Årsrapport 2016

REGIONERNES **AKUTLÆGEHELIKOPTER**

midt regionmidtjylland

Region Syddanmark

REGION NORDJYLLAND

REGION SJÆLLAND

Region Hovedstaden

Regionernes Akutlægehelikopter
Årsrapport 2016

Editor: Stine Heslop
Layout: OddFischlein
Photo: Anna Marín Schram, Aarhus Fotografi
Allan Andersen, Netavisen Gribskov (s. 14-15)
Jesper Rais (s. 17, 18 øverst)
Samt billeder taget af piloter, læger og HEMS-reddere
Font: Mari

© All rights reserved 2017

Regionernes Akutlægehelikopter
www.akutlaegehelikopter.dk

Årsrapport 2016

REGIONERNES AKUTLÆGEHELIKOPTER

INDHOLD

Formandens forord		5
01	Regionernes Akutlægehelikoptere	6
02	Aktivitet	8
03	Brugerundersøgelse	13
04	ACRM - Flyvende samarbejde	16
05	Forskning	22
06	Flyoperative forhold	26
07	Øvelser og fremvisninger	28
08	Patientklager	30
09	Kvalitetsarbejde	31
10	Kontakt	32
11	Organisering	33
12	Økonomi	34
13	Bilag; flyvninger pr. kommune	36

Formandens forord

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har nu to hele driftsår bag sig. Siden ordningen gik i luften i oktober 2014 har tre helikoptere med base i henholdsvis Skive, Ringsted og Billund været klar døgnet rundt til at flyve ud til alvorligt syge og tilskadekomne borgere i hele landet.

I løbet af 2016, har ordningen fortsat sit arbejde med at optimere samarbejdet med regionernes AMK-vagtcentraler og de øvrige præhospitale enheder rundt om i hele landet. Arbejdet har bl.a. resulteret i, at vi ved udgangen af 2016 har haft en stigning i aktiviteten på ca. 40 pct. sammenlignet med 2015. Aktivitetsstigningen vidner om, at de præhospitale enheder i alle fem regioner både har vænnet sig til og har integreret den supplerende og højt specialiseret helikopterressource i deres daglige arbejde.

Aktivitetsstigning gør ikke i sig selv akutlægehelikopterordningen til en succes. Brugernes tilfredshed og deres vurdering af patientforløbet er også vigtige i vurderingen af, om vi løser den opgave, vi er blevet stillet. I 2016 har akutlægehelikopterordningen derfor gennemført den første brugerundersøgelse.

Brugerundersøgelsen viser, at der generelt er en meget høj tilfredshed blandt patienterne, og at de tre helikopterberedskaber leverer en ensartet og god kvalitet på tværs af landet. Endvidere har rapporten givet os nyttig viden om patienternes perspektiv, som vi kan bruge i udviklingen af indsatsen fremover.

Selvom helikopterordningen både har kunnet præstere aktivitetsstigning og tilfredse patienter i løbet af 2016, så er det ikke ensbetydende med, at vi ikke kan blive bedre. Både indenfor forskning og udvikling af flyoperative muligheder har vi i det forgangne år også sat sejl på nye og spændende projekter, som både på kort og lang sigt er med til at udvikle ordningen til gavn for patienterne.

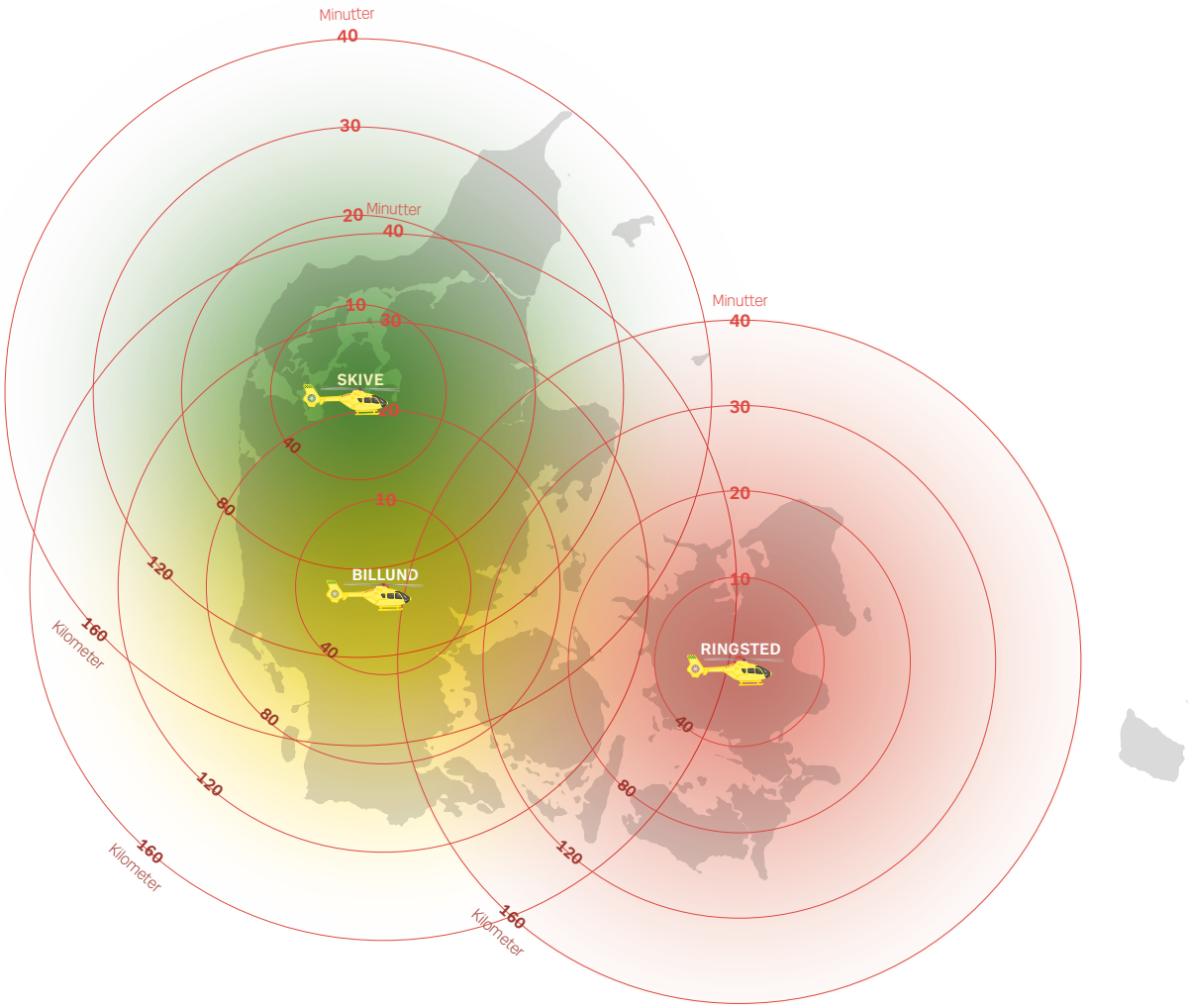
Jeg vil igen i år på vegne af styregruppen benytte lejligheden til at takke for medarbejdernes dedikerede indsats og for det gode samarbejde både på tværs af landets præhospitale ressourcer og alle øvrige samarbejdspartnere.

Svend Hartling

Formand for helikopterordningens styregruppe
Koncerndirektør, Region Hovedstaden

01. Regionernes Akutlægehelikoptere

I Danmark er der døgnet rundt tre bemandede helikoptere klar til at flyve ud til syge og tilskadekomne borgere. Akutlægehelikopterne har base i hhv. Skive, Billund og Ringsted, og kan flyve til alle egne af landet. De tre helikoptere er et supplement til ambulancer, akutbiler, akutlægebiler og hjælper de borgere, hvor tiden er kritisk og der er langt til specialiseret lægebehandling. De tre helikoptere drives i fællesskab af de fem regioner. Alle fem AMK-vagtcentraler kan disponere de tre helikoptere til alle egne af landet.



AKUTLÄGE

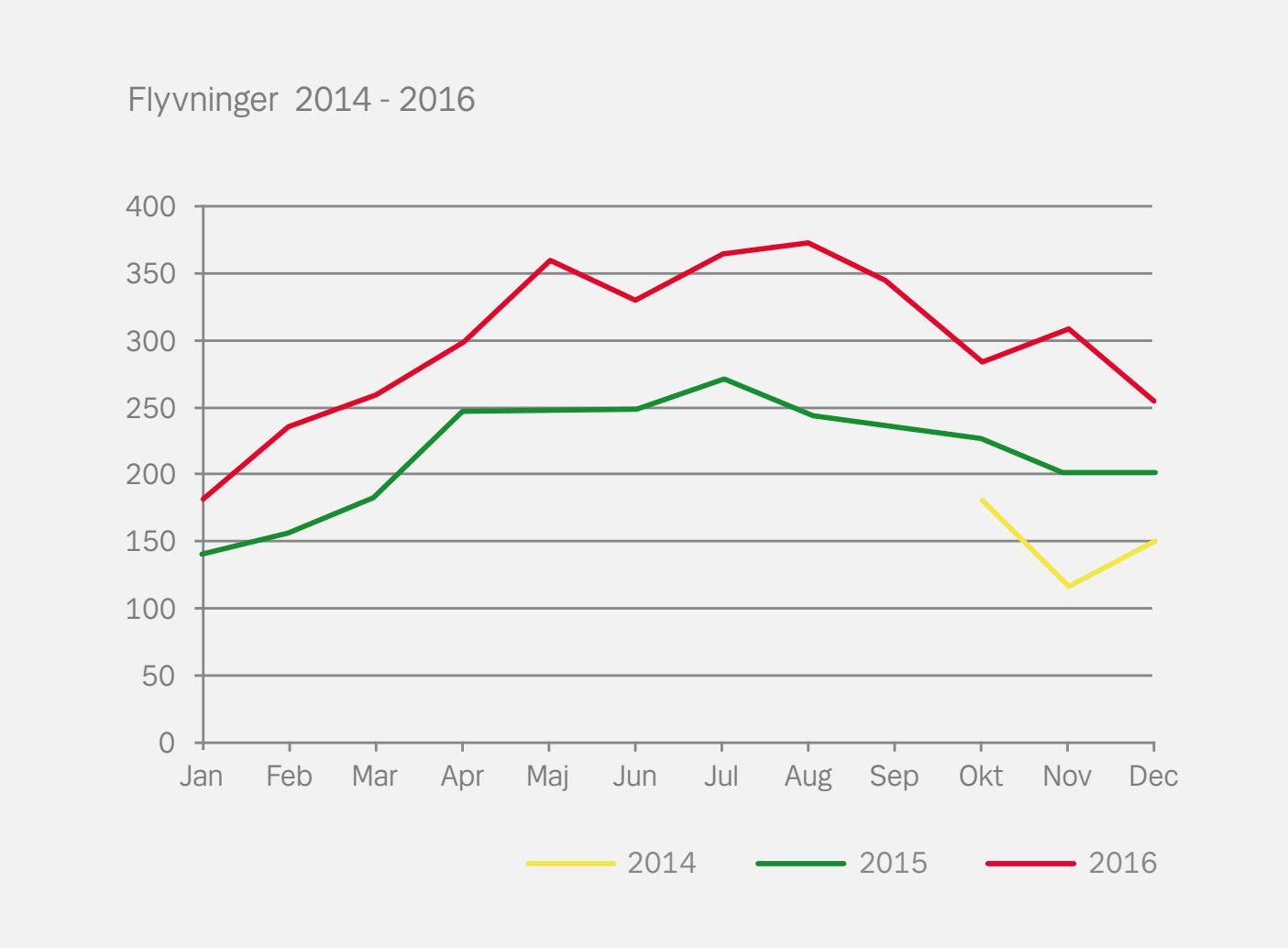
02. Aktivitet

I løbet af 2016 har de tre helikoptere i Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning fløjet på missioner i alt 3.593 gange. Det svarer til, at hver helikopter i gennemsnit har fløjet lidt mere end tre missioner pr døgn året rundt.

Opgørelsen over fløjne missioner fordelt på måneder og helikopterbase viser, at Billund og Ringsted helikopterne har fløjet næsten lige mange ture, mens Skive helikopteren har fløjet en anelse færre missioner.

Flyvninger i 2016 fordelt på baser og måneder

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	**Ialt**
Billund	76	86	99	111	124	125	122	140	120	82	93	74	1.252
Ringsted	57	88	90	109	131	116	131	129	131	114	97	84	1.277
Skive	47	63	71	77	104	90	112	105	91	88	120	96	1.064
I alt	**180**	**237**	**260**	**297**	**359**	**331**	**365**	**374**	**342**	**284**	**310**	**254**	**3.593**



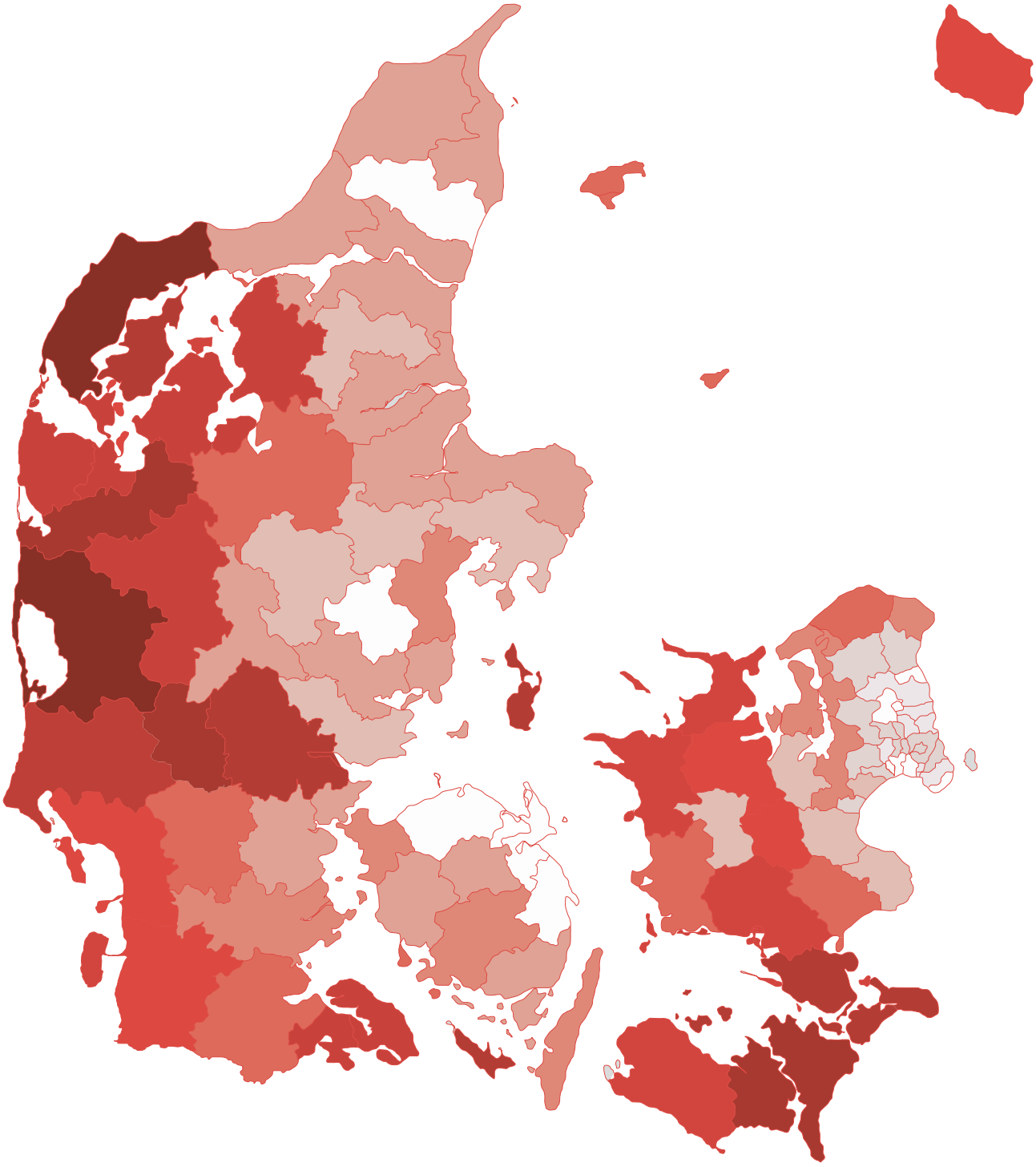
I grafen ovenfor ses antallet af flyvninger pr måned. De farvede linjer viser flyvningerne for hhv. 2014, 2015 og 2016. Forskydningerne mellem linjerne viser, at der er sket en væsentlig aktivitetsstigning, siden ordningen trådte i kraft i oktober 2014. Alene fra 2015 til 2016 er aktiviteten steget med 40 pct.

Aktivitetsstigningen skyldes primært, at AMK-vagtcentralerne og de øvrige præhospitale enheder nu har indarbejdet den supplerende helikopterressource og derfor bruger dem mere aktivt både som læge- og transportressource.

Opgørelsen viser også, at antallet af missioner varierer hen over året – med flest flyvninger i sommermånederne. Generelt sendes der flere missioner til akutlægehelikopterne i sommerperioden, men vejrlige forhold spiller også ind på de sæsonbetingede aktivitetsudsving.

Mørke, regn, blæst og andre vinterlige vejrforhold forhindrer ikke helikopterne i at flyve. Men ved mørkets frembrud skærpes kravene til de forhold, der må flyves under.

I dagslys er vejrminima en skyhøjde på 300 fod og minimum sigt på 800 m. I mørke ændres det til en skyhøjde på 1000 m og minimum sigt på 3000 m. Det er dermed ikke på grund af mørket, at der er færre flyvninger i vinterperioden, men når det er mørkt, er der skærpet krav til vejret.



Danmarkskort viser med farvekoder, hvor ofte helikopterne er landet i de enkelte kommuner i 2016. Jo mørkere farve, desto flere missioner har helikopterne været på i kommunen.

Opgørelse af antal flyvninger pr. kommune findes under bilag (s 36-39)

Geografi

De tre akutlægehelikoptere indgår i et samlet beredskab, og de fem regioners AMK-vagtcentraler kan disponere hver af de tre helikoptere. Langt oftest flyver helikopterne til de regioner og kommuner nærmest deres base, men hvis opgaven kræver det, kan de disponeres til alle egne af landet.

Det farvede Danmarkskort viser, hvor de tre helikoptere oftest er fløjet til i løbet af 2016 fordelt på kommuner. Jo mørkere farve desto flere missioner har helikopterne fløjet til i pågældende kommune.

Som farverne viser, så har der været flest flyvninger til kommunerne i det vestlige og sydlige Jylland, Samsø, Ærø, Læsø og de syd- og vestlige kommuner på Sjælland og Bornholm.

Kortet viser, at akutlægehelikopterne primært flyver til de egne af landet, hvor akut syge eller tilskadekomne borgere har langt til specialiseret behandling.

Når helikopterne sendes ud til patienter, sker det altid efter sundhedsfaglig vurdering fra AMK-vagtcentralen og en vurdering af, om det giver en tidsgevinst i forhold til at få lægehjælp ud til en patient eller til at få bragt patienten til hospitalet.

Kommunerne omkring universitetshospitalerne har meget få flyvninger, da afstanden gør, at det er hurtigere at transportere patienten til hospitalet i ambulance.

Patientgrupper

Ud af de 3.593 missioner, som akutlægehelikopterne har fløjet i løbet af 2016, har 1.690 af turene resulteret i at en patient er fløjet til behandling på hospital.

738 gange har helikopternes akutlæger kunnet yde specialiseret lægehjælp på skadessted, hvorefter patienten har kunnet transporteres med ambulance til videre behandling eller tage hjem.

I løbet af 2016 er 1.165 missioner blevet afbrudt undervejs til skadesstedet. Oftest afbrydes missionerne, fordi ambulancerne på skadesstedet melder, at der alligevel ikke er behov for akutlægehelikopteren. Ved afbrudte missioner er helikopterne med det samme ledige og kan sendes direkte videre til andre skadessteder.

Blandt de patienter som akutlægehelikopterne flyver med, er patienter med hjerte/kar sygdomme langt den største gruppe og udgør 40 pct. Disse patienter har eksempelvis hjertestop eller pludseligt opstået blodpropper. Traumepatienter og neurologiske sygdomme, eks. hjerneblødninger, udgør hver ca. 20 pct.

Patienter fordelt på diagnose

Diagnose	Fløjne patienter	Andel i pct.
Hjerte/kar sygdomme	673	40%
Tilskadekomst (Traumer)	350	21%
Neurologiske sygdomme	324	19%
Medicinske sygdomme	118	7%
Mave/tarm sygdomme	48	3%
Luftvejs sygdomme	49	3%
Forbrændinger	44	3%
Forgiftninger	7	0%
Fødsel	1	0%
Uspecificerede diagnoser	76	4%
I alt	**1.690**	**100%**

Fakta om brugerundersøgelsen

- Omfattede 597 patienter
- 76 pct. har svaret på et tilsendt spørgeskema
- 32 patienter har deltaget i telefoninterview
- Patienter, der ikke var ved bevidsthed under transporten med helikopteren, har ikke deltaget

03. Bruger-undersøgelse

For at få større viden om, hvordan patienterne oplever forløbet, og hvad der er vigtigt i et patient-perspektiv, har den landsdækkende akutlæge-helikopterordning i 2016 gennemført den første brugertilfredshedsundersøgelse.

Undersøgelsen viser, at der generelt er en meget høj tilfredshed blandt helikopterordningens patienter, og at der bliver leveret en ensartet og god kvalitet på tværs af de tre helikopterberedskaber.

99 pct. af de adspurgte patienter svarede positivt på spørgsmålet om deres samlede indtryk af kontakten med helikoptertjenesten.

Brugerne er i undersøgelsen også blevet spurgt nærmere ind til deres oplevelser før flyvningen, under flyvningen og ved ankomsten til sygehus eller anden modtageenhed. Tilfredsheden ligger højt i alle tre faser af kontakten med akutlægehelikopterordningen.

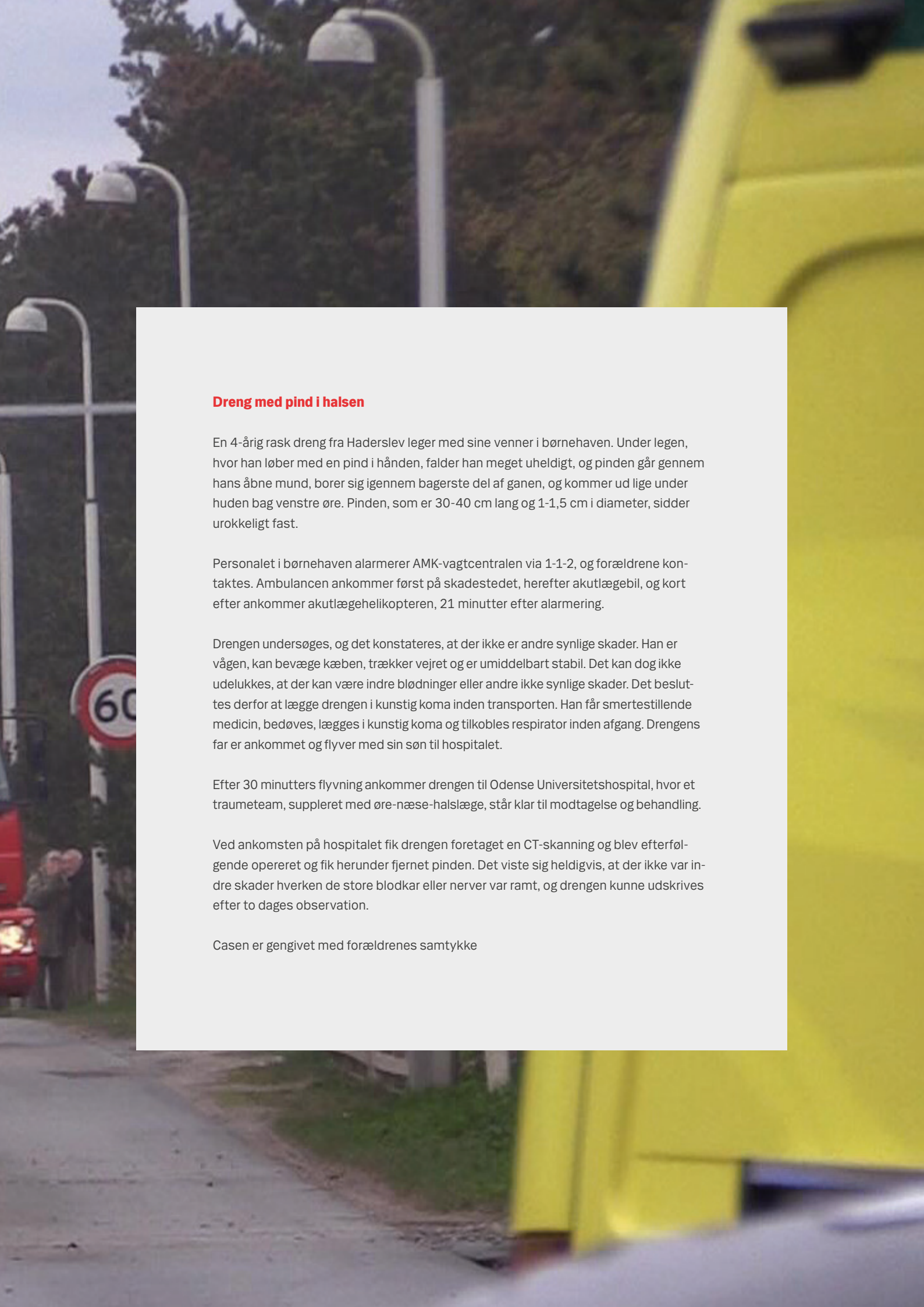
Nedenfor er der uddrag af, hvad de adspurgte patienter mener bidrager til den gode patientoplevelse:

- Helikopterlægen løbende fortæller patienten om, hvad de foretager sig, og hvad der skal ske, både før, under og efter flyvningen – det øger trygheden.
- Helikopterlægernes adfærd udstråler ro og kompetence, idet det øger patientens tryghed
- Patienten har mulighed for løbende at kunne kontakte og kommunikere med helikopterlægen
- Helikopterlægen følger med ind på hospitalet i forbindelse med overleveringen
- Information til patienten foregår på almindelig dansk og ikke medicinsk fagsprog

Brugerundersøgelsen peger på, at kommunikationen mellem patient og læge er vigtig. På trods af de meget positive resultater, så er der fortsat forbedrings-potentialer, som retter sig mod, at helikopterlægen kan blive endnu bedre til at forberede patienten på, hvad der skal ske under flyvningen.

Brugertilfredshedsundersøgelsen kan læses i sin helhed på hjemmesiden: www.akutlaegehelikopter.dk

Falck
V3
Falck
Falck
MAN



Dreng med pind i halsen

En 4-årig rask dreng fra Haderslev leger med sine venner i børnehaven. Under legen, hvor han løber med en pind i hånden, falder han meget uheldigt, og pinden går gennem hans åbne mund, borer sig igennem bagerste del af ganen, og kommer ud lige under huden bag venstre øre. Pinden, som er 30-40 cm lang og 1-1,5 cm i diameter, sidder urokkeligt fast.

Personalet i børnehaven alarmerer AMK-vagtcentralen via 1-1-2, og forældrene kontaktes. Ambulancen ankommer først på skadestedet, herefter akutlægebil, og kort efter ankommer akutlægehelikopteren, 21 minutter efter alarmering.

Drengen undersøges, og det konstateres, at der ikke er andre synlige skader. Han er vågen, kan bevæge kæben, trækker vejret og er umiddelbart stabil. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan være indre blødninger eller andre ikke synlige skader. Det besluttes derfor at lægge drengen i kunstig koma inden transporten. Han får smertestillende medicin, bedøves, lægges i kunstig koma og tilkobles respirator inden afgang. Drengens far er ankommet og flyver med sin søn til hospitalet.

Efter 30 minutters flyvning ankommer drengen til Odense Universitetshospital, hvor et traumeteam, suppleret med øre-næse-halslæge, står klar til modtagelse og behandling.

Ved ankomsten på hospitalet fik drengen foretaget en CT-skanning og blev efterfølgende opereret og fik herunder fjernet pinden. Det viste sig heldigvis, at der ikke var indre skader hverken de store blodkar eller nerver var ramt, og drengen kunne udskrives efter to dages observation.

Casen er gengivet med forældrenes samtykke

04. ACRM – Flyvende samarbejde

Akutlægehelikopterne er bemandet med en pilot, en HEMS-redder og en akutlæge. Det er tre forskellige fagligheder, der skal samarbejde – ofte under vanskelige forhold, hvor små fejl kan være fatale både for patienter og besætning.

Der er udviklet et særligt koncept for samarbejdet indenfor luftfartsindustrien, som også bruges i akutlægehelikopterordningen. Konceptet hedder ACRM og er en forkortelse af Aeromedical Crew Ressource Management. Formålet med ACRM er at skabe et stærkt samarbejde mellem fagligheder, hierarkier og erfaringer, som baserer sig på tillid, respekt og god kommunikation.

Når akutlægehelikopteren flyver ud til patienter, hvad enten det er et stort skadessted, et lille barn eller en ældre person med hjerteproblemer, så har besætningen et fælles ansvar for, at helikopteren kommer sikkert frem, at patienten får den bedste behandling på stedet og hurtigt bliver transporteret videre til specialiseret behandling på et hospital.

Crewet samarbejder både internt og med de øvrige, der er på skadestedet, om at løse opgaven. Sat på spidsen, så er samarbejdet om den enkelte patient afgørende for at redde liv.

Glat samarbejde

I de cases, der er beskrevet i årsrapporten, har alle i besætningen haft særlige opgaver, som de hver især er eksperter indenfor. Det er vigtigt for de opgaver, der løses, at alle bidrager med deres viden og erfaringer og forstår at samarbejde. Besætningen er som tre tandhjul, der skal passe sammen. ACRM kan beskrives som den smørelse, der får maskinen til at køre glat.

I den tidligere omtalte patientcase, hvor en dreng fik en pind i halsen, er det naturligvis lægen, der har det medicinske ansvar. HEMS-redderens bidrag som lægeassistent og pilotens kompetencer var mindst lige så afgørende for, at forløbet blev godt.

Mens lægen og HEMS-redderen behandlede drengen havde piloten planlagt, hvordan de lettest kunne transportere drengen fra børnehaven til helikopteren uden de store bump og rystelser. Piloten vidste fra lægen, at pinden let kunne beskadige de store pulsårer i halsen ved stød eller ryk.

ACRM og positiv læringskultur

ACRM blev oprindeligt udviklet indenfor luftfartsindustrien som følge af flere ulykker, hvor det blev konkluderet, at vigtig information ikke var blevet videregivet mellem besætningsmedlemmer i kritiske situationer.

HEMS-redder Steen Skjold
Læge Lars Lawrence
Pilot Mads Risager

ALPHA

ACRM sætter fokus på at nedbryde barrierer i kommunikationen for at optimere løsningen af en fælles opgave. ACRM indebærer også en positiv og åben læringskultur, hvor man i samarbejdet er åben overfor at lære af fejl og uhensigtsmæssigheder.

HEMS-redder Jens Brock Larsen, der har arbejdet med ACRM i akutlægehelikopter-regi, siden han blev ansat i forsøgsordningen i Karup 2011 beskriver det således: "I vores dagligdag i et operativt miljø, hvor der er så mange uforudsigelige og dynamiske faktorer, der påvirker endemålet, vil der ske fejl, uhensigtsmæssigheder og være potentiale for forbedringer. I stedet for at gemme det væk har vi valgt at forstørre det op og sige, at vi godt tør sætte fokus på de punkter, hvor vi kan udvikle os. Vi kan ikke bruge nulfejlskultur til noget, og det ville være decideret ødelæggende at påstå, at vi aldrig laver fejl. Så vi skal turde tage fejl og uhensigtsmæssigheder op, være bevidste om dem og lære af dem".

Samarbejde – også om opvasken

Et besøg på en af helikopterbaserne afslører også, at samarbejdet ikke kun foregår i luften eller ude ved patienterne.

Besætningen er på vagt syv døgn i træk efterfulgt af et par ugers fri – lægen har ofte lidt kortere vagter, da de også har ansættelse på et hospital. Besætningen bor på helikopterbasen, når de er på vagt, og de må ikke bevæge sig længere væk end, at helikopteren kan være i luften indenfor 4½ minut.

Atmosfæren på basen er hyggelig og afslappet mellem opgaverne, men der er også praktiske gøremål, som hører en normal hverdag til. Der skal laves aftensmad, ryddes op, vaskes op, og den fysiske form skal vedligeholdes. Helikopteren, tøj og medicin skal klargøres til næste tur, nyt medicin skal bestilles, og fløjne ture skal registreres.

En vagtuge kan være intens, når man er væk fra sin familie og hverdag. Omvendt giver det mulighed for at koncentrere sig 100 pct. om at være klar til at yde optimalt på de skarpe missioner. Livet på basen handler derfor også om at få en form for hverdagsliv til at fungere, hvor besætningen er tæt sammen – både fysisk og mentalt.

Ved at samarbejde om de basale hverdagsopgaver bliver crewet hele tiden trænet i ACRM-tankegangen. Det kommer patienten til gode, når besætningen skal tage livsvigtige beslutninger på et splitsekund.

Pilot Mads Risager fortæller, at han ofte har oplevet, at stå i køkkenet og lave aftensmad med HEMS-redderen og lægen, mens der kommer et udkald, og de skal være i luften inden 4½ minut.

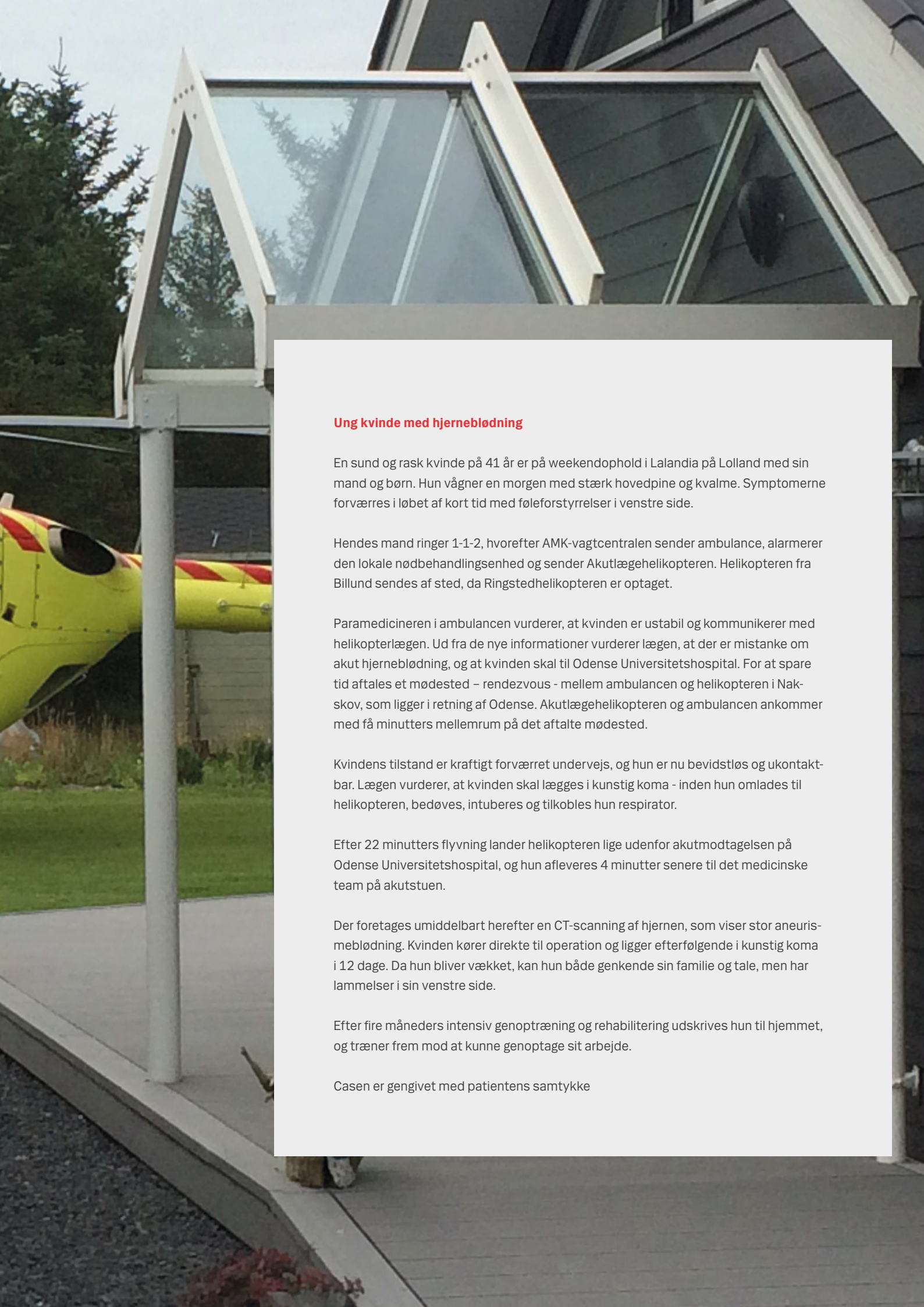
"På ganske kort tid kan vi gå fra at lave lasagne og hygge til at lande i mørke ved en landevej, hvor flere personer er svært tilskadekomne. På den måde er en simpel ting som aftensmad god træning i samarbejde og kommunikation – inden vi står i en skarp situation".

En fast del af livet på basen er også, at crewet debriefer hver gang, de har været ud at flyve.
De gennemgår missionen fra ende til anden og taler om udfordringer, procedurer og løsninger. Det sidste punkt i debriefingen er altid "hvordan havde du det?" og "hvad har du lært?". Her har hvert besætningsmedlem mulighed for at tage det op, hvis det var en hård tur, hvis der var noget, som trykkede i samarbejdet, eller der var læringspunkter både for den enkelte, men også generelt.

Steen Skjold er HEMS-redder og har arbejdet i ordningen, siden den startede i oktober 2014. Han beskriver samarbejdet og åndet i crewet således:

"Der er ikke nogen her, som bare kører solo. Det ville falde fuldstændigt igennem i sådan et arbejdsfællesskab. Vi er her for at spille hinanden bedre. Jeg er her for at gøre piloten bedre, når han flyver og for at gøre lægen bedre, når han behandler. Ligeså den anden vej. Det hele drejer sig om at gøre hinanden gode og gøre teamet godt. Det er det, vi træner hele tiden!"

8
LN-OOW
AKUT
LÆGE



Ung kvinde med hjerneblødning

En sund og rask kvinde på 41 år er på weekendophold i Lalandia på Lolland med sin mand og børn. Hun vågner en morgen med stærk hovedpine og kvalme. Symptomerne forværres i løbet af kort tid med føleforstyrrelser i venstre side.

Hendes mand ringer 1-1-2, hvorefter AMK-vagtcentralen sender ambulance, alarmerer den lokale nødbehandlingsenhed og sender Akutlægehelikopteren. Helikopteren fra Billund sendes af sted, da Ringstedhelikopteren er optaget.

Paramedicineren i ambulancen vurderer, at kvinden er ustabil og kommunikerer med helikopterlægen. Ud fra de nye informationer vurderer lægen, at der er mistanke om akut hjerneblødning, og at kvinden skal til Odense Universitetshospital. For at spare tid aftales et mødested – rendezvous - mellem ambulancen og helikopteren i Nakskov, som ligger i retning af Odense. Akutlægehelikopteren og ambulancen ankommer med få minutters mellemrum på det aftalte mødested.

Kvindens tilstand er kraftigt forværret undervejs, og hun er nu bevidstløs og ukontaktbar. Lægen vurderer, at kvinden skal lægges i kunstig koma - inden hun omlades til helikopteren, bedøves, intuberes og tilkobles hun respirator.

Efter 22 minutters flyvning lander helikopteren lige udenfor akutmodtagelsen på Odense Universitetshospital, og hun afleveres 4 minutter senere til det medicinske team på akutstuen.

Der foretages umiddelbart herefter en CT-scanning af hjernen, som viser stor aneurismeblødning. Kvinden kører direkte til operation og ligger efterfølgende i kunstig koma i 12 dage. Da hun bliver vækket, kan hun både genkende sin familie og tale, men har lammelser i sin venstre side.

Efter fire måneders intensiv genoptræning og rehabilitering udskrives hun til hjemmet, og træner frem mod at kunne genoptage sit arbejde.

Casen er gengivet med patientens samtykke

05. Forskning

Mads Tofte Hansen, forskningsårsstuderende, er igang med at foretage høreprøve på pilot Claus Andersen efter en flyvning med støjpåvirkning.

Styregruppen for Den Landsdækkende Akutlæge-helikopterordning besluttede i 2015 at nedsætte et forskningsudvalg. Udvalget skal bidrage til at skabe ny faglig viden, der kan højne både behandlingsmulighederne og kvaliteten i akutlægehelikopterordningen

Der er afsat 1.2 mio. kr. til forskningsprojekter årligt frem til 2020. I 2016 var der to ansøgningsrunder, og ud af de indkomne ansøgninger valgte forskningsudvalget at bevilge midler til i alt fire forskningsprojekter og ét ph.d.-protokol forberedende studie.

Foruden de danske forskningsaktiviteter deltager og bidrager repræsentanter fra forskningsudvalget også i internationale samarbejder og forskningsnetværk.

I april 2016 stiftede HEMS-organisationerne i Norge, Sverige, Finland og Danmark således forskningssamarbejdet Nordic Preshospital Research Alliance (NoPrA) med det formål at styrke forskningen i det præhospitale område i samarbejde mellem de nordiske tjenester.

Flere repræsentanter fra forskningsudvalget deltager også i det europæiske forskningssamarbejde EUPHOREA (European Prehospital Research Alliance), som afholder 3-4 møder/symposier årligt.

På www.akutlægehelikopter.dk/forskning kan der læses mere om de enkelte projekter, ordningens forskningsstrategi, og der kan ansøges om forskningsmidler.

Forskningsprojekter, der har modtaget bevillinger i 2016:

Akutlægehelikoptermissioner til ikke-landfaste øer i Danmark 2014-2016
v. læge, ph.d.stud, Thea Palsgaard Møller.
Formålet med projektet er at undersøge om akutlægehelikopteren spiller en rolle i forhold til at udligne geografiske uligheder i sundhed. Gennem tre delprojekter beskrives helikoptermissioner og patienter på øerne, som derefter sammenlignes med transport og patienter på fastlandet.

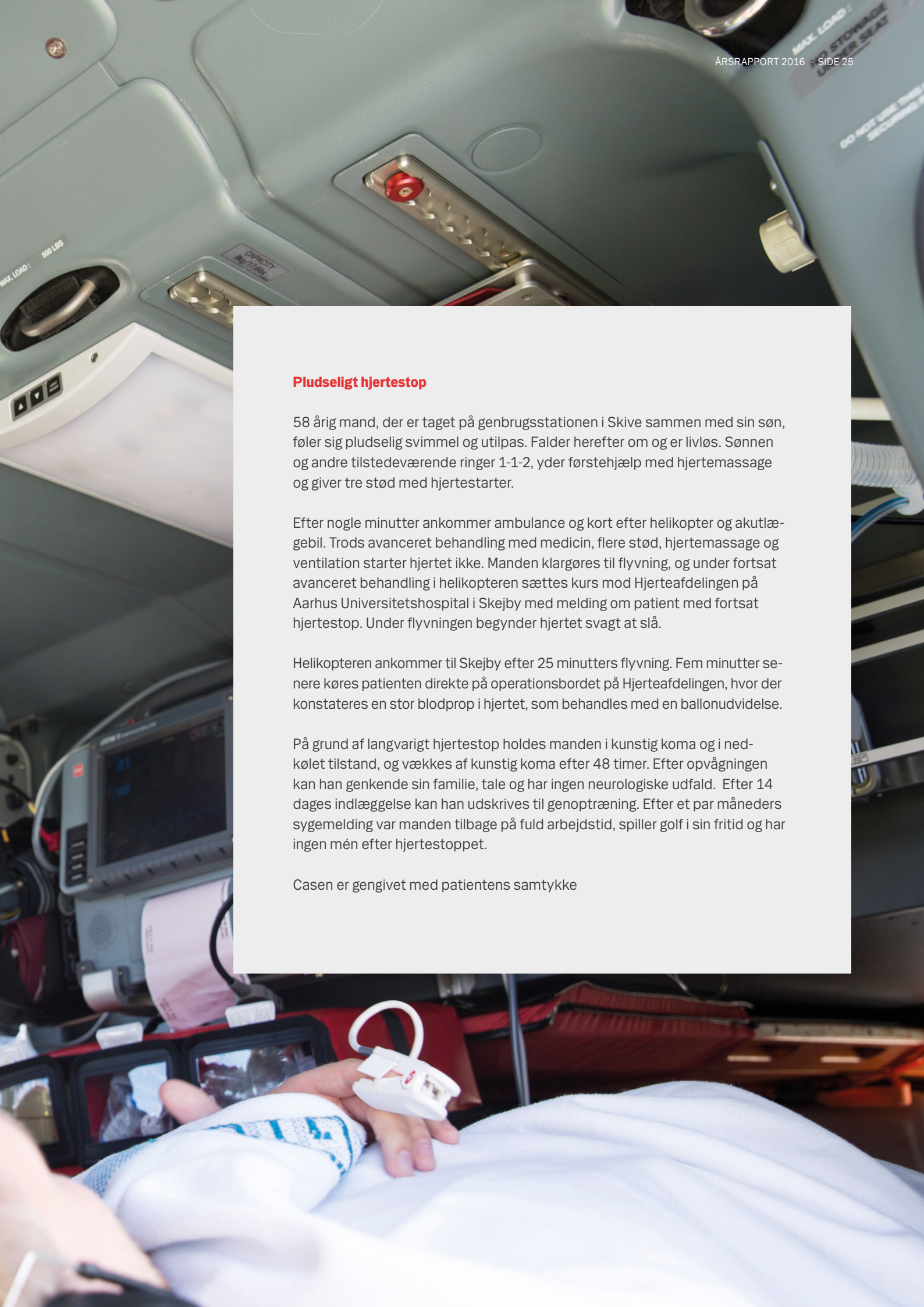
Does the use of Helicopter Medical Service benefit patients with large ischemic stroke in the North and Central Region of Denmark?
v. overlæge, ph.d., Mads Rasmussen.
Projektet skal belyse, om direkte visitation og helikoptertransport bedrer prognosen for patienter med formodet stor blodprop (iskæmisk stroke) i en af hjernens arterier.

Præhospitale akutlægers støjpåvirkning i forbindelse med virke på lægebil eller helikopter
v. stud.med. Mads Tofte Hansen.
Formålet med projektet er at undersøge om præhospital lydeksponering er skadelig for personalet, der arbejder i dette miljø. I projektet måles støjpåvirkningen hos præhospitale akutlæger, som sammenlignes med kollegaers støjpåvirkning i arbejdet på stamafdelingen i sygehusregi. Støjpåvirkningen hos akutlægehelikopter piloterne indgår også i studiet.Gennem sammenligning af høretests fra hhv. nyansatte og erfarne ambulancereddere vurderes det, om udsættelse for daglig arbejdsrelateret støj som f.eks. sirener over tid giver permanent arbejdsrelateret høretab, når der justeres for alder, fritidsinteresser mv.

Potential of Novel Biomarkers in Prehospital Management of Traumatic Brain Injury
v. læge, ph.d-stud Sofie Seidenfaden.
Formålet med studiet er at undersøge det diagnostiske og prognostiske potentiale af præhospitale biomarkør-målinger hos patienter udsat for moderat til alvorligt hovedtraume. Hensigten med projektet er i sidste ende at udvikle en point-of-care analyse, der kan bruges præhospitalt ved visitation og behandling af hovedtraume-patienter.

HEMS-Crew Member – what are the benefits?
v. læge, ph.d.-stud Karen Alstrup.
Projektet er et forstudie og forberedelse af ph.d.-projekt, som vil undersøge og afdække ressourceudnyttelsen af Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning.

ALPHA



Pludseligt hjertestop

58 årig mand, der er taget på genbrugsstationen i Skive sammen med sin søn, føler sig pludselig svimmel og utilpas. Falder herefter om og er livløs. Sønnen og andre tilstedeværende ringer 1-1-2, yder førstehjælp med hjertemassage og giver tre stød med hjertestarter.

Efter nogle minutter ankommer ambulance og kort efter helikopter og akutlægebil. Trods avanceret behandling med medicin, flere stød, hjertemassage og ventilation starter hjertet ikke. Manden klargøres til flyvning, og under fortsat avanceret behandling i helikopteren sættes kurs mod Hjerteafdelingen på Aarhus Universitetshospital i Skejby med melding om patient med fortsat hjertestop. Under flyvningen begynder hjertet svagt at slå.

Helikopteren ankommer til Skejby efter 25 minutters flyvning. Fem minutter senere køres patienten direkte på operationsbordet på Hjerteafdelingen, hvor der konstateres en stor blodprop i hjertet, som behandles med en ballonudvidelse.

På grund af langvarigt hjertestop holdes manden i kunstig koma og i nedkølet tilstand, og vækkes af kunstig koma efter 48 timer. Efter opvågningen kan han genkende sin familie, tale og har ingen neurologiske udfald. Efter 14 dages indlæggelse kan han udskrives til genoptræning. Efter et par måneders sygemelding var manden tilbage på fuld arbejdstid, spiller golf i sin fritid og har ingen mén efter hjertestoppet.

Casen er gengivet med patientens samtykke

06. Flyoperative forhold

GPS-PINS

Akutlægehelikopterne er meget stabile i drift og kan stort set flyve i al slags vejr – både i mørke, regn, sne og vind op til stormstyrke. Til gengæld kan tæt tåge og lavt skydække give udfordringer i forhold til at lande.

For at sikre stabil flytrafik er det nødvendig for lufthavnene, at fly kan lande og lette i al slags vejr. Det kan lade sig gøre, fordi lufthavnene har avancerede instrument landings systemer (ILS). Akutlægehelikopterne kan også lande i etablerede lufthavnsområder med automatpilot ved lav sigtbarhed. Der er dog store udgifter forbundet med etablering af ILS. Derfor har man siden opstarten af Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning konstant arbejdet på at forbedre helikopternes muligheder for at lette og lande udenfor lufthavne på anden vis.

I 2014 og 2015 har der primært været fokus på etablering af de såkaldte GPS-PinS instrumentkorridorer. Det er disse korridorer, der ligesom i lufthavnene, gør det muligt for helikopterens autopilot at flyve ned igennem skyer og tåge.

Ved hjælp af GPS-korridorerne kan piloten lave en kontrolleret instrument-anflyvning f.eks. af en helipad på et hospital, selvom den ikke umiddelbart kan ses fra luften. Der er i øjeblikket syv etablerede korridorer i Danmark til udvalgte hospitaler og helikopterbaser – og der er flere undervejs.

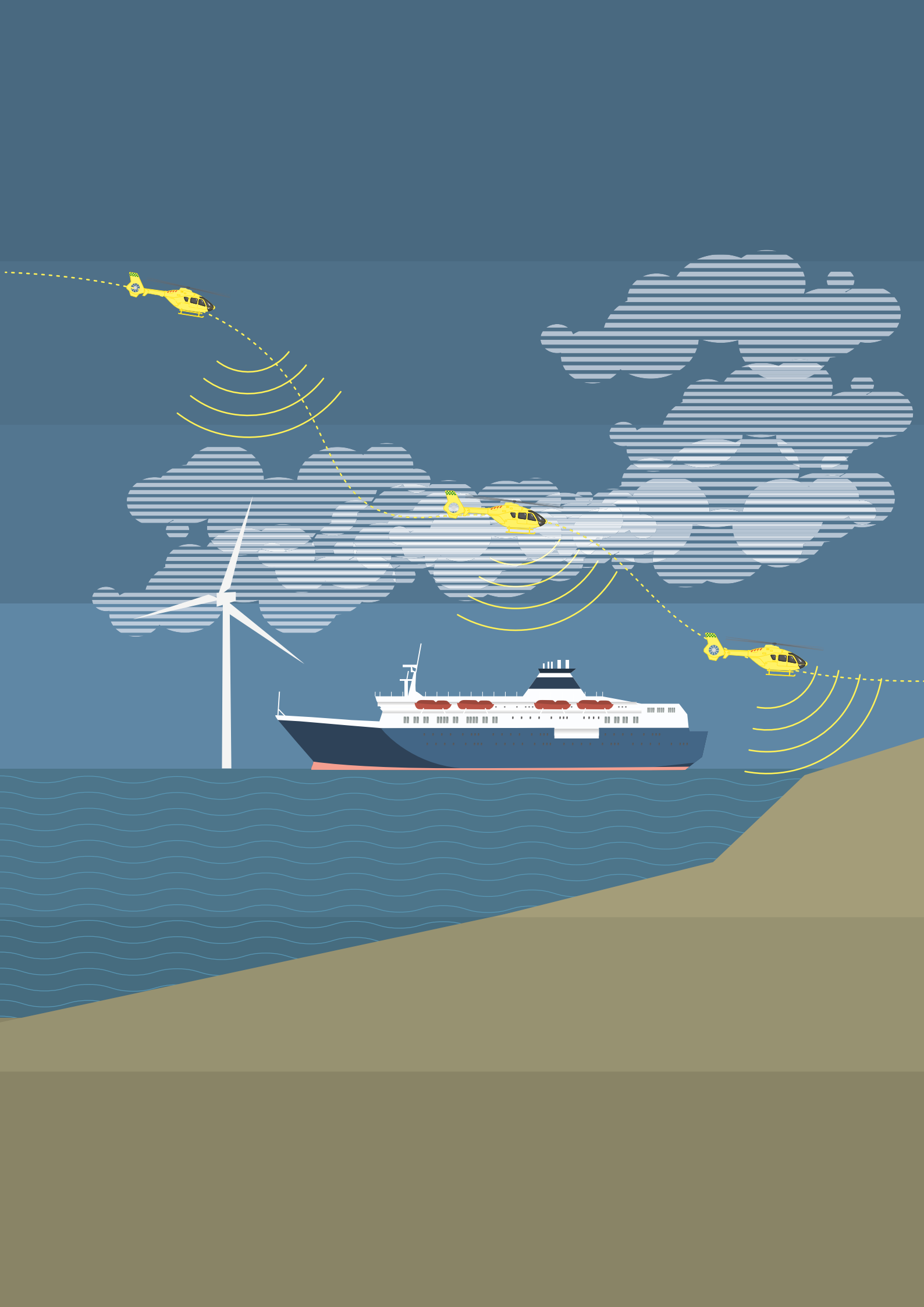
RADAR-APPROACH

GPS-PinS korridorerne er bekostelige at etablere, og de er geografisk låst til den bestemte lokalitet. Det vil være for dyrt at etablere disse over hele landet, men der er imidlertid også andre muligheder for at lande ved dårlig sigtbarhed. I 2016 har piloterne trænet anflyvning af kyster med hjælp fra helikopterens radar.

Proceduren anvendes primært i tilfælde af lavt skydække. Det er ikke tilladt at flyve igennem skyerne, da der kan være umarkerede hindringer som flagstænger, kraner mv. bag disse. Ved at bruge radaren bliver det muligt for piloten at “se” gennem skyen og sikre sig, at der ikke er hindringer. Ved at komme ned gennem skyen via radar kan akutlægehelikopteren ofte fortsætte fremflyvning i lav højde til et skadessted.

Akutlægehelikopterens radar har en høj opløselighed. Billedet er dog ikke præcist og sikkert nok til at bruge til landing over land. Anflyvning med radar er derfor kun tilladt over vand, hvor havoverfladen giver et ensartet radarbillede, og hvor de eneste større hindringer enten er afmærkede vindmøller eller skibe, der fremstår tydeligt på radaren. Samtidig træder overgangen mellem hav og terræn tydeligt frem, så piloten har en meget præcis orientering i forhold til kysten.

Ved indførelse af proceduren har særligt de små danske øer og kystnæreområder fået større sikkerhed for at akutlægehelikopteren kan lande ved dårlig sigtbarhed selvom der ikke er etableret en GPS-PinS på øen.



07. Øvelser og fremvisninger

Piloter, HEMS-reddere og akutlægerne på Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning deltager jævnligt i træning og uddannelse for at vedligeholde deres færdigheder og lære nye procedurer.

For hele tiden at være parat til at agere optimalt i de vanskelige og særlige situationer, som crewet risikerer at komme ud i, er det en vigtig del af træningen, at Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning deltager i øvelser med det øvrige beredskab.

Når de større beredskabshændelser trænes, opstår der en mulighed for at tilpasse procedurer og retningslinjer for samarbejde. Derved sikres det, at akutlægehelikopterordningen kan yde den optimale hjælp i de værst tænkelige situationer.

I 2016 deltog Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning i følgende øvelser:

- Beredskabsøvelse på Øresundsbroen med simuleret brand i et tog og mange tilskadekomne. Øvelsen bidrog med læring ift. landing på Øresundsbroen samt kommunikation med det øvrige beredskab, der kom fra både Danmark og Sverige. Crewet fik samtidig trænet behandling af flere tilskadekomne på samme tid.

- Havmiljøøvelse i Ringkøbing Fjord med simuleret brand / eksplosion ombord på et skib med mange tilskadekomne. De tilskadekomne blev bragt i land til behandling og videre transport mod hospitalerne. Crewet fik trænet kommunikation ved fremflyvning til stort skadessted med mange beredskaber involveret.

- Trygfondens kystlivredningsøvelse med tilskadekommen livløs person i vand. Crewet trænede på dagen landing på befærdet strand med mange løse genstande, der kan blive blæst rundt. Derudover trænes kommunikationen med Trygfondens livreddere, så det sikres, at akutlægehelikopteren hurtigt kan lande og modtage en patient.

Fremvisninger

Ud over at deltage i øvelser, hvor samarbejde og færdigheder trænes, så har offentligheden og samarbejdsparter også ofte et stort ønske om, at helikopteren vil deltage i forskellige arrangementer og fremvisninger.

Ved disse lejligheder har crewet mulighed for at fortælle om den højt specialiserede behandling, som helikopterordningen kan tilbyde patienterne. Samtidig er der også ofte mulighed for drøfte det daglige samarbejde med de øvrige præhospitale ressourcer. I løbet af 2016 deltog helikopterordningen i 16 fremvisninger og mindre arrangementer rundt om i landet.

Når helikopteren deltager i et arrangement eller fremvisning, så er det altid under hensyn til, at det samlede helikopterberedskab er opretholdt. Der er derfor også en række arrangementer som ordningen desværre må takke nej til, bl.a. ud fra hensynet til den løbende drift.

08. Patientklager

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning er på lige fod med det øvrige sundhedsvæsen omfattet af reglerne for klage- og erstatningsadgang.

En klage defineres som en henvendelse, hvor afsenderen enten på egne eller andres vegne udtrykker at have oplevet dårligere serviceniveau og/eller behandling end forventet i en konkret situation.

I følge den ovenstående definition har akutlægehelikopterordning modtaget en klage fra Styrelsen for Patientsikkerhed i løbet af 2016. Klagen omhandlede den lægelige visitation af en patient - og er endnu ikke afgjort.

09. Kvalitetsarbejde

I april 2016 lancerede Sundheds- og Ældreministeriet i samarbejde med KL og Danske Regioner otte nye overordnede nationale kvalitetsmål for Sundhedsvæsenet. Der er stadig fuld gang i arbejdet med at omsætte de nye kvalitetsmål og indikatorer til konkrete målepunkter for kvalitet i regionerne. Indtil arbejdet er afsluttet, er der fortsat behov for at sikre, at der arbejdes aktivt med kvalitetsforbedringer i regi af helikopterordningen. Styregruppen for Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har derfor fastlagt følgende kvalitetsprogram.

Kvalitetsprogram

Helikopterordningens kvalitetsprogram tager udgangspunkt i, at der arbejdes med kvalitet, kvalitetsovervågning og kvalitetsforbedring, der hvor patienterne befinder sig. Mere konkret tages der afsæt i de patientnære dele af Den Danske Kvalitets Model (DDKM), som er vigtigst ift. at skabe værdi for patienten. Programmet består af følgende dele:

- Patientforløbsaudits
- Patienttilfredshedsundersøgelser
- Systematisk gennemgang og opfølgning på utilsigtede hændelser
- Monitorering af særlige områder og /eller patientgrupper
- Intern survey

Lokalt kvalitetsudvalg

Helikopterordningen har også et lokalt kvalitetsudvalg, som løbende arbejder med kvalitet og forbedringer. Udvalget består af den ledende overlæge, udvalgte helikopterlæger og helikopteroperatørens kvalitetsansvarlige medarbejder

Udvalget arbejder bl.a. med:

- Kvalitetsovervågning (f.eks. kontrol af om retningslinjerne for lægemiddelhåndtering og -opbevaring følges)
- Kvalitetsforbedring (f.eks. ajourføring af kliniske retningslinjer jf. nyeste behandlingsstandarder, behov for simulationstræning mv.)
- Opkvalificering af medarbejderne (tilrettelæggelse af vedligeholdelsesuddannelse)

10. Kontakt

Styregruppe
Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning drives af en tværregional styregruppe med repræsentanter fra alle fem regioner. Alle overordnede beslutninger vedrørende drift og videreudvikling af Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning træffes af styregruppen.

Koncerndirektør i Region Hovedstaden
Svend Hartling er formand for styregruppen

Formand :

Svend Hartling
Koncerndirektør
Region Hovedstaden
E-mail: svend.hartling@regionh.dk
Tlf.: 38 66 50 05

Region Hovedstaden:

Jesper Thyge Johansen, Økonomichef
Den Præhospitale Virksomhed

Peter Anthony Berlac, Enhedschef
Præhospital Akutmedicin
Den Præhospitale Virksomhed

Region Midtjylland:

Per Sabro Nielsen, Lægefaglig direktør,
Præhospitalet

Rikke Skou Jensen, Vicedirektør
Sundhedsplanlægning

Region Nordjylland:

Poul Anders Hansen, Præhospital lægelig chef

Peter Larsen, Præhospital direktør

Region Sjælland:

Benny Jørgensen, Præhospital direktør

Kirsten Margrethe Kuhn Iversen, Specialkonsulent

Region Syddanmark:

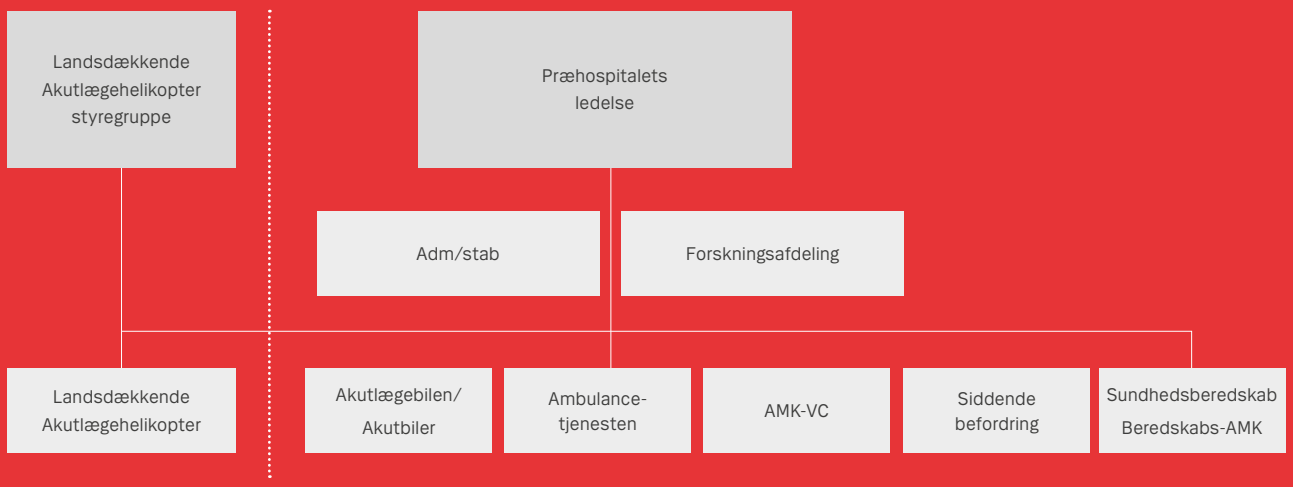
Helene Vestergaard, Afdelingschef

Gitte Jørgensen, Præhospital leder

11. Organisering

Organisatorisk indplacering

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning er indplaceret som driftsorganisation i Præhospitalet Region Midtjylland på linje med Præhospitalets øvrige afdelinger



Daglig ledelse

Olaf Barfoed
Administrativ leder
e-mail: Olaf.Barfoed@ph.rm.dk
tlf.: 4020 6796

Troels Martin Hansen
Lægefaglig leder
e-mail: troehans@rm.dk
Tlf.: 2462 1548

Sekretariat

Johannes Traberg Christiansen,
Specialkonsulent

Stine Lyngborg Heslop,
AC-fuldmægtig

Jette Zaupper,
Sekretær

12. Økonomi

I finanslovsaftalen for 2013 blev der årligt afsat 127 mio. kr. til drift af Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning.

Udgifterne i ordningen fordeler sig overordnet på følgende tre poster:	
Leverandøromkostninger	95 mio. kr.
Vagtdækning, medicin, udstyr, uddannelse forsikring mv.	18 mio. kr.
Basedrift, IT m.v.	14 mio. kr.
I alt	**127 mio. kr.**

13. Bilag

Opgørelse af skadesteder fordelt på kommuner og regioner 2016
Tabelerne viser årets 3.593 flyvninger opgjort på skadessteder i kommuner og regioner.

I løbet af 2016 har helikopterne fløjet på missioner i 85 af de 99 kommuner.

Skadesteder i Region Midtjylland	
Favrskov	2
Hedensted Kommune	20
Herning Kommune	71
Holstebro Kommune	161
Horsens Kommune	18
Ikast-Brande Kommune	36
Lemvig Kommune	78
Norddjurs Kommune	21
Odder Kommune	17
Randers Kommune	15
Ringkøbing-Skjern Kommune	197
Samsø Kommune	140
Silkeborg Kommune	10
Skanderborg Kommune	1
Skive Kommune	106
Struer Kommune	69
Syddjurs Kommune	13
Viborg Kommune	48
Aarhus Kommune	28
Region Midtjylland	**1.051**

Skadesteder i Region Nordjylland	
Brønderslev Kommune	1
Frederikshavn Kommune	7
Hjørring Kommune	5
Jammerbugt Kommune	5
Læsø Kommune	43
Mariagerfjord Kommune	20
Morsø Kommune	145
Rebild Kommune	3
Thisted Kommune	194
Vesthimmerlands Kommune	43
Aalborg Kommune	7
Region Nordjylland	**473**

Skadesteder i Region Syddanmark	
Assens Kommune	4
Billund Kommune	172
Esbjerg Kommune	24
Fanø Kommune	15
Fredericia Kommune	4
Faaborg-Midtfyn Kommune	23
Haderslev Kommune	21
Kerteminde Kommune	1
Kolding Kommune	5
Langeland Kommune	21
Middelfart Kommune	5
Nordfyn Kommune	1
Nyborg Kommune	1
Odense Kommune	4
Svendborg Kommune	11
Sønderborg Kommune	84
Tønder Kommune	59
Varde Kommune	89
Vejen Kommune	21
Vejle Kommune	129
Ærø Kommune	108
Aabenraa Kommune	38
Region Syddanmark	**840**

Skadesteder i Region Sjælland	
Faxe Kommune	43
Greve Kommune	21
Guldborgsund Kommune	157
Holbæk Kommune	59
Kalundborg Kommune	77
Køge Kommune	31
Lejre Kommune	17
Lolland Kommune	125
Næstved Kommune	85
Odsherred Kommune	43
Ringsted Kommune	59
Roskilde Kommune	37
Slagelse Kommune	53
Solrød Kommune	5
Sorø Kommune	15
Stevns Kommune	30
Vordingborg Kommune	103
Region Sjælland	**960**

Skadesteder i Region Hovedstaden	
Allerød Kommune	1
Ballerup Kommune	1
Bornholm Kommune	59
Egedal Kommune	2
Fredensborg Kommune	12
Frederikssund Kommune	35
Gribskov Kommune	51
Halsnæs Kommune	37
Helsingør Kommune	23
Herlev Kommune	1
Hillerød Kommune	6
Hvidovre Kommune	1
Høje-Taastrup	3
København Kommune	5
Rudersdal	1
Tårnby Kommune	2
Region Hovedstaden	**240***

* For 29 flyvninger har det ikke været muligt at lokalisere skadesstedet ud fra oplysningerne i disponeringssystemet

Regionernes Akutlægehelikopter
Årsrapport 2016

© All rights reserved 2017
Regionernes Akutlægehelikopter
www.akutlaegehelikopter.dk