



**Luftfartstilsynet**  
CIVIL AVIATION AUTHORITY - NORWAY

# Flylegeveileder til forordning 1178/2011 PART-MED & forordning 2015/340 PART-ATCO.MED

Versjon 1.

Sist oppdatert 4. april 2017

## Innholdsfortegnelse

---

Introduksjon .....	4
<b>Veileder til Part-MED/Part-ATCO.MED Subpart A – Generelle krav.....</b>	<b>5</b>
MED.A.025 / ATCO.MED.A.025 – Forpliktelser som flylege .....	6
Konsekvenser av ikke å gi nødvendige opplysninger .....	6
Flylegens informasjonsplikt overfor søkeren .....	7
Overprøving av den flymedisinske vurderingen.....	7
Ferdigstilling og frigjøring av søknaden i EMPIC .....	8
Signert egenerklæring.....	9
Krav til dokumentasjon i EMPIC .....	10
Konferering med eller henvisning til Luftfartstilsynet.....	10
Uendrede helseforhold i saker som opprinnelig har vært vurdert av Luftfartstilsynet.....	11
Undersøkelse av søkere fra andre medlemsstater .....	11
MED.A.035 / ATCO.MED.A.035 – Søknad om legeattest.....	12
Rutiner for å sikre søkerens identitet .....	12
Egenerklæring .....	12
Kontroll av opplysninger .....	12
Kontroll av tidligere legeattest.....	13
MED.A.040 / ATCO.MED.A.040 – Utstedelse av legeattest .....	14
Søknaden skal være komplett før det utstedes legeattest.....	14
<b>Veileder til Part-MED /Part-ATCO.MED Subpart B – Retningslinjer for flymedisinske problemstillinger.....</b>	<b>15</b>
MED.B.005 / ATCO.MED.B.005 – Generelle helsekrav .....	16
Generell vurdering av helsemessig skikkethet.....	16
Hierarki av kilder for «best aeromedical practice».....	17
Historie på systemisk allergisk reaksjon.....	19
Bruk av medikamenter hos flygere.....	19
MED.B.010 / ATCO.MED.B.010 – Hjerte/kar .....	21
Kardiovaskulære risikofaktorer .....	21
Arbeids-EKG .....	21
Ekko cor .....	22
Synkope.....	23
DVT/LE.....	25
Myokarditt .....	26
Hypertensjon .....	27
MED.B.015 / ATCO.MED.015 – Lunger og luftveier .....	28
KOLS .....	28
Sarkoidose.....	29

Søvnapne syndrom.....	30
MED.B.020 / ATCO.MED.B.020 – Mage/tarm.....	31
Abdominalt brokk eller lyskebrokk.....	31
MED.B.025 / ATCO.MED.B.025 – Ernæring, metabolisme og endokrinologi.....	32
Overvekt .....	32
Diabetes mellitus.....	33
MED.B.065 / ATCO.MED.B.065 – Nevrologi.....	34
Cerebrovaskulær hendelse .....	34
Historie på epileptogent anfall.....	35
Økt risiko for epileptisk anfall.....	35
Ikke-rumpert cerebralt aneurysme .....	35
Sikret ikke-rumpert aneurysme .....	37
Historie på epilepsi diagnose.....	38
MED.B.055 / ATCO.MED.B.055 - Psykiatri .....	39
Vurdering av psykisk helse.....	39
Stemningslidelse .....	39
Alkoholmisbruk.....	40
MED.B.070 / ATCO.MED.B.070 - Oftalmologi.....	42
RXO-policy.....	42
MED.B.080 / ATCO.MED.B.080 – Øre, nese og hals .....	43
Redusert hørsel hos flygere.....	43
Redusert hørsel hos flygeleder .....	43
Signifikant forverring av hørselstap.....	44
<b>Veileder til Part-MED Subpart D/Part-ATCO.MED Subpart C – Krav for å bli godkjent som flylege .....</b>	<b>45</b>
MED.D.001 / ATCO.MED.C.001 – Privilegier .....	46
Privilegier som følger AME-sertifikatet .....	46
Flymedisinsk praksis .....	46
MED.D.005 – Søknad om godkjenning som flylege.....	47
Søknadsskjema for godkjenning som flylege.....	47
Gebyr .....	47
MED.D.010 – Førstegangsgodkjenning som flylege klasse 2 .....	48
Innvilgelse av AME-rettigheter klasse 2.....	48
MED.D.015 – Godkjenning som flylege klasse 1.....	49
Utvidelse av AME-rettigheter til klasse 1 .....	49
ATCO.MED.C.010 – Godkjenning som flylege klasse 3 .....	50
Innvilgelse av AME-rettigheter klasse 3.....	50
MED.D.030 / ATCO.MED.C.025 – Forlengelse av godkjenning som flylege .....	51
Forlengelse av flylegegodkjenning .....	51

MED.D.035 – Utstedelse av LAPL legeattest hos fastlege .....	52
Utstedelse av LAPL legeattest hos fastlege.....	52

## Introduksjon

---

Helsekravene for å inneha legeattest klasse 1, legeattest klasse 2, LAPL legeattest, legerklæring for kabinbesetning eller legeattest klasse 3 fremkommer av EU-forordning 1178/2011 Annex IV (Part-MED) og EU-forordning 2015/340 Annex IV (Part-ATCO.MED) samt tilhørende akseptable samsvarsmåter (acceptable means of compliance, AMC) og veiledningsmateriale (guidance material, GM).

Denne veilederen er utarbeidet for flyleger i Norge som et supplement til Part-MED og Part-ATCO.MED. I veilederen presenteres en mer utfyllende beskrivelse av prosedyrer som gjelder i Norge for å sikre etterlevelse av EU-regelverket, samt hvilken hjemmel de respektive prosedyrene utfyller. Hvert avsnitt starter med en henvisning til hjemmelen i regelverket, etterfulgt av relevante prosedyrebeskrivelser. Luftfartstilsynet gjør oppmerksom på at oversikten ikke er uttømmende, slik at hjemmelen vil normalt dekke flere forhold enn det som fremkommer av de respektive prosedyrene i denne veilederen.

Veilederen er dynamisk og vil bli oppdatert fortløpende for å sikre beste mulig flysikkerhet og effektiv saksbehandling. De medisinske retningslinjene bør i den grad det er mulig være à jour med den medisinske utviklingen, og prosedyrene må blant annet tilpasses de teknologiske rammene som settes av det elektroniske sertifiseringssystemet EMPIC. Gjeldende veileder vil til enhver tid ligge tilgjengelig på Luftfartstilsynets hjemmeside.

## **Veileder til Part-MED/Part-ATCO.MED Subpart A**

### **Generelle krav**

## MED.A.025 / ATCO.MED.A.025 – Forpliktelser som flylege

### **MED.A.025(a)/ATCO.MED.A.025(a) Obligations of AeMC, AME, GMP and OHMP**

When conducting medical examinations and/or assessments, AeMC, AME, GMP and OHMP shall:

- (1) ensure that communication with the person can be established without language barriers;
- (2) make the person aware of the consequences of providing incomplete, inaccurate or false statements on their medical history.

Dersom en flylege ikke kan forsikre seg om at kommunikasjon med en søker av legeattest skjer uten språkbarriere skal det avstås fra utstedelse av legeattest. Flylegen skal ved enhver søknad om legeattest også gjøre søkeren oppmerksom på konsekvensen av å gi ufullstendige, unøyaktige eller uriktige opplysninger om sin medisinske historikk. Selv om søkeren har informert om medisinske forhold i tidligere søknader skal dette gjentas ved forlengelse eller fornyelse av legeattesten.

### Konsekvenser av ikke å gi nødvendige opplysninger

---

Luftfartstilsynet ser alvorlig på at en søker ikke gir relevant medisinsk informasjon, og flylegen må forsikre seg om at søkeren er innforstått med dette. Dersom en flylege avdekker at en søker ikke har gitt nødvendige opplysninger eller at en innehaver ikke har meldt i fra om forhold som har oppstått i gyldighetsperioden, skal det gjøres rede for dette i EMPIC. Luftfartstilsynet har også behov for informasjon om forholdet via e-post [flymedisin@caa.no](mailto:flymedisin@caa.no). Ved brudd på opplysningsplikten kan Luftfartstilsynet tilbakekalle legeattesten. I alvorlige tilfeller kan et slikt forhold straffes med bøter eller fengsel inntil 6 måneder.

#### **MED.A.025(b) Obligations of AeMC, AME, GMP and OHMP**

After completion of the aero-medical examinations and/or assessment, the AeMC, AME, GMP and OHMP shall:

- (1) advise the person whether fit, unfit or referred to the licensing authority, AeMC or AME as applicable;
- (2) inform the person of any limitation that may restrict flight training or the privileges of the licence, or cabin crew attestation as applicable;
- (3) if the person has been assessed as unfit, inform him/her of his/her right of a secondary review; and
- (4) in the case of applicants for a medical certificate, submit without delay a signed, or electronically authenticated, report to include the assessment result and a copy of the medical certificate to the licensing authority.

#### **ATCO.MED.A.025(b) Obligations of AeMC and AME**

(b) After completion of the aero-medical examinations and assessment, the AeMC and AME shall:

- (1) advise the person whether fit, unfit or is referred to the licensing authority;
- (2) inform the person of the consequences of any limitation placed on the medical certificate;
- (3) if the person has been assessed as unfit, inform him/her of his/her right of a secondary review; and
- (4) submit without delay a signed, or electronically authenticated, report to include the assessment result and a copy of the medical certificate to the licensing authority.

Nedenfor følger en beskrivelse av hvilken informasjon som må gis til søkeren etter en flymedisinsk vurdering, samt hvilke krav som gjelder for ferdigstilling og frigjøring av søknaden i EMPIC.

### **Flylegens informasjonsplikt overfor søkeren**

---

Etter fullført flymedisinsk undersøkelse og vurdering skal flylegen informere søkeren om følgende:

- flylegens vurdering av hvorvidt søkeren oppfyller de aktuelle helsekravene
- eventuelt at søknaden er videresendt til Luftfartstilsynet for konferering/henvisning, når dette er aktuelt
- søkerens muligheter til å be Luftfartstilsynet om å overprøve et eventuelt avslag på legeattest (dette fremgår av avslagsbrevet/«letter of denial» som skrives ut fra EMPIC).

Ved utstedelse av legeattest plikter også flylegen å informere om følgende (hvilket fremkommer av teksten på baksiden av legeattesten):

- søkerens plikt til å avstå fra å utøve privilegiene som følger sertifikatet dersom han/hun blir kjent med helsemessige forhold som kan redusere flysikkerheten
- søkerens plikt til å oppsøke flymedisinsk råd hos en flylege eller ved et flymedisinsk senter uten unødvendig opphold etter gjennomgått kirurgisk behandling, oppstart av nytt medikament eller doseøkning, sykehusinnleggelse, mer enn 3 ukers sykemelding eller oppstått signifikant skade eller sykdom som kan påvirke flysikkerheten
- enhver begrensning som er påført legeattesten.

### **Overprøving av den flymedisinske vurderingen**

---

Dersom søkeren ikke er enig i flylegens vurdering, kan han eller hun be Luftfartstilsynet overprøve vurderingen. I slike tilfeller er det viktig at saken er tilstrekkelig belyst og at den inneholder all relevant informasjon og dokumentasjon.

Som hovedregel bør anmodningen fremmes gjennom flylegen som har vurdert søknaden. Flylegen bør skanne inn søkerens anmodning med begrunnelse i EMPIC, og i tillegg bør flylegen supplere med en skriftlig vurdering av søkerens kommentarer og eventuelt oppdaterte opplysninger.



## Ferdigstillelse og frigjøring av søknaden i EMPIC

---

Dersom flylegen venter på supplerende dokumentasjon som epikriser eller resultat av tilleggsundersøkelser skal søknaden ligge på flylegens arbeidsliste. Flylegen må sikre at all relevant dokumentasjon og kommentarer legges inn i EMPIC.

Når søknaden er komplett skal flylegen frigjøre denne i EMPIC («release») uten unødvendige forsinkelser. Dette gjelder både søknader som henvises til Luftfartstilsynet og søknader som ikke medfører krav om henvisning. Dersom søknaden henvises til Luftfartstilsynet skal det sendes e-post til [flymedisin@caa.no](mailto:flymedisin@caa.no) samtidig som den frigjøres i EMPIC.

Ved behov for konferering med Luftfartstilsynet skal flylegen velge «Consult AMS» i EMPIC *uten å frigjøre søknaden i EMPIC*. Flylegen skal også da varsle Luftfartstilsynet per e-post for å sikre en mest mulig effektiv saksbehandling.

For søkere med sertifikat i annet medlemsland skal det bekreftes skriftlig i EMPIC at relevante dokumenter og medisinske opplysninger oversendes sertifikatutstedende myndighet (se egen prosedyre litt senere i veilederen).

**MED.A.025(c)/ATCO.MED.A.025(c) Obligations of AeMC, AME, GMP and OHMP**

AeMCs, AMEs, GMPs and OHMPs shall maintain records with details of medical examinations and assessments performed in accordance with this Part and their results in accordance with national legislation.

Alle flymedisinske vurderinger basert på Part-MED eller Part.ATCO-MED skal i Norge journalføres i EMPIC. I tillegg skal flylegen ta vare på den signerte egenerklæringen ved søknad om legeattest.

## Signert egenerklæring

---

Flylegen skal alltid sikre at egenerklæringen som ligger i EMPIC er signert av søkeren. Erklæringen skal oppbevares i minst 10 år. Originalskjemaet med søkerens og flylegens signatur kan skannes og oppbevares digitalt i EMPIC.

Flylegen er ansvarlig for at den signerte erklæringen er den samme som ligger under Application form i EMPIC.

Dette kravet er viktig dersom det i etterkant oppstår en luftfartshendelse og det avdekkes at innehaver ikke har gitt nødvendige opplysninger.

#### **MED.A.025(d)/ATCO.MED.A.025(d) Obligations of AeMC, AME, GMP and OHMP**

When required for medical certification and/or oversight functions, AeMCs, AMEs, GMPs and OHMP shall submit to the medical assessor of the competent authority upon request all aero-medical records and reports, and any other relevant information.

#### **MED.A.050 (a)/ATCO.MED.A.050**

If an applicant for a Class 1 , Class 2 or Class 3 medical certificate is referred to the licensing authority in accordance with MED. B.001, the AeMC or AME shall transfer the relevant medical documentation to the licensing authority.

#### **MED.A.035(a) / ATCO.MED.A.035(a)**

Applications for a medical certificate shall be made in a format established by the competent authority.

Nedenfor beskrives hvilke prosedyrer som gjelder for dokumentasjon i EMPIC, konferering eller henvisning av søknader til Luftfartstilsynet, samt ved undersøkelse av søkere med sertifikat fra et annet EU/EØS-land.

### **Krav til dokumentasjon i EMPIC**

---

Enhver tilstand i søkerens sykehistorie og ethvert unormalt funn i den kliniske undersøkelsen skal kommenteres utfyllende av flylegen. Som hovedregel skal søkeren også medbringe epikrise for alle relevante kontakter med spesialisthelsetjenesten eller primærhelsetjenesten, og epikrisene skannes inn under den aktuelle flymedisinske undersøkelsen i EMPIC. I de tilfeller det foreligger krav om konferering med Luftfartstilsynet skal flylegen sørge for at det foreligger *skriftlig* tilbakemelding fra Luftfartstilsynet i EMPIC før legeattesten kan utstedes.

### **Konferering med eller henvisning til Luftfartstilsynet**

---

I henhold til regelverket medfører enkelte tilstander at flylegen skal henvisne (*refer*) søknaden til Luftfartstilsynet eller konferere (*consult*) med Luftfartstilsynet *før legeattest kan utstedes*. Krav om henvisning gjelder primært ved enkelte søknader om legeattest klasse 1 eller klasse 3, mens krav om konferering gjelder ved enkelte søknader om legeattest klasse 2. Se egen oversikt over hvilke tilstander som medfører krav om henvisning eller konferering.

Ved førstegangssøknad, forlengelse eller fornyelse av legeattest er det ikke påkrevd å henvisne dersom flylegen vurderer søkeren som *unfit* og hvor søkeren ikke ønsker at Luftfartstilsynet skal overprøve flylegens vurdering. Flylegen må imidlertid kunne dokumentere at søkeren er blitt informert om muligheten til å be Luftfartstilsynet overprøve vurderingen.

Konferering eller henvisning kan i dag gjøres via EMPIC. Ved henvisning skal søknaden frigjøres til Luftfartstilsynet («release to AMS»), og ved konferering må flylegen sørge for å spesifisere spørsmålet sitt eller årsaken til konferering under «Consult Reason» *uten* å frigjøre søknaden. Ved konferering eller henvisning må flylegen også informere Luftfartstilsynet skriftlig via [flymedisin@caa.no](mailto:flymedisin@caa.no) ettersom Luftfartstilsynet kun foretar stikkprøver av søknader i EMPIC. For å unngå brudd på taushetsplikten må flylegen unngå å bruke søkerens fulle navn eller personnummer i e-posten.

Flylegen bør sørge for at følgende er oppfylt, slik at man unngår unødvendige forsinkelser i saksbehandlingen:

1. Søknaden skal være *tilstrekkelig belyst og dokumentert* i EMPIC før henvisning/konferering.
2. Det skal oppføres «henvisning» eller «konferering» i emne-feltet i e-posten.
3. Flylegen skal kommunisere tydelig hva som er bakgrunnen for konferering/henvisning, samt henvisne til aktuell bestemmelse i regelverket.
4. Flylegen skal informere om sin faglige anbefaling og begrunne anbefalingen.

Både henvisning, konferering og Luftfartstilsynets behandling av saken skal foregå skriftlig slik at disse kan etterprøves i etterkant. I tillegg forutsettes det at flylegen har gjort rede for alle relevante forhold og at alle nødvendige dokumenter er skannet inn på saken i EMPIC. Et krav om henvisning/konferering anses altså ikke som oppfylt dersom dialogen har skjedd muntlig over telefon.

Obs! Legeattesten skal ikke utstedes i påvente av Luftfartstilsynets vurdering.

## Uendrede helseforhold i saker som opprinnelig har vært vurdert av Luftfartstilsynet

---

Visse medisinske tilstander skal vurderes av Luftfartstilsynet. I de tilfeller søker tidligere har blitt vurdert av Luftfartstilsynet og det ikke er noen endringer i helsetilstanden ved søknad om forlengelse, kan flylegen under følgende forutsetninger forlenge legeattesten:

1. Flylegen skal konkret vise til den tidligere vurderingen og at det ikke har skjedd noen endringer i helsetilstanden som gjør at saken må vurderes av Luftfartstilsynet.
2. Dersom Luftfartstilsynets tidligere vurdering bygger på at det skal foretas supplerende undersøkelser må dette gjøres.
3. Det skal ikke i den konkrete saken være fastsatt i vedtaksbrev e.l. at saken skal konfereres eller henvises til Luftfartstilsynet.

## Undersøkelse av søkere fra andre medlemsstater

---

Ved medisinsk undersøkelse av søkere med sertifikat fra andre EU/EØS-land utsteder den norske flylegen et Part-MED sertifikat på vanlig måte dersom søker oppfylder krav som stilles, og informasjonen legges inn i EMPIC for senere dokumentasjon. Flylegen har imidlertid ansvar for å sende samtlige medisinske opplysninger og dokumenter til luftfartsmyndigheten i det landet som sertifikatet er utstedt. Kontaktinformasjon til de ulike luftfartsmyndighetene finnes på Luftfartstilsynets hjemmeside.

Husk å sende følgende dokumentasjon:

1. Egenerklæring
2. Skjema for medisinsk undersøkelse
3. EKG, audiogram og resultat fra andre relevante undersøkelser
4. Kopi av legeattest

## MED.A.035 / ATCO.MED.A.035 – Søknad om legeattest

### MED.A.035(b)/ATCO.MED.A.035(b) Application for a medical certificate

Applicants for a medical certificate shall provide the AeMC, AME or GMP as applicable, with:

- (1) proof of their identity;
- (2) a signed declaration:
  - (i) of medical facts concerning their medical history;
  - (ii) as to whether they have previously undergone an examination for a medical certificate and, if so, by whom and with what result;
  - (iii) as to whether they have ever been assessed as unfit or had a medical certificate suspended or revoked.

Ved søknad om legeattest skal flylegen sikre seg at personen er den han utgir seg for å være. Flylegen skal også påse at søkeren fremviser signert egenerklæring med all relevant informasjon fra sykehistorien, hvorvidt han/hun tidligere har gjennomgått flymedisinsk undersøkelse og hvorvidt vedkommende tidligere har blitt vurdert uskikket for flyging.

### Rutiner for å sikre søkerens identitet

---

En søker av legeattest skal alltid fremvise gyldig legitimasjon overfor flylegen dersom legen ikke allerede kjenner søkeren. Flylegen er ansvarlig for å sikre at søkeren er den han eller hun gir seg ut for å være. Dette er viktig for å hindre at en søker benytter stedfortreder for å skjule medisinske forhold. For førstegangssøkere skal gyldig ID-kort (f.eks. pass eller førerkort) skannes inn i EMPIC.

### Egenerklæring

---

Flylegen skal gjennomgå egenerklæringen sammen med søkeren for å sikre at all medisinsk informasjon fremkommer i søknaden. Alle tilfeller med avkrysset «ja» under Generelle opplysninger og sykehistorie skal kommenteres med utdypende opplysninger i merknadsfeltet nedenfor, og når det er aktuelt skal flylegen sikre at relevant dokumentasjon er scannet inn i EMPIC og vedlagt søknaden. Dersom søkeren tidligere har blitt vurdert som helsemessig uskikket for legeattest skal også årsaken fremkomme i søknaden, og flylegen må foreta en vurdering av hvorvidt dette kan påvirke flysikkerheten i dag. Det er ikke tilstrekkelig å kommentere at opplysningen er «kjent fra tidligere». Luftfartstilsynet kontrollerer kun et tilfeldig utvalg av flymedisinske vurderinger og har ikke nødvendigvis tatt stilling til opplysningen på et tidligere tidspunkt.

### Kontroll av opplysninger

---

Flylegen skal vurdere behovet for å kontrollere opplysningene i egenerklæringen opp mot eldre dokumentasjon i EMPIC. Det vil blant annet være aktuelt å kontrollere tidligere tilsendt vedtaksbrev eller flylegevurdering dersom søkeren tidligere har fått avslag på eller fått tilbakekalt sin legeattest. Det samme gjelder ved påført begrensninger som SIC eller SSL, hvor omfanget av begrensningen er beskrevet i vedtaksbrevet.

**MED.A.035(c) Application for a medical certificate**

When applying for a revalidation or renewal of the medical certificate, applicants shall present the medical certificate to the AeMC, AME or GMP prior to the relevant examinations.

**ATCO.MED.A.035(c) Application for a medical certificate**

When applying for a revalidation or renewal of the medical certificate, applicants shall present the medical certificate to the AeMC or AME prior to the relevant examinations.

## Kontroll av tidligere legeattest

---

Ved forlengelse eller fornyelse av legeattest skal flylegen alltid kontrollere søkerens forrige legeattest og være spesielt oppmerksom på

1. Påførte begrensninger
  - Flylegen er ansvarlig for å sette seg inn i omfanget av begrensningene. Dersom dette ikke fremkommer fullt ut av legeattesten eller av applicant comment i EMPIC (f.eks. SIC) kan flylegen be søkeren om å fremvise vedtaksbrevet eller få søkerens samtykke til å lese vedtaksbrevet i EMPIC. Flylegen kan også ta kontakt med Luftfartstilsynet.
  - Begrensningene videreføres ved forlengelse eller fornyelse av legeattesten med mindre unntak følger av regelverket.
2. Gyldighetstid på forrige legeattest
  - Gyldighetstiden gjør det klart hvorvidt den nye søknaden gjelder forlengelse (revalidation) eller fornyelse (renewal) av attesten.
  - Dersom undersøkelsen gjennomføres innen 45 dager før gyldigheten av forrige legeattest utløper gjelder bestemmelsene om forlengelse (revalidation) av legeattest.
  - Dersom det har gått mer enn 2 år siden legeattestens (klasse 1, 2 eller 3) gyldighetstid utløp skal flylegen gjennomgå full flymedisinsk journal før det kan vurderes fornyelse av legeattest (jf. MED.A.045(c)(2)(i) og ATCO.MED.A.045(c)(2)(ii)). Dette innebærer at flylegen må be søkeren om lesetilgang til alle rapporter og dokumenter i søkerens EMPIC journal.
  - Dersom det har gått mer enn 5 år siden legeattesten utløp skal det settes samme krav til undersøkelser som ved førstegangsutstedelse, men helsekravene er de samme som ved forlengelse (jf. MED.A.045(c)(2)(ii) og ATCO.MED.A.045(c)(2)(iii)). Dette innebærer at søknaden om fornyelse av klasse 1 eller klasse 3 legeattest må gjennomføres på et flymedisinsk senter.
3. Sertifikatnummer
  - Flylegen må forsikre seg om at korrekt nasjonalitet og sertifikatnummer videreføres (jf. ARA.MED.130(a)) og at alle dokumenter og medisinske opplysninger sendes til korrekt luftfartsmyndighet. Søknaden og tilhørende dokumenter skal legges inn i EMPIC, og når dokumentene sendes til et annet lands myndigheter skal dette journalføres.

## MED.A.040 / ATCO.MED.A.040 – Utstedelse av legeattest

### **MED.A.040(a)/ATCO.MED.A.040(a) Issue, revalidation and renewal of medical certificates**

A medical certificate shall only be issued, revalidated or renewed once the required medical examinations and/or assessments have been completed and a fit assessment is made.

### Søknaden skal være komplett før det utstedes legeattest

---

Flylegen skal aldri utstede en legeattest før nødvendig informasjon og dokumentasjon er innhentet og lagt inn i EMPIC. Ved behov for konferering eller henvisning til Luftfartstilsynet skal flylegen også avvente utstedelse av attest inntil det foreligger dokumentasjon på at Luftfartstilsynet vurderer søkeren som skikket.

**Veileder til Part-MED /Part-ATCO.MED Subpart B**

**Retningslinjer for flymedisinske problemstillinger**



## MED.B.005 / ATCO.MED.B.005 – Generelle helsekrav

### **MED.B.005(a)/ATCO.MED.B.005(a) General**

Applicants for a medical certificate shall be free from any:

- (1) abnormality, congenital or acquired;
  - (2) active, latent, acute or chronic disease or disability;
  - (3) wound, injury or sequelae from operation;
  - (4) effect or side effect of any prescribed or non-prescribed therapeutic, diagnostic or preventive medication taken;
- that would entail a degree of functional incapacity which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable licence or could render the applicant likely to become suddenly unable to exercise the privileges of the licence safely.

### **MED.B.095(a) Medical examination and/or assessment of applicants for LAPL medical certificates**

An applicant for an LAPL medical certificate shall be assessed based on aero-medical best practice.

De overordnede prinsippene som gjelder ved enhver flymedisinsk vurdering er at en flyger eller flygeleder ikke oppfyller helsekravene dersom det foreligger et funksjonstap eller risiko for akutt inkapasitering som påvirker flysikkerheten. Men hva menes med «a degree of», «likely» eller «aero-medical best practice» i MED.B.005, ATCO.MED.B.005 og MED.B.095? Nedenfor gis en mer utfyllende beskrivelse av hvilket risikonivå flylegen kan akseptere, hvordan flylegen skal forholde seg til ulike kilder med flymedisinske retningslinjer for å anslå risikonivået og eksempler på medisinske forhold eller medikamentbruk som må vurderes opp mot risiko for akutt inkapasitering.

### Generell vurdering av helsemessig skikkethet

---




For å kunne foreta en vurdering av helsemessig skikkethet for flygere eller flygeledere må flylegen ha en formening om både funksjonsnivå og om risiko for akutt inkapasitering.

Funksjonsnivået vurderes opp mot det sertifikatet som det søkes for, og ved tvil kan det i noen tilfeller være aktuelt å kreve medisinsk flygetest (i en representativ simulator eller fly). Skjema og veiledning for medisinsk flygetest kan lastes ned fra Luftfartstilsynets hjemmeside.

Noen medisinske diagnoser medfører risiko for akutte hendelser som setter flygeren ute av stand til optimal håndtering av fartøyet uten at det vedvarende funksjonsnivået anses som redusert. Eksempler på slike diagnoser er migrene, nyrestein eller residiverende vasovagal synkope. Vurdering av risiko for akutt inkapasitering krever ofte en god forståelse av diagnosen eller helsetilstanden til søkeren. Ved tvil om hvorvidt søkeren oppfyller helsekravene må flylegen etter beste evne og basert på tilgjengelig dokumentasjon foreta en estimering av risiko for akutt inkapasitering i løpet av en gitt tidsperiode. I noen tilfeller kan dette være krevende, mens i andre tilfeller finnes det gode retningslinjer eller publikasjoner som kan underbygge flylegens vurdering. I alle tilfeller skal flylegen begrunne sin vurdering og henvise til kilden.

Akseptabel risiko for akutt inkapasitering avhenger av hvilken form for inkapasitering som kan oppstå, samt av hvilken legeattest søknaden gjelder. Nedenfor følger en oppdatert oversikt over nasjonale retningslinjene for akseptabel årlig risiko for akutt inkapasitering:

Risk of incapac./year	0 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
Class 1 or 3	←→										
Restricted class 1 or 3	←→										
Class 2	←→										
Restricted class 2	←→										
LAPL	←→										
Restricted LAPL	←→										

-  Acceptable level of risk for incapacitation due to acute pain attacks or similar medical incidents (grade 1 incapacitation)
-  Acceptable level of risk for incapacitation due to syncope or similar medical incidents (grade 2 incapacitation)
-  Acceptable level of risk for incapacitation due to epileptic seizures or similar medical incidents (grade 3 incapacitation)

- Legeattest klasse 1 uten begrensninger: maks **0,5-1 %** årlig risiko
- Legeattest klasse 1 med begrensninger: maks **1-2 %** årlig risiko
- Legeattest klasse 2 uten begrensninger: maks **1-2 %** årlig risiko
- Legeattest klasse 2 med begrensninger: maks **2-5 %** årlig risiko
- LAPL legeattest uten begrensninger: maks **2-5 %** årlig risiko
- LAPL legeattest med begrensninger: maks **5-10 %** årlig risiko

Det brede intervallet for prosentgrensene skyldes ulik vurdering ved ulik form for inkapasitering. For eksempel, akutt inkapasitering på bakgrunn av epileptisk anfall medfører normalt større konsekvenser for flysikkerheten enn synkope. Videre vil synkope normalt medføre større konsekvenser for flysikkerheten enn inkapasitering på bakgrunn av et anfall med akutte smerter.

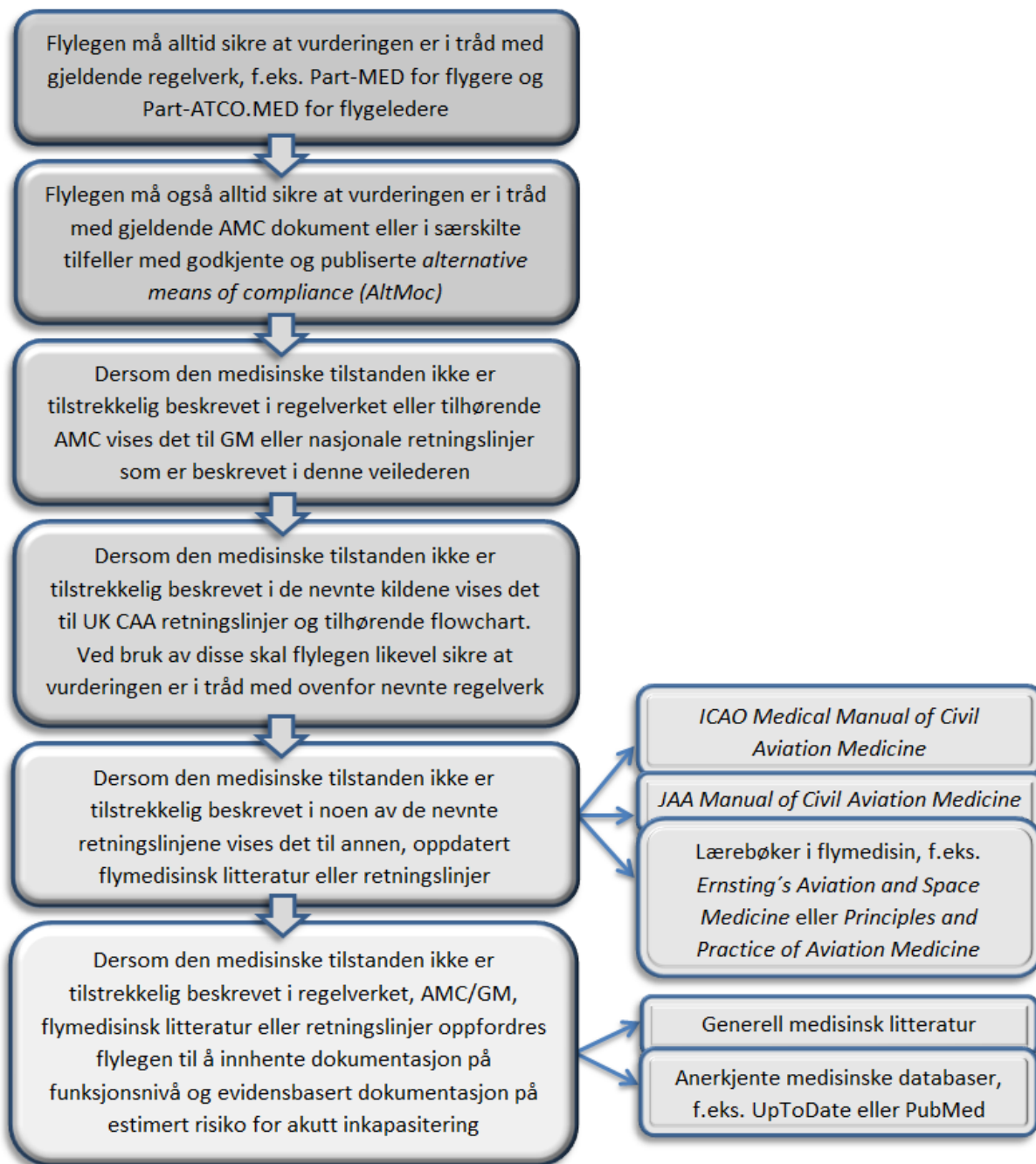
En konsekvens av dette er at flylegen må foreta en helhetlig risikovurdering uavhengig av de enkelte diagnosene. Dette innebærer blant annet fokus på kardiovaskulære risikofaktorer som røyking, blodtrykk, overvekt og alder, selv om det ikke foreligger en konkret diagnose.

Noen ganger vil det være behov for en vurdering og anbefaling hos en spesialist innen en relevant medisinsk disiplin før det kan tas stilling til risiko for akutt inkapasitering. Flylegen bør være bevisst på at spesialisten ofte mangler nødvendig kunnskap om flymedisin, regelverk eller seleksjonsmedisinske prinsipper. Ved henvisning til en spesialist bør man derfor konkretisere hvilke krav som gjelder, samt etterlyse en tallfestet sannsynlighet for definerte medisinske hendelser der dette er aktuelt og mulig.

## Hierarki av kilder for «best aeromedical practice»

Den flymedisinske vurderingen må være i tråd med kravene i gjeldende regelverk, og disse kravene er mer utfyllende beskrevet i akseptable samsvarsmåter (acceptable means of compliance, AMC). Imidlertid vil det ofte være behov for supplerende retningslinjer ettersom dette regelverket kun beskriver et utvalg av medisinske tilstander. For å kunne foreta en god flymedisinsk vurdering må legen inneha et minimumsnivå av flymedisinsk kunnskap, innsikt i det flyoperative miljøet og evnen til kritisk vurdering og utnyttelse av vitenskapelige publikasjoner eller medisinske databaser.

Noen kilder er mer tilpasset det flyoperative miljøet og veier tyngre enn andre, og flylegen må derfor forholde seg til følgende flytskjema under vurderingen:



For tilstander som ikke er beskrevet i regelverket, AMC/GM eller denne veilederen vil det også være sentralt å se hen til UK CAA-retningslinjene. Disse finnes på hjemmesiden til de britiske luftfartsmyndighetene:

<http://www.caa.co.uk/Aeromedical-Examiners/Medical-standards/>

UK CAA retningslinjene inneholder også flere nyttige flowcharts som gir en oversiktlig framstilling av både krav og retningslinjer, samt maler som er beskrivende for hvilken informasjon som må innhentes når det må kreves dokumentasjon med spesialistvurderinger. Vær oppmerksom på at UK CAA har et annet syn på hvordan insulinavhengige diabetikere skal vurderes. Luftfartstilsynet mener at dette ikke er i tråd med Part-MED, og således kan disse retningslinjene ikke anvendes.

Andre nyttig kilder er ICAO Manual of Civil Aviation Medicine (2012) og JAA Manual of Civil Aviation Medicine (2009), og det finnes en link til disse på Luftfartstilsynets hjemmeside. JAA manualen er beregnet på det gamle JAR regelverket som ikke lenger er gyldig. Det betyr at denne håndboken ikke er hjemlet i gjeldende regelverk. Likevel

inneholder den nyttige tips og mer utfyllende beskrivelse av en rekke flymedisinske retningslinjer som fortsatt er aktuelle.

Ernsting´s Aviation Medicine er en mye brukt bok i flymedisin (forfattet av Rainford og Gradwell). UpToDate og BMJ Best Practice er eksempler på oppslagsverk som kan være til nytte, og det finnes link til disse på [www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no).

Dersom flylegen forholder seg til disse retningslinjene holder det som regel å vise til disse, men dersom en flylege velger å vektlegge andre kilder bør det foreligge god dokumentasjon på grunnlaget for dette. I slike tilfeller er det spesielt aktuelt med oppdatert kunnskap i medisinske databaser eller artikler som er overførbare til den flymedisinske søknaden (ekstern validitet). Ulike flyleger kan ha ulike formeninger av hva som er best flymedisinsk praksis. Det er likevel viktig at flylegene forholder seg til det som er *generelt* akseptert som god praksis og dermed unngår kontroversielle vurderinger.

## Historie på systemisk allergisk reaksjon

---

Systemisk allergisk reaksjon er et av flere eksempler på medisinske tilstander som kan medføre akutt inkapasitering. Ved historie på anafylaktisk eller systemisk allergisk reaksjon vil helsekrav normalt ikke være oppfylt med mindre det kan dokumenteres tilfredsstillende lav risiko for akutt inkapasitering under flyging (eller i rollen som flygeleder). Dette forutsetter vanligvis at allergenet er kjent og i stor grad kan unngås før og under utøvelse av privilegiene. Det må innhentes spesialistuttalelse med beskrivelse av hvilke allergener søkeren reagerer på og hvilken reaksjon som kan forventes. I en slik vurdering bør det inngå vurdering av hvorvidt allergisk reaksjon kan oppstå ved inntak av, berøring av og/eller eksponering overfor allergenet i aerosolform. Avhengig av denne informasjonen må det også inngå en vurdering av faren for overførsel av allergen fra forbi-passerende flypassasjerer eller forrige flybesetning. Dersom risikoen anses som tilstrekkelig lav til å kunne utstede legeattest klasse 1 vil det normalt påkrevs OML begrensning og eventuelt krav om medbrakt epi-penn (SIC) under flyging. For flygeledere vil det også foreligge krav om epi-penn.

Flylegen må videre ta standpunkt til bivirkningsprofil til eventuelle allergimedikamenter, da enkelte av disse kan medføre tretthet eller redusert psykomotorisk yteevne.

## Bruk av medikamenter hos flygere

---

Det kan tidvis være utfordrende å få en oversikt over hvilke medikamenter som aksepteres ved flyging. Generelt skal flylegen foreta en vurdering opp mot kjente bivirkninger ved medikamentet, inkludert hvor hyppig disse forekommer (ofte beskrevet i preparatomtalen) og hvorvidt disse kan påvirke flysikkerheten. Dersom det er kjent at risikoen for de aktuelle bivirkningene avtar med lengre tids bruk kan dette også tas med i vurderingen etter tilfredsstillende karenstid. Flylegen bør også kjenne til medikamentets virkningsmekanisme og hvorvidt denne kan påvirkes av flymedisinske forhold som hypobar påvirkning eller G-krefter. Nedenfor følger en oversikt over vanlige grupper av medikamenter og flymedisinsk vurdering av disse:

- **Antibiotika:** Normalt indikasjon på at flygeren har en infeksjon, hvilket innebærer helsemessig uskikkethet.
- **Antimalaria:** Chloroquin og doxycyklin er normalt kompatibel med flyging, mens bruk av mefloquin medfører vurdering av uskikkethet for flyging.
- **Antihistaminer:** Kan medføre tretthet og er derfor ofte ikke kompatibelt med flyging. I enkelte tilfeller kan det aksepteres bruk av ikke-sederende antihistaminer.
- **Slimhinneavsvellende nesedråper:** Nesedråpene vil normalt ikke påvirke flysikkerheten, men flylegen må foreta en vurdering av underliggende sykdom. Ødem i slimhinnene kan medføre vanskeligheter med trykkutlikning av ører og bihuler.
- **Kodeinholdige preparater:** Ikke kompatibelt med flyging grunnet risiko for reduksjon i menneskelige prestasjoner.

- **Blodtrykksmedikamenter:** De vanligste blodtrykksmedikamenter er godkjent for flyging etter tilfredsstillende karenstid og stabil dosering uten relevante bivirkninger. Dette inkluderer non-loop diuretika, ACE-hemmere, angiotensin II-blokker, kalsium blokkere og enkelte betablokkere. Derimot regnes loop-diuretika (f.eks. Furix), sentraltvirkende medikamenter og vasodilaterende medikamenter som alfablokker (f.eks. Carduran og Doxazosin) blant medikamenter som *ikke* aksepteres ved flyging. Kombinerte alfa- og betablokkere (f.eks. Trandate eller Carvedilol) virker også vasodilaterende og kan medføre de samme bivirkningene som alfa-blokkere. Disse vil derfor i utgangspunktet være til hinder for vurdering av skikkethet for å inneha gyldig legeattest for flyging.
- **Antidepressiva:** Disse vil normalt ikke være kompatibel med flyging. Unntak er enkelte SSRI preparater under gitte forhold (se retningslinjer for vedlikeholdsbehandling etter depresjon).
- **Anestesimidler:** Som hovedregel skal man avvente flyging minst 12 timer etter lokalanestesi og minst 48 timer etter generell, spinal eller epidural anestesi.
- **Antikoagulasjon:** Oppstart av antikoagulasjonsbehandling medfører vurdering av uskikkethet for flyging. Så lenge antikoagulasjonsmidler benyttes som behandling for en tromboembolisk tilstand (minst 6 måneder ved lungeemboli og minst 3 måneder ved DVT) skal man avstå fra flyging. Dersom antikoagulasjonsmidlet benyttes som profylakse kan det vurderes utstedelse av legeattest klasse 1 med OML begrensning eller ORL klasse 2 etter en tilfredsstillende periode med stabil dosering. Ved bruk av warfarin skal INR være stabil i minst 6 måneder (minst 4 av 5 dokumenterte INR verdier over denne perioden skal være innenfor terapeutisk vindu) før skikkethet for flyging kan vurderes, og det skal videre gjennomføres INR kontroll minst hver 2.måned. Innehavere av legeattest klasse 1 skal også sikre tilfredsstillende INR verdi 12 timer før hver flyging, og alle INR verdier skal logføres. Ved bruk av NOAC/DOAC skal det ha vært stabil dosering uten bivirkninger i minst 3 måneder før vurdering av skikkethet for flyging (husk OML ved legeattest klasse 1). Se spesifikke avsnitt i AMC1/AMC2 MED.B.010 (klaffeoperasjon, tromboembolisk sykdom og arytmi).

Nedenfor følger også en kort oversikt over et utvalg av spesifikke medikamenter og tilhørende flymedisinsk vurdering:

- **Lithium:** ikke kompatibelt med flyging
- **Sildenafil (Viagra):** minst 6 timers karenstid
- **Tadalafil (Cialis):** minst 36 timers karenstid
- **Methylphenidat (Ritalin) / Atomoxetine (Strattera):** ikke kompatibelt med flyging
- **Levothyroxin Natrium:** kan aksepteres forutsatt stabil dosering og dokumentert normal thyroideastatus ved pågående behandling og etter tilfredsstillende karenstid
- **Carbimazol:** ikke kompatibel med flyging
- **Insulin:** ikke kompatibel med flyging
- **Metformin:** medfører OML begrensning for legeattest klasse 1
- **Levodopa:** benyttes ved avansert parkinsonisme og er normalt inkompatibel med flyging
- **Isotretinoin:** normalt ikke kompatibel med flyging. Kan vurderes unntaksvis ved legeattest klasse 2 eller LAPL, men da uten rettigheter for nattflyging da bruk av medikamentet er forbundet med blant annet redusert nattsyn.

## MED.B.010 / ATCO.MED.B.010 – Hjerte/kar

### MED.B.010(a)(2)/ATCO.MED.B.010(a)(2)(iii)

An extended cardiovascular assessment shall be completed when clinically indicated.

Flylegen skal påse at det gjøres utvidet kardiovaskulær utredning ved opphopning av risikofaktorer for kardiovaskulær sykdom, selv om søkeren ikke har kjent sykdom. Nedenfor beskrives metode for kardiovaskulær risikovurdering, samt hvilke krav som gjelder ved utførelse av arbeid-EKG eller ekko cor.

### Kardiovaskulære risikofaktorer

Flylegen skal sørge for kardiovaskulær utredning dersom det foreligger opphopning av flere risikofaktorer, slik som røyking, slektsanamnese, hypertensjon, disponerende lipidprofil o.s.v. Totalrisiko for akutt inkapasitering skal være innenfor de akseptable grensene for legeattesten det søkes for.

Det finnes flere verktøy for estimering av risiko for kardiovaskulær hendelse i løpet av de neste årene. Noen av disse fokuserer utelukkende på risiko for kardiovaskulær død (for eksempel NORRISK), og noen fokuserer kun på risiko for hjerteinfarkt (for eksempel Framingham kalkulator). De mest egnet kalkulatorene i denne forbindelsen inkluderer enhver kardiovaskulær eller cerebrovaskulær hendelse som med sannsynlighet medfører akutt inkapasitering (for eksempel Qrisk kalkulatoren på <http://qrisk.org/>). Dersom 10-års risiko overstiger 10 % skal det ikke utstedes ubegrenset legeattest klasse 1 eller 3. Det er imidlertid viktig å være klar over at Qrisk kalkulatoren ikke er validert for pasienter med blant annet historikk på koronarsykdom, kjent nyresvikt eller familiær hyperkolesterolemi. Det er også verdt å merke seg at tilfredsstillende funn på supplerende kardiovaskulær utredning kan medføre lavere risiko enn det som fremkommer av Qrisk kalkulatoren.

### Arbeids-EKG

I noen tilfeller er det påkrevd med arbeids-EKG. Det er generelt akseptert at denne undersøkelsen har en sensitivitet og spesifisitet for koronarsykdom på henholdsvis ca.70 % og ca.80 %. Testen er i seg selv ikke tilstrekkelig til å utelukke isjemisk hjertesykdom, men ved tilstrekkelig belastning og lav pre-test sannsynlighet er den negative prediktive verdien ved normal test vanligvis god.

Flylegen må sikre at undersøkelsen er utført i tråd med AMC1 MED.B.010, hvilket innebærer at en fullverdig belastning hos en asymptomatisk søker skal tilsvare stadium IV i Bruce protokoll. Mindre enn **10-11 METS** vil normalt ikke godkjennes som tilstrekkelig belastning. Belastningen skal videre gjennomføres over **minst 9 minutter**.

EKG skal registreres med **12 avledninger**, både under belastningen og i **10 minutter etter testen** da EKG forandringer kan oppstå i etterkant av belastningen (recoveryfasen). Signifikant ST-depresjon som kun ses i recoveryfasen er like prediktiv som forandringer påvist under belastning, og i en signifikant andel av positive arbeids-EKG vises isjemi kun i recoveryfasen.

Dersom METS ikke er oppgitt i vedlagt epikrise kan flylegen benytte følgende formel for å *estimere* METS ut i fra oppnådd belastning på tredemølle eller ergometersyssel:

#### Tredemølle

$$((1,67 \times F) + (0,3 \times F \times P)) / 3,5$$

hvor F er hastighet i km/t og P er helningsvinkel i prosent

#### Ergometersyssel

$$((12 \times \text{Wattbelastning}) + 300) / (\text{Vekt(kg)} \times 3,5)$$

Belastningskravet for arbeids-EKG er beskrevet både i AMC, UK CAA guidelines og ICAO manual of civil aviation medicine. Dersom søkeren ikke er i stand til å oppnå tilstrekkelig belastning (for eksempel grunnet ortopediske problemer) skal dette begrunnes, og i visse tilfeller kan det aksepteres å erstatte arbeids-EKG med andre undersøkelser med dokumentert likeverdig eller bedre negativ prediktiv verdi. Dersom søkeren ikke klarer å oppnå belastningen grunnet redusert *fysisk kapasitet*, må flylegen være oppmerksom på at dette i seg selv er assosiert med økt risiko for isjemisk hjertesykdom. I en prospektiv studie fra 2009 (Bourque et al. *Achieving an Exercise Workload of 10 METS Predicts a Very Low Risk of Inducible Ischemia: Does Myocardial Perfusion Imaging Have a Role?* J Am Coll Cardiol. 2009;54(6):538-545) ble det konkludert med at manglende arbeidskapasitet til å oppnå belastning over 10 METS ved arbeids-EKG var assosiert med 10x økt risiko for signifikant myokardisjemi ved myokardscintigrafi under belastning og manglende kapasitet til å oppnå 7 METS var assosiert med 18x økt risiko.

## Ekko cor

---

Undersøkelsen skal demonstrere tilfredsstillende pumpefunksjon, inkludert venstre ventrikkels ejectivesfraksjon på minst 50 %.

Ved funn av klaffesykdom vises det til egne retningslinjer for disse.

Ved hjertesykdom som medfører hypertrofi eller dilaterte atrier/ventrikler skal den indre diameter i venstre atrium normalt være mindre enn 4,5 cm. Endediastolisk og endesystolisk diameter til venstre ventrikkel skal videre være mindre enn 6,5 cm og 4,4 cm, og septumtykkelsen skal være mindre enn 2,5 cm. Ved verdier som nærmer seg grensen skal det foreligge tilfredsstillende kardiologisk vurdering, og det skal vurderes OML/OSL begrensning.

**MED.B.010(b)(3)(vii)/ATCO.MED.B.010(b)(2)(vii)**

Applicants for a class 1 or 3 medical certificate with an established history or diagnosis of recurrent vasovagal syncope shall be referred to the licensing authority. Applicants for a Class 2 medical certificate shall be assessed by a cardiologist before a fit assessment can be considered in consultation with the licensing authority.

**MED.B.065(c)(4)/ATCO.MED.B.065(b)(5)\***

Applicants with an established history or clinical diagnosis a single episode of disturbance of consciousness of uncertain cause shall undergo further evaluation before a fit assessment can be considered. Applicants for a class 1 and 3 medical certificate shall be referred to the licensing authority. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the licensing authority.

\*Ved synkope av usikker årsak er også MED.B.065/ATCO.MED.B.065 en relevant hjemmel

Begge de forannevnte punktene er relevante ved mistanke om gjennomgått synkope. Definisjonen av synkope er kortvarig, selvbegrensende bevissthetstap forårsaket av sirkulasjonsnedsettelse til hjernen. Eksempler er vasovagal reflekssynkope, situasjonsbestemt reflekssynkope, synkope grunnet ortostatisme, arytmiubetinget eller kardial synkope. Blant andre årsaker til bevissthetsforstyrrelse er sjokk, intoksikasjon, hypoglykemi, cerebrovaskulær hendelse, hodeskade, migrene eller epileptisk anfall.

## Synkope

---

Ved historie på synkope skal flylegen sørge for tilstrekkelig beskrivelse av hendelsen, samt at relevant dokumentasjon fra kardiolog (inkl. arbeids EKG, 24 timers EKG og ekko cor) og eventuelt nevrolog er scannet inn i EMPIC. Det skal vurderes tilt test ved mistanke om vasomotorisk instabilitet, og flylegen skal ta stilling til OML/OSL begrensning. Dersom bevissthetstapet skjedde akutt og uten noen form for forvarsel vurderes søkeren normalt som unfit. Husk at forhold som hypoksi og +Gz krefter kan disponere for vasovagale synkoper under flyging og ha stor betydning for flysikkerheten. Nedenfor følger retningslinjer for flymedisinsk vurdering av synkope:

<b>Forvarsel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen forvarsel og akutt bevissthetstap = +5</li> <li>• Minimal forvarsel eller gradvis innsettende bevissthetstap = +1</li> <li>• Klart forvarsel (langsamt innsettende bevissthetspåvirkning, kvalme, gjesp, diaforese osv.) = 0</li> </ul>	<b>GENERELT</b> - Risikoen for gjentatt episode under flyging skal anses som svært lav før skikkethet vurderes.  <b>SUM 0-1 poeng</b> - Nevrologisk og kardiologisk utredning vurderes individuelt, som et minimum skal det tas hvile-EKG, blodtrykk, puls og nevrologisk status på flylegens kontor. Ved tvil skal det suppleres med spesialistundersøkelser (kardiolog og/eller nevrolog). - Behov for midlertidig OML/OSL kan vurderes inntil supplerende diagnostikk foreligger.  <b>SUM 2 poeng</b> - Nevrologisk og kardiologisk utredning - OML/OSL/OPL i 0-5 år, avhengig av individuelle forhold.  <b>SUM 3-4 poeng</b> - Nevrologisk og kardiologisk utredning - OML/OSL/OPL i 5 år, det kan vurderes kortere eller lenger periode i særskilte tilfeller - vurder opptil 6 mndr karenstid.  <b>SUM &gt;4 poeng</b> -Unfit (senere mulighet for skikkethet vurderes individuelt).
<b>Posisjon da synkopen oppstod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liggende/sittende = +2</li> <li>• Fysisk anstrengelse/aktivitet = +1</li> <li>• Stående = 0</li> <li>• Ortostatisk (fra liggende til stående) = 0</li> </ul>	
<b>Varighet inntil postiktal orientering og normal funksjon etter episoden starter:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Over 60 sekunder = +2</li> <li>• 10-60 sekunder = +1</li> <li>• Under 10 sekunder = 0</li> </ul>	
<b>Forutgående risikofaktor for benign synkope:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen = +2</li> <li>• Moderat risikofaktor (stress, nylige livshendelser) = +1</li> <li>• Stor risikofaktor (inntak av substanser umiddelbart før hendelsen, infeksjonstilstand, ortostatisme, varme og trange omgivelser, sterk emosjonell stimuli, dehydrering) = 0</li> </ul>	
<b>Forutgående risikofaktorer for ikke-benign synkope:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kardiovaskulær risiko = +1 til +3</li> <li>• Nevrologisk risiko (nylig hodetraume, nevrologiske diagnoser) = +1 til +3</li> <li>• Alder over 60 år = +1</li> </ul> <p>(tabellen fortsetter på neste side)</p>	



<p><b>Ledsagende symptomer/funn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ufrivillige bevegelser/kramper under eller etter synkopen = +2</li> <li>• Tungebitt = +2</li> <li>• Avføringsinkontinens = +2</li> <li>• Urininkontinens = +1</li> <li>• Palpitasjoner = +1</li> <li>• Brystsmerter = +1</li> <li>• Kardial bilyd = +1</li> <li>• Signifikant fysisk skade grunnet synkopen = +1</li> </ul>	
<p><b>Tidligere historie på synkope (summer poeng for hver episode)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synkope ila. siste 5 år = summer synkopepoeng for hver av episodene</li> <li>• Med 3 eller flere poeng over 5 år siden = +1 pr episode</li> <li>• Med &lt;3 poeng og over 5 år siden = 0</li> </ul>	

**MED.B.010(b)(3)(viii) og (ix)/ATCO.MED.B.010(b)(2)(viii) og (ix)**

Applicants for a class 1/3 medical certificate with an established history or diagnosis of arterial or venous thrombosis / pulmonary embolism shall be referred to the licensing authority. Applicants for a Class 2 medical certificate shall be assessed by a cardiologist before a fit assessment can be considered in consultation with the licensing authority.

Helsekrav som gjelder ved mistanke om arterielle tromber i koronarkar eller cerebrale blodkar er i all hovedsak beskrevet andre steder. Nedenfor beskrives krav som gjelder ved dyp venetrombose eller lunge-emboli.

**DVT/LE**

Ved historie på dyp venetrombose eller lunge-emboli gjelder følgende:

1. Det skal foreligge dokumentasjon på:
  - a. Hematologisk utredning
  - b. Kardiologisk utredning
  - c. Etter lungeemboli skal det foreligge tilfredsstillende oksygenmetning. Ved tvil skal metningen måles under HAST (High Altitude Simulation Test) eller tilsvarende.
2. Det skal gjøres rede for sannsynlig årsak til den trombo-emboliske episoden og foretas individuell vurdering av risiko for tilbakefall og hvorvidt søkeren kan unngå de disponerende forholdene i framtiden.
3. Arteriell og venøs trombose eller emboli er diskvalifiserende så lenge tilstanden behandles med antikoagulasjon, normalt er behandlingstiden minst 3 måneder ved DVT/LE. Etter dette kan antikoagulasjon benyttes som profylakse, og det skal i slike tilfeller påføres begrensning i legeattest for flyging (OML/URL). Ved bruk av Marevan skal det dokumenteres stabil INR over minst 6 måneder før det kan utstedes begrenset legeattest. Dette innebærer at minst 4 av 5 INR verdier er i terapeutisk område. Ved bruk av nyere antikoagulantia (NOAC/DOAC) uten behov for INR monitorering kan skikkethet med OML/URL begrensning vurderes etter 3 måneder. I alle tilfeller skal det ikke foreligge bivirkninger eller uakseptabel høy blødningsrisiko.
4. Det skal foreligge tilstrekkelig lang observasjonstid og begrensninger i legeattesten, hvilke avhenger av antall tromboemboliske episoder og årsaken til episodene, se tabellen under:

	1.gangs DVT	2.gangs DVT/ 1.gangs LE	3.gangs DVT / 2.gangs LE
Kjent årsak som kan unngås, utredning har ikke avdekket disponerende forhold for ny tromboemboli			
Ukjent årsak (idiopatisk DVT), utredning har ikke avdekket disponerende forhold for ny tromboemboli			
Disponerende forhold som øker risiko for ny tromboemboli (for eksempel Leiden mutasjon)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minst 3 (ved DVT) eller 6 (ved LE) måneders observasjon før flylegen kan foreta vurdering av skikkethet</li> <li>• OML/URL begrensning ved profylakse med antikoagulasjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurderes individuelt og avhenger av disponerende forhold.</li> <li>• Minst 6-12 måneder observasjonstid (avhengig av legeattest klassen og individuell risikovurdering) før flylegen kan foreta vurdering av skikkethet.</li> <li>• Permanent OML/URL begrensning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unfit</li> </ul>	

#### **MED.B.010(b)(3)(v)/ATCO.MED.B.010(b)(2)(v)**

Applicants for a class 1/3 medical certificate with an established history or diagnosis of abnormality of the pericardium, myocardium or endocardium shall be referred to the licensing authority. Applicants for a Class 2 medical certificate shall be assessed by a cardiologist before a fit assessment can be considered in consultation with the licensing authority.

Enkelte sykdommer i perikard, myokard eller endokard er utfyllende beskrevet i UK CAA guidelines, inkludert hypertrofisk kardiomyopati og perikarditt. Myokarditt er vanligvis mer alvorlig enn en isolert perikarditt, og nedenfor følger beskrivelse av helsekrav ved mistanke om denne tilstanden.

### **Myokarditt**

---

En søker med historie på myokarditt kan vurderes som skikket for klasse 1 med OML, klasse 2 med OSL eller klasse 3 med APC forutsatt følgende:

- Søkeren er asymptomatisk
- Det har gått minst 6 måneder siden søkeren er fullstendig friskmeldt uten tegn til myokarditt eller sekveler av denne
- Kardiologisk vurdering er tilfredsstillende og skal inkludere arbeids-EKG, 24-timers EKG og ekko cor
- Generell kardiovaskulær risikoprofil er tilfredsstillende
- Det har ikke vært noen historie på systemisk emboli
- SIC begrensning med regelmessig oppfølging hos kardiolog, inkludert arbeids-EKG og ekko cor for å utelukke dilatert kardiomyopati (kan utvikles måneder eller år etter myokarditt)

Dersom søkeren ikke har blitt behandlet med anthracyclin og oppfølgingen for øvrig er tilfredsstillende kan OML/OSL begrensning vurderes fjernet etter noen år.

## **MED.B.010(c)(2)/ATCO.MED.B.010(c)(2)**

Applicant's blood pressure shall be within normal limits

### **Hypertensjon**

---

Det høyeste blodtrykket som aksepteres ved gjentatt måling på kontoret er 160/95 mmHg. Se UK CAA guidelines for mer utfyllende beskrivelse av retningslinjer.

Dersom det suppleres med 24-timers BT-måling skal man være oppmerksom på at referanseverdiene for ambulatorisk blodtrykk er forskjellig fra kontor-blodtrykk. 24-timers blodtryksmåling bør derfor vise et gjennomsnitt på 150/90mmHg eller lavere før flylegen vurderer utstedelse av legeattest klasse 1, 2 eller 3.

Ved behov for blodtryksmedikamenter vil man normalt ikke akseptere bruk av loop-diuretika, alfa-blokker og sentraltvirkende medikamenter grunnet nevrologiske bivirkninger eller uforutsigbar blodtryksrespons ved G-krefter. Ved oppstart av godkjente medikamenter (f.eks. ACE-hemmer, angiotensin II reseptor antagonist, kalsiumblokker, thiazider eller visse hydrofile betablokkere) eller endring i dosen skal flygeren avstå fra flyging de første to ukene slik at det kan utelukkes bivirkninger som kan påvirke flysikkerheten. Ved bruk av betablokker eller kalsiumblokker som medfører redusert hjerterefrekvens skal flygeren unngå mer enn +2,5 Gz under flyging, og flylegen må vurdere behov for multipilot begrensnig.

## MED.B.015 / ATCO.MED.015 – Lunger og luftveier

### **MED.B.015(d)(2)**

Applicants with a history or established diagnosis of active inflammatory disease of the respiratory system shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

### **ATCO.MED.B.015(d)(7)**

Applicants with a history or established diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

## KOLS

---

KOLS vil normalt medføre helsemessig uskikkethet for både legeattest klasse 1, klasse 2 og klasse 3. Dersom det kun foreligger minimal forstyrrelse av lungefunksjonen kan skikkethet vurderes. For flygere bør det dokumenteres en oksygenmetning ( $sO_2$ ) på over 90 % ved opphold i relevant kabintrykk (tilsvarende 8000 fot). Dette kan normalt innhentes ved såkalt HAST (High Altitude Simulation Test) eller tilsvarende flysimuleringstest. Ved denne undersøkelsen foretas det måling av  $sO_2$  og  $pO_2$  mens søkeren puster oksygenredusert gass for å simulere oksygentrykket i normal kabinluft. Registrering av  $sO_2$  og  $pO_2$  i et lavtrykkskammer er et annet alternativ.

**MED.B.015(d)(3)**

Applicants with a history or established diagnosis of active sarcoidosis shall undergo respiratory and cardiological evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

**ATCO.MED.B.015(c)(3)**

Applicants with a history or established diagnosis of active sarcoidosis shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

## Sarkoidose

---

Ved sarkoidose skal tilstanden være inaktiv og begrenset til hilar lymfadenopati (grad 1). Lungefunksjonen skal være tilfredsstillende, og det skal ikke foreligge tegn på systemisk involvering. Flylegen må spesielt være oppmerksom på risiko for affeksjon av øyne, hjertet eller hjernen. For å oppfylle disse kravene bør følgende være dokumentert:

1. Lungefunksjonsundersøkelse skal vise en tilfredsstillende og stabil lungefunksjon (minst 70 % av forventet FVC og gassdiffusjon, det skal heller ikke være mer enn hhv 10 og 15 % fall i verdiene pr år)
2. Evt HAST/Hypoxia-Altitude Simulation Test hos flygere ved tvil om lungefunksjon (gjøres bl.a. på Glittrelinikken i Oslo). Man måler da PaO<sub>2</sub> i hypoksisk luft (eks 15,1 %) for å simulere luften i flykabin ved lengrevarende flyreiser.
3. Ekko cor, arbeids-EKG, Holterregistrering og MR cor (CMR) skal være normale uten tegn på kardial sarkoidose.
4. Søkeren skal ikke ha behov for medikamenter for sarkoidose (tilstanden skal være inaktiv), evt kan opptil 10mg Prednisolon som vedlikeholdsdose vurderes akseptert.
5. MR caput med kontrast skal ikke vise tegn til involvering av hjerne eller hjernehirner.
6. Øyelegeundersøkelse skal ikke gi holdepunkt for affeksjon av øynene.
7. Eventuelt SIC begrensnig med oppfølging hver 6.mnd (klasse 1/3) eller hvert år (klasse 2), inkludert bildeundersøkelse av lungene, lungefunksjonsundersøkelse, hvile- EKG og 24 timers EKG.
8. I tvilstilfeller skal det foreligge spesialistuttalelse med individuell risikovurdering.

Ved systemisk involvering eller lungesarkoidose grad 2-3 kan det vurderes utstedelse av legeattest med OML (klasse 1) og eventuelt OSL (klasse 2) begrensnig i minst 5 år, under forutsetning av at ovenfornevnte krav er oppfylt.

**MED.B.015(d)(5)/ATCO.MED.B.015(c)(5)**

Applicants with a history or established diagnosis of sleep apnoea syndrome shall undergo respiratory and cardiological evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

**ATCO.MED.B.015(c)(5)**

Applicants with a history or established diagnosis of sleep apnoea syndrome shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

## Søvnapne syndrom

---

Det vises til UK CAA flowchart for mer utfyllende informasjon om flymedisinsk vurdering av søvnapne syndrom. Flylegen bør alltid foreta scoring etter Epworth skala i EMPIC, hvilket ikke skal være over 10 hos flygere med gyldig legeattest. I tillegg bør flylegen beskrive eventuell bruk av CPAP, inkludert hvor ofte denne benyttes. Det bør dokumenteres at flygeren benytter nødvendig CPAP behandling i forkant av flyging når en slik behandling er indisert.

## MED.B.020 / ATCO.MED.B.020 – Mage/tarm

### **MED.B.020(c)/ATCO.MED.B.020(b)**

Applicants shall be free from hernia that might give rise to incapacitating symptoms.

### Abdominalt brokk eller lyskebrokk

---

Søkeren skal ikke ha brokk som er i stand til å medføre inkapasitering. Dersom brokket ikke kan reponeres eller dersom det er fare for strangulasjon er ikke helsekravene for legeattest oppfylt. Ved enhver tvil om brokket kan medføre inkapiterende symptomer skal det foreligge spesialistvurdering. Den flymedisinske vurdering skal også ta i betraktning risiko for at brokket påvirkes av barometriske trykkendringer. Etter operasjon for brokk skal det normalt gå minst 30 dager og foreligge tilfredsstillende dokumentasjon på postoperativ kontroll før flylegen kan foreta ny vurdering av helsemessig skikkethet.



## MED.B.025 / ATCO.MED.B.025 – Ernæring, metabolisme og endokrinologi

### **MED.B.025(b)/ATCO.MED.B.025(a)**

Applicants with metabolic, nutritional or endocrine dysfunction may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

### **AMC1 MED.B.025(b)**

Applicants with a Body Mass Index  $\geq 35$  may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable licence(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken.

### **AMC2 MED.B.025(b)**

Obese applicants may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable licence(s).

### **AMC1 ATCO.MED.B.025(b)**

(1) Applicants with a Body Mass Index  $\geq 35$  may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable licence(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken. The presence of sleep apnoea syndrome should be ruled out.

(2) Functional testing in the working environment may be necessary before a fit assessment may be considered.

## Overvekt

---

Ved overvekt og BMI på 32-35 bør søkeren informeres om helserisiko forbundet med overvekt, samt hvilke konsekvenser det kan få for legeattesten. Rådgivningen bør dokumenteres i EMPIC. På hjemmesiden til UK CAA finnes det et nyttig informasjonsskriv om overvekt.

Ved overvekt og BMI på 35 eller mer skal det dokumenteres tilfredsstillende funksjonsnivå og tilfredsstillende kardiovaskulær risikoprofil.

Flylegen skal gjøre rede for hvordan funksjonsnivået er undersøkt og begrunne vurderingen. Hos flygere gjøres dette normalt i form av medisinsk flygetest.

Den kardiovaskulære risikovurderingen skal som minimum inkludere følgende;

- Medisinsk historie og livsstilsfaktorer
- BMI
- Liv-hofte ratio og nakke omkrets
- Blodsukker
- Urinstix
- Blodtrykk
- Epworth søvnighetsskala
- Søkere eller innehavere av legeattest klasse 1 eller 3 skal også gjennomgå arbeids-EKG med tilstrekkelig belastning (minst 10-11 METS). Dersom belastningen ikke oppnås eller risikoprofilen ligger i grenseområdet skal det gjennomføres kardiovaskulær utredning og risikovurdering i regi av kardiolog.

Flylege kan vurdere tidsbegrenset legeattest (TML) på 2 måneder i påvente av den kardiovaskulære utredningen og medisinsk flygetest.

Dersom undersøkelsene viser tilfredsstillende funksjon og lav risiko kan flylegen utstede legeattest klasse 1 eller 3. Flylegen skal vurdere TML begrensning for å følge opp søkerens BMI. Dersom BMI øker med mer enn 2,5 skal det

foretas fornyet funksjonsvurdering, og dersom risiko for kardiovaskulær hendelse i løpet av neste 10 år overstiger 20 % skal det gjennomføres årlig arbeids-EKG.

#### **MED.B.025(c) Diabetes mellitus**

(1) Applicants with diabetes mellitus requiring insulin shall be assessed as unfit.

(2) Applicants with diabetes mellitus not requiring insulin shall be assessed as unfit unless it can be demonstrated that blood sugar control has been achieved.

#### **ATCO.MED.B.025(b) Diabetes mellitus**

(1) Applicants with diabetes mellitus requiring insulin shall be assessed as unfit.

(2) Applicants with diabetes mellitus requiring medication other than insulin for blood sugar control shall be referred to the licensing authority. A fit assessment may be considered if it can be demonstrated that blood sugar control has been achieved and is stable.

## Diabetes mellitus

---

Insulinkrevende diabetes mellitus medfører helsemessig uskikketthet for legeattest klasse 1, klasse 2 og klasse 3. Ved bruk av godkjente antidiabetiske medikamenter skal det alltid påføres OML ved legeattest klasse 1 og vurderes OSL/OPL for legeattest klasse 2. I tillegg skal flylegen dokumentere:

1. Tilfredsstillende arbeids-EKG
  - gjentas årlig hos innehavere av legeattest klasse 1 eller 3 ved alder over 40 år
  - gjentas årlig hos innehaver av legeattest klasse 2 ved >20 % risiko for kardiovaskulær eller cerebrovaskulær hendelse i løpet av neste 10 år
2. Tilfredsstillende total kardiovaskulær risikoprofil
3. Stabil og tilfredsstillende HbA1c (minst hver 6.måned ved legeattest klasse 1/3 og minst årlig ved legeattest klasse 2)
4. Fravær av andre diabetiske komplikasjoner som kan påvirke flysikkerheten (inkludert oftalmologisk og nevrologisk status hos flylegen eller hos spesialist ved tvil)

## MED.B.065 / ATCO.MED.B.065 – Nevrologi

### **MED.B.065(a)**

Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any neurological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable licence(s).

### **MED.B.065(c)(4)**

Applicants with an established history or clinical diagnosis of progressive/non-progressive disease of the nervous system shall undergo further evaluation before a fit assessment may be considered. Applicants for a Class 1 medical certificate shall be referred to the licensing authority. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the licensing authority.

### **ATCO.MED.B.065(a)(3)**

Applicants with an established history or clinical diagnosis of conditions with a high propensity for cerebral dysfunction shall be assessed as unfit.

### **ATCO.MED.B.065(a)(4) og (8)**

Applicants with an established history or clinical diagnosis of progressive/non-progressive disease of the nervous system or disorder of the nervous system due to vascular deficiencies shall be referred to the licensing authority and undergo further evaluation before a fit assessment may be considered.

Det skal ikke foreligge noen nevrologiske sykdommer som kan medføre redusert funksjonsnivå eller risiko for akutt inkapasitering i en slik grad at det påvirker flysikkerheten. Nedenfor følger retningslinjer for enkelte nevrologiske tilstander som ikke er tilstrekkelig beskrevet i Part-MED, Part-ATCO.MED eller AMC materialet.

## Cerebrovaskulær hendelse

Gjennomgått hjerneblødning eller hjerneinfarkt/TIA på grunn av aterosklerose, emboli eller uavklart årsak medfører vanligvis permanent helsemessig uskikkethet for legeattest klasse 1/3 og ubegrenset legeattest klasse 2.

Bakgrunnen for dette er høy risiko for ny cerebrovaskulær eller kardiovaskulær hendelse. Denne risikoen vil normalt overstige 10-15 % det første året og deretter 4 % årlig.

Det kan unntaksvis vurderes fornyelse av legeattest klasse 1 eller 3 med OML- eller APC begrensning dersom det kan dokumenteres at den cerebrovaskulære hendelsen oppstod på bakgrunn av en særskilt tilstand som ikke lenger er tilstede, risikoen for ny hendelse er lavere enn 1-2 % per år og funksjonsnivået er dokumentert som tilfredsstillende. I praksis stilles da samme forutsetninger som beskrevet lenger nede for utstedelse av legeattest klasse 2 *i tillegg til* en spesialistuttalelse med begrunnelse eller referanser for tilstrekkelig lav risiko. Søknaden skal henvises til AMS.

Ved søknad om forlengelse eller fornyelse av legeattest klasse 2 eller LAPL kan skikkethet også kun vurderes unntaksvis, og det skal alltid settes OSL eller OPL ved klasse 2. Vurderingen skal gjøres i samråd med Luftfartstilsynet og vil i alle tilfeller forutsette at alle kravene nedenfor er tilfredsstillt. I tillegg vurderes søkerne individuelt, blant annet på bakgrunn av lokalisasjon og utbredelse av infarkt/ blødningen.

Forutsetninger for utstedelse av klasse 2/LAPL legeattest etter hjerneinfarkt/TIA grunnet aterosklerose, emboli eller ukjent årsak er dokumentasjon på tilfredsstillende funksjonsnivå og lav risiko for ny cerebrovaskulær eller kardiovaskulær hendelse. Dette innebærer normalt at følgende er oppfylt:

- Ingen påviste utfall som kan påvirke flysikkerhet. Nevropsykologisk undersøkelse bør gjøres dersom det ikke kan utelukkes kognitive eller perseptuelle utfall.
- Minst 12 måneder karenstid for klasse 2/LAPL legeattest med OPL/OSL begrensning og minst 24 måneder karenstid for ubegrenset LAPL legeattest

- Angiografi sekvenser (eventuelt MR angiografi eller CT angiografi) av nakke og hode har utelukket karanomali eller annen ubehandlet strukturell årsak
- MR kontroll av hjernen etter karenstiden har ikke påvist nye lesjoner
- Tilfredsstillende funn ved kardiologisk utredning med arbeids-EKG, ekko cor og 24 timers Holtermonitorering
- Ikke påvist carotisstenose ved UL halskar
- Tilfredsstillende lipidstatus
- Ingen koagulasjonsdefekt
- Velkontrollert blodtrykk
- Tilfredsstillende oftalmologisk status, inkludert synsfelt
- Ikke-røyker
- Ingen atrieflimmer
- Ingen diabetes mellitus
- Ingen bruk av antikoagulasjon som Marevan eller Pradaxa
- Historie på kun én cerebrovaskulær hendelse
- Alder under 65 år for klasse 2 eller ubegrenset LAPL, alder under 70 år for LAPL med begrensninger. Alder er i seg selv en viktig risikofaktor for ny cerebrovaskulær hendelse, slik at disse grensene også gjelder for søkere som allerede har fått dispensasjon etter disse retningslinjene i yngre alder.
- Årlig kardiologisk oppfølging med belastnings-EKG og gjennomgang av risikofaktorer, eventuelt 24 timers EKG.

## Historie på epileptogent anfall

Legattest kan vurderes etter ett epileptogent anfall uten kjent årsak dersom følgende forutsetninger er tilstede:

1. Søkeren skal ha vært uten behandling og med samtidig anfallsfrihet i over 10 år (klasse 1, 2 eller 3) eller 5 år (LAPL).
2. Det skal ikke foreligge disponerende forhold for nytt anfall.

Kortere karenstid enn det som er beskrevet over kan aksepteres etter akutt symptomatisk anfall (kjent utløsende årsak), f.eks. abstinensanfall når utløsende årsak er kontrollert

## Økt risiko for epileptisk anfall

Enkelte tilstander kan medføre økt risiko for epileptiske anfall, f.eks. gjennomgått hodetraume eller kraniotomi/hjerneoperasjon. Estimert årlig risiko bør ikke overstige 1-2 % før legeattest utstedes, og dette innebærer normalt en karenstid. Estimert skal bygge på spesialistuttalelse eller begrunnes med referanser eller i etablerte retningslinjer. I grensetilfeller kan det vurderes attest med begrensninger.

## Ikke-rumpert cerebralt aneurysme

En søker med tilfeldig påvist «kaldt» (ikke-rumpert) cerebralt aneurysme kan vurderes i samråd med AMS (klasse 2 og LAPL) eller henvises AMS (klasse 1 og 3) før legeattest utstedes. Retningslinjene for vurderingene baseres primært på seks faktorer («PHASES score», publisert i 2014), som vist i tabellen under:

PHASES aneurysm risk score	Points
<b>(P) Population</b>	
North American, European (other than Finnish)	0
Japanese	3
Finnish	5
<b>(H) Hypertension</b>	

No	0
Yes	1
<b>(A) Age</b>	
<70 years	0
70 years or more	1
<b>(S) Size of aneurysm</b>	
<7.0mm	0
7.0-9.9mm	3
10.0-19.9mm	6
20mm or more	10
<b>(E) Earlier SAH from another aneurysm</b>	
No	0
Yes	1
<b>(S) Site of aneurysm</b>	
ICA	0
MCA	2
ACA/Pcom/posterior	4

For de fleste piloter og flygeledere i Norge vil både P, H, A og E være 0, slik at det er størrelse og lokalisasjon av aneurysmet som er avgjørende i de fleste vurderingene. Imidlertid må man også gjøre en individuell vurdering hvor det tas hensyn til at f.eks. kvinner har litt høyere risiko enn menn (RR ca.1,7) og at risikoen er høyest initialt og deretter avtakende. Bruk av disse retningslinjene forutsetter også følgende:

- Ikke påvist vekst/endring av aneurysmet på halvårlig kontroll første året, deretter årlig kontroll (MRA eller CTA), SIC skal være påført legeattesten i minst 5 år.
- Tilfredsstillende kontroll med andre potensielle risikofaktorer, inkluderer BT og røyking
- Solitær aneurysme. Ved multiple aneurysmer bedømmes søkerne individuelt.
- Åpent aneurysme. Ved et trombosert aneurysme kan søkeren gjenoppta flygeaktivitet uten begrensninger, forutsatt årlig billedkontroll av aneurysmet.
- Aneurysmet er asymptomatisk (symptomer øker risikoen for ruptur ca.4-5x og skal normalt medføre kirurgisk eller endovaskulær sikring av aneurysmet)

Dersom de nevnte forutsetningene er til stede benyttes PHASES score og følgende tabell i vurderingen:

PHASES score	KLASSE 1	KLASSE 3	KLASSE 2	LAPL
0-2	Ubegrenset	Ubegrenset	Ubegrenset	Ubegrenset
3	OML			
4				
5				
6	Karantene første år, deretter begrenset legeattest (f.eks .APC)			
7				
8				
9	Unfit	Unfit	OSL	Restriksjoner første år*
10				
11				
12 el mer			Unfit	Unfit

\* Restriksjoner vil normalt innebære en form for multipilot begrensning, men på bakgrunn av at LAPL ofte inkluderer mer G-påvirkning og hemodynamiske svingninger med usikker effekt på aneurysme foreslås også begrensninger i flygeaktivitet (f.eks. ikke akrobatikkflyging).

## Sikret ikke-rumpert aneurysme

Etter kirurgisk eller endovaskulær sikring av et solitært ikke-rumpert cerebralt aneurysme settes følgende karenstid og begrensninger (primært med bakgrunn av risiko for epileptiske anfall, tromboembolisk komplikasjon eller tidlig reblødning):

Sikret kaldt aneurysme	Klipsligering (kraniotomi)	Coiling (endovaskulær sikring)
<b>A.cerebri media</b>	Karenstid 3 år, OML/OSL i 6 år	Karenstid 2 år, OML/OSL i 5 år
<b>A.cerebri anterior</b>	Karenstid 2 år, OML/OSL i 5 år	Karenstid 2 år, OML/OSL i 4 år
<b>A.communicans anterior</b>	Karenstid 2 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
<b>A.communicans posterior</b>	Karenstid 2 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
<b>A.cerebri posterior</b>	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
<b>A.carotis interna bifurkatur</b>	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
<b>Bakre kretsløp</b>	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år

Dersom aneurysmet rumperte før sikring behandles saken som sikring etter gjennomgått SAH.

Det skal også foreligge tilfredsstillende billedkontroll som viser at aneurysmet er oblitert før man foretar ny vurdering av legeattest. Ved subtotal okklusjon av aneurysmet kan det foretas individuell risikovurdering. Behandlingen skal som hovedregel ha vært tilfredsstillende uten nevrologisk sekvele eller andre komplikasjoner, med fullstendig lukket/sikret aneurysme og videre forløp uten forekomst av epileptiske anfall eller cerebrovaskulære hendelser. Risikoen for epileptiske anfall varierer blant annet av lokalisasjon av aneurysmet (høyere ved MCA aneurysmer) og behandlingsmodalitet (høyere ved kirurgisk klipsing enn ved coiling). Coiling har lavere risiko for epileptisk anfall, men en viss økt risiko for tidlig reblødning sammenliknet med klipset aneurysme (>2% i løpet av det første året versus <1% etter klipsling). Det er også publisert data på økt risiko for hjerneslag hos pasienter som har gjennomgått sikring av cerebralt aneurysme.

Ved klasse 1 bør det gjøres årlig kontroll med MR angiografi de første 5 årene, deretter annethvert år.

### **MED.B.065(c)(1) og (2)/ATCO.MED.B.065(b)(1) og (2)**

Applicants with an established history or clinical diagnosis of

- epilepsy without recurrence after the age of 5
- epilepsy without recurrence and off all treatment for more than 10 years

shall undergo further evaluation before a fit assessment can be considered. Applicants for a Class 1 (or Class 3) medical certificate shall be referred to the licensing authority. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the licensing authority

## Historie på epilepsi diagnose

---

Klasse 1 eller 3 legeattest kan *vurderes* dersom *begge* følgende forutsetninger er tilstede:

1. Det foreligger spesialistuttalelse om at epilepsidiagnosen var en benign barneepilepsi med dokumentert lav risiko for residiv.
2. Søkeren skal ha vært uten behandling i 10 år, og det skal foreligge dokumentasjon fra fastlege og pårørende på anfallsfrihet i denne 10 års perioden. Dette innebærer fravær av både antiepileptisk medikasjon og ikke-medikamentell behandling (f.eks. nervus vagus stimulator).

Klasse 2 legeattest kan *vurderes* dersom *begge* følgende forutsetninger er tilstede:

1. Søkeren skal ha vært uten behandling i 10 år, og det skal foreligge dokumentasjon fra fastlege og pårørende på anfallsfrihet i denne 10 års perioden. Dette innebærer fravær av både antiepileptisk medikasjon og ikke-medikamentell behandling (f.eks. nervus vagus stimulator).
2. Det skal foreligge spesialistuttalelse om lav risiko for residiv

LAPL legeattest kan *vurderes* dersom *begge* følgende forutsetninger er tilstede:

1. Søkeren skal ha vært uten behandling i 5 år, og det skal foreligge dokumentasjon fra fastlege og pårørende på anfallsfrihet i denne 5 års perioden. Dette innebærer fravær av både antiepileptisk medikasjon og ikke-medikamentell behandling (f.eks. nervus vagus stimulator).
2. Det skal foreligge spesialistuttalelse om lav risiko for residiv.

Dersom de nevnte forutsetningene ikke er til stede eller tilstrekkelig dokumentasjon mangler vil søknaden avslås.

Dersom forutsetningene er til stede skal det vurderes OML begrensning ved utstedelse av klasse 1 legeattest.

## MED.B.055 / ATCO.MED.B.055 – Psykiatri

### MED.B.055(c)/ATCO.MED.B.055(b)

Applicants with a psychiatric condition such as:

- (1) mood disorder;
- (2) neurotic disorder;
- (3) personality disorder;
- (4) mental or behavioural disorder

shall undergo satisfactory psychiatric evaluation before a fit assessment can be made.

### Vurdering av psykisk helse

---

Ved enhver flymedisinsk undersøkelse for utstedelse, forlengelse eller fornyelse av legeattest for flyging skal flylegen vurdere søkerens personlighet og psykiske helse. Ved enhver mistanke om personlighetsavvik eller psykiske forhold som kan påvirke flysikkerheten skal flylegen henvise søkeren til psykolog for vurdering, og det skal foreligge konkret vurdering og anbefaling fra psykologen vedrørende søkerens psykiske helse og psykiske skikkethet for flyging.

Mistanke om redusert mental skikkethet for flyging kan blant annet baseres på flylegens vurdering under den flymedisinske undersøkelsen, troverdige og ikke-anonymiserte bekymringsmeldinger eller ulykker/hendelser under flyging.

Ved tvil kan det vurderes supplerende utredning med rusmiddeltester, billedundersøkelse av hjernen eller innhenting av erklæring fra søkerens fastlege eller nær familie.

### Stemmingslidelse

---

Det vises til CAA UK flowchart, og det minnes om at enhver etablert stemningslidelse er diskvalifiserende for flyging. Før flylegen kan vurdere søkeren som skikket skal det foreligge dokumentasjon på at lidelsen er i full remisjon og med svært lav sannsynlighet for tilbakefall. Slik dokumentasjon skal inkludere epikrise fra psykiater som også vurderer søkerens psykiske helse opp mot rollen og ansvaret som flyger.

Dersom vedvarende remisjon er betinget av medikamentell behandling med SSRI kan dette aksepteres forutsatt følgende:

- Kun bruk av akseptert medikament (citalopram, sertraline eller escitalopram)
- Stabil dosering (ingen endringer i SSRI-dosen den siste måneden)
- Minst 4 ukers karenstid etter seponering av medikamentet

Dersom vedvarende remisjon er betinget av medikamenter og/eller samtale behandling (kognitiv atferdsterapi eller psykoterapi) forutsetter dette i tillegg følgende:

- Tilfredsstillende gjennomført simulatortest eller medisinsk flygetest
- Dokumentasjon på regelmessig og tilfredsstillende oppfølging hos psykiater
- OML ved legeattest klasse 1, samt OSL/OPL ved klasse 2 dersom fortsatt medisinerings er aktuelt



**MED.B.055(b)**

Applicants with a mental or behavioural disorder due to alcohol or other use or abuse of psychotropic substances shall be assessed as unfit pending recovery and freedom from substance use and subject to satisfactory psychiatric evaluation after successful treatment. Applicants for a Class 1 medical certificate shall be referred to the licensing authority. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the licensing authority.

**ATCO.MED.B.055(a)**

Applicants with a history of abuse of alcohol or use of psychoactive, including recreational substances with or without dependency, shall be assessed as unfit until after a period of documented sobriety or freedom from substance use and subject to satisfactory psychiatric evaluation after successful treatment. Applicants shall be referred to the licensing authority for the assessment of their medical fitness.

## Alkoholmisbruk

---

Alkoholavhengighet eller langvarig høyt og skadelig forbruk av alkohol medfører tap av eller avslag på søknad om legeattest for flyging. Langvarig høyt og skadelig forbruk innebærer inntak av alkohol som kan medføre forstyrrelse i atferd, helsesvekkelse eller avhengighet (F10.1 i ICD10). Basert på anbefalinger fra Verdens helseorganisasjon (WHO) vurderes det at alkoholforbruk på mer enn 13 alkoholenheter per uke hos menn eller mer enn 8 alkoholenheter per uke hos kvinner medfører økende risiko for helseskader. Mer enn 21 enheter per uke hos menn eller mer enn 14 enheter per uke hos kvinner er assosiert med stor risiko for å utvikle helseskader. Imidlertid kan også et lavere forbruk medføre helseskade, avhengig av blant annet personens alder og øvrige helsetilstand. Flylegen må derfor foreta en individuell vurdering i hvert tilfelle. Personer med alkoholproblemer er ikke alltid ærlig på sitt forbruk, og i tvilstilfeller kan flylegen vurdere å innhente komperentopplysninger og/eller be om biologiske prøver.

Ved tvil om det foreligger en rusdiagnose skal flylegen sørge for utredning hos relevant spesialist i psykiatri eller rus- og avhengighetsmedisin. I henvisningen bør det fremkomme at spesialisten skal uttale seg som sakkyndig, og vurderingen bør også ta hensyn til objektive og biologiske prøver. Dersom kriteriene for alkoholavhengighet, skadelig forbruk (ICD-10) eller misbruk (DSM-IV) er oppfylt vurderes personen som ikke helsemessig skikket.

Etter historie på alkoholmisbruk kan det vurderes å utstede ubegrenset legeattest først etter 2 års dokumentert avholdenhet. Det kan imidlertid vurderes fornyelse av legeattest klasse 1 med OML begrensning eller utstedelse av legeattest klasse 2 med OPL/OSL begrensning etter minst 3 måneder med dokumentert avholdenhet.

Før det kan vurderes utstedelse av legeattest må det i alle tilfeller foreligge dokumentasjon på:

1. Gjennomført behandling/rehabilitering. Normalt innebærer dette flere ukers opphold på en rusklinikk, men i særskilte tilfeller kan det vurderes alternative behandlingsopplegg. Søkeren rådes til å involvere sin familie i behandlingen.
2. Tilfredsstillende psykiatrisk vurdering, inkludert hvorvidt det er tilrådelig med utstedelse av en begrenset legeattest.
3. Minst 3 måneder (ved begrenset legeattest) eller 2 år (ubegrenset legeattest) med total avholdenhet. Se under for retningslinjer vedrørende biologiske prøver og dokumentert avholdenhet.
4. Plan for videre oppfølging. For søkere av legeattest klasse 1 med begrensning innebærer dette normalt en signert AKAN avtale. I planen/avtalen skal det spesifiseres hyppighet av kontroller hos flylegen, komperentopplysninger (peer-reports), hyppighet av biologiske prøver (urin, blod og/eller hår) og minsteantall av uanmeldte/tilfeldige prøver. I noen tilfeller kan det være behov for livslang oppfølging med hyppige kontroller.

I den første måneden gjennomføres minst 2 ukentlige urinprøver (Eth/EtS), samt ukentlig PEth i blod og CDT% etter fire uker. PEth skal ha synkende verdier til under 0,05 mikromol/L for å bekrefte tilnærmet abstinens. CDT% prøven tas for å oppnå en «nullverdi» ved totalavhold, slik at det er viktig å sikre avholdenheten i forkant av prøvetakingen. Alternativt kan søkeren ta Antabus under påsyn i 4 uker før det fastsettes nullverdi for CDT%.

Etter den første måneden skal søkeren følges minst 1-2 ganger i måneden med måling av CDT%. En relativ endring på CDT% på over 30% fra nullverdi indikerer tilbakefall. Alternativt kan man måle PEth i blod minst hver 2.uke, hvor verdier over 0,05 mikromol/L indikerer tilbakefall. Et annet og nyttig alternativ er påvisning av EtG i hår, da dette er et mål på alkoholinntak over en lengre periode og kan tas sjeldnere enn blodprøvene. Dersom legeattest utstedes (med begrensninger) før to års dokumentert avholdenhet må flygeren også følges opp med uanmeldte tester *minst* 1-2 ganger i måneden.

Ved tilbakefall må søkeren gjennomgå ny behandling og kontrollperiode. Det må foretas individuell vurdering i hvert tilfelle før det kan tas standpunkt til hvorvidt legeattesten kan fornyes. Ved historie på mer enn ett tilbakefall vil ikke legeattesten kunne fornyes.

## MED.B.070 / ATCO.MED.B.070 – Oftalmologi

### MED.B.070(a)/ATCO.MED.B.070(a)

Applicants shall not possess any abnormality of the function of the eyes or their adnexa or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of eye surgery or trauma, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the licence(s).

AMC materialet og UK CAA guidelines beskriver helsekravene som gjelder for et utvalg av øyesykdommer.

### RXO-policy

---

Det må foretas en individuell og konkret vurdering, men nedenfor beskrives noen aktuelle tilfeller hvor RXO kan benyttes:

- **Glaukom, okulær hypertensjon eller tidl. henvist for papilleasymmetri:** Årlig RXO.
- **Glaukom i nær familie (foreldre/søsken):** RXO hvert annet år, evt. hvert tredje år, dersom stabilt og uten synsfeltutfall.
- **Tidligere refraktiv kirurgi:** RXO hvert femte år i to omganger, deretter ved behov.
- **Recidiverende iridocyclitter:** RXO hvert annet år. Viktig å ha fast øyelege.

## MED.B.080 / ATCO.MED.B.080 – Øre, nese og hals

### **MED.B.080(c)(iii)**

Applicants with hypoacusis shall demonstrate satisfactory functional hearing ability

### **AMC1 MED.B.080(a)(3)**

An applicant with hypoacusis should be referred to the licensing authority. A fit assessment may be considered if a speech discrimination test or functional flight deck hearing test demonstrates satisfactory hearing ability. A vestibular function test may be appropriate.

### **ATCO.MED.B.080(a)(4)(ii)**

Applicants who do not meet the hearing criteria for initial issue of a medical certificate shall undergo a specialist assessment including a speech discrimination test before fit assessment can be considered.

### **ATCO.MED.B.080(a)(4)(iv)**

Applicants who do not meet the hearing criteria for a revalidation or renewal of a medical certificate shall undergo a functional hearing test in the operational environment and specialist assessment before a fit assessment can be considered.

## Redusert hørsel hos flygere

Ved redusert hørsel skal flylegen innhente dokumentasjon på at hørselsfunksjonen er tilfredsstillende før søknaden henvises til Luftfartstilsynet. Ved førstegangsutstedelse av legeattest klasse 1 skal søkeren i alle tilfeller oppfylle de fastsatte kravene til rentone-audiometri, slik at de følgende retningslinjene er kun aktuelle ved forlengelse/fornyelse av legeattest klasse 1 eller ved søknad om legeattest klasse 2 med Instrument Rating (IR).

En eller begge av følgende undersøkelser kan inngå som dokumentasjon på hvorvidt hørselsfunksjonen er tilfredsstillende:

### **1. Medisinsk flygetest med fokus på vurdering av hørselsfunksjon**

Det skal fremgå av dokumentasjonen at flygeren ikke har et hørselstap som påvirker flysikkerheten. Dette inkluderer en konklusjon med anbefaling, samt bekreftelse på at følgende krav er oppfylt:

- a. Adekvat oppfattelse av tale gjennom alle faser av flygingen
- b. God evne til å kommunisere med flytrafikk-personell (flygeleder eller AFIS-fullmektig)
- c. God evne til å kommunisere med annet flygende personell under flygingen
- d. Presis oppfattelse av luftfartsfraseologi som ikke benyttes rutinemessig
- e. Presis oppfattelse av radiosignaler

### **2. Representativ taleaudiometri og vurdering hos spesialist i Øre Nese Hals**

Dersom hørselsfunksjonen utredes med taleaudiometri skal det foreligge en vurdering og anbefaling av en audiograf eller ØNH spesialist med tilstrekkelig kjennskap til flyoperative forhold. Vurderingen skal ta hensyn til årsaken til hørselstap, hvorvidt audiometriundersøkelsen er foretatt med representativ bakgrunnsstøy og hvorvidt søkeren har en presis oppfattelse av luftfartsfraseologi som ikke benyttes rutinemessig. Det er altså ikke tilstrekkelig med gjennomført taleaudiometri alene da det er hørselsfunksjon under flyging som skal vurderes. Det vises til UK CAA guidelines og ICAO manual of civil aviation medicine for ytterligere retningslinjer.

## Redusert hørsel hos flygeleder

Dersom en flygeleder ikke oppfyller krav til rentoneaudiometri kan det bare vurderes utstedelse av legeattest klasse 3 ved dokumentasjon på tilfredsstillende hørselsfunksjon. Dette forutsetter at søkeren har gjennomført *både* representativ test av hørselsfunksjon *og* vurdering hos spesialist:

### **1. Representativ test av hørselsfunksjon**

Flygelederen skal gjennomgå funksjonell hørselstest i et miljø som er representativt for flygelederens normale operative arbeidsmiljø. Alternativt kan flygelederen gjennomgå taleaudiometri, hvor det er benyttet relevant luftfartsfraseologi.

### **2. Vurdering og anbefaling hos Øre Nese Hals spesialist**

Øre Nese Hals spesialisten skal inneha kunnskap om det operative arbeidsmiljøet for flygelederen, og det skal foreligge en skriftlig vurdering og anbefaling om flygelederen kan kontinuere sitt arbeid uten at hørselstapet påvirker flysikkerheten.

## **Signifikant forverring av hørselstap**

---

Dersom det påvises en forverring av hørsel som overstiger normal aldersbetinget hørselstap (presbyakusis) skal søkeren i tillegg til ovenfor nevnte krav gjennomgå utredning hos Øre Nese Hals spesialist, inkludert vurdering av vestibularisfunksjon.

Som hovedregel vil innehaveren følges opp med ny undersøkelse etter ett år, og dersom hørselstapet har stabilisert seg kan man gjenoppta vanlig intervallundersøkelser.

## **Veileder til Part-MED Subpart D/Part-ATCO.MED Subpart C**

### **Krav for å bli godkjent som flylege**

## MED.D.001 / ATCO.MED.C.001 – Privilegier

### **MED.D.001(c)/ATCO.MED.C.001(b) Privileges**

The scope of the privileges of the AME, and any condition thereof, shall be specified in the certificate.

### Privilegier som følger AME-sertifikatet

---

Det fremkommer av AME-sertifikatet hvilke legeattester en flylege kan utstede. Avhengig av den konkrete godkjenningen vil flyleger normalt kunne foreta førstegangsutstedelse, forlengelse eller fornyelse av legeattest for klasse 2, LAPL, seilfly, ballong, mikrofly, AFIS/HFIS og kabinbesetningsmedlemmer. Klasse 1 flyleger vil i tillegg kunne foreta forlengelse eller fornyelse av legeattest for klasse 1. Tilsvarende vil klasse 3 flyleger normalt ha rettigheter til å forlenge eller fornye legeattest klasse 3 dersom helsekrav er oppfylt. Førstegangsundersøkelse og utstedelse av legeattest for søkere klasse 1 eller klasse 3 gjøres ved et flymedisinsk senter (AeMC).

### Flymedisinsk praksis

---

Som flylege er man forpliktet til å følge kravene i gjeldende regelverk når det utøves rettigheter som følger AME-sertifikatet. Luftfartstilsynet forutsetter at flylegen etterlever de prosedyrer som er i beskrevet i dette dokumentet og som utfyller kravene som er angitt i Part-MED/Part-ATCO.MED.

Luftfartstilsynet forutsetter at flylegen holder seg oppdatert på og følger gjeldende regelverk og retningslinjer for flymedisinske undersøkelser og vurderinger. Det forventes også at flylegen er bevisst på sin rolle som sakkyndig under utøvelse av sine rettigheter som følger godkjenningen gitt av Luftfartstilsynet.

Luftfartstilsynet kan begrense eller tilbakekalle godkjenningen som flylege dersom flylegen ikke utøver sitt virke i henhold til gjeldende krav.

## MED.D.005 – Søknad om godkjenning som flylege

### **MED.D.005(a) Application**

Applicants for a certificate as an AME shall be made in a form and manner specified by the competent authority.

### Søknadsskjema for godkjenning som flylege

---

Ved søknad om oppnevning eller gjenoppnevning som flylege i Norge skal det benyttes fastsatt søknadsskjema (NF-1122). Denne kan lastes ned fra Luftfartstilsynets hjemmeside. Som beskrevet på søknadsskjemaet skal det vedlegges dokumentasjon på norsk autorisasjon som lege, spesialistgodkjenning, gjennomført kurs i flymedisin og annen relevant etterutdanning dersom dette ikke allerede er tilsendt Luftfartstilsynet.

### Gebyr

---

I henhold til forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet mv. vil det påløpe et fast årlig gebyr samt et variabelt gebyr basert på antall flymedisinske undersøkelser som gjennomføres.



## MED.D.010 – Førstegangsgodkjenning som flylege klasse 2

### MED.D.010 Requirements for the issue of an AME certificate

Applicants for an AME certificate with the privileges for the initial issue, revalidation and renewal of Class 2 medical certificates shall:

- (a) be fully qualified and licensed for the practice of medicine and hold a Certificate of Completion of specialist training;
- (b) have undertaken a basic training course in aviation medicine;
- (c) demonstrate to the competent authority that they:
  - (1) have adequate facilities, procedures, documentation and functioning equipment suitable for aero-medical examinations; and
  - (2) have in place the necessary procedures and conditions to ensure medical confidentiality.

### Innvilgelse av AME-rettigheter klasse 2

---

Kravene for innvilgelse av AME-rettigheter klasse 2 er beskrevet i Part-MED punkt MED.D.010 og innebærer at følgende skal være dokumentert:

1. Norsk legeautorisasjon
2. Fullført medisinsk spesialistutdanning
  - Selv om kliniske spesialiteter er mest relevante foreligger det per i dag ingen avgrensning av hvilke medisinske spesialiteter som godkjennes for AME etter det europeiske regelverket.
  - I spesialiteten allmenntilleggsmedisin foreligger det i Norge et krav om fornyet godkjenning som spesialist. I henhold til Part-MED er det tilstrekkelig at flylegen på ett tidspunkt har tilfredsstillt kravene for å inneha en medisinsk spesialitet, slik at det foreligger ikke krav om fornyet godkjenning av spesialiteten i slike tilfeller.
3. Gjennomgått godkjent grunnkurs i flymedisin (AME basic training course).
  - Flymedisinsk institutt på Blindern i Oslo har med jevne mellomrom arrangert grunnkurs i flymedisin, og informasjon om kommende kurs publiseres normalt på hjemmesiden: <http://flymed.no/>
  - Grunnkurs i flymedisin arrangeres også i utlandet, men det anbefales først å sikre at kurset er godkjent av luftfartsmyndighetene.
4. Tilgang på adekvate fasiliteter, prosedyrer og funksjonelt utstyr for gjennomføring av flymedisinske undersøkelser.
  - Medisinsk utstyr omfatter minimum stetoskop, otoskop, oftalmoskop, reflekshammer, BT apparat, Snellens synstavle, Ishiaras fargetavle, apparat for måling av Hb og lipider, EKG, spirometri og audiometri. N5/N14 synstavle kan fås utlevert av Luftfartstilsynet. Teknisk utstyr skal være kalibrert etter retningslinjene, og flylegen skal ha et system for fremtidig kalibrering.
  - Før førstegangsgodkjenning skal Luftfartstilsynet gjennomføre inspeksjon av fasiliteter og prosedyrer for flymedisinsk praksis før stedet benyttes for flymedisinsk sertifisering.
5. Gjennomgått administrasjonskurs i regi av Luftfartstilsynet for å sikre at flylegen har adekvate prosedyrer for flymedisinsk sertifisering.

## MED.D.015 – Godkjenning som flylege klasse 1

### MED.D.015 Requirements for the extension of privileges

Applicants for an AME certificate extending their privileges to the revalidation and renewal of Class 1 medical certificates shall hold a valid certificate as an AME and have:

- (a) conducted at least 30 examinations for the issue, revalidation or renewal of Class 2 medical certificates over a period of no more than 5 years preceding the application;
- (b) undertaken an advanced training course in aviation medicine; and
- (c) undergone practical training at an AeMC or under supervision of the licensing authority.

### Utvidelse av AME-rettigheter til klasse 1

---

Kravene for utvidelse til klasse 1 rettigheter er beskrevet i Part-MED punkt MED.D.015. Flylegen skal inneha gyldig AME-sertifikat, samt oppfylle følgende krav:

1. Flylegen skal ha gjennomført minst 30 flymedisinske undersøkelser for klasse 2 legeattest i løpet av de siste 5 årene
  - Dette kravet skal sikre tilstrekkelig erfaring både med flymedisinsk klinisk *undersøkelse* og med flymedisinsk *vurdering* av helsemessig skikkethet, samt bruk av regelverket og retningslinjer som gjelder for utstedelse av legeattester i henhold til Part-MED.
  - Flylegen kan erstatte noen eller alle flymedisinske undersøkelser for klasse 2 med klasse 1 eller klasse 3 legeattester. Dette skal i så fall gjøres under observasjon og veiledning av en flylege med nødvendige rettigheter. Personalia til søkeren og dato for undersøkelsen skal registreres på et dokument godkjent av Luftfartstilsynet, og dokumentet skal signeres av ansvarlig flylege (observatør med klasse 1 eller 3 rettigheter).
2. Flylegen skal ha gjennomført avansert kurs i flymedisin
  - Dette kurset skal sikre både flymedisinsk faglig kompetanse og forståelse av relevant regelverk. I særskilte tilfeller kan et tilsvarende faglig kurs i flymedisin godkjennes dersom det suppleres med administrativt kurs i bruk av Part-MED.
3. Flylegen skal ha gjennomført praktisk trening ved et flymedisinsk senter eller under veiledning av Luftfartstilsynet
  - Dette kravet kan dekkes gjennom 3 dagers hospitering ved et flymedisinsk senter/Luftfartstilsynet. FMI eller Luftfartstilsynet kan kontaktes for nærmere informasjon.
  - Det settes også krav til at flylegen har vist tilfredsstillende praktisk kompetanse under hospiteringen, hvilket dokumenteres ved en attest signert av leder av flymedisinsk senter (head of AeMC) – jmf AMC1 MED.D.015(c) og (d).

## ATCO.MED.C.010 – Godkjenning som flylege klasse 3

### **ATCO.MED.C.010 Requirements for the issue of an AME certificate**

Applicants for an AME certificate with the privileges for the revalidation and renewal of Class 3 medical certificates shall:

- (a) be fully qualified and licensed for the practice of medicine and hold a certificate, or have evidence, of completion of specialist training;
- (b) have successfully completed basic and advanced training courses in aviation medicine, including specific modules for the medical assessment of air traffic controllers and the specific environment in air traffic control;
- (c) demonstrate to the competent authority that they:
  - (1) have adequate facilities, procedures, documentation and functioning equipment suitable for aero-medical examinations; and
  - (2) have in place the necessary procedures and conditions to ensure medical confidentiality.

### Innvilgelse av AME-rettigheter klasse 3

---

Ved førstegangsgodkjenning for AME-rettigheter klasse 3 gjelder samme krav som for førstegangsgodkjennelse av AME-rettigheter klasse 2 i tillegg til gjennomført avansert kurs i flymedisin. Kurset skal inkludere faglig fordypning i blant annet operativt arbeidsmiljø og gjeldende helsekrav for flygeledere. Flylegen skal ha tilstrekkelig kjennskap til arbeidsmiljøet og de operative kravene hos en flygeleder til å vurdere hvorvidt et fysisk eller mentalt funksjonstap eller andre helsemessige forhold påvirker flysikkerheten. I tillegg skal flylegen være i stand til å vurdere risiko for og konsekvenser ved akutt innsettende funksjonssvikt og hvorvidt ulike begrensninger kan motvirke at dette påvirker flysikkerheten negativt. Dersom det avanserte kurset kun er godkjent for klasse 1 rettigheter kan denne suppleres med tilleggskurs og/eller erfaring som er godkjent av Luftfartstilsynet og som medfører tilsvarende kompetanse.

## MED.D.030 / ATCO.MED.C.025 – Forlengelse av godkjenning som flylege

### **MED.D.030 Validity of AME certificates**

An AME certificate shall be issued for a period not exceeding 3 years. It shall be revalidated subject to the holder:

- (a) continuing to fulfil the general conditions required for medical practice and maintaining registration as a medical practitioner according to national law;
- (b) undertaking refresher training in aviation medicine within the last 3 years;
- (c) having performed at least 10 aero-medical examinations every year;
- (d) remaining in compliance with the terms of their certificate; and
- (e) exercising their privileges in accordance with this Part.

### **ATCO.MED.C.025 Validity of AME certificates**

An AME certificate shall be issued for a period not exceeding 3 years. It shall be revalidated subject to the holder:

- (a) continuing to fulfil the general conditions required for medical practice and maintaining registration as a medical practitioner according to national law;
- (b) undertaking refresher training in aviation medicine and in the working environments of air traffic controllers within the last 3 years;
- (c) having performed at least 10 aero-medical examinations every year. This number of examinations may only be reduced by the competent authority in duly justified circumstances;
- (d) remaining in compliance with the terms of their certificate; and
- (e) exercising their privileges in accordance with this Part.

## Forlengelse av flylegegodkjenning

---

Kravene for forlengelse av AME-rettigheter innebærer at følgende skal være dokumentert:

1. Flylegen skal tilfredsstille alle generelle krav for medisinsk praksis og fortsatt inneha nasjonal godkjenning for legepraksis i den perioden AME-sertifikatet utstedes for
2. Flylegen skal dokumentere at han/hun har gjennomgått tilfredsstillende oppfriskning av flymedisinsk kunnskap i løpet av siste 3 år
  - Dersom flylegen har gjennomgått minst 20 oppfriskningstimer, hvorav minst halvparten gjennomføres i regi av eller under tilsyn av Luftfartstilsynet, anses kravet for å være oppfylt.
  - Luftfartstilsynet skal som hovedregel ha forhåndsgodkjent at kursene eller ekvivalent erfaring er tellende som faglig oppfriskning for flyleger.
  - Inntil halvparten av oppfriskningen kan dekkes av internasjonale flymedisinske konferanser, hvor AsMA, ECAM eller ICASM konferanse normalt krediteres med 10 oppfriskningstimer.
  - Fire timers flyging i simulator eller luftfartøy krediteres med 1 oppfriskningstime (begrenset oppad til 5 timer i løpet av 3 år). Alternativt kan 1 oppfriskningstime erstattes med 5 sektorer på klappsetet (jump seat) i luftfartøyet.
  - Ved forlengelse av klasse 3 rettigheter skal den faglige oppfriskningen inkludere tilfredsstillende opplæring i helsekrav og operativt arbeidsmiljø for flygeledere.
3. Flylegen skal ha gjennomført minst 10 flymedisinske undersøkelser hvert år
  - Luftfartstilsynet kan i *særskilte* tilfeller godkjenne et lavere antall undersøkelser dersom det foreligger sykemelding eller annet gyldig opphold i flymedisinsk praksis.
4. Flylegen skal utøve sine rettigheter i tråd med gjeldende regelverk
  - Flylegen skal være i stand til å vurdere hvorvidt et fysisk eller mentalt funksjonstap eller andre helsemessige forhold hos en søker av den aktuelle klassen påvirker flysikkerheten. I tillegg skal flylegen kunne vurdere risiko for og konsekvenser ved akutt innsettende funksjonssvikt og hvorvidt ulike begrensninger kan motvirke at dette påvirker flysikkerheten negativt.
  - Dersom det foreligger tvil om tilfredsstillende kompetanse kan det være aktuelt at flylegen gjennomgår individuelt tilpasset kurs eller tilbys å gjennomføre en nettbasert kompetansetest for å bidra til kartlegging av kompetansen.

## MED.D.035 – Utstedelse av LAPL legeattest hos fastlege

### MED.D.035 Requirements for general medical practitioners

(a) GMPs shall act as AMEs for issuing LAPL medical certificates only:

(1) if they exercise their activity in a Member State where GMPs have appropriate access to the full medical records of applicants; and

(2) in accordance with any additional requirements established under national law.

(b) In order to issue LAPL medical certificates, general medical practitioners (GMP) shall be fully qualified and licensed for the practice of medicine in accordance with national law.

(c) GMPs acting as AMEs shall notify their activity to the competent authority.

### Utstedelse av LAPL legeattest hos fastlege

---

En fastlege kan fungere som flylege for en søker av LAPL legeattest under følgende forutsetninger:

1. Legen innehar norsk autorisasjon som lege.
2. Legen er søkerens fastlege og har sikret seg *full*tilgang til søkerens medisinske historikk og journal. Dette inkluderer journal fra tidligere fastleger og fra annet relevant helsepersonell, og opplysninger som er registrert i EMPIC. Dersom dette ikke er sikret kan ikke legen utstede LAPL legeattest.
3. Alle søknader om LAPL legeattest skal registreres i EMPIC. Det skal dokumenteres at legen har gjennomgått søkerens medisinske historikk og journal, og legen skal vise til alle opplysninger som kan være av relevans for vurdering av helsemessig skikkethet.
4. Fastlegen skal være registrert hos Luftfartstilsynet, og kontaktinformasjon skal være publisert på Luftfartstilsynets hjemmeside.
5. Undersøkelser og vurderinger av søknader om LAPL legeattest skal skje etter best flymedisinsk praksis (jf. MED.B.095(a) og AMC) og i tråd med gjeldende regelverk, retningslinjer og prosedyrer.

Fastlegen må ha gjennomgått tilfredsstillende opplæring i EMPIC, flymedisinske prinsipper, prosedyrer og gjeldende regelverk. Legen plikter også å holde seg oppdatert på disse. Luftfartstilsynet vil bistå i den grunnleggende opplæringen, samt senere oppfriskning på forespørsel fra legen. Dette vil normalt skje på Blindern i Oslo.

Luftfartstilsynet har ansvar for å gjennomføre tilsyn av legens praksis, inkludert varslet eller uvarslet tilsynsbesøk. Dersom det avdekkes brudd på gjeldende krav kan Luftfartstilsynet i henhold til ARA.GEN.355(e) begrense eller oppheve legens rettigheter til å utstede LAPL legeattest. Det gjøres oppmerksom på at legen kan pålegges å betale gebyr i henhold til forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet mv., og legen er selv pliktig til å holde seg oppdatert på denne.

I alle tilfeller hvor søkeren ikke fullt ut tilfredsstillende helsekravene for LAPL legeattest skal søknaden avslås eller henvises til en flylege med klasse 2 eller klasse 1 godkjenning. Under er det listet opp eksempler på tilstander som medfører at søkeren må vurderes hos en godkjent flylege før LAPL legeattest kan utstedes:

- Bruk av høreapparat
- Koronar hjertesykdom
- Gjennomgått operasjon av hjerteklaff
- Historie på mer enn en synkope
- Nevrologisk sykdom
- Gjennomgått stor kirurgi
- Kronisk lungesykdom
- Organtransplantasjon
- Historie på psykose
- Endokrin sykdom
- Synsfeltutfall
- Redusert visus i ett eller begge øyne til lavere verdi enn 6/9 (20/30) til tross for korreksjon med briller/linser
- Malign sykdom
- Hjertesvikt
- Historie på pneumothorax
- Historie på epileptisk anfall
- Personlighetsforstyrrelse
- Lærevansker
- Søvnforstyrrelse
- Bruk av antidepressiva
- Bruk av sederende medisiner
- Sukkersyke som krever medikamentell behandling
- Implantert pacemaker eller ICD
- Alkoholmisbruk/rusmisbruk
- Fysisk handikap

I tillegg vil følgende situasjoner også medføre at kun flylege kan vurdere utstedelse av LAPL legeattest:

- Søkeren har tidligere fått avslag på eller tilbakekalt sin legeattest.
- Ved behov for påføring av begrensninger i legeattesten som kun flyleger har adgang til (fastlegen kan påføre begrensningene VDL eller VNL ved krav om briller/linser for å oppfylle synskrav, andre begrensninger skal påføres av flyleger).
- Dersom fastlegen er i tvil om helsemessig skikkethet.



**Luftfartstilsynet**  
CIVIL AVIATION AUTHORITY - NORWAY



**Luftfartstilsynet**  
Sjøgata 45-47  
8006 BODØ

**Postadresse:**  
Postboks 243  
8001 BODØ