

Årsrapport 2022

DEN LANDSDÆKKENDE AKUTLÆGEHELIKOPTERORDNING



Den Landsdækkende Akutlægehelicoptersordning
Årsrapport 2022

Redaktører: Lise Meilandt Bygholm og Peter Hald Vestergaard

Layout: Grafisk Service, Region Midtjylland

Fotos: Billeder taget af fotografer er krediteret ved det enkelte billede.

Øvrige billeder er arkivfotos taget af piloter, HEMS-reddere og læger.

© All rights reserved 2022

www.akutlaegehelikopter.dk

Årsrapport 2022

Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning

Indhold

Formandens forord	5
Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning.....	6
Aktivitet 2022.....	8
Case: Cykelstyrt på landevej	12
Øvelser og fremvisninger	14
Akutlægehelicopterne i udbud	17
Understøttelse af driften	18
Case: Tilskadekomst efter fald fra træ	20
Kvalitet og arbejdsmiljø	22
Forskning	24
Økonomi.....	26
Organisering	27
Bilag 1: Skadesteder pr. kommune.....	28
Bilag 2: Publikationer.....	30





Formandens forord

De fire danske akutlægehelikoptere fløj i 2022 i alt 4.511 missioner, hvilket svarer til, at de fløj afsted fra helikopterbaserne ved Ringsted, Billund, Skive og Saltum 12,4 gange hvert døgn. Nogle af de missioner, som akutlægehelikopterne har fløjet, kan du læse om i årsrapporten, hvor to patienter har givet tilladelse til, at vi må gengive deres historier. Historierne viser, hvordan akutlægehelikopterne i samarbejde med de øvrige præhospitale beredskaber kan gøre en forskel for akut syge og tilskadekomne patienter, der har brug for specialiseret hjælp og hurtig transport til hospitalet.

For langt de fleste af de patienter, som akutlægehelikopterne flyver til, er tiden afgørende, og fra alarmen går på helikopterbasen, til akutlægehelikopterne flyver afsted, går der i dagtid højst 4½ minut. Crewet skal derfor altid være klar til at komme hurtigt ud af døren, når alarmen lyder. Samtidig skal de være klar til den ofte fysisk og psykisk krævende situation, som de skal ud til på et skadested. Helikopterordningen arbejder løbende med at understøtte driften, så crewet i størst muligt omfang

kan bruge tiden på basen til at koncentrere sig om at forberede den næste mission, træne procedurer, tjekke udstyr og medicin og ikke mindst til at hvile sig. I afsnittet om understøttelse af driften kan du læse om nogle af de tiltag, der har været arbejdet med i 2022, hvor der blandt andet er blevet etableret en bagvagsordning for lægerne og bygget ekstra soverum på helikopterbaserne.

En anden vigtig opgave i 2022, har været arbejdet med udbud af helikopterordningen, så der i 2023 kan indgås en ny kontrakt om levering af akutlægehelikoptere. Der har gennem hele processen været fokus på, at kvaliteten og det høje flyoperative niveau (eksempelvis evnen til at flyve under dårlige vejrforhold) i helikopterordningen bevares og videreføres i den kommende kontrakt. I sommeren 2022 blev fire selskaber prækvalificeret til at byde på den kommende kontrakt, og det forventes, at udbudsprocessen afsluttes i løbet af 2023. Vi glæder os til at få mulighed for fortsat at videreudvikle vores flyvende beredskaber.

Dorthe Crüger

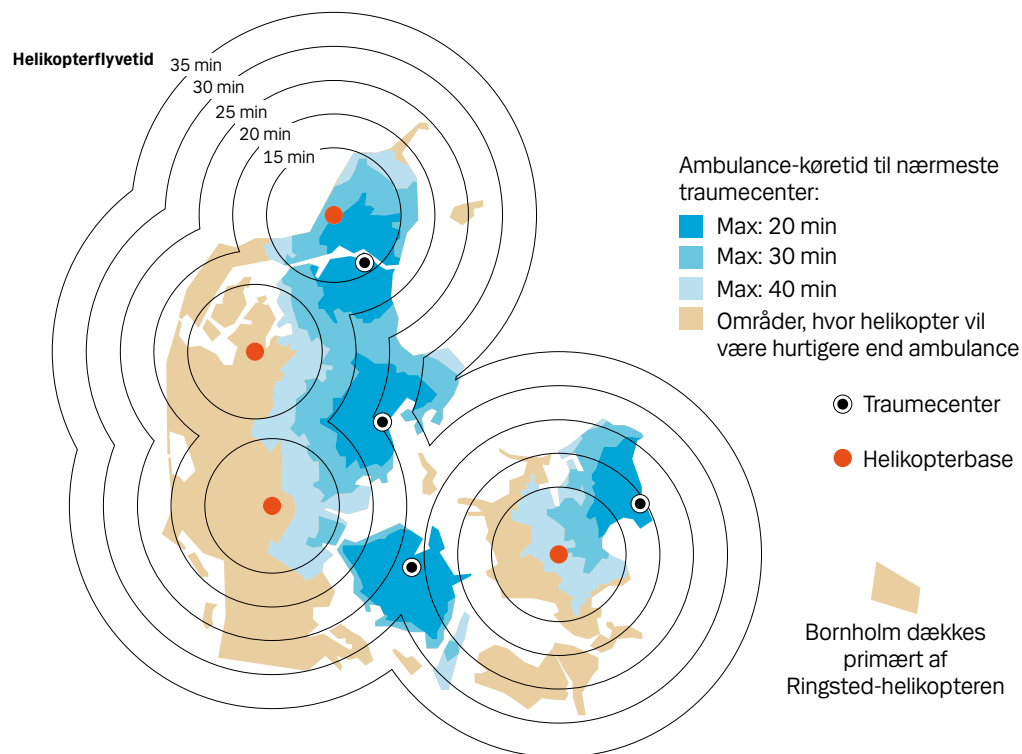
Formand for helikopterordningens styregruppe
Koncerndirektør, Region Hovedstaden

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning er et samarbejde mellem de fem regioner, som i fællesskab står for driften af Danmarks fire akutlægehelikoptere. Helikopterordningen er et supplement til regionernes øvrige præhospitale beredskaber som ambulancer og akutlægebiler.

Akutlægehelikoptererne har base ved Ringsted, Billund, Skive og Saltum, og de er døgnbemandede året rundt af en pilot, en specialiseret akutlæge og en HEMS-redder (Helicopter Emergency Medical Service).

De fem regionale AMK-vagtcentraler (Akut Medicinsk Koordinering) disponerer akutlægehelikopterne ud fra en fælles retningslinje, og helikopterne kan sendes til alle dele af landet. Det giver mulighed for hurtig og specialiseret behandling i situationer, hvor tiden er knap, og afstanden til nærmeste hospital er lang. Helikopterne flyver også til patienter på ikke-landfaste øer, når der er tale om akutte, men ikke nødvendigvis livstruende, tilstande.





Aktivitet 2022

De fire akutlægehelikoptere fløj i alt 4.511 missioner i løbet af 2022. Det svarer til, at helikopterne i gennemsnit fløj 12,4 missioner i døgnet.

Aktivitetsniveauet i 2022 var cirka 5 procent lavere end aktiviteten i 2021. Helikopterne med base i Billund og Ringsted flyver flest missioner. Tabellen nedenfor viser antal missioner i 2022 fordelt på baser og måneder.

Aktiviteten varierer hvert år på stort set samme måde hen over året og er højest i forårs- og sommermånederne, mens akutlægehelikopterne flyver færre missioner om vinteren. Selvom vinterlige vejrforhold, som mørke, kulde og tåge, ikke i sig selv forhindrer akutlægehelikopterne i at flyve, skærper de mange mørke timer og den ofte lave sigtbarhed i vinterhalvåret kravene til de forhold, som helikopterne må flyve under.

Grafen på næste side viser antallet af missioner pr. måned, fra Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning blev etableret i oktober 2014 og frem til 2022. I januar 2019 blev helikopterordningen udvidet fra tre til fire akutlægehelikoptere.

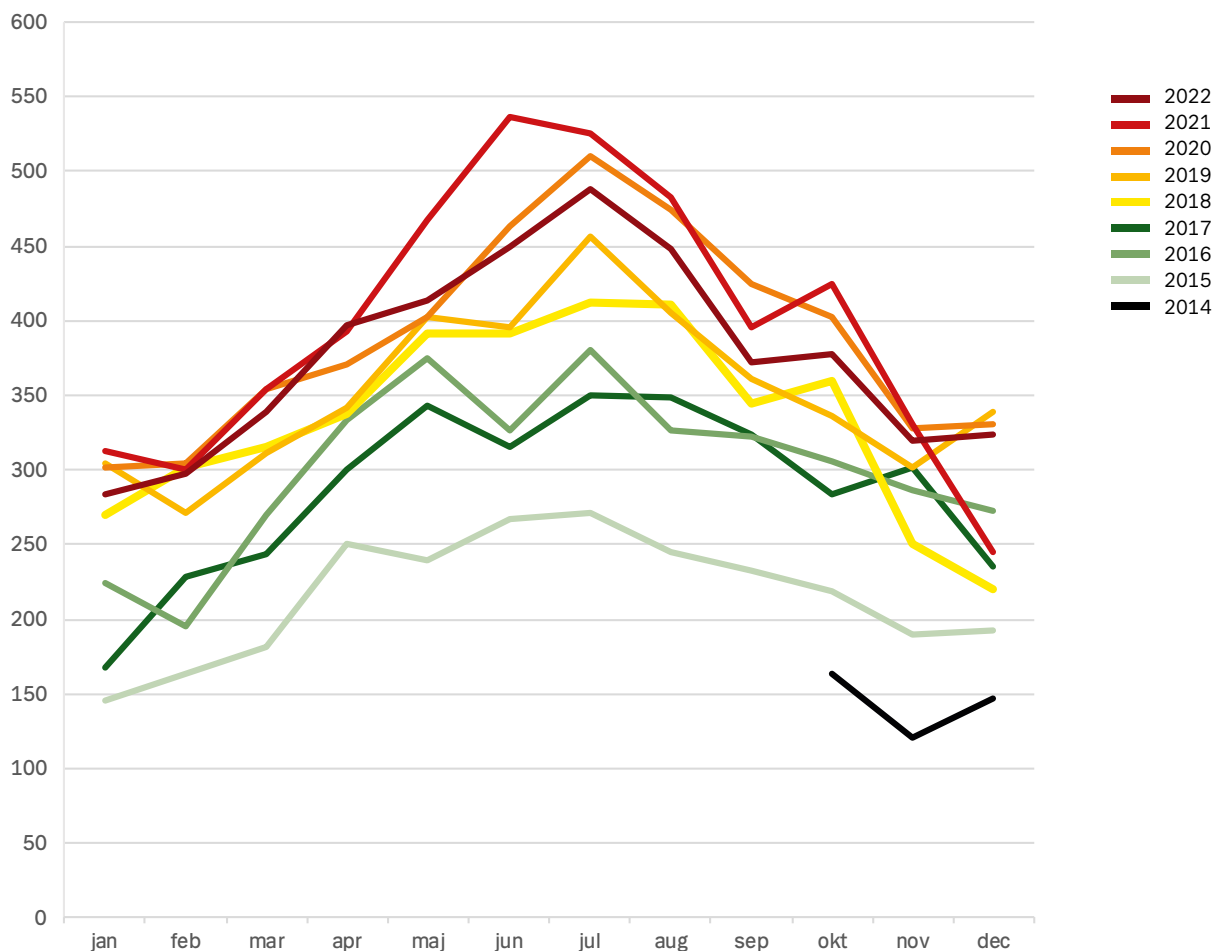
FLYVNINGER OG FORLØB

I 2022 blev 2.266 patienter fløjet til et hospital med en af de fire akutlægehelikoptere. Det svarer til, at akutlægehelikopterne fløj patienter til hospitalet i forbindelse med cirka halvdelen af årets missioner. I 830 missioner ydede helikopterlægen hjælp til patienten på skadestedet, uden at patienten efterfølgende blev fløjet derfra. I disse tilfælde blev patienten i stedet oftest kørt med ambulance til det nærmeste akuthospital eller erklæret død på stedet.

Lidt mindre end en tredjedel af akutlægehelikopterens missioner blev i 2022 afbrudt inden ankomst til patienten. Afbrydelserne kan ske, fordi andre præhospitale beredskaber når frem til patienten først og vurderer, at der alligevel ikke er behov for assistance fra akutlægehelikopteren. Når en mission afbrydes, er akutlægehelikopteren med det samme klar til at blive sendt til andre opgaver og kan ændre kursen mod en ny patient, mens de stadig er i luften.



ANTAL FLYVNINGER PR. MÅNED 2014-2021



ANTAL FLYVNINGER PR. BASE 2022

Base	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Saltum	57	36	34	51	74	81	90	91	52	72	66	67	771
Skive	82	83	83	99	101	98	110	104	90	98	72	90	1.110
Billund	80	97	115	124	118	133	151	132	121	101	85	87	1.344
Ringsted	65	82	107	123	121	138	137	121	109	107	96	80	1.286
I alt	284	298	339	397	414	450	488	448	372	378	319	324	4.511

...Aktivitet 2022

GEOGRAFI

De fire akutlægehelikoptere flyver fra baserne ved Ringsted, Billund, Skive og Saltum. Helikopterne indgår i et landsdækkende beredskab og kan disponeres af de fem regionale AMK-vagtcentraler. Akutlægehelikopterne flyver flest missioner til regioner og kommuner tættest på deres egen base, men de kan sendes til alle dele af landet efter behov.

Det farvede danmarkskort viser, hvilke kommuner akutlægehelikopterne oftest fløj til i 2022. Kommuner med mørkere farve har flere missionerne. Der var flest flyvninger til kommunerne i det vestlige, sydlige og nordøstlige Jylland og til de sydlige og vestlige kommuner i Region Sjælland. Derudover var der en del flyvninger til øerne Bornholm, Ærø, Samsø og Læsø.

Akutlægehelikopterne flyver primært til de dele af landet, hvor akut syge og tilskadekomne patienter har langt til specialiseret behandling. Når en AMK-vagtcentral sender en akutlægehelikopter til en

patient, sker det altid på baggrund af en sundhedsfaglig vurdering og en vurdering af, om det giver en tidsmæssig gevinst. Kommunerne omkring universitetshospitalerne har relativt få flyvninger, da afstandene gør det hurtigere at transportere patienterne i ambulance.

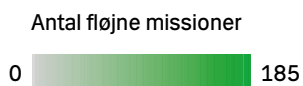
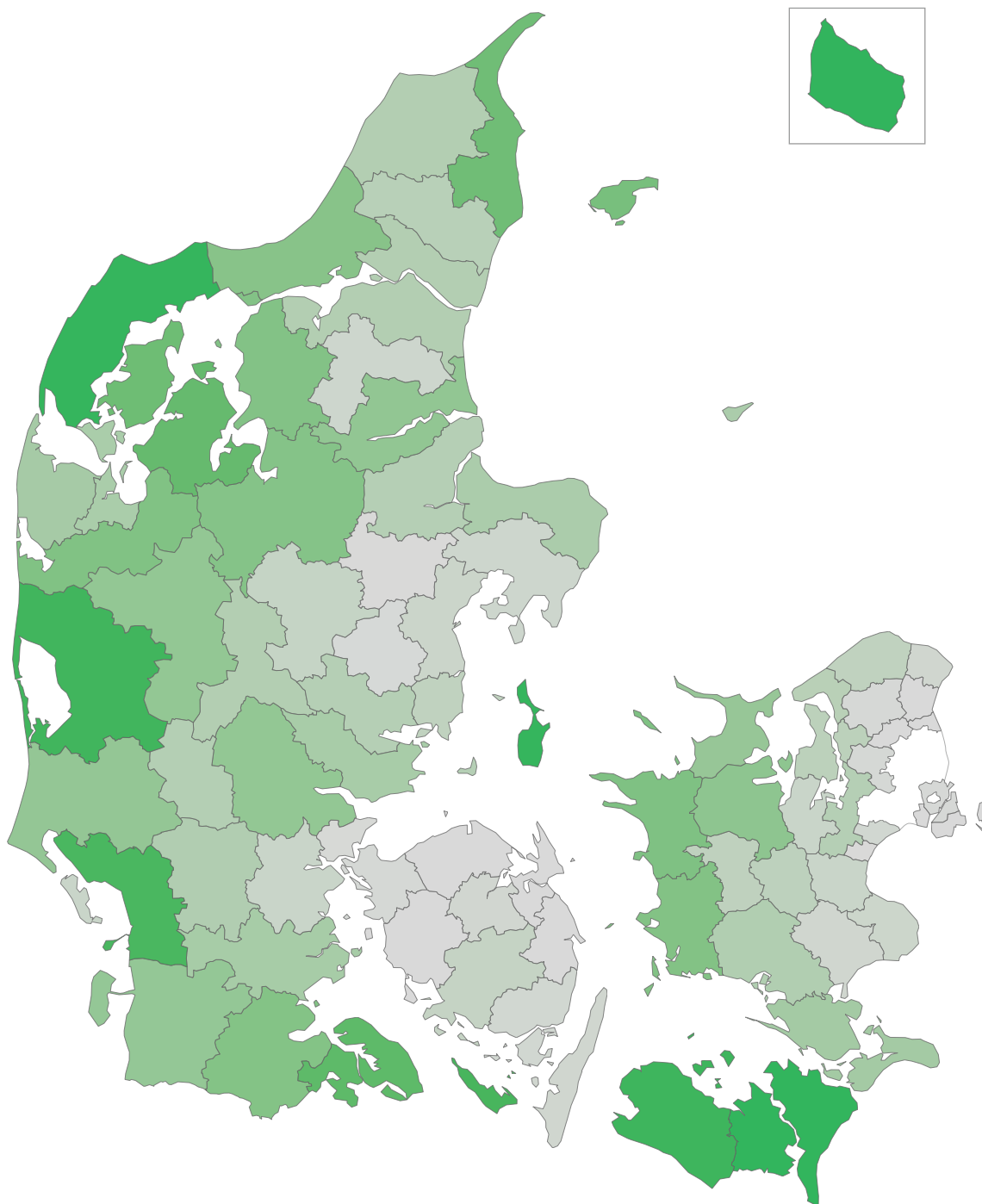
PATIENTGRUPPER

Patienter med hjerte-/karsygdomme udgjorde i 2022 43 procent af de fløjne patienter og er dermed den største patientgruppe. Det er patienter, som eksempelvis har fået hjertestop eller en større blodprop i hjertet. Patienter med neurologiske sygdomme, som hjerneblødninger eller blodprop i hjernen, samt traumepatienter udgør ligeledes en stor andel af akutlægehelikopternes patienter.

Patienterne blev oftest fløjet til højt specialiseret behandling på et af landets universitetshospitaler. I 2022 blev 83 procent af patienterne fløjet til et af de fire store universitetshospitaler, der også fungerer som traumecentre.

FLØJNE PATIENTER INDELT EFTER DIAGNOSE			MODTAGENDE HOSPITALER		
Diagnosegruppe	Patienter	Andel	Hospital	Patienter	Andel
Hjerte-/karsygdom	976	43 %	Rigshospitalet	564	25 %
Neurologisk sygdom	466	21 %	Odense Universitetshospital	544	24 %
Tilskadekomst (traume)	465	20 %	Aarhus Universitetshospital	465	21 %
Medicinsk sygdom	217	10 %	Aalborg Universitetshospital	304	13 %
Mave-/tarmsygdom	108	5 %	Sjællands Universitetshospital, Roskilde	90	4 %
Andet	34	1 %	Øvrige hospitaler	299	13 %
I alt	2.266	100 %	I alt	2.266	100 %

FLØJNE MISSIONER PR. KOMMUNE, JANUAR-DECEMBER 2022



Farverne på Danmarkskortet viser, hvor ofte akutlægehelikopterne fløj til skadesteder i de enkelte kommuner i 2022. Jo mørkere farve desto flere missioner har akutlægehelikopterne fløjet til i de pågældende kommuner.

En opgørelse over antal missioner til de enkelte kommuner kan ses i Bilag 1: Skadesteder pr. kommune.

CASE

Cykelstyrt på landevej



En sen eftermiddag i efteråret findes en cyklist liggende ved siden af sin cykel på en lille landevej. Cyklisten, en mand på 63 år, er bevidstløs, har blødende skader i ansigtet og er uden vejrtrækning. Forbipasserende starter hjerte-/lungeredning, men da ambulancen kort efter ankommer, kan de konstatere, at manden ikke har hjertestop. Han er dog fortsat bevidstløs, og skaderne i ansigtet gør, at han har svært ved at trække vejret.

Akuttelægehelicopteren fra Ringsted er fremme på skadestedet 16 minutter efter alarmerne på helikopterbasen. Lægen på helikopteren får hurtigt rapport af ambulancepersonalet og kan konstatere, at det er afgørende at forbedre mandens vejrtrækning ved at sikre luftvejen. Manden lægges derfor i kunstig koma, intuberes og tilkobles en respirator. Helikopterlægen mistænker, at han har en hovedskade, og han behandles med medicin, der kan forbedre blodtilførslen til hjernen. Samtidig påbegyndes tranfu-

sion af blod og plasma både for at sikre blodtrykket og som behandling af blødningen fra ansigtet.

Det besluttet at flyve manden direkte til behandling på Rigshospitalets traumecenter og undervejs fortsætter behandlingen. Efter 25 minutters flyvning lander helikopteren på Rigshospitalet, hvor de står klar til at fortsætte behandlingen og udredningen af skaderne. Det viser sig, at manden har adskillige brud i ansigtet, brud på flere ribben, samt brud på brystbenet. Heldigvis er der ikke alvorlige skader i hjernen. Manden indlægges på intensiv afdeling til fortsat understøttende behandling, og han kan efter fire dage vækkes fra den kunstige koma. Efter nogle uger bliver manden udskrevet fra hospitalet, og efter et genoptræningsforløb er han tilbage i arbejde på deltid og forventer at kunne starte på fuld tid i løbet af nogle måneder.

*Casen er gengivet med patientens samtykke.
(Arkivfoto)*





Øvelser og fremvisninger

ØVELSER

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning deltager løbende i øvelser med det øvrige beredskab i Danmark. Ved øvelserne trænes eksempelvis kommunikation mellem beredskaberne samt samarbejde og koordinering af indsatsen på store skadesteder. Formålet med at deltage i øvelserne er, at akutlægehelikopterne i samarbejde med andre aktører kan yde den optimale hjælp i de værst tænkelige situationer. I 2022 deltog helikopterordningen i to øvelser.

Den første øvelse, som helikopterordningen deltog i, var en øvelse i Rønne Lufthavn i maj 2022. Scenariet var, at et mindre passagerfly stødte sammen med et privatejet fly, hvorefter begge

fly styrtede ned. Ud over et crew fra helikopterordningen deltog AMK-vagtcentralen i Region Hovedstaden, det præhospitale beredskab på Bornholm, akutmodtagelsen på Bornholms Hospital, Bornholms Politi, Bornholms Brandvæsen, beredskabet i Rønne Lufthavn, Beredskabsstyrelsen og Hjemmeværnet.

I oktober deltog helikopterordningen i en katastrofeøvelse i Aalborg Lufthavn, der omhandlede et nedstyrtet passagerfly i lufthavnen. I øvelsen deltog desuden AMK-vagtcentralen og det præhospitale beredskab i Region Nordjylland, Nordjyllands Beredskab, Nordjyllands Politi, Beredskabsstyrelsen samt Flyvestation Aalborgs brand- og redningstjeneste.

FREMVISNINGER

Helikopterordningen modtager løbende anmodninger om fremvisninger af akutlægehelikopterne ved forskellige arrangementer. Helikopterordningen prioriterer at deltage i arrangementer med samarbejdspartnere, og i 2022 blev akutlægehelikopterne fremvist ved tre arrangementer. Helikopterordningen stillede desuden op til tre foredrag hos forskellige foreninger med interesse for helikopterordningen.



Billedet er fra en øvelse i Aalborg Lufthavn i 2022, hvor figuranter agerer tilskadekomne patienter.
Foto: Region Nordjylland

ÅBENT HUS PÅ HELIKOPTERBASERNE

I 2022 blev der afholdt åbent hus på helikopterbaserne i Saltum og Ringsted for helikopterordningens samarbejdspartnere, herunder politiet, AMK-vagtcentralerne og de kørende beredskaber. I alt deltog 74 personer i arrangementerne. Herudover har der været særskilte arrangementer, hvor samarbejdspartnere har besøgt en af helikopterbaserne.

Som noget nyt deltog helikopterordningen desuden i 2022 i Danske Regioners landsdækkende arrangement "Åbent hospital". I den forbindelse blev helikopterbasen i Skive åbnet for offentligheden, og cirka 300 borgere benyttede muligheden for at besøge basen.



Ca. 300 borgere besøgte Skive-basen til regionernes Åbent Hospital arrangement.
Foto: Niels Åge Skovbo



Akutlægehelikopterne **i udbud**

Slutningen af 2020 igangsatte Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning et udbud af regionernes fire akutlægehelikoptere. Vinderen af udbuddet overtager driften af akutlægehelikopterne, når den nuværende kontrakt med Norsk Luftambulans A/S udløber i 2024.

Udbudsmaterialet er blevet udarbejdet i samarbejde med de fem regioner og repræsentanter fra blandt andet Trafikstyrelsen og Forsvaret. Derudover blev potentielle tilbudsgivere indledende inviteret til markedsdialog for at afdække nye muligheder og udviklingspotentialer i en kommende kontrakt, eventuelle markedsbarrierer samt for at skabe øget konkurrence.

Udover at understøtte en gunstig konkurrence-situation, har der i udbudsarbejdet også været

fokus på, at kvaliteten og det høje flyoperative niveau (eksempelvis evnen til at flyve under dårlige vejrforhold) i helikopterordningen bevares og videreføres i den kommende kontrakt. Der er derfor i udbudsmaterialet blevet stillet høje krav til kvalitet, driftssikkerhed og arbejdsmiljø, samt til fortsat udvikling af helikopterordningen i samarbejde med regionerne og luftfartsmyndighederne.

Fire selskaber blev i sommeren 2022 prækvalificeret til at byde på den nye kontrakt, og den 5. januar 2023 blev det annonceret, at den nuværende operatør, Norsk Luftambulans A/S, havde afgivet det samlet set bedste tilbud vurderet ud fra kvalitet, driftssikkerhed og pris. Tildelingsbeslutningen blev efterfølgende påklaget til Klagenævnet for Udbud, og der afventes nu en endelige kendelse i sagen fra Klagenævnet.



Når crewet ikke er på mission, sørger de for at hvile sig og holde sig klar til en ny mission.

Understøttelse af **driften**

Når akutlægehelikopterne sendes til store ulykker og alvorlige sygdomstilfælde, stiller det store krav til crewet, der altid skal være klar til at yde den bedst mulige indsats til patienterne. Samtidig flyves der nogle gange i meget dårligt vejr, og derfor er det vigtigt, at alle i crewet er friske og mentalt forberedte på missionen.

Crewet på vagt skal have fuld fokus på missionerne, der kan være krævende både fysisk og psykisk. Mellem missionerne skal crewet derfor "hvile ned", så de kan være klar igen, næste gang alarmen lyder. For at crewet i størst

muligt omfang kan hvile sig, når de er på basen, er den daglige drift af base og helikopter understøttet med en række støttefunktioner og serviceaftaler. Crewet skal eksempelvis ikke bekymre sig om praktiske ting såsom rengøring, varelevering, om der er en vandhane, der drypper, eller om ventilationen larmer. Hvis crewet oplever, at der er en fejl eller noget, der ikke fungerer, så er der altid nogen, som kan kontaktes med henblik på at få det repareret/udbedret. Dette er for at undgå forstyrrelser i hviletiden, og unødvendig belastning af crewet. Udover at hvile sig bruger crewet eksempelvis også tid på at træne procedurer og

holde sig opdateret på faglig viden samt på at foretage de daglige medicin- og udstyrstjek.

I flyterminologi resulterer manglende hvile i, at der opbygges fattigue (udmatelse). Hvis fattigue bliver for høj, eller hvis crewet rammer grænserne for flyve-/hviletidsreglerne, skal bagvagten indkaldes. Bagvagten består af en pilot, en HEMS-redder og en akutlæge, som kan overtage vagten på helikopteren, mens det vagthavende crew får sovet og hvilet ud.

Piloter og HEMS-reddere har siden opstarten i 2014 haft en fast bagvagtsordning, men bagvagtsordningen for lægerne har indtil for nylig været baseret på en frivillig ordning. Der har siden 2014 været en stigende aktivitet, og det har medført et øget behov for indkaldelse af bagvagterne, og dermed et øget behov for etablering af en formel bagvagtsordning for lægerne. Derfor blev der i 2022 indgået en ny overenskomst med FAS og Yngre læger og etableret et fast bagvagtslag, så der altid er mindst en akutlæge, som kan kontaktes, hvis

crewet når grænsen for flyve-/hviletidsreglerne. Den nye aftale giver gode vilkår for opretholdelse af beredskabet og holde helikopterne i luften.

Den stigende aktivitet og det stigende behov for at indkalde bagvagterne har også gjort det nødvendigt at optimere indretningen af baserne. Da de blev bygget for snart 10 år siden, blev de bygget til et lavere aktivitetsniveau, hvor behovet for at indkalde bagvagterne var mindre, og sovefaciliteterne på baserne var ikke indrettet til, at der ofte

skulle være plads til to crew på samme tid. Helikopterbaserne er derfor blevet udvidet med ekstra soverum, så både vagthavende crew og bagvagts-crewet er sikret gode soveforhold på baserne. De nye soverum er identiske med de gamle og består af et lille soveværelse og et badeværelse. Soverummene er bygget som modulbyggeri på fabrik og løftet på plads med en kran. En af fordelene ved modulbyggeri er, at etableringen stort set kunne foregå uden at forstyrre den daglige drift.

En kran løfter modulet med nye soverum på plads på Ringsted-basen.



Tilskadekomst efter fald fra træ



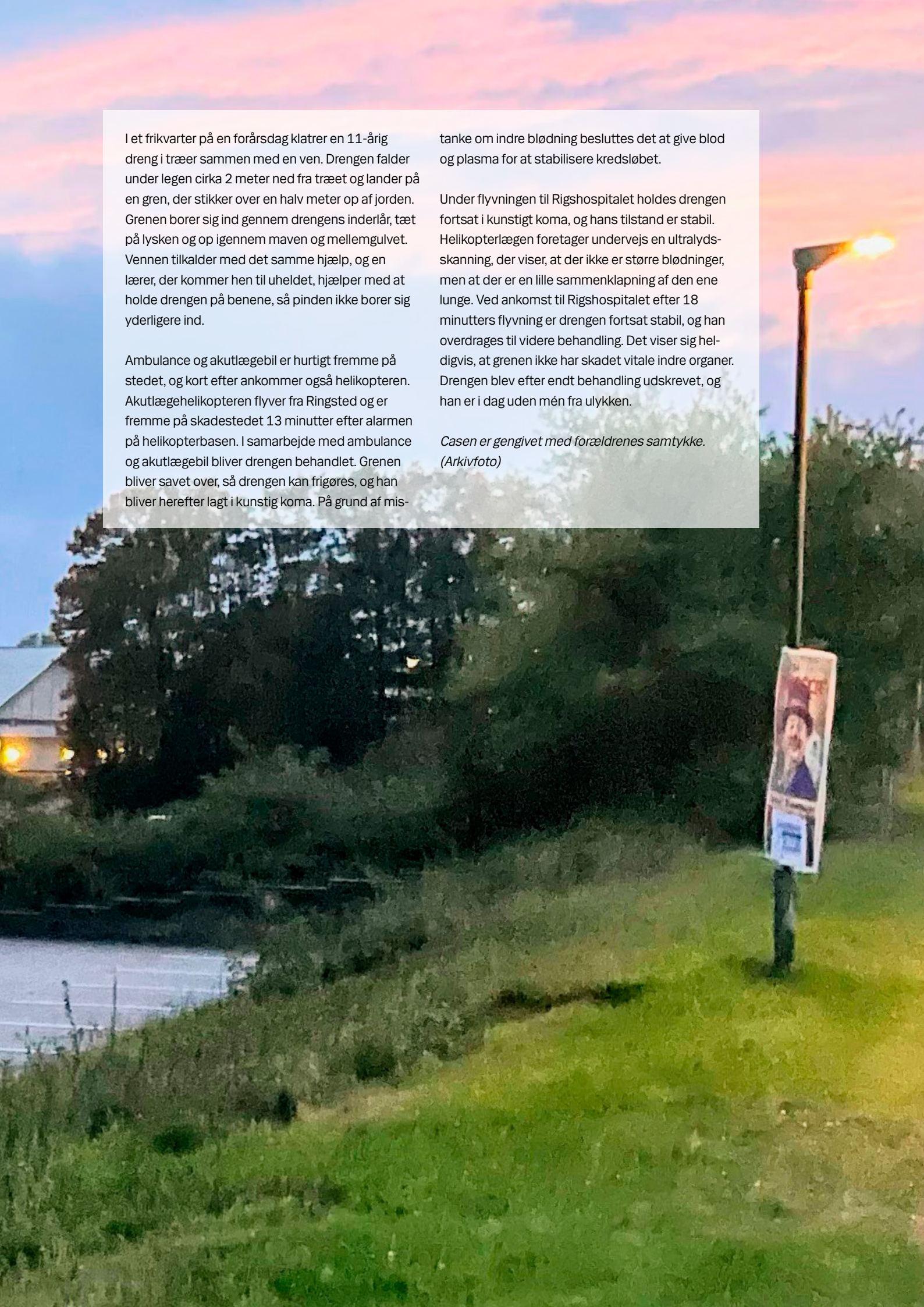
I et frikvarter på en forårsdag klatrer en 11-årig dreng i træer sammen med en ven. Drengen falder under legen cirka 2 meter ned fra træet og lander på en gren, der stikker over en halv meter op af jorden. Grenen borer sig ind gennem drengens inderlår, tæt på lysken og op igennem maven og mellemgulvet. Vennen tilkalder med det samme hjælp, og en lærer, der kommer hen til uheldet, hjælper med at holde drengen på benene, så pinden ikke borer sig yderligere ind.

Ambulance og akutlægebil er hurtigt fremme på stedet, og kort efter ankommer også helikopteren. Akutlægehelikopteren flyver fra Ringsted og er fremme på skadestedet 13 minutter efter alarmer på helikopterbasen. I samarbejde med ambulance og akutlægebil bliver drengen behandlet. Grenen bliver savet over, så drengen kan frigøres, og han bliver herefter lagt i kunstig koma. På grund af mis-

tanke om indre blødning besluttes det at give blod og plasma for at stabilisere kredsløbet.

Under flyvningen til Rigshospitalet holdes drengen fortsat i kunstigt koma, og hans tilstand er stabil. Helikopterlægen foretager undervejs en ultralydsskanning, der viser, at der ikke er større blødninger, men at der er en lille sammenklapning af den ene lunge. Ved ankomst til Rigshospitalet efter 18 minutters flyvning er drengen fortsat stabil, og han overdrages til videre behandling. Det viser sig heldigvis, at grenen ikke har skadet vitale indre organer. Drengen blev efter endt behandling udskrevet, og han er i dag uden mén fra ulykken.

*Casen er gengivet med forældrenes samtykke.
(Arkivfoto)*



Kvalitet og arbejdsmiljø

KVALITET

Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning arbejder løbende med at forbedre kvaliteten og patientsikkerheden til gavn for patienterne. Helikopterordningen er omfattet af de samme regler for kvalitetssikring og patientrettigheder som det øvrige danske sundhedsvæsen.

FOKUSOMRÅDER FOR KVALITETSARBEJDET

Som led i kvalitetsudviklingen udvælger helikopterordningen konkrete fokusområder. Der er eksempelvis løbende fokus på, at der bruges den rette tid på skadestedet, når akutlægehelicopterne kommer ud til patienter. Tiden er ofte afgørende for akutlægehelicopterens patienter, så det er vigtigt, at patienterne transporteres hurtigt til hospitalet. Samtidig er der fokus på, at der bruges den nødvendige tid på skadestedet til at behandle og/eller stabilisere patienten, samtidig med at patienten gøres klar til transport.

UDDANNELSE OG TRÆNING

Uddannelse og træning er vigtige elementer for at opretholde og forbedre kvaliteten i patientbehandlingen, også i de pressede situationer, som helikoptercrewet jævnligt står i. Derfor er uddannelse og træning et kontinuerligt omdrejningspunkt i helikopterordningen.

I 2022 har indholdet af den daglige træning, der foregår på helikopterbaserne, været i centrum. Som en del af den daglige træning drøfter lægerne, HEMS-redderne og piloterne i fællesskab konkrete medicinske, redningstekniske eller flyoperative emner. På baserne er der desuden udstyr og dukker til at træne realistiske scenarier og konkrete procedurer, som crewet kan bruge, når der er ledig tid på baserne. Denne løbende daglige træning er et centralt element i at øge fokus på crewets faglighed og den vigtige opgave, som crewet er fælles om, når de er på mission.

Herudover deltager hele crewet hvert år i ACRM-træning (Aeromedical Crew Ressource Management), som er fælles uddannelsesdage for helikopterlæger, HEMS-reddere og piloter. ACRM-træningen indeholder teoretiske oplæg, diskussioner, gennemgang af relevante cases, samarbejdsøvelser og praktisk træning. Ved træningen er der fokus på samarbejde og kommunikation med det formål at træne crewet til i fællesskab at yde den bedste indsats, når de kommer ud til patienterne.

UTILSIGTEDE HÆNDELSER

Helikopterordningen er omfattet af Lov om patientsikkerhed og dermed af reglerne om rapportering af utilsigtede hændelser. I 2022 blev der rapporteret syv utilsigtede hændelser, hvor akutlægehelicopterne var primær part. Alvorlighedsgraden af de rapporterede hændelser var kategoriseret som "ingen skade" for seks af hændelserne og "moderat" for én hændelse.

De indrapporterede hændelser giver et værdifuldt input til kvalitetsudvikling og forbedringer i helikopterordningen samt et løbende fokus på, om der er behov for justering af gældende retningslinjer. De rapporterede hændelser har eksempelvis medført fokus på den stigende droneaktivitet i Danmark og konsekvensen heraf for akutlægehelicopterne, når de flyver på mission. De utilsigtede hændelser har også givet anledning til opmærksomhed på, om patienter kan visiteres til nærmeste lokale hospital, eller om patienten skal flyves til et af landets universitetshospitaler.

PATIENTKLAGER OG PATIENTERSTATNINGSSAGER

Helikopterordningen har ikke modtaget patientklager i 2022. Helikopterordningen har dog bidraget med journalmateriale til patienterstatningssager, hvor en akutlægehelicopter har været involveret i behandlingsforløbet.



Billede fra en øvelse på Storebæltsbroen i 2021.
En figurant agerer tilskadekommet patient.
Foto: Morten Bøgh

ARBEJDSMILJØ

Et godt arbejdsmiljø med gode arbejdsgange er vigtigt for helikopterordningens medarbejdere og for patientsikkerheden. Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning samarbejder løbende med helikopterleverandøren om at sikre et godt arbejdsmiljø.

For at understøtte et godt arbejdsmiljø har helikopterordningen udarbejdet en arbejdspladsvurdering (APV), der er målrettet det at arbejde i akutlægehelikoptererne.

Sammen med helikopteroperatøren følges der op på de problemstillinger, der identificeres i arbejdspladsvurderingen, og i 2022 er der eksempelvis arbejdet med følgende:

- Indeklima på helikopterbaserne
- Ekstra soverum på helikopterbaserne, som kan benyttes, når bagvagter aktiveres om natten.
- Procedurer for rengøring af helikoptere
- Forebyggelse af høreskader
- Arbejdslys i helikoptererne
- Ergonomi ved løft af udstyr
- Ergonomi ved ind- og udlastning af patienter

Forskning

AKUTLÆGEHELIKOPTERENS FORSKNINGSDVALG

Akutlægehelikopterens forskningsudvalg understøtter gennem bevillinger til forskningsprojekter, at der skabes ny faglig viden, der kan være med til at udvide behandlingsmulighederne og højne behandlingskvaliteten i Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning.

Forskningsudvalget er et tværregionalt udvalg, hvor de fem regioner hver udpeger en repræsentant med forskningserfaring og kendskab til det præhospitale område til udvalget. Helikopterordningens professor er formand for udvalget, og herudover er helikopterordningens chef-læge samt to til tre helikopterlæger repræsenteret i udvalget.

FORSKNINGSPULJE

Der er årligt afsat en pulje på 1,2 mio. kr. til forskningsprojekter, og forskningsudvalget bevilligede i 2022 midler til følgende projekter:

- Biomarkører for oxidativt stress i traumepatienter, Tobias Arleth, Region Hovedstaden
- Long-term effects on socio-economic determinants of health and health care costs of helicopter versus ground emergency medical service, Karen Alstrup, Region Midt

- Restrictive versus liberal oxygen strategies for trauma patients in the prehospital and intrahospital setting – a follow-up, Felicia Dinesen, Region Hovedstaden
- Psychological well-being in Prehospital Emergency Medicine - A prospective study of risk and preventive factors in Emergency Medical Services, Karina Damsgaard Nørby, Region Midt

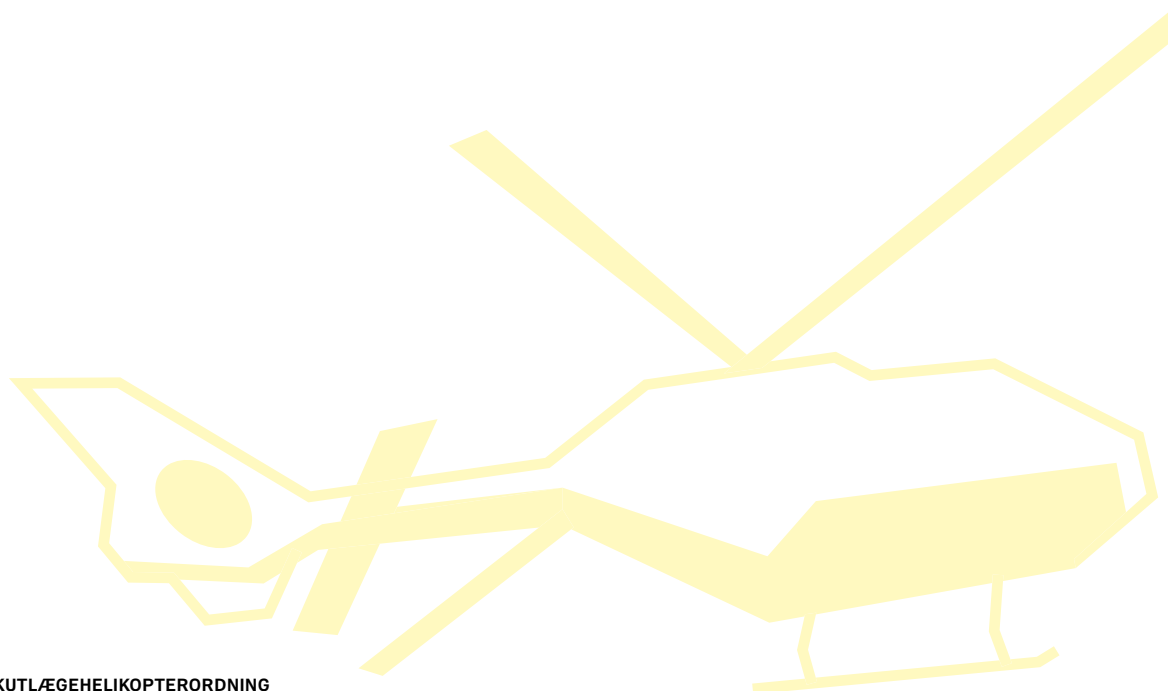
På www.akutlaegehelikopter.dk/forskning kan du læse helikopterordningens forskningsstrategi og ansøge om forskningsmidler.

NORDISK OG INTERNATIONALT FORSKNINGSSAMARBEJDE

Helikopterordningen indgår fortsat i internationalt forskningssamarbejde både i forskningsregi via konkrete projekter og gennem deltagelse i relevante mødefora. I 2022 har helikopterordningens professor, Jacob Steinmetz, eksempelvis holdt foredrag ved AIRMED kongressen i Østrig og ved det sjette internationale møde om kliniske studier i anæstesi i Italien. Herudover har helikopterordningen deltaget i internationale kongresser i London, Prag og Berlin.

PUBLIKATIONER

I 2022 er der publiceret 16 artikler, hvor Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har bidraget. Se bilag 2 for en oversigt over publikationerne.





Økonomi

Budgettet for Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning baserer sig på en finanslovsbevilling fra 2013 på 127 mio. kr. årligt (2013-prisniveau). I forbindelse med beslutningen om at udvide ordningen med et fjerde helikopterberedskab blev der i finanslovsaftalen for 2018 afsat yderligere 45 mio. kr. årligt (2018-prisniveau).

I tabellen nedenfor er budgettet for 2022 angivet.

OVERORDNET FORDELING AF UDGIFTER 2022

Leverandøromkostninger	135 mio. kr.
Vagtdækning, medicin, udstyr, uddannelse, forsikring mv.	35 mio. kr.
Basedrift inkl. anlægsopgaver, flyoperativ udvikling, IT mv.	19 mio. kr.
Overførte midler til 2023	7 mio. kr.
Mindreforbrug tilbageført til regionerne	3 mio. kr.
I alt*	199 mio. kr.

**heraf 9 mio. kr. overført fra tidligere budgetår*

Organisering

STYREGRUPPE

Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning drives af en tværregional styregruppe med repræsentanter fra alle fem regioner. Styregruppen træffer alle overordnede beslutninger vedrørende drift og udvikling af helikopterordningen

Formand

Dorthe Crüger
Koncerndirektør, Region Hovedstaden
E-mail: dorthe.cruger@regionh.dk
Tlf.: 38 66 50 17

Region Hovedstaden

Thomas Reimann, vicedirektør
Kirsten Hansen, enhedschef

Region Midtjylland

Rikke Skou Jensen, vicedirektør
Palle Juelsgaard, lægefaglig direktør

Region Nordjylland

Peter Larsen, præhospital direktør
Martin Rostgaard-Knudsen, lægefaglig direktør

Region Sjælland

Benny Jørgensen, præhospital direktør
Vakant

Region Syddanmark

Helene Vestergaard, afdelingschef
Gitte Jørgensen, præhospital chef

SEKRETARIAT

Sekretariatet varetager den daglige drift og løbende udvikling af helikopterordningen og er placeret i Præhospitalet, Region Midtjylland.

Olaf Grundtvig Barfoed, administrativ leder
E-mail: olaf.barfoed@ph.rm.dk
Tlf.: 40 20 67 96

Troels Martin Hansen, cheflæge
E-mail: troehans@rm.dk
Tlf.: 78 41 49 36

Jette Zaupper, sekretær
Johannes Traberg Christiansen, chefkonsulent
Thomas Bøttern Christensen, specialkonsulent
Lise Meilandt Bygholm, specialkonsulent
Peter Hald Vestergaard, studentermedhjælper

Bilag 1

Skadesteder pr. kommune

Tabellerne viser årets 4.511 missioner opgjort på skadesteder i regioner og kommuner.

REGION HOVEDSTADEN		REGION SYDDANMARK	
Allerød Kommune	1	Assens Kommune	1
Bornholm Kommune	185	Billund Kommune	43
Christiansø	1	Esbjerg Kommune	148
Egedal Kommune	6	Fanø Kommune	18
Fredensborg Kommune	1	Fredericia Kommune	4
Frederikssund Kommune	34	Faaborg-Midtfyn Kommune	25
Gribskov Kommune	30	Haderslev Kommune	59
Halsnæs Kommune	39	Kerteminde Kommune	1
Helsingør Kommune	12	Kolding Kommune	19
Hillerød Kommune	5	Langeland Kommune	12
Hvidovre Kommune	1	Middelfart Kommune	6
Hørsholm Kommune	1	Nordfyns Kommune	1
Københavns Kommune	5	Nyborg Kommune	1
Tårnby Kommune	1	Odense Kommune	11
I alt	322	Svendborg Kommune	9
		Sønderborg Kommune	136
		Tønder Kommune	80
		Varde Kommune	81
		Vejen Kommune	48
		Vejle Kommune	82
		Ærø Kommune	152
		Aabenraa Kommune	100
		Ukendt	9
		I alt	1.046
REGION NORDJYLLAND			
Brønderslev Kommune	38		
Frederikshavn Kommune	120		
Hjørring Kommune	45		
Jammerbugt Kommune	96		
Læsø Kommune	111		
Mariagerfjord Kommune	84		
Morsø Kommune	123		
Rebild Kommune	14		
Thisted Kommune	173		
Vesthimmerlands Kommune	101		
Aalborg Kommune	45		
Ukendt	6		
I alt	956		

REGION MIDTJYLLAND		REGION SJÆLLAND	
Favrskov Kommune	2	Faxe Kommune	12
Hedensted Kommune	58	Greve Kommune	9
Herning Kommune	83	Guldborgsund Kommune	172
Holstebro Kommune	103	Holbæk Kommune	88
Horsens Kommune	42	Kalundborg Kommune	104
Ikast-Brande Kommune	45	Køge Kommune	18
Lemvig Kommune	60	Lejre Kommune	19
Norddjurs Kommune	54	Lolland Kommune	160
Odder Kommune	30	Næstved Kommune	46
Randers Kommune	42	Odsherred Kommune	78
Ringkøbing-Skjern Kommune	158	Ringsted Kommune	32
Samsø Kommune	169	Roskilde Kommune	42
Silkeborg Kommune	23	Slagelse Kommune	102
Skanderborg Kommune	3	Solrød Kommune	2
Skive Kommune	131	Sorø Kommune	31
Struer Kommune	55	Stevns Kommune	16
Syddjurs Kommune	14	Vordingborg Kommune	62
Viborg Kommune	98	Ukendt	6
Aarhus Kommune	17	I alt	999
Ukendt	1		
I alt	1.188		

Bilag 2

Publikationer

I 2022 er der publiceret 16 artikler, hvor Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har bidraget.

ARTIKLER AF FORFATTERE MED TILKNYTNING TIL DEN LANDSDÆKKENDE AKUTLÆGEHELIKOPTERORDNING

Use of Helicopters to Reduce Health Care System Delay in Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction Admitted to an Invasive Center. Mørk SR, Bøtker MT, Hjort J, Jensen LO, Pedersen F, Jørgensen G, Christensen EF, Christensen MK, Aarø J, Lippert F, Knudsen L, Hansen TM, Steinmetz J, Terkelsen CJ. Am J Cardiol 2022;171:7-14

Supplemental oxygen for traumatic brain injury: A systematic review. Hansen TE, Christensen RE, Bækgaard J, Steinmetz J, Rasmussen LS. Acta Anaesthesiol Scand 2022;66(3):307-316

Opioids for Treatment of Pre-hospital Acute Pain: A Systematic Review. Friesgaard KD, Vist GE, Hyldmo PK, Raatinieni L, Kurola J, Larsen R, Kongstad P, Magnusson V, Sandberg M, Rehn M, Rognås L. Pain Ther 2022;11(1):17-36

Prehospital triage of trauma patients before and after implementation of a regional triage guideline. Hansen J, Rasmussen LS, Steinmetz J. Injury 2022;53(1):54-60

Nationwide study found higher paediatric readiness in emergency departments and trauma centres with a paediatrician on-site. Jensen LT, Andersen LH, Steinmetz J. Acta Paediatr 2022;111(1):171-173

Secondary Transfers to University Hospitals in Patients Primarily Triage to District General Hospitals by the Danish Helicopter Emergency Medical Service: A National Population-Based Study. Adam SB, Alstrup K, Rognås L. Air Med J 2022;41(1):57-62

Agreement between standard and ICD-10-based Injury Severity Scores. Eskesen TO, Sillesen M, Rasmussen LS, Steinmetz J. Clin Epidemiol 2022;14:201-210

Shock index as a predictor for mortality in trauma patients: A systematic review and meta-analysis. Vang M, Østberg M, Steinmetz J, Rasmussen LS. Eur J Trauma Emerg Surg 2022; 48(4):2559-2566

Socioeconomic Disparities in Prehospital Emergency Care in a Danish Tax-Financed Healthcare System: Nationwide Cohort Study. Frydenlund J, Mackenhauer J, Christensen EF, Christensen HC, Væggemose U, Steinmetz J, Johnsen SP. Clin Epidemiol 2022;14:555-565

Implementation of the S100 Calcium-Binding Protein B Biomarker in a Clinical Setting: A Retrospective Study of Benefits, Safety, and Effectiveness. Steinmüller JB, Lynnerup NM, Steinmetz J, Riis JJ, Doering P. Neurotrauma Rep 2022;3(1):447-455

Comparing Restrictive vs. Liberal Oxygen Strategies for Trauma Patients - The TRAUMOX2 Trial: Protocol for a Randomised Clinical Trial. Bækgaard J, Arleth T, Siersma V, Hinkelbein J, Yüçetepe S, Klimek M, van Vledder MG, Van Lieshout EMM, Mikkelsen S, Zwisler ST, Andersen M, Fenger-Eriksen C, Isbye DL, Rasmussen LS, Steinmetz J. BMJ Open 2022;12:e064047

ARTIKLER DER HAR MODTAGET STØTTE, ANVENDT DATA, ELLER HVOR DEN LANDSDÆKKENDE AKUTLÆGEHELIKOPTERORDNING PÅ ANDEN MÅDE HAR BIDRAGET

Pediatric Emergencies in Helicopter Emergency Medical Services: A National Population-Based Cohort Study From Denmark. Nielsen VML, Bruun NH, Søvsø MB, Lossius HM, Bender L, Mikkelsen S, Tarpgaard M, Petersen JAK, Christensen EF. Ann Emerg Med 2022;80(2):143-153

Temporal Changes in Serum S100B Levels From Prehospital to Early In-Hospital Sampling in Patients Suffering Traumatic Brain Injury. Seidenfaden SC, Kjerulff JL, Juul N, Kirkegaard H, Møller MF, Münster AMB, Bøtker MT. Front Neurol 2022;13:800015

Non-medical factors in prehospital resuscitation decision-making: a mixed-methods systematic review. Milling L, Kjær J, Binderup LG, de Muckadell CS, Havshøj U, Christensen HC, Christensen EF, Lassen AT, Mikkelsen S, Nielsen D. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2022;30(1):24

An increased potential for organ donors may be found among patients with out-of-hospital cardiac arrest. Rasmussen MA, Moen HS, Milling L, Munthe S, Rosenlund C, Poulsen FR, Brøchner AC, Mikkelsen S. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2022;30(1):50

Ethical challenges experienced by prehospital emergency personnel: a practice-based model of analysis. Bruun H, Milling L, Mikkelsen S, Huniche L. BMC Med Ethics 2022;23(1):80

Årsrapport 2022

