

HANDBOK

Trafikregler - visuelflyg regler
(VFR)



OBS! Flera sidor ur det här dokumentet har tagits bort.

Den fullständiga versionen hittar du via den här länken:

[Handbok för VFR-flygning](#)

KSAK 2022-03-15

NL

VFR-flygning under dager

VMC minima för sikt och avstånd från moln

SERA.5001

Tabell s. 5-1 (*)			
Höjd	Luftrumsklass	Flygsikt	Avstånd från moln
På eller över 3 050 m (10 000 ft) AMSL.	A (**) B C D E F G	8 km	1 500 m horisontellt 300 m (1 000 ft) vertikalt.
Under 3 050 m (10 000 ft) AMSL men över det högsta av 900 m (3 000 ft) AMSL eller 300 m (1 000 ft) AGL.	A (**) B C D E F G	5 km	1 500 m horisontellt 300 m (1 000 ft) vertikalt.
På eller under det högsta av 900 m (3 000 ft) AMSL eller 300 m (1 000 ft) AGL.	A (**) B C D E	5 km	1 500 m horisontellt 300 m (1 000 ft) vertikalt.
	F G	5 km (***)	Fritt från moln och med sikt till marken (vattnet).

(*) När genomgångshöjden är lägre än 3 050 m (10 000 ft) ska flygnivå 100 användas i stället för 10 000 ft.

(**) VMC-minima i luftrumsklass A är medtagna som information till piloter och innebär inte att VFR-flygningar godtas i luftrumsklass A.

(***) Den behöriga myndigheten kan föreskriva

a) att flygning får ske i flygsikt ner till 1 500 m

1. med en fart på IAS 140 kt eller lägre som ger adekvata möjligheter att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision, eller
2. vid förhållanden då sannolikheten för konflikt med annan trafik normalt är låg, t.ex. i områden med lågtrafik eller vid bruksflyg på låga nivåer,

b) att helikoptrar får flyga i flygsikt lägre än 1 500 m, men inte lägre än 800 m, vid farter som ger adekvata möjligheter att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision. Flygsikt på lägre än 800 m får tillåtas i särskilda fall, t.ex. sjuktransporter, SAR-operationer och brandbekämpning.

TSFS 2014:71 (Ändrad genom TSFS 2014:94)

3 kap. 1 §

Flygning enligt VFR under dager i okontrollerat luftrum på eller under det högsta av 3 000 ft (900 m) AMSL eller 1 000 ft (300 m) AGL får ske i flygsikt ner till 3 000 meter på följande villkor:

1. Farten ska inte överstiga 140 kt IAS och den ska ge möjlighet för piloten att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision.
2. Sannolikheten för konflikt med annan trafik ska vara låg.
3. Av tabell s. 5-1 i SERA.5001 i avsnitt 5 i bilagan till kommissionens förordning (EU) nr 923/2012 framgår att flygningen ska ske fritt från moln och med sikt till marken (vattnet).

3 kap. 1 a §

Flygning enligt VFR under dager i okontrollerat luftrum på eller under det högsta av 3 000

ft (900 m) AMSL eller 1 000 ft (300 m) AGL får ske i flygsikt ner till 1 500 meter i trafikvarv med flygplatsen i sikte på följande villkor:

1. Farten ska inte överstiga 140 kt IAS och den ska ge möjlighet för piloten att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision.
2. Sannolikheten för konflikt med annan trafik ska vara låg.
3. Av tabell s. 5-1 i SERA.5001 i avsnitt 5 i bilagan till kommissionens förordning (EU) nr 923/2012 framgår att flygningen ska ske fritt från moln och med sikt till marken (vattnet).

3 kap. 2 §

Flygning med helikopter enligt VFR under dager i okontrollerat luftrum på eller under det högsta av 3 000 ft (900 m) AMSL eller 1 000 ft (300 m) AGL får ske på följande villkor:

1. Flygsikten får inte understiga 800 m. Helikoptrar som används i särskild verksamhet som sjuktransporter, SAR-operationer och brandbekämpning får flyga i flygsikt lägre än 800 m.
2. Farten ska inte överstiga 140 kt IAS och den ska ge möjlighet för piloten att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision.
3. Av tabell s. 5-1 i SERA.5001 i avsnitt 5 i bilagan till kommissionens förordning (EU) nr 923/2012 framgår att flygningen ska ske fritt från moln och med sikt till marken (vattnet).

VFR-flygning under mörker

Definitioner

SERA Artikel 2

97. Mörker timmarna mellan den borgerliga kvällsskymningens slut och den borgerliga gryningens början. Den borgerliga kvällsskymningen slutar då solskivans centrum befinner sig 6 grader under horisonten; den borgerliga gryningen börjar då solskivans centrum befinner sig 6 grader under horisontalplanet.

GM1 Article 2(97)

To enable practical application of the definition of night, evening and morning civil twilight may be promulgated pertinent to the date and position.

Transportstyrelsens kommentarer

Artikel 2

Vad gäller begreppet mörker är SERA-förordningen inte konsekvent. Begreppet mörker används i förordningen men har som definition kommit att bli natt (nr 97). Vi har dock i utdraget ovan angivit det korrekta begreppet, dvs. mörker.

Begreppet mörker innebär nu att mörker råder mellan två tidpunkter och är inte längre beroende av ljusförhållanden.

Fastställda tabeller för när den borgerliga kvällsskymningen slutar och när den borgerliga gryningen börjar finns framtagna av lokala ATS och tillämpas vid klarering. Tabellerna är anpassade efter flygplatsens geografiska position.

Vid en given tidpunkt kan dagsljuset påverkat av väderförhållanden så som molnens utbredning och täthet.

Mörkerdefinitionen påverkar t.ex:

- 1. piloter som saknar mörkerbevis,*
- 2. kommersiell flygtransport enligt VFR som utförs med enmotorigt flygplan eller med helikopter i prestandaklass 3, och*
- 3. utbildning till mörkerbevis då utbildningen teoretiskt sett skulle kunna utföras vid dagsförhållanden.*

Mörkerdefinitionen påverkar t.ex. inte:

- 1. kommersiellt bruksflyg med helikopter då sådana piloter har mörkerbevis, eller*
- 2. ATS arbetssätt vad gäller klarering eller separation.*

Visuellflygregler under mörker

SERA.5005

c) När det föreskrivs av den behöriga myndigheten får VFR-flygning ske under mörker på följande villkor:

1. Om en flygplats närhet lämnas ska en färdplan inlämnas i enlighet med SERA.4001 b.6.
2. Vid flygning ska dubbelriktad radioförbindelse upprättas och upprätthållas på lämplig frekvens för flygtrafikledningstjänst, om en sådan finns tillgänglig.
3. VMC minima för sikt och avstånd från moln enligt tabell s. 5-1 ska tillämpas med följande undantag:

- i) Molntäckeshöjden ska inte understiga 450 m (1 500 ft).
- ii) De bestämmelser om lägre flygsikt som anges i tabell s. 5-1 a och b ska inte tillämpas, förutom enligt vad som anges i punkt c.4.
- iii) I luftrumsklasserna B, C, D, E, F och G, på och under det högsta av 900 m (3 000 ft) AMSL eller 300 m (1 000 ft) AGL, ska piloten upprätthålla kontinuerlig sikt till marken (vattnet).
- iv) För helikoptrar i luftrumsklasserna F och G, på och under det högsta av 900 m (3 000 ft) AMSL eller 300 m (1 000 ft) AGL, ska flygsikten inte understiga 3 km, förutsatt att piloten upprätthåller kontinuerlig sikt till marken (vattnet) och vid farter som ger adekvata möjligheter att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision.
- v) För hög terräng kan den behöriga myndigheten föreskriva högre VMC minima för sikt och avstånd från moln.

4. Lägre minimivärden för molntäckeshöjd, sikt och avstånd från moln än de som anges i punkt 3 får tillåtas för helikoptrar i särskilda fall, t.ex. sjuktransporter, SAR-operationer och brandbekämpning.

5. Förutom då det är nödvändigt för start och landning, eller då särskilt tillstånd givits av den behöriga myndigheten, ska VFR-flygning under mörker ske på en flyghöjd som inte understiger den minimiflyghöjd som fastställts av den stat vars territorium överflygs, eller, i de fall någon sådan minimiflyghöjd inte har fastställts, enligt följande villkor:

- i) Över hög terräng ska flyghöjden vara minst 600 m (2 000 ft) över det högsta hinder som är beläget inom 8 km från luftfartygets beräknade position.
- ii) Över andra områden än vad som anges i led i ska flyghöjden vara minst 300 m (1 000 ft) över det högsta hinder som är beläget inom 8 km från luftfartygets beräknade position.

TSFS 2014:71 (Ändrad genom TSFS 2014:94)

3 kap. 3 §

Av SERA.5005c i avsnitt 5 i bilagan till kommissionens förordning (EU) nr 923/2012 framgår villkoren för flygning enligt VFR under mörker.

3 kap. 4 §

Föreskrifter om operationella krav för flygning enligt VFR under mörker finns dessutom i Transportstyrelsens författningssamling.

Transportstyrelsens kommentarer

Se SERA.5005f) ovan när det gäller VFR-flygning under **dager**.

SERA.5005c)1

Vid VFR-flygning under mörker, oavsett luftrumsklass ska en färdplan inlämnas så snart en flygplats närhet lämnas.

Begreppet "flygplatsens närhet" definieras i TSFS 2014:71: ett luftfartyg anses vara i flygplatsens närhet då det flyger i, inträder i eller lämnar flygplatsens trafikvarv. I SERA-förordningen återfinns begreppet i definitionen 9 - flygplatstrafik: Luftfartyg som befinner sig i närheten av en flygplats inbegriper, men är inte begränsat till, luftfartyg som inträder i eller lämnar ett trafikvarv.

SERA.5005c)2

Kravet innebär att dubbelriktad radioförbindelse alltid ska vara upprättad med en ATS-enhet då det finns radiotäckning.

Ett exempel på när dubbelriktad radioförbindelse ska upprättas och upprätthållas är när en flygning sker från en utelandningsplats och hela tiden befinner sig i okontrollerad luft på 1000 ft och en frekvens för flygtrafikledningstjänst finns tillgänglig. På eller i en flygplats närhet ska däremot TSFS 2014:71 2 kap 6 § tillämpas.

SERA.5005c)3

Tabell s. 5-1 återfinns i SERA.5001.

Den nya regleringen gällande VFR mörker innebär en lättnad i siktkravet från de 8 km som gällde innan 4 december 2014 ner till 5 km respektive 3 km för helikoptrar. Molntäckeshöjden är densamma som innan och ett nytt krav på kontinuerlig sikt till marken/vattnet har införts.

SERA.5005c)3ii)

Med tabell s. 5-1 a och b avses anmärkningen (***) under tabell s. 5-1.

Transportstyrelsen har reglerat det som anges i (***) i TSFS 2014:94 3 kap 1, 1a och 2 §§.

Den enda trafik som får underskrida dessa värden vid VFR flygning under mörker i okontrollerat luftrum är helikoptrar i särskilda fall enligt SERA.5005 c4.

Operativa föreskrifter för t.ex. HEMS anger andra värden.

SERA.5005c)3iii)

Angående VFR-flygning ovan moln - se Transportstyrelsens kommentar nedan avseende TSFS 2014:71 3 kap 4 §.

SERA.5005c)3v)

Något högre VMC minima för hög terräng har inte föreskrivits. Definition på begreppet hög terräng finns i TSFS 2014:71.

SERA.5005c)4

Med särskilda fall avses flygningar som är brådskande samt träning inför sådana uppdrag.

Transportstyrelsen anser att Polisens verksamhet är av sådan karaktär som motsvarar "särskilda fall".

SERA.5005c)5

Den nya regleringen anger att piloten måste ta hänsyn till hinder inom en radie av 8 km från sin position vid höjdbestämning. Före 4 december 2014 fanns inga speciella värden för lägsta flyghöjd under VFR mörker.

Definition på begreppet hög terräng finns i TSFS 2014:71.

TSFS 2014:71 3 kap. 4 §

Av de operativa reglerna i Transportstyrelsens författningssamling framgår t.ex. att VFR-flygning ovan moln inte får utföras under mörker, enligt LFS 2007:58 (privatflygning flygplan) och LFS 2007:59 (privatflygning helikopter).

Speciell VFR-flygning i kontrollzoner

Speciell VFR-flygning under dager i kontrollzoner

SERA.5010

Speciella VFR-flygningar får tillåtas inom en kontrollzon förutsatt att de har erhållit klarering. Förutom när den behöriga myndigheten för helikoptrar har gett tillstånd för specialfall som sjuktransport, SAR-operationer samt brandbekämpning ska dessutom följande villkor gälla:

a) För piloten:

1. Fri från molnen och med sikt till marken eller vattnet.
2. Flygsikten understiger inte 1 500 m eller, för helikoptrar, 800 m.
3. Med en fart på högst 140 kt IAS för att ge god möjlighet att upptäcka annan trafik och alla hinder i tid för att undvika en kollision.

b) För flygkontrollenheten:

1. Endast under dager, om inte den behöriga myndigheten har godkänt något annat.
2. Sikten vid marken understiger inte 1 500 m eller, för helikoptrar, 800 m.
3. Molntäckeshöjden understiger inte 180 m (600 ft).

AMC1 SERA.5010(a)(3)

SPEED LIMIT TO BE APPLIED BY HELICOPTER PILOTS

The 140 kt speed should not be used by helicopters operating at a visibility below 1 500 m. In such case, a lower speed appropriate to the actual conditions should be applied by the pilot.

GM1 SERA.5010(a)(3)

SPEED LIMIT TO BE APPLIED BY HELICOPTER PILOTS

The 140 kt speed is to be considered as an absolute maximum acceptable speed in order to maintain an acceptable level of safety when the visibility is 1 500 m or more. Lower speeds should be applied according to elements such as local conditions, number and experience of pilots on board, using the guidance of the table below:

Visibility (m)	Advisory speed (kt)
800	50
1 500	100
2 000	120

Transportstyrelsens kommentarer

SERA.5010

När det gäller speciell VFR dager enligt SERA.5010 är regleringen om 600 ft molntäckeshöjd riktad till flygkontrollenheten varför det saknas utrymme för undantag enligt SERA-förordningen. Detta innebär att klarering inte kan ges i någon del av kontrollzonen under speciell VFR dager om molntäckeshöjden understiger 600 ft. Molntäckeshöjden i METREPORT är styrande i dessa fall.

ATS-regelverket för speciell VFR ger inget utrymme att tillämpa olika regler (separationer) i olika delar av kontrollzonen. Antingen är det speciell VFR i hela

kontrollzonen eller inte.

Detta medför problem för t.ex. bruksflygsarbeten som utförs på låg höjd med god marginal till molntäckeshöjden. Klarering får inte lämnas till operatörer som är baserade inom kontrollzon som vill ta sig in/ut ur kontrollzonen till/från ett bruksflygsområde utanför kontrollzonen trots att det i luftrumsklass G är möjligt att flyga utan att molntäckeshöjden är avgörande.

Transportstyrelsen anser att regleringen i SERA.5010 om molntäckeshöjd 600 ft som är styrande för flygkontrollenheten är felriktad. Begränsningen borde istället vara ett operativt krav på piloten. Transportstyrelsen arbetar internationellt för en förändring så att regleringen överförs på piloten istället. Till dess detta blir ändrat gäller dock förordningskravet då det i dagsläget saknas möjligheter att ge undantag för flygkontrollenheten.

Ett tillstånd från Transportstyrelsen innebär att värdena i SERA.5010 får underskridas. Bl.a. SAR, HEMS och Polisen har erhållit undantag enligt Artikel 4 från SERA.5010. Detta innebär bl.a. att klarering kan ges till dessa när molntäckeshöjden understiger 600 ft. Transportstyrelsens beslut täcker alltså både punkt a) och b) i SERA.5010. ATS har informerats om dessa beviljade undantag.

Speciell VFR-flygning under mörker i kontrollzoner

TSFS 2014:71 (Ändrad genom TSFS 2014:94)

3 kap. 5 §

En flygning enligt speciell VFR under mörker ska ske på följande villkor:

1. Sikten vid marken ska inte understiga 5 km.
2. Avstånd från moln; fritt från moln med sikt till marken eller vattnet.
3. Molntäckeshöjden ska inte understiga 1 100 ft (330 m).
4. Farten ska inte överstiga 140 kt IAS och den ska ge möjlighet för piloten att upptäcka annan trafik eller hinder i tillräckligt god tid för att undvika kollision.

Transportstyrelsens kommentarer

TSFS 2014:71 3 kap. 5 §

Värdena i 3 kap. 5 § har tagits fram på följande sätt:

Siktvärdet 5 km är baserat på SERA.5005 VFR mörker.

Värdet på molntäckeshöjden är baserat på lägsta tillåtna flyghöjd (500 ft) + lägsta höjd över hinder (500 ft) inom 150 m + den buffert på 100 ft som finns för speciell VFR dager = 1 100 ft.

Fritt från moln med sikt till marken (vattnet) baseras på värdena för speciell VFR dager.

Fart 140 kt IAS baseras på värdena för speciell VFR dager.

Detta innebär att siktvärdet är sänkt från 8 km till 5 km, krav på lägsta molntäckeshöjd 1100 ft har införts och krav på fart lägre än 140 kt IAS har införts som kompenserande åtgärder.