



NORSK LUFTAMBULANSE
STIFTELSEN

INNSPILL FRA STIFTELSEN NORSK
LUFTAMBULANSE OM FREMTIDENS
AKUTTMEDISINSKE TJENESTER

20.02.2024

Innholdsfortegnelse

INNSPILL FRA STIFTELSEN NORSK LUFTAMBULANSE OM FREMTIDENS AKUTT MEDISINSKE	
TJENESTER.....	3
Fremtidens akuttmedisinske tjenester.....	4
Spørsmål 1: Viktige utfordringer som bør omtales i meldingen om akuttmedisinske tjenester	6
Sykehusstruktur.....	6
Samordnet data gir bedre dimensjonert tjeneste.....	6
Prehospital diagnostikk og behandling av slag kan redde liv og helse.....	8
Gode akuttmedisinske tjenester i hele landet krever god kompetanse.....	10
Akuttmedisin for de yngste pasientene: Nyfødtttransport.....	10
Spørsmål 2: Nye samarbeids- og arbeidsformer som bidrar til teknologisk utvikling og et faglig godt og bærekraftig akuttmedisinsk tilbud i hele landet	11
Samvirke til beste for pasienten.....	12
Akutthjelper.....	12
113-video for AMK og legevaktssentraler.....	13
Hems Mission: Hems WX, oppdragsassistent, PinS, dronevarsel, mm.....	14
Videre bidrar beredskapsløsningene til økt luftfartsikkerhet i Norge. Eksempelvis er værkameraene benyttet av alle som flyr helikopter, også utenfor Norsk Luftambulansse. Vi vil her nærmere redegjøre for noen av beredskapsløsningene.....	15
Hems WX.....	15
Oppdragsassistenten.....	16
Navigasjonssystemet Point in Space (PinS).....	16
Spørsmål 3: Pågående arbeid og gode eksempler som departementet bør være kjent med	17
Tilkomst til pasient.....	17
Forskning- og utvikling i den akuttmedisinske tjenesten.....	17
Samarbeid med Airbus om elektriske luftfartøyer.....	18
Akuttpsykiatri.....	19
Totalberedskap og samarbeid for en bærekraftig fremtid.....	19
Helikopter og dårlig vær – hva kan gjøres?.....	21

Til

Helse- og omsorgsdepartementet

Oslo, februar 2024

INNSPILL FRA STIFTELSEN NORSK LUFTAMBULANSE OM FREMTIDENS AKUTTMEDISINSKE TJENESTER

Stiftelsen Norsk Luftambulans (SNLA) takker for muligheten til å komme med innspill til regjeringens arbeid med en ny stortingsmelding for de akuttmedisinske tjenestene.

Stiftelsen Norsk Luftambulans har til formål å fremme avansert prehospital akuttmedisin.

Formålet realiseres blant annet gjennom å:

- Fremme den spesialiserte akuttmedisinske utrykningstjeneste enten med legehelikopter, fly, båt eller bil.
- Støtte og utvikle tiltak som fremmer akuttmedisin i ambulans- og primærhelsetjenesten.
- Fremme førstehjelpsopplæring for legfolk, prehospitalt personell og medisinsk personell.
- Støtte og utvikle tiltak som styrker den akuttmedisinske behandlingsskjeden fra skadested til definitiv sykehusbehandling.
- Støtte og drive akuttmedisinsk forskning og utvikling.

Gjennom vårt formålsarbeid bidrar vi til å flytte avansert livreddende medisinsk behandling ut til pasienten, i samarbeid med staten og helseforetakene. I over 45 år har vi talt pasientenes sak og sørget for nye løsninger til det beste for våre felles helsetjenester. Over 300 000 støttespillere og bedrifter er med på folkedugnaden om å fremme avansert prehospital behandling og å utvikle luftambulansetjenesten til å bli enda bedre. Det er mulig fordi vi har en statlig, nasjonal luftambulansetjeneste, der bidraget fra Stiftelsen Norsk Luftambulans kommer i tillegg.

Vi vil svare på høringsen med utgangspunkt i de tre spørsmålene som kom fra departementet, og vil under hvert spørsmål fremheve punkter som SNLA tenker er relevante for stortingsmeldingen om akuttmedisinske tjenester. Innledningsvis vil vi peke på noen overordnede tema som vi mener er særlig viktige å adressere med hensyn til fremtidens akuttmedisinske tjenester. Dersom det er ting som departementet ønsker at vi skal utdype mer, er det bare å ta kontakt.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener at det er viktig at man satser på bedre triagering av pasienter, og implementering av kvalitetsindikatorer og datafangst i prehospitaltjenester. Dette er særdeles viktig i en tid der det er mangel på ressurser som er en av utfordringene. Vår felles helsetjeneste må brukes mer riktig, slik at pasientene kan få gode helsetjenester også i fremtiden.

Fremtidens akuttmedisinske tjenester

Norge er et langstrakt land, med mye vær og utfordrende topografi. Samtidig gjelder en utfordrende demografi med færre hender, eldrebølge og spredt bosetting. En robust og adekvat akuttmedisinsk beredskap er nødvendig for å gi alle pasienter trygghet gjennom et godt og likeverdig helsetilbud, i hele landet.

Et robust og godt sammenhengende akuttmedisinsk system utenfor sykehuset er en åpenbar forutsetning for at sykehusene skal virke etter intensjon. I Norge er det blant annet påvist at ulik tilgang og avstand til avansert traumebehandling medfører økt dødelighet¹². Gode prehospitaltjenester er avgjørende for at hele landets befolkning skal føle og erfare trygghet ved akutt sykdom og alvorlig skade. De akuttmedisinske tjenestene har endret seg betydelig siden forrige stortingsmelding, og utfordringene fremover vil føre til ytterligere endring. Bedre triagering og tydeligere prioritering vil være avgjørende for bærekraft og kvalitet i de fremtidige akuttmedisinske tjenestene.

Treffsikre triageringsverktøy, kvalitetsindikatorer og datafangst må prioriteres for å oppnå en tjeneste som er monitorert, strukturert og dimensjonert til det beste for den enkelte pasient og til det beste for den store sammenhengen. Dette lange landet med sin spredte bosetting og samtidig stadig mer sentraliserte tjenester betinger en betydelig satsing på prehospitaltjenester. Man må særlig være bevisst at endringer i funksjonsfordelingen i sykehusene, både i det akutte- og elektive landskapet, også innebærer endringer for den prehospitaltjenesten. Økt transportbehov av pasienter, ikke bare til sykehus - men også mellom sykehus, vil påvirke akuttkapasiteten i den prehospitaltjenesten. Av den grunn – og med hensyn til overbelastning av våre mer spesialiserte sykehus, synes det avgjørende at de pasientene som kan behandles lokalt, bør behandles lokalt. Dette betinger en samtidig satsing på primærhelsetjeneste, legevakt og lokalsykehus.

Spesielt eldre løper en vesentlig risiko ved transport og overflytting – og det er rimelig å spørre om særlig demente pasienter og sykehjemspasienter faktisk oppnår vesentlig helsegevinst ved overflytting, eller om de i større grad bør behandles lokalt. Er det medisinsk og etisk riktig å flytte disse sårbare pasientene vekk fra kjente omgivelser med den risikoen det innebærer for den enkelte? I mange tilfeller vil det med tilstrekkelige ressurser være fullt mulig å tilby tilsvarende behandling på sykehjemmet som i dag gjøres på sykehus. For mange av disse pasientene gjelder da også en behandlingsbegrensning, som i dag ikke automatisk er kjent for hele behandlingsskjeden. Det er problematisk. En betydelig innsats må legges i å unngå overbehandling og overtriagering og å sørge for at disse pasientene ivaretas på rett nivå, til det beste for pasient og system. Vi våger å påstå at i sum vil mange av disse pasientene være bedre tjent med behandling i sitt lokalmiljø.

Psykiatri og rus utgjør en betydelig andel av de prehospitaltjenestene. Også her mener vi det er grunnlag for å vurdere om vi i dag har en hensiktsmessig innretning på helsetjenestene som tilbys disse pasientene. Oppnår disse pasientene helsegevinst i dagens ordning med færre

¹ Kristiansen T, Lossius HM, Rehn M, Kristensen P, Gravseth HM, Røislien J, Søreide K. Epidemiology of trauma: A population-based study of geographical risk factors for injury deaths in the working-age population of Norway. *Injury* 2014; 45: 23-30

² [Forskjeller i mortalitet hos traumepasienter](#). Wisborg T, Dehli T, Eken T, Brattebø G, Johnsen LG. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2023 Aug 16;143(12)

behandlingssenger, stadig mer sentraliserte tjenester og tilsvarende økt bruk av prehospitale ressurser? Kan det gjøres mer for disse pasientene før de ender opp i et akutt behandlingsforløp? Mye tyder på at helsetjenestene ikke lykkes i møte med disse pasientene når de først kommer i kontakt med de akutte helsetjenestene. I 2022 døde det ca ti ganger så mange i selvmord og overdose, som det gjorde i trafikkulykker. Mange av disse er unge.

I mange sammenhenger er tid til behandling avgjørende, i andre tilfeller er det type innsats og riktig kompetanse som gjelder. SNLA jobber kontinuerlig med å flytte avansert prehospital behandling ut til pasientene. Luftambulansene kan ikke sidestilles med sykehus, dog er det et vesentlig uforløst potensial som ligger i å diagnostisere og behandle flere pasienter allerede i det prehospitalt forløpet. Slag er en spesielt tidskritisk diagnose, som rammer en stor gruppe pasienter – og hvor det er enormt å tjene på en rask og avansert innsats. SNLA satser betydelig på forskning og utvikling som har til hensikt å bringe diagnostikk og behandling inn i det prehospitalt forløpet, da blant annet for slagpasienter. SNLA har som mål å bidra til å bringe CT-røntgen ut i luftambulansen, og videre ut i det øvrige prehospitalt miljøet.

Norge er i en ressursmessig vanskelig situasjon – og den skal bli verre. Det bør i større grad satses på generalister og krav til minimumskompetanse som setter mindre miljøer i stand til å klare seg selv. Økt satsing på trening, samhandling og beslutningsstøtteverktøy vil bidra til økt trygghet for helsepersonell og pasienter. Økt fokus på nasjonale standarder, sentralt besluttede retningslinjer og kvalitetsindikatorer vil være viktig for å gi støtte til mindre og mer uerfarne miljøer. Helsetjenestene preges av høy turnover. Å beholde erfarne folk i tjenesten bør være en absolutt prioritet for å sikre robuste, bærekraftige, trygge og effektive miljøer. Seniortilretting er i stor grad fraværende i helsetjenestene. Dette er kontraproduktivt på alle måter. SNLA har utviklet flere svært verdifulle beslutningsstøtteverktøy for helsepersonell, herunder gjelder eksempelvis eSTROKE og videokonferanseverktøy gjennom 113-app. Vi ser for oss at videokonferanse kan viderutvikles til å gjelde som beslutningsstøtteverktøy også på andre områder enn i dag, eksempelvis mellom mindre erfarne – og mer erfarne leger.

Vær er et vesentlig moment i den akuttmedisinske sfæren. Til tross for betydelig satsing på å øke fremkommelighet for luftambulansen så avvises stadig hvert tiende oppdrag på bakgrunn av vær. Vi jobber kontinuerlig med å forbedre premisene for luftambulansen slik at de skal ha best mulig forutsetning for å nå frem til pasientene også i dårlig vær. Stiftelsen Norsk Luftambulans har utviklet, videreutviklet og drifter en rekke beredskapsverktøy for å øke fremkommelighet og sikkerhet i tjenesten. Herunder gjelder eksempelvis værkameraer, PinS-ruter og dronevarsler. Verktøyene benyttes av både politi- og redningshelikoptre og regnes som avgjørende i beslutningsgrunnet for LA-koordinatorene. Stiftelsen Norsk Luftambulans drifter i dag samtlige legehelikoptre. Dette har vært helt avgjørende for store deler av vårt bidrag innen forskning og utvikling til fordel for den akuttmedisinske tjenesten.

Spørsmål 1: Viktige utfordringer som bør omtales i meldingen om akuttmedisinske tjenester

Sykehusstruktur

Helsepersonellkommisjonen har pekt på utfordringer for fremtiden ved å få nok fagfolk i helsetjenesten, i en periode der oppgaver og behov vil vokse. Det har ført til at man diskuterer sykehusstruktur og funksjonsfordeling. Den norske luftambulansetjenesten med fly, helikopter og samarbeid med redningshelikopter er i verdensklasse. Selv om SNLA kontinuerlig jobber med å utvikle tjenesten, er det ikke slik at vi kan løse alt, i alle slags værforhold, alltid. En luftambulans kan ikke sidestilles med et akutt sykehus.

Været er til hinder for omtrent ett av ti oppdrag – høyere på vinteren og lavere på sommeren. Utover dette gjelder også sårbarhet av andre årsaker, som ved samtidighetskonflikter, fartøYTEKniske forhold osv. Redningshelikoptrene bistår vesentlig i luftambulansetjenesten, dog vil redningshelikoptrenes bidrag naturlig nok begrenses av at deres primær oppgave er søk- og redning, som igjen krever nærhet til deres beredskapsområde. I tillegg gjelder skjerpede krav til landingsforhold, hvilket innebærer at redningshelikoptrene per i dag ikke kan lande ved mange av sykehusene våre. Dette medfører forsinkelse og behov for ytterligere ambulanseressurs for å bringe pasienten fra landingsplass og inn til sykehusene. Vi er stolte av den forskjellen de ansatte i luftambulansetjenesten utgjør hver eneste dag, men de kan ikke løse alt alene. Pasientene er også helt avhengige av en robust sykehusstruktur med akutt sykehus innenfor rimelig rekkevidde, da særlig med hensyn til akutt kirurgi og fødekriser, der tidsfristene er svært korte.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener:

- De prehospitaltjenestene, bil-, båt- og luftambulans må dimensjoneres ut fra behov. Endringer i sykehusstruktur og funksjonsfordelinger både i elektive og akutte tjenester vil medføre endrede behov for prehospitaltjenester.

Samordnet data gir bedre dimensjonert tjeneste

SNLA mener at vi må bryte ned barrierene i flyt av pasientinformasjon mellom behandlingsleddene i den akuttmedisinske kjeden, og gjøre denne tilgjengelig uavhengig av lokasjon. Elektroniske løsninger i henhold til en nasjonal standard. Slik det er i dag er det også vanskelig å få samordnet aktivitetsdata, slik at vi kan få et helhetlig bilde av situasjonen i den akuttmedisinske tjenesten. Vi trenger bedre samordnet data for at sykehusene skal kunne dimensjonere tjenesten bedre. Dette vil bidra til bedre pasientsikkerhet og mer fornuftig bruk av ressurser.

Manglende samkjøring av dataregistre kan få stort utslag i f.eks grenseområder mellom lokale helseforetak og mellom regionale helseforetak. Ett eksempel er f.eks Sykeshuset Sørlandet og Helse

Stavanger, som ikke har mulighet til å utveksle data for bruk av prehospitaltjenester i grenseområdet mellom foretakene. Det vil si at når man skal avgjøre hvordan ambulansesstrukturen skal være i de ulike områdene, har man bare data fra eget helseforetak. En mer effektiv ressursutnyttelse vil være om man dimensjonerer tjenesten i disse områdene i fellesskap, etter behov.

Stiftelsen Norsk Luftambulanses mener

- at en viktig forutsetning for stortingsmeldingen om akuttmedisinske tjenester må være bedre bruk av data og monitorering av tjenesten, også på tvers av helseregionene, slik at ressursene i den prehospitaltjenesten kan brukes best mulig og pasientsikkerheten styrkes. Relevante data er obligat for kvalitetsforbedring, tjenesteutvikling og helsetjenesteforskning
- Det må etableres en elektronisk pasientjournal i akuttjenestene, som integreres med ambulansjournal og journal i AMK.

Kvalitetsforbedring og datafangst for en mer treffsikker luftambulansetjeneste og ambulansetjeneste

Akuttmedisinske tjenester handler om mer enn å bruke kortest mulig tid. Pasientsikkerhet handler også om å sikre at luftambulansen hjelper de pasientene som trenger det mest. Jo mer vi lærer om hvert oppdrag og gjennom innsikt i aggregerte datasett, desto oftere kan vi unngå å rykke ut på oppdrag som burde eller kunne vært håndtert av andre. Slik blir luftambulansen mer tilgjengelig når det virkelig gjelder. Hvert ledd er avhengig av å vite hva tidligere ledd har gjort for å gi best mulig behandling.

I 2017 hadde luftambulansetjenesten i Trondheim tett opp mot 2000 henvendelser om oppdrag. Belastningen på crew var stor, og det var slitasje på personell og beredskap. På grunn av hviletidsbestemmelsene var crew utmeldt fra beredskap ved 37 tilfeller i 2016. Etterspørselen var så stor at det ble luftet om regionen trengte en ekstra helikopterressurs. I et samarbeid mellom St Olavs hospital HF og SNLA ble det etablert et prosjekt som hadde som mål å kartlegge bruksmønster og de akuttmedisinske pasientforløpene; NorAirCapture. Prosjektet baserte seg på sammenstilling av stordata gjennom hele akuttforløpet, fra alarmfasen til utskrivelse. De siste årene har prosjektet etablert et dashboard, og dette har medført langt større innsikt i tjenestens bruksmønster, utbredelse og effekt. I januar 2019 ble det etablert en dedikert koordinatorfunksjon for LA-ressursene i Helse Midt ved AMK Sør- Trøndelag. Samtidig med dette ble det gjort små korreksjoner i utkallingsprosedyre basert på innsikten gjennom NorAirCapture.

Effekten av disse to tiltakene har vært store. Antallet henvendelser om luftambulansetjeneste i Trondheim har gått ned fra 2000 til drøyt 1300 pr år (2022)⁴. Dette har naturlig nok medført en mer tilgjengelig tjeneste, langt bedre HMS og ikke minst mer korrekt bruk av tjenesten³. Gjennom NorAirCapture-prosjektet har man etablert et tydelige skille mellom hva luftambulansetjenesten, kommunale legevakter og bilambulans skal håndtere, noe som sparer beredskap for

³ NTNU Open: The introduction of a regional Norwegian HEMS coordinator: an assessment of the effects on response times, geographical service areas and severity scores

luftambulansetjenesten, Det er ikke lenger aktuelt å utrede innføring av et ekstra helikopter i Trondheim, som er en besparelse på flere titalls millioner.

Et annet prosjekt i NorAirCapture-programmet som er ferdigstilt er etablering av et sett av kvalitetsindikatorer for legebemannet utrykningstjenester⁴. Luftambulansetjenesten i Trondheim har implementert kvalitetsindikatorerne i tråd med kvalitetsforbedringsmetodikk, med særlig fokus på trendutvikling. I tillegg benyttes indikatorsettet (internasjonal konsensusmetodikk) som metode for fullførte og pågående helsetjenesteforskningsprosjekter⁵. Målet er å få etablert indikatorsettet for alle LA-tjenester i landet, som krever både beslutninger, digitale verktøy og egnet infrastruktur for data. Norsk Helsenett er en naturlig samarbeidspart.

For bilambulansetjenesten er utfordringen minst like stor, og dagens kvalitetsindikatorer i tjenesten gir ikke et godt nok bilde av hvilken kvalitet tjenesten leverer befolkningen. Man har ikke gjennomført en liknende prosess som for LA-tjenesten. Det er derfor helt nødvendig å utvikle og etablere kvalitetsindikatorer for bilambulansetjenesten. Dersom man samler dataene i nasjonale register vil det gi forutsetninger for å analysere tjenesten ikke bare lokalt, men også nasjonalt. Det er flere initiativ, både bottom-up og top-down, men per i dag har man ikke forutsetninger for å kunne analysere data utover eget helseforetak/RHF.

Stiftelsen Norsk Luftambulansetjeneste mener

- Gjennom NorAir Capture er det allerede utviklet flere og mer dekkende kvalitetsindikatorer for den akuttmedisinske tjenesten (LA), som fanger opp flere og mer relevante dimensjoner enn bare svartid på AMK og responstid. Kvalitetsindikatorer må implementeres i det akuttmedisinske systemet og tilgjengeliggjøres for analyser i tjenesteutviklingsdesign og forskningsmetoder.

Prehospital diagnostikk og behandling av slag kan redde liv og helse

Forskning viser at pasienter har mye å hente på å få trombolyse i løpet av de første 90 minuttene etter at symptomene oppstod⁶. Mindre enn 50 prosent av pasientene som får hjerneslag kommer til sykehus innen 4,5 timer fra symptomdebut, som er den anbefalte standarden for å øke overlevelse og oppnå helsegevinst for disse pasientene. Det er altså et betydelig potensial for å redde liv og øke livskvalitet dersom man lykkes med å diagnostisere og behandle hjerneslag tidligere i forløpet enn hva vi gjør i dag. Prehospital diagnostikk og prehospital behandling av hjerneslag er således et høyt prioritert satsingsområde for SNLA. Hjerneprogrammet til SNLA har dokumentert effekten og mulighetene for prehospital diagnostikk og behandling av hjerneslag. Resultatene er publisert i anerkjente tidsskrift. Forskningen viser at et prehospitalt team, tilsvarende mannskapet på et legehelikopter kan stille en sikker diagnose basert på CT-bilder og starte behandling på en tidsbesparende, trygg og helseøkonomisk bærekraftig måte i en slagambulansetjeneste. Prehospital

⁴ NTNU Open: Testing quality indicators and proposing benchmarks for physician-staffed emergency medical services: a prospective Nordic multicentre study

⁵ NTNU Open: Mortality and quality of care in Nordic physician-staffed emergency medical services, e077395.full.pdf (bmj.com)

⁶ Marten et. al Stroke. 2009 Jun; 40(6): 2079–2084.: Treatment Time-Specific Number Needed to Treat estimates for Tissue Plasminogen Activator Therapy in Acute Stroke Based on Shifts Over the Entire Range of the Modified Rankin Scale

diagnostikk og behandling reduserer tid til behandling, øker antallet pasienter som får behandling, og da særlig i den første timen etter symptomdebut der behandlingseffekten er størst. Slagambulansehandtering forbedrer det kliniske utfallet til pasientene og er nå anbefalt i europeiske retningslinjer.

I samarbeid med Sykehuset Østfold og Oslo Universitetssykehus og ved hjelp av en egen slagambulans har SNLA gjennomført forskningsprosjektene, NASPP (Norwegian Acute Stroke Prehospital Project), og TreatNASPP. En slagambulans er en spesialbygget ambulans som inneholder CT-røntgenmaskin, blodanalysemaskin, akuttmedisinsk utstyr og utstyr for telemedisinsk kommunikasjon. Slagambulansen er bemannet med et spesialtrent team som skal diagnostisere og behandle hjerneslag utenfor sykehus. Slagambulans ga en signifikant økning i antall pasienter som ble behandlet innenfor én time etter symptomdebut og resultatene indikerte at flere pasienter ble skrevet ut direkte til eget hjem etter sykehusinnleggelsen. Resultatene fra de norske slagambulansstudiene er forenlige med resultater fra andre slagambulansstudier gjort i Europa, USA og Australia. På bakgrunn av disse resultatene anbefales nå slagambulanser for å forbedre prehospital håndtering av pasienter med mistenkt hjerneslag.

Symptomene ved hjerneslag kan være diffuse. Det kan derfor være utfordrende å skille hjerneslag fra andre sykdommer, og mange slagpasienter fanges derfor ikke opp. Dermed går viktig tid tapt, og mange blir ikke behandlet innen de 4 timene som er anbefalt. Med dette bakteppet har SNLA utviklet kompetansekonseptet og hjerneslagappen eSTROKE. Målet er at ambulanspersonell ved hjelp av appen skal kunne gjenkjenne hjerneslagsymptomer og alvorlighetsgrad allerede i ambulansen, og kommunisere med slaglegen «på samme språk», slik at pasientene kan kjøres direkte til sykehus som kan gi behandling for hjerneslag. Arbeidet med appen bygger på forskningsprosjektet ParaNASPP (ParamedicNASPP), som er et samarbeidsprosjekt med SNLA og Oslo universitetssykehus. Blant hovedfunnene som ble publisert i The Lancet Neurology var at flere pasienter med milde slagsymptomer ble fanget opp, og det ble spart tid inne på sykehus⁷ ved bruk av eSTROKE-appen. En kvalitativ intervjustudie har vist at eSTROKE verktøyet fører til bedre samhandling mellom ambulansetjenesten og slagleger. ESTROKE-modellen fra ParaNASPP-studien er allerede implementert flere steder, med flere på vei. Noen helseforetak vurderer også å ta i bruk denne teknologien inne i sykehusene.

Forskningsgruppen vil videre fokusere på oppbygging av en samlet prehospital forskningsdatabase for pasienter rammet av akutt hjernesykdom, biomarkører for hjerneslag, eventuelle kjønnsforskjeller på symptomer ved slag, utvikling av maskinlæring for avansert prehospital hjernediagnostikk samt utvikling av digitale verktøy for kompetanseheving og kommunikasjon. Vi ønsker også å utvikle nye prosjekter for andre akutte lidelser i hjernen og nervesystemet, som for eksempel epileptiske kramper. Her er det et stort kompetansebehov i både ambulans og luftambulansetjenesten. Hjerneprogrammet etterstreber å bidra til utvikling av utvidet bruk av prehospital CT, som ved akutt diagnostikk av slag og hodeskader.

SNLA jobber kontinuerlig med å flytte avansert prehospital behandling ut til pasientene. Luftambulans kan ikke sidestilles med sykehus, dog er det et vesentlig uforløst potensial som ligger i å diagnostisere og behandle flere pasienter allerede i det prehospitalt forløpet. Slag er en spesielt

⁷ ParaNASPP-studien i The Lancet Neurology: [Prehospital screening of acute stroke with the National Institutes of Health Stroke Scale \(ParaNASPP\): a stepped-wedge, cluster-randomised controlled trial - The Lancet Neurology](#)

tidskritisk diagnose, som rammer en stor gruppe pasienter – og hvor det er enormt å tjene på en rask og avansert innsats. SNLA satser betydelig på forskning og utvikling som har til hensikt å bringe diagnostikk og behandling inn i det prehospitale forløpet, da blant annet for slagpasienter. Prehospital CT kan bidra til raskere behandling gjennom prehospital trombolyse – men også ved at en raskere diagnostisk avklaring gjør at pasienten raskere kommer til rett sykehus for trombektomi, eller til kirurgi for hjerneblødning, mm.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener:

- Stortingsmeldingen må adressere mulighetsrommet for *prehospital* diagnostikk og raskere behandling av hjerneslag og andre akutte nevrologiske tilstander.

Gode akuttmedisinsk tjeneste i hele landet krever god kompetanse

Norsk Luftambulans Helikopter er operatør for legehelikoptrene og har arbeidsgiveransvar for piloter og redningsmenn – men har tilknyttet leger som jobber i helseforetak over hele landet. Vi anerkjenner at det er et behov for en økt satsing på nasjonale prosedyrer, kompetansekrav og kvalitetsindikatorer i det akuttmedisinske systemet, så vel i sykehusene som utenfor sykehusene. Det akuttmedisinske systemet er preget av raske beslutninger i tidskritiske og alvorlige situasjoner. Det bør satses på nasjonale prosedyreverk og nasjonale standarder for opplæring og resertifisering, både i og utenfor sykehus.

Innen luftfart gjelder en unik kultur der det gjelder ufravikelige krav til både opplæring, prosedyreverk, CRM og avvikssystemer, mm. Redningsmannen fungerer som co-pilot i helikoptrene og har i stor grad adoptert kulturen fra pilotfaget og luftfarten. Legene på sin side er ansatt i helseforetakene hvor det er et betydelig språk i hvordan de ulike helseforetakene forholder seg til prosedyrer, opplæring, utsjekk, osv. Innenfor luftambulansetjenesten ser vi at det er behov for bedre definerte og nasjonalt gjeldene kompetanseløp og prosedyreverk for leger i luftambulansetjenesten, slik at man får felles krav til kompetanse ved de ulike basene. I dag er det svært variabelt hvordan dette ivaretas av de ansvarlige lokale helseforetakene. En nasjonal kompetanseplan for luftambulanseleger vil sikre større likhet i tjenesten, og sikre at pasientene får et like godt faglig tilbud i hele landet.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener:

- Det må utarbeides en nasjonal standard for luftambulanseleger for å sikre god kvalitet i tjenesten.
- Det bør utarbeides nasjonale prosedyreverk og nasjonale standarder for medisinske behandling i akuttjenesten.

Akuttmedisin for de yngste pasientene: Nyfødtttransport

Nyfødte, for tidlig fødte og alvorlig syke barn transporteres i dag både med helikopter, fly og intensivambulanser, ofte fra lokalsykehus til universitetssykehus, eller til Rikshospitalet for

livsnødvendig hjelp. Luftambulansen har stadig flere oppdrag med denne pasientgruppen⁸. Hvorfor det er slik vet vi for lite om i dag. Dette er blant de mest krevende oppdragene som luftambulansen har. Oppdragene innebærer høy risiko for pasientene, og krever særlig høy kompetanse og erfaring hos personellet som skal ivareta disse sårbare barna. Disse pasientene trenger både spesialkompetanse og spesialutstyr under transport, og krever en særlig høytidelighet med hensyn til detaljer og samhandling, og til trening og oppfølging av personell.

Stiftelsen Norsk Luftambulanse har satt i gang et forskningsprogram der man undersøker utviklingen innen nyfødtttransporter, og hvilken betydning transporten har for de minste pasientene med tanke på at de er sårbare for lys, støy og vibrasjoner. Barn som er for tidlig fødte eller har medfødte sykdommer tåler ofte lite. Samtidig må de flys i all slags vær, vinter som sommer, med den risiko det er for barnet. I forskningsprogrammet NEOTRANS forsker SNLA, Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo på transport av nyfødte og for tidlig fødte barn som må fraktes med helikopter, fly eller veiambulanse mellom lokalsykehus og universitetssykehus. Hvordan kan slike transportreiser gjøres så skånsomt som mulig for de minste pasientene? Det er for tidlig å konkludere, men forhåpentligvis vil vi få noen svar som kan få betydning for hvordan vi gir akuttmedisinske tjenester best mulig til nyfødte barn i fremtiden.

Økt sentralisering medfører flere fødsler utenfor sykehus, og flere syke barn som må transporteres til sykehus. Dette er en høyspesialisert oppgave som stiller store krav til de som skal gi helsehjelp. Et eksempel kan være et for tidlig født barn i en perifer kommune i Finnmark. I en slik situasjon mangler åpenbart nødvendig erfaring nær pasienten og et kuvøseteam vil komme fra Universitetssykehuset i Tromsø for å ta hånd om og transportere barnet tilbake til universitetssykehuset. Det kan dog ta flere timer før spesialisert personell når frem til den nyfødte, og i mellomtiden kan det være en legevakslelege som har pasientansvaret. Transporten til sykehus vil også ta tid, og innebærer som sagt ubehag og risiko for den nyfødte. I sentrale strøk er det luftambulansens eget personell som gjennomfører disse transportene, med alle de krav som følger til erfaring og opplæring. Omsorg for disse pasientene krever en gjennomgående høytidelighet og kvalitet på absolutt alle plan. Et barn som dør under vår omsorg er noe vi som helsepersonell bærer med oss for alltid. Systemet må etterstrebe å støtte fagpersoner med det de måtte trenge i dette viktige arbeidet som innebærer vesentlig risiko.

SNLA mener

- en ny stortingsmelding må omhandle transport av nyfødte, for tidlig fødte og alvorlig syke barn. Dette er en særlig spesialisert funksjon, som krever høy kompetanse av dem som utfører den. Dette er et viktig hensyn man må ta med i planlegging av de akuttmedisinske tjenester.

Spørsmål 2: Nye samarbeids- og arbeidsformer som bidrar til teknologisk utvikling og et faglig godt og bærekraftig akuttmedisinsk tilbud i hele landet

Norsk Luftambulanse har en sentral rolle i å øke kompetanse og erfaring blant de ulike aktørene i den prehospitaltjenesten. Sammen med våre samarbeidspartnere gjennomfører vi rekke kurs- og fagsamlinger der målet er å bidra til økt kompetanse og trygghet. Her vil vi kort redegjøre for noen av konseptene som bidrar til å styrke den akuttmedisinske tjenesten og beredskapen i hele landet. Vi

⁸ <https://norskluftambulanse.no/nyheter/a-fly-de-minste-pasientene/>

håper at den nye stortingsmeldingen vil se nærmere på hvordan man kan få til gode samarbeid mellom det offentlige og ideelle aktører. Ekspertutvalget som så på organisering av fremtidens luftambulansetjeneste pekte særlig på at det er nødvendig å formalisere bidraget fra SNLA bedre⁹.

Samvirke til beste for pasienten

I over 25 år har Norsk Luftambulansse arrangert TAS-kurs (Tverretattlig Akuttmedisinsk Samarbeid) for redningspersonell i Norge og siden 1998 har rundt 30.000 personer deltatt på kursene. Norsk Luftambulansse har på denne måten utviklet et undervisningskonsept som danner arena for å trene ledelse og samvirke mellom nødetater. Ikke alle kommuner og regioner innen de ulike nødetatene har tatt disse kursene. For mange er det spørsmål om tid og ressurser, til tross for at selve kurset er gratis.

Hovedmålet med konseptet er å spare livsviktig tid for pasientene. TAS-kursene fokuserer blant annet på ledelse og samvirke på skadested, hurtigfrigjøring av pasienter i bil, livreddende førstehjelp, kunnskap om redningsarbeid med større kjøretøy og store hendelser med mange skadde. I tillegg har vi utviklet et eget konsept der luftambulanssecrew samarbeider med de ulike nødetatene (HeliTAS). Enhetlig skadestedsarbeid bidrar til å styrke luftambulansseoppdraget.

Dette er et konsept som har stor betydning i den akuttmedisinske tjenesten. Det sørger for raskere helsehjelp til pasientene. Erfaringene fra kursene og fra store hendelser har også vært med på å forme nasjonale retningslinjer for masseskadetriage og nasjonale retningslinjer for helsetjenesten organisering på skadesteder.

Stiftelsen Norsk Luftambulansse mener:

- Det bør satses på samvirketrening mellom nødetatene slik at hardt skadde pasienter kan få god behandling. Det forutsetter at det settes av ressurser til samvirketrening.

Akutthjelper

Vårt bidrag til Helsedirektoratets nasjonale dugnaden – «Sammen redder vi liv» er å utfører opplæring og re-trening av kommunale brannvesen i akutthjelper ordningen.

I alvorlige, akutte situasjoner står det om minutter. Derfor kurser vi brannvesen over hele landet i førstehjelp, disse får også akuttsekk, hjertestarter og vester merket akutthjelper. Kursing og førstehjelpsutstyr blir i sin helhet finansiert av givere i Stiftelsen Norsk Luftambulansse.

Siden oppstarten i 2010 er det etablert akutthjelperberedskap i over 200 kommuner fordelt på ca 330 brannstasjoner med ca 8200 aktive akutthjelpere.

⁹ Organisering av luftambulansetjenesten Rapport fra ekspertgruppe. Mars 2021, s 99

I 2023 utførte akutthjelperne 7361 førstehjelpsoppdrag som akutthjelper, samt utførte førstehjelp på 1235 andre hendelser (brann, trafikkulykker, redningsoppdrag). Deres egen hjertestarter ble tatt i bruk på 473 oppdrag, og det er beregnet at brannvesenet aktivt bidro til å redde liv på 574 hendelser^[1].

Det er hevet over enhver tvil at dette er en beredskap som har stor betydning for pasientene, og som bidrar til å redde liv.

SNLA bidrar også til å utdanne akutthjelpere på steder hvor helsehjelp er langt unna. Både i Gjesvær (Nordkapp kommune)^[2] og Helligvær (Bodø kommune) har man gitt kurs til lokalbefolkning i tillegg til deltids brannmannskap. Disse kan bistå dersom det skulle skje noe på deres hjemsted.

Brannvesen på vakt blir utkalt via nødnett av sin 110- sentralen, det er da AMK som ber om bistand til helseoppdrag.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener:

- Akutthjelpere er en viktig del av vår beredskap, og sørger for økt trygghet og god helsehjelp. Akutthjelpere kan ikke erstatte ambulanspersonell, men bør komme i tillegg til den eksisterende prehospitaltjenesten i områdene de opererer.

113-video for AMK og legevaktssentraler

AMK-operatører har en meget krevende jobb. Årlig tar de imot 750.000 samtaler fra folk som ringer inn¹⁰. De skal raskt tolke og forstå hva en innringer forteller. Folk som står midt i en stressende akutt og livstruende situasjon kan ha store vansker med å forklare situasjonen. Operatøren skal fortløpende stille de riktige spørsmålene, tolke og forstå og samtidig rettledende innringer til å yte riktig bistand frem til ambulanspersonellet eller andre ressurser er på plass.

For å bidra til å styrke dette beslutningsgrunnlaget startet Norsk Luftambulans et prosjekt for å se om det var mulig å finne en løsning der video overføres fra innringer til AMK-operatør¹¹. I januar 2020 presenterte vi et forslag for myndighetene og da Covid 19-pandemien rammet fikk Norsk Luftambulans beskjed fra Helsedirektoratet, etter ordre fra helseministeren, om at videoløsningen skulle gjøres tilgjengelig for alle landets AMK- og legevaktssentraler. I løpet av noen få hektiske uker fikk vi alt på plass.

Stiftelsen Norsk Luftambulans har overdratt løsningen gratis til bruk i helsetjenesten, og forvaltes av Helsetjenesten Driftsorganisasjon for nødnett, HDO, som drifter videoløsningen og har kundeforholdet med AMK og legevaktssentraler (LVS). Nå brukes dette videosystemet på 10 av 16 AMK-sentraler og 85 av 94 LVS over hele landet. Disse gjennomfører i snitt 2000 videooverføringer i uka. Den evalueringen som så langt er gjort viser at videoløsningen er et positivt tilskudd for operatører i LVS for å styrke vurderinger og støtte opp under beslutninger som tas, men det er fremdeles ukjent hvilken effekt bruk av video faktisk har når det gjelder utfall for pasientene, og

^[1] Kilde: DSB

^[2] <https://norskluftambulans.no/nyheter/akutt-dugnad/>

¹⁰ Hege K. Kjærvoll m.fl, "Description of the prehospital emergency healthcare system in Norway", Resuscitation Plus Volume 17, March 2024

¹¹ <https://norskluftambulans.no/videolosning-hjelp-113-video/>

hvordan det påvirker kommunikasjonen mellom operatør og pasient. Antallet av pasienter der hastegrad eller tiltak blir endret tyder på at video i LVS er et betydningsfullt kommunikasjonsverktøy¹².

Systemet videreutvikles fortløpende i samarbeid med operatørene, kommunelegene, ambulansearbeidere og luftambulanspersonell. Blant annet kan nå kommuneleger eller vaktleger på AMK og luftambulanse kobles inn i "medtitt" direkte på sin egen mobil for raskere å kunne ta beslutning om oppdrag og prioriteringer. Imidlertid har det vist seg at det har vært vanskeligere å få tatt det i bruk av legevaksleger. Dette har trolig med at det fortsatt er liten kjennskap blant legevaksleger om dette verktøyet, samt at det per i dag ikke finnes noen egen takstgruppe for beslutningsstøtte til operatører på AMK-sentraler eller legevaktssentraler.

Video-teknologi kan også ha en rolle inne på sykehus. Det er nødvendig å avlaste de store sykehusene slik at man kan reservere høyt spesialiserte funksjoner til høyt spesialiserte og robuste fagmiljø i de store sykehusene. Prehospital ressurs er da heller ikke utømmelige, pasientene blir også eldre og må forventes å være skrøpelige med hensyn til transport. Det er viktig å legge til rette for at de som kan behandles lokalt, blir behandlet lokalt. Det er samtidig avgjørende at man evner å tilby tjenester med den samme gode kvaliteten, landet over. For å oppnå dette er det viktig med økt erfaringsutveksling og beslutningsstøtte. Ved hjelp av videoløsning kan man i større grad legge til rette for dette.

Leger i lokalsykehus kan be om felles visitt med aktuell spesialistressurs i større sykehus, supplert av videooverføring. Likeledes kan videløsning være en etterlengtet ressurs for legevakter, særlig i mer desentraliserte strøk – enten det gjelder for veiledning i det akutte forløpet og før transport til større sykehus; eller som støtte i behandling og beslutning med mål om å behandle pasienten der den befinner seg, f. eks i sykehjem. Videooverføring kan videre for eksempel benyttes ved polikliniske konsultasjoner på et lokalsykehus der man har behov for å konferere med spesialist på et universitetssykehus; ved intensivvisitt i en mindre erfaren intensivavdeling med videooverføring til mer erfarne kolleger i en større intensivavdeling; eller den kan benyttes mellom prehospital ressurs og vakthavende leger i sykehuset for beslutningsstøtte og veiledning i det akutte forløpet. Mulighetene er mange. I samarbeid med Nasjonalt kompetansesenter for legevaksmedisin (NKLM), NORCE og Universitetet i Bergen forsker SNLA på bruk av video i legevaktssentraler.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener

- Det bør undersøkes videre hvordan man kan videreutvikle videoteknologien som brukes ved innringing til 113 og legevaktssentraler, slik at både prehospital ressurs kan konferere med sykehus og at sykehusene kan bruke det som beslutningsstøtte seg imellom (f. eks mellom lokalsykehus og universitetssykehus).

Hems Mission: Hems WX, oppdragsassistent, PinS, dronevarsel, mm.

Hems Mission er et samlebegrep for SNLAs beredskapsløsninger for legehelikoptrene. Beredskapsløsningene er utenfor kontrakt med staten, dvs det er SNLA som både bærer all kostnad

¹² Sandal, Nathalie «Video i legevaktssentral», Rapport nr. 2-2022 Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin, NORCE

og som utvikler, videreutvikler og drifter løsningene – da med mål om å øke sikkerheten i tjenesten. Herunder gjelder blant annet Hems WX (værkamera), oppdragsassistent, PinS (GPS-baserte ruter i lufta), dronevarsel, avanserte landingslys, kart for potensielle hinder i terreng, mm. Disse løsningene benyttes daglig i legehelikoptertjenesten i Norge, har stor betydning for kvaliteten i tjenesten og er med på å gi oss en luftambulansetjeneste i verdensklasse.

Videre bidrar beredskapsløsningene til økt luftfartsikkerhet i Norge. Eksempelvis er værkameraene benyttet av alle som flyr helikopter, også utenfor Norsk Luftambulans. Vi vil her nærmere redegjøre for noen av beredskapsløsningene.

Hems WX

I likhet med de fleste av våre utviklingsprosjekter er værkamerasystemet HemsWX basert på behov fra de som jobber i de ulike prehospitale tjenestene: En pilot satt på vakt langt oppe i Hallingsdalen og måtte avvise oppdrag etter oppdrag fordi været tilsynelatende var for dårlig til å komme trygt frem til pasientene eller frem til sykehuset. Værobservasjonene ble på den tiden kun gjort ved flyplassene og værprognosene favnet store områder. Han visste jo at været byr på store lokale variasjoner og ønsket et bilde av været der ambulanshelikopteret skulle fly.

Behovet var kommunisert og dermed var utviklerne i datterselskapet Norsk Luftambulans Teknologi i gang. Fra en liten prototype i 2015 bygde vi selve datasystemet og kunne i mai 2016 sette dette i produksjon. I løpet av de seks årene systemet har vært i drift har vi bygget opp en omfattende virksomhet rundt HemsWX – den såkalte «værkameraløsningen». En teknisk stab på rundt 15 personer drifter, vedlikeholder og videreutvikler i dag hele løsningen.

Alle som flyr helikopter i Norge er i dag brukere av systemet. Det er definert som virksamhetskritisk for hele den flygende redningstjenesten og brukes av alle luftambulans-, politi- og redningshelikoptrene, samt AMK-sentraler og HRS. I samarbeid med Avinor Flysikring har vi åpnet for distribusjon av varsler om droneoperasjoner. Alle de store droneoperatørene varsler i dag alle sine flygninger direkte i HemsWX-appen.

Det er i dag ca 155 aktive værkamerastasjoner i Norge med 450 kameraer. Innen 2025 skal vi være på 200 steder. Daglig tar vi mer enn 45.000 bilder. Systemet har ca 3.500 aktive brukere. Bildene utgjør i dag en liten del av systemet — samarbeidet med flymeteorologene har gitt oss mange nye værobservasjoner og -prognoser, en omfattende hinderdatabase er samlet inn, overvåkingskameraer på mer enn 50 landingsplasser over hele landet er tilgjengelig for AMK og luftambulansemannskapene, for å nevne noen funksjoner.

Starten på det hele var værbilder. I dag er HemsWX et stort system som omfatter hinderdatabase, informasjon om landingsplasser, sjøtrafikk og midlertidige luftfartshindre, værprognoser for flyruter, TAF/METAR og NOTAM. Listen med samarbeidspartnere vi utveksler data med er lang og mange nyter godt av bilder og data fra HemsWX.

Oppdragsassistenten

Etter hvert som digitale beslutningsstøtteverktøy ble utviklet og implementert har man sett behovet for å samordne disse i større grad. Tanken om å la datamaskinene finne frem aktuell informasjon begynte å kverne hos idémakerne. Hvorfor ikke la systemet selv plukke frem alt som er relevant for flyturen fra basen ut til pasienten?

Et nytt prosjekt ble født; nå skulle vi flytte oppdraget inn i HemsWX. Hensikten var å få oppdragsposisjonen raskt inn i systemet slik at skjermene på OPS-rommet kunne vise flyruter, bilder og data om været på strekningen, beregne flytid osv. LA-koordinatorene har en viktig rolle under forberedelse og gjennomføring, og vi ønsket å gjøre dem til det fjerde crewmedlemmet.

HemsWX Dispatch ble laget som en spesialdel av HemsWX og ved hjelp av denne kan nå AMK opprette oppdraget direkte inn i systemet. Posisjonen vises umiddelbart på skjermen på OPS-rommet på basen og sendes samtidig til både navigasjonsenheten og EFB-ene i helikopteret.

Oppdragsdelen av HemsWX er fortsatt under utvikling. Så langt har vi jobbet med kartverkene og fått på plass en mengde nye kartlag og værdata. VFR- og IFR-rutene er på vei inn og i påvente av nye systemer hos AMK utvikler vi nå dispatchløsningen videre for lettere å kunne by flere ressurser lett tilgang på informasjon om oppdragene. AMK-sentralene får se hvor samtlige helikoptre er direkte i kartet og se status og tilgjengelighet også på de andre sentralenes ressurser. Systemet vil gi god samhandling med redningshelikoptrene, HRS, dykkerberedskap og andre relevante aktører.

Navigasjonssystemet Point in Space (PinS)

Tradisjonelt har luftambulanse med helikopter blitt gjennomført etter de visuelle flygereglene. Da må crewet fly under skyene og unngå terreng og hindringer ved å se dem. I dårlig vær betyr det at en flyr lavt og i nærheten av hindringer i dårlig sikt. Det er risikofyllt, og fører til at flyvningen ofte må avbrytes. Særlig i mørke. I gjennomsnitt hver tiende forespørsel om luftambulanseoppdrag avbrytes på grunn av været.

Med GPS som ny tilgjengelig navigasjonskilde startet Norsk Luftambulanse i 2004 et prosjekt for å etablere en infrastruktur for instrumentflyging med luftambulanshelikopter. Europas første godkjente instrumentinnflyging utenfor flyplass (såkalt PinS) ble godkjent til Stavanger sykehus i 2006. Infrastrukturen har senere vokst til å dekke over 100 destinasjoner over hele landet, og har blitt en essensiell del av luftambulansetjenesten.

Fordi både redningshelikoptrene operert av forsvaret og politihelikopteret har sett nytten av den omfattende infrastrukturen som Norsk Luftambulanse har utarbeidet, så har de ønsket å få ta den i bruk. 26. oktober 2022 kulminerte mer enn ett års arbeid med at en samarbeidsavtale ble signert, som gjør dette mulig

Stiftelsen Norsk Luftambulanse mener:

SNLA utvikler, videreutvikler og drifter beredskapsløsninger som er viktig for luftfartssikkerheten i luftambulansetjenesten, men også utenfor Norsk Luftambulanses virksomhetsområde. SNLA leverer og drifter disse løsningene utenfor kontrakt med staten, dvs at det er SNLA alene som bærer

kostnaden for utvikling og drift av løsningene. Det er avgjørende at man er bevisst den risiko som tross alt gjelder for luftambulansetjenesten og at man her anerkjenner behovet for videre utvikling og drift av beredskapsløsninger som ivaretar og etterstreber økt sikkerhet i tjenesten.

Spørsmål 3: Pågående arbeid og gode eksempler som departementet bør være kjent med

Tilkomst til pasient

Norsk Luftambulanse registrerer en økning av luftambulanseoppdrag til pasienter som ligger i ulendt terreng. Vi antar at det skyldes en endring i friluftslivet hvor flere deltar og utøver nye aktiviteter i ulendt terreng. Dessverre medfører dette også at flere skader seg i områder der det er vanskelig å komme til.

I prosjektet «Tilkomst til pasient» skal Norsk Luftambulanse se på hvordan denne pasientgruppen kan gis raskere og riktigere hjelp. Både i form av analyser av historiske data, og ved å vurdere nye metoder for redning og behandling.

Bruk av redningsheis på små kraftige helikoptre som luftambulansen sine, er den vanligste måten å få tilgang til pasienter i ulendt terreng i andre land. I den norske luftambulansen brukes en noe enklere metode ved bruk av faste tau hengende under helikopteret. Dette er en anerkjent og trygg metode, men vi ønsker å undersøke om bruk av andre metoder, som for eksempel redningsheis, kan gi pasientene et bedre utkomme. I prosjektet skal også besetningsoppsett, teknisk oppfølging og kostnader evalueres og vurderes opp mot pasientnytte.

Stiftelsen Norsk luftambulanse mener:

- Luftambulansetjenesten må også være i stand til å utføre enklere SAR-oppdrag, og det må brukes løsninger som er gir rask og god hjelp til pasienter.

Forskning- og utvikling i den akuttmedisinske tjenesten

SNLA har som langsiktig mål å bygge grunnlaget for en evidensbasert prehospital tjeneste og utvide kunnskapsgrunnlaget for medisinsk behandling av akutt syke og skadde. Norsk Luftambulanse ønsker å gjennomføre studier som holder høy vitenskapelig og klinisk kvalitet, og som kan påvirke praksis i Norge og internasjonalt til det beste for pasientene.

Årlig bruker Norsk Luftambulanse i underkant av 300 millioner kroner på forskning og utvikling – penger gitt av våre mange støttespillere for at vi skal fremme avansert prehospital akuttmedisin. Norsk Luftambulanse har som grunnholdning at vårt forsknings- og utviklingsarbeid

skal foregå gjennom samarbeid med helseforetak og andre offentlige institusjoner. Vårt formål om å fremme avansert prehospital akuttmedisin er i samsvar med det offentliges interesser.

Vi ser det som hensiktsmessig at det i et offentlig-ideelt samarbeid lages en langvarig og overordnet avtale mellom staten og Stiftelsen Norsk Luftambulansetjeneste. En slik avtale vil kunne inneholde intensjoner om langsiktighet, økonomiske garantier for beredskap og samarbeid om forskning og utvikling. Da vil vi samtidig få en viktig styrking av det allerede eksisterende og omfattende samarbeidet Norsk Luftambulansetjeneste har med staten, både med helseforetak, universiteter, høyskoler, Forsvaret, Avinor, politiet og cirka 180 norske kommuner. Det foreligger også allerede en samarbeidsavtale om forskning og utvikling mellom stiftelsen og Luftambulansetjenesten HF, som kan videreføres og utvikles.

At organisasjonen også er operatør for luftambulansetjeneste, ser vi på som en stor fordel for vårt forsknings- og innovasjonsarbeid. Det er vår nærhet til tjenesten som gjør oss i stand til dette. Når vi er tett på hverdagen til de operative, har vi muligheten til å bedre å se behov og potensial for forskning og utvikling i tjenesten, herunder gjelder også hvilke særlige utfordringer som preger arbeidshverdagen til de operative. Dette gjør oss mye bedre i stand til å bidra med ekstra trening og kompetansebygging for leger, flygere, flysykepleiere, redningsmenn og teknisk personell.

Norsk Luftambulansetjeneste har vært en aktiv bidragsyter til utvikling av den norske luftambulansetjenesten, og står bak innovasjoner som i dag også benyttes i andre lands ambulanshelikoptertjenester. Ett eksempel på slikt innovasjonsarbeid som krever nærhet til luftambulansetjenesten, er vår utvikling av en betydelig infrastruktur for instrumentflyging. Norsk Luftambulansetjeneste har i dag et rutenettverk i Norge bestående av cirka 100 GPS-ruter som gjør at helikoptrene kan fly uten visuell sikt, som igjen fører til at vi kan fly på stadig flere oppdrag. Dette systemet er i kontinuerlig utvikling, og benyttes nå også av blant andre redningstjenestens 330-skvadron og politiets helikoptertjeneste.

Stiftelsen Norsk Luftambulansetjeneste mener:

- Det må satses på forskning som fremmer avansert, prehospital akuttmedisin. Samtidig må det satses på utvikling av ny teknologi som gjør den offentlige luftambulansetjenesten tryggere og i stand til å fly i stadig dårligere vær, slik at flere pasienter kan få den hjelpen de trenger. Vi ser det som hensiktsmessig at det i et offentlig-ideelt samarbeid lages en langvarig og overordnet avtale mellom staten og Stiftelsen Norsk Luftambulansetjeneste.

Samarbeid med Airbus om elektriske luftfartøyer

I overskuelig fremtid vil luftambulansetjenesten i Norge være avhengig av konvensjonelle fly og helikoptre. Men klimafokuset i luftfarten har skutt fart, og mye skjer nå innen utvikling av elektriske luftfartøyer, som på sikt kan få en rolle i luftambulansetjenesten. Norsk Luftambulansetjeneste har som ambisjon å ligge i forkant i arbeidet med bærekraft og har i den blant annet inngått en avtale med Airbus om å være bidragsyter og samarbeidspartner for det medisinske bruksområdet til et elektrisk utrykningsfartøy, eVTOL. Det er per i dag vanskelig for oss å forutse hvilken rolle slike fartøyer kan ha i den fremtidige luftambulansetjenesten, men vi har fingeren på pulsen.

Akuttpsykiatri

Psykisk sykdom og lidelse er et økende problem for det enkelte mennesket og det overordnede samfunnet. Psykiatriske problemstillinger utgjør da også en vesentlig andel av pasientene i de akuttmedisinske tjenestene, også prehospitalt. Psykiatri var angitt som indikasjon i > 7% av transportene for ambulanselyet i Kirkenes, i 2022. I 2022 døde hele 1000 mennesker i selvmord eller overdose i Norge, mange av disse er unge. Det er ca ti ganger mer enn i trafikkulykker.

Til tross for et økt fokus på rus og psykiatri de siste årene, har man ikke lyktes med å redusere verken selvmord eller overdoser. Dette står i sterk kontrast til utviklingen i antall dødsfall i trafikken, der vi gjennom betydelig innsats har lyktes med å redusere antall dødsfall betraktelig gjennom de siste tiårene. Vi spør oss om det også finnes et slikt potensial når det kommer til psykiatri, selvmord og overdose.

Flere av de som dør i selvmord og overdose, har også ved tidligere anledninger hatt kontakt med de akuttmedisinske tjenestene, herunder eksempelvis ved selvskading, voldshendelser og intoksikasjoner. En stor andel av nødanropene til AMK er relatert til psykiatri. Finnes det muligheter for å forutsi hvem som er i faresonen for selvmord gjennom å kartlegge kontakt med AMK? Kan man benytte screening ved AMK som et utgangspunkt for målrettede tiltak, med intensjon om å redusere sykdomsbelastning og dødsfall i denne gruppen pasienter?

Psykiatri og rus utgjør en betydelig andel av de prehospitalt pasientene. Også her mener vi det er grunnlag for å vurdere om vi i dag har en hensiktsmessig innretning på helsetjenestene som tilbys disse pasientene. Oppnår disse pasientene helsegevinst i dagens ordning med færre behandlingssenger, stadig mer sentraliserte tjenester og tilsvarende økt bruk av prehospitalt ressurser? Kan det gjøres mer for disse pasientene før de ender opp i et akutt behandlingsforløp? Mye tyder på at helsetjenestene ikke lykkes i møte med disse pasientene når de først kommer i kontakt med de akutte helsetjenestene.

Det er viktig for oss å gjøre dere oppmerksomme på at en endret funksjonsfordeling innen psykiatri også vil få konsekvenser for de prehospitalt tjenestene. Dette mener vi også vil gjelde ved avvikling og ny funksjonsfordeling av elektive tilbud i psykiatrien.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener:

- Dimensjonering og innretning på den akuttmedisinske tjenesten må ta hensyn til behovene i psykiatrien. Akutt psykiatri utgjør en vesentlig andel av de akutte pasientene, også i den prehospitalt tjenesten. Det må jobbes videre med tidlig innsats slik at disse pasientene i mindre grad ender opp i de akutte tjenestene og står i fare for å dø av selvmord eller overdose.

Totalberedskap og samarbeid for en bærekraftig fremtid

Akuttmedisinske tjenester og beredskap må sees i sammenheng. En god beredskap er avgjørende for opplevd og erfart trygghet – og for å opprettholde bosetting i hele landet. En tilfredsstillende beredskap stiller krav til et godt samarbeid både innad mellom de ulike offentlige etatene – så vel

som mellom det offentlige, ideelle, private og frivillige. Trening, forskning, innovasjon og utvikling er alle avgjørende sider av beredskapsarbeidet for å sikre en robust og fremtidsorientert beredskap som kan lykkes med å trygge folk der de bor og virker i det livet som leves og ved ytre påvirkning.

Askesky, flyktningkrise, skipsforlis, jordskred, terrorhandlinger og krig – er alle eksempler på kriser som ikke er direkte helse relaterte, men som har hatt betydelig innvirkning på helsetjenestene våre. Flere av disse krisene har rammet asynkront og da stilt store krav til regional- og lokal robusthet. Til tross for at Norge er kjent for sitt gode helsevesen, har pandemien avslørt hvor sårbare vi er i krisetid der pasientbelastningen er større enn normal. Sentraliserte tjenester har noen åpenbare fordeler, særlig når det ikke haster for mye og når dagene er forutsigbare. Sentraliserte tjenester som er samlet i noen få store sykehus har dog noen like åpenbare ulemper når de personlige- og samfunnsmessige krisene treffer oss. Ved akutt sykdom med fare for liv hjelper det ikke å ha spesialister på sykehus, mange timer unna der det skjer. Under pandemi og askesky var da også transport mellom sykehus svært problematisk. Mindre sykehus kan tjene som en buffer når belastningen er stor på de største sykehusene; samtidig som de opprettholder en regional og lokal selvstendighet som vil være avgjørende – særlig i kriesammenheng. Av krigen i Ukraina, Palestina, og i andre land, ser vi da også dessverre at sykehus er særlig utsatte mål for krigshandlinger.

I et beredskapshensyn er det et poeng å ha akuttmedisinske tjenester geografisk spredt. Videre burde lokalisering av akuttmedisinske tjenester sees i sammenheng med forsvarets analyser med hensyn til kjerneområder, osv. NATO bringer med seg forpliktelser til landene som skal få alliert støtte. Det betyr at de styrker som kommer Norge til unnsetning, vil kreve mer av norsk helse- og sanitetstjeneste enn tidligere. Akuttmedisinske tjenester må være forberedt på endret drift ved katastrofe og krig. Dette krever økt fokus på beredskapsplaner samt styrket og øvet kompetanse på triage, massetilstrømning og situasjoner med begrensede ressurser. Forsvaret har begrensede ressurser og vil være avhengige av å rekvirere ressurser, personell og materiell fra det sivile. Mange av de som er ansatt i akuttmedisinske tjenester har bi-funksjoner i eksempelvis Heimevernet. Det må være god oversikt over dette slik at tjenestene vet hvem som er tilgjengelig til enhver tid. Likeledes bør helseforetakene ha oversikt over alternative ressurser som kan være til hjelp ved særlig krisetilstand som pandemi, herunder eksempelvis pensjonert helsepersonell og helsepersonell som i dag arbeider utenfor helsetjenestene.

Alt henger sammen med alt. Vi er et lite land, der vi må sette alle kluter til når krisene treffer oss. Vi må spille hverandre gode, men da må vi lære hverandre å kjenne før krisene inntreffer. Vi har ikke råd til å gå glipp av fordelene som ligger i et godt samarbeid mellom de ulike partene. Forsvar, helsevesen og andre relevante parter må sees i sammenheng når det gjelder trening og planlegging for krig og katastrofer. Ikke minst bør planlegging for fremtidig sykehusstruktur og endret funksjonsfordeling åpenbart sees i sammenheng med blant annet forsvarets strategier og behov. Forsvaret har ikke et eget helsevesen eller egne sykehus. Forsvaret er prisgitt en sykehusstruktur som svarer på forsvarets behov, både i fred og krig. Det eksisterer et betydelig uutnyttet potensial i samarbeidet mellom forsvar og helsevesen – og i det at vi kan utveksle både kapasitet og kompetanse, slik at vi er bedre rustet og koordinert når krisene treffer.

Herunder må vi også nevne at vi har registrert en diskusjon rundt kortbaneflyplasser. Vi ønsker å gjøre dere oppmerksomme på at en reduksjon i kortbanenettet med all sannsynlighet vil få betydelige konsekvenser for prehospital beredskap. Det er avgjørende at man hensyntar dette i arbeidet med fremtidig sykehusstruktur.

Det må oppfordres og legges til rette for et utbredt samarbeid mellom alle relevante parter i en beredskapssammenheng. Dette gjelder for så vel planlegging og samtrening – som det gjelder for

forskning og utvikling. Både offentlige, private, ideelle og frivillige aktører bør anerkjennes i dette arbeidet. Ulendt er et samarbeid mellom hovedarrangør Stiftelsen Norsk Luftambulans og en rekke aktører som er involvert i redningstjenesten i Innlandet. Sykehuset Innlandet, Innlandet politidistrikt, Innlandet Droneberedskap, Nasjonalt Senter for Fjellredning, Røde Kors og lokalt brannvesen er blant etatene og organisasjonene som er involvert i gjennomføringen. TAS, som tidligere beskrevet, er et annet eksempel. SNLA utvikler og legger til rette for en rekke konsepter som fremmer samarbeid på tvers. Dette oppleves avgjørende for å sikre robusthet og bærekraft innen helse og beredskap i et lite land med komplekse behov og med begrensede ressurser, da særlig når det gjelder tilgang på personell.

Stiftelsen Norsk Luftambulans mener

Norge må evne å opprettholde en god akuttmedisinsk tjeneste i krisesituasjoner. Helsetjenestene bør ses i lys av totalberedskap. Det bør legges til rette for samarbeid på tvers av det offentlige, private, ideelle og frivillige. I særdeleshet må de offentlige tjenestene sees i sammenheng, eksempelvis ved å anerkjenne forsvarets behov når man planlegger og utvikler helsetjenestene. Kortbaneflyplasser er viktig for luftambulansetjenesten og avgjørende i et totalberedskapshensyn.

Helikopter og dårlig vær – hva kan gjøres?

I 2024 får Stiftelsen Norsk Luftambulans en ny PhD-stipendiat, som skal forske på ising og helikopter. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom SNLA, Universitetet i Tromsø og Meteorologisk Institutt. Dette er kunnskap som går rett på pasientsikkerhet og sikkerhet for tjenesten, muligheten til å fly på oppdrag i krevende værforhold. Prosjekt kan gi svar på konkrete utfordringer for den akuttmedisinske tjenesten framover.

Vårt datterselskap Norsk Luftambulans Helikopter har i flere år vært en pådriver ovenfor fabrikantene av ulike helikoptertyper for å utforske nye løsninger som kan øke gjennomføringsevnen når været er dårlig. Det er vanskelig å forskuttere hva som mulig kan påvirke flyoperativ tilgjengelighet. Hvorvidt ulike tiltak som det jobbes med vil bli en realitet, og om det vil få innvirkning på tilgjengeligheten for luftambulansetjenesten i Norge, gjenstår å se. Det kan bli bedre, men hvor mye vet vi ikke. Men følgende tre områder kan få en betydning i løpet av 5-10 år:

- 1) Helikoptertypen H145 (mellomste typen i dagens luftambulansetjeneste) med flight management systemet som integrerer og kontrollerer et multi-sensor system som gir veldig nøyaktig og pålitelige navigasjonskapasiteter hvor selv i en situasjon med tap av GPS-signaler så vil helikopteret navigere trygt takket være Thales' treghetsnavigasjonssystem. Ved lavt skydekke vil det være mulig å fly på instrumentprosedyrer med lavere høyde enn tilsvarende helikopter kan i dag.
- 2) Helikoptertypen AW139 har vært benyttet i den norske luftambulansetjenesten siden 2008. Dette er et medium størrelse helikopter som er sertifisert for flyging i isingsforhold gitt at det er utrustet med nødvendig utstyr for det. Versjonen benyttet i Norge har ikke hatt slik utrustning, men i Sverige ved Karolinska universitetssykehuset tok de i mai 2023 i bruk en av

AW139 med FIPS (Full Ice Protection System). Dette helikopteret er spesielt utrustet for gjennomføring av intensivtransporter. I desember 2023 gjennomførte man en transport fra Luleå til Stockholm i isingsforhold med denne helikoptertypen.

- 3) Airbus har de to siste vintrene vært i Norge, og Brønnøysund, for å teste H145 i isingsforhold og de skal komme tilbake nå i vinter for å fortsette testing. Det har vist seg vanskelig, på grunn av vekten assosiert med utstyret, å få installert avvisningssystem på lette helikoptre. Men med denne testingen har Airbus en målsetning om å på sikt få en sertifisering av H145 til å fly i begrenset isingsforhold under gitte forutsetninger. Om de vil lykkes med det, og eventuelt når, er uvisst, men det er noe som de jobber med.

Stiftelsen Norsk Luftambulansse mener:

- Ved utskifting av dagens materiell bør det vurderes om man skal investere i helikopter som har avvisningssystemer. Implementering av helikopter med slikt utstyr vil med sikkerhet øke regulariteten i tjenesten.