

## NASJONAL STANDARD FOR LUFTAMBULANSELEGER (HELIKOPTER)

### ***Gyldighet***

Gjelder for vaktleger i ambulanshelikopter (Helseforetakenes nasjonale luftambulansetjeneste) og redningshelikopter (Justisdepartementet/330 skvadron).

Vedtatt 25. august 2011 av styret i Helseforetakenes nasjonale luftambulansetjeneste ANS. Skal revideres etter senest fem år.

### ***Innledning***

Ambulans- og redningshelikoptertjenesten, kombinert med legebil ved basene, representerer et viktig ledd i den akuttmedisinske behandlingsskjeden. Tjenesten skal bidra til likeverdig helsetjenestetilbud og er en forutsetning for at pasienter skal kunne dra nytte av moderne behandlingstilbud ved tidskritiske tilstander selv om avstanden til aktuelt sykehus er lang. Avansert behandling kan ofte startes på skadested og under transport, forutsatt riktig kompetanse hos personellet. Dagens og morgendagens sykehusstruktur forutsetter en trygg og kvalifisert transporttjeneste. Funksjonsfordeling mellom sykehus medfører et økende behov for transport av svært syke intensivpasienter mellom sykehus. Avansert medisinsk behandling utenfor sykehus innebærer en risiko som den ansvarlige legen må ha et bevisst forhold til. Han eller hun har ikke det støtteapparatet man er vant til på et sykehus og står alene med sine vurderinger og tiltak. Disse forholdene krever en god kvalitetssikring av legetjenesten.

I tillegg til relevante lover, er luftambulansetjenesten regulert av Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus (2005). Kompetansekravet til leger i ambulans- og redningshelikoptrene er i denne forskriften: ”lege med akuttmedisinsk kompetanse”. I kommentarfeltet er dette utdypet slik: ”anestesilege med minimum 2 års erfaring fra tjeneste ved anestesivdeling eller lege med annen akuttmedisinsk kompetanse”.

Luftambulansetjeneste er ikke bare medisin, men også luftfart. For å ivareta flysikkerheten er luftfarten i Norge en strengt regulert virksomhet, men legens rolle i luftfartssammenheng er ikke beskrevet i regelverket.

### ***Hvorfor en nasjonal standard?***

Legetjenesten i ambulans- og redningshelikoptertjenesten utføres under krevende rammebetingelser, både medisinsk og operativt, og er derfor risikoutsatt. Det er behov for å konkretisere helselovgivningens krav til å organisere et forsvarlig tilbud, både på virksomhetsnivå og for involvert helsepersonell. Det er et mål at denne tjenesten framstår forutsigbar og med lik kvalitet over hele landet. Dette er av betydning for de som benytter og samarbeider med tjenesten. Det er også en fordel for legene selv. Standardisering er en grunnleggende premiss for god kvalitet og likeverdig tjenestetilbud på nasjonalt nivå. Standardisering er også en sikkerhetsfaktor. Standardisering er i dag allerede godt implementert i luftambulansetjenesten for luftfartøyene, medisinskteknisk utstyr samt gjennom detaljerte krav til flygere og redningsmenn.

Begrepet ”standard” kan forstås på flere måter. En standard er formelt gjerne en frivillig retningslinje, men som skal bidra til at det settes like krav til en vare eller tjeneste (se [www.standard.no](http://www.standard.no)). Nasjonal standard for luftambulanselger skal betraktes som en

veiledende norm, som arbeidsgiverne (helseforetakene) anbefales å implementere. Helseforetak som har medisinsk ansvar ved baser med spesielt krevende oppgaver som standarden ikke tar høyde for, forutsettes å definere høyere og mer spesifikke krav i samsvar med lovkravet om faglig forsvarlighet.

### ***Ansvarsforhold***

Standarden gir arbeidsgiver et verktøy til å tilsette leger med de rette menneskelige egenskaper og faglige kvalifikasjoner. Det vil være arbeidsgivers ansvar å legge forholdene til rette for nødvendig fagutvikling og trening. Det vises til bestemmelser i spesialisthelsetjenesteloven, helsepersonelloven og internkontrollforskriften. Samtidig har den enkelte lege selv et ansvar for å holde seg oppdatert og utføre tjenesten i samsvar med krav til faglig forsvarlighet. Standarden vil også fungere som et HMS-verktøy, da den krever relevant helsemessig oppfølging. Luftambulansepersonell er utsatt for helserisiko som er ukjent på sykehus.

Med unntak av eventuelle forhold som har direkte flysikkerhetsmessige konsekvenser, er det rimelig at leger som allerede deltar i tjenesten og som eventuelt avviker fra Nasjonal standard, gis en rimelig tid til å tilegne seg de nødvendige kvalifikasjoner. Arbeidsgiver må i samarbeid med arbeidstakersiden, og i samsvar med inngåtte avtaler, legge forholdene til rette for en slik prosess. Det tilligger arbeidsgiveransvaret å håndtere eventuelle personellmessige konsekvenser av at standarden tas i bruk.

### ***Om personlig egnethet***

Leger som deltar i luftambulans- og redningshelikoptertjenesten utøver avansert akuttmedisin under krevende forhold utenfor sykehus og under transport i nært samarbeid med andre yrkesutøvere. Legen skal kunne fremstå som rollemodell for andre yrkesutøvere i akuttmedisin og prehospitalt arbeid og som gode ambassadører for faget.

### ***Om de medisinskfaglige kvalifikasjonene***

Utdanning og utsjekk for luftambulanseleger tar utgangspunkt i spesialistutdanning i anesthesiologi. Kravet om spesialistkompetanse i anesthesiologi gjenspeiler langt på vei dagens situasjon og kravene som settes i andre land med tilsvarende medisinsk tradisjon. Det er viktig at det medisinskfaglige nivået under pasienttransport ligger på minst samme nivå som under tryggere omgivelser på sykehus. Luftambulanselegens viktigste funksjon er ikke nødvendigvis utførelsen av praktiske tiltak, men å gjøre gode medisinske vurderinger og å ta kvalifiserte beslutninger. Dette krever erfaring og jevnlig deltakelse i et anesthesi- og intensivmiljø.

Anestesi- og intensivkompetanse dekker imidlertid ikke alle de medisinske utfordringene luftambulansetjenesten står overfor. Det pekes derfor på fagområder som det er viktig å fokusere på. Hvilke særlige faglige aktiviteter som den enkelte lege bør gjennomgå for å oppfylle Nasjonal standard, vil variere avhengig av vedkommendes kliniske bakgrunn og avdelingens daglige ansvarsområde. Enkelte anestesileger arbeider daglig med syke barn, mens andre ikke gjør det. Standarden setter derfor ikke spesifikke og målbare krav på dette området.

Det er ikke definert et eneste obligatorisk medisinskfaglig kurs, men en rekke relevante kurs er presentert. I rapporten ”Traumesystem i Norge” (Røise 2006) foreslås det imidlertid konkret at enkelte traumekurs må være obligatorisk for luftambulanseleger.



### ***Om de flyoperative og redningsfaglige kvalifikasjonene***

Disse kravene utledes av luftfartslovgivningen og de oppgaver luftambulans- og redningshelikoptertjenesten til enhver tid pålegges av Luftambulansetjenesten ANS (LAT ANS) eller annen offentlig myndighet.

Med unntak av obligatoriske sikkerhetskurs, tilstrebes det at trening i flyoperative og redningsfaglige disipliner utføres på vakt ved luftambulansbase. Vakthavende flyger og redningsmann bidrar som instruktører og deltar aktivt i treningen.

### ***Om helsekravene***

Av flysikkerhetsmessige årsaker stiller sivile og militære luftfartsmyndigheter krav til at flygere og besetningsmedlemmer har tilfredsstillende helse i forhold til deres aktuelle arbeidsoppgaver. Helsekravene framkommer i ulike offentlige dokumenter (Bestemmelser for sivil luftfart (BSL) , JAR-FCL, militære reglementer). Utstedelse av aktuelle sertifikater forutsetter at helsekravene er oppfylt.

Leger i luftambulansetjenesten har ikke noe sertifikatkrav, siden de i henhold til europeisk luftfartsregelverk (JAR OPS 3) er ”medisinske passasjerer”. Luftfartsmyndighetene har derfor heller ikke stilt helsekrav. Legen i et ambulans- eller redningshelikopter utfører imidlertid et arbeid om bord som kan ha betydning for flysikkerheten. En sikker gjennomføring av luftambulansoppdrag, ofte med høy hastegrad under krevende forhold, forutsetter at også legen har fysiske og psykiske forutsetninger for å fungere godt i teamet og ikke belaster de øvrige besetningsmedlemmene ekstra på grunn av redusert yteevne. Luftambulansetjenesten har også noen særlige HMS-utfordringer. Arbeidsmiljøet er preget av støy og vibrasjoner. Bevegelse i terreng, bårebæring og tunge løft kan gi belastningsskader. Oppdragene kommer uregelmessig og kan medføre perioder med søvnmangel og uregelmessig matinntak. Belastningene i tjenesten kan medføre helseskade dersom legen er disponert for det. De helsekrav som stilles til legen tilsvarer kravene som stilles til besetningsmedlemmer i sivil luftfart. Disse kravene er gitt i BSL C 1-3 (se vedlegg 2).

Lege som skal tre inn i luftambulansetjeneste er selv ansvarlig for å framskaffe egenerklæring og legeerklæring på skjema fastsatt av LAT ANS. Den medisinske undersøkelsen skal utføres av flylege oppnevnt av Luftfartstilsynet. Legeerklæring med anbefaling om tjeneste er gyldig i 60 måneder ved alder under 40 år og i 36 måneder ved alder over 40 år. Dersom flylegen ikke anbefaler arbeid i luftambulansetjeneste, kan dette påklages til Luftambulansetjenestens legenemnd. Nemnden har relevant kompetanse på spesialistnivå, og ordningen administreres av LAT ANS. Legenemnden foretar eller forordner relevante spesialundersøkelser og fatter endelig beslutning om legen er helsemessig skikket til tjeneste. Beslutningen skal fattes i lys av det risikonivå som normalt aksepteres for besetningsmedlemmer i luftfart. Arbeidsgiver skal gjennom kontroll påse at helsekravene er oppfylt og dokumentert.

### ***Om de fysiske kravene***

De fysiske kravene i standarden er ikke ment som seleksjonskrav verken i en ansettelsesfase eller i løpet av yrkeskarrieren. Kravene er ment som et incitament til legene i tjenesten om å ivareta normalt god fysikk gjennom trening, da tjenesten kan være fysisk utfordrende og innebære fare for belastningsskader. Rask gange i ulendt terreng og bårebæring hører til tjenestens hverdag.

Fysisk test utføres årlig og kan gjennomføres på vakt. Ved styrketesten kan for eksempel manualer eller vektskiver benyttes til bæring.



***Førende dokumenter:***

- Helsepersonelloven
- Spesialisthelsetjenesteloven
- Internkontrollforskriften
- Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus 2005
- Norsk standard for anestesi, 4. rev. 2010
- Standard for prehospital akuttmedisin 2003
- Gjeldende avtaler mellom Luftambulansetjenesten ANS og operatørene

**Referansedokument**

- Den norske legeforening: Målbeskrivelse og gjennomføringsplan for spesialistutdanning i anesthesiologi



## KRAV (veiledende norm)

### 1. Personlig egnethet

Viktige egenskaper er selvinnsikt og evne til refleksjon, samarbeidsevne i team, lederegenskaper, beslutningsevne, stresstoleranse, simultankapasitet og kommunikasjonsevner. Møtet med pasienter og pårørende i krisesituasjoner skal være preget av ydmykhet, modenhet og empati.

Legen må kunne kommunisere godt på et skandinavisk språk.

Legen skal ha plettfri vandel, dokumentert ved politiattest.

### 2. Medisinskfaglige kvalifikasjoner

#### 2.1. Basiskrav (skal være oppfylt før oppstart i luftambulansetjenesten)

##### 2.1.1. Spesialistgodkjenning i anesthesiologi

Spesialistgodkjenning i anesthesiologi er utgangspunktet for vaktjeneste, men etter en individuell vurdering kan legen fases inn i tjenesten når det gjenstår kort tid (ca. ett år) av norsk spesialistutdanning i anesthesiologi eller tilsvarende fra utlandet. I vurderingen skal spesielt erfaring i barneanestesi og intensivmedisin vektlegges.

*Det forutsettes at de leger som ikke oppfyller kravet om spesialistgodkjenning har tilgang til spesialist med prehospital erfaring for telefonisk konsultasjon.*

##### 2.1.2. Traumatologi

Gjennomført kurs i akutt håndtering og behandling av alvorlig skadde pasienter og organisering og samarbeid på et skadested.

*Det vises til rapporten "Nasjonalt traumesystem" 2007. Aktuelle kurs, se vedlegg.*

##### 2.1.3. Hjerte-lungeredning

Fullt oppdatert og trent på de til enhver tid gjeldende nasjonale AHLR-retningslinjene.

*Det vises til retningslinjer fra Norsk Resuscitasjonsråd.*

##### 2.1.4. Lokale medisinske prosedyrer og utstyr

Gjennomført opplæring/utsjekk i basens medisinske prosedyrer og medisinske utstyr. Legen skal kjenne til redningsressurser, legevakts- og sykehusstruktur i basens operasjonsområde. AMK-prosedyrer og katastrofeplan skal være kjent.

*Det vises til kravet om dokumentert opplæring i elektromedisinsk utstyr, ref. Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr.*



## 2.2. Standardkrav (skal sikre vedlikehold av kompetanse og ferdigheter, samt relevant faglig oppdatering under tjeneste i luftambulansetjeneste)

### 2.2.1. Kontinuitet i luftambulansearbeid

For å opprettholde nødvendig kunnskapsnivå og erfaring, er det viktig at legen har et tilstrekkelig antall luftambulansevakter pr. år. Da aktivitetsnivå og type oppdrag varierer mye fra base til base, skal basens medisinske ledelse definere et minimumsnivå.

### 2.2.2. Kontinuerlig medisinsk utdanning og klinisk praksis

Legen skal ha regelmessig variert tjeneste ved anestesi- og intensivavdeling, slik at han/hun til enhver tid opprettholder vaktkompetanse ved akuttstusykehus.

Siden luftambulansetjeneste innebærer utfordringer innen mange fagområder, bør det inngås klinisk samarbeid med relevante spesialavdelinger. Vektlegging/prioritering av tjeneste og annen faglig aktivitet vurderes individuelt og på bakgrunn av basens oppdragsprofil og legens faglige bakgrunn. Ansvar for dette påhviler både arbeidsgiver og den enkelte lege. Det bør foreligge en kompetanseplan, som sikrer kontinuerlig fagutvikling og trening. Legen skal delta i basens opplegg for faglig veiledning, der hvor dette er etablert.

Relevante kurs, se vedlegg.

De viktigste fagområdene er:

- **Traumatologi**  
Legen skal være oppdatert på diagnostikk og behandlingsprinsippene ved traumer.
- **Kardiologi**  
Legen skal være oppdatert på diagnostikk og behandlingsprinsippene ved akutt kardiologi (akutt coronart syndrom, arrytmier og pumpevikt).
- **Pediatri**  
Legen skal være oppdatert på diagnostikk og behandlingsprinsippene ved de viktigste akuttpediatriske tilstander. Leger som utfører kuvøsetransporter skal ha kompetanse og trening som defineres i nært samarbeid med aktuell nyfødtavdeling.
- **Obstetikk**  
Legen skal kunne assistere ved normal fødsel, vurdere fødselsprogresjon og kjenne til håndtering av de vanligste svangerskaps- og fødselskomplikasjoner.
- **Neurologi**  
Legen skal være oppdatert på diagnostikk og behandlingsprinsippene ved de viktigste akutte neurologiske tilstander.



- Medisinsk nødmeldetjeneste  
Legen skal kjenne til organisasjon og utvikling i fagområdet medisinsk nødmeldetjeneste, og være oppdatert på rutiner og prosedyrene i egen AMK-sentral.
- Samhandling i den akuttmedisinske kjede  
Legen skal ha kjennskap til sine samarbeidspartnere og det skal legges til rette for øvelser i samhandling med disse. Dette gjelder både tjenester i primærhelsetjenesten- og i spesialisthelsetjenesten.
- Skadesteds- og katastrofearbeid  
Legen skal delta i katastrofeplanlegging, øvelser, kurs og samhandlingsfora mellom nødetatene.
- Utvikling og undervisning  
Legen skal delta i intern undervisning, samt løpende utviklings- og kvalitetsarbeid.
- Praktiske prosedyrer som skal beherskes og trenes regelmessig inkluderer: (praktiske prosedyrer som naturlig hører til en anestesileges utdanning og hverdagspraksis nevnes ikke spesielt her)
  - Toraksdrenasje
  - Avansert luftveishåndtering, inkludert kirurgisk luftvei
  - Navlevenekateterisering
  - Fracturbehandling (grovreponering og stabilisering)

### 3. Flyoperative og redningsfaglige kvalifikasjoner

#### 3.1. Flyoperativt

Legen skal oppfylle de krav som til enhver tid stilles av Luftambulansetjenesten ANS og operatør for å kunne utføre besetningsoppgavene på en trygg måte. Oppgavene er beskrevet i operatørens Operations Manual (OM) og gjenspeiler legens oppgaver i og ved luftfartøyet.

Før første vakt skal operatørens utsjekksprogram gjennomføres med tilfredsstillende resultat.

Kurs i Crew Resource Management (CRM) og undervannsevakuering ("dunker") skal gjennomføres i henhold til LAT ANS' og operatørens krav.

Legen skal til enhver tid være oppdatert ("current") på sine oppgaver i forbindelse med underhengende operasjoner med fast tau eller heisoperasjoner og følge operatørens treningsprogram.

#### 3.2. Redningsteknisk

Legen skal oppfylle de krav som til enhver tid stilles av LAT ANS og operatør for å kunne utføre redningstekniske oppgaver på en trygg og god måte. Kravene er



beskrevet i operatørens Redningsteknisk Operative Manual (ROM) og følger av kontrakt med LAT ANS.

Legens tildelte verneutstyr for operasjoner i krevende miljøer (fjell, snø/snøskred, bre, vann osv.) skal være kjent og innøvet. Treningsnivået skal tilpasses basens oppdragsprofil.

Legen skal kunne bevege seg forsvarlig i snø- og isdekket terreng.

Legen skal kunne assistere ved etablering av standplass, taljesystemer samt andre redningstekniske metodesett som benyttes i tjenesten. Legen skal kunne delta i sikring av redningsmannen under gjennomføring av bakkebaserte redningsoperasjoner.

### 3.3. Legebil og samband

Ved baser som er oppsatt med legebil skal legen kunne bistå sjåføren ved å lese kart/GPS og operere samband.

Legen skal beherske bruk av sambandsutstyr og flåtestyringssystemer som benyttes i luftambulans- og redningshelikoptertjenesten.

## 4. Helsekrav (somatiske og psykiske)

Referansedokument (vedlagt):

Forskrift om medisinske krav til seilflygere, mikroflygere, førere av friballong og kabinbesetningsmedlemmer (BSL C 1-3 av 23.08.2001)

### 4.1. Generelt

Legen skal ikke ha skader eller sykdommer som gir funksjonsnedsettelse som kan medføre at tjenesten ikke kan utføres på en sikker måte. Helsemessig skikkethet skal vurderes ut fra egenerklæring og undersøkelse av flylege, oppnevnt av Luftfartstilsynet. Leger i tjenesten skal ikke utføre vaktjeneste når det oppstår akutte eller varige forandringer i helsetilstanden som medfører at helsekravene ikke lenger er oppfylte. Legeerklæring med anbefaling om tjeneste er gyldig i 60 måneder ved alder under 40 år og i 36 måneder ved alder over 40 år.

### 4.2. Undersøkelse

Helsekravene i BSL C 1-3 er ikke tilstrekkelig spesifisert til å dekke alle individuelle forhold. Mange avgjørelser om helsemessig skikkethet må derfor overlates til den undersøkende leges vurdering. I denne vurderingen skal det tas hensyn til resultatet av den fullstendige flymedisinske undersøkelsen foretatt i samsvar med forsvarlig legevirkosomhet. Luftambulanslegens arbeidsoppgaver og under hvilke forhold denne skal utføre sin tjeneste, skal også tas med i vurderinger.

### 4.3. Skjønn

Hvis luftambulanslegen ikke oppfyller enkelte helsekrav, kan vedkommende etter særskilt utredning og bedømmelse godkjennes under forutsetning av at det kan kompenseres for den medisinske defekt ved utvist dyktighet, øvelse eller erfaring og uten at det går ut over sikkerheten.



#### 4.4. Helsekrav

De helsekrav som bedømmelsen foretas etter, tilsvarer helsekravene i BSL C 1-3 kap. 4 – 8 med de tilpasninger som følger av at det ikke skal utstedes sertifikat fra Luftfartstilsynet.

### 5. Fysiske krav

Følgende krav dokumenteres ved årlig test. Vanlig arbeidsantrekk benyttes.

#### 5.1. Utholdenhet

Tredemølle: Gå 5-6 km/t, 10 prosent (5 grader) stigning, 10 min varighet.  
Legesekk (ca 10 kg) skal bæres på ryggen.

#### 5.2. Styrke

Bære 20 kg i hver hånd opp 2 etasjer



## Vedlegg 1

### Aktuelle kurs (kan være gjenstand for endring)

De mest relevante kursene bør gjennomføres før eller tidlig i tjenesteforholdet.

- Generisk introduksjonskurs for leger i luftambulansetjenesten  
*Kurs som arrangeres av offentlig fagmyndighet, evt i samarbeid med private organisasjoner og luftambulanseoperatører.*
- Traumearbeid  
*ATLS*  
*PHTLS*  
*ETC*  
*Teamtrening (Stiftelsen BEST)*  
*Kirurgiske nødprosedyrer ("damage control surgery")*
  - Forsvarets krigskirurgikurs
  - DSTC
  - BEST "grisekurs"
- Hjertemedisin  
*AHLR-kurs i henhold til retningslinjer fra Norsk Resuscitasjonsråd.*  
*Opplæring i lokale prosedyrer og systemer (ACS-håndtering)*
- Barn  
*APLS eller tilsvarende kurs i "akuttpediatri".*
- Kuvøsetransport  
*Kuvøsekurs arrangert av helseforetak, evt i samarbeid med private organisasjoner. Gjelder baser som gjennomfører kuvøsetransporter.*
- Flymedisin  
*Kurs som arrangeres i samarbeid med Flymedisinsk institutt*
- Skadestedsarbeid og masseskader  
*Sivilforsvarets kurs Samvirke på skadested.*  
*Tverrfaglig akuttmedisinsk samarbeid (Stiftelsen Norsk Luftambulanse) eller tilsvarende.*
- AMK-arbeid  
*AMK-kurs arrangert av helseforetak, evt i samarbeid med private organisasjoner. Opplæring i Indeks for medisinsk nødhjelp og lokale AMK-prosedyrer.*
- Akutt- og transportmedisin  
*SSAI-kurs i avansert luftveishåndtering*  
*SSAI-program in Critical Emergency Medicine*  
*POET - Pre-hospital Obstetric Emergencies Training Course (The Advanced Life Support Group)*  
*MOET - Managing Obstetric Emergencies & Trauma Course (The Advanced Life Support Group)*  
*Diverse kurs arrangert av offentlig fagmyndighet, helseforetak eller private organisasjoner*

## Vedlegg 2

Forskrift om medisinske krav til seilflygere, mikroflygere, førere av friballong og kabinbesetningsmedlemmer (BSL C 1-3 av 23.08.2001)