

Årsrapport 2024

DEN LANDSDÆKKENDE AKUTLÆGEHELIKOPTERORDNING



Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning
Årsrapport 2024

Redaktør: Peter Hald Vestergaard

Layout: Charlotte Manø, 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 2024

www.akutlaegehelikopter.dk

Årsrapport 2024

Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning

Indhold

Formandens forord	5
Den Landsdækkende Akutlægehelicopterordning	6
Aktivitet 2024	8
Case: Barn med kramper	12
Akutlægehelicopterne i offentligheden	14
TEMA: 10 år med akutlægehelicopterne	16
Den medicinske udvikling	18
Den flyoperative udvikling	22
Interhospital transport	26
Kvalitet, patientsikkerhed og arbejdsmiljø	28
Case: Helikopterne ved større hændelser	32
Forskning	34
Økonomi	36
Organisering	37
Bilag 1: Skadesteder pr. kommune	38
Bilag 2: Publikationer	40





Formandens forord

Den 1. oktober 2024 rundede Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning sit 10. år i luften. Siden helikoptererne første gang gik på vingerne i 2014 har akutlægehelikoptererne fløjet næsten 40.000 missioner til syge og tilskadekomne patienter i hele landet, og akutlægehelikoptererne er i dag en integreret del af det præhospitale beredskab. Helikoptererne dækker hele landet, men flyver mest til de områder, hvor der er langt til specialiseret behandling på landets universitetshospitaler. Dette er med til at sikre borgerne lige adgang til akut specialbehandling, uanset hvor i landet man bor.

I årsrapporten kan man læse mere om den store udvikling, akutlægehelikopterordningen har gennemgået de sidste ti år. I 2019 blev beredskabet udvidet fra tre til fire døgnbemannede helikoptere, og det årlige aktivitetsniveau er siden begyndelsen steget med mere end 60 procent. Samtidig har ordningen implementeret markante tiltag indenfor både det medicinfaglige og flyoperative område. En udvikling, der har gået hånd i hånd med en stor tilfredshed blandt patienterne.

2024 blev et år, der først og fremmest bød på 4.244 missioner med en patienttilfredshed på 99 procent. Sideløbende med driften er der blevet arbejdet med at implementere den nye tiårige kontrakt med Norsk Luftambulanse A/S, der træder i kraft 15. august 2025. Denne kontrakt indebærer bl.a. nye helikoptere, der er optimeret til akutlægehelikopterens opgaver, og den giver gode rammer for fortsat udvikling, høj kvalitet og driftssikkerhed til gavn for patienterne.

På vegne af helikopterordningens styregruppe vil jeg gerne rette en stor tak til medarbejderne for deres engagerede indsats og til både de præhospitale enheder og vores øvrige samarbejdspartnere for det stærke og værdifulde samarbejde.

Erik Jylling

Formand for helikopterordningens styregruppe
Koncerndirektør i Region Hovedstaden

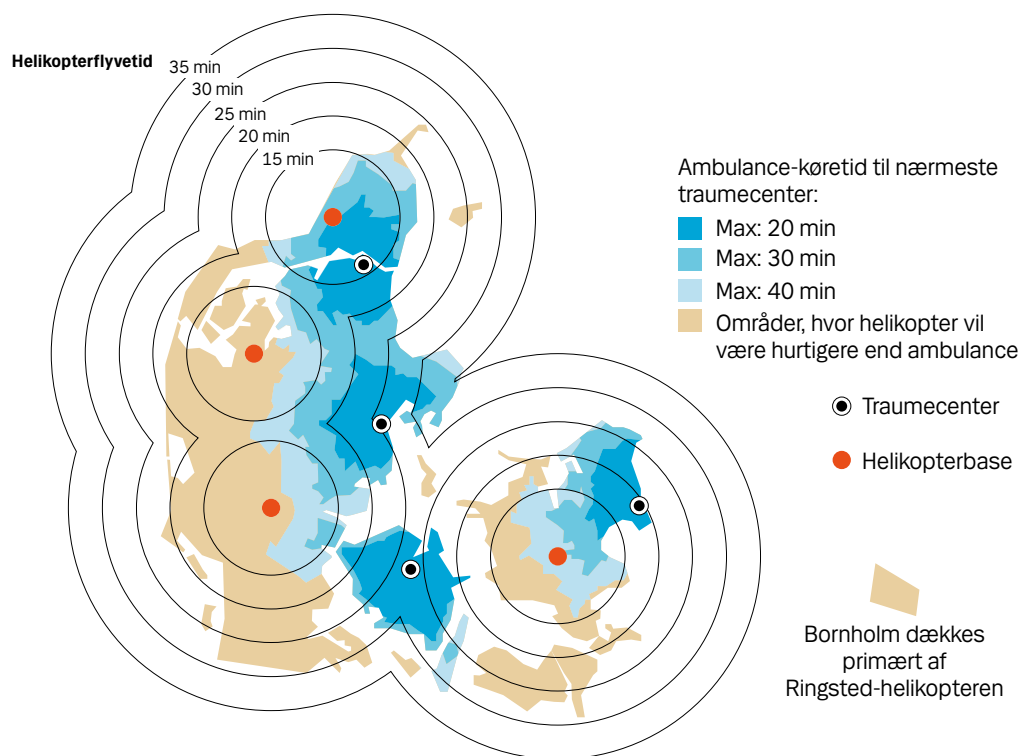
Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning drives i fællesskab af de fem regioner og udgør en integreret del af det præhospitale beredskab i Danmark. Ordningen fungerer som et supplement til ambulancer og akutlægebiler og sikrer hurtig lægefaglig assistance til patienter i kritiske situationer.

De fire akutlægehelikoptere har base i Ringsted, Billund, Skive og Saltum og er bemannet døgnet rundt af en pilot, en specialiseret akutlæge og en HEMS-redder (Helicopter Emergency Medical

Service). Ud fra fælles retningslinjer disponerer de fem regionale AMK-vagtcentraler (Akut Medicinsk Koordinering) akutlægehelikopterne, som kan sendes til alle dele af landet.

Akutlægehelikopterne anvendes primært i situationer, hvor hurtig adgang til avanceret behandling kan gøre en afgørende forskel. De flyver ofte til områder, hvor afstanden til specialiseret behandling er stor, og de spiller også en central rolle i transport af patienter fra ikke-landfaste øer til hospitaler på fastlandet.





Aktivitet 2024

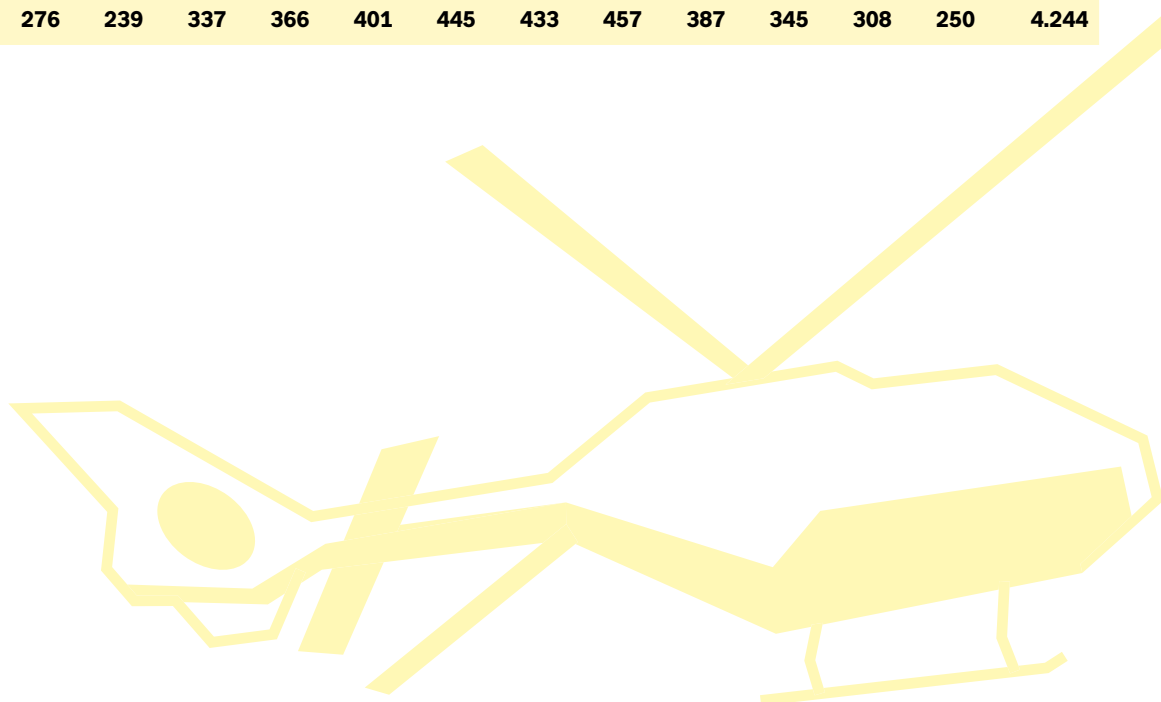
De fire akutlægehelikoptere i Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning fløj i alt 4.244 missioner i løbet af 2024. Det svarer til, at de fire helikoptere i gennemsnit fløj 11,6 missioner i døgnet.

Aktivitetsniveauet i 2024 var knap to procent højere end aktiviteten i 2023. Helikoptererne med base i Billund og Ringsted fløj flest missioner. Tabellen nedenfor viser det samlede antal missioner i 2024 fordelt på baser.

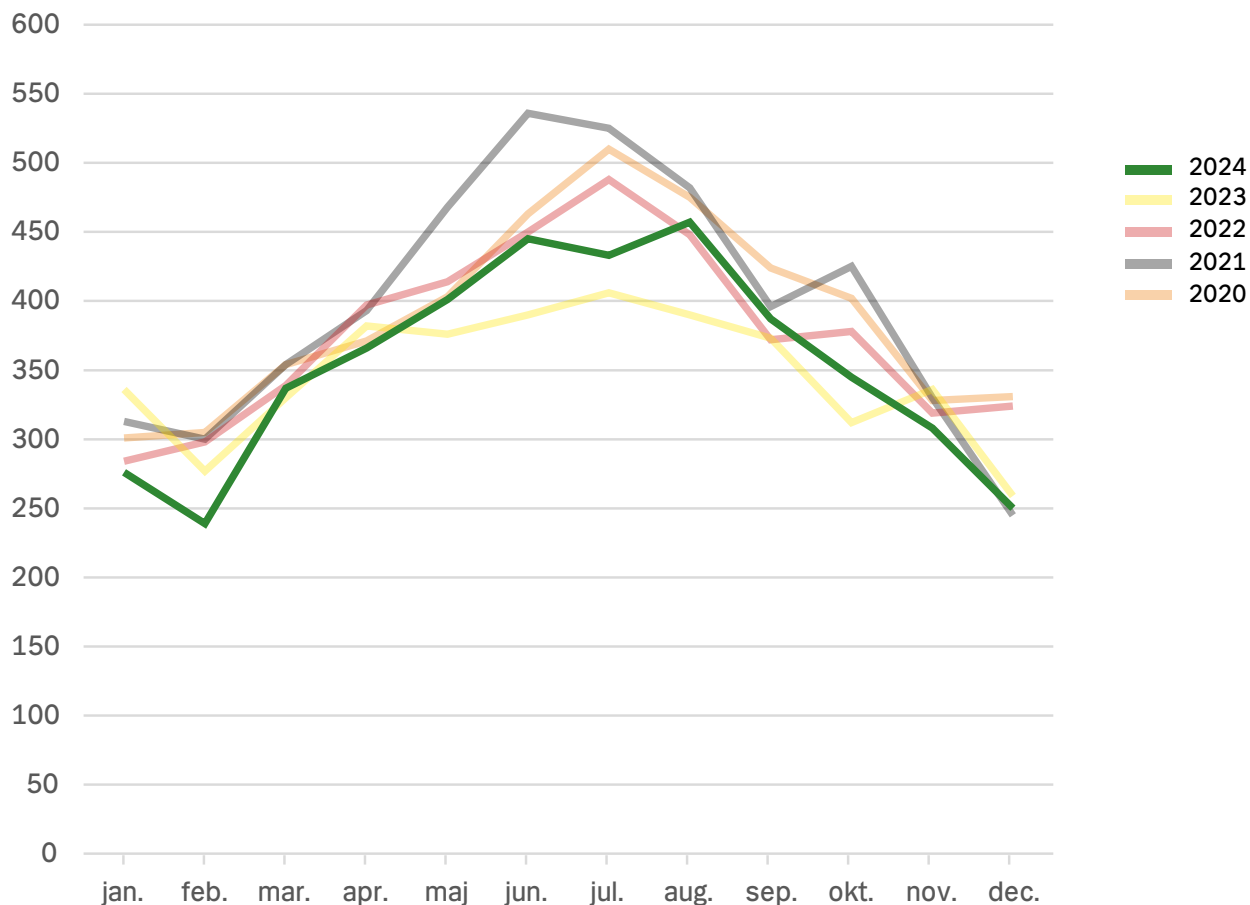
Aktiviteten varierer hen over året. Aktiviteten er generelt højest i forårs- og sommermånederne, mens akutlægehelikoptererne flyver færre missioner om vinteren. Vinterlige forhold forhindrer ikke i sig selv akutlægehelikoptererne i at flyve, men der er skærpede sikkerhedskrav for at flyve efter mørkets frembrud, og når sigtbarheden er nedsat. Dette kan medføre, at der flyves på færre missioner, særligt om vinteren.

Grafen på næste side viser antallet af missioner pr. måned for årene 2020-2024.

ANTAL FLYVNINGER PR. BASE 2024													
Base	jan.	feb.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	I alt
Saltum	40	38	56	72	64	75	86	82	70	47	45	48	723
Skive	71	63	86	89	100	96	106	107	102	83	70	59	1.032
Billund	87	72	102	112	129	145	128	138	118	117	95	71	1.314
Ringsted	78	66	93	93	108	129	113	130	97	98	98	72	1.175
I alt	276	239	337	366	401	445	433	457	387	345	308	250	4.244



ANTAL FLYVNINGER PR. MÅNED 2020-2024



MISSIONER OG FORLØB

I 2024 blev 2.190 patienter fløjet til et hospital med akutlægehelikopter. Det svarer til, at akutlægehelikoptererne fløj patienten til hospitalet i forbindelse med lidt over halvdelen af årets missioner, hvilket ligger på samme niveau som tidligere år. Af de 2.190 patienter, der blev fløjet til et hospital, blev 360 patienter fløjet fra et hospital til et andet. Når patienter flyves mellem hospitaler, er det ofte akut syge patienter, der har behov for behandling på et mere specialiseret hospital, og hvor tiden er kritisk. Der kan læses mere om dette i afsnittet om inter-hospital transport.

I forbindelse med 779 missioner ydede helikopterlægen hjælp til patienten på skadestedet, uden at

patienten efterfølgende blev fløjet derfra. Oftest blev patienten i stedet kørt med ambulance til det nærmeste akuthospital eller erklæret død på stedet.

Lidt mindre end en tredjedel af akutlægehelikopterens missioner blev i 2024 afbrudt inden ankomst til patienten. Afbrydelser sker ofte, fordi andre præ-hospital 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, mens den stadig er i luften.

...Aktivitet 2024

GEOGRAFI

De fire akutlægehelikoptere flyver fra baser ved Ringsted, Billund, Skive og Saltum. Helikopterne indgår i et landsdækkende beredskab og kan disponeres af alle fem regioners AMK-vagtcentraler. Akutlægehelikopterne flyver oftest 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 2024. 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 til hospitalet i ambulance.

PATIENTGRUPPER

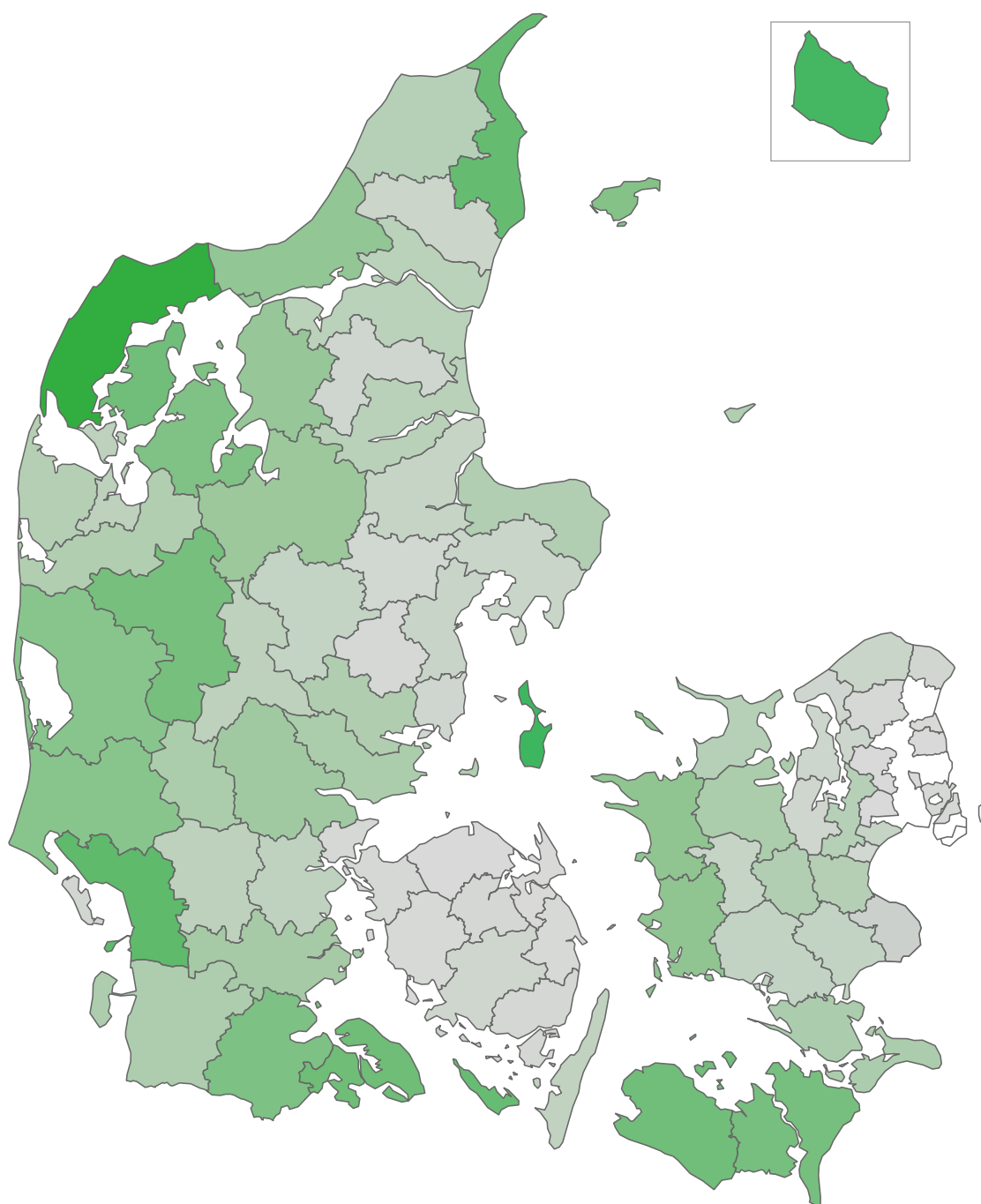
Patienter med hjerte-/karsygdomme udgjorde i 2024 42 procent af de fløjne patienter og er dermed akutlægehelikopternes største patientgruppe. Det er

patienter, som eksempelvis har fået hjer-testop eller større blodpropper i hjertet. Patienter med neurologiske sygdomme som hjerneblødninger eller blodpropper i hjernen samt traumepatienter udgør ligeledes store andele af akutlægehelikopternes patienter. Tabellen nedenfor viser antallet af fløjne patienter fordelt på diagnosegruppe i 2024.

FLØJNE PATIENTER INDDelt EFTER DIAGNOSE			MODTAGENDE HOSPITALER		
Diagnosegruppe	Patienter	Andel	Hospital	Patienter	Andel
Hjerte-/karsygdom	921	42 %	Aarhus Universitetshospital	524	24 %
Neurologisk sygdom	475	21 %	Rigshospitalet	515	24 %
Tilskadekomst (traume)	434	20 %	Odense Universitetshospital	511	23 %
Medicinsk sygdom	214	10 %	Aalborg Universitetshospital	291	13 %
Mave-/tarmsygdom	103	5 %	Sjællands Universitetshospital, Roskilde	76	4 %
Andet	43	2 %	Sjællands Universitetshospital, Køge	28	1 %
I alt	2.190	100 %	Øvrige hospitaler	245	11 %
			I alt	2.190	100 %

Akutlægehelikopterens patienter blev oftest fløjet til højt specialiseret behandling på et af landets universitetshospitaler. I 2024 blev 84 procent af patienterne fløjet til et af de fire store universitetshospitaler, der også fungerer som traumecentre. Tabellen til højre viser, hvilke hospitaler patienterne blev fløjet til i 2024.

FLØJNE MISSIONER PR. KOMMUNE, JANUAR-DECEMBER 2024



Antal fløjne missioner

1  206

Farvene viser, hvor ofte akutlægehelikopterne fløj til skadesteder i de enkelte kommuner i 2024. Jo mørkere farve, desto flere flyvninger har akutlægehelikopterne haft til de pågældende kommuner.

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

Barn med kramper



En 11 måneder gammel dreng, som ellers er sund og rask, har gennem nogle dage haft feber, været snottet og haft tegn til mellemørebetændelse. Drengen bliver pludselig sitrende og fjern i blikket. Der ringes 1-1-2, og ambulancen og akutlægebil ankommer efter godt ti minutter. De finder at drengen har pågående krampes. Lægen og ambulancepersonalet behandler med krampestillende medicin uden, at dette har nogen effekt, hvorfor barnet bedøves og lægges i kunstig koma. Herefter ophører kramperne.

Akutlægehelikopteren fra Billund bliver tilkaldt, da der er langt til nærmeste universitetshospital. Fire minutter efter alarmeringen er helikopteren i luften, og efter 15 minutters flyvning er helikopteren

fremme ved skadestedet. Helikopteren ankommer 19 minutter efter alarmering og overtager herefter barnet, som nu er stabilt men i kunstig koma. Barnet tilkobles respiratoren i helikopteren og holdes bedøvet af sove- og smertestillende medicin under transporten til Aarhus Universitetshospital, som varer 23 minutter.

På hospitalet indlægges barnet på Intensiv Afdeling og behandles for sin infektion. Efter halvandet døgn er drengen vågen og kan kobles fra respiratoren. Efter tre døgn er drengen igen frisk og udskrives til hjemmet.

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



Akutlægehelikopterne i **offentligheden**

Helikopterordningen omtales ofte i medierne, hvilket er med til at skabe synlighed i offentligheden og kendskab til helikopterordningens arbejde. En sammentælling viser, at helikopterordningen eller akutlægehelikopterne i 2024 blev nævnt 429 gange fordelt på 92 danske medier.

FREMVISNING AF AKUTLÆGEHELIKOPTERNE

Helikopterordningen modtager løbende anmodninger om fremvisninger af akutlægehelikopterne ved forskellige arrangementer. Helikopterordningen prioriterer at deltage i arrangementer hos ordningens samarbejdspartnere, hvor der er et sagligt eller informativt formål med deltagelsen. Akutlægehelikopterne er altid i fuldt beredskab under arrangementerne. I 2024 indvilligede helikopterordningen i at fremvise akutlægehelikopterne ved tre forskellige arrangementer.

ÅBENT HUS PÅ HELIKOPTERBASER

I 2024 holdt helikopterordningen åbent hus på helikopterbaserne i Ringsted og Skive for helikopterordningens samarbejdspartnere, herunder politiet, AMK-vagtcentralerne samt medarbejdere fra de kørende præhospitale beredskaber og brandberedskaber. I alt deltog 84 personer i arrangementerne.





Crewet fortæller om ordningen til åbent hus på basen i Skive.
Foto: Præhospitalet, Region Midtjylland

2014.

TEMA:

10 år med akutlægehelikopterne



Foto: Søren Braad Andersen

2024

Den 1. oktober 2014 blev Den Landsdækkende Akutlægeheliporterordning etableret. Ordningen har siden da ydet hurtig og specialiseret lægehjælp til borgere i hele landet, hvor tiden er en kritisk faktor. Gennem de seneste ti år er ordningen blevet udvidet fra tre til fire døgnbemandede akutlægehelikoptere med dækning i hele landet. Den fjerde helikopter gik i luften i 2019, og var midlertidigt placeret i Aalborg Lufthavn. I 2021 flyttede denne helikopter til den nyetablerede base i Saltum. Der har fra ordningens begyndelse været et løbende fokus på forskning, og i 2021 blev ordningen tilknyttet en professor.

STIGENDE AKTIVITET OG ANVENDELSE

I løbet af den første femårsperiode blev akutlægehelikopterne en integreret del af det præhospitale beredskab. Den gennemsnitlige aktivitet er steget fra ca. otte missioner per døgn i 2015-2016 (de to første hele år) til ca. 12 missioner dagligt fra 2019, hvor aktivitetsniveauet efterfølgende har været stabilt – dog med en lille stigning i årene med COVID-19. Stigningen fra de første til de seneste år har blandt andet kunnet tilskrives et tæt arbejde med de regionale AMK-vagtcentraler, der skal sikre, at akutlægehelikopteren disponeres optimalt over hele

landet. Samtidig er ordningen i stigende grad blevet anvendt til interhospital transport og specialopgaver, hvor helikopternes hurtighed og fleksibilitet kommer i spil.

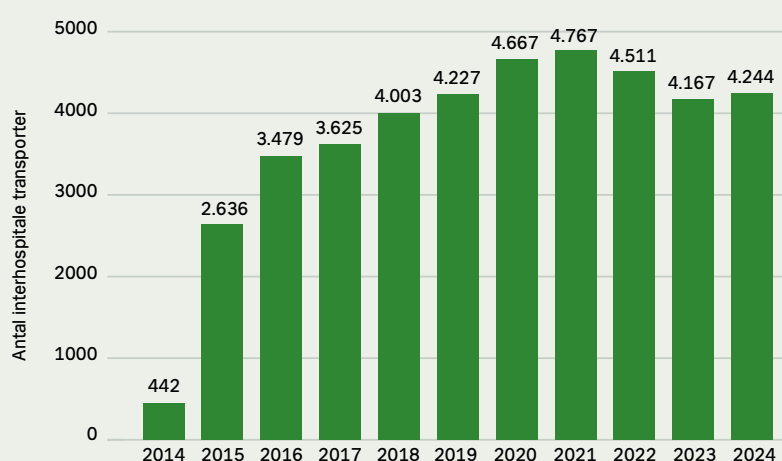
Ordningens operative kapacitet er løbende blevet styrket. Indførelsen af bl.a. natbriller, GPS PinS-korridorer, godkendte landingspladser og Cloud Break Procedure har forbedret flyvesikkerheden og øget helikopternes tilgængelighed under vanskelige vejrforhold. De medicinske procedurer er ligeledes blevet udviklet i takt med både forskning på området og de erfaringer, som

løbende er blevet opbygget i helikopterordningen.

ETABLERET OG I UDVIKLING

Den Landsdækkende Akutlægeheliporterordning er i dag en etableret del af det præhospitale beredskab i Danmark. De seneste ti år har været præget af en løbende udvikling tilpasset sundhedsvæsenets behov. Med fortsat fokus på kvalitet og udvikling forventes ordningen at udvikle sig yderligere i de kommende år. Læs om helikopterordningens medicinske og flyoperative udvikling samt det øgede fokus på interhospital transport i de følgende afsnit.

ANTAL MISSIONER PR. ÅR 2015-2024



2014-2024

Den medicinske udvikling

Siden etableringen af den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning i 2014 har tjenesten bidraget til at reducere den geografiske ulighed i sundhed i Danmark ved at sikre avanceret lægelig præhospital diagnostik og behandling. Dette gælder både på skadestedet og under transport for de patienter, der befinder sig langt fra universitetshospitalerne.

Udviklingen af den diagnostik og behandling, der leveres af HEMS-redderne og HEMS-lægerne på de danske akutlægehelikoptere, har i høj grad fulgt, men også påvirket den internationale udvikling på området. De danske erfaringer er således både inspireret af udenlandske modeller og med til at sætte nye standarder på området.





Helikopternes medicinske udstyr. Foto: Niels Åge Skovbo

2014-2024

...Den medicinske udvikling

AVANCERET BEHANDLING OG SIKKERHED

Der har løbende gennem ordningens første ti år været et øget fokus på at tilbyde patienterne den samme behandling, som man ville forvente på en moderne intensivafdeling. Dette har betydet særligt øget fokus på:

- **Tidlig avanceret diagnostik**

Ved brug af ultralydsundersøgelser direkte på skadestedet kan man tidligere i forløbet stille denne korrekte diagnose.

- **Høj patientsikkerhed**

Patientsikkerheden er bl.a. hævet gennem øget anvendelse af avanceret overvågning samt behandling af patientens kredsløb.

- **En skræddersyet behandling til den enkelte patient**

Her fokuseres der på en differentieret og individualiseret behandling, der er tilpasset den enkelte patient.



I alle helikopterne er der en hjertemonitor og -starter.



Helikopter på Rigshospitalets helipad.

KOMPLEKSE MISSIONER

To områder, hvor den medicinske udvikling er tydelig, er ved behandlingen og transporten af børn samt interhospital transport. Gennem de forgange ti år har der været et stort antal af missioner med børn med livstruende tilstande, som transporteres med helikopter, hvorfor dette område også er et fokusområde i den løbende uddannelse af crewet. Antallet af interhospital transport er steget markant. Det drejer sig ofte om kritisk syge patienter, der kræver transport mellem specialiserede afdelinger – nogle gange med igangværende intensiv behandling undervejs. Helikopterens hurtighed og udstyr gør det muligt at opretholde kontinuiteten i behandlingen, hvilket kan være afgørende for patientens forløb. Både interhospital transport og missioner med børn er ofte opgaver, der stiller særlige krav til personalets uddannelse, kommunikation og erfaring.

Derudover bidrager tjenesten i stigende grad til, at mange af de mest syge og tilskadekomne patienter kommer direkte og hurtigt til den mest specialiserede behandling, der kun udføres få steder i landet. Eksempler på dette er blandt andre mekanisk fjernelse af blodpropper i hjernen, behandling på hjerte-lungemaskine eller avanceret brandsårsbehandling.

Samlet set vidner den medicinske udvikling i akutlægehelikopterordningen om et vedvarende fokus på kvalitet, patientsikkerhed og innovation. Udviklingen hviler på et tæt samspil mellem behandlingspraksis, forskning og den operative hverdag og søger altid målet om at give patienterne den bedst mulige behandling så tidligt som muligt i deres behandlingsforløb.

2014-2024

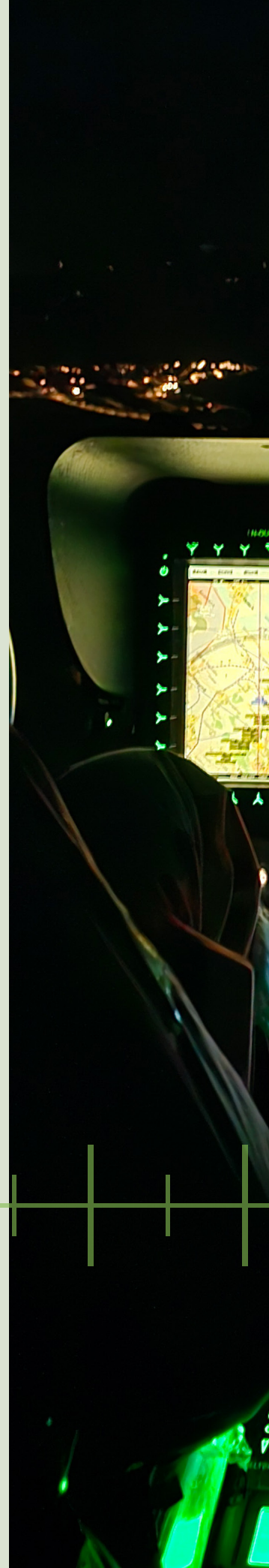
Den flyoperative udvikling

Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har gennemgået en stor udvikling på det flyoperative område. Regionernes akutlægehelikoptere er meget stabile i drift og kan stort set flyve i al slags vejr – både i mørke, regn og sne samt vind op til stormstyrke. Særligt i vintermånederne kan tæt tåge og lavt skydække til gengæld give udfordringer i forhold til at lande. I dag er det ca. ni til ti procent af missionerne, der ikke må flyves på grund af dårligt vejr.

For at forbedre mulighederne for at kunne gennemføre missioner i dårligt vejr arbejder Akutlægehelikopterordningen løbende sammen med de danske luftfartsmyndigheder samt med leverandøren, Norsk Luftambulans, der har mere end 30 års

erfaring med at flyve under vanskelige vejrforhold i Norge. Arbejdet handler både om at opnå bedre udnyttelse af det moderne flyoperative udstyr, som akutlægehelikopterne allerede er udstyret med i dag samt om både nationalt og på EU-plan at påvirke de regler, som helikopterne opererer indenfor. Dette er med det formål, at man under dårlige vejrforhold kan drage fordel af den nyeste teknologi på området. Fælles for udviklingsarbejdet er, at luftfartsmyndighederne skal sikre den nødvendige afvejning mellem teknologiske muligheder og flyvesikkerheden. Der er derfor ofte tale om forholdsvis langstrakte forløb.

I det følgende præsenteres nogle af de konkrete udviklingsinitiativer, der er gennemført.





FLYVNING OM NATTEN

Siden akutlægehelikopterordningens start i 2014 har helikopteren kunnet anvende særlige natbriller (Night Vision Goggles), der forstærker lyset ca. 5.000 gange. I begyndelsen måtte natbrillerne kun anvendes til landing på såkaldte prærekognoscerede pladser, dvs. pladser, hvor man i forvejen har undersøgt, om der er hindringer for indflyvningen. Ambulancen kunne så køre patienten til den præ-rekognoscerede plads, hvor patienten kunne overleveres til helikopteren og flyves til specialiseret behandling.

På baggrund af gode erfaringer gav Trafikstyrelsen i november 2015 tilladelse til at akutlægehelikopterordningen kunne gå skridtet videre og bruge natbrillerne til at lande i ikke-rekognoscerede områder om natten. Proceduren kaldes "natlanding i terræn" og muliggør landing direkte ved skadestedet.

2014-2024

...Den flyoperative udvikling

HELIPADS OG GPS-PINS-KORRIDORER

Akutlægehelikopteren kan således lande i terræn både dag og nat og er derfor ikke afhængig af, at der er faste landingssteder rundt om i landet. De steder, hvor der landes ofte, er der dog krav til etablering af en helipad, der skal godkendes af Trafikstyrelsen. Såfremt der etableres en godkendt helipad, er det muligt at designe nogle særlige GPS ind- og udflyvningskorridorer, som gør det muligt at lande sikkert ved hjælp af helikopternes instrumenter i meget dårlige vejrforhold. Siden 2017 er der løbende blevet etableret GPS-PinS-korridorer på alle landets større hospitaler, ved helikopterbaserne samt ved udvalgte strategiske rendezvous-pladser. Der vil i de kommende år også blive etableret nye GPS-PinS-korridorer i takt med, at flere af landets sygehusbyggerier med tilhørende helipads færdiggøres, eksempelvis i Aalborg, Odense, Køge og Nykøbing Falster.

Udviklingen på det flyoperative område vil også fortsætte de kommende år bl.a. på følgende områder:

Rutenetværk mellem GPS-PinS-lokaliteter og lufthavne

For at kunne udnytte de etablerede GPS-PinS-korridorer i endnu højere grad, arbejdes der på at

etablere et netværk af hindringsfrie flyvekorridorer mellem de enkelte GPS-PinS-lokaliteter (inkl. lufthavne med tilsvarende teknologier).

Coastal Airborne Radar Approach (ARA-L)

GPS-PinS-procedurer kræver godkendte helipads og er derfor ikke altid en fleksibel løsning. Som supplement arbejdes der på at få godkendt brugen af helikopternes indbyggede radar til landing i dårlig sigtbarhed. Radaranflyvning anvendes i dag over åbent hav, hvor radarbilledet er stabilt, og teknologien giver tydelig adskillelse mellem hav og terræn. En kystnær radar-procedure vil sammen med helikopternes højopløsningsradarer øge muligheden for landing i fx ø- og kystområder uden GPS-PinS.

Endelig kan det nævnes, at der som led i den nye helikopterkontrakt, der træder i kraft sommeren 2025, etableres udrykningskøretøjer på de fire akutlægehelikopterbasen. Udrykningskøretøjerne giver helikopterlæge og det øvrige crew mulighed for at rykke ud i basernes nærområder, hvis vejret er for dårligt til, at helikopterne må flyve.



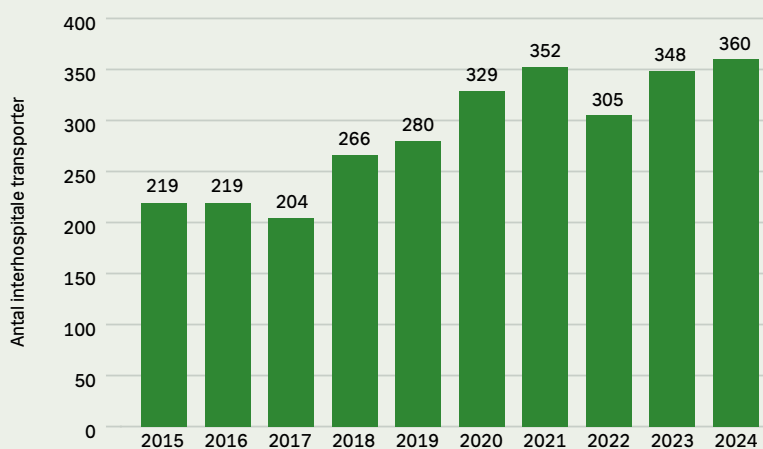
Foto: Niels Åge Skovbo

2014-2024

Interhospitaler transporter

Den Landsdækkende Akutlægeheli-kopterordning har siden etableringen i 2014 gennemført interhospitaler transporter, når der er behov for at flytte patienter mellem hospitaler. I begyndelsen blev akutlægehelikoptererne kun i begrænset omfang brugt til dette formål, men regionerne blev hurtigt opmærksomme på potentialet i at anvende akutlægehelikoptererne til at foretage hurtig, lægeledsaget overflytning af patienter mellem hospitaler, når afstanden er lang og tiden er kritisk. Udmøntningen af regionernes sygehusplaner med øget centralisering af funktioner på sygehusene og etablering af nye supersygehus understøtter behovet for at kunne overflytte patienter over lange afstande. I 2020 kom Sundhedsstyrelsens "Anbefalinger for organisering af den akutte sundhedsindsats", hvoraf det fremgik, at akutlægehelikoptererne fortsat skal prioriteres til tidskritiske tilstande og skader, men fremover også kan bruges i udvalgte tilfælde ved akutte og sub-akutte overflytninger mellem sygehuse til kritisk syge patienter, der har behov for behandling på højere specialiseringsniveau, og hvor tidsfaktoren er vigtig. For at imødekomme disse anbefalinger blev akutlægehelikopterernes disponeringsvejledning opdateret, så den i højere grad åbnede op for interhospitaler transporter.

INTERHOSPITALE TRANSPORTER PR. ÅR 2015-2024



Siden etableringen af helikopterordningen har udviklingen i antallet af interhospitaler transporter med akutlægeheli-kopter generelt udvist en stigende tendens, som kan ses af ovenstående diagram. Gennemsnittet af det årlige antal interhospitaler transporter i årene 2022-2024 er 57 procent højere end det årlige gennemsnit for 2015-2017.

De interhospitaler transporter, der sker med akutlægeheli-kopter, er oftest kritisk syge patienter, der har behov for lægeledsagelse og/eller hurtig overflytning til specialiseret behandling

– ofte på et af landets store universitetshospitaler (primært Rigshospitalet, Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital).

På baggrund af det stigende antal interhospitaler transporter har helikopterordningen igangsat et arbejde med at udarbejde anbefalinger til, hvordan interhospitaler transporter med akutlægeheli-kopter foretages bedst muligt. Anbefalingerne vil være målrettet regionernes AMK-vagtcentraler og hospitalerne, såvel som helikopterordningens egne medarbejdere.



Helikopteren ved Aarhus Universitetshospital.

Kvalitet, patientsikkerhed og arbejdsmiljø

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

KVALITET

PATIENTTILFREDSHEDSUNDERSØGELSE

Som en del af helikopterordningens kvalitetsarbejde blev der i 2024 gennemført en tilfredshedsundersøgelse blandt patienter, som har fløjet med akutlægehelikopter. 660 patienter besvarede spørgeskemaet, hvilket svarer til en svarprocent på 75. Herudover er der gennemført telefoninterviews med 40 af de patienter, som også besvarede spørgeskemaet.

99 procent af de patienter, der besvarede spørgeskemaet, har et positivt indtryk af deres forløb med akutlægehelikopteren. 91 procent af patienterne svarer "meget godt", mens otte procent svarer "godt".

I både besvarelserne af spørgeskemaerne og i de gennemførte telefoninterviews er patienternes oplevelse af at blive mødt med respekt, imødekommenhed og stor professionalisme gennemgående. Mange af patienterne udtrykker desuden stor taknemmelighed for hjælpen fra akutlægehelikopteren og ønsker at takke personalet for deres indsats.

Af undersøgelsens resultater fremgår det, at patient-

terne har forskellige behov for kommunikation og information under forløbet i akutlægehelikopteren. Det kan være en overvældende oplevelse at blive fløjet med akutlægehelikopter, og helikopterordningen har derfor fokus på, hvordan der kommunikeres bedst med patienterne under forløbet. Dette kan være både verbalt og nonverbalt, da undersøgelsen også viser, at et smil eller en hånd på skulderen fra helikopterlægen kan have en beroligende effekt på patienten.

UDVALGTE FOKUSOMRÅDER

Som led i arbejdet med kvalitetsudvikling udvælger helikopterordningen løbende konkrete fokusområder.

I 2024 har der eksempelvis været fokus på, hvor lang tid der går fra akutlægehelikopteren alarmeres til en patient med hjertestop, og indtil patienten overleveres til specialiseret behandling på et hospital. Dette er relevant at monitorere, fordi nogle typer af specialiseret behandling af hjertestoppatienter skal foregå indenfor et vist tidsvindue. Monitoreringen viser, at patienterne overleveres til avanceret hjertestopbehandling (eCPR) på et hospital inden for det anbefalede tidsvindue.

Der har desuden været fortsat fokus på, at der bruges den rette tid på skadestedet, når akutlægehelikopterne kommer ud til patienter. Tiden er ofte afgørende for akutlægehelikopterens patienter, så det er vigtigt, at patienterne transporteres hurtigt til hospitalet. Samtidig er det vigtigt, at der bruges den nødvendige tid på skadestedet til at behandle og/eller stabilisere patienten samtidig med, at patienten gøres klar til transport.



Træningslejr for helikoptercrewet.

Akutlægehelikopterens personale kan gennemføre avancerede undersøgelser og behandlinger af patienter på skadestedet, eksempelvis foretage ultralydsscanninger af hjerte- og traumepatienter, intubere patienter, foretage intraossøs adgang (indgivelse af medicin direkte i knoglemarven til fx multitraumatiserede patienter), give blod eller foretage kirurgiske indgreb i brystkassen (thorax) for at få adgang til de indre organer. Helikopterordningen monitorerer, hvor ofte de forskellige procedurer anvendes for at understøtte, at patienterne på tværs af landet får den samme specialiserede behandling, og at lægerne har de rette kompetencer.

UDDANNELSE OG TRÆNING

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

ACRM-træningen (Aeromedical Crew Ressource Management) består af årligt tilbagevendende uddannelsesdage for helikopterlæger, HEMS-redere og piloter. ACRM-træningen indeholder både teoretiske oplæg, diskussioner og gennemgang af relevante cases. Træningen indeholder desuden både flyoperative og medicinske elementer. Formålet med ACRM-træningen er, at crewet kan yde den bedste indsats, når de kommer ud til patienterne.

Der gennemføres også træning og udvikling på daglig basis. Dette sker eksempelvis i forbindelse med den morgenbriefing og den løbende træning på baserne, som vagthavende helikopterpersonale gennemfører. Dette kan være i form af drøftelse eller træning af konkrete medicinske procedurer eller behandlingen af konkrete patienttyper. Desuden debriefer helikopterpersonalet efter hver mission med henblik på at understøtte sparring og sikre læring af den gennemførte mission.

...Kvalitet, patientsikkerhed og arbejdsmiljø

PATIENTSIKKERHED

UTILSIGTEDE HÆNDELSER

Helikopterordningen er omfattet af lov om patientsikkerhed og dermed af reglerne om rapportering af utilsigtede hændelser. I 2024 er der rapporteret seks utilsigtede hændelser, hvor akutlægehelikopterne er primær part.

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.

PATIENTKLAGER OG PATIENTERSTATNINGSSAGER

Helikopterordningen har modtaget afgørelse på en patientklage i 2024. Styrelsen for Patientklager har vurderet, at der ikke er grundlag for at give kritik i den pågældende sag, ligesom Patienterstatningen har afgjort, at der ikke er grundlag for at udbetale erstatning.

Helikopterordningen bidrager desuden løbende med journalmateriale til klage- og patienterstatningssager, hvor en akutlægehelikopter har været involveret i behandlingsforløbet, men ikke i øvrigt er omfattet erstatningssagerne.





Træningslejr for helikoptercrewet

ARBEJDSMILJØ

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

UDVALGTE FOKUSOMRÅDER

Helikopterordningen udvælger løbende fokusområder for arbejdsmiljøarbejdet i samarbejde med helikopteroperatøren. I 2024 er der eksempelvis blevet arbejdet med følgende fokusområder:

- Implementering af ny helikopterkontrakt med Norsk Luftambulans. Den nye helikopterkontrakt træder i kraft i sommeren 2025, men implementeringsarbejdet er godt igang. Den nye kontrakt har betydning for arbejdsmiljøet, fordi den eksempelvis medfører nye helikoptere med ny indretning og nyt medicinsk udstyr.
- Psykisk arbejdsmiljø med fokus på at understøtte medarbejdernes psykiske velbefindende.
- Indeklima på helikopterbaserne. Vagthavende personale på akutlægehelikopterne opholder sig på helikopterbaserne i flere døgn i træk, og det er derfor vigtigt, at der er et godt indeklima på baserne - eksempelvis i forhold til temperaturer og luftfugtighed.

Helikopterne ved større hændelser





Akutelægehelikopterne tilkaldes ofte i forbindelse med større hændelser med flere tilskadekomne. Disse situationer er ofte ved brande, større færdselsuheld, sammenstyrtninger eller lignende. I situationer med mange tilskadekomne er der brug for ambulancefolk og præhospitale akutlæger, der behandler patienterne samt en læge, der indgår i indsatsledelsen sammen med Politi og Redningsberedskab.

Alle læger ved Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning er uddannede indsatsledere, men ofte er det lokale præhospitale akutlæger, der har indsatslederrollen, så lægen fra akutlægehelikopteren kan bruges til behandling og transport af svært tilskadekomne patienter.

Akutelægehelikopteren har i 2024 været involveret i flere større hændelser.

En af disse var en eksplosionsulykke i foråret på Sjælland, hvor Akutlægehelikopteren blev tilkaldt. Ved ulykken var fire piger i alderen 10-12 år og en voksen kvinde udsat for en eksplosion formentligt forårsaget af tørshampoo og en lighter. Alle var

svært tilskadekomne og forbrændte. Lægen i Akutlægehelikopteren deltog allerede under fremflyvning i kommunikation med den læge der var Indsatsleder samt Rigshospitalet, som skulle modtage patienterne. På skadestedet deltog akutlægehelikopteren i visitation og behandling af patienterne og fløj efterfølgende en 12-årig pige med svære forbrændinger til Rigshospitalet.

En anden hændelse, som akutlægehelikopteren var involveret i, var i efteråret i 2024, hvor en silo under opbygning styrtede sammen og flere personer var fastklemte og svært tilskadekomne. De to nærmeste og ledige helikoptere blev rekvireret sammen med lokale ambulancer og flere akutlægebiler. Helikopteren fra Ringsted var hurtigst fremme på skadestedet og fik tildelt en svært tilskadekommen patient, som de behandlede og fløj til Odense Universitetshospital. Helikopteren fra Skive blev afmeldt inden den kom frem til skadestedet.

Akutlægehelikopterne kan således i hele landet indsættes ved større hændelser, hvor der er brug for mange ressourcer.

(Arkivfoto)

Forskning

AKUTLÆGEHELIKOPTERENS FORSKNINGSUDVALG

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 cheflæge samt to til tre helikopterlæger repræsenteret i udvalget.

FORSKNINGSPULJE

Der er årligt afsat en pulje på 1,2 mio. kr. (2016-prisniveau) til forskningsprojekter, og forskningsudvalget bevilligede i 2024 midler til følgende fire projekter:

- Care for relatives in relation to unsuccessful treatment of family-witnessed out-of-hospital cardiac arrest.
- En kvalitativ undersøgelse af relevante aktørers perspektiver på frivillige førstehjælperes involvering i det præhospitale system i Region Syddanmark.

- Paediatric non-accidental injuries diagnosed after an emergency call – a nationwide case series.
- Emergency medical service personnel's out-of-hospital cardiac arrest case volume and patient outcomes.

På www.akutlaegehelikopter.dk findes helikopterordningens forskningsstrategi. På hjemmesiden er det også muligt at ansøge om forskningsmidler.

NORDISK OG INTERNATIONALT FORSKNINGSSAMARBEJDE

Helikopterordningen deltager fortsat aktivt i internationalt forskningssamarbejde gennem projekter og deltagelse i relevante mødefora. Et eksempel på et sådant projekt er det internationale studie, TRAUMOX2, som ledes af helikopterordningens professor, Jacob Steinmetz, og hvorfra der er præsenteret resultater i 2024. Udover dette har helikopterordningen også været repræsenteret ved flere internationale forskningsmøder og kongresser i lande som Taiwan, Australien, Norge, Grækenland, Italien, Tyskland og England.

PUBLIKATIONER

I 2024 er der publiceret 13 artikler, hvor Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har bidraget. Se bilag 2 for en oversigt over publikationerne.



Økonomi

Budgettet for Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning baserer sig på finanslovsbevillingen 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 2024 angivet.

OVERORDNET FORDELING AF UDGIFTER 2024

Leverandøromkostninger	142 mio. kr.
Vagtdækning, medicin, udstyr, uddannelse, forsikring mv.	38 mio. kr.
Basedrift inkl. anlægsopgaver, flyoperativ udvikling, IT mv.	15 mio. kr.
Overførte midler til 2025	5 mio. kr.
Mindreforbrug tilbageført til regionerne	5 mio. kr.
I alt*	205 mio. kr.

**heraf 7 mio. kr. overført fra tidligere budgetår.*

Organisering

STYREGRUPPE

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

Formand

Erik Jylling
Koncerndirektør, Region Hovedstaden
E-mail: erik.jylling@regionh.dk
Tlf.: 51 28 39 45

Region Hovedstaden

Thomas Reimann, vicedirektør
Karen Nørgaard, faglig leder

Region Midtjylland

Rikke Skou Jensen, vicedirektør
Palle Juelsgaard, lægefaglig direktør

Region Nordjylland

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

Region Sjælland

Karina Jensen, præhospitalet direktør
Brian Lindekilde Hansen, AMK Vagtcentralchef

Region Syddanmark

Helene Vestergaard, afdelingschef
Gitte Jørgensen, præhospitalet chef

SEKRETARIAT

Sekretariatet varetager den daglige drift og løbende udvikling af Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning. Det er placeret i Præhospitalet, Region Midtjylland og sikrer koordinering og administration på tværs af regionerne.

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

Skadesteder pr. kommune

Tabellerne viser årets 4.244 missioner på skadesteder i regioner og kommuner.

REGION HOVEDSTADEN		REGION SYDDANMARK	
Bornholm Kommune	163	Assens Kommune	4
Egedal Kommune	1	Billund Kommune	60
Frederikssund Kommune	17	Esbjerg Kommune	148
Gribskov Kommune	20	Fanø Kommune	12
Halsnæs Kommune	13	Fredericia Kommune	6
Helsingør Kommune	12	Faaborg-Midtfyn Kommune	16
Herlev Kommune	1	Haderslev Kommune	67
Hillerød Kommune	5	Kerteminde Kommune	2
Høje-Taastrup Kommune	1	Kolding Kommune	33
Hørsholm Kommune	2	Langeland Kommune	32
Københavns Kommune	5	Middelfart Kommune	6
Rudersdal Kommune	1	Nordfyns Kommune	1
Ukendt	8	Nyborg Kommune	3
I alt	249	Odense Kommune	8
		Svendborg Kommune	8
		Sønderborg Kommune	131
		Tønder Kommune	56
		Varde Kommune	100
		Vejen Kommune	36
		Vejle Kommune	73
		Ærø Kommune	139
		Aabenraa Kommune	115
		Ukendt	15
		I alt	1.071
REGION NORDJYLLAND			
Brønderslev Kommune	19		
Frederikshavn Kommune	141		
Hjørring Kommune	44		
Jammerbugt Kommune	90		
Læsø Kommune	108		
Mariagerfjord Kommune	41		
Morsø Kommune	129		
Rebild Kommune	13		
Thisted Kommune	206		
Vesthimmerlands Kommune	85		
Aalborg Kommune	39		
Ukendt	25		
I alt	940		

REGION MIDTJYLLAND		REGION SJÆLLAND	
Favrskov Kommune	10	Faxe Kommune	28
Hedensted Kommune	60	Greve Kommune	24
Herning Kommune	123	Guldborgsund Kommune	122
Holstebro Kommune	52	Holbæk Kommune	60
Horsens Kommune	54	Kalundborg Kommune	95
Ikast-Brande Kommune	36	Køge Kommune	47
Lemvig Kommune	47	Lejre Kommune	15
Norddjurs Kommune	50	Lolland Kommune	129
Odder Kommune	13	Næstved Kommune	29
Randers Kommune	25	Odsherred Kommune	44
Ringkøbing-Skjern Kommune	100	Ringsted Kommune	51
Samsø Kommune	164	Roskilde Kommune	44
Silkeborg Kommune	27	Slagelse Kommune	94
Skanderborg Kommune	6	Solrød Kommune	11
Skive Kommune	112	Sorø Kommune	24
Struer Kommune	36	Stevns Kommune	30
Syddjurs Kommune	21	Vordingborg Kommune	57
Viborg Kommune	79	Ukendt	18
Aarhus Kommune	23	I alt	922
Ukendt	24		
I alt	1.062		

Publikationer

I 2024 er der publiceret 13 artikler hvor Den Landsdækkende Akutlægehelikopterordning har bidraget.

ARTIKLER AF FORFATTERE MED TILKNYTNING TIL DEN LANDSDÆKKENDE AKUTLÆGEHELIKOPTERORDNING

Early Restrictive vs Liberal Oxygen for Trauma Patients: The TRAUMOX2 Randomized Clinical Trial. Arleth T, Baekgaard J, Siersma V, Creutzburg A, Dinesen F, Rosenkrantz O, Heiberg J, Isbye D, Mikkelsen S, Hansen PM, Zwisler ST, Darling S, Petersen LB, Mørkeberg MCR, Andersen M, Fenger-Eriksen C, Bach PT, Van Vledder MG, Van Lieshout EMM, Ottenhof NA, Maissan IM, Den Hartog D, Hautz WE, Jakob DA, Iten M, Haenggi M, Albrecht R, Hinkelbein J, Klimek M, Rasmussen LS, Steinmetz J; TRAUMOX2 Trial Group. JAMA 2024. Online ahead of print.

Severe traumatic injury is associated with profound changes in DNA methylation. Eskesen TO, Almstrup K, Elgaard L, Arleth T, Lassen ML, Creutzburg A, Jensen AH, Brein-dahl N, Dinesen F, Vang M, Sørensen E, Paulsen AW, Nielsen T, Rasmussen LS, Sillesen M, Steinmetz J. NPJ Genom Med 2024;9(1):53.

Inhaled analgesics for the treatment of prehospital acute pain-A systematic review. Hyldmo PK, Rehn M, Dahl Friesgaard K, Rognås L, Raatiniemi L, Kurola J, Larsen R, Kongstad P, Sandberg M, Magnusson V, Vist GE. Acta Anaesthesiol Scand 2024;68(10):1306-1318.

Inter hospital transfers in rotor wing aircraft. Patterns and challenges. Protocol for a scoping review. Hansen PM, Rudolph SS, Barfod C, Hansen TM, Knudsen JS, Fedog TN, Krog J. Acta Anaesthesiol Scand 2024;68(10):1556-1560.

Prehospital interventions and outcomes in traumatic cardiac arrest: a population-based cohort study using the Danish Helicopter Emergency Medical Services data. Wolthers SA, Breindahl N, Jensen TW, Holgersen MG, Møller TP, Blomberg SNF, Andersen LB, Mikkelsen S, Steinmetz J, Christensen HC. Eur J Emerg Med 2024;31(5):324-331.

Hyperoxaemia in acute trauma is common and associated with a longer hospital stay: a multicentre retrospective cohort study. Iten M, Pietsch U, Knapp J, Jakob DA, Krummrey G, Maschmann C, Steinmetz J, Arleth T, Mueller M, Hautz W. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2024;32(1):75.

Prolonged duration of action of suxamethonium in pregnant and postpartum patients: A registry study. Dalsten H, Crone V, Steinmetz J, Rosager CL, Rasmussen LS, Vested M. Acta Anaesthesiol Scand 2024;68(6):737-744.

Attributes of leadership skill development in high-performance pre-hospital medical teams: results of an international multi-service prospective study. Deodatus JA, Kratz MA, Steller M, Veeger N, Dercksen B, Lyon RM, Rehn M, Rognås L, Coniglio C, Sheridan B, Tschautscher C, Lockey DJ, Ter Avest E. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2024;32(1):46.

Characteristics and critical care interventions in drowning patients treated by the Danish Air Ambulance from 2016 to 2021: a nationwide registry-based study with 30-day follow-up. Breindahl N, Wolthers SA, Møller TP, Blomberg SNF, Steinmetz J, Christensen HC; Danish Drowning Validation Group. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2024;32(1):17.

The association between frailty and ageing: Results from an observational study including 9497 elderly patients. Jensen LT, Lundstrøm L, Kowark A, Coburn M, Steinmetz J; POSE-Study Group. Acta Anaesthesiol Scand 2024;68(3):354-360.

Anesthesiologists' skills in emergency cricothyroidotomy mandate a brush-up training after 3 months-A randomized controlled trial. Nielsen MS, Lundorff SH, Hansen PM, Nielsen BU, Andersen SAW, Konge L, Nielsen AB, Brøchner AC. Acta Anaesthesiol Scand 2024;68(1):91-100.

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

Mortality after paediatric emergency calls for patients with or without pre-existing comorbidity: a nationwide population based cohort study. Nielsen VML, Søvsø MB, Skals RG, Bender L, Corfield AR, Lossius HM, Mikkelsen S, Christensen EF. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2024;32(1):48.

Ambulance and helicopter response time. Association with patient outcome and illness severity: Protocol of a systematic literature review and meta-analysis. Hansen PM, Nielsen MS, Lassen AT, Mikkelsen S, Perner A, Brøchner AC. Acta Anaesthesiol Scand 2024;68(2):287-269.



Årsrapport 2024

