre opgaver på sygehuset, og derfor skal befinde sig i umiddelbar nærhed af det øvrige mandskab på helikopteren.

Udvalget finder, at det lægefaglige personales tilknytning til et fagligt miljø kan tilgodeses på anden måde end ved at placere akutlægeheliopkørtjenesten tæt på et sygehus, hvilket også har været tilfældet i de to forsøgsordninger.

Det er på den baggrund udvalgets vurdering, at basen bør placeres, under hensyntagen til det geografiske område, som helikopteren primært skal betjene, således at der sikres en så god geografisk dekning som muligt.

Udvalget **anbefaler** derfor at:

- Akutlægeheliopkørtjenesten skal dække så stor en del af landet som muligt, hvor den samlede tid fra opkald til 112 og indtil ankomst på sygehus med den nødvendige specialiserede behandling vil være kortere med en akutlægeheliopkørtjeneste end med en ambulance.
- Ordningen skal primært øge befolkningens tryghed på blandt andet øer og udkantsområder
- Baseplacering ved etableret lufthavn eller flyveplads vægtes højere end placering på bar mark med henblik på at opnå de fordele, det giver mht. teknisk støtte mv.



Med baggrund i den afsatte økonomi har udvalget vurderet følgende tre modeller:

- 4 helikoptere, som alene opererer i de lyse timer
- 2 døgndækkende helikoptere
- 3 helikoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende

Udvalget vurderer, at model 1 med 4 akutlægehelikoptere i dagtiden er for omkostningstung i forhold til de sundhedsmæssige gevinster, jf. afsnit 8.3.1. Udvalget kan derfor ikke anbefale denne model.

I forhold til en model med 2 døgndækkende helikoptere (model 2) konstaterer udvalget, at den giver dækning af de samme områder, som i dag serviceres af helikopterne i forsøgsordningen.

Fordelene ved denne model er, at der kan anvendes samme landingsfaciliteter mv. som i dag. Ordningen vil derfor være billigere at implementere. Der vil ligeledes være sikkerhed for, at ordningen kan holdes inden for den aftalte ramme. I forhold til forsøgsordningerne er fordelene, at begge helikoptere bliver døgndækkende.

Ulempen ved en ordning med 2 helikoptere er, at uanset hvordan man placerer de to akutlægehelikoptere, vil der i dele af landet være relativt lange responstider. Det gælder også for områder, hvor en helikopter ville have kunnet reducere transporttiden til specialiseret behandling.

Udvalget vurderer, at en model med 3 akutlægehelikoptere (model 3) giver den bedste dækning af landet.

En model med 3 helikoptere, hvoraf 2 er døgndækkende vil give en bedre dækning i de lyse timer, mens dækningen ikke vil øges i den øvrige del af døgnet. Der vil således også med denne ordning være dele af landet, som ikke vil være dækket inden for ca. 35 minutters responstid i de mørke timer. Dog skal det understreges, at der ikke er samme behov i de mørke timer.

Ulempen ved at en ordning, hvor ikke alle tre helikoptere er døgndækkende er, at der bliver en uensartethed i dækningen, hvilket medfører behov for at forklare, hvorfor der er områder, som kan nøjes med dækning i de lyse timer. Det bemærkes i øvrigt, at et beredskab, der kun flyver i de lyse timer, særligt om vinteren sætter begrænsninger på helikopterens udnyttelsesmulighed.

Fordelen ved 3 døgndækkende helikoptere er, at alle områder dækkes ens hele døgnet, og der opnås en god dækning af store dele af de områder, hvor der vil være en tidsmæssig gevinst ved at anvende helikopter i stedet for transport med ambulance. Ulempen ved denne model er, at den er relativt omkostningstung i forhold til udnyttelsen af helikopteren i de mørke timer. Det ventes imidlertid, at udnyttelsen i de mørke timer vil stige i en permanent ordning, idet der her ventes udpeget flere landingspladser i terræn.

Udvalget anbefaler på den baggrund:

- At en evt. akutlægehelicopterordning består af 3 lægehelicoptere, hvoraf mindst 2 er døgndækkende.

Dog bemærker Danske Regioner, at der for at sikre ensartet dækning bør etableres en ordning med 3 døgndækkende akutlægehelicoptere.

Endvidere forventes Region Syddanmarks nuværende aftale med Niebüll fastholdt, ligesom Forsvaret fortsat kan hjælpe med løsning af lejlighedsvis opgaver, når kapaciteten tillader det.

## 9. Organisering og disponering

I forbindelse med indførelse af en helikopterordning skal der tages stilling til, hvem der har ansvaret for en sådan fremtidig helikopterordning. Det skal ligeledes overvejes, hvem der skal foretage disponeringen af helikopteren i forbindelse med en opgave.

### 9.1. Overvejelser vedr. organisering af en varig helikopterordning

I forbindelse med forsøgsordningerne har det været regionerne, som har stået for organiseringen af ordningerne. Det har imidlertid også været fremme, at man kunne forestille sig en statslig akutlægehelicopterordning evt. i sammenhæng med de statslige redningshelicoptere, som så i øget omfang kunne indgå i en lægehelicopterordning.

Forsvaret har til udvalget redegjort for Forsvarets eftersøgnings- og redningsberedskab, herunder for de anvendte helikoptere, jf. afsnit 5. Det konkluderes fra forswarets side, at forswarets nuværende helikopterstruktur ikke er dimensioneret til at kunne understøtte en permanent akutlægehelicopterordning. Forsvarets redningshelicoptere kan lejlighedsvis støtte sundhedsvæsenet, fx med patienttransport, når dette ikke forhindrer løsning af den primære redningsopgave.

Forsvaret finder endvidere, at en civil akutlægehelicopterordning bør afspejle regionernes ansvar og behov for såvel transport som behandling.

Dette understøttes af, at evalueringerne af de to forsøgsordninger viser, at ejerskab og kendskab til akutlægehelicopteren både hos AMK-vagtpersonale, på akut-sygehusene og blandt de kørende beredskaber har betydning for, hvordan akutlægehelicopteren bruges.

Det anbefales på den baggrund i evalueringen af den jyske ordning, at der i forbindelse med en eventuel etablering/permanentgørelse af en eller flere akutlægehelicopterordninger sikres tæt konneks til og samarbejde med de præhospitale organisationer.

I organiseringen af en varig akutlægehelicopterordning skal der især tages hensyn til:

- At der er en tæt sammenhæng til organiseringen af det øvrige præhospitale beredskab
- At der opnås ejerskab til akutlægehelicopterordningen i alle regioner

- At regionerne videreudvikler specialviden i forhold til varetagelsen af den daglige drift af en akutlægehelikopterordning
- At organiseringen er omkostningseffektiv
- At eventuelle interessekonflikter mellem regionerne kan løses på en hensigtsmæssig måde.

Regionerne anbefaler - bl.a. på baggrund af erfaringerne fra forsøgsordningerne - at organiseringen af en landsdækkende akuttægehelikopterordning forankres i regionerne i overensstemmelse med ansvarsforholdt for det øvrige præhospitale beredskab. Regionerne anbefaler videre, at den daglige drift skal forankres i regionernes præhospitale organisationer, så der sikres den nødvendige sammenhæng mellem akutlægehelikopterberedskabet og det øvrige præhospitale beredskab.

Regionerne anbefaler, at den daglige drift foregår ud fra en fælles regional tilgang. Herved involveres alle regioner mest muligt i driften af et landsdækkende akutlægehelikopterberedskab, som forventes benyttet på tværs af regionsgrænserne. Formålet med denne organisering er, at etablere det nødvendige ejerskab i de enkelte regioner/præhospitale organisationer, jf. erfaringerne fra de to forsøgsordninger, således at de fem regioner oplever akutlægehelikopteren som en del af regionens præhospitale beredskab. Dette bidrager en tværregional driftsorganisering i højere grad til, end fx en central organisering, hvor der etableres en selvstændig akutlægehelikopterorganisation.

Den fælles regionale tilgang til organiseringen af driften tilrettelægges under behørig hensyntagen til regionernes behov for at videreudvikle og optimere den nødvendige specialviden på området, fx i håndteringen af de kontraktlige spørgsmål. Regionerne anbefaler derfor, at der er én region, som varetager opgaver vedrørende overordnet styring, sekretariatsfunktion og kontraktlige forhold. De øvrige opgaver og funktioner kan uddelegeres til forskellige regioner efter kompetence og interesse med reference til styregruppen, jf. nedenfor.

Udvalget kan tilslutte sig regionernes anbefaling om et tværregionalt landsdækkende samarbejde, idet man er enig i vigtigheden af, at ordningen forankres i overensstemmelse med ansvarsforholdet for det øvrige præhospitale beredskab, samt at det er vigtigt at sikre én fælles organisering og et fælles udbud for at opnå maksimal synergieffekt af samarbejdet.

## **9.2. Overvejelser vedr. disponering**

Der har været anvendt forskellige visitations- og disponeringsvejledninger i de to forsøgsordninger. I evalueringen af den jyske ordning sammenlignes visitations- og disponeringsvejledninger for de to ordninger.

Det fremgår af evalueringen, at der i begge visitations- og disponeringsvejledninger lægges op til, at akutlægehelikopteren kan bruges både ved behov for indsats af præhospital speciallægehjælp og i forbindelse med hurtig transport af patienter til specialiseret behandling. Det er også de samme patientgrupper, visitations- og disponeringsvejledninger lægger op til at bruge akutlægehelikopteren til.

Det fremgår ligeledes, at visitations- og disponeringsvejledninger bl.a. adskiller sig ved, at disponeringsinstruksen for den jyske forsøgsordning tager udgangs-

punkt i alvorlighedsgrader i Dansk Indeks for Akuthjælp, kombineret med afstandskriterier. Det indebærer, at der direkte i instruksen er vejledning for, hvornår der skal sendes akutlægehelikopter for at sikre præhospital lægehjælp på et skadested, og at der principielt ikke skelnes mellem visitation til akut sygdom og visitation til tilskadekomst. Akutlægehelikopteren disponeres, hvis problemstillingen i forhold til Dansk Indeks for Akuthjælp, kombineret med køretidskriterierne, udløser behov for præhospital lægehjælp eller hurtig transport til specialiseret sygehus, uanset om tilstanden er medicinsk eller kirurgisk.

I den sjællandske disponeringsvejledning tages udgangspunkt i forhåndsdefinerede patientgrupper, kombineret med krav om transporttid fra skadested til Rigshospitalet eller Roskilde Sygehus. Derved lægges der i praksis ikke op til, at afvejning i forhold til behov for speciallægehjælp på skadested spiller en selvstændig rolle.

Samtidig skelnes der i den sjællandske disponeringsvejledning mellem disponering til traumatilfælde og disponering til akut sygdom. Akutlægehelikopteren kan sendes til traumatilfælde direkte på baggrund af opkald til 1-1-2, mens afsendelse af akutlægehelikopter til medicinske tilfælde kræver, at der først er en anden præhospital ressource på stedet, og at der er indgået aftale med det modtagende hospital.

Det fremgår af evalueringen, at erfaringerne fra den jyske ordning viser, at det er muligt at disponere akutlægehelikopter til akut sygdom på baggrund af opkald til 1-1-2. Tidsstudiet i den jyske evaluering sandsynliggør, at der vil være størst tidsgevinst, hvis der disponeres allerede på baggrund af opkald til 1-1-2. Det fremgår ligeledes af interviewdata fra begge undersøgelser, at det er nemmest at huske at bruge supplerende beredskaber, der disponeres efter principper, der ligger i tråd med principper for disponering af øvrige præhospital beredskaber.

På baggrund af dette anbefales det i evalueringen, at:

- disponeringsvejledninger i forhold til brug af akutlægehelikopter udarbejdes, så de – hvis det er fornuftigt i forhold til det øvrige præhospital beredskab og afstand til relevant sygehus – kan disponeres til alle livstruende, tidskritiske tilstande, uanset om de skyldes sygdom eller tilskadekomst,
- disponeringsvejledning af eventuelle kommende akutlægehelikopterordninger baseres på eksisterende disponeringssystemer (for indeværende vil det være ensbetydende med, at disponeringsvejledningen baseres på Dansk Indeks for Akuthjælp)

Sundhedsstyrelsen har endvidere tilkendegivet, at man anbefaler fælles disponeringsvejledning (ud fra Dansk Index samt afstandskriterier), samt at helikopterne let kan disponeres fra alle fem AMK-vagtcentraler.

Sundhedsstyrelsen fremhæver, at det er væsentligt at disponere de rigtige patientgrupper, hvilket vil sige alvorlige traumer, tidskritiske tilstande samt evt. børn. Derudover kan det være væsentligt at prioritere at flyve til mindre øer, selv om der ikke er tale om meget alvorlige tilstande. Det skyldes, at patienterne kan spares for meget lange transporter, samt at lokale beredskaber ikke er bundet så længe ad gangen.

Sundhedsstyrelsen finder, at medicinske tilstande bør kunne disponeres direkte på 1-1-2 meldingen, som det har været tilfældet i den jyske ordning.

Regionerne anbefaler ligeledes, at disponeringen af akutlægehelicopteren foregår i den organisation, den anvendes i, for at sikre sammenhængen til det samlede præhospitale akutberedskab. Det vil sige at akutlægehelicopteren visiteres og disponeres fra regionernes AMK-vagtcentraler, som for de øvrige præhospitale ressourcer.

Udvalget kan tilslutte sig, at der udarbejdes fælles disponeringsvejledning, som dækker alle fem regioner, samt at det bliver muligt at disponere - også medicinske tilstande - direkte på baggrund af 1-1-2 melding. Udvalget finder dette vigtigt, med henblik på at udnytte det tidsmæssige aspekt ved brug af akutlægehelicopter optimalt.

Ud over visitation og disponering af akutlægehelicopteren, skal der også foretages en teknisk disponering<sup>13</sup> af denne. Den tekniske disponering af akutlægehelicopteren kan enten ske efter en central eller en decentral model. I den centrale model vil en AMK-vagtcentral være udpeget til at foretage den tekniske disponering af alle ordningens akutlægehelikoptere. I en decentral model kan man enten vælge at alle fem AMK-vagtcentraler kan foretage den tekniske disponering eller at den AMK-vagtcentral, i hvis område akutlægehelicopterens base er placeret, varetager den tekniske disponering.

I organiseringen af den tekniske disponering skal der på den ene side tages hensyn til, at der undertiden vil være flere AMK-vagtcentraler, som ønsker at disponere over helikopterens samtidigt. På den anden side skal der tages hensyn til at sikre, at alle fem regioner har ejerskab til ordningen.

En decentral disponeringstilgang, hvor alle regioner kan foretage den tekniske disponering af helikopteren vil alt andet lige bidrage til at øge ejerskabet for akutlægehelicopterne som præhospital ressource i alle regioner. Det er således konklusionen i evalueringen af begge forsøgsordninger, at det ikke bare er visitationsmuligheden men også den konkrete disponering, der har betydning herfor. At have ejerskab er ikke alene af symbolsk værdi, men kommer ifølge evalueringen konkret til udtryk ved, at de tekniske disponenter er mindre tilbøjelige til at indtænke akutlægehelicopteren som ressource i det præhospitale beredskab.

Hensynet til entydighed i disponeringsansvaret taler derimod for en central disponering.

Gode kommunikationsløsninger, hvor alle AMK-vagtcentraler har oplysningerne om, hvor helikopterne befinder sig, vil bidrage til at reducere fordelene ved den centrale løsning, ligesom det kan tillægges betydning, at den indledende visitationsbeslutning om rekvirering af akutlægehelicopteren uanset organisering af den tekniske disponering bør foregå lokalt i de enkelte regioner.

---

<sup>13</sup> Teknisk disponering omfatter alene, at der sendes en konkret melding til akutlægehelicopteren om, at den er rekvireret til en opgave.

Der kan således ikke entydigt peges på, at den ene model for teknisk disponering er bedre end den anden i det de hver især har fordele og ulemper.

Udvalget finder imidlertid, at regionerne ved valg af model for teknisk disponering skal sikre, at der er entydighed i disponeringen af akutlægehelikopterne, således at der er sikkerhed for, at den enkelte helikopter ikke disponeres til to samtidige opgaver.

### **9.3. Sammenfatning og anbefalinger om organisering og disponering**

Udvalget konkluderer bl.a. på baggrund af Forsvarets redegørelse vedrørende Forsvarets eftersøgnings- og redningsberedskab, at der ikke er basis for en statslig akutlægehelikopterordning i sammenhæng med de statslige redningshelikoptere.

Dette understøttes af, at evalueringerne af de to forsøgsordninger viser, at ejerskab og kendskab til akutlægehelikopteren både hos AMK-vagtpersonale, på akut-sygehuse og blandt de kørende beredskaber har betydning for, hvordan akutlægehelikopteren bruges.

Udvalget anbefaler på den baggrund:

- At en varig akutlægehelikopterordning forankres i regionerne i overensstemmelse med ansvarsforholdet for det øvrige præhospitale beredskab i et tværregionalt landsdækkende samarbejde med henblik på at sikre én fælles organisation

Der har været anvendt forskellige visitations- og disponeringsvejledninger i de to forsøgsordninger.

Det anbefales i evalueringen af den jyske forsøgsordning, at akutlægehelikopteren – hvis det er fornuftigt i forhold til det øvrige præhospitale beredskab og afstand til relevant sygehus – kan disponeres til alle livstruende, tidskritiske tilstande, uanset om de skyldes sygdom eller tilskadekomst. Det anbefales også i evalueringen, at disponeringsvejledningen baseres på eksisterende disponeringssystemer.

Udvalget tilslutter sig:

- At der udarbejdes fælles disponeringsvejledning, som dækker alle fem regioner, samt at det bliver muligt at disponere - også medicinske tilstande - direkte på baggrund af 1-1-2 melding. Udvalget finder dette vigtigt, med henblik på at udnytte det tidsmæssige aspekt ved brug af akutlægehelikopter optimalt.

Ud over visitation og disponering af akutlægehelikopteren, skal der også foretages en teknisk disponering af denne. Den tekniske disponering af akutlægehelikopteren kan enten ske efter en central eller en decentral model. Der er fordele og ulemper ved begge modeller, og der kan således ikke entydigt peges på, at den ene model for teknisk disponering er bedre end den anden.

Udvalget finder imidlertid, at regionerne ved valg af model for teknisk disponering skal sikre, at der er entydighed i disponeringen af akutlægehelikopterne, således at

der er sikkerhed for, at den enkelte helikopter ikke disponeres til to samtidige opgaver.