

Flylegeveileder

Til forordning 1178/2011 Part-MED &
forordning 2015/340 Part-ATCO.MED

VERSJON 5



Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	i
Introduksjon	iv
Veileder til Part-MED/ Part-ATCO.MED Subpart A	1
MED.A.025 / ATCO.MED.A.025 – Forpliktelser som flylege	2
Konsekvenser av ikke å gi nødvendige opplysninger	2
Flylegens informasjonsplikt overfor søkeren	3
Ny vurdering av den flymedisinske vurderingen	4
Ferdigstillelse og frigjøring av søknaden i EMPIC	4
Signert egenerklæring	6
Krav til dokumentasjon i EMPIC	7
Konferering med eller henvisning til Luftfartstilsynet	8
Kontroll og registrering av flymedisinske undersøkelser i EAMR	9
Uendrede helseforhold i saker som opprinnelig har vært vurdert av Luftfartstilsynet	10
Undersøkelse av søkere fra andre medlemsstater	10
MED.A.035 / ATCO.MED.A.035 – Søknad om legeattest	11
Rutiner for å sikre søkerens identitet	11
Egenerklæring	11
Kontroll av opplysninger	11
Kontroll av tidligere legeattest	12
MED.A.040 / ATCO.MED.A.040 – Utstedelse av legeattest	13
Søknaden skal være komplett før det utstedes legeattest	13
Veileder til Part-MED/ Part-ATCO.MED Subpart B	14
MED.B.005 / ATCO.MED.B.005 – Generelle helsekrav	15
Generell vurdering av helsemessig skikkethet	15
Hierarki av kilder for «best aeromedical practice»	17
Vurdering av helsemessig skikkethet for legeattest klasse 3	20
Historie på systemisk allergisk reaksjon	20
Bruk av medikamenter hos flygere	21
MED.B.010 / ATCO.MED.B.010 – Hjerte/kar	23
Kardiovaskulære risikofaktorer	23

Arbeids-EKG.....	23
Ekko cor	24
Synkope	25
DVT/LE	27
Myokarditt.....	28
Hypertensjon	29
MED.B.015 / ATCO.MED.015 – Lunger og luftveier	30
KOLS.....	30
Sarkoidose	31
Obstruktiv søvnapné	32
MED.B.020 / ATCO.MED.B.020 - Mage/tarm.....	34
Abdominalt brokk eller lyskebrokk.....	34
Inflammatorisk tarmsykdom	34
MED.B.025 / ATCO.MED.B.025 – Ernæring, metabolisme og endokrinologi.....	36
Overvekt	36
Diabetes mellitus.....	38
MED.B.050 – Muskel/skjelett.....	39
Ortopediske eller revmatiske lidelser	39
MED.B.055 / ATCO.MED.B.055 – Mental helse.....	40
Vurdering av mental helse	41
Henvisning til psykolog, psykiater eller spesialist i rus- og avhengighetsmedisin	43
Stemningslidelse.....	44
Alkoholmisbruk.....	45
Rusmiddeltesting av førstegangssøkere (legeattest klasse 1)	46
Historikk på bruk av illegale rusmidler eller legemidler til rusformål	46
ADHD	47
MED.B.065 / ATCO.MED.B.065 – Nevrologi.....	48
Cerebrovaskulær hendelse.....	48
Patent foramen ovale (PFO) og paradoksal emboli	49
Cerebralt infarkt forårsaket av atrieflimmer	50
Ikke-rumpert cerebralt aneurysme	51
Sikret ikke-rumpert aneurysme.....	52
Perimesencephal Non-Aneurysmal Subaraknoidalblødning (PN-SAH)	53
Historikk på epileptisk anfall	54

Økt risiko for epileptisk anfall.....	55
Historikk på hodetraume.....	55
Vestibularisschwannom (akustikusnevrinom)	57
MED.B.070 / ATCO.MED.B.070 – Oftalmologi	58
Implantert intraokulære multifokale linser.....	58
MED.B.080 / ATCO.MED.B.080 – Øre, nese og hals.....	59
Redusert hørsel hos flygere.....	59
Redusert hørsel hos flygeleder.....	60
Signifikant forverring av hørselstap	60
Veileder til Part-MED Subpart D/Part-ATCO.MED Subpart C	61
MED.D.001 / ATCO.MED.C.001 – Privilegier	62
Privilegier som følger AME-sertifikatet	62
Flymedisinsk praksis.....	62
MED.D.005 – Søknad om godkjenning som flylege.....	63
Søknadsskjema for godkjenning som flylege	63
Gebyr	63
MED.D.010 – Førstegangsgodkjenning som flylege klasse 2	64
Innvilgelse av AME-rettigheter klasse 2	64
MED.D.015 – Godkjenning som flylege klasse 1	65
Utvidelse av AME-rettigheter til klasse 1	65
ATCO.MED.C.010 – Godkjenning som flylege klasse 3.....	66
Innvilgelse av AME-rettigheter klasse 3	66
MED.030 / ATCO.MED.C.025 – Forlengelse av godkjenning som flylege	67
Forlengelse av flylegegodkjenning	67
Fornyelse av flylegegodkjenning	68
MED.D.025 – Flylegers meldeplikt ved endringer som kan påvirke godkjenningssertifikatet.....	70
Varselplikt ved tilsynssaker	70
Varselplikt ved endret adresse for flymedisinsk praksis	70
MED.D.035 – Utstedelse av LAPL-legeattest hos fastlege	71
Utstedelse av LAPL legeattest hos fastlege.....	71

Introduksjon

Helsekravene for å inneha legeattest klasse 1, legeattest klasse 2, LAPL legeattest, legeerklæring for kabinbesetning eller legeattest klasse 3 fremkommer av EU-forordning 1178/2011 Annex IV (Part-MED) (se Luftfartstilsynets nettside for oppdatert utgave) og EU-forordning 2015/340 Annex IV (Part-ATCO.MED) samt tilhørende akseptable samsvarsmåter (AMC) og veiledningsmateriale (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 normalt vil 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 nettside.

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 aero-medical examinations and aero-medical assessments, AeMC, AME, GMP and OHMP shall:

- (1) ensure that communication with the person can be established without language barriers;
- (2) make the applicant aware of the consequences of providing incomplete, inaccurate or false statements on their medical history.
- (3) notify the licensing authority, or, in the case of cabin crew attestation holders, notify the competent authority, if the applicant provides incomplete, inaccurate or false statements on their medical history.
- (4) notify the licensing authority if an applicant withdraws the application for a medical certificate at any stage of the process.

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. Flylegen skal også varsle ansvarlig myndighet (Luftfartstilsynet) dersom søkeren gir ufullstendige, upresise eller falske opplysninger i forbindelse med søknad om legeattest eller dersom søkeren trekker sin søknad.

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 ifra 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 postmottak@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) inform the applicant whether he or she is fit, unfit or referred to the medical assessor of the licensing authority, AeMC or AME, as applicable;
- (2) inform the applicant of any limitation that may restrict flight training or the privileges of his or her licence or cabin crew attestation, as applicable;
- (3) if the applicant has been assessed as unfit, inform him or her of his or her right to have the decision reviewed in accordance with the procedures of the competent authority;
- (4) in the case of applicants for a medical certificate, submit without delay to the medical assessor of the licensing authority a signed, or electronically authenticated, report containing the detailed results of the aero- medical examinations and assessments as required for the class of medical certificate and a copy of the application form, the examination form, and the medical certificate;
- (5) inform the applicant of his or her responsibilities in the case of decrease in medical fitness, as specified in point MED.A.020.

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 applicant whether fit, unfit or referred to the licensing authority;
- (2) inform the applicant of any limitation placed on the medical certificate; and
- (3) if the applicant has been assessed as unfit, inform him/her of his/her right of a review of the decision; and
- (4) submit without delay to the licensing authority a signed, or electronically authenticated, report containing the detailed results of the aero-medical examination and assessment for the medical certificate and a copy of the application form, the examination form and the medical certificate; and
- (5) inform the applicant of their responsibility in the case of decrease in medical fitness as specified in ATCO.MED.A.020.

Nedenfor følger en beskrivelse av hvilken informasjon som må gis til søkeren etter en flymedisinsk vurdering, samt hvilke krav som gjelder for ferdigstillelse 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 anmode Luftfartstilsynet om å gjennomføre en ny vurdering etter et eventuelt avslag på legeattest (dette fremgår av avslagsbrevet/ «letter of denial» som printes ut fra EMPIC).

Ved utstedelse av legeattest plikter flylegen også å informere om pliktene som er beskrevet under, selv om disse allerede fremkommer av teksten på baksiden av legeattesten. Flylegen kan vurdere å skrive ut informasjonsskrivet i EMPIC som inkluderer en beskrivelse av søkerens opplysningsplikt:

- 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, sykehusinnleggelse eller oppstått signifikant skade eller sykdom som kan påvirke flysikkerheten eller ved svangerskap
- enhver begrensning som er påført legeattesten

Ny vurdering av den flymedisinske vurderingen

Dersom søkeren ikke er enig i flylegens vurdering, kan han eller hun anmode Luftfartstilsynet å gjøre en ny vurdering av saken. 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.

Ved søknad om overprøving eller ny vurdering hos Luftfartstilsynet skal det alltid foreligge en komplett og gyldig flymedisinsk undersøkelse. Dersom det ikke kan utelukkes at søkeren senere vil anmode Luftfartstilsynet om fornyet vurdering bør altså flylegen fullføre hele undersøkelsen og ta stilling til alle andre momenter selv om det på et tidlig tidspunkt skulle foreligge en mistanke om at helsekrav ikke er oppfylt. Flylegen bør være oppmerksom på at saksbehandler hos Luftfartstilsynet ikke selv gjennomfører anamnese eller klinisk undersøkelse av søkeren ved søknad om overprøving, og dersom det ved samtale eller undersøkelse av søkeren fremkommer forhold som er relevant for vurdering av helsemessig skikkethet skal dette alltid dokumenteres i EMPIC uavhengig av hvorvidt legen vurderer søkeren som uskikket.

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. Det er kun EASA legeattester og AFIS/HFIS legeattester som skal dokumenteres i EMPIC. Non-EASA legeattester fra andre land skal ikke legges inn i EMPIC, men EASA undersøkelser av søkere med sertifikat utstedt fra andre EASA-myndigheter skal også registreres i EMPIC.

Dersom søknaden henvises til Luftfartstilsynet skal det sendes e-post til postmottak@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(d)/ATCO.MED.A.025(c) Obligations of AeMC, AME, GMP and OHMP

AeMCs, AMEs, GMPs and OHMPs shall maintain records with details of aero-medical examinations and assessments performed in accordance with this Annex (Part-MED) and their results for a minimum of 10 years, or for a longer period if so determined by 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 skal 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(c)

Where consultation with the medical assessor of the licensing authority is required in accordance with this Annex (Part-MED), the AeMC and AME shall follow the procedure established by the competent authority.

MED.A.025(e)

AeMCs, AMEs, GMPs and OHMPs shall submit to the medical assessor of the competent authority, upon request, all aero-medical records and reports, and any other relevant information, when required for: (1) medical certification; (2) oversight functions.

MED.A.025(f)

AeMCs and AMEs shall enter or update the data included in the European Aero-Medical Repository in accordance with point (c) of point ARA.MED.160.

ATCO.MED.A.025(d)

AeMCs and AMEs shall submit to the medical assessor of the competent authority, upon request, all aero-medical records and reports, and any other relevant information when required for: (1) medical certification; (2) oversight functions.

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/ATCO 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. En god huskeregel er at en saksbehandler i Luftfartstilsynet skal kunne foreta en selvstendig vurdering av hvorvidt søkeren oppfyller helsekrav basert på den oppdaterte medisinske dokumentasjonen i EMPIC.

Dokumentasjonskravet gjelder både ved søknad om legeattest (førstegangsutstedelse, forlengelse eller fornyelse) og ved endringer i helsesituasjon som oppstår hos en innehaver av legeattest og hvor innehaveren plikter å rådføre seg med en flylege (journalført som interim assessment eller expert opinion i EMPIC).

Dersom det foreligger tvil om relevant medisinsk dokumentasjon av eldre dato tidligere har blitt lagt inn i EMPIC (og hvor dette kan tenkes å påvirke vurderingen eller oppfølgingen av søkeren i dag) skal

denne også legges inn i EMPIC sammen med den siste søknaden. Flylegen skal ikke automatisk forutsette at Luftfartstilsynet er kjent med all relevant medisinsk dokumentasjon av eldre dato.

Det skal fremkomme tydelig av den medisinske rapporten i EMPIC hvorvidt flylegen vurderer at helsekrav er oppfylt med eller uten begrensninger, selv om søknaden er henvist videre til Luftfartstilsynet. Ved avslag skal det alltid dokumenteres i EMPIC at det er utstedt avslagsbrev, samt hvilken hjemmel som er benyttet som grunnlag. Både ved utstedelse av legeattest, avslag på søknad eller henvisning til Luftfartstilsynet skal flylegen vise til relevante krav i både IR, AMC og GM. Dersom flylegens vurdering ikke er i henhold til gjeldende flymedisinske retningslinjer (GM) skal flylegen også kunne vise til evidensbaserte referanser som underbygger den alternative tilnærmingen.

I de tilfeller det foreligger krav om konferering med Luftfartstilsynet skal flylegen sørge for at det foreligger *skriftlig* tilbakemelding fra Luftfartstilsynet i EMPIC *via consultation-funksjonen* før legeattesten kan utstedes. Fravær av slik dokumentasjon betraktes som om konferering ikke har funnet sted, uavhengig av flylegens egne kommentarer i rapporten og uavhengig av hva som eventuelt er kommunisert muntlig over telefon.

Flylegen skal også legge inn det signerte søknadsskjemaet i EMPIC, og ved utstedelse av legeattest skal den signerte legeattesten skannes og legges inn i EMPIC. Det er altså ikke tilstrekkelig å legge ved ikke-signert versjon av søknadsskjema eller legeattest. Både flylegens signatur og søkerens signatur skal være påført.

Dersom søkeren ikke er kjent for flylegen fra tidligere (og dette fremkommer av tidligere rapporter i EMPIC) skal det skannes inn kopi av søkerens gyldige legitimasjon (fortrinnsvis pass) i EMPIC som dokumentasjon på at søkerens ID er kontrollert.

Konferering med eller henvisning til Luftfartstilsynet

I henhold til regelverket medfører enkelte tilstander at flylegen skal henvise (*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.

Det følger av GM1 MED.A.025(c) at det skal foreligge en komplett og tidsmessig gyldig flymedisinsk undersøkelse før flylegen eller det flymedisinske senteret konferer med eller henviser søknaden til Luftfartstilsynet.

Ved førstegangssøknad, forlengelse eller fornyelse av legeattest er det ikke påkrevd å henvise 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.

Dersom flylegen vurderer at søkeren ikke oppfyller helsekrav skal søkeren vurderes som unfit i EMPIC før eventuell henvisning til Luftfartstilsynet, og vurderingen skal begrunnes tilstrekkelig med henvisning til relevante punkter i regelverket.

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 postmottak@caa.no ettersom Luftfartstilsynet kun foretar stikkprøver av søknader i EMPIC. De to første bokstavene i søkerens etternavn og fødselsdato må oppgis. 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. Dette inkluderer dokumentasjon på gjennomført tilleggsundersøkelser hos andre spesialister når dette er påkrevd for å kunne ta stilling til helsemessig skikkethet.
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.

Ved konferering behandler Luftfartstilsynet normalt kun spørsmålet eller problemstillingen som fremkommer i konsultasjonen (Consult Reason), mens ved henvisning tar Luftfartstilsynet stilling til hele søknaden og hvorvidt søkeren oppfyller alle helsekrav for utstedelse av legeattest.

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

Kontroll og registrering av flymedisinske undersøkelser i EAMR

EAMR (European Aero-Medical Repository) driftes av EASA og har som hensikt å sikre at flylegen har tilgang til informasjon om flymedisinske vurderinger foretatt av flyleger i andre land. Databasen gjelder foreløpig kun klasse 1 undersøkelser, og informasjonen inkluderer søkerens fulle navn, fødselsdato, nasjonalitet, epost adresse, referansenummer til ID-dokumentet (pass eller nasjonalt ID-kort), dato for flymedisinsk undersøkelse, gyldighetsperiode for legeattesten, hvor den flymedisinske undersøkelsen ble utført, hvorvidt det er påført begrensninger, kompetent myndighet, navn på flylege og status på søknaden. EAMR inneholder ikke informasjon om medisinsk historikk eller begrunnelse for den flymedisinske vurderingen.

Alle flyleger plikter å kontrollere EAMR før utstedelse av legeattest klasse 1, og etter fullført klasse 1 undersøkelser skal denne alltid journalføres i EAMR i tillegg til EMPIC. Husk å søke på en eventuelt eksisterende bruker (EAMR ID/ «Unique ID») før det opprettes ny, slik at det unngås dobbeltregistreringer i EAMR. Innehavere av legeattest klasse 1 har også tilgang til informasjon om egen undersøkelse i EAMR, og flylegen skal sikre at søkeren er kjent med dette.

Opplæring av EAMR blir holdt ved jevne mellomrom på flylegekurs, men det forventes også at flyleger setter seg inn i brukerveiledning og opplæringsmaterialet på EASAs nettsider:

<https://www.easa.europa.eu/en/domains/aircrew-and-medical/medical/european-aero-medical-repository#EAMR%20user%20guides>

Ved tekniske problemer med EAMR kan flylegen kontakte EAMR-Support@easa.europa.eu. Det oppfordres til å sende kopi av henvendelsen til Luftfartstilsynet.

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 eller lignende 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 oppfyller 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 nettsiden til EASA: https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Medical_assessor_v6_2021.pdf.

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 applied for a medical certificate/ have undergone an aero-medical 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 eller andre søkere som flylegen ikke kjenner fra tidligere flymedisinske undersøkelser skal det dokumenteres at gyldig ID-kort (f.eks. pass) er kontrollert ved å skanne legitimasjonen 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 most recent medical certificate to the AeMC, AME or GMP, as applicable, prior to the relevant aero-medical 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) Issuance, revalidation and renewal of medical certificates

A medical certificate shall only be issued, revalidated or renewed once the required aero-medical examinations and assessments, as applicable, have been completed and the applicant has been assessed as fit.

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 General medical requirements

Applicants for a medical certificate shall be assessed in accordance with the detailed medical requirements set out in Sections 2 and 3.

They shall, in addition, be assessed as unfit where they have any of the following medical conditions which entails a degree of functional incapacity which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the licence applied for or could render the applicant likely to become suddenly unable to exercise those privileges:

- (a) abnormality, either congenital or acquired;
- (b) active, latent, acute or chronic disease or disability;
- (c) wound, injury or sequelae from operation;
- (d) effect or side effect of any prescribed or non-prescribed therapeutic, diagnostic or preventive medication taken.

ATCO.MED.B.005(a) General medical requirements

Applicants shall be free from any of the following that would entail a degree of functional incapacity which is likely to interfere with the safe performance of duties or could render the applicant likely to become suddenly unable to exercise the privileges of the licence safely:

- (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.

MED.B.095(a) Medical examination and 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

Helsekravene i Part-MED er i hovedsak beskrevet i subpart B. Det gjøres oppmerksom på at denne inneholder en generell del (MED.B.005) i tillegg til en mer konkret og organspesifikk del (seksjon 2 og 3 i subpart B). Det fremkommer av regelverket at den generelle MED.B.005 alltid skal være oppfylt i tillegg til de mer konkrete kravene i seksjon 2 og 3.

Det følger av MED.B.005 at en søker av Part-MED legeattest for flyging ikke skal inneha en aktiv eller latent medisinsk tilstand eller medikamentell bivirkning som

- a. medfører «en grad av funksjonell inkapasitering» som sannsynligvis interfererer med flysikkerheten *eller*

- b. kan medføre en plutselig innsettende funksjonssvikt som er til hinder for sikker utøvelse av rettighetene som følger legeattesten

Flylegen må altså ta stilling til både dagens funksjonsnivå og risiko for fremtidig, akutt funksjonssvikt.

Vurdering av funksjonsnivå



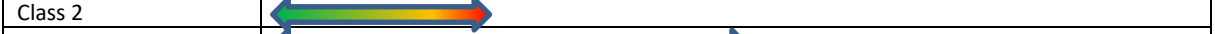



Dette første punktet over (a) betyr at flylegen må ta stilling til søkerens funksjonsnivå og sikre seg at det ikke foreligger en funksjonssvikt som kan påvirke flysikkerheten. Ved tvil om funksjonsnivået kan det noen ganger være aktuelt å gjennomføre en medisinsk flygetest (i en representativ simulator eller fly). I andre tilfeller vil en medisinsk flygetest ikke medføre et bedre kunnskapsgrunnlag for å vurdere aktuell funksjonssvikt. For eksempel kan erfarne flygere med kognitiv svikt noen ganger gjennomføre en normal flyging uten problemer, men hvor evnen til å håndtere uforventede utfordringer er redusert i en slik grad at kravene i MED.B.005 ikke er oppfylt. En stabil og forutsigbar funksjonssvikt som følger av en skade i muskel-skjelett apparatet vil derimot ofte kunne kartlegges nærmere med hjelp av en relevant flygetest. Skjema og veiledning for gjennomføring av medisinsk flygetest kan lastes ned fra Luftfartstilsynets nettside.




Vurdering av risiko for fremtidig funksjonssvikt

Det andre punktet over (b) betyr at flylegen må ta stilling til risiko for fremtidig funksjonstap, inkludert i hvilken grad denne plutselig kan påvirke flysikkerheten. Det kan være snakk om en akutt medisinsk hendelse som for eksempel besvimelse, intense smerter eller svimmelhet. Det kan også være snakk om en subtil funksjonssvikt som kommer snikende for så å plutselig påvirke flysikkerheten, for eksempel konsentrasjonsvansker grunnet søvnlidelser.

Ved tvil om hvorvidt søkeren oppfylder 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 (GM) eller publikasjoner som flylegen kan benytte i sin vurdering. I alle tilfeller skal flylegen begrunne sin vurdering godt 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 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.

Prosentgrensene avhenger også av hvorvidt legeattesten er påført en begrensning som reduserer risikoen for at den konkrete formen for funksjonssvikt påvirker flysikkerheten dersom denne likevel skulle oppstå. Begrensningen OML kan for eksempel redusere risikoen for at et migreaneanfall med forvarsel påvirker flysikkerheten ved at den andre flygeren kan overta kontrollen straks forvarselet er identifisert og formidlet av flygeren som lider av migrene. I slike tilfeller aksepteres derfor litt høyere risiko for at hendelsen oppstår. Andre begrensninger har som mål å redusere risikoen for at det oppstår en akutt inkapasiterende hendelse, for eksempel ved å gjennomføre hyppigere kontroller eller supplerende medisinske undersøkelser (SIC). I slike tilfeller vil det normalt ikke være relevant å akseptere høyere risikogrense ettersom flysikkerheten fortsatt er påvirket i samme grad dersom funksjonssvikten likevel oppstår.

Vær oppmerksom på at disse grenseverdiene for akseptabel risiko kun er gjeldende dersom regelverket ikke allerede spesifiserer andre og entydige krav for de enkelte medisinske tilstandene.

Noen ganger vil en konkret medisinsk tilstand medføre krav om både OML for klasse 1 og OSL for klasse 2, til tross for manglende overlapp av de respektive prosentsetsatsene i GM til MED.B.005. Dette kan skyldes usikkerhetsmarginene rundt risikoestimatet samt at denne begrensningen i disse tilfellene har en helt avgjørende betydning for hvordan hendelsen direkte eller indirekte påvirker flysikkerheten.

Det vil ofte foreligge et 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. Dersom spesialisten foretar en vurdering som skiller seg betraktelig fra gjeldende flymedisinske retningslinjer (GM) settes det krav til at vurderingen baseres på evidensbaserte kilder som ligger på et høyere nivå i evidenshierarkiet enn aktuell GM.

Hierarki av kilder for «best aeromedical practice»

Ved utstedelse av legeattest eller avslag på søknad om legeattest skal dette alltid gjøres i henhold til relevante hjemler i IR (Implementing Rules). For EASA legeattest klasse 1 og klasse 2 er det for eksempel forordning (EU) 1178/2011 Part-MED som er hjemmelsgrunnlaget.

Flylegen vil ofte erfare at bestemmelsene i Part-MED ikke er tilstrekkelig entydige eller utfyllende til at man kan konkludere med hvorvidt søkeren er helsemessig skikket til å inneha legeattesten. I slike tilfeller ses det hen til AMC (Acceptable Means of Compliance) til IR. Disse er ikke-bindende krav, men beskriver likevel et minste standardnivå for helsekrav for ivaretagelse av flysikkerheten og

etterlevelse av IR. Flylegen kan derfor ikke vurdere søkeren på bakgrunn av lavere krav enn det som fremkommer av AMC.

Flyleger kan ikke selv opprette et alternativ til AMC, men dette kan gjøres av Luftfartstilsynet. Slike alternativer kalles «alternative means of compliance» (AltMoc). Ved opprettelse av AltMoc skal også EASA notiseres og involveres. AltMoc skal fortsatt være i henhold til IR, og det settes høye krav til dokumentasjon på at de alternative helsekravene medfører minst samme sikkerhetsnivå som AMC.

Dersom helsekravene i hverken IR eller tilhørende AMC (eller AltMoc) er tilstrekkelig entydige og utfyllende til å konkludere ses det videre hen til GM (Guidance Material). Disse betegnes også som gjeldende retningslinjer. Alle krav i GM er knyttet opp til en eller flere konkrete hjemler i IR, og på samme måte som for AMC vil det fortsatt være tilhørende IR som er den aktuelle hjemmelen. GM skiller seg samtidig fra AMC ved at flylegen kan fravike GM dersom det kan fremlegges dokumentasjon på at alternative retningslinjer medfører minst samme nivå av flysikkerhet. Dersom man fraviker krav i GM må det kunne dokumenteres at den alternative vurderingen baserer seg på et høyere nivå av evidens enn aktuell GM.

Denne veilederen inneholder nasjonale GM. For andre tilstander ses det hen til de internasjonalt anerkjente UK CAA GM, hvilke er publisert på nettsiden til de britiske luftfartsmyndighetene: <http://www.caa.co.uk/Aeromedical-Examiners/Medical-standards/>. UK CAA GM inneholder nyttige flowcharts som gir en oversiktlig framstilling av en rekke krav og retningslinjer, samt maler som er beskrivende for hvilken informasjon som må innhentes når det kreves dokumentasjon med spesialistvurderinger. Vær oppmerksom på at IR og AMC til IR likevel rangerer høyere enn GM, slik at man kan ikke benytte GM som ikke er forenlig med IR og AMC. UK CAA GM har blant annet egne helsekrav for insulinavhengige diabetikere, hvilket ikke er i henhold til Part-MED og som derfor heller ikke kan anvendes i Norge.

ICAO Manual of Civil Aviation Medicine (2012) inneholder også nyttige retningslinjer (GM), spesielt for vurdering av helsemessig skikkethet for legeattest klasse 1. Du finner en lenke til denne manualen på Luftfartstilsynets nettside.

Bakgrunnen for at helsekravene i IR og AMC ofte er lite konkretisert er til dels at medisin er et dynamisk fag, hvor kunnskapsgrunnlaget endrer seg raskere enn regelverket kan oppdateres. Et detaljert regelverk ville medført at mange helsekrav ikke er à jour med oppdatert kunnskap om medisinsk behandling og prognose. Et lite konkretisert regelverkskrav åpner derimot opp for større grad av fleksibilitet og effektive oppdateringer av gjeldende GM, men også for å ivareta søkerens eller flylegens mulighet til å utfordre GM og fremlegge faktabasert, objektiv dokumentasjon på alternative vurderinger.

Enkelte ganger må flylegen foreta en vurdering av helsemessig skikkethet hvor den aktuelle medisinske tilstanden ikke er nevnt i hverken IR, AMC eller GM. I slike tilfeller er MED.B.005 likevel gjeldende, slik at flylegen må fortsatt vurdere både funksjonsnivå og risiko for fremtidig inkapasitering. Da kan det noen ganger være nyttig å se hen til oppdatert flymedisinsk litteratur, for eksempel er Ernsting's Aviation Medicine en mye brukt bok i flymedisin (forfattet av Rainford og Gradwell).

UpToDate og BMJ Best Practice er andre eksempler på oppslagsverk som kan være til nytte, spesielt for tilstander som ikke er beskrevet i IR, AMC eller GM. De fleste leger i Norge har tilgang til disse via www.helsebiblioteket.no. Det er ofte informasjon om prognose og risiko for komplikasjoner som er av spesiell relevans i den flymedisinske vurderingen, og oversiktsartiklene i UpToDate inkluderer vanligvis et avsnitt om dette med lenke til referanser.

Dersom det ikke identifiseres noen relevante, validerte og forskningsbaserte kilder, vil ekspertuttalelser ofte være eneste kilde og utslagsgivende for vurderingen av helsemessig skikkethet. Flylegen bør likevel påse at vurderingen er objektiv, rimelig og så godt begrunnet som mulig.

Flytskjemaet som er vist nedenfor er publisert på Luftfartstilsynets nettside og har som hensikt å gi en systematisk oversikt over ulike dokumenter som beskriver helsekrav og vektning av kilder i en vurdering av hvorvidt en flyger oppfyller helsekravene for legeattest:



Vurdering av helsemessig skikkethet for legeattest klasse 3

Vurderingen av helsemessig skikkethet for legeattest klasse 3 må være i henhold til IR (Part-ATCO.MED) og AMC/AltMoc til Part-ATCO.MED. Dersom det på bakgrunn av disse ikke kan konkluderes fullt ut hvorvidt aktuelle helsekrav er oppfylt ses det hen til gjeldende retningslinjer for klasse 3.

I mange tilfeller foreligger det ikke tilstrekkelig utfyllende beskrivelse av relevante helsekrav for klasse 3 i IR, AMC/AltMoc eller GM for legeattest klasse 3, og det ses da hen til gjeldende retningslinjer for klasse 1. Akseptabel risiko for akutt inkapasitering er i utgangspunktet lik for klasse 1 og klasse 3 legeattest, og i de fleste tilfeller vil helsekravene være identiske. Det er likevel enkelte forhold som skiller vurderingene av helsekrav mellom disse klassene, og det må tas hensyn til disse før det konkluderes med hvorvidt søkeren er skikket for arbeid som flygeleder:

- a) Vurder hvorvidt de operative miljøfaktorene påvirker helsetilstandens risiko for akutt inkapasitering annerledes for flygelederen enn for en flyger. For eksempel vil hypobar hypoksi normalt medføre større risiko for inkapasitering hos en flyger med mild obstruktiv lungesykdom, og en flygeleder er heller ikke eksponert for G-krefter i arbeidet sitt.
- b) Vurder hvorvidt de operative kravene og arbeidssituasjonen til søkeren påvirker hvordan helsetilstanden virker inn på flygelederens funksjonsnivå eller flysikkerheten annerledes enn for en flyger. For eksempel settes det spesielt høye krav til flygelederens vedvarende årvåkenhet og kommunikasjonsevne.
- c) Dersom gjeldende GM for klasse 1 legeattest ville medført utstedelse av legeattest med begrensning vil normalt den samme begrensningen også bli påført en klasse 3 legeattest. Vurder likevel hvorvidt punktene over påvirker hvilken relevans begrensningen har for flygelederen og flysikkerheten. Dette gjelder spesielt vurdering av APC i de tilfeller retningslinjene for klasse 1 innebærer OML begrensning. Dersom tilstanden innebærer grensehøy (1-2 % per år) risiko for akutt og total inkapasitering (grad 2 og 3) skal det normalt påføres SSL i slike tilfeller, hvor en annen flygeleder skal kunne overta funksjonen uten unødvendig forsinkelse (sekunder eller minutter, avhengig av arbeidssted). Dersom den aktuelle risikoen gjelder delvis inkapasitering (grad 1) kan det vurderes at SSL begrensning ikke er nødvendig for flygelederen dersom den aktuelle arbeidssituasjonen, beredskapen og inkapasiteringsformen tilsier at andre flygeledere kan overta arbeidsoppgavene før flysikkerheten er påvirket. Søkeren bør inviteres til en dialog om hvorvidt det kan påføres alternative begrensninger eller tiltak for å ivareta flysikkerheten i samme grad, og etter samtykke fra søker kan det i enkelte tilfeller være hensiktsmessig å inkludere arbeidsgiver i dialogen.

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 bør det vurderes påføring av OML begrensning og eventuelt krav om medbrakt epi-penn (SIC) under flyging. For flygeledere vil det også foreligge krav om epi-penn.

Dersom det kan sannsynliggjøres at risikoen for akutt inkapasitering er under 1 % per år kan det vurderes utstedelse av ubegrenset legeattest.

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 det er grunnlag til å mistenke at 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. Furosemid), sentraltvirkende medikamenter og vasodilaterende medikamenter som alfablokker (f.eks. Carvedilol 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 uskikket 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 etter en tilfredsstillende periode med stabil dosering og dersom blødningsrisikoen vurderes som tilfredsstillende lav. 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 skikket for flyging kan vurderes, og det skal videre gjennomføres INR kontroll minst hver 2.måned. Ved bruk av NOAC/DOAC skal det ha vært stabil dosering uten bivirkninger i minst 3 måneder før vurdering av skikket for flyging. Ved bruk av antikoagulasjon skal OML alltid være påført legeattest klasse 1. Tilsvarende skal legeattest klasse 2 normalt påføres ORL eller OSL begrensning, men dersom det benyttes NOAC/DOAC (uten behov for INR monitorering) kan det vurderes utstedelse av legeattest klasse 2 uten ORL/OSL dersom blødningsrisikoen er tilfredsstillende lav. Det er utarbeidet ulike kalkulatorer som kan bistå i vurdering av blødningsrisiko, for eksempel HAS-BLED kalkulator for vurdering av årlig risiko for stor blødning ved bruk av antikoagulasjon hos pasienter med atrieflimmer. 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 required 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 osv. 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 kalkulatoren 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 %, avhengig av blant annet belastningsnivået. Testen er i seg selv ikke tilstrekkelig til å utelukke iskemisk 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 METS** vil normalt ikke godkjennes som tilstrekkelig belastning ved søknad om legeattest klasse 1, 2 eller 3. For LAPL er det tilstrekkelig med belastning som forventet ut ifra alder (opnådd over 85 % av forventet maksimal puls). Belastningen skal videre gjennomføres over **minst 6 minutter (minst 9 minutter ved Bruce protokoll)**.

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 iskemi kun i recoveryfasen.

Dersom METS ikke er oppgitt i vedlagt epikrise kan flylegen benytte følgende formel for å *estimere* METS ut ifra opnådd belastning på tredemølle eller ergometersykel:

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

Ergometersykkel

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

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 iskemisk 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 myokardiskemi 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 ejectionsfraksjon 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 (eller volum under 65 mL). 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)(2)(viii) / MED.B.010(b)(3)

Applicants for a class 1 medical certificate with a history of vasovagal syncope of uncertain cause shall be referred to the licensing authority. Applicants for a Class 2 medical certificate shall be evaluated by a cardiologist before a fit assessment can be considered in consultation with the licensing authority.

ATCO.MED.B.010(b)(2)(viii)

Applicants for a class 3 medical certificate with an established history or diagnosis of recurrent vasovagal syncope shall be referred to the licensing authority.

MED.B.065(a)(2) og (b)(7)/ATCO.MED.B.065(a)(2) og(b)(5)*

Applicants with clinical diagnosis or a documented medical history of recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause shall be assessed as unfit.

Applicants with clinical diagnosis or a documented medical history of a single episode of disturbance of consciousness of uncertain cause shall undergo further evaluation before they may be assessed as fit.

Applicants for a class 1 and 3 medical certificate shall be referred to the licensing authority. The 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. Denne tilstanden er et eksempel på TLOC (Transient Loss of Consciousness). Eksempler på synkope er vasovagal reflekssynkope, situasjonsbestemt reflekssynkope, synkope grunnet ortostatisme samt arytmi-betinget 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. Med mindre diagnosen er åpenbar skal det også foreligge relevant dokumentasjon fra kardiolog (inkl. arbeids EKG, 24 timers EKG og ekko cor) og eventuelt nevrolog. Det skal vurderes tiltak 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:

Forvarsel: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ingen forvarsel og akutt bevissthetstap = +5 ◦ Minimal forvarsel eller gradvis innsettende bevissthetstap = +1 ◦ Klart forvarsel (langsomt innsettende bevissthetspåvirkning, kvalme, gjesp, diaforese osv.) = 0 	GENERELT – Risikoen for gjentatt episode under flyging skal anses som svært lav før skikkethet vurderes SUM 0–1 poeng - 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).
Posisjon da synkopen oppstod: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Liggende/sittende = +2 ◦ Fysisk anstrengelse/aktivitet = +1 ◦ Stående = 0 ◦ Ortostatisk (fra liggende til stående) = 0 	

<p>Varighet inntil postiktal orientering og normal funksjon etter episoden starter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Over 60 sekunder = +2 ◦ 10–60 sekunder = +1 ◦ Under 10 sekunder = 0 	<p>- Behov for midlertidig OML/OSL kan vurderes inntil supplerende diagnostikk foreligger</p>
<p>Forutgående risikofaktor for benign synkope:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ingen = +2 ◦ Moderat risikofaktor (stress, nylige livshendelser) = +1 ◦ Stor risikofaktor (inntak av substanser umiddelbart før hendelsen, infeksjonstilstand, ortostatisme, varme og trange omgivelser, sterk emosjonell stimuli, dehydrering) = 0 	<p>SUM 2 poeng</p> <p>- Nevrologisk og kardiologisk utredning hos spesialist med mindre diagnosen vurderes som åpenbar</p> <p>- OML/OSL/OPL i 0-5 år, avhengig av individuelle forhold</p>
<p>Forutgående risikofaktorer for ikke-benign synkope:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kardiovaskulær risiko = +1 til +3 ◦ Nevrologisk risiko (nylig hodetraume, nevrologiske diagnoser) = +1 til +3 ◦ Alder over 60 år = +1 	<p>SUM 3–4 poeng</p> <p>- Nevrologisk og kardiologisk utredning</p> <p>- OML/OSL/OPL påføres normalt for en periode på 5 år, men det kan vurderes kortere eller lenger periode i særskilte tilfeller</p> <p>- vurder opptil 6 mndr karenstid</p>
<p>Ledsagende symptomer/funn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ufrivillige bevegelser/kramper under eller etter synkopen = +2 ◦ Tungebitt = +2 ◦ Avføringsinkontinens = +2 ◦ Urininkontinens = +1 ◦ Palpasjoner = +1 ◦ Brystsmerter = +1 ◦ Kardial bilyd = +1 ◦ Signifikant fysisk skade grunnet synkopen = +1 	<p>SUM > 4 poeng</p> <p>-Unfit (senere mulighet for skikkethet vurderes individuelt).</p>
<p>Tidligere historie på synkope (summer poeng for hver episode)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Synkope ila. siste 5 år = summer synkopepoeng for hver av episodene ◦ Med 3 eller flere poeng over 5 år siden = +1 pr episode ◦ Med < 3 poeng og over 5 år siden = 0 	

MED.B.010(b)(2)(ix),(x) og (3)/ATCO.MED.B.010(b)(2)(ix) og (x)

Applicants for a class 1/3 medical certificate with a documented medical 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 DVT eller LE.

DVT/LE

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

1. Det skal foreligge dokumentasjon på hematologisk utredning.
2. Etter gjennomgått lungeemboli skal det også foreligge dokumentasjon på følgende:
 - a. Kardiologisk utredning, inkludert vurdering av trykkforhold i lungekretsløpet
 - b. Tilfredsstillende oksygenmetning. Ved tvil skal metningen måles under HAST (High Altitude Simulation Test) eller tilsvarende.
3. 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.
4. 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/ORL). 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/ORL begrensning vurderes etter 3 måneder. I alle tilfeller skal det ikke foreligge bivirkninger eller uakseptabel høy blødningsrisiko.
5. 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 homozygot Leiden mutasjon)			
<ul style="list-style-type: none"> ● Minst 3 (ved DVT) eller 6 (ved LE) måneders observasjon før flylegen kan foreta vurdering av skikkethet ● OML begrensning ved profylakse med antikoagulasjon. Ved behov for INR overvåking, høy blødningsrisiko eller ved signifikante risikofaktorer for ny tromboembolisk episode skal også ORL/OSL påføres klasse 2 legeattest 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vurderes individuelt og avhenger av disponerende forhold. ● Minst 6-12 måneder observasjonstid (avhengig av legeattest klassen og individuell risikovurdering) før flylegen kan foreta vurdering av skikkethet. ● Permanent OML/ORL begrensning, avhengig av individuell risiko for blødning eller ny tromboembolisk episode 	<ul style="list-style-type: none"> ● Unfit 	

MED.B.010(b)(2)(vi)/ MED.B.010(b)(3)/ATCO.MED.B.010(b)(2)(vi)

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)

- (1) Applicants' blood pressure shall be recorded at each examination.
- (2) Applicants whose blood pressure is not within normal limits shall be further assessed with regard to their cardiovascular condition and medication with a view to determining whether they are to be assessed as unfit in accordance with points (3) and (4).
- (3) Applicants for a class 1 medical certificate with any of the following medical conditions shall be assessed as unfit: (i) symptomatic hypotension; (ii) blood pressure at examination consistently exceeding 160 mmHg systolic or 95 mmHg diastolic, with or without treatment.
- (4) Applicants who have commenced the use of medication for the control of blood pressure shall be assessed as unfit until the absence of significant side effects has been established.

ATCO.MED.B.010(c)

- (1) Blood pressure shall be recorded at each examination.
- (2) The applicant's blood pressure shall be within normal limits.
- (3) Applicants shall be assessed as unfit when: (i) they have symptomatic hypotension; or (ii) when their blood pressure at examination consistently exceeds 160 mmHg systolic and/or 95 mmHg diastolic, with or without treatment.
- (4) The initiation of medication for the control of blood pressure shall require a period of temporary unfit assessment to establish the absence of significant side effects.

Et normalt blodtrykk ligger på under 120 systolisk trykk og under 80 mmHg diastolisk trykk (jmf. ACC/AHA). Hypertensjon er definert som systolisk blodtrykk på minst 140 mmHg eller diastolisk blodtrykk på minst 90 mmHg, målt på legekontoret (jmf. ESC/ESH). Blodtrykk som måles hjemme er vanligvis 5-10 mmHg lavere.

Hypertensjon

Det høyeste blodtrykket som aksepteres er 160/95 mmHg ved gjentatte målinger på kontoret. Se UK CAA guidelines for mer utfyllende beskrivelse av retningslinjer. Ved vedvarende blodtrykkverdier over 140/90 mmHg bør flylegen foreta en kardiologisk risikovurdering før legeattest vurderes utstedt.

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 blodtrykksmåling bør derfor vise et gjennomsnitt på 150/85 mmHg eller lavere før flylegen vurderer utstedelse av legeattest klasse 1, 2 eller 3.

Ved behov for blodtrykksmedikamenter vil man normalt ikke akseptere bruk av loop-diuretika, alfa-blokker og sentraltvirkende medikamenter grunnet nevrologiske bivirkninger eller uforutsigbar blodtrykksrespons 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 hjertefrekvens 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) and (8) and (e)

Applicants with a medical history or diagnosis of active inflammatory disease of the respiratory system/ chronic obstructive pulmonary disease shall be referred to the licensing authority and shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before they may be assessed as fit.

ATCO.MED.B.015(d)(1) and (6)

Applicants with a history or established diagnosis of active inflammatory disease of the respiratory system/ chronic obstructive pulmonary disease shall be referred to the licensing authority and shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

KOLS

KOLS vil normalt medføre helsemessig uskikket for både legeattest klasse 1, klasse 2 og klasse 3. Dersom det kun foreligger minimal forstyrrelse av lungefunksjonen kan skikket vurderes. For flygere bør det dokumenteres en oksygenmetning (sO_2) på over 88-90 % 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 oksygenreduert 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) and (e)

Applicants with a medical history or diagnosis of active sarcoidosis shall be referred to the licencing authority and shall undergo respiratory and cardiological evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

ATCO.MED.B.015(d)(2)

Applicants with a history or established diagnosis of active sarcoidosis shall be referred to the licencing authority and 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 PaO₂ 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 hjernehinne
6. Øyelegeundersøkelse skal ikke gi holdepunkt for affeksjon av øynene
7. SIC begrensnings med oppfølging hver 6.mnd (klasse 1/3) eller hvert år (klasse 2), inkludert bildeundersøkelse av lungene, lungefunksjonsundersøkelse, hvile- EKG og 24 timers EKG. Det er ikke nødvendig å gjenta MR av hjernen eller hjertet dersom sykdommen har vært stabilt inaktiv siden forrige utredning. Etter 5 års inaktiv sykdom kan hyppigheten av fremtidige kontroller vurderes av flylege i samråd med spesialist.
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) begrensnings i minst 5 år, under forutsetning av at ovenfornevnte krav er oppfylt.

MED.B.015(d)(5)

Applicants with a history or established diagnosis of sleep apnoea syndrome shall be referred to the licensing authority and undergo respiratory and cardiological evaluation with a satisfactory result before a fit assessment may be considered.

ATCO.MED.B.015(d)(4)

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

AMC1 MED.B.015(h)

Applicants with unsatisfactorily treated sleep apnoea syndrome should be assessed as unfit.

AMC1 ATCO.MED.B.015(h)

(1) Applicants with unsatisfactorily treated sleep apnoea syndrome and suffering from excessive daytime sleepiness should be assessed as unfit.

(2) A fit assessment may be considered subject to the extent of symptoms, including vigilance, and satisfactory treatment. ATCO operational experience, sleep apnoea syndrome/sleep disorder education and workplace considerations are essential components of the aero-medical assessment.

Obstruktiv søvnapné

Obstruktiv søvnapné kan ha stor påvirkning på flysikkerheten grunnet tretthet, hodepine og konsentrasjonsvansker på dagtid. Ved historikk på eller mistanke om obstruktiv søvnapné skal flylegen ta stilling til alle punktene som er oppsummert nedenfor.

Kardiovaskulær vurdering

Mange pasienter med søvnapné er også overvektige og har høyt blodtrykk, og den flymedisinske vurderingen skal inkludere kardiovaskulær risikovurdering. Ved økt kardiovaskulær risiko eller enhver grad av usikkerhet knyttet til kardiovaskulær vurdering skal det foreligge dokumentasjon på tilfredsstillende vurdering hos kardiolog før legeattest kan utstedes.

Vurdering av søvnighet

Epworth søvnighetsskala benyttes ofte for å vurdere graden av søvnighet på dagtid, og denne skal ikke være over 10 hos flygere eller flygeledere med gyldig legeattest. Dette er imidlertid en rent subjektiv skala som er beheftet med usikkerhet og bør ikke brukes alene. I neste punkt oppsummeres derfor mer objektive kriterier som også må inngå i den flymedisinske vurderingen. Flylegen kan også vurdere å be søkeren innhente komparentopplysninger eller annen dokumentasjon på tilfredsstillende funksjonsnivå og årvåkenhet gjennom en full arbeidsdag.

Spesialistutredning

Flylegen skal foreta en vurdering av søkeren i henhold til følgende (eller ekvivalente) kriterier for å kunne konkludere med hvorvidt det skal foreligge en spesialistutredning, inkludert polysomnografi.

1. STOP-BANG skår:

Ved skår på 3–4 bør det ses hen til punkt 2 (justert nakkeomkrets) og 3 (Mallampati). Ved skår på 5–8 skal det normalt foreligge spesialistutredning.

- a. *Snoring*; snoring medfører 1p (vurder innhenting av komparentopplysninger)
- b. *Tired*; følelse av trøtthet eller fatigue på dagtid medfører 1p

- c. *Observed apné*; observert pustestopp under søvn medfører 1p
 - d. *Pressure*; hypertensjon eller behandling med antihypertensiva medfører 1p
 - e. *BMI*; BMI > 35 kg/m² medfører 1p
 - f. *Age*; Alder > 50 år medfører 1p
 - g. *Neck Circumference*; Nakkeomkrets > 40 cm medfører 1p
 - h. *Gender*; Menn får 1p
2. Justert nakkeomkrets:
Mål nakkeomkrets i cm. Legg til 3 cm for hver av risikofaktorene snorking og/eller observert pustestopp under søvn. Legg til 4 cm dersom søkeren har hypertensjon eller behandles med antihypertensiva. Ved samlet skår over 48 bør det foreligge spesialistutredning.
3. Mallampati skår:
Vurder anatomiske forhold i munnhulen og innsyn til farynx med søkeren i sittende stilling med hodet strukket fremover, utstrakt tunge og flektert nakke. Skåren strekkes seg fra 1 (godt innsyn til bakre svelgvegg og hele uvula) til 4 (bakre svelgvegg og uvula er ikke synlig). Høyere skår indikerer større risiko for signifikant søvnapné. Ved Mallampati skår på 3-4 kombinert med andre risikofaktorer for signifikant obstruktiv søvnapné bør søkeren vurderes hos spesialist.

Ved fortsatt tvil om grad av søvnighet eller risiko etter gjennomført spesialistvurdering og polysomnografi vurderes gjennomføring av multippel søvnlatens test (MSLT), våkenhetstest (MWT; Maintenance of Wakefulness Test) eller ekvivalent kartlegging av evne til å forbli våken og oppmerksom for en relevant og definert periode.

Utredningen skal også inkludere måling av oksygenmetning under søvn, hvilket skal være tilfredsstillende før det kan vurderes utstedelse av legeattest.

Vurdering av tilfredsstillende behandling

Hos søkere med diagnostisert obstruktiv søvnapné skal det foreligge dokumentasjon på tilfredsstillende behandling. Dette kan inkludere vektreduksjon og livsstilsendringer, kirurgi, apnéskinne eller CPAP. Søkeren vurderes fortsatt som uskikket for flyging eller arbeid som flygeleder dersom det foreligger utilfredsstillende oksygenmetning på natten eller tretthet på dagtid som en konsekvens av tilstanden.

Dersom CPAP er indisert kan compliance dokumenteres ved at maskinen registrerer antall timers bruk, og det kreves da at CPAP brukes minst 5 timer per natt og minst 6 netter per uke. CPAP skal også benyttes natten før planlagt flyging. CPAP rapporten skal sendes til flylegen hver 3.måned det første året sammen med pilot loggboken for samme periode, i tråd med UK CAA GM.

Ved tvil om det foreligger tretthet på dagtid etter gjennomført behandling bør det gjennomføres supplerende utredning, for eksempel MSLT og/eller MWT.

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

MED.B.020(b)/ATCO.MED.B.020(b)

Applicants who have herniae that might give rise to incapacitating symptoms shall be assessed as unfit.

MED.B.020(c)(4)/ATCO.MED.B.020(c)(4)

Applicants with a clinical diagnosis or documented history of chronic inflammatory bowel disease may be assessed as fit subject to satisfactory gastrointestinal evaluation after successful treatment or full recovery.

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 inkapasiterende 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.

Inflammatorisk tarmsykdom

Ved historikk på inflammatorisk tarmsykdom foreligger det et krav om tilfredsstillende gastroenterologisk vurdering samt etablert og stabil remisjon før det kan vurderes utstedelse av legeattest. Det skal heller ikke foreligge behov for systemiske steroider for å opprettholde remisjonen. I henhold til supplerende internasjonalt aksepterte retningslinjer innebærer de nevnte kravene at følgende skal dokumenteres:

1. Det skal ha foreligget vedvarende remisjon i minst 6 måneder for klasse 1 legeattest med OML og minst 12 måneder for klasse 1 legeattest uten OML. Ved inflammatorisk tarmsykdom skiller det mellom klinisk remisjon, endoskopisk remisjon og histologisk remisjon. Histologisk remisjon er assosiert med lavest risiko for tilbakefall, mens klinisk remisjon har lavest prognostisk verdi av disse tre nivåene av remisjon. Med etablert remisjon legges det til grunn at det må minst foreligge endoskopisk remisjon. I enkeltsaker kan måling av fekal kalprotektin aksepteres som indikator på hvorvidt tilstanden fortsatt er i endoskopisk remisjon, dersom dette er tilfredsstillende begrunnet av spesialist og hvor det er tatt hensyn til tidligere endoskopifunn, klinikk og målinger. Den prediktive verdien av kalprotektin varierer mellom ulike studier, hvor sannsynligheten for endoskopisk remisjon er høyere desto lavere verdier man måler. Verdier under 50 mg/kg vurderes som tilfredsstillende, mens verdier over 100 mg/kg vurderes normalt som ikke tilfredsstillende. Verdier mellom 50 mg/kg og 100 mg/kg tilsier at det skal foreligge enten ny endoskopisk undersøkelse eller annen supplerende diagnostikk samt begrunnet spesialistvurdering av lav risiko for tilbakefall av sykdom. I grensetilfeller kan begrenset legeattest vurderes utstedt.
2. I observasjonsperioden som er nevnt over skal det ikke ha foreligget behov for medisinerings utover minimal vedlikeholdsbehandling. Det vises til UK CAA GM for supplerende

retningslinjer rundt medikamentbruk for inflammatorisk tarmsykdom. Retningslinjer for medikamentbruk er ment å ta hensyn til både risiko for medikamentelle bivirkninger og risiko forbundet med grunntilstanden når aktuell medisinerer er indisert.

Det skal kunne dokumenteres regelmessig oppfølging hos spesialist, og ved forlengelse eller fornyelse av attesten skal flylegen innhente dokumentasjon på at remisjonskravet fortsatt er oppfylt.

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

MED.B.025(a)/ATCO.MED.B.025(a)

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

AMC1 MED.B.025(b)/ AMC2 MED.B.025(b)

Applicants with a Body Mass Index ≥ 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 the results of a risk assessment, including evaluation of the cardiovascular system and evaluation of the possibility of sleep apnoea, are satisfactory

AMC1 ATCO.MED.B.025(b)

(1) Applicants with a Body Mass Index ≥ 35 may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the licence and a satisfactory cardiovascular risk review and evaluation of the possibility of sleep apnoea syndrome has been undertaken.

(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 nettsiden 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-hofteratio og nakkeomkrets
- Blodsukker
- Urinstix
- Blodtrykk
- Epworth søvnighetsskala
- Søker eller innehavere av legeattest klasse 1 eller 3 skal normalt gjennomgå arbeids-EKG med tilstrekkelig belastning (minst 10–11 METS), avhengig av søkerens kardiovaskulære risiko. 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(b) 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 and is stable.

MED.B.025(c) Aero-medical assessment

- (1) Applicants for a class 1 medical certificate requiring medication other than insulin for blood sugar control shall be referred to the medical assessor of the licensing authority.
- (2) The fitness of applicants for a class 2 medical certificate requiring medication other than insulin for blood sugar control shall be assessed in consultation with the medical assessor of the licensing authority.

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 uskikkethet 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 eller ekvivalent undersøkelse
 - Gjentas årlig hos innehavere av legeattest klasse 1 eller 3
 - Gjentas årlig hos innehaver av legeattest klasse 2 dersom det ikke kan dokumenteres < 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)
5. Det skal ikke foreligge historikk på hypoglykemiske episoder med nåværende medisiner

MED.B.050 – Muskel/skjelett

MED.B.050

(a) Applicants who do not have sufficient sitting height, arm and leg length and muscular strength for the safe exercise of the privileges of the licence shall be assessed as unfit. However, where their sitting height, arm and leg length and muscular strength is sufficient for the safe exercise of the privileges in respect of a certain aircraft type, which can be demonstrated where necessary through a medical flight or a simulator flight test, the applicant may be assessed as fit, and their privileges shall be limited accordingly.

(b) Applicants who do not have satisfactory functional use of the musculoskeletal system to enable them to safely exercise the privileges of the licence shall be assessed as unfit. However, where their functional use of the musculoskeletal system is satisfactory for the safe exercise the privileges in respect of a certain aircraft type, which may be demonstrated where necessary through a medical flight or a simulator flight test, the applicant may be assessed as fit, and their privileges shall be limited accordingly.

(c) In case of doubt arising in the context of the assessments referred to in points (a) and (b), applicants for a class 1 medical certificate shall be referred to the medical assessor of the licensing authority and applicants for a class 2 medical certificate shall be assessed in consultation with the medical assessor of the licensing authority.

Ortopediske eller revmatiske lidelser

En søker med inflammatorisk, traumatisk eller degenerativ sykdom i muskel/skjelett apparatet vurderes som uskikket for flyging inntil det er dokumentert at tilstanden ikke påvirker flysikkerheten. Dette innebærer at tilstanden skal være i remisjon eller stabil, at søkeren ikke bruker medikamenter som er diskvalifiserende for utøvelse av privilegiene samt har gjennom medisinsk undersøkelse eller medisinsk flygetest demonstrert at det ikke foreligger redusert funksjonsnivå som kan påvirke flysikkerheten.

Dersom det etter en flymedisinsk undersøkelse på kontoret foreligger minste grad av tvil om funksjonsnivået er tilfredsstillende skal det gjennomføres en medisinsk flygetest (i relevant luftfartøy eller representativ simulator, avhengig av problemstilling).

Før flylegen kan vurdere utstedelse av legeattest skal søkeren demonstrere sikker gjennomføring av alle relevante operasjoner, herunder:

1. Normal flyging (for eksempel pre-flight check og forberedelser, taxi, take-off, landing, alle relevante manøvre og operasjonelle prosedyrer under flyging, håndtering av pedaler/brytere/stikke)
2. Nøddprosedyrer (for eksempel ved feil på motorer, kontroller eller bremses)
3. Sikker evakuering av luftfartøyet

Dersom søkeren innehar rettigheter for ulike luftfartøy, kan det bli nødvendig med adskilte vurderinger og rapporter for hver av disse.

Det skal heller ikke foreligge risiko for akutt innsettende smerter, tap av styrke eller innskrenkninger i bevegelighet som kan påvirke funksjonsnivået eller sikkerheten under flyging, jamfør MED.B.005. Denne vurderingen avhenger blant annet av bakenforliggende diagnose, tidligere sykdomsforløp og varigheten av remisjon.

MED.B.055 / ATCO.MED.B.055 – Mental helse

MED.B.055

- (a) Comprehensive mental health assessment shall form part of the initial class 1 aero-medical examination.
- (b) Drugs and alcohol screening shall form part of the initial class 1 aero-medical examination.
- (c) Applicants with a mental or behavioural disorder due to use or misuse of alcohol or other psychoactive substances shall be assessed as unfit pending recovery and freedom from psychoactive substance use or misuse and subject to satisfactory psychiatric evaluation after successful treatment.
- (d) Applicants with a clinical diagnosis or documented medical history of any of the following psychiatric conditions shall undergo satisfactory psychiatric evaluation before they may be assessed as fit:
- (1) mood disorder;
 - (2) neurotic disorder;
 - (3) personality disorder;
 - (4) mental or behavioural disorder;
 - (5) misuse of a psychoactive substance.
- (e) Applicants with a documented medical history of a single or repeated acts of deliberate self-harm or suicide attempt shall be assessed as unfit. However, they may be assessed as fit after satisfactory psychiatric evaluation.
- (f)(1) Applicants for a class 1 medical certificate with any of the conditions specified in point (c), (d) or (e) shall be referred to the medical assessor of the licensing authority.
- (f)(2) The fitness of applicants for a class 2 medical certificate with any of the conditions specified in point (c), (d) or (e) shall be assessed in consultation with the medical assessor of the licensing authority.
- (g) Applicants with a documented medical history or clinical diagnosis of schizophrenia, schizotypal or delusional disorder shall be assessed as unfit.

ATCO.MED.B.055

- (a) Applicants with a mental or behavioural disorder due to alcohol or other use or misuse of psychoactive substances, including recreational substances with or without dependency, shall be assessed as unfit until after a period of documented sobriety or freedom from psychoactive substance use or misuse and subject to satisfactory psychiatric evaluation after successful treatment. Applicants shall be referred to the licensing authority.
- (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 may be considered. Applicants shall be referred to the licensing authority for the assessment of their medical fitness.
- (c) Applicants with a history of a single or repeated acts of deliberate self-harm shall be assessed as unfit. Applicants shall be referred to the licensing authority and shall undergo satisfactory psychiatric evaluation before a fit assessment may be considered.
- (d) Applicants with an established history or clinical diagnosis of schizophrenia, schizotypal, delusional disorder or mania shall be assessed as unfit.

Vurdering av mental helse

Ved enhver flymedisinsk undersøkelse for utstedelse, forlengelse eller fornyelse av legeattest for flyging skal flylegen vurdere søkerens mentale helse.

Ved førstegangsundersøkelse for legeattest klasse 1 skal det utarbeides en mental helse rapport («mental health report»), hvor flylegen dokumenterer at det er gjort en tilfredsstillende og omfattende vurdering av alle relevante punkter som er listet opp nedenfor (jf. AMC1/AMC2 MED.B.055, GM1 MED.B.055 og GM2 MED.B.055). Denne rapporten skal skannes inn i EMPIC som et selvstendig vedlegg til undersøkelsen. Ved alle andre utstedelser av legeattest klasse 1 eller klasse 2 skal det også foreligge dokumentasjon på at flylegen har vurdert alle relevante hovedpunkter som tilfredsstillende:

1. Kartlegging av holdning og generelle risikofaktorer:

- Søkerens holdning til mental helse og forståelse av indikatorer på redusert mental helse hos seg selv eller andre
- Mestringsstrategier ved mental belastning, inkludert tilbøyelighet til å søke råd hos andre
- Atferdsvansker i barndommen
- Familiehistorikk på psykiatriske lidelser

2. Sosial anamnese:

- Mellommenneskelige og relasjonsmessige problemer
 - Foreligger det noen konflikter med slektninger, venner eller kollegaer?
 - Har søkerens arbeidstid og eventuelt varierende døgnrytme eller langvarig fravær fra hjemmet påvirket relasjonen til partner eller familie?
 - Historikk på kriminalitet?
- Aktuelle arbeids- og livstressorer
 - Foreligger det noen problemer relatert til operativ CRM eller vanskeligheter i samarbeidet med leder/arbeidsgiver eller kollegaer?
 - Hvordan påvirkes flygeren av aktuelle arbeidsstressorer (for eksempel skiftarbeid, variabel roster eller forstyrrelser i døgnrytme eller fysiske miljøforhold som luftkvalitet, støy eller begrenset rom for bevegelse)?
 - Tidligere fysiske eller psykiske traumer?
 - Har det foreligget noen problemer eller utfordringer i gjennomføring av trening eller ferdighetskontroller?
 - Foreligger det historikk på ulykker eller hendelser, for eksempel i forbindelse med flyging eller bilkjøring?

3. Symptomanamnese:

- Tap av interesse/energi, asteni
- Endringer i matlyst eller vekt
- Søvnproblemer
- Humørendringer (hvis ja; har det foreligget noen selvmordstanker?)
- Tendens til agitasjon/sinne eller mani

4. Flylegens generelle observasjoner under anamnesen og undersøkelsen:

- Søkerens utseende, holdning, atferd, humør, tale, samarbeidsnivå og hygiene
- Søkerens tankeprosess og innhold

- Søkerens innsikt og vurderingsevne
- 5. Vurdering av hvorvidt det foreligger indikasjoner på noen psykiatiske lidelser og/eller svikt i psykologiske funksjoner som kan påvirke flysikkerheten:**
 - Åpenbare personlighetsforstyrrelser (hos førstegangssøkere av legeattest)
 - Metode for kartlegging av avvikende personlighetstrekk bør dokumenteres. PID-5 er et eksempel på et verktøy som kan benyttes for kartlegging av personlighetstrekk og vurdering av personlighetsforstyrrelser opp mot DSM-5 kriteriene.
 - Bruk av alkohol eller andre psykoaktive substanser
 - Det anbefales bruk av AUDIT/DUDIT selvrapporterings skjema eller tilsvarende
 - Resultat fra rusmiddeltesting skal også inkluderes i rapporten, og man må i vurderingen ta hensyn til begrensninger i testens validitet (for eksempel vil urin- og blodprøver normalt kun påvise nylig bruk av de relevante rusmidlene)
 - Depersonalisering eller tap av kontroll
 - Depersonalisering og derealisasjon kan ses ved ulike lidelser, blant annet angstlidelser
 - Flylegen skal også adressere impuls kontroll og vurdere hvorvidt det foreligger holdepunkter for ADHD (mest relevant hos førstegangssøkere). ASRS v.1.1 (Adult Self-Report Scale) er et eksempel på et selvrapporterings skjema for screening på ADHD i voksen alder og som er aktuelt dersom det ikke foreligger tidligere historikk på diagnosen.
 - Persepsjon og kognisjon
 - Metode for kartlegging av kognitivt funksjonsnivå og eventuelt persepsjon bør dokumenteres. Kognitive funksjoner inkluderer blant annet orientering, oppmerksomhet og årvåkenhet, konsentrasjon, problemløsning, hukommelse, visuospatiale evner, språklige evner og eksekutive funksjoner. En kortfattet screening av orientering for tid kan bestå av å spørre søkeren om nåværende dag, dato og klokkeslett uten hjelpemidler. Årvåkenhet kan vurderes på bakgrunn av hvordan søkeren responderer på ulike spørsmål under samtalen. Konsentrasjon kan blant annet testes ved å stave ord baklengs. Korttidshukommelse kan vurderes ved å be søkeren gjenta tallrekker og ordrekker med ulike tidsintervall, mens langtidshukommelse kan vurderes når søkeren henter fram minner om hendelser tilbake i tid (episodisk minne) eller faktakunnskap (semantisk minne). Visuospatial funksjon kan vurderes ved å be søkeren tegne et objekt eller diagram. CogScreen® er et eksempel på en computer basert screening som er designet for bred screening av kognitive funksjoner som er relevant for flygere.
 - Dersom screeningundersøkelsen gir holdepunkter for at det kan foreligge kognitiv svikt skal søkeren henvises til mer utfyllende utredning hos spesialist.
 - Vurdering av andre psykiatiske lidelser
 - M.I.N.I. (Mini Internasjonalt Nevropsykiatrisk Intervju) *anbefales* som et verktøy i vurderingen av psykiatiske hovedlidelser. Denne er tilgjengelig for nedlasting på Helsebiblioteket.no og kan gjennomføres av klinikere etter kort opplæring. Det er estimert at den kan gjennomføres på ca. 15 minutter. M.I.N.I. adresserer depresjon, suicidalitet, mani, panikk lidelse, agorafobi, sosial fobi, OCD, PTSD,

alkoholmisbruk, annen substansmisbruk, psykotiske lidelser, spiseforstyrrelser, GAD, somatisk lidelse og antisosial personlighetsforstyrrelse. Det kan også suppleres med M.I.N.I. Plus, hvilket adresserer flere diagnoser (blant annet somatiseringslidelse, atferdsforstyrrelse og ADHD).

Vurderingen skal ta hensyn til den sosiale, miljømessige og kulturelle konteksten, og flylegen skal ha som mål å identifisere eventuelle forstyrrelser eller svikt som kan utgjøre en risiko for flysikkerheten. Generelt anbefales det at førstegangsundersøkelser skjer i samarbeid med spesialister i psykiatri eller klinisk psykologi, men en flylege med relevant kompetanse kan også foreta undersøkelsen selvstendig. Søkeren skal imidlertid henvises til relevant spesialist dersom det påvises mental lidelse eller psykologisk svikt, samt i de tilfeller hvor det foreligger tvil om søkeren innehar en slik diagnose.

Ved bruk av standardiserte spørreskjemaer eller questionnaire må flylegen være bevisst på styrker og svakheter ved det aktuelle skjemaet. Korte spørreskjemaer med diagnose-spesifikke spørsmål (f.eks. PHQ-9 for depresjon) egner seg bedre for en klinisk kontekst enn for flymedisinsk undersøkelse, mens mer sammensatte skjemaer med multiple skalaer (f.eks. MMPI-2 for personlighetsforstyrrelser) har flere fordeler i en seleksjonsmedisinsk kontekst. Sistnevnte inkluderer validitetsskalaer med større mulighet for å avdekke unøyaktig eller inkonsistent rapportering. Mer sammensatte skjemaer egner seg også for å kartlegge et bredere spekter av emosjonelle eller mentale problemer. Ulempen med disse er at fortolkning av resultatet forutsetter større kompetanse og erfaring hos flylegen eller spesialisten som gjennomfører den. Skjemaene skal fylles ut under tilsyn av den som er ansvarlig for fortolkning og oppfølging.

Det vil i noen tilfeller være aktuelt å supplere utredningen med supplerende rusmiddeltester, bildeundersøkelser av hjerne eller erklæring fra søkerens fastlege, arbeidsgiver eller nær familie.

Ved historikk på psykiatrisk lidelse hos kommersielle flygere skal det etter friskmelding normalt påføres SIC begrensning i klasse 1 legeattesten (jf. AMC1 MED.B.055(c)) med krav om oppfølging hos spesialist inntil spesialisten kan konkludere med at risiko for tilbakefall er nesten fraværende eller i samme område som for normalpopulasjonen.

Henvisning til psykolog, psykiater eller spesialist i rus- og avhengighetsmedisin

Ved behov for utredning av psykologisk svikt (for eksempel reduserte kognitive evner) skal søkeren henvises til klinisk psykolog/nevropsykolog. Ved behov for utredning av psykiatrisk lidelse (inkludert stemningslidelse, nevrotisk lidelse, personlighetsforstyrrelse eller atferdsforstyrrelse) skal søkeren henvises til spesialist i psykiatri, og ved utredning av rusmiddelmisbruk skal søkeren henvises til spesialist i psykiatri eller rus- og avhengighetsmedisin. I enkelttilfeller kan andre spesialister vurderes, men det skal da dokumenteres og begrunnes hvorfor den alternative spesialisten er av større relevans. Et eksempel kan være en psykolog som har hatt en søker til samtaleterapi over lengre tid.

Det følger av AMC1 MED.B.055(f) og AMC2 MED.B.055(e) at en psykiatrisk vurdering kun kan foretas av en psykiater med adekvat kunnskap og erfaring innen flymedisin, samt at en psykologisk vurdering kun kan foretas av en klinisk psykolog som er kvalifisert for oppdraget og har ekspertise og erfaring innen flypsykologi. Dersom spesialisten ikke innehar tidligere erfaring innen flymedisin eller flypsykologi vurderer Luftfartstilsynet at det er tilstrekkelig at flylegen gir spesialisten den

veiledningen som er nødvendig for å inneha nødvendig kompetanse til å foreta en vurdering i den aktuelle saken. Det skal fremkomme av rapporten at spesialisten i sin anbefaling har tatt hensyn til de relevante stressorer, miljøfaktorer eller andre risikofaktorer som den aktuelle søkeren er eksponert for i sitt virke som flyger eller flygeleder. Det er ønskelig at psykologen er akkreditert som flypsykolog av EAAP (European Association for Aviation Psychology), men det er ikke påkrevd.

Flylegen skal sørge for at følgende punkter fremkommer tydelig av rapporten til psykiateren eller psykologen (med mindre punktet ikke har noen relevans i det aktuelle tilfellet):

1. Bekreftelse på at søkerens legitimasjon er kontrollert
2. Spesialistens bakgrunn, inkludert
 - a. kompetanse og erfaring i bruk av de testene eller metodene som er benyttet i den aktuelle utredningen
 - b. tidligere erfaring i vurdering av flygere/flygeledere eller kjennskap til det operative arbeidsmiljøet og kravene som stilles for å ivareta flysikkerheten
3. Søkerens diagnose(r) og komorbiditet
4. Aktuelle symptomer eller funn, inkludert bakgrunnen for henvisning til spesialisten.
5. Kartlegging av søkerens oppvekstforhold, sosial anamnese og familieforhold
6. Resultatet av validerte, kliniske spørreskjemaer eller nevropsykologiske tester.
7. Ved utredning av rusmiddelmissbruk skal spesialisten ta hensyn til resultatene fra objektive og biologiske rusmiddelprøver
8. Gjennomført behandling og videre oppfølgingsplan ved kjent psykiatrisk lidelse
9. Medikamentbruk, inkludert aktuelle bivirkninger og hvorvidt det foreligger risiko for fremtidige bivirkninger som kan påvirke flysikkerheten
10. Prognose og sannsynlighet for fremtidig tilbakefall av aktuelle mentale lidelser
11. Konklusjonen skal inneholde en konkret og begrunnet vurdering og anbefaling vedrørende søkerens psykiske helse og skikkethet for flyging eller arbeid som flygeleder.

Stemningslidelse

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 simulortest eller medisinsk flygetest
- Dokumentasjon på regelmessig og tilfredsstillende oppfølging hos psykiater

- OML ved legeattest klasse 1, samt OSL/OPL ved klasse 2 dersom fortsatt medisinering er aktuelt

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 forstyrrelser 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 blodet 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.

Flylegen skal sikre at søkeren er innforstått med at manglende medvirkning eller unndragelse av kontroller i oppfølgingsperioden medfører at kontrollperioden startes på nytt, og denne korrespondansen med søkeren bør journalføres i EMPIC.

Rusmiddeltesting av førstegangssøkere (legeattest klasse 1)

Ved førstegangsundersøkelse for vurdering av legeattest klasse 1 skal det gjennomføres testing av rusmidler som beskrevet i AMC1 MED.B.055(d). Disse skal som minimum inkludere alkohol i tillegg til de psykoaktive substansene opiater, cannabinoider, amfetamin, kokain, hallusinogener og sedativa.

Prosedyrer for rusmiddeltesting i Norge er beskrevet av Helsedirektoratet:

<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/prosedyrer-for-rusmiddeltesting>

Ved positiv sanksjonær prøve (inkludert bekreftelsesanalyse) på nylig bruk av narkotiske stoffer i forbindelse med planlagt flymedisinsk undersøkelse er hovedregelen krav om 2 års dokumentert avholdenhet før det kan vurderes utstedelse av legeattest klasse 1 uten OML. I særskilte tilfeller kan det vurderes kortere oppfølgingstid dersom det foreligger tilstrekkelig dokumentasjon og begrunnelse fra spesialist for at det likevel ikke har foreligget et rusmiddelproblem og at risiko for gjentatt bruk er svært lav.

Historikk på bruk av illegale rusmidler eller legemidler til rusformål

Ved historikk på helseskadelig bruk av rusmidler som kan medføre risiko for flysikkerheten vil gjeldende helsekrav for legeattest ikke være oppfylt, og det skal dokumenteres 2 års avholdenhet før det kan vurderes utstedelse av ubegrenset legeattest for flyging. Legeattest klasse 1 med OML eller klasse 2 med OPL/OSL kan vurderes tidligst etter 3 måneder, basert på gjennomført behandling, spesialistvurdering og oppfølgingsplan. De samme kravene gjelder ved gjentatt eller vedvarende bruk av legemidler til rusformål.

Det er ingen klar grense for når rusmiddelbruk tilbake i tid anses å ha vært av en slik art at helsekrav ikke er oppfylt. Bruk av illegale rusmidler eller legemidler til rusformål vurderes strengere enn moderat og sosialt akseptabelt bruk av legale rusmidler (alkohol). Nylig, vedvarende eller omfattende rusmiddelbruk vurderes også strengere enn minimal og sporadisk bruk langt tilbake i tid. Positiv rusmiddeltest (inkludert bekreftelsesanalysen) på tidspunktet for den flymedisinske undersøkelsen

anses vanligvis som en indikator på at det foreligger et rusmiddelproblem. Det samme gjelder troverdige bekymringsmeldinger eller historikk på bilkjøring under påvirkning av rusmiddel. Dersom søkeren selv rapporterer om tidligere bruk av rusmidler vurderes dette normalt mindre strengt enn tilfeller hvor det foreligger uavhengig dokumentasjon på illegal rusmiddelbruk. Innen sivil luftfart er det nulltoleranse for bruk av illegale rusmidler, og det forventes at piloter er kjent med dette. Historikk på bruk av illegale rusmidler hos en innehaver av gyldig legeattest for flyging vurderes derfor vanligvis også strengere enn tilsvarende bruk tilbake i tid hos en førstegangssøker.

Ved enhver historikk på bruk av illegalt rusmiddel eller psykoaktivt legemiddel til rusformål skal søkeren henvises til spesialist i psykiatri eller rus- og avhengighetsmedisin. I særskilte tilfeller kan psykolog benyttes, avhengig av spesialistens kompetanse og graden av mistanke om rusmiddelproblem.

Dersom spesialisten ikke kan utelukke et rusmiddelproblem eller det foreligger tvil om helsekrav er oppfylt bør flylegen vurdere å innhente komperante opplysninger samt følge opp søkeren for å dokumentere søkerens evne til vedvarende avholdenhet. Denne perioden bør være på minst 3–6 måneder, avhengig av omfang og tid siden bruk av rusmiddelet samt hvorvidt det foreligger andre risikofaktorer. Normalt avventes utstedelse av legeattest til fullført utredningsperiode. Oppfølgingsperioden kan forlenges, forkortes eller utelates i særskilte tilfeller etter flylegens begrunnede vurdering. Ved høy mistanke om rusmiddelproblem vil oppfølgingsperioden normalt være 2 år. Dokumentasjon på vedvarende avholdenhet fordrer normalt minst ukentlig varslede prøver, minst månedlig uvarslet testing (stikkprøver) eller lavere hyppighet ved hårprøver i kombinasjon med urinprøver. Planen for prøvetaking bør vurderes av flylegen i samråd med spesialist.

Ved historikk på bruk av illegale rusmidler bør flylegen i tillegg dokumentere at søkeren er informert om og innforstått med nulltoleranse for illegal rusmiddelbruk så lenge vedkommende innehar gyldig EASA legeattest.

ADHD

For å vurdere en søker med eller historikk på ADD/ADHD godkjent for legeattest som pilot (alle klasser) eller flygeleder og legeerklæring for kabinbesetning kreves omfattende utredning. Søker må gjennomgå psykiatrisk vurdering (for å bekrefte diagnosen ihht. gjeldende kriterier (fortrinnsvis DSM V) og for å ekskludere andre tilstander) og nevropsykologisk undersøkelse. Det skal foreligge spesialistvurdering som konkluderer med fravær av persisterende kognitiv svikt, betydningsfull uoppmerksomhet, atferdsforstyrrelse og kontinuerlig bruk av sentralstimulerende medikamenter. Under atferdsforstyrrelse inkluderes dyssosial eller aggressiv atferd, utagering, manglende impuls kontroll eller andre forstyrrelser som kan påvirke flysikkerheten. Sentralstimulerende medikamenter kan vurderes godkjent hos mikroflygere, kabinbesetning og LAPL piloter med OPL/ORL/OSL begrensning. I likhet med andre psykiatriske diagnoser skal det ved historikk på ADHD foreligge en klar og begrunnet anbefaling fra en relevant spesialist før legeattest kan vurderes utstedt. Begrunnelsen skal inkludere redegjørelse for hvorfor tilstanden vurderes å ikke medføre risiko for oppmerksomhetssvikt eller impulsivitet i en grad som kan påvirke flysikkerheten.

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

MED.B.065(a)

Applicants with clinical diagnosis or a documented medical history of any of the following medical conditions shall be assessed as unfit: (1) epilepsy, except in the cases referred to in points (1) and (2) of point (b); (2) recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause.

ATCO.MED.B.065(a)(1), (2) and (3)

(a) Applicants with an established history or clinical diagnosis of the following shall be assessed as unfit: (1) epilepsy except in cases in point (b)(1) and (2); (2) recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause; (3) conditions with a high propensity for cerebral dysfunction.

MED.B.065(b)(1,2,4,7,11) / ATCO.MED.B.065(b)(1,2,4,5,8)

Applicants with an established history or clinical diagnosis of

(1) epilepsy without recurrence after age 5

(2) epilepsy without recurrence and off all treatment for more than 10 years;

(4) progressive or non-progressive disease of the nervous system

(7)/(5) a single episode of disturbance of consciousness of uncertain cause;

(8)/(6) loss of consciousness after head injury / brain injury

(9)/- penetrating brain injury

(11)/(8) disorders of the nervous system due to vascular deficiencies including haemorrhagic and ischaemic events shall undergo further evaluation before a fit assessment may 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.

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 og 3. En slik historikk vil normalt også være til hinder for ubegrenset legeattest klasse 2. Bakgrunnen for dette er blant annet høy risiko for ny cerebrovaskulær eller kardiovaskulær hendelse. Denne risikoen vil normalt overstige 10–15 % det første året og deretter 4 % årlig, med mindre årsaken er avklart med rimelig grad av sikkerhet og ikke lenger er til stede.

Det kan unntaksvis vurderes fornyelse av legeattest klasse 1 eller 3 med OML- eller SSL begrensning dersom det kan dokumenteres at den cerebrovaskulære hendelsen oppstod på bakgrunn av en særskilt tilstand som ikke lenger er til stede, 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. Både nevropsykologisk undersøkelse og medisinsk flygetest bør gjøres dersom flylegen ikke kan utelukke kognitive eller perseptuelle utfall. Enkelte sikkerhetskritiske nevrologiske, psykologiske eller perseptuelle funksjoner kartlegges kun gjennom målrettede og spesifikke undersøkelser slik at flylegen, nevrologen eller psykologen må ta hensyn til hvilken del av hjernen som er rammet av infarkt
- Minst 12 måneders karenstid for klasse 2/LAPL legeattest med OPL/OSL begrensning og minst 24 måneders 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.

Patent foramen ovale (PFO) og paradoksal emboli

Patent foramen ovale (PFO) kan avdekkes hos rundt 25 % av befolkningen. Det betyr også at mange pasienter med gjennomgått hjerneinfarkt av andre årsaker kan få påvist PFO uten at det foreligger kausal korrelasjon mellom pasientens PFO og hjerneinfarkt. Risiko for nytt hjerneinfarkt etter lukking av PFO avhenger derfor av sannsynligheten for at åpningen i hjerteskillevæggen var årsaken til infarkt. Et av verktøyene som benyttes for å vurdere en slik årsakssammenheng er RoPE skår (Risk of Paradoxical Embolism). De fleste kliniske studier som omhandler prognose etter lukking av PFO er gjort på pasienter i aldersgruppen 18-60 år og med RoPE skår på minst 7 poeng. Enkelte

publikasjoner har vist til estimert sannsynlighet for at hendelsen var forårsaket av påvist PFO (PFO-attributable fraction) samt risiko for ny hendelse basert på RoPE skår (Kent DM et al. An index to identify stroke-related vs incidental patent foramen ovale in cryptogenic stroke. Neurology 2013;81(7)619-25). Tabellen under viser et grovt estimat av risiko for nytt hjerneslag eller TIA basert på disse publiserte verdiene:

RoPE score	PFO-attributable fraction (95 % CI)	Estimated stroke/TIA recurrence at 2 years (95 % CI)	Estimated annual risk of stroke/TIA recurrence after PFO closure
0-3	0 % (0-4)	20 % (12-28)	10 %
4	38 % (25-48)	12 % (6-18)	3,7 %
5	34 % (21-45)	7 % (3-11)	2,3 %
6	62 % (54-68)	8 % (4-12)	1,5 %
7	72 % (66-76)	6 % (2-10)	0,8 %
8	84 % (79-87)	6 % (2-10)	0,5 %
9-10	88 % (83-91)	2 % (0-4)	0,1 %

Det gjøres oppmerksom på at estimatet i tabellen over er beheftet med bred usikkerhet grunnet begrenset vitenskapelig data, og den brede gråsonen tilsier at eventuell utstedelse av legeattest med RoPE skår 7–10 fortsatt bør følges av OML/OSL begrensning i henhold til nasjonale og internasjonale retningslinjer.

I tillegg til RoPE skår tas det ofte også hensyn til andre variabler i vurdering av hvorvidt en påvist PFO er årsaken til hjerneslaget, for eksempel størrelse på defekten (eller antall mikrobobler i venstre atrium etter valsalva manøvre), tilstedeværelse av septum aneurysme eller Chiari network, PFO-vinkel eller tidligere historikk på vaskulære hendelser.

Cerebralt infarkt forårsaket av atrieflimmer

CHA2DS₂-VASc skår benyttes i vurdering av risiko for embolisk hjerneinfarkt hos personer med atrieflimmer, og det vises til UK CAA GM (se atrial fibrillation) for hvordan dette konkret påvirker den flymedisinske vurderingen. Det gjøres oppmerksom på at historikk på hjerneslag, TIA eller tromboembolisme alene medfører +2 på CHA2DS₂-VASc skår. Dersom total skår er 2 tilsvarer dette at estimert årlig risiko for enten hjerneslag, TIA eller systemisk emboli er på ca.2,9 %.

Enkelte studier har vist at antikoagulasjon reduserer slagrisiko med ca.50-60 % i denne pasientgruppen, men risiko for alvorlig blødning vil da ligge på over 1 % per år (jfr. HAS-BLED score) slik at risikoen for inkapiserende hendelse fortsatt estimeres til å ligge høyere enn 2-3 % per år. Dette underbygger at en flyger med historikk på hjerneinfarkt forårsaket av atrieflimmer ikke vil oppfylle helsekrav for legeattest klasse 1 eller ubegrenset legeattest klasse 2. I enkelte tilfeller kan det vurderes utstedelse av legeattest klasse 2 med OSL, dersom øvrig risikoprofil vurderes som svært tilfredsstillende.

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
(P) Population	
North American, European (other than Finnish)	0
Japanese	3
Finnish	5
(H) Hypertension	
No	0
Yes	1
(A) Age	
<70 years	0
70 years or more	1
(S) Size of aneurysm	
<7.0mm	0
7.0-9.9mm	3
10.0-19.9mm	6
20mm or more	10
(E) Earlier SAH from another aneurysm	
No	0
Yes	1
(S) Site of aneurysm	
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/ending 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 flygaktivitet 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 OML	Karantene første år, deretter begrenset legeattest (f.eks .APC)	OSL første år, deretter ubegrenset	Restriksjoner første år*
7				
8				
9	Unfit	Unfit	OSL	Unfit
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	Klippligering (kraniotomi)	Coiling (endovaskulær sikring)
A.cerebri media	Karenstid 3 år, OML/OSL i 6 år	Karenstid 2 år, OML/OSL i 5 år
A.cerebri anterior	Karenstid 2 år, OML/OSL i 5 år	Karenstid 2 år, OML/OSL i 4 år
A.communicans anterior	Karenstid 2 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
A.communicans posterior	Karenstid 2 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
A.cerebri posterior	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
A.carotis interna bifurkatur	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
Bakre kretsløp	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 klipsset aneurysme (>2% i løpet av det første året versus <1% etter klipsligering). 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.

Perimesencephal Non-Aneurysmal Subaraknoidalblødning (PN-SAH)

For å kunne konkludere med PN-SAH må det foreligge både karakteristiske funn på CT (mengde og lokalisasjon av blod), oppfølging med negativ cerebral angiografi og benign sykehistorie (inkludert fravær av bevissthetstap).

Ettersom man kan overse et aneurysme i akutfasen velger noen å følge opp med ny cerebral angiografi etter et par uker. Dette er kontroversielt ettersom konvensjonell angiografi innebærer 0,2-0,5% risiko for nevrologisk skade, men det vil i enda større grad sikre korrekt diagnose. En mellomløsning vil være gjentatt CT angio dersom det foreligger noen grad av tvil rundt diagnosen.

Risiko for re-blødning ved uoppdaget aneurysme er størst de første månedene, og ca. 4% av PN-SAH pasientene opplever reblødning i.l.a de første 6 månedene grunnet feil diagnose. Deretter avtar blødningsfaren raskt, og etter ett år er den svært lav (< 0,5 % per år). Med dette som bakgrunn bør karenstiden være minst 6-9 måneder, men deretter kan det vurderes legeattest klasse 1 med OML under forutsetning av at de radiologiske kriteriene for diagnosen er oppfylt (eller billedundersøkelsen er gjentatt). OML kan vurderes opphevet tidligst etter ett år etter blødningen fant sted.

Det overnevnte gjelder prinsipielt også for klasse 3. Karenstiden på 6-9 måneder er normalt nødvendig for å sikre at risikoen for reblødning er tilstrekkelig lav for klasse 1 med OML, mens ett år gjelder for ubegrenset klasse 1. Overført til klasse 3 betyr dette at observasjonstiden i utgangspunktet bør være 1 år, med mindre det foreligger særskilte forhold på arbeidsplassen som gjøre det mulig for andre flygeledere å overta funksjonen i løpet av sekunder (evt minutter ved lite trafikkerte flyplasser/luftrom), i så fall kan det vurderes klasse 3 med SSL etter kun 6-9 måneder. (SSL vil i dette tilfelle bety lufttrafiktjeneste under tilstedeværelse av annet kvalifisert personell som hurtig kan overta vedkommende funksjoner).

Dersom det er aktuelt å påføre SSL bør operatør/arbeidsgiver involveres for å sikre at dette faktisk er mulig å gjennomføre på den konkrete arbeidsplassen. I praksis må det sitte en kvalifisert flygeleder rett ved siden av og være i stand til å ivareta oppgavene til både seg selv og den inkapasiterte kollegaen.

Historikk på epileptisk anfall

Vurdering av helsemessig skikkethet avhenger blant annet av hvorvidt det foreligger historikk på diagnosen epilepsi, det har kun foreligget ett epileptisk anfall av ukjent årsak eller hvorvidt anfaller var akutt symptomatisk (kjent utløsende årsak) og hvor det foreligger dokumentasjon på at årsaken er kontrollert. Se tabellen under for mer detaljert oppsummering av kravene.

Legeattest	Historikk på diagnosen epilepsi	Historikk på akutt symptomatisk anfall/kjent årsak	Historikk på epileptisk anfall uten kjent årsak
Klasse 1	Unfit, med unntak av benign barne-epilepsi, hvor alle følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> Ingen historikk på konvulsive anfall etter fylte 5 år Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi, og det foreligger dokumentasjon og spesialistuttalelse på at risiko for tilbakefall er under 1 % pr år 	Kan vurderes godkjent med OML dersom en spesialist etter bred nevrologisk utredning kan dokumentere at risiko for nytt anfall er lavere enn 1-2 % per år (avhengig av anfallstypen). I den grad det foreligger tvil om årsak, se hen til krav for anfall uten kjent årsak.	Kan vurderes godkjent med OML dersom alle følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> Det har kun vært historikk på ett anfall Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi, og det foreligger en spesialistuttalelse på at risiko for tilbakefall er under 1% pr år
Klasse 3	Unfit, med unntak av rolandisk epilepsi (benign barneepilepsi med sentrotemporale spikes), hvor følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> Ingen historikk på konvulsive anfall etter fylte 5 år Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi, og det foreligger dokumentasjon og spesialistuttalelse på at risiko for tilbakefall er under 1 % pr år 	Begge følgende må være oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling Det foreligger spesialistvurdering og dokumentasjon på at årsaken er fjernet og at risiko for tilbakefall er under 1 % pr år. 	Uskikket så lenge det ikke er avdekket en sikker årsak til anfaller.
Klasse 2	Kan kun vurderes godkjent med OSL dersom følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling. Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi, og det foreligger dokumentasjon og 	Kan vurderes godkjent med OSL/OPL dersom en spesialist etter bred nevrologisk utredning kan dokumentere at risiko for nytt anfall er lavere enn 2-5 % per år (avhengig av anfallstypen). I den grad det foreligger tvil om årsak, se hen til krav	Kan vurderes godkjent med OSL/OPL dersom alle følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> Det har kun vært historikk på ett anfall Det foreligger ikke historikk på komplekse feberkramper Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling

	spesialistuttalelse på at risiko for nytt anfall er lavere enn 2 % per år (avhengig av anfallstype).	for anfall uten kjent årsak.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi 5. Det foreligger spesialistuttalelse på at risiko for nytt anfall er lavere enn 2-5 % per år (avhengig av anfallstype)
LAPL	Kan vurderes godkjent med OSL dersom følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingen anfall på minst 5 år uten antiepileptisk behandling. 2. Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi, og det foreligger dokumentasjon og spesialistuttalelse på at risiko for nytt anfall er lavere enn 5 % per år (avhengig av anfallstype). 	Kan vurderes godkjent med OSL/OPL dersom en spesialist etter bred neurologisk utredning kan dokumentere at risiko for nytt anfall er lavere enn 5 % per år (avhengig av anfallstype). I den grad det foreligger tvil om årsak, se hen til krav for anfall uten kjent årsak.	Kan vurderes godkjent med OSL/OPL dersom alle følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Det har kun vært historikk på ett anfall 2. Det har ikke foreligget komplekse feberkramper 3. Ingen anfall på minst 5 år uten antiepileptisk behandling 4. Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi 5. Det foreligger spesialistuttalelse på at risiko for nytt anfall er lavere enn 5 % per år
CC	Kan vurderes godkjent med MCL kun dersom følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingen historikk på anfall etter fylte 5 år 2. Ingen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling 3. Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi 	Kan vurderes godkjent med MCL dersom en spesialist etter bred neurologisk utredning kan dokumentere at risiko for nytt anfall er lavere enn 2-5 % per år (avhengig av anfallstype). I den grad det foreligger tvil om årsak, se hen til krav for anfall uten kjent årsak.	Kan vurderes godkjent med MCL dersom følgende er oppfylt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Det har kun vært historikk på ett anfall 2. Det har ikke foreligget noen anfall på minst 10 år uten antiepileptisk behandling 3. Bred utredning avdekker ingen forhold som disponerer for epilepsi 4. Det foreligger spesialistuttalelse på at risiko for nytt anfall er lavere enn 2-5 % per år (avhengig av anfallstype)

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 klasse 1 utstedes, og dette innebærer normalt en karenstid. Estimaten skal bygge på spesialistuttalelse eller begrunnes med referanser eller i etablerte retningslinjer. I grensetilfeller kan det vurderes attest med begrensninger.

Historikk på hodetraume

Ved historikk på hodetraume må det foreligge en målrettet klinisk undersøkelse for å utelukke neurologisk eller nevropsykologisk funksjonsnedsettelse som kan påvirke flysikkerheten. Merk at enkelte neurologiske utfall ikke nødvendigvis avdekkes med mindre man foretar en konkret undersøkelse av de relevante funksjonene. Dersom det foreligger radiologisk eller klinisk holdepunkt

for skade av hjerneparenchymet skal det foreligge en relevant spesialistuttalelse (nevrolog og/eller nevropsykolog) som tar hensyn til skadens art og lokalisasjon, samt medisinsk flygetest. Ved ledsagende skader av ansiktsskjelettet vil det være relevant å vurdere utredning hos oftalmolog (ved orbitale frakturer) og/eller ØNH lege (ved mulig sinusdysfunksjon eller skade på tuba Eustachii). Ved skallebasisfraktur må man også være bevisst på risiko for traumatisk CSF lekkasje. De fleste av sistnevnte melder seg innen de første 3 måneder etter traumet, men kan også oppstå etter betydelig lengre tid ved eksponering overfor hurtige trykkendringer under flyging.

Dersom det ikke foreligger funksjonsforstyrrelser som kan påvirke flysikkerheten må flylegen også ta stilling til risiko for fremtidige komplikasjoner. Ved blødning i subaraknoidalrommet foreligger det økt risiko for posttraumatisk hydrocephalus, slik at det bør foreligge CT eller MR kontroll etter en tilfredsstillende observasjonstid.

En av de største utfordringene til flylegen er ofte vurdering av risiko for forsinket posttraumatisk epilepsi (PTE). I over halvparten av tilfellene vil det første anfallet oppstå i løpet av det første året, men i noen tilfeller kan det ta mange år før en PTE debuterer. Risiko for epilepsi er økt ved følgende:

- Penetrerende hjerneskode
- Høy-energi traume
- Kraniefraktur (spes. impresjonsfraktur)
- Intrakraniell blødning (spesielt subduralt eller i parenchymet)
- Kontusjon av hjernevev (spesielt kortikalt, frontalt eller temporalt)
- Høy alder
- Familiehistorikk på epilepsi
- Langvarig posttraumatisk amnesi
- Langvarig bevissthetstap / lav GCS (Glasgow Coma Scale)
- Midtlinjeskift av hjernen på CT/MR

Flylegen bør ta hensyn til funn på CT i akutfasen og være oppmerksom på at intrakraniell blødning eller omfanget av denne noen ganger avdekkes først på gjentatt CT undersøkelse etter 12-24 timer. På lang sikt er MR bedre egnet enn CT for risikovurdering av PTE. Funn av gliotisk arr og hemosiderin avleiringer (på T2 vektet MR) er assosiert med økt risiko for PTE. MR er også sensitiv for vurdering av traumatiske lesjoner i hvit substans, inkludert DAI (diffuse aksonal skade). Ved moderat eller alvorlig hodeskade skal det alltid foreligge oppdatert MR undersøkelse før utstedelse av legeattest.

Det eksisterer ulike metoder for klassifikasjon av alvorlighetsgraden til et hodetraume. Noen av disse har størst verdi for kliniske beslutninger i akutfasen, mens ved vurdering av risiko for PTE vil de radiologiske klassifikasjonene oftest ha størst verdi. Nedenfor følger en klassifikasjon som kan anvendes i den flymedisinske vurderingen:

Kategori	Klinikk og radiologiske funn	Flymedisinsk retningslinje
Minimal	GCS 15, ingen PTA, ingen LoC, ingen nevrologiske utfall, ingen symptomer >48t	> 6 dagers observasjonstid etter full restitusjon
Mild	<30 min PTA/LoC, normal CT caput	> 6 ukers observasjonstid etter full restitusjon. Vurder OML i opptil 1 år*.
Moderat	½ - 24t PTA/LoC, normal CT eller lineært og ukomplisert kraniebrudd	> 6 måneders observasjonstid etter full restitusjon, deretter OML i 2 år
Alvorlig	>24t PTA/LoC, signifikant kraniebrudd eller intrakraniell skade på CT	> 2 års observasjonstid etter full restitusjon, deretter langsiktig OML og evt OSL
Svært alvorlig	Uttalt parenchymskade med vedvarende utfall og risiko for PTE	Vedvarende uskikket

GCS=Glasgow Coma Scale; PTA=Posttraumatisk amnesi; LoC=bevissthetstap

* Vurderingen avhenger av hvorvidt det foreligger andre risikofaktorer for PTE eller sene komplikasjoner

Vestibularisschwannom (akustikusnevrinom)

Ved påvist vestibularisschwannom vurderes søkeren i utgangspunktet som uskikket for flyging. Skikkethet for legeattest klasse 1 med OML og SIC eller klasse 2 med ORL og SIC kan vurderes dersom følgende er oppfylt:

1. Hørselskrav i Part-MED skal være oppfylt, og hørselen skal ha vært stabil i minst 6 måneder.
2. Det skal ikke foreligge tinnitus i en grad som påvirker flysikkerheten
3. Det skal ikke foreligge andre nevrologiske utfall utover hørselstap og moderat tinnitus. Flylegen bør være spesielt oppmerksom på vestibulære forstyrrelser, inkludert historikk på vertigo. Videre bør flylegen være oppmerksom på risiko for ataksi eller påvirkning av andre hjernenerver.
4. Oppdatert MR caput skal ikke vise tegn til signifikant vekst (>2 mm det siste året) eller kompresjon av hjernestamme, cerebellum eller 4.ventrikkel
5. Det foreligger ikke indikasjon for behandling (kirurgi eller stråling)
6. Søkeren skal være bevisst på risiko for at det kan oppstå akutt innsettende forstyrrelser selv om tumoren er godartet og langsomt progredierende. Dette gjelder også hørselstap, som blant annet kan forverres akutt ved spasme eller okklusjon av labyrintarterien.
7. Det skal foreligge oppfølgingsplan med MR kontroll og ØNH undersøkelse minst hver 6.mnd det første året, og deretter minst hver 12.mnd. ØNH-spesialisten må ta stilling til hvorvidt akustikusnevrinomet holder seg stabilt uten tegn til symptomer og at det ikke foreligger risiko for akutt innsettende inkapasitering under utøvelse av privilegier som følger sertifikatet.

Etter kirurgisk behandling eller fullført stråling (gammakniv) kan fornyelse av ubegrenset legeattest klasse 1 vurderes tidligst etter 12 måneders observasjonstid, mens legeattest klasse 1 med OML eller legeattest klasse 2 kan vurderes utstedt tidligst etter 3 måneders observasjonstid etter fullstendig klinisk restitusjon og oppnådd stabilitet. Vær oppmerksom på at effekter av stråling kan manifestere seg etter mange måneder eller år. Ved utstedelse av legeattest forutsettes det at søkeren ikke har hatt historikk på postoperative epileptiske anfall eller at forhold som operativ tilgang, komplikasjoner ved peroperativ retraksjon av hjernen eller postoperativ MR funn indikerer signifikant risiko for epileptiske anfall. Det skal heller ikke foreligge nevrologiske utfall som kan påvirke flysikkerheten. Flylegen skal også ta med i betraktning hvorvidt alt svulstvev er fjernet eller hvorvidt det mistenkes gjenværende svulstvev.

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

MED.B.070(f)/

Applicants who have undergone eye surgery shall be assessed as unfit. However, they may be assessed as fit after full recovery of their visual function and subject to satisfactory ophthalmological evaluation.

ATCO.MED.B.070(g)

Applicants who have undergone eye surgery shall be assessed as unfit until full recovery of the visual function. A fit assessment may be considered by the licensing authority subject to satisfactory ophthalmic evaluation.

Implantert intraokulære multifokale linser

I utgangspunktet medfører intraokulære multifokale linser uskikket for flyging, spesielt grunnet risiko for glare og redusert kontrastsyn (se bl.a. AMC1 MED.B.070(i)(2)). Det kan imidlertid vurderes utstedelse av LAPL legeattest eller legeattest klasse 2 med eller uten VCL begrensning dersom søkeren gjennomgår tilfredsstillende medisinsk flygetest og oftalmologisk undersøkelse hos øyelege med flymedisinsk erfaring. Dersom øyelegen ikke har adekvat flymedisinsk erfaring kan dette oppnås gjennom relevant og utfyllende veiledning i regi av flylegen, hvilket skal dokumenteres i øyelegens oppsummering og vurdering. Øyelegen skal være oppmerksom på forhold som hypobar hypoksi og lysforhold i cockpit. Øyeundersøkelsen skal inkludere testing av kontrastsyn og glare sensitivitet i tillegg til en tilfredsstillende vurdering av risiko for hvorvidt det kan tilkomme halo eller andre forstyrrelser av synsfunksjonen under utøvelse av rettighetene som følger den medisinske godkjenningen. Rapporten skal også inkludere tidspunkt for operasjonen, hvilket implantat som ble benyttet og dokumentasjon på fravær av komplikasjoner. Ubegrenset legeattest forutsetter normal øyeundersøkelse og at risiko for fremtidig forstyrrelse tilsvarer normalpopulasjonen.

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

MED.B.080(b)(1)

Applicants with hypoacusis shall undergo further examination to establish that the medical condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable licence(s)

AMC1 MED.B.080(a)(2)

Applicants with hypoacusis may be assessed as fit 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)(i)(ii)

(i) Applicants for a class 3 medical certificate shall not have a hearing loss of more than 35 dB at any of the frequencies 500, 1 000 or 2 000 Hz, or more than 50 dB at 3 000 Hz, in either ear separately.

(ii) Applicants who do not meet the hearing criteria above (pure-tone audiometry) shall be referred to the licensing authority and undergo a specialist assessment before a fit assessment may be considered. Initial applicants shall undergo a speech discrimination test. Applicants for a revalidation or renewal of a class 3 medical certificate shall undergo a functional hearing test in the operational environment.

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. Det er tilstrekkelig at spesialisten innhenter opplysningene som er relevante for den konkrete søkeren gjennom en dialog med søkerens flylege eller en instruktør med adekvat

kjennskap til relevant luftfartøy. 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. Luftfartstilsynet vurderer imidlertid at dokumentasjon på 100 % taleoppfattelse (på ett eller begge ører) ved 60 dB eller lavere er tilstrekkelig for å dokumentere tilfredsstillende hørselsfunksjon og medfører ikke behov for at undersøkelsen er foretatt med representativ bakgrunnsstøy. Det kan også vurderes å godkjenne taleaudiometri uten bakgrunnsstøy dersom spesialisten eller flylegen legger ved en tilfredsstillende faglig begrunnelse. Søkeren skal oppfylle krav til hørsel uten behov for å skru volumet på headset til et nivå som skader hørselen. Merk at flygeren skal også kunne kommunisere tilfredsstillende med andre besetningsmedlemmer.

Dersom resultatet på rentoneaudiometri hos en søker med hypoacusis er uendret fra den forrige flymedisinske undersøkelsen kan flylegen foreta en individuell vurdering av hvorvidt det er behov for å gjenta flygetesten eller taleaudiometri. Ved uendret hørsel er det normalt ikke nødvendig å gjenta disse supplerende undersøkelsene eller å henvise søkeren på nytt til Luftfartstilsynet.

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. Ved førstegangsundersøkelse skal flygelederen gjennomgå taleaudiometri.

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(d)/ATCO.MED.C.001(b)

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) og (b)

An application for an AME certificate or for an extension of the privileges of an AME certificate shall be made in a form and manner specified by the competent authority.

Applicants for an AME certificate shall provide the competent authority with:

- (1) their personal details and professional address;
- (2) documentation demonstrating that they comply with the requirements of point MED.D.010, including evidence of successful completion of the training course in aviation medicine appropriate to the privileges they apply for;
- (3) a written declaration that, once the AME certificate has been issued, the AME will issue medical certificates on the basis of the requirements of this Regulation.

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 nettside. 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 shall be issued an AME certificate, where they meet all of the following conditions:

- (a) they are fully qualified and licensed for the practice of medicine and have evidence of completion of specialist medical training;
- (b) they have successfully completed a basic training course in aviation medicine, including practical training in the examination methods and aero-medical assessments;
- (c) they have demonstrated to the competent authority that they: (1) have adequate facilities, procedures, documentation and functioning equipment suitable for aero-medical examinations; (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 spesialistutdannelse
 - 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 henhold til Part-MED er det tilstrekkelig at flylegen på ett tidspunkt har tilfredsstilt kravene for å inneha en medisinsk spesialitet, slik at det foreligger ikke noen krav om fornyet godkjenning av spesialiteten.
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 nettsiden: <http://flymed.no/>
 - Grunnkurs i flymedisin arrangeres også i utlandet, men det anbefales først å sikre at kurset er godkjent av luftfartsmyndighetene i et EASA-medlemsland.
4. 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 LT. 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.
 - Dersom legen ikke har adekvat kjennskap til oppdaterte prosedyrer for flymedisinsk sertifisering (for eksempel ved gjennomgått grunnkurs i andre EASA-medlemsland) gjennomføres supplerende administrasjonskurs i regi av Luftfartstilsynet.

MED.D.015 – Godkjenning som flylege klasse 1

MED.D.015 Requirements for the extension of privileges

Applicants shall be issued an AME certificate extending their privileges to the revalidation and renewal of class 1 medical certificates where they meet all of the following conditions:

- (a) they hold a valid AME certificate;
- (b) they conducted at least 30 examinations for the issue, revalidation or renewal of class 2 medical certificates or equivalent over a period of no more than 3 years preceding the application;
- (c) they successfully completed an advanced training course in aviation medicine, including practical training in the examination methods and aero-medical assessments;
- (d) they have successfully completed practical training of a duration of at least 2 days, either at an AeMC or under the supervision of the competent 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 3 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).
 - Inntil halvparten av de flymedisinske undersøkelsene kan dekkes av likeverdige seleksjonsmedisinske undersøkelser, men hvor annet regelverk tas i bruk.
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 2 dagers hospitering ved et flymedisinsk senter/Luftfartstilsynet. FMI eller Luftfartstilsynet kan kontaktes for nærmere informasjon. Se «checklist for AME training at AeMC» på Luftfartstilsynets nettside.
 - 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 of Completion, or have evidence of specialist medical 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 førstegangsgodkjenning av AME-rettigheter klasse 2 i tillegg til gjennomført avansert kurs i flymedisin. Kurset skal inkludere faglig fordypning iblant 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 relevant tilleggskurs. I særskilte tilfeller kan det vurderes å erstatte et slikt tilleggskurs med kombinasjon av tidligere AME klasse 3-erfaring (med tilstrekkelig volum av «medical assessment of air traffic controllers») supplert med 2-timers hospitering i tårn eller kontrollsentral (med opplæring i «environment in air traffic control») hvilket samlet vurderes å medføre tilsvarende kompetanse.

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

MED.D.030 Validity of AME certificates

An AME certificate shall be valid for a period of 3 years, unless the competent authority decides to reduce that period for duly justified reasons related to the individual case. Upon application by the holder, the certificate shall be:

(a) revalidated, provided that the holder:

- (1) continues to fulfil the general conditions required for medical practice and maintains his or her licence for the practice of medicine;
- (2) has undertaken refresher training in aviation medicine within the last 3 years;
- (3) has performed at least 10 aero-medical examinations or equivalent every year;
- (4) remains in compliance with the terms of the certificate;
- (5) exercises the privileges in accordance with the requirements of this Annex (Part-MED);
- (6) has demonstrated that he or she maintains his or her aero-medical competency in accordance with the procedure established by the competent authority.

(b) renewed, provided that the holder complies with either the requirements for revalidation set out in point (a) or with all of the following requirements:

- (1) continues to fulfil the general conditions required for medical practice and maintains his or her licence for the practice of medicine;
- (2) has undertaken refresher training in aviation medicine within the previous year;
- (3) has successfully completed practical training within the previous year, either at an AeMC or under the supervision of the competent authority;
- (4) remains in compliance with the requirements of point MED.D.010;
- (5) has demonstrated that he or she maintains his or her aero-medical competency in accordance with the procedure established by the competent authority.

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 provided the holder:

- (a) continues to fulfil the general conditions required for medical practice and maintains registration as a medical practitioner;
- (b) has undertaken refresher training in aviation medicine and in the working environments of air traffic controllers within the last 3 years;
- (c) has 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) remains in compliance with the terms of their AME certificate; and
- (e) exercises the AME 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 for klasse 2 rettigheter. Ved forlengelse av AME klasse 1 rettigheter skal det kunne dokumenteres minst 10 timers oppfriskningstimer per år (gjeldende fra 2020 grunnet implementering av krav i 2019).
 - Luftfartstilsynet skal som hovedregel ha forhåndsgodkjent at kursene eller ekvivalent erfaring er tellende som faglig oppfriskning for flyleger.
 - Seleksjonsmedisinske kurs for dykkerleger, offshore leger eller sjømannsleger er normalt tellende som oppfriskningstimer i flymedisin i forholdet 2:1.
 - Deler av oppfriskningen kan dekkes av internasjonale flymedisinske konferanser, hvor AsMA, ECAM eller ICASM konferanse normalt krediteres med 10 oppfriskningstimer.
 - Deltakelse i AME peer support group meetings (kollegastøttegruppe) krediteres for opptil 3 oppfriskningstimer per år. Det forutsettes deltakelse av minst 3 flyleger på møtet, hvor man kan diskutere kompliserte kasuser i fellesskap. Kasusene skal være anonymiserte, og det må føres referat fra møtet. I referatet oppsummeres bakgrunn og hvorfor kasusen(e) vurderes som kompleks. Det skal også vises til relevant regelverk og retningslinjer samt begrunnet konklusjon. Det anbefales stedlig oppmøte, men Luftfartstilsynet aksepterer også digital deltakelse.
 - 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 eller det kan dokumenteres ekvivalent erfaring.
 - Inntil halvparten av de flymedisinske undersøkelsene kan dekkes av likeverdige seleksjonsmedisinske undersøkelser, men hvor annet regelverk tas i bruk.
4. Flylegen skal utøve sine rettigheter i tråd med gjeldende regelverk og med de krav som følger AME-sertifikatet eller vedtaket om godkjenning
5. Flylegen skal demonstrere at han eller hun i tilstrekkelig grad opprettholder den flymedisinske kompetansen, utover kravet om antall gjennomførte undersøkelser eller oppfriskningskurs. Dette kan gjøres ved å gjennomføre nettbasert kompetansetest med et tilfeldig utvalg av flervalgsoppgaver. Et resultat på over 70 % korrekt vurderes som tilstrekkelig dokumentasjon for å oppfylle dette kravet. Bestått kompetansetest er gyldig som dokumentasjon i opptil 6 måneder. Dersom man ikke består testen på 1 eller 2 forsøk vurderes MED.D.030(a)(6) som ikke oppfylt, slik at kravene som følger av MED.D.030(b) er da gjeldende for å kunne fornye godkjenning som flylege.

Fornyelse av flylegegodkjenning

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

1. Flylegen skal tilfredsstillere 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 år
 - Ved forlengelse av AME klasse 1 rettigheter skal det kunne dokumenteres minst 10 timers oppfriskningstimer i løpet av det siste året
 - Ved forlengelse av AME klasse 2 rettigheter skal det kunne dokumenteres minst 8 timers oppfriskningstimer i løpet av det siste året
3. Flylegen skal ha gjennomført praktisk trening ved et flymedisinsk senter eller under veiledning av Luftfartstilsynet i løpet av det siste året
 - Dette kravet kan dekkes gjennom 2 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).
4. Flylegen skal utøve sine rettigheter i tråd med gjeldende regelverk og med de krav som følger AME-sertifikatet eller vedtaket om godkjenning
5. Flylegen skal demonstrere at han eller hun i tilstrekkelig grad opprettholder den flymedisinske kompetansen. Dette kan gjøres ved å gjennomføre nettbasert kompetansetest med et tilfeldig utvalg av flervalgsoppgaver. Et resultat på over 70 % korrekt vurderes som tilstrekkelig dokumentasjon for å oppfylle dette kravet. Bestått kompetansetest er gyldig som dokumentasjon i opptil 6 måneder, og legen har maksimalt 2 forsøk i halvåret.

MED.D.025 – Flylegers meldeplikt ved endringer som kan påvirke godkjenningssertifikatet

MED.D.025 Changes to the AME certificate

(a) Holders of an AME certificate shall, without undue delay, notify the competent authority of the following circumstances which could affect their AME certificate:

- (1) the AME is subject to disciplinary proceedings or investigation by a medical regulatory body;
- (2) there are changes to the conditions under which the certificate was granted, including the content of the statements provided with the application;
- (3) the requirements for the issuance of the AME certificate are no longer met;
- (4) there is a change to the aero-medical examiner's practice location(s) or correspondence address.

(b) Failure to notify the competent authority in accordance with point (a) shall result in the suspension or revocation of the AME certificate in accordance with point ARA.MED.250 of Annex II (Part-ARA).

ATCO.MED.C.020 Changes to the AME certificate

(a) AMEs shall notify the competent authority of the following circumstances which could affect their certificate:

- (1) the AME is subject to disciplinary proceedings or investigation by a medical regulatory body;
- (2) there are any changes to the conditions under which the certificate was granted, including the content of the statements provided with the application;
- (3) the requirements for the issuance of the AME certificate are no longer met;
- (4) there is a change to the aero-medical examiner's practice location(s) or correspondence address.

(b) Failure to notify the competent authority shall result in the suspension or revocation of the AME certificate, on the basis of the decision of the competent authority that suspends or revokes the certificate.

Varselplikt ved tilsynssaker

Flyleger som er under tilsyn av Statens Helsetilsyn skal varsle Luftfartstilsynet om forholdet uten unødvendige forsinkelser. Det samme gjelder flyleger som er under tilsyn av Fylkesmannen grunnet forhold som kan tenkes å være relevant for godkjenning eller praksis som flylege.

Varselplikt ved endret adresse for flymedisinsk praksis

Dersom en flylege ønsker å gjennomføre flymedisinske undersøkelser på et nytt kontor eller medisinsk praksissted skal dette varsles og forhåndsgodkjennes av Luftfartstilsynet. Det vil da gjennomføres ny inspeksjon av fasilitetene før det kan utstedes nytt godkjenningssertifikat for flylegen med påført ny adresse for flymedisinsk praksis.

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

MED.D.035 Requirements for general medical practitioners

General medical practitioners (GMPs) may act as AMEs for issuing LAPL medical certificates, where they meet all of the following conditions:

- (a) they exercise their activity in a Member State where GMPs have access to the full medical records of applicants;
- b) they exercise their activity in accordance with any additional requirements established in the national law of the Member State of their competent authority;
- (c) they are fully qualified and licensed for the practice of medicine in accordance with national law of the Member State of their competent authority;
- (d) they have notified the competent authority before starting such activity.

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 nettside.
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 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 tilfredsstiller 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.