

## Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:95) om flygvädertjänst (MET);

**TSFS 2021:49**

Utkom från trycket  
den 16 juni 2021

beslutade den 8 juni 2021.

**LUFTFART**

Serie GEN

Transportstyrelsen föreskriver med stöd av 2 § förordningen (1994:1808) om behöriga myndigheter på den civila luftfartens område samt 6 kap. 7 och 10 §§ samt 12 kap. 4 § luftfartsförordningen (2010:770)

*dels* att 4 kap. 21, 24 och 25 §§, 5 kap. 6 § samt bilaga 1 ska upphöra att gälla,

*dels* att rubrikerna närmast före 4 kap. 24 § och rubriken närmast före 5 kap. 6 § ska utgå,

*dels* att nuvarande bilaga 2 ska betecknas bilaga 1 och att nuvarande bilaga 3 ska betecknas bilaga 2,

*dels* att 1 kap. 2 §, 2 kap. 2 §, 4 kap. 2, 4 och 22 §§, 5 kap. 7–9 och 11 §§, 6 kap. 8 §, 7 kap. 3–5 §§ samt den nya bilaga 1 ska ha följande lydelse,

*dels* att rubriken närmast före 2 kap. 4 § ska lyda ”Krav på operatörer”, att rubriken närmast efter 4 kap. 18 § ska lyda ”Teknisk utrustning för mätning av molnbas” samt att rubriken närmast efter 4 kap. 19 § ska lyda ”Teknisk utrustning för mätning av temperatur och daggpunkt”,

*dels* att det närmast före 4 kap. 1 § ska införas en ny rubrik som ska lyda ”Flygväderstationer”.

### 1 kap.

2 § I dessa föreskrifter används följande förkortningar, termer och definitioner.

*ADS-C* (automatisk positionsövervakning – kontrakt) teknik där villkoren för en ADS-C-överenskommelse utbyts mellan marksystemet och luftfartyget, via en data-länk, och där det anges på vilka villkor ADS-C-rapporter ska initieras och vilka uppgifter som ska ingå i rapporterna

*AFTN-meddelande* (Aeronautical Fixed Telecommunication Network) meddelande inom luftfartens fasta telekommunikationsnät

<i>AIP AD 2</i>	(Air Information Publication, Aerodrome) Aeronautisk flygplatspublikation
<i>AIREP</i>	rapport från ett luftfartyg som har tagits fram i enlighet med kraven för positionsrapportering och operativ rapportering och/eller flygväderrapportering
<i>AIREP SPECIAL</i>	speciell rapport från luftfartyg: en flygväderrapport från ett luftfartyg som utfärdas i enlighet med kriterierna, på grundval av observationer under flygningen.
<i>AIRMET</i>	information som utfärdas av en <i>övervakningsenhet för flygväder</i> om förekomst eller förväntad förekomst av angivna väderfenomen på sträcka som kan påverka säkerheten för luftfarten på låg höjd, samt om utvecklingen av dessa fenomen i tid och rum, som inte redan omnämnts i prognoser som utfärdats för luftfarten på låg höjd i den berörda flyginformationsregionen eller en del av denna
<i>bansynvidd</i>	(Runway Visual Range, RVR) det avstånd på vilket piloten i ett luftfartyg på banans centrumlinje kan se banans dagermarkeringar, bankantljus eller centrumlinjeljus
<i>briefing</i>	mundlig information om rådande eller förväntade flygväderförhållanden
<i>BUFR</i>	(Binary Universal Form for the Representation of meteorological data) binärt universellt format för återgivande av meteorologiska data
<i>daggpunkt</i>	den temperatur till vilken luft måste avkylas, utan ändring av lufttryck eller innehåll av vattenånga, för att kondensation av vatten ska påbörjas
<i>D-VOLMET</i>	(Datalänk- <i>VOLMET</i> ) tillhandahållande av aktuella meteorologiska rutinrapporter för flygplats ( <i>METAR</i> ) och meteorologiska specialrapporter för flygplats ( <i>SPECI</i> ), flygplatsprognoser ( <i>TAF</i> ), <i>SIGMET</i> , speciella rapporter från luftfartyg som inte omfattas av en <i>SIGMET</i> och, om tillgängligt, <i>AIRMET</i> via datalänk
<i>EDR</i>	(Eddy Dissipation Rate) turbulensens upplösningshastighet
-----	
<i>SADIS</i>	(Secure Aviation Data Information Service) regional informationstjänst för säker flygväderdata

<i>SIGMET</i>	(Significant Meteorological Information) information som utfärdas av en <i>övervakningsenhet för flygväder</i> om förekomst eller förväntad förekomst av angivna väderfenomen och andra fenomen i atmosfären på sträcka, vilka kan påverka säkerheten för luftfarten, samt om utvecklingen av dessa fenomen i tid och rum
<i>sikt</i>	sikt för luftfartsändamål, som är det största av följande avstånd: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) det största avstånd till ett svart föremål av lämplig storlek beläget nära markytan på vilket föremålet blir synligt och identifierbart när det betraktas mot en ljus bakgrund</li> <li>b) det största avstånd på vilket ljus med ca 1 000 candela blir synligt och identifierbart mot en oupplyst bakgrund</li> </ol>
<i>VAAC</i>	(Volcanic Ash Advisory Centre, rådgivnings central för vulkanisk aska) en flygvädercentral som förser <i>övervakningsenheter för flygväder</i> , områdeskontrollcentraler, flyginformationscentraler, globala centraler för områdesprognoser och internationella OPMET-databanker med rådgivande information om vulkanisk aska i atmosfären till följd av vulkanutbrott, närmare bestämt askans utbredning i höjd- och sidled och dess prognostiserade rörelse
<i>WAFAC</i>	(World Area Forecast Centre, global central för områdesprognoser) en flygvädercentral som utarbetar och utfärdar prognoser över väder av betydelse (SIGWX) och prognoser för övre luftrum, i digital form och på global basis, direkt till medlemsstaterna som en del av den internetbaserade AFS (luftfartens fasta telekommunikationstjänst, Aeronautical Fixed Service)
<i>WAFS</i>	(World Area Forecast System, globalt system för områdesprognoser) ett världsomspännande system genom vilket globala centraler för områdesprognoser tillhandahåller prognoser över flygväder för sträckor i enhetliga standardiserade format
<i>WMO</i>	World Meteorological Organization, Meteorologiska världsorganisationen
<i>VOLMET</i>	flygväderinformation för luftfartyg under flygning

övervaknings-  
enhet för  
flygväder

(MWO, Meteorological Watch Office) en enhet som övervakar väderförhållanden som påverkar flygverksamhet och tillhandahåller information om förekomst eller förväntad förekomst av angivna väderfenomen och andra fenomen i atmosfären på sträcka, vilka kan påverka säkerheten för luftfarten inom dess angivna ansvarsområde

## 2 kap.

2 § När det gäller kunskap och utbildning av personal ska en leverantör av flygvädertjänst säkerställa att de krav som anges av WMO i nr. 49, Technical Regulations, Basic Document No.2 Volume I – General Meteorological Standards and Recommended Practices utgåva 2019 är uppfyllda.

## 4 kap.

2 § En flygväderstation får använda och distribuera METAR från automatiska observationssystem under den tid då flygtrafikledningseenheten är stängd.

4 § Den som driver en flygplats ska exponera, handha och underhålla meteorologiska instrument för flygväder enligt metoder, procedurer och specifikationer som publiceras av WMO i nr 8, Guide to Instruments and Methods of Observation utgåva 2018.

22 § Vid en instrumentflygplats ska det säkerställas att de uppmätta värdena för lufttryck inte är påverkade av omgivande miljö och att värdet för lufttrycket som används operativt verifieras.

Verifieringen ska ske antingen

1. genom att värdet för lufttrycket jämförs manuellt mellan två separata mätutrustningar där den ena mätutrustningen möjliggör kontroll av den barometer som används operativt, eller

2. med integrerad automatisk kvalitetskontroll baserad på tre eller flera oberoende givare med automatisk larmfunktion.

Om verifieringen sker via två separata mätutrustningar, enligt 2 st 1, ska den operativa barometern kontrolleras minst en gång i veckan.

## 5 kap.

7 § I rapporter från ett luftfartyg när luft-mark-datalänk används ska vindriktning, vindhastighet, kvalitetsflagga för vind, temperatur, turbulens och luftfuktighet anges enligt följande:

1. Vindriktningen ska rapporteras i grader, avrundade till närmaste hela grad.

2. Vindhastigheten ska rapporteras i knop, avrundade till närmaste hela knop och enheten ska anges.

3. Kvalitetsflaggan för vind ska rapporteras som 0 när luftfartygets rollvinkel är mindre än 5 grader och som 1 när luftfartygets rollvinkel är 5 grader eller mer.

4. Temperaturen ska rapporteras i grader Celsius, avrundade till närmaste tiondels grad.

5. Turbulensen ska rapporteras som turbulensens upplösningshastighet (EDR).

6. Luftfuktigheten (relativ fuktighet) ska rapporteras i procent, avrundade till närmaste hela procent.

**8 §** När ett luftfartyg under stigningsfasen rapporterar turbulens i en AIREP ska turbulensens högsta värde observeras och rapporteras. Rapporten ska referera till den 30-sekunders period som omedelbart föregår observationen.

När ett luftfartyg under flygning på sträcka rapporterar turbulens ska rapporten referera till den 15-minuters period som omedelbart föregår observationen. Både medelvärde och högsta värde av turbulensen tillsammans med tiden för högsta värde ska observeras och rapporteras. Medelvärde och högsta värde ska rapporteras som EDR. Tiden för högsta värde ska rapporteras enligt bilaga 1, mall för rapportering av högsta turbulensvärde.

**9 §** Under flygningar på sträcka ska turbulensen anses vara

1. svår när högsta värdet av EDR är större än eller lika med 0,45,
2. måttlig när högsta värde av EDR är större än eller lika med 0,20 men mindre än 0,45,
3. lätt när högsta värde av EDR är större än 0,10 men mindre än 0,20, och
4. obefintlig när högsta värde av EDR är mindre än eller lika med 0,10.

**11 §** En flygtrafikledningsenhet ska utan dröjsmål vidarebefordra AIREP och AIREP SPECIAL som tagits emot via datalänk till berörd WAFC och till SADIS.

## **6 kap.**

**8 §** Prognoser ska utfärdas med en operativ noggrannhet enligt bilaga 2.

## **7 kap.**

**3 §** Områdesprognoser för låghöjdsflygningar ska följas upp och ändras om kriterierna för utfärdande av AIRMET enligt tillägg 5 i förordning (EU) 2017/373 infaller utan att de finns med i den ursprungliga låghöjdsprognosen.

**4 §** Om kriterierna för utfärdande av AIRMET enligt tillägg 5 i förordning (EU) 2017/373 finns med i den ursprungliga låghöjdsprognosen men inte längre förväntas förekomma ska låghöjdsprognosen ändras.

**5 §** Vid utfärdande av SIGMET och AIREP SPECIAL ska följande kriterier användas:

1. Ett område med åskväder och cumulonimbusmoln ska anses vara

a) dolt (OBSC) om det är dolt av torrdis eller rök eller inte med lätthet kan ses på grund av mörker,

b) insprängt (EMBD) om det är insprängt i ett molnskikt och inte med lätthet kan kännas igen,

c) enstaka (ISOL) om det består av enskilda moln som påverkar ett område med maximal utsträckning som är mindre än 50 procent av det berörda området, och

d) tillfälligt (OCNL) om det består av väl åtskilda moln som påverkar ett område med maximal utsträckning mellan 50 och 75 procent av det berörda området.

2. Ett område med åskväder ska anses vara talrikt (FRQ) om det inom området är litet eller inget avstånd mellan närliggande moln och med en maximal utsträckning större än 75 procent av det berörda området.

3. Kastbyar (SQL) ska indikera ett åskväder längs en linje med litet eller inget avstånd mellan enskilda moln.

4. Ishagel (GR) ska användas som en ytterligare beskrivning av åskvädret.

5. Svår och måttlig turbulens (TURB) ska endast referera till turbulens på låg höjd som är associerad med starka vindar och roterande vindströmmar eller turbulens i moln eller i klar luft (CAT). Turbulens ska inte anges i samband med konvektiva moln. Turbulensen ska anses vara

a) svår när det högsta värdet av turbulensens upplösningshastighet (EDR) är större än eller lika med 0,45 och

b) måttlig när det högsta värdet av EDR är större än eller lika med 0,20 men mindre än 0,45.

6. Svår och måttlig isbildning (ICE) ska referera till isbildning i andra än konvektiva moln. Underkylt regn (FZRA) ska referera till svåra isbildningsförhållanden orsakade av underkylt regn.

7. En lävåg (MTW) ska anses vara

a) svår när den åtföljs av en fallvind på 3 meter per sekund eller mer, och

b) måttlig när den åtföljs av en fallvind på 1,75–3 meter per sekund.

Vid utfärdande av AIREP SPECIAL ska även följande kriterier användas:

1. Sand- och stoftstormar ska anses vara

a) kraftiga när sikten är under 200 meter och himlen är dold, och

b) måttliga när sikten är under 200 meter och himlen inte är dold, eller när sikten är mellan 200 och 600 meter.

---

1. Denna författning träder i kraft den 12 augusti 2021.

2. Ett godkännande som har meddelats med stöd av äldre föreskrifter och som gäller när dessa föreskrifter träder i kraft har fortsatt giltighet.

På Transportstyrelsens vägnar

JONAS BJELFVENSTAM

Jonas Kostmann  
(Sjö- och luftfart)

**Bilaga 1. Mall för specialrapporter (AIREP SPECIAL)  
(downlink) och mall för rapportering av högsta turbulensvärde**

(M) = obligatorisk

(C) = villkorlig

Uppgifter inom hakparentes [ ] är uppgifter som kan utelämnas när de inte behövs.

<i>Element</i>	<i>Detaljerat innehåll</i>	<i>Mall</i>	<i>Exempel</i>
Meddelandetypsbeteckning (M)	Typ av rapport (M)	ARS	ARS
Luftfartygs identitet (M)	Luftfartygs anropssignal (M)	nnnnnn	SAS812
DATABLOCK 1			
Latitud (M)	Latitud i grader och minuter (M)	Nnnnn <i>eller</i> Snnnn	S4506
Longitud (M)	Longitud i grader och minuter (M)	Wnnnnn <i>eller</i> Ennnnn	E01056
Höjd (M)	Flygnivå (M)	FLnnn <i>eller</i> FLnnn to FLnnn	FL330 FL280 to FL310
Tid (M)	Tid för händelsen i timmar och minuter (M)	OBS AT nnnnZ	OBS AT 1216Z
DATABLOCK 2			
Vindriktning (M)	Vindriktning i grader (M)	nnn/	262/
Vindhastighet (M)	Vindhastighet i knop (M)	nnnKT	080KT
Kvalitetsflagga för vind (M)	Kvalitetsflagga för vind (M)	n	0 eller 1
Temperatur (M)	Temperatur i tiondels grader C (M)	T[M]nnn	T127 TM455
Turbulens (C)	Turbulens i hundradelar av $m^{2/3}s^{-1}$ och tiden för högsta värdet (C) <sup>1</sup>	EDRnnn/nn	EDR064/08
Fuktighet (C)	Relativ fuktighet i % (C)	RHnnn	RH054

<i>Element</i>	<i>Detaljerat innehåll</i>	<i>Mall</i>	<i>Exempel</i>
DATABLOCK 3			
Förhållande som föranlett utfärdandet av en specialrapport från luftfartyg (M)	–	SEV TURB [EDRnnn] <i>eller</i> SEV ICE <i>eller</i> SEV MTW <i>eller</i> TS GR <i>eller</i> TS <i>eller</i> HVY DS <i>eller</i> HVY SS <i>eller</i> VA CLD [FL nnn/nnn] <i>eller</i> VA [MT nnnnnn nnnnnnnnnnnnnn] <i>eller</i> MOD TURB [EDRnnn] <i>eller</i> MOD ICE	SEV TURB EDR076  VA CLD FL050/100

1. Tid för rapportering av händelse enligt mall för rapportering av högsta turbulensvärde.

**Mall för rapportering av högsta turbulensvärde**

Tiden för högsta turbulensvärdet under en minuts period ...minuter före observationen	Värde att rapportera
0 – 1	0
1 – 2	1
2 – 3	2
...	...
13 – 14	13
14 – 15	14
Ingen tidsinformation tillgänglig	15