

Den senaste versionen av styrande och stödande dokument finns på
Transporten, utskrivet dokument är endast giltigt vid utskriftstillfället

Upprättad av
Dag Lemming
Sjö- och luftfart
Enheten för säker bemanning och register
Sektionen för flygcertifikat

Vägledning för flygläkare till förordning 1178/2011 DEL MED och förordning 2015/340 DEL ATCO.MED

Datum
2026-08-18Version
02.00

Den senaste versionen av styrande och stödjande dokument finns på
Transporten, utskrivet dokument är endast giltigt vid utskriftstillfället

Dnr/Beteckning
TSG 2018-1868**Versionshistorik**

Version	Datum	Beskrivning	Ansvarig
01.00	2018-05-03	Fastställd version	Pernilla Wallin
01.01	2026-08-18	Översyn och uppdatering	Liselotte Yregård
02.00	2026-08-18	Fastställd version	Anna Petersson

Inledning

Hälsokraven för att beviljas medicinskt intyg klass 1, medicinskt intyg klass 2, medicinskt intyg för LAPL, medicinskt intyg för kabinpersonal eller medicinskt intyg klass 3 framgår av bilaga IV (Del-MED) i förordning (EU) nr 1178/2011 och av bilaga IV (Del ATCO.MED) i förordning (EU) 2015/340, samt av tillhörande godtagbara sätt att uppfylla kraven (*Acceptable Means of Compliance, AMC*) och vägledande material (*guidance material, GM*).

Denna vägledning har utarbetats för flygläkare i Norge och Sverige, som ett komplement till Del-MED och Del ATCO.MED. I denna handledning ges en mer utförlig beskrivning av förfaranden som gäller i våra länder för att garantera att EU:s regelverk följs, samt vilken rättslig befogenhet som respektive förfarande kompletterar. Varje avsnitt inleds med en hänvisning till den rättsliga befogenheten enligt regelverket, följt av relevanta beskrivningar av förfarandet. Transportstyrelsen vill framhålla att översikten inte är uttömmande, vilket innebär att den rättsliga befogenheten vanligtvis omfattar fler förhållanden än vad som framgår av respektive förfarande i denna handledning.

Vägledningen är dynamisk och kommer att uppdateras fortlöpande för att garantera största möjliga flygsäkerhet och en effektiv handläggning. De medicinska riktlinjerna bör i möjligaste mån vara à jour med den medicinska utvecklingen, och förfarandena måste bland annat anpassas till de tekniska ramar som tillhandahålls av det digitala certifierings-systemet EMPIC. Den aktuella vägledningen finns tillgänglig på TS webbplats och i EMPICs dokumentmapp.

I den löpande texten i detta dokument kommer Transportstyrelsen genomgående att förkortas TS

Innehåll

Inledning	3
VÄGLEDNING TILL DEL MED/DEL ATCO.MED KAPITEL A ALLMÄNNA KRAV	6
MED.A.025/ATCO.MED.A.025 – Flygläkarens skyldigheter	7
Följderna av att inte ge de upplysningar som krävs	7
Flygläkarens informationsplikt gentemot sökanden.....	8
Omprövning av den flygmedicinska bedömningen.....	9
Att fylla i och skicka in en ansökan i EMPIC.....	9
Signerat eget utlåtande (ansökan om medicinskt intyg).....	10
Krav på dokumentation i EMPIC.....	11
Samråd med eller överlåtelse till Transportstyrelsen.....	11
Oförändrat hälsotillstånd i ärenden som ursprungligen bedömdes av Transportstyrelsen.....	12
Undersökning av sökande från en annan medlemsstat	12
MED.A.035/ATCO.MED.A.035 – Ansökan om medicinskt intyg	14
Rutiner för att säkerställa sökandens identitet.....	14
Eget utlåtande.....	14
Kontroll av information	14
Kontroll av tidigare medicinskt intyg	15
Ansökan måste vara fullständig innan medicinskt intyg utfärdas.	16
VÄGLEDNING TILL DEL MED/DEL ATCO.MED KAPITEL B RIKTLINJER FÖR FLYGMEDICINSKA PROBLEMSTÄLLNINGAR	17
MED.B.005/ATCO.MED.B.005 – Allmänna hälsokrav.....	18
Allmän bedömning av medicinsk lämplighet.....	18
Källhierarki för ”best aeromedical practice”	20
Historia av systemisk allergisk reaktion	22
Läkemedelsanvändning av piloter	23
MED.B.010/ATCO.MED.B.010 – Hjärta/kärl.....	25
Kardiovaskulära riskfaktorer	25
Arbets-EKG.....	25
Ekokardiografi	27
Synkope	28
DVT/LE 31	
Myokardit	33
Hypertoni.....	34
MED.B.015/ATCO.MED.015 – Lungor och luftvägar	35
KOL 35	
Sarkoidos	36
Sömnapné.....	37

MED.B.020/ATCO.MED.B.020 – Mage/tarm	38
Bukbråck eller ljumskbråck	38
MED.B.025/ATCO.MED.B.025 – Näring, metabolism och endokrinologi	39
Övervikt	39
Diabetes mellitus	40
MED.B.055/ATCO.MED.B.055 – Psykiatri	42
Bedömning av psykisk hälsa	42
Psykiskt tillstånd/sjukdom	42
Skadligt bruk, alkoholberoende, bruk av droger	44
Handläggning	45
MED.B.065/ATCO.MED.B.065 – Neurologi	46
Cerebrovaskulär händelse	46
Historia av epileptogena anfall	48
Ökad risk för epileptiskt anfall	48
Ej brustet cerebralt aneurysm	48
Konstaterat ej brustet aneurysm som säkrats	50
Brustet aneurysm	51
Historia av epilepsidiagnos	52
Policy för RXO	53
MED.B.080/ATCO.MED.B.080 – Öron, näsa och hals	54
Hörselnedsättning hos piloter	54
Hörselnedsättning hos flygledare	55
Påtagligt förvärrad hörselskada	55

Vägledning till Del MED/Del ATCO.MED Kapitel A

Allmänna krav

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

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

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

Flygläkaren ska försäkra sig om att kommunikationen med en person som ansöker om medicinskt intyg kan ske utan språkliga hinder. Om så inte är fallet ska denne avstå från att utfärda ett medicinskt intyg. Flygläkaren ska vid varje enskild ansökan om medicinskt intyg uppmärksamma sökanden på följderna av att ge ofullständiga, bristfälliga eller felaktiga upplysningar om sin medicinska historik. Även om sökanden har informerat om medicinska förhållanden vid tidigare ansökningar ska sådana upplysningar lämnas igen vid förlängning eller förnyande av ett medicinskt intyg.

Följderna av att inte ge de upplysningar som krävs

Transportstyrelsen ser allvarligt på om en sökande inte lämnar relevanta medicinska upplysningar och flygläkaren måste försäkra sig om att sökanden är införstådd med detta. Om flygläkaren upptäcker att en sökande inte har lämnat de upplysningar som krävs eller att innehavaren av ett certifikat inte har underrättat om förhållanden som har uppträtt under certifikatets giltighetsperiod, ska detta anges i EMPIC.

Transportstyrelsen ska också direkt informeras om sådana förhållanden, det ska göras till e-postadressen luft.medicin@transportstyrelsen.se. Vid brott mot upplysningsplikten kan TS tillfälligt upphäva eller återkalla det medicinska intyget eller certifikatet. I allvarliga fall kan dessutom straffrättsliga åtgärder bli aktuella.

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

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

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

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

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

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

Nedan följer en beskrivning av vilken information som sökanden ska få efter att en flygmedicinsk bedömning har gjorts samt vilka krav som gäller för att fylla i och skicka in en ansökan i EMPIC.

Flygläkarens informationsplikt gentemot sökanden

Efter att den flygmedicinska undersökningen och bedömningen har utförts ska flygläkaren underrätta sökanden om följande:

- Flygläkarens beslut om huruvida sökanden uppfyller de aktuella hälsokraven eller inte.
- Om ärendet kommer att skickas för samråd eller överlåtelse till Transportstyrelsen och varför.
- Om beslutet är ett resultat av samråd eller överlåtelse ska Transportstyrelsens bedömning tydligt kommuniceras till den sökande, eventuella personliga värderingar ska undvikas
- Sökandens möjligheter att till TS begära omprövning av flygläkarens beslut, vid avslag eller vid påförande av begränsningar av det

medicinska intyget Detta framgår av avslagsbrevet/*letter of denial*
som skrivs ut från EMPIC och ska lämnas till sökande/innehavaren.

Vid utfärdande av ett medicinskt intyg är flygläkaren också skyldig att
informera om följande (vilket framgår av texten på baksidan av det
medicinska intyget):

- Sökandens skyldighet att avstå från att utöva de privilegier som
certifikatet medger, om denne får kännedom om hälsorelaterade
förhållanden som kan påverka flygsäkerheten negativt.
- Sökandens skyldighet att utan onödigt dröjsmål söka flygmedicinsk
rådgivning hos en flygläkare eller vid ett flygmedicinskt centrum
efter att ha genomgått kirurgisk behandling, påbörjat medicinering
med ett nytt läkemedel eller ökat läkemedelsdosen, efter vård på
sjukhus, sjukskrivning längre än under tre veckors tid eller om en
betydande skada eller sjukdom har uppstått som kan påverka
flygsäkerheten.
- Alla eventuella begränsningar som det medicinska intyget har
försetts med.

Omprövning av den flygmedicinska bedömningen

Om sökanden inte instämmer i flygläkarens bedömning kan vederbörande
hos TS begära omprövning av flygläkarens bedömning/beslut. Vid sådana
tillfällen är det viktigt att allt underlag i ärendet finns tillgängligt.
Omprövningen sker i första hand utifrån det underlag som fanns tillgängligt
när flygläkaren gjorde sin bedömning. Har den sökandes hälsoläge
förändrats eller om det har framkommit nya fakta kan det komma att
beaktas vid TS bedömning alternativt kan det krävas en ny flygmedicinsk
bedömning av flygläkare eller AeMC.

Att fylla i och skicka in en ansökan i EMPIC

Om flygläkaren inväntar kompletterande dokumentation såsom
journalhandlingar eller resultat från undersökningar ska ansökan ligga kvar
på flygläkarens arbetslista. Flygläkaren måste se till att all relevant
dokumentation och tillika kommentarer läggs in i EMPIC.

Vid behov av eller krav på samråd med eller överlåtelse till TS ska
flygläkaren använda ”consult AMS” i EMPIC *utan att skicka in ansökan i
EMPIC*. Vid samråd är det inte nödvändigt att all dokumentation finns
inhängd i EMPIC om inte TS specifikt begär det. Däremot ska beslutet att
godkänna eller underkänna motiveras och resultat av kompletterande
undersökningar ska med ord beskrivas i ”examination report”.

När ansökan är fullständig, bedömning har gjorts och beslut har fattats ska flygläkaren skicka in den ("release") i EMPIC utan onödigt dröjsmål. Detta ska enligt regelverket ske senast 5 dagar efter genomförd flygläkarundersökning. Vid överlåtelse av beslut till TS (klass 1 och klass 3) ska relevant dokumentation finnas inscannad i EMPIC.

För sökande som innehar certifikat i en annan medlemsstat ska det bekräftas skriftligt i EMPIC att relevanta handlingar och medicinska upplysningar skickas till den utfärdande myndigheten (se eget förfarande senare i handledningen).

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

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

Alla flygmedicinska bedömningar som baseras på Del-MED eller Del ATCO.MED ska i Sverige journalföras i EMPIC

Signerat eget utlåtande (ansökan om medicinskt intyg)

Flygläkaren ska se till att sökanden har signerat det egna utlåtande som ligger i EMPIC. Originalformuläret med sökandens och flygläkarens signatur ska skannas och sparas digitalt i EMPIC. Flygläkaren ansvarar för att den signerade ansökan är densamma som ligger under "Application form" i EMPIC. Detta krav är viktigt om det i efterhand skulle inträffa en luftfartshändelse och/eller det framkommer att innehavaren inte har uppgett korrekta, nödvändiga upplysningar.

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

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

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

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

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

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

Nedan beskrivs vilka förfaranden som gäller för dokumentation i EMPIC, samråd eller överlåtelse av ansökningar till TS, samt vid undersökning av sökande med certifikat från en annan EU-/EES-medlemsstat.

Krav på dokumentation i EMPIC

Flygläkaren ska utförligt kommentera varje hälsotillstånd i sökandens sjukdomshistoria och varje fynd av något onormalt från den kliniska undersökningen. Som huvudregel ska sökanden ta med journalhandlingar från varje relevant kontakt med sjukvården.

Om krav föreligger på samråd med eller överlåtelse till TS ska flygläkaren se till att det finns *skriftlig* återkoppling från TS i EMPIC innan det medicinska intyget utfärdas.

Samråd med eller överlåtelse till Transportstyrelsen

Enligt regelverket medför vissa hälsotillstånd att flygläkaren ska överlåta (*refer*) ansökan till TS eller samråda (*consult*) med TS *innan det medicinska intyget utfärdas*. Krav på överlåtelse gäller främst vid vissa ansökningar om medicinskt intyg klass 1 eller klass 3, medan krav på samråd gäller vid vissa ansökningar om medicinskt intyg klass 2. Se TS "Vägledning till Part-MED" som beskriver arbetsfördelningen (klass 1 och 2) och finns i EMPICs dokumentfolder. Begreppet överlåtelse innebär endast att själva beslutet om att godkänna (eller ej) överläts till myndigheten, utredningen ansvarar flygläkaren för. Det är inte längre tillåtet att skicka in journalmaterial och epikriser utan att i egenskap av flygläkare göra en egen bedömning och presentera en ståndpunkt.

Vid förstagångsansökan, förlängning eller förnyande av ett medicinskt intyg krävs ingen överlåtelse, om flygläkaren bedömer sökanden som *unfit*. Däremot måste flygläkaren kunna dokumentera att sökanden har under rättats om möjligheten att be TS att ompröva bedömningen. Information om hur den sökande går till väga för att ompröva finns dessutom tryckt på "letter of denial" – som alltid ska lämnas ut vid avslag på en ansökan

Samråd eller överlåtelse kan i dag genomföras via EMPIC. Vid överlåtelse ska ansökan skickas in till TS ("release to AMS"), och vid samråd ska flygläkaren under "consult reason" specificera sin fråga eller varför samråd behövs, *utan* att skicka in ansökan. E-postmeddelanden med känslig information ska undvikas och får bara användas för att i brådskande fall (akut hot mot flygsäkerheten) komplettera information. För att undvika brott mot tystnadsplikten ska flygläkaren undvika att använda sökandens fullständiga namn och personnummer i e-postmeddelanden.

Flygläkaren bör se till att följande uppfylls, för att undvika onödig försening av handläggningen:

1. Det ska finnas *tillräckligt med information och dokumentation* om ansökan i EMPIC för att överlåtelse/samråd ska kunna ske.
2. Flygläkaren ska tydligt ange motiveringen till samråd/överlåtelse, samt hänvisa till aktuell bestämmelse i regelverket.
3. Flygläkaren ska informera om sin yrkesmässiga rekommendation och ge en motivering för denna rekommendation.

Både överlåtelse, samråd och TS hantering av ärendet ska ske på skriftlig väg (EMPIC), så att en omprövning kan göras i efterhand. Dessutom förutsätts att flygläkaren har redogjort för alla relevanta förhållanden, och att alla nödvändiga handlingar har skickats in till TS när så krävs. Ett krav på överlåtelse/samråd anses därför inte ha uppfyllts om dialogen har skett muntligt, över telefon eller bara e-post.

Obs! Det medicinska intyget ska *inte* utfärdas innan TS har gjort sin bedömning.

Oförändrat hälsotillstånd i ärenden som ursprungligen bedömdes av Transportstyrelsen

Vissa medicinska tillstånd ska bedömas av TS. I fall där sökanden tidigare har bedömts av TS och hälsotillståndet inte har ändrats när ansökan om förlängning görs kan flygläkaren förlänga det medicinska intyget under följande förutsättningar:

1. Flygläkaren ska konkret hänvisa till den tidigare bedömningen och till att ingen förändring har skett av hälsotillståndet som gör att ärendet måste bedömas av TS.
2. Om TS tidigare bedömning bygger på att kompletterande undersökningar ska genomföras måste detta ske före den flygmedicinska bedömningen.
3. I det konkreta ärendet ska det inte finnas krav i ett beslutsbrev eller "applicant comment" att ärendet ska bli föremål för samråd eller överlåtas till TS.

Undersökning av sökande från en annan medlemsstat

Vid medicinsk undersökning av sökande med certifikat från en annan EU-/EES-medlemsstat utfärdar den svenska flygläkaren ett Del-MED-certifikat på vanligt sätt, om sökanden uppfyller de krav som ställs, och information läggs in i EMPIC. Flygläkaren har dock ansvar för att skicka samtliga medicinska upplysningar och handlingar till luftfartsmyndigheten i det land som utfärdade certifikatet. Kontaktinformation till de olika luftfartsmyndigheterna finns på TS webbplats.

Datum
2026-08-18Version
02.00

Den senaste versionen av styrande och stödjande dokument finns på
Transporten, utskrivet dokument är endast giltigt vid utskriftstillfället

Dnr/Beteckning
TSG 2018-1868

Kom ihåg att skicka följande handlingar:

1. Ansökan/Eget utlåtande
2. Formulär för medicinsk undersökning
3. EKG, audiogram och resultat från andra relevanta undersökningar
4. Kopia av medicinskt intyg.

MED.A.035/ATCO.MED.A.035 – Ansökan om medicinskt intyg**MED.A.035(b)/ATCO.MED.A.035(b) Application for a medical certificate**

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

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

Vid ansökan om medicinskt intyg ska flygläkaren försäkra sig om att personen är den som han utger sig vara. Flygläkaren ska också se till att sökanden visar upp ett signerat eget utlåtande med all relevant information om sjukdomshistorien, huruvida han/hon tidigare har genomgått flygmedicinsk undersökning och huruvida vederbörande tidigare har blivit bedömd som olämplig för flygtjänst.

Rutiner för att säkerställa sökandens identitet

Den som ansöker om medicinskt intyg ska alltid uppvisa giltig legitimation inför flygläkaren om inte läkaren redan känner sökanden. Flygläkaren är ansvarig för att säkerställa att sökanden är den som han eller hon utger sig vara. Detta är viktigt för att förhindra att en sökande använder en ställföreträdare för att dölja medicinska förhållanden.

Eget utlåtande

Flygläkaren ska gå igenom det egna utlåtandet tillsammans med sökanden för att säkerställa att all medicinsk information framkommer i ansökan. Alla fall där "ja" är förkryssat under Generella upplysningar och sjukdomshistoria ska kommenteras med uttömmande upplysningar i kommentarsfältet nedanför, och när det är aktuellt ska flygläkaren säkerställa att relevant dokumentation har gjorts tillgänglig för bedömning. Om sökanden tidigare har blivit bedömd som medicinskt olämplig för medicinskt intyg ska även orsaken framgå i ansökan, och flygläkaren måste göra en bedömning av huruvida detta kan påverka flygsäkerheten i dag. Det är inte tillräckligt att kommentera att upplysningen är "känd sedan tidigare".

Kontroll av information

Flygläkaren ska bedöma behovet av att kontrollera upplysningarna i det egna utlåtandet i förhållande till äldre dokumentation i EMPIC. Det är bland annat aktuellt att kontrollera tidigare utskickat beslutsbrev eller

bedömning av flygläkare om sökanden tidigare har fått avslag på sitt medicinska intyg eller fått det återkallat. Detsamma gäller om sådana begränsningar som SIC eller SSL har angetts, där det finns en beskrivning av omfattningen av begränsningen i beslutsbrevet.

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

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

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

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

Kontroll av tidigare medicinskt intyg

Vid förlängning eller förnyelse av medicinskt intyg ska flygläkaren alltid kontrollera sökandens tidigare medicinska intyg och vara särskilt uppmärksam på följande:

1. Angivna begränsningar
 - Flygläkaren är ansvarig för att sätta sig in i omfattningen av begränsningarna. Om detta inte framgår till fullo av det medicinska intyget eller av "applicant comment" i EMPIC (t.ex. SIC) kan flygläkaren be sökanden att visa upp beslutsbrevet eller få sökandens samtycke till att läsa beslutsbrevet i EMPIC. Flygläkaren kan också ta kontakt med TS.
 - Begränsningarna överförs vid förlängning eller förnyelse av det medicinska intyget om inte regelverket ger möjlighet att göra undantag.
2. Giltighetstid för det förra medicinska intyget
 - Giltighetstiden avgör om den nya ansökan gäller förlängning (*revalidation*) eller förnyelse (*renewal*) av intyget.
 - Om undersökningen genomförs inom 45 dagar innan giltighetstiden för det förra medicinska intyget löper ut gäller bestämmelserna om förlängning (*revalidation*) av medicinskt intyg.
 - Om det har gått mer än två år sedan giltighetstiden för det medicinska intyget (klass 1, 2 eller 3) löpte ut ska flygläkaren gå igenom den fullständiga flygmedicinska journalen innan en förnyelse av det medicinska intyget kan övervägas (jfr **MED.A.045(c)(2)(i)** och **ATCO.MED.A.045(c)(2)(ii)**). Detta innebär att flygläkaren måste be sökanden om att få tillgång till att läsa alla rapporter och dokument i sökandens EMPIC-journal.

- Om det har gått mer än fem år sedan det medicinska intyget löpte ut ska det ställas samma krav på undersökningar som vid förstagångsutfärdande, men hälsokraven är desamma som vid förlängning (jfr MED.A.045(c)(2)(ii) och ATCO.MED.A.045(c)(2)(iii)). Detta innebär att ansökan om förnyelse av medicinskt intyg klass 1 eller klass 3 i detta fall måste genomföras vid ett flygmedicinskt centrum.
3. Certifikatnummer
- Flygläkaren måste försäkra sig om att *korrekt nationalitet och certifikatnummer* överförs (jfr ARA.MED.130(a)) och att alla dokument och medicinska upplysningar skickas till korrekt luftfartsmyndighet. Ansökan och tillhörande dokument ska läggas in i EMPIC, och när dokumenten skickas till myndigheter i ett annat land ska detta journalföras.

MED.A.040/ATCO.MED.A.040 – Utfärdande av medicinskt intyg**MED.A.040(a)/ATCO.MED.A.040(a) Issue, revalidation and renewal of medical certificates**

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

Ansökan måste vara fullständig innan medicinskt intyg utfärdas.

Ett medicinskt intyg får aldrig utfärdas innan nödvändig, komplett information och dokumentation har inhämtats och lagts in i EMPIC.

Det är inte heller tillåtet att i EMPIC utfärda och signera medicinska intyg innan nödvändig utredning är klar. Ett sådant intyg uppfattas som utlämnat och utgör därmed ett regelbrott.

Vid behov av samråd med eller överlåtelse till TS ska flygläkaren avvakta med att utfärda ett medicinskt intyg tills det föreligger dokumentation som utvisar att TS bedömer sökanden som lämplig.

Konsultsvar från Transportstyrelsen (TS) oberoende experter ska inte lämnas ut direkt till sökande. Det är TS flygöverläkare som fattar beslut i ärenden, inte experterna. Konsultsvaren sparas i EMPIC endast som information till flygöverläkare och flygläkare.

Vägledning till Del MED/Del ATCO.MED Kapitel B

Riktlinjer för flygmedicinska problemställningar

MED.B.005/ATCO.MED.B.005 – Allmänna hälsokrav**MED.B.005(a)/ATCO.MED.B.005(a) General**

Applicants for a medical certificate shall be free from any:

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

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

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

De överordnade principer som gäller vid varje flygmedicinsk bedömning är att en pilot eller flygledare inte uppfyller hälsokraven om det föreligger en funktionsförlust eller risk för akut oförmåga som påverkar flygsäkerheten. Men vad menas med "a degree of", "likely" eller "aero-medical best practice" i MED.B.005, ATCO.MED.B.005 och MED.B.095? Nedan ges en mer utförlig beskrivning av vilken risknivå flygläkaren kan acceptera, hur flygläkaren ska förhålla sig till olika källor med flygmedicinska riktlinjer för att uppskatta risknivån och exempel på medicinska förhållanden eller läkemedelsanvändning som måste bedömas i förhållande till risken för akut oförmåga.

Allmän bedömning av medicinsk lämplighet

För att kunna genomföra en bedömning av medicinsk lämplighet för piloter eller flygledare måste flygläkaren ha en åsikt om både funktionsnivå och om risken för akut oförmåga.

Funktionsnivån bedöms i förhållande till det certifikat som ansökan gäller, och i tveksamma fall kan det bli aktuellt att kräva medicinskt flygprov (i en representativ simulator eller ett flygplan). Formulär och vägledning för medicinskt flygprov kan laddas ned från TS webbplats och EMPICs dokumentfolder.

Vissa medicinska diagnoser innebär risk för akuta händelser som gör piloten ur stånd att hantera flygplanet optimalt utan att den långsiktiga funktionsnivån betraktas som reducerad. Exempel på sådana diagnoser är migrän, njursten och recidiverande vasovagal synkope. Bedömning av

risken för akut oförmåga kräver ofta en god förståelse av sökandens diagnos eller hälsotillstånd. När det råder tveksamhet om huruvida sökanden uppfyller hälsokraven måste flygläkaren efter bästa förmåga och på grundval av tillgänglig dokumentation göra en uppskattning av risken för akut oförmåga under loppet av en viss tidsperiod. I vissa fall kan detta vara krävande, medan det i andra fall finns goda riktlinjer eller publikationer som kan underbygga flygläkarens bedömning. Under alla omständigheter ska flygläkaren motivera sin bedömning och hänvisa till källan.

Acceptabel risk för akut oförmåga beror på vilken form av oförmåga som kan uppstå samt vilket medicinskt intyg som ansökan gäller. På nästa sida följer en uppdaterad översikt över nationella riktlinjer för acceptabel årlig risk för akut oförmåga:

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)

- Medicinskt intyg klass 1 utan begränsningar: max. **0,5–1 %** årlig risk
- Medicinskt intyg klass 1 med begränsningar: max. **1–2 %** årlig risk
- Medicinskt intyg klass 2 utan begränsningar: max. **1–2 %** årlig risk
- Medicinskt intyg klass 2 med begränsningar: max. **2–5 %** årlig risk
- LAPL medicinskt intyg utan begränsningar: max. **2–5 %** årlig risk
- LAPL medicinskt intyg med begränsningar: max. **5–10 %** årlig risk

Det breda intervallet för procentgränserna beror på olika bedömningar vid olika former av oförmåga. Som exempel medför akut oförmåga på grundval av ett epileptiskt anfall normalt större konsekvenser för flygsäkerheten än synkope. Synkope medför i sin tur normalt större konsekvenser för flygsäkerheten än oförmåga på grundval av ett anfall med akuta smärtor.

En konsekvens av detta är att flygläkaren måste genomföra en heltäckande riskbedömning oberoende av de enskilda diagnoserna. Detta innebär bland annat fokus på kardiovaskulära riskfaktorer som rökning, blodtryck, övervikt och ålder, även om det inte föreligger en konkret diagnos.

I vissa fall kommer det att föreligga behov av en bedömning av och en rekommendation från en specialist inom en relevant medicinsk disciplin innan man kan ta ställning till risken för akut oförmåga. Flygläkaren bör vara medveten om att specialisten ofta saknar nödvändig kunskap om flygmedicin, regelverk eller medicinska selektionsprinciper. Vid remittering till en specialist bör man därför konkretisera vilka krav som gäller samt efterlysa en sannolikhet uttryckt i siffror för definierade medicinska händelser där detta är aktuellt och möjligt.

Källhierarki för "best aeromedical practice"

Den flygmedicinska bedömningen måste vara i överensstämmelse med kraven i gällande regelverk, och dessa krav är mer utförligt beskrivna i godtagbara sätt att uppfylla kraven (*acceptable means of compliance*, AMC). Det kommer dock ofta att föreligga behov av kompletterande riktlinjer eftersom detta regelverk endast beskriver ett urval av medicinska tillstånd. För att kunna genomföra en god flygmedicinsk bedömning måste läkaren inneha en miniminivå av flygmedicinsk kunskap, insikt i den flygoperativa miljön och förmåga till kritisk bedömning och utnyttjande av vetenskapliga publikationer och medicinska databaser.

Vissa källor är anpassade till den flygoperativa miljön och väger tyngre än andra, och flygläkaren måste därför ta hänsyn till följande flödesschema under bedömningen:

Flygläkaren måste alltid säkerställa att bedömningen är i överensstämmelse med gällande regelverk, t.ex. Del-MED för piloter och Del ATCO.MED för flygledare.	
Flygläkaren måste också alltid säkerställa att bedömningen är i överensstämmelse med gällande AMC-dokument eller i vissa fall med godkända och publicerade <i>alternative means of compliance</i> (AltMoc).	

Om det medicinska tillståndet inte är tillräckligt beskrivet i regelverket eller tillhörande AMC hänvisas till vägledande material (<i>guidance material</i> , GM) eller nationella riktlinjer) som beskrivs i denna handledning.	
Om det medicinska tillståndet inte är tillräckligt beskrivet i de nämnda källorna hänvisas till den brittiska civila luftfartsmyndighetens (<i>UK Civil Aviation Authority</i> , UK CAA) riktlinjer och tillhörande flödesschema. Vid användning av dessa ska flygläkaren ändå säkerställa att bedömningen är i överensstämmelse med ovannämnda regelverk.	
Om det medicinska tillståndet inte är tillräckligt beskrivet i någon av de nämnda riktlinjerna hänvisas till annan uppdaterad flygmedicinsk litteratur eller riktlinjer.	<i>ICAO Medicinal Manual of Civil Aviation Medicine</i>
	<i>JAA Manual of Civil Aviation Medicine</i>
	Handböcker i flygmedicin, t.ex. <i>Ernsting's Aviation and Space Medicine</i> eller <i>Principles and Practice of Aviation Medicine</i>
Om det medicinska tillståndet inte är tillräckligt beskrivet i regelverket, AMC/GM, flygmedicinsk litteratur eller riktlinjer uppmanas flygläkaren att inhämta dokumentation om funktionsnivå och evidensbaserad dokumentation om beräknad risk för akut oförmåga.	Generell medicinsk litteratur
	Erkända medicinska databaser, t.ex. UpTo Date eller PubMed

För tillstånd som inte är beskrivna i regelverket, AMC/GM eller denna handledning är det också viktigt att konsultera UK CAA:s riktlinjer. Dessa finns på den brittiska luftfartsmyndighetens webbplats:
<http://www.caa.co.uk/Aeromedical-Examiners/Medical-standards/>

UK CAA:s riktlinjer innehåller också flera användbara flödesscheman som ger en översiktlig framställning av både krav och riktlinjer samt mallar som beskriver vilken information som måste inhämtas när det finns krav på dokumentation med specialistbedömningar. Var uppmärksam på att UK

CAA bland annat har en annan syn på hur diabetiker ska bedömas. Transportstyrelsen anser att detta inte överensstämmer med Del-MED, vilket innebär att dessa riktlinjer inte kan användas fullt ut.

Andra nyttiga källor är *ICAO Manual of Civil Aviation Medicine* (2012) och *JAA Manual of Civil Aviation Medicine* (2009). Det finns en länk till dessa på TS webbplats. JAA-manualen bygger på det gamla JAR-regelverket som inte längre gäller. Det innebär att denna handbok inte har stöd i gällande regelverk. Den innehåller dock nyttiga tips och mer utförlig beskrivning av en rad flygmedicinska riktlinjer som fortfarande är aktuella.

Ernsting's Aviation Medicine är en bok inom flygmedicin som är flitigt använd (skriven av Rainford och Gradwell). *UpToDate* och *BMJ Best Practice* är exempel på uppslagsverk som kan vara till nytta. Det finns länkar på dessa på www.helsebiblioteket.no.

Om flygläkaren tar hänsyn till dessa riktlinjer räcker det normalt att hänvisa till dem, men om en flygläkare väljer att lägga vikt vid andra källor bör orsaken till detta vara väl dokumenterad. I sådana fall är det särskilt aktuellt med uppdaterad kunskap om medicinska databaser eller artiklar som är överförbara på den flygmedicinska ansökan (extern validitet). Olika flygläkare kan ha olika åsikter om vad som är bäst flygmedicinsk praxis. Det är dock viktigt att flygläkarna tar hänsyn till det som är generellt accepterat som god praxis och därigenom undviker kontroversiella bedömningar.

Historia av systemisk allergisk reaktion

Systemisk allergisk reaktion är ett av flera exempel på medicinska tillstånd som kan medföra akut oförmåga. Vid historia av eller systemisk allergisk reaktion är hälsokraven normalt inte uppfyllda om det inte går att dokumentera en tillfredsställande låg risk för akut oförmåga under flygtjänst (eller i rollen som flygledare). Detta förutsätter vanligen att allergenet är känt och i stor utsträckning kan undvikas före och under utövande av privilegierna. Här måste ett specialistutlåtande inhämtas med beskrivning av vilka allergener som sökanden reagerar på och vilken reaktion som kan förväntas. I en sådan bedömning bör det ingå en bedömning av huruvida en allergisk reaktion kan uppstå vid intag av, beröring av och/eller exponering för allergenet i aerosolform. Beroende på denna information ska det också ingå en bedömning av faran för överföring av allergen från förbi-passande flygpassagerare eller föregående flygbesättning. Om risken anses vara tillräckligt låg för att kunna utfärda medicinskt intyg klass 1 kommer det normalt att krävas OML-begränsning och eventuellt krav på medförd EpiPen (SIC) under flygtjänst. För flygledare föreligger det också krav på EpiPen.

Flygläkaren måste också ta ställning till biverkningsprofilen för eventuella allergimediciner eftersom vissa av dessa kan medföra trötthet eller nedsatt psykomotorisk prestationsförmåga.

Läkemedelsanvändning av piloter

Det kan ibland vara krävande att skaffa sig en klar bild av vilka läkemedel som accepteras under flygtjänst. Generellt ska flygläkaren göra en bedömning i förhållande till läkemedlets kända biverkningar, däribland hur ofta dessa förekommer (ofta beskrivet i produktresumén) och huruvida dessa kan påverka flygsäkerheten. Om det är känt att risken för de aktuella biverkningarna avtar efter en längre tids användning kan detta också tas med i bedömningen efter tillfredsställande karenstid. Flygläkaren bör också känna till läkemedlets verkansmekanism och huruvida denna kan påverkas av flygmedicinska förhållanden som hypobar påverkan eller g-krafter. Nedan följer en översikt över vanliga grupper av läkemedel och flygmedicinsk bedömning av dessa:

- **Antibiotika:** Normalt indikation på att piloten har en infektion, vilket innebär medicinsk olämplighet.
- **Antimalaria:** Chloroquin och doxycyklin är normalt kompatibla med flygtjänst, medan användning av mefloquin leder till bedömningen olämplighet för flygtjänst.
- **Antihistaminer:** Kan medföra trötthet och är därför ofta inte kompatibla med flygtjänst. I vissa fall kan användning av icke-sederande antihistaminer accepteras.
- **Slemhinneavsvällande näsdroppar:** Näsdropparna påverkar normalt inte flygsäkerheten, men flygläkaren måste genomföra en bedömning av underliggande sjukdom. Ödem i slemhinnorna kan medföra svårigheter med tryckutjämning av öron och bihålor.
- **Kodeinhaltiga preparat:** Inte kompatibla med flygtjänst på grund av risken för nedsättning av människans prestationsförmåga.
- **Blodtrycksmediciner:** De vanligaste blodtrycksmedicinerna är godkända för flygtjänst efter tillfredsställande karenstid och stabil dosering utan relevanta biverkningar. Detta omfattar non-loop-diuretika, ACE-hämmare, angiotensin II-blockerare, kalcium-blockerare och vissa betablockerare. Däremot räknas loop-diuretika (t.ex. Furix), centralt verkande läkemedel och vasodilaterande läkemedel som alfablockerare (t.ex. Carduran och Doxazosin) till de läkemedel som inte accepteras under flygtjänst. Kombinerade alfa- och betablockerare (t.ex. Trandate eller Carvedilol) verkar också vasodilaterande och kan medföra samma biverkningar som alfablockerare. Dessa utgör därför i grunden ett hinder för bedömning av lämplighet för att inneha giltigt medicinskt intyg för flygtjänst.

- **Antidepressiva:** Dessa är normalt inte kompatibla med flygtjänst. Undantagna är vissa SSRI-preparat under specifika förhållanden (se riktlinjer för underhållsbehandling efter depression).
- **Anestesimedel:** Som huvudregel ska man avvakta med flygtjänst minst 12 timmar efter lokalanestesi och minst 48 timmar efter generell, spinal eller epidural anestesi. Det medicinska tillstånd som föranledde anestesi måste också vägas in i bedömningen!
- **Antikoagulation:** Påbörjande av antikoagulationsbehandling kan leda till bedömningen olämplighet för flygtjänst. Så länge antikoagulationsmedel används som behandling av ett tromboemboliskt tillstånd (minst 6 månader vid lungemboli och minst 3 månader vid DVT) ska man avstå från flygtjänst. Om antikoagulationsmedlet används som profylax kan man överväga att utfärda ett medicinskt intyg klass 1 med OML-begränsning eller ORL klass 2 efter en tillfredsställande period med stabil dosering. Vid användning av warfarin ska INR vara stabilt i minst 6 månader (minst 4 av 5 dokumenterade INR-värden under denna period ska vara inom det terapeutiska fönstret för att bedömning för lämplighet för flygtjänst ska kunna övervägas. Vid användning av NOAC/DOAC krävs stabil dosering utan biverkningar i minst 3 månader innan bedömning för lämplighet för flygtjänst kan övervägas (kom ihåg OML vid medicinskt intyg klass 1). Se specifika avsnitt i AMC1/AMC2 MED.B.010 (klaffoperation, tromboembolisk sjukdom och arytmi).

Nedan följer även en kort översikt över ett urval av specifika läkemedel och tillhörande flygmedicinsk bedömning:

- **Litium:** ej kompatibelt med flygtjänst
- **Sildenafil (Viagra):** minst 6 timmars karenstid
- **Tadalafil (Cialis):** minst 36 timmars karenstid
- **Metylfenidat (Ritalin)/Atomoxetin (Strattera):** ej kompatibelt med flygtjänst
- **Levotyroxin/Natrium:** kan accepteras förutsatt stabil dosering och dokumenterad normal thyroideastatus vid pågående behandling och efter tillfredsställande karenstid
- **Carbimazol:** ej kompatibelt med flygtjänst
- **Insulin:** ej kompatibelt med flygtjänst
- **Metformin:** medför OML-begränsning för medicinskt intyg klass 1
- **Levodopa:** används vid avancerad parkinsonism och är normalt inkompatibel med flygtjänst
- **Isotretinoin:** normalt inte kompatibelt med flygtjänst. Undantagsvis kan medicinskt intyg klass 2 eller LAPL övervägas, men då utan behörighet för nattflygning eftersom användning av läkemedlet är förenat med bland annat nedsatt mörkerseende.

MED.B.010/ATCO.MED.B.010 – Hjärta/kärl**MED.B.010(a)(2)/ATCO.MED.B.010(a)(2)(iii)**

An extended cardiovascular assessment shall be completed when clinically indicated.

Flygläkaren ska se till att det görs en utökad kardiovaskulär utredning när det föreligger ett flertal riskfaktorer för kardiovaskulär sjukdom, även om sökanden inte har någon känd sjukdom. Nedan beskrivs metoden för kardiovaskulär riskbedömning samt vilka krav som gäller vid genomförande av arbets-EKG eller ekokardiografi.

Kardiovaskulära riskfaktorer

Flygläkaren ska ombesörja en kardiovaskulär utredning om föreligger ett flertal riskfaktorer som rökning, släktanamnes, hypertoni, disponerande lipidprofil osv. Totalrisken för akut oförmåga ska vara inom de acceptabla gränserna för det medicinska intyg som ansökan gäller.

Det finns flera verktyg för uppskattning av risken för kardiovaskulär händelse under loppet av de kommande åren. Några av dessa fokuserar uteslutande på risken för kardiovaskulär död (t.ex. NORRISK), och några fokuserar enbart på risken för hjärtinfarkt (t.ex. Framingham-kalkylatorn). De mest lämpade beräkningsmetoderna i detta sammanhang omfattar varje kardiovaskulär eller cerebrovaskulär händelse som sannolikt medför akut oförmåga (t.ex. QRISK-kalkylatorn på <http://qrisk.org/>). Om 10-årsrisken överstiger 10 % ska obegränsat medicinskt intyg klass 1 eller 3 inte utfärdas. Det är emellertid viktigt att vara medveten om att QRISK-kalkylatorn inte är validerad för patienter där bland annat koronarsjukdom, känd njursvikt eller familjär hyperkolesterolemi finns i historiken. Det är också värt att notera att tillfredsställande fynd i den kompletterande kardiovaskulära utredningen kan medföra lägre risk än den som framgår av QRISK-kalkylatorn.

Arbets-EKG

I vissa fall är det nödvändigt med arbets-EKG, det ska vara maximalt och symtombegränsat. Det är allmänt accepterat att denna undersökning har en sensitivitet och specificitet för koronarsjukdom på ca 70 respektive ca 80 %. Testet är i sig självt inte tillräckligt för att utesluta ischemisk hjärtsjukdom, men vid tillräcklig belastning och låg sannolikhet före test är det negativa prediktiva värdet vid normalt test vanligen gott.

Flygläkaren måste se till att undersökningen genomförs i överensstämmelse med AMC1 MED.B.010, vilket innebär att en fullvärdig belastning hos en asymtomatisk sökande ska motsvara stadium IV i Bruce-

protokollet. Mindre än **10–11 METS** kan normalt inte godkännas som tillräcklig belastning. Därutöver ska belastningen genomföras under **minst 9 minuter**.

EKG ska registreras med **12 avledningar**, både under belastningen **och under 10 minuter efter testet** då EKG-förändringar kan uppstå efter belastningen (återhämningsfasen). Signifikant ST-sänkning som endast uppträder under återhämningsfasen är lika prediktiv som förändringar påvisade under belastning. I en signifikant andel av positiva arbets-EKG uppträder ischemi endast under återhämningsfasen.

Om METS inte har angetts i bifogade epikris kan flygläkaren använda följande formel för att *beräkna* METS utifrån uppnådd belastning på löpband eller ergometercykel.

Löpband

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

där F är hastigheten i km/h och P är lutningsvinkeln i procent

Ergometercykel

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

Belastningskravet för arbets-EKG finns beskrivet i såväl AMC, UK CAA:s riktlinjer och *ICAO Manual of Civil Aviation Medicine*. Om sökanden inte förmår uppnå tillräcklig belastning (t.ex. på grund av ortopediska problem) ska detta motiveras, och vissa fall kan det vara acceptabelt att ersätta arbets-EKG med andra undersökningar med dokumenterad likvärdig eller bättre negativt prediktivt värde. Om sökanden inte klarar att uppnå belastningen på grund av nedsatt fysisk kapacitet ska flygläkaren vara uppmärksam på att detta i sig självt är associerat med ökad risk för iskemisk hjärtsjukdom. I en prospektiv studie från 2009 (Bourque m.fl., *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) drogs slutsatsen att bristande arbetskapacitet för att kunna uppnå en belastning på över 10 METS vid arbets-EKG var associerad med 10 gånger ökad risk för signifikant myokardischemi vid myokardscintigrafi under belastning, och bristande förmåga att uppnå 7 METS var associerad med 18 gånger ökad risk.

Ekokardiografi

Undersökningen ska visa tillfredsställande pumpfunktion, inbegripet vänster ventrikels ejektionsfraktion, EF, på minst 50 %.

Vid fynd av klaffsjukdom hänvisas till UK CAA guidelines, signifikant avvikande fynd ska i de flesta fall bedömas på hjärtmöte (oavsett klass av medicinskt intyg).

Vid hjärtsjukdom som medför hypertrofi eller dilaterade förmak/ventriklar ska den inre diametern i vänster förmak normalt vara mindre än 4,0 cm. Vänster ventrikels enddiastoliska diameter ska vara mindre än 5,5 cm och septumtjockleken ska vara mindre än 1,5 cm. Vid värden som närmar sig gränsen ska det föreligga tillfredsställande kardiologisk bedömning, och OML/ORL, OPL, OSL-begränsning ska övervägas.

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

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

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

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

* Vid synkope av osäker orsak är även MED.B.065/ATCO.MED.B.065 relevant grund.

Båda de ovannämnda punkterna är relevanta vid misstanke om inträffad synkope. Definitionen av synkope är kortvarig, självbegränsande medvetlöshet förorsakad av cirkulationsnedsättning till hjärnan. Exempel är vasovagal reflexsynkope, situationsbestämd reflexsynkope, synkope på grund av ortostatism, arytmiassocierad eller kardiell synkope. Bland andra orsaker till medvetandestörningar kan nämnas chock, intoxication, hypoglykemi, cerebrovaskulär händelse, huvudskada, migrän eller epileptiskt anfall.

Synkope

Vid historia av synkope ska flygläkaren sörja för tillräcklig beskrivning av händelsen (inklusive redogörelser från ev. vittnen) samt att relevant dokumentation från kardiolog (inkl. arbets-EKG, 24-timmars EKG och ekokardiografi) och eventuellt neurolog inhämtas. Vid misstanke om vasomotorisk instabilitet ska tilttest övervägas, och flygläkaren ska ta ställning till OML/OSM-begränsning. Om medvetlösheten inträffade akut och utan någon form av förvarning bedöms sökanden normalt som *unfit*. Kom ihåg att förhållanden som hypoxi och +Gz-krafter kan disponera för vasovagal synkope under flygtjänst och ha stor betydelse för flygsäkerheten. I tabellen på nästa sida följer riktlinjer för flygmedicinsk bedömning av synkope:

Förvarning: - Ingen förvarning och akut medvetslöshet = +5 - Minimal förvarning eller gradvis uppträdande medvetslöshet = +1 - Klar förvarning (långsamt uppträdande medvetandepåverkan, illamående, gäspning, diafores osv.) = 0	ALLMÄNT - Risken för återupprepade episod under flygtjänst ska betraktas som mycket låg för att lämplighet ska kunna övervägas. SUMMA 0–1 poäng - Neurologisk och kardiologisk utredning övervägs individuellt. Minimikravet är att vilo-EKG, blodtryck, puls och neurologisk status ska tas på flygläkarens mottagning. I tveksamma fall kan detta kompletteras med specialundersökningar (kardiolog och/eller neurolog). - Behov av temporär OML/OSL kan övervägas tills kompletterande diagnostik föreligger. SUMMA 2 poäng - Neurologisk och kardiologisk utredning - OML/OSL/OPL i 0–5 år, beroende på individuella förhållanden. SUMMA 3–4 poäng - Neurologisk och kardiologisk utredning - OML/OSL/OPL i 5 år, kortare eller längre perioder kan övervägas i vissa fall - Överväg upp till 6 månaders karenstid. SUMMA > 4 poäng <i>Unfit</i> (senare möjlighet till lämplighet bedöms individuellt)
Position då synkopen uppstod: - Liggande/sittande = +2 - Fysisk ansträngning/aktivitet = +1 - Stående = 0 - Ortostatisk (från liggande till stående) = 0	
Tid tills normal orientering och normal funktion efter episoden startar: - Över 60 sekunder = +2 10–60 sekunder = +1 - Under 10 sekunder = 0	
Föregående riskfaktorer för benign synkope: - Ingen = +2 - Moderat riskfaktor (stress, tidsnära livshändelser) = +1 - Stor riskfaktor (intag av substanser omedelbart före händelsen, infektionstillstånd, ortostatism, stark emotionell stimuli, dehydrering) = 0	
Föregående riskfaktorer för ej benign synkope: - Kardiovaskulär risk = +1 till +3 - Neurologisk risk (tidsnära huvudtrauma, neurologiska diagnoser) = +1 till +3 - Ålder över 60 år = +1	
Åtföljande symtom/fynd: - Ofrivilliga rörelser/kramper under eller efter synkopen = +2 - Tungbitning = +2 - Avföringsinkontinens = +2 - Urininkontinens = +1 - Palpitationer = +1 - Bröstmärtor = +1 - Kardiellt biljud = +1 - Signifikant fysisk skada på grund av synkopen = +1	
Tidigare historia av synkope (summa poäng för var episod) - Synkope under de senaste 5 åren = summa synkopepoäng för var en och av episoderna - Med 3 eller flera poäng över 5 år sedan = +1 per episod	

Datum
2026-08-18Version
02.00

Den senaste versionen av styrande och stödjande dokument finns på
Transporten, utskrivet dokument är endast giltigt vid utskriftstillfället

Dnr/Beteckning
TSG 2018-1868

- Med < 3 poäng och över 5 år sedan = 0

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

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

Hälsokrav som gäller vid misstanke om arteriella tromboser i koronarkärl eller cerebrala blodkärl är huvudsakligen beskrivna på andra ställen. Nedan beskrivs krav som gäller vid djup ventrombos eller lungemboli.

DVT/LE

Vid historia av djup ventrombos eller lungemboli gäller följande:

1. Det ska föreliggande dokumentation på följande:
 - a. Hematologisk utredning
 - b. Kardiologisk utredning
 - c. Efter lungemboli ska det föreligga tillfredsställande oxygenmätning. I tveksamma fall ska mätningen ske inom ramen för HAST (*High Altitude Simulation Test*) eller motsvarande.
2. Den sannolika orsaken till den tromboemboliska episoden ska utredas, och en individuell bedömning av risken för återfall och huruvida sökanden kan undvika de disponerande förhållandena i framtiden ska göras.
3. Arteriell och venös trombos eller emboli är diskvalificerande så länge tillståndet behandlas med antikoagulation. Normalt är behandlingstiden minst tre månader vid DVT/LE. Därefter kan antikoagulation användas som profylax. I sådana fall ska begränsning införas i det medicinska intyget för flygtjänst (OML/ORL). Vid användning av Waran ska stabil INR vara dokumenterad under minst 6 månader innan ett begränsat medicinskt intyg kan utfärdas. Detta innebär att minst 4 av 5 INR-värden är inom terapeutiskt område. Vid användning av nyare antikoagulantia (NOAC/DOAC) utan behov av INR-monitorering kan lämplighet med OML/ORL-begränsning övervägas efter 3 månader. Under alla omständigheter får det inte föreligga biverkningar eller oacceptabelt hög blödningsrisk.
4. Det ska föreligga tillräckligt lång observationstid och begränsningar i det medicinska intyget som är beroende av antalet tromboemboliska episoder och orsaken till episoderna. Se tabell på nästa sida:

	DVT första gången	DVT andra gången/LE första gången	DVT tredje gången/LE andra gången
Känd orsak som kan undvikas. Utredningen har inte visat disponerande faktorer för ny tromboemboli.			
Okänd orsak (idiopatisk DVT). Utredningen har inte visat disponerande faktorer för ny tromboemboli.			
Disponerande faktorer som ökar risken för ny tromboemboli (t.ex. Leidenmutation).			

Minst 3 (vid DVT) eller 6 (vid LE) månaders observation innan flygläkaren kan göra en bedömning av lämplighet.	Bedöms individuellt och är beroende av disponerande faktorer.	<i>Unfit</i>
OML/ORL-begränsning vid profylax med antikoagulation.	Minst 6–12 månaders observationstid (beroende på klassen av medicinskt intyg och individuell riskbedömning) innan flygläkaren kan göra en bedömning av lämplighet.	
	Permanent OML/ORL-begränsning.	

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

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

Vissa sjukdomar i perikardium, myokardium eller endokardium är utförligt beskrivna i UK CAA:s riktlinjer, däribland hypertrofisk kardiomyopati och perikardit. Myokardit är vanligen mer allvarligt än isolerad perikardit. Nedan följer en beskrivning av hälsokraven vid misstanke om detta tillstånd.

Myokardit

En sökande med historia av myokardit kan bedömas som lämplig för klass 1 med OML, klass 2 med OSL eller klass 3 med SSL under följande förutsättningar:

- Sökanden är asymtomatisk.
- Det har gått minst 6 månader sedan sökanden blev fullständigt friskförklarad utan tecken på myokardit eller följdillstånd därav.
- Kardiologisk bedömning är tillfredsställande och ska omfatta arbets-EKG, 24-timmars EKG och ekokardiografi.
- Generell kardiovaskulär riskprofil är tillfredsställande.
- Systemisk emboli ingår inte i historiken.
- SIC-begränsning med regelbunden uppföljning hos kardiolog, inbegripet arbets-EKG och ekokardiografi för att utesluta dilaterad kardiomyopati (kan utvecklas månader eller år efter myokardit).

Om sökanden inte har behandlats med antracyklin och uppföljningen för övrigt är tillfredsställande kan man överväga att ta bort OML/OSL-begränsningen efter några år.

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

Applicant's blood pressure shall be within normal limits

Hypertoni

Det högsta blodtryck som kan accepteras vid förnyad mätning på mottagningen är 160/95 mmHg. Se UK CAA:s riktlinjer för mer utförlig beskrivning av riktlinjerna.

Om man kompletterar med 24-timmars BT-mätning måste man vara uppmärksam på att referensvärdena för ambulatoriskt blodtryck avviker från blodtryck som mätts på mottagning. 24-timmars blodtrycksmätning bör därför visa ett genomsnitt på 150/90 mmHg eller lägre innan flygläkaren överväger att utfärda medicinskt intyg klass 1, 2 eller 3.

Vid behov av blodtrycksmediciner kan man normalt inte acceptera användning av loop-diuretika, alfablockerare och centralt verkande läkemedel på grund av neurologiska biverkningar eller oförutsägbar blodtrycksrespons vid g-krafter. Vid påbörjande av behandling med godkända läkemedel (t.ex. ACE-hämmare, angiotensin II reseptorantagonist, kalciumblockerare, tiazider eller vissa hydrofila betablockerare) eller ändring av dosen ska piloten avstå från flygtjänst de första två veckorna för att biverkningar som kan påverka flygsäkerheten ska kunna uteslutas. Vid användning av betablockerare eller kalciumblockerare som medför nedsatt hjärtfrekvens ska piloten undvika mer än +2,5 Gz under flygtjänst.

MED.B.015/ATCO.MED.015 – Lungor och luftvägar**MED.B.015(d)(2)**

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

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

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

KOL

KOL medför normalt medicinsk olämplighet för både medicinskt intyg klass 1, klass 2 och klass 3. Om det enbart föreligger minimal störning av lungfunktionen kan lämplighet övervägas. För piloter bör en oxygenmätning (sO₂) på över 90 % vid uppehåll i relevant kabintryck (motsvarande 8 000 fot) dokumenteras. Detta kan normalt inhämtas genom ett så kallat HAST (*High Altitude Simulation Test*) eller motsvarande flygsimulator-test. Vid denna undersökning genomförs mätning av sO₂ och pO₂ medan sökanden andas oxygenreducerad gas för att simulera oxygentrycket i normal kabinluft. Registrering av sO₂ och pO₂ i en lågtryckskammare är ett annat alternativ. Höjdrestriktion kan övervägas.

MED.B.015(d)(3)

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

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

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

Sarkoidos

Vid sarkoidos ska tillståndet vara inaktivt och begränsat till hilar lymfadenopati (grad 1). Lungfunktionen ska vara tillfredsställande, och det får inte föreligga tecken på systemisk påverkan. Flygläkaren måste vara särskilt uppmärksam på risken för påverkan på ögon, hjärta eller hjärna.

För att uppfylla dessa krav bör följande vara dokumenterat:

1. Lungfunktionsundersökning ska visa en tillfredsställande och stabil lungfunktion (minst 70 % av förväntad FVC och gasdiffusion; värdena får inte heller falla mer än 10 resp. 15 % per år).
2. Ev. HAST/*Hypoxia-Altitude Simulation Test* för piloter där det råder tveksamhet om lungfunktionen. Man mäter då PaO₂ i hypoxisk luft (exempelvis 15,1 %) för att simulera luften i flygkabinen vid långvariga flygresor.
3. Ekokardiografi, arbets-EKG, Holterregistrering och magnetisk resonansundersökning av hjärtat (CMR) ska vara normala utan tecken på kardiell sarkoidos.
4. Sökanden får inte ha behov av läkemedel för sarkoidos (tillståndet ska vara inaktivt). Eventuellt kan upp till 10 mg Prednisolon som underhållsdos bedömas som acceptabelt.
5. Magnetisk resonanstomografi av huvudet får inte visa tecken på att hjärna eller hjärnhinnor är påverkade.
6. Ögonläkarundersökning får inte visa tecken på ögonpåverkan.
7. Eventuellt SIC-begränsning med uppföljning var sjätte månad (klass 1/3) eller varje år (klass 2), inbegripet bildundersökning av lungorna, lungfunktionsundersökning, vilo-EKG och 24-timmars EKG.
8. I tveksamma fall ska det föreligga specialistutlåtande med individuell riskbedömning.

Vid systemisk påverkan eller lungsarkoidos grad 2–3 kan man överväga att utfärda medicinskt intyg med begränsning OML (klass 1) och eventuellt OSL (klass 2) under minst 5 år, under förutsättning av ovannämnda krav är uppfyllda.

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

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

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

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

Sömnapné

Här hänvisas till UK CAA:s flödesschema för mer utförlig information om flygmedicinsk bedömning av sömnapné. Flygläkaren bör alltid genomföra poängsättning enligt Epworthskalan i EMPIC, vilket inte får vara över 10 hos piloter med giltigt medicinskt intyg. Dessutom bör flygläkaren beskriva eventuell användning av CPAP, inbegripet hur ofta denna används. Det bör dokumenteras att piloten använder nödvändig CPAP-behandling före flygtjänst när en sådan behandling är indicerad. Det ska också finnas dokumentation som styrker att behandlingen haft avsedd effekt innan ett godkännande övervägs.

MED.B.020/ATCO.MED.B.020 – Mage/tarm**MED.B.020(c)/ATCO.MED.B.020(b)**

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

Bukbråck eller ljumskbråck

Sökanden får inte ha bråck som kan medföra oförmåga. Om bråcket inte kan reponeras eller om det föreligger fara för strangulation är hälsokraven för medicinskt intyg inte uppfyllda. Om det råder tveksamhet i fråga om bråcket kan medföra symtom på oförmåga ska det föreligga specialistutlåtande. Risken för strangulation/inklämning måste specifikt efterfrågas i remissen. Den flygmedicinska bedömningen ska också beakta risken för att bråcket påverkas av barometrisk tryckförändringar. Efter operation för bråck ska det normalt gå minst 30 dagar och föreligga tillfredsställande dokumentation på postoperativ kontroll innan flygläkaren kan genomföra en ny bedömning av medicinsk lämplighet. När ovanstående beaktats kan operatörens bedömning av när det inte längre krävs några aktivitetsinskränkningar användas som riktlinje för godkännande.

**MED.B.025/ATCO.MED.B.025 – Näring, metabolism och
endokrinologi****MED.B.025(b)/ATCO.MED.B.025(a)**

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

AMC1 MED.B.025(b)

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

AMC2 MED.B.025(b)

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

AMC1 ATCO.MED.B.025(b)

(1) Applicants with a Body Mass Index 35 may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable licence(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken. The presence of sleep apnoea syndrome should be ruled out.
(2) Functional testing in the working environment may be necessary before a fit assessment may be considered.

Övervikt

Vid övervikt och BMI 32–35 bör sökanden informeras om hälsorisker i samband med övervikt, samt vilka konsekvenser det kan ha för det medicinska intyget. Rådgivningen bör dokumenteras i EMPIC. På UK CAA:s webbplats finns det en bra informationstext om övervikt.

Vid övervikt och BMI 35 eller mer ska man dokumentera att funktionsnivån och den kardiovaskulära riskprofilen är tillfredsställande. Följ TS vägledning vid BMI ≥35.

Flygläkaren ska redogöra för hur funktionsnivån har undersökts och motivera bedömningen. Hos piloter görs detta i regel i form av ett medicinskt flygtest.

Den kardiovaskulära riskbedömningen ska åtminstone innefatta följande:

- medicinsk bakgrund och livsstilsfaktorer
- BMI
- förhållande mellan midja och höft och nackens omkrets
- blodsocker

- urinsticka
- blodtryck
- Epworths sömnhetskala
- Sökanden eller innehavare av medicinskt intyg klass 1 eller 3 ska också genomgå arbets-EKG med tillräcklig belastning (minst 10–11 METS). Eftersom belastningen inte uppnås eller riskprofilen ligger i gränsområdet ska en kardiovaskulär utredning och riskbedömning genomföras av kardiolog.

Flygläkaren kan överväga ett tidsbegränsat medicinskt intyg (TML) med en giltighetstid på två månader i väntan på den kardiovaskulära utredningen och det medicinska flygtestet.

Om undersökningarna visar tillfredsställande funktion och låg risk kan flygläkaren utfärda ett medicinskt intyg klass 1 eller 3. Flygläkaren ska överväga en TML-begränsning för att följa upp sökandes BMI. Om BMI ökar med mer än 2,5 ska en förnyad funktionsbedömning genomföras, och om risken för allvarig kardiovaskulär händelse under efterföljande 10 år överstiger 20 % ska arbets-EKG genomföras en gång om året.

MED.B.025(c) Diabetes mellitus

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

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

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

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

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

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus som kräver insulin innebär medicinsk olämplighet för medicinskt intyg av klass 1, klass 2 och klass 3. Vid användning av godkända antidiabetiska läkemedel ska OML alltid läggas till för medicinskt intyg klass 1 och OSL/OPL övervägas för medicinskt intyg klass 2. Dessutom ska flygläkaren dokumentera följande:

1. Tillfredsställande arbets-EKG
 - genomförs årligen hos innehavare av medicinskt intyg klass 1 eller 3 hos personer äldre än 40 år

Datum
2026-08-18Version
02.00

Den senaste versionen av styrande och stödjande dokument finns på
Transporten, utskrivet dokument är endast giltigt vid utskriftstillfället

Dnr/Beteckning
TSG 2018-1868

- genomförs årligen hos innehavare av medicinskt intyg klass 2 vid > 20 % risk för kardiovaskulär eller cerebrovaskulär händelse under efterföljande 10-årsperiod
- 2. Tillfredsställande total kardiovaskulär riskprofil
- 3. Stabil och tillfredsställande HbA1c (minst var sjätte månad vid medicinskt intyg klass 1/3 och minst en gång om året vid medicinskt intyg klass 2)
- 4. Frånvaro av andra diabetiska komplikationer som kan påverka flygsäkerheten (inklusive oftalmologisk och neurologisk status hos flygläkaren eller specialisten vid tveksamhet)

MED.B.055/ATCO.MED.B.055 – Psykiatri**MED.B.055(c)/ATCO.MED.B.055(b)**

Applicants with a psychiatric condition such as:

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

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

Bedömning av psykisk hälsa

Flygläkaren ska bedöma sökandens personlighet och psykiska hälsa vid varje flygmedicinsk undersökning inför utfärdande, förlängning eller förnyelse av medicinskt intyg. TS enkät psykisk hälsa ska användas för detta ändamål vid förnyelseundersökningar gällande klass 1 och samtliga undersökningar gällande klass 2 och 3. Vid förstagångsundersökning för klass 1 ska TS vägledning för psykisk hälsa följas, TSG 2019-2830.

Vid varje misstanke om psykiska förhållanden eller personlighetsstörning som kan påverka flygsäkerheten ska flygläkaren remittera sökanden till psykolog eller psykiatriker för bedömning enligt TS vägledning kompletterande bedömning av psykisk hälsa, TSG 2019-2831. I bedömningen ska en konkret bedömning och rekommendation från psykologen/psykiatrikern angående sökandes psykiska hälsa och psykiska lämplighet för flygtjänst framgå.

Misstanke om nedsatt psykisk lämplighet för flygtjänst kan bland annat uppkomma vid flygläkarens bedömning under den flygmedicinska undersökningen, trovärdiga och ej anonymiserade orosanmälningar eller olyckor/incidenter under flygning.

I tveksamma fall kan kompletterande utredningar med alkohol/drogtester, bildundersökning av hjärnan, utredning av kognitiva funktioner och/eller inhämtande av uppgifter från nära anhöriga eller husläkare/sjukvård komma att krävas.

Psykiskt tillstånd/sjukdom

Varje etablerat psykiskt tillstånd/sjukdom är initialt diskvalificerande för flygtjänst. Innan flygläkaren kan bedöma sökanden som lämplig ska det finnas dokumentation på att sjukdomen är i full remission och att sannolikheten för ett återinsjuknande/återfall är mycket lågt. Sådan dokumentation ska innefatta journalhandlingar samt utlåtande från psykiater där bedömning av sökandens psykiska hälsa mot bakgrund av uppgiften och ansvaret som pilot ska framgå.

Regelverket anger att vid flertalet av psykiska tillstånd/sjukdomar ska samråd tas eller TS kontaktas för överlåtelse innan ett godkännande kan övervägas.

Om stabil remission uppnås med av behandling med SSRI-läkemedel kan detta accepteras under förutsättning att:

- Läkemedlet är godkänt i flygsammanhang (citalopram, escitalopram, sertralin eller fluoxetin)
- Dosen är stabil g (inga ändringar av SSRI-dosen har skett den senaste månaden)
- Minst 4 veckors karenstid efter seponering av läkemedlet

Om stabil remission uppnås (3 - 6 månader) med läkemedel och/eller samtalsterapi (kognitiv beteendeterapi eller psykoterapi) krävs dessutom innan ett godkännande kan övervägas att:

- Simulatortest eller medicinskt flygtest med tillfredsställande resultat
- Dokumentation från regelbunden och ur ett flygmedicinskt perspektiv tillfredsställande uppföljning hos psykiatriker
- Operativ begränsning - OML vid medicinskt intyg klass 1, samt ORL/OSL/OPL vid klass 2 om fortsatt medicinering är aktuell

MED.B.055(b)

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

ATCO.MED.B.055(a)

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

Skadligt bruk, alkoholberoende, bruk av droger

Vid alkoholberoende, skadligt bruk av alkohol och bruk av droger försämras den kognitiva förmågan vilket innebär att användandet kan äventyra flygsäkerheten. Cannabis kan även vid ett begränsat bruk påverka koordinationsförmågan, perceptionen och förmågan att snabbt hantera oväntade situationer. Vid ett beroende kan omdömet svikta med ökad risk för felaktiga beslut som följd. Användare av cannabis löper även ökad risk för att drabbas av psykos, ju oftare drogen används desto högre risk. Detta innebär att sökanden ska bedömas som olämplig tills återhämtning, dokumenterad nykterhet/avhållsamhet och tillfredsställande psykiatrisk bedömning kan styrkas.

Individuella bedömningar ska göras och hänsyn ska tas till aktuell diagnos, provtagningsresultat, återfallsrisk och effekt av genomförd behandling.

Som stöd för klinisk bedömning av om riskbruk föreligger anges 10 eller fler standardglas av alkohol per vecka, Flygsäkerheten kan påverkas även vid lägre konsumtion, till exempel vid sjukdom, läkemedelsbehandling eller hög ålder. Vid en flygmedicinsk bedömning bör därför de angivna nivåerna inte ensamma användas som beslutsgränser, utan endast som en del av en samlad medicinsk bedömning.

Biokemiska alkoholmarkörer har en viktig roll för att upptäcka och fastställa skadligt bruk av alkohol samt bruk av droger. De kan även användas för att verifiera varaktig nykterhet/avhållsamhet.

Alkoholmarkörerna PEth och CDT ska i dessa sammanhang användas.

PEth >0,30 definieras som överkonsumtion av alkohol. Studier har visat att det krävs ett alkoholintag som ger minst 1 promille (för visa individer krävs

1 promille under ca en veckas tid), för att PEth ska överskrida 0,30 µmol/L. Halveringstiden för Peth är 4 – 10 dagar.

CDT > 2.0 anges som gränsvärde för överkonsumtion av alkohol. För en normalviktig individ krävs en regelbunden, hög alkoholkonsumtion om 5 glas vin (50-80 gram alkohol) per dag under 1 - 4 veckors tid för att CDT ska stiga till >2,0. Hos en del personer påverkas CDT-värdet måttligt eller inte alls av hög alkoholkonsumtion.

I sällsynta fall kan stabilt förhöjda CDT-värden förekomma utan en hög alkoholkonsumtion, vilket kan verifieras genom upprepade PEth-värden > 0,05.

Droganalys

I Sverige är det praxis att utföra analys av droger i två steg: screening och verifikation. Vanligast är droganalys i urin.

Snabbtest kan accepteras som screening. Vid positivt utfall krävs emellertid att verifiering görs vid samma tillfälle med droganalys i urin (A- och B prov) och ev. hårprov.

Håranalys

Vid intag av alkohol, droger och läkemedel inlagras substansen i håret och följer med när håret växer ut och förflyttar sig längre från hårbotten.

Håranalysen kan därigenom fastställa när substansen intogs. Generellt växer håret ungefär en centimeter per månad. För att substanserna ska kunna påvisas krävs att håret inte är färgat eller blekt och är minst 2 centimeter långt.

Handläggning

Vid misstanke om eller fastställt skadligt bruk av alkohol, alkoholberoende eller bruk av droger ska ärendet handläggas enligt Transportstyrelsens vägledning för hantering av psykoaktiva substanser, TSG 2024-3171.

MED.B.065/ATCO.MED.B.065 – Neurologi**MED.B.065(a)**

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

MED.B.065(c)(4)

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

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

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

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

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

Det ska inte förekomma några neurologiska sjukdomar som kan medföra nedsatt funktionsnivå eller risk för akut oförmåga av en sådan omfattning att det påverkar flygsäkerheten. Nedan följer riktlinjer för enstaka neurologiska förhållanden som inte beskrivs tillräckligt ingående i Del-MED, Del-ATCO.MED eller AMC-materialet.

Cerebrovaskulär händelse

Drabbad av hjärnblödning eller hjärninfarkt/TIA till följd av ateroskleros, emboli eller annan oklar orsak medför i regel permanent medicinsk olämplighet för medicinskt intyg klass 1/3 och obegränsat medicinskt intyg klass 2. Bakgrunden till detta är en hög risk för ny cerebrovaskulär eller kardiovaskulär händelse. Denna risk överstiger i regel 10–15 % under det första året och sedan 4 % per år.

Man kan undantagsvis överväga en förnyelse av det medicinska intyget klass 1 eller 3 med OML- eller SSL-begränsning om det går att dokumentera att den cerebrovaskulära händelsen uppstod till följd av ett särskilt tillstånd

som inte längre är aktuellt, att risken för en ny händelse är lägre än 1–2 % per år och att funktionsnivån är dokumenterat tillfredsställande. I praktiken ställs då samma krav som beskrivs längre ned för utfärdande av medicinskt intyg klass 2 tillsammans med ett specialistutlåtande med bedömning eller referenser om tillräckligt låg risk. Ansökan ska hänvisas till AMS.

Vid ansökan om förlängning eller förnyelse av medicinskt intyg klass 2 eller LAPL kan lämplighet också bara bedömas undantagsvis, och det ska alltid införas OSL eller OPL vid klass 2. Bedömningen ska göras i samråd med Transportstyrelsen och kommer under alla omständigheter förutsätta att alla krav nedan är uppfyllda. Dessutom bedöms sökanden individuellt, bland annat mot bakgrund av infarktens/blödningens placering och utbredning.

Dokumenterad tillfredsställande funktionsnivå och låg risk för ny cerebrovaskulär eller kardiovaskulär händelse är en förutsättning för utfärdande av medicinskt intyg klass 2/LAPL efter hjärninfarkt/TIA till följd av ateroskleros, emboli eller annan okänd orsak. Detta innebär normalt att följande kriterier ska vara uppfyllda:

- Ingen påvisad påverkan som kan påverka flygsäkerheten. Neuropsykologisk undersökning bör göras eftersom man inte kan utesluta kognitiv eller perceptuell påverkan.
- Minst 12 månaders karenstid för medicinskt intyg klass 2/LAPL med OPL/OSL-begränsning och minst 24 månaders karenstid för obegränsat medicinskt intyg för LAPL.
- Angiografisekvenser (eventuellt MR-angiografi eller CT-angiografi) av nacke och huvud har uteslutit kärlanomali eller annan obehandlad strukturell orsak.
- Magnetkameraundersökning av hjärnan efter karenstiden har inte påvisat nya lesioner.
- Tillfredsställande fynd vid kardiologisk utredning med arbets-EKG, ekokardiografi och 24 timmars Holter-monitorering.
- Inte påvisad karotisstenos vid UL halspulsåder.
- Tillfredsställande lipidstatus.
- Ingen koagulationsdefekt.
- Väl kontrollerat blodtryck.
- Tillfredsställande oftalmologisk status, inklusive synfält.
- Icke-rökare.
- Inget förmaksflimmer.
- Ingen diabetes mellitus.
- Ingen användning av antikoagulantia som Warfarin eller DOAC.
- Historia av bara en cerebrovaskulär händelse.

- Ålder under 65 år för klass 2 eller obegränsat LAPL, ålder under 70 år för LAPL med begränsningar. Åldern är i sig en viktig riskfaktor för ny cerebrovaskulär händelse, på så sätt att dessa gränser också gäller för sökande som redan har fått dispens efter dessa riktlinjer i yngre ålder.
- Kardiologisk uppföljning varje år med belastnings-EKG och genomgång av riskfaktorer, eventuellt 24-timmars EKG.

Historia av epileptogena anfall

Medicinskt intyg kan övervägas efter ett epileptiskt anfall utan känd orsak om följande förutsättningar föreligger:

1. Sökanden ska ha varit utan behandling och samtidigt anfallsfri i över 10 år (klass 1, 2 eller 3) eller 5 år (LAPL).
2. Det ska inte föreligga förhållanden som kan utlösa nya anfall.

Kortare karenstid än den som anges ovan kan accepteras efter akut symtomatiskt anfall (känd utlösande orsak), t.ex. abstinensanfall när den utlösande orsaken har kontrollerats.

Ökad risk för epileptiskt anfall

Vissa tillstånd kan medföra en ökad risk för epileptiska anfall, t.ex. inträffat huvudtrauma eller kraniotomi/hjärnkirurgi. Uppskattad årlig risk bör inte överstiga 1–2 % innan det medicinska intyget utfärdas, och detta innebär normalt en karenstid. Uppskattningen ska bygga på specialistutlåtanden eller grundas på referenser eller i etablerade riktlinjer. I gränsfall kan man överväga ett intyg med begränsningar.

Ej brustet cerebralt aneurysm

Sökande med tillfälligt påvisat "kallt" (ej brustet) cerebralt aneurysm kan bedömas i samråd med AMS (klass 2 och LAPL) eller hänvisas till AMS (klass 1 och 3) innan det medicinska intyget utfärdas. Riktlinjerna för bedömningarna bygger primärt på sex faktorer ("PHASES score", publicerade 2014) som visas i tabellen på andra sidan:

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

För de flesta piloter och flygledare i Norge och Sverige kommer både P, H, A och E att vara 0, vilket betyder att det är aneurysmets storlek och placering som är avgörande vid de flesta bedömningar. Samtidigt måste en individuell bedömning göras med hänsyn till att kvinnor exempelvis har en aning högre risk än män (RR ca 1,7) och att risken är högst till en början och sedan avtar. Användning av dessa riktlinjer förutsätter även följande:

- Ej påvisad tillväxt/ändring av aneurysmet vid halvårskontroll under det första året, därefter årlig kontroll (MRA eller CTA). Det medicinska intyget ska vara försett med SIC under minst 5 år.
- Tillfredsställande kontroll med andra potentiella riskfaktorer, däribland BT och rökning.
- Isolerat aneurysm. Vid flera aneurysmer bedöms sökanden individuellt.
- Öppet aneurysm. Vid trombotiserat aneurysm kan sökanden återuppta flygaktiviteten utan begränsningar, under förutsättning att aneurysmet bildkontrolleras årligen.
- Aneurysmet är asymtomatiskt (symtom ökar risken för ruptur ca 4–5 gånger och ska normalt medföra kirurgisk eller endovaskulär säkring av aneurysmet).

Om ovan nämnda förutsättningar föreligger ska PHASES score och tabellen på nästa sida användas vid bedömning:

PHASES score	KLASS 1	KLASS 3	KLASS 2	LAPL
0–2	Obegränsat	Obegränsat	Obegränsat	Obegränsat
3	OML			
4				
5				
6	Karantän första året, därefter OML	Karantän första året, därefter begränsat medicinskt intyg (t.ex. SSL)	OSL första året, därefter obegränsat	Obegränsat
7				
8				
9				
10	Unfit	Unfit	OSL	Restriktioner första året*
11				
12 eller mer				

*Restriktioner innebär i regel en form av flerpilotsbegränsning, men eftersom LAPL ofta inkluderar mer g-påverkan och hemodynamiska svängningar med osäker effekt på aneurysmet föreslås också begränsningar i flygaktiviteten (t.ex. ej flygakrobatik).

Konstaterat ej brustet aneurysm som säkrats

Efter kirurgisk eller endovaskulär säkring av ett isolerat ej brustet cerebralt aneurysm sätts följande karenstid och begränsningar (primärt mot bakgrund av risk för epileptiska anfall, tromboembolisk komplikation eller tidig återblödning):

Säkrat kallt aneurysm	Clipping (kraniotomi)	Coiling (endovaskulär säkring)
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 bifurkation	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år
Bakre cirkulation	Karenstid 1 år, OML/OSL i 3 år	Karenstid 1 år, OML/OSL i 2 år

Det ska också finnas en tillfredsställande bildkontroll som visar att aneurysmet är obliterat innan medicinskt intyg övervägs på nytt. Vid subtotal ocklusion av aneurysmet kan man göra en individuell riskbedömning.

Behandlingen ska som huvudregel ha varit tillfredsställande utan neurologisk sekvele eller andra komplikationer, med fullständigt slutet/säkrat aneurysm och senare förlopp utan förekomst av epileptiska anfall eller cerebrovaskulära händelser. Risken för epileptiska anfall varierar bland annat på aneurysmets placering (högre vid MCA-aneurysmer) och behandlingsmodalitet (högre vid kirurgisk clipping än vid ocklusion). Ocklusion innebär lägre risk för epileptiska anfall, men en viss ökad risk för tidig återblödning jämfört med aneurysm behandlat med clipping (> 2 % under det första året jämfört med < 1 % efter clipping). Det har också publicerats uppgifter som visar på ökad risk för stroke hos patienter som har genomgått säkring av cerebralt aneurysm.

Vid klass 1 bör det göras årlig kontroll med MR-angiografi under de första 5 åren, därefter vartannat år.

Brustet aneurysm

Samråd för klass 2 samt överlämnande av beslut till TS efter utredning för klass 1 och klass 3.

MED.B.065(c)(1) och (2)/ATCO.MED.B.065(b)(1) och (2)

Applicants with an established history or clinical diagnosis of

- epilepsy without recurrence after the age of 5
- epilepsy without recurrence and off all treatment for more than 10 years shall undergo further evaluation before a fit assessment can be considered. Applicants for a Class 1 (or Class 3) medical certificate shall be referred to the licensing authority. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the licensing authority

Historia av epilepsidiagnos

Medicinskt intyg klass 1 eller 3 kan övervägas om följande båda förutsättningar föreligger:

1. Det finns ett specialistutlåtande i vilket epilepsidiagnosen beskrivs som benign barnepilepsi med dokumenterat låg recidivrisk.
2. Sökanden ska ha varit utan behandling i 10 år, och det ska finnas dokumentation från husläkare och anhöriga om anfallsfrihet under denna 10-årsperiod. Detta innebär frånvaro av både antiepileptisk medicinering och behandlingar utan läkemedel (t.ex. vagusnervstimulering).

Medicinskt intyg klass 2 kan *övervägas* om följande båda förutsättningar föreligger:

1. Sökanden ska ha varit utan behandling i 10 år, och det ska finnas dokumentation från husläkare och anhöriga om anfallsfrihet under denna 10-årsperiod. Detta innebär frånvaro av både antiepileptisk medicinering och behandlingar utan läkemedel (t.ex. vagusnervstimulering).
2. Det ska finnas ett specialistutlåtande om låg recidivrisk.

Medicinskt intyg för LAPL kan *övervägas* om följande båda förutsättningar föreligger:

1. Sökanden ska ha varit utan behandling i 5 år, och det ska finnas dokumentation från husläkare och anhöriga om anfallsfrihet under denna 5-årsperiod. Detta innebär frånvaro av både antiepileptisk medicinering och behandlingar utan läkemedel (t.ex. vagusnervstimulering).
2. Det ska finnas ett specialistutlåtande om låg recidivrisk.

Om de förutsättningar som nämns inte föreligger eller om tillräcklig dokumentation saknas kommer ansökan att avslås.

Om förutsättningarna föreligger ska OML-begränsning vid utfärdande av medicinskt intyg klass 1 övervägas.

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

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

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

AMC-materialet och UK CAA:s riktlinjer beskriver vilka hälsokrav som gäller för ett urval av ögonsjukdomar.

Policy för RXO

En individuell och konkret bedömning måste genomföras, men nedan beskrivs några aktuella fall där RXO kan användas:

- **Glaukom, okulär hypertension eller tidigare remiss för papillasymmetri:** Årlig RXO.
- **Glaukom i nära familjen (föräldrar/syskon):** RXO vartannat år, vid stabilt tillstånd utan synfältsbortfall.
- **Tidigare refraktiv kirurgi:** RXO vart femte år i två omgångar, därefter vid behov.
- **Recidiverande iridocyklit:** RXO varje år. Viktigt att ha en fast ögonläkare.
- **Tidigare näthinnekirurgi:** RXO beroende på typ av kirurgi men vanligen årligen.
- **Fori med låga fusionsreserver:** RXO årligen då dekompenenserad fori vanligen ger upphov till diplopi.

MED.B.080/ATCO.MED.B.080 – Öron, näsa och hals**MED.B.080(c)(iii)**

Applicants with hypoacusis shall demonstrate satisfactory functional hearing ability

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

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

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

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

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

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

Hörselnedsättning hos piloter

Vid hörselnedsättning ska flygläkaren inhämta dokumentation om att hörselfunktionen är tillfredsställande innan sökanden hänvisas till TS. Vid förstagångsutfärdande av medicinskt intyg klass 1 ska sökanden under alla omständigheter uppfylla de krav som fastställts för rentonsaudiometri, på så sätt att följande riktlinjer bara är aktuella vid förlängning/förnyelse av medicinskt intyg klass 1 eller vid ansökan om medicinskt intyg klass 2 med Instrument Rating (IR).

En eller båda av följande undersökningar kan ingå som dokumentation på huruvida hörselfunktionen är tillfredsställande:

1. Medicinskt flygtest med fokus på bedömning av hörselfunktion

Det ska framgå av dokumentationen att piloten inte har en hörselnedsättning som påverkar flygsäkerheten. Detta innefattar en slutsats med rekommendation, samt bekräftelse på att följande krav har uppfyllts:

- a. Uppfattar tal genom flygningens alla skeden på ett adekvat sätt
- b. God förmåga att kommunicera med flygtrafikpersonal (flygledare eller AFIS-tjänsteman)
- c. God förmåga att kommunicera med annan flygande personal under flygningen

- d. Uppfattar fraseologi som ej används rutinmässigt på ett exakt sätt
- e. Uppfattar radiosignaler på ett exakt sätt

2. Representativ talaudiometri och bedömning av specialist på öron-näsa-hals

Om hörselfunktionen utreds med talaudiometri ska det finnas en bedömning och rekommendation av en audionom eller ÖNH-specialist med tillräcklig kunskap om flygoperativa förhållanden. Bedömningen ska ta hänsyn till orsaken till hörselförlusten, i vilken mån audiometriundersökningen har genomförts med representativt bakgrundsbuller och i vilken utsträckning sökanden uppfattar luftfartsfraseologin som inte används rutinmässigt på ett korrekt sätt. Det är alltså inte tillräckligt med enbart genomförd talaudiometri eftersom det är hörselfunktionen under flygning som bedöms. Vi hänvisar till UK CAA:s riktlinjer och *ICAO manual of civil aviation medicine* för ytterligare riktlinjer.

Hörselnedsättning hos flygledare

Om en flygledare inte uppfyller kraven på rentonsaudiometri kan utfärdande av medicinskt intyg klass 3 endast utfärdas om tillfredsställande hörselfunktion är dokumenterad. Detta förutsätter att sökanden har genomfört både representativa test av hörselfunktionen *och* bedömning av specialist:

1. Representativt test av hörselfunktionen

Flygledaren ska genomgå funktionellt hörseltest i en miljö som är representativ för flygledarens normala operativa arbetsmiljö. Alternativt kan flygledaren genomgå talaudiometri, där man använder relevant luftfartsfraseologi.

2. Bedömning och rekommendationer från öron-näsa-hals-specialist

Öron-näsa-hals-specialisten ska ha kunskap om flygledarens operativa arbetsmiljö, och det ska föreligga en skriftlig bedömning och rekommendation om huruvida flygledaren kan fortsätta sitt arbete utan att hörselnedsättningen påverkar flygsäkerheten.

Påtagligt förvärrad hörselskada

Om det påvisas en försämring av hörseln som överstiger normal åldersbetingad hörselnedsättning (presbyakusi) ska sökanden förutom ovan nämnda krav genomgå utredning hos öron-näsa-hals-specialist, inklusive bedömning av vestibularisfunktion.

I regel kommer innehavaren att följas upp vid en ny undersökning efter ett år, och om hörselnedsättningen har stabiliserats kan man återuppta de vanliga intervallundersökningarna.

Beslut i detta ärende har fattats av chefen för enheten för säker bemanning och register. I den slutliga handläggningen av ärendet deltog Dag Lemming och Liselotte Yregård, den senare föredragande.

Anna Petersson
Chef för enheten för säker bemanning och register