

NYA REGLER TSFS 2016:95
Gäller fr.o.m. 15:e Oktober 2016

**Föreskrifter om ändring i
 Transportstyrelsens föreskrifter och
 allmänna råd (TSFS 2010:155) om
 markering av föremål som kan utgöra en
 fara för luftfarten.**

Hinderljus – Obstacle lights eller
 Obstruction Light
 Hinderljus är konstant lysande eller
 blinkande ljus som monteras på höga
 byggnadsverk, tex. Radiomaster, TV-torn,
 höga byggnader eller byggkranar. Avsikten
 att markera dessa föremål med Hinderljus
 är att varna flygtrafik från att flyga för lågt

och därigenom kollidera med hindret. I Sverige monteras man ofta Hinderljus på byggnadsverk som är 40 meter eller högre. Idag så använder man sig uteslutande av s.k. LED-teknik då denna teknik har avsevärt längre livslängd, 20 år eller längre, med minimalt underhållskrav. Hinderljus kan kopplas över UPS-reservkraft för att klara av strömavbrott. Det finns uppsatta regler hur ljusen skall monteras och skall vara bestyckade.

Föremål som har en höjd över 45 meter eller högre över mark- eller vattenytan skall markeras med Hinderljus. Föremål som är under uppförande eller som är tillfälligt resta skall även markeras med Hinderljus enligt föreskrifterna TSFS 2013:9 / BSL E 2-2.

Beroende på höjden över marken/vattenytan skall byggnad/konstruktion markeras med Lågintensivt- Medelintensivt eller Högintensivt Hinderljus.

Det är den som har ansvaret för driften av ett markerat föremål som även skall ha fortlöpande övervakning av uppsatta Hinderljus. Om det gäller Medel- Hög-intensiva Hinderljus skall dessa övervakas så att fel upptäcks omedelbart. Driftsfel skall rapporteras till flygbriefingtjänsten AIS*. Det finns särskilda bestämmelser gällande markering av Vindkraftverk, Luftledning och förankrade ballonger/drakar/el. liknande föremål.

Annars gäller följande generellt:

- Föremål som har en höjd av 45-100möm: Lågintensivt alternativt Medelintensivt ljus.
- Föremål som har en höjd av 100-150möm: Lågintensivt alternativt Medelintensivt ljus.
- Föremål som har en höjd över 150möm: Högintensivt ljus.
- Om föremål som beskrivs ovan kan påverka flygsäkerheten genom att inte vara tillräckligt** framträdande mot omgivningen ska föremålet även markeras på ytterligare nivåer.

Antenner som är 12m eller lägre monterat på markerat föremål ska markeras med lågintensivt ljus. Hinderljus ska ha 360° ljusspridning om detta inte kan uppfyllas med ett ljus skall ytterligare ljus monteras. Ljus ska placeras så att de markerar föremålets högsta punkt. Om föremålet är en skorsten som avger gas, rök eller sot som kan begränsa ljusspridning ska ljusen placeras 1,5-3m under skorstenens utsläpp.

Lågintensiva Hinderljus

Lågintensiva Hinderljus ska vara fast rött ljus med IR-ljus då ljuskällan utgörs av LED med ljusstyrka $\geq 32\text{cd}$ (Candela) som skall markera 360° horisontellt av Typ B. Vertikal spridning -10°. Invid bostadsbebyggelse rekommenderas att begränsa den vertikala spridningen. Vid placering av Lågintensivt Hinderljus där det ej är under uppsikt rekommenderas att dubbla ljus monteras. Lågintensiva Hinderljus kan monteras i kombination med Medel- resp. Högintensiva Hinderljus.

Medelintensiva Hinderljus

Medelintensiva Hinderljus ska vara rött blinkande ljus med IR-ljus då ljuskällan utgörs av LED med 20 – 60bpm (beats per minute) där 20bpm är standard. Ljusen ska vara synkroniserade med andra förekommande Hinderljus, s.k. GPS-styrning. Ljusstyrkan ska dagtid lysa med 2000cd och nattetid min 200cd. Medelintensiva Hinderljus ska övervakas och historik ska kunna redovisas. Vid placering där nedisning kan förekomma ska avisningsfunktion finnas.

Högintensivt Hinderljus

Högintensivt Hinderljus ska vara vitt blinkande ljus med IR-ljus då ljuskällan utgörs av LED (40 – 60bpm) där 40bpm är standard.

Ljusen ska vara synkroniserade med andra förekommande Hinderljus, s.k. GPS-styrning. Ljusstyrkan ska dagtid lysa med 100 000cd, Skymning/Gryning med 20 000cd och nattetid med 2 000cd.

Högintensiva Hinderljus ska övervakas och historik ska kunna redovisas. Vid placering där nedisning kan förekomma ska avisningsfunktion finnas. Om det finns bostadsbebyggelse inom en radie på 5km ska avskärmning ske så att direkt ljus inte träffar marken inom en radie på 5km.

Idag så har utvecklingen av Hinderljus och kompletta system utvecklats med teknik för automatisk synkronisering, avisningsfunktion, fjärrövervakning via Ethernet samt loggning av händelsehistorik. Eftersom Hinderljus är en säkerhetslösning så skall man inte frångå uppsatta regler. Då vi idag har en ökande flygtrafik av kommersiell, militär, polisiär samt civil trafik i luftrummet är det alltid ägaren av "hindret" som är skyldig till att alla regler fullföljs.

- Dessa regler träder i kraft den 15 oktober 2016.
- Föremål som har satts upp innan den 15:e oktober 2016 och som har markerats i enlighet med äldre föreskrifter eller särskilda beslut från Transportstyrelsen eller dess föregångare, får fortsätta att vara markerade enligt äldre bestämmelser till dess att markeringen inte längre fyller sin funktion, måste ersättas eller beslutets giltighet löper ut.

Text: INKOM, Industrikomponenter AB

*AIS-Aeronautical Information Services. Ansvarig myndighet i Sverige är Transportstyrelsen.

**Vid tveksamhet kontakta AIS.