

Svensk Vindkraftförenings synpunkter och förslag till ändring av TSFS 2010:155 – om markering av hinder som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan.

Svensk Vindkraftförening tackar för att vi får lämna våra synpunkter på förslag till ändring av Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:155) om markering av hinder som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan.

Vi har samarbetat med vår systerorganisation Svensk Vindenergi och tagit del av deras synpunkter i stort.

Vi har tidigare förespråkat att Transportstyrelsen borde uppdatera förordningen TSFS 2010:155 efter internationella riktlinjer. Det så att dagens svenska bestämmelser för markering av vindkraftverk med en totalhöjd upp till 150 meter utvidgas till att gälla samtliga vindkraftverk oavsett totalhöjd och att medelintensiva hinderljusen ska markeras med fast sken även i Sverige.

Våra viktigaste synpunkter

- Vi anser att transportstyrelsens förslag leder till fördyring och fortsatt försvårande av utbyggnaden av förnybar elproduktion utan att leda till en bättre flygsäkerhet och vi anser därför att nuvarande förslag bör återkallas och omarbetas så att de inte utgör ett förhinder för att Sveriges övergripande klimat- och energipolitiska mål.
- Transportstyrelsen anger att avsikten med ändringsförslagen är att anpassa de svenska bestämmelserna till ICAO:s rekommendationer men de delar i ICAO:s rekommendationer som kan underlätta vindkraftsetablering har utelämnats.
- Vi tycker att med stöd av internationella riktlinjer och föreskrifter bör dagens svenska bestämmelser för markering av vindkraftverk med en totalhöjd upp till 150 m utvidgas till att gälla samtliga vindkraftverk oavsett totalhöjd. De medelintensiva hinderljusen bör således kunna ges fast sken även i Sverige.
- ICAO och FAA anser att hinderljus dagtid på vindkraftverk saknar betydelse för flygsäkerheten och därför inte kan motiveras med hänsyn till den störning och merkostnad som de orsakar samhället. I [2016 års utgåva](#) preciserar ICAO sina rekommendationer till att gälla verk med upp till 315 m totalhöjd samt att det för verk över 150 m krävs lågintensiva röda hinderljus på halva tornhöjden.
- Vi tycker att i samband med omarbetningen av förslaget så bör Transportstyrelsen även ta ställning till om den nyligen införda tyska modellen för transponderbaserad hinderbelysning även ska införas i Sverige.
- Slutligen förespråkar vi att verksamhetsutövare bör använda den flexibilitet i forskriften som finns och sänker ljusintensiteten när så tillåts. Vi upplever i dag att många utövare inte gör det.

- Samt påpeka hur viktigt det är med uppföljning av systemet för att säkerställa att rätt hinderbelysning används.

Klimat- och energipolitiska mål

Sverige har som mål att ha ett 100 procent förnybart elsystem år 2040 och netto-noll utsläpp av växthusgaser till atmosfären år 2045. För att nå dessa mål, måste bland annat elnät och förnybar elproduktion byggas ut. Energimyndigheten bedömer att cirka 100 TWh ny förnybar elproduktion måste etableras till år 2045.

Där kommer vindkraften spela en betydande roll och en större del av nytillkommande förnybar el, kommer att kunna utgöras av vindkraft – det eftersom nya och större vindkraftverk är kostnadseffektiva och har lägst produktionskostnad av de förnybara kraftslag som kan byggas ut i större skala.

Här hänvisar vi även till den rapport Svensk Vindenergis om [100 procent förnybart 2040 - Vindkraft för klimatnytta och konkurrenskraft](#) som togs fram hösten 2018, där man räknar med minst 70 TWh vindkraft år 2040. Denna produktion kan åstadkommas med cirka 4600 vindkraftverk av den storlek som kommer att byggas de närmaste åren, alla med totalhöjd betydligt högre än 150 m.

Hindermarkering och vindkraft

Det finns en grundläggande konflikt mellan flygets behov av att hindermarkering ska vara tillräckligt synliga medan samhället i övrigt vill att de inte ska synas.

I Sverige är det särskilt den vita, blinkande högintensiva hinderbelysningen, som befaras bli störande av kringboende och ofta tas upp som ett problem vid kontakter med kommuner och länsstyrelser. Denna oro för störande hinderljus leder ofta till begränsningar av totalhöjder som i sin tur leder till ökad kostnad och lägre totalproduktion eller till att projekt inte kommer att förverkligas.

Hinderljus dagtid på vindkraftverk saknar betydelse för flygsäkerheten och kan därför inte motiveras med hänsyn till den störning och merkostnad som de orsakar samhället.

Under de senaste fyrtio åren har samtliga flyghaverier mot byggda hinder inträffat vid luftledningar och master. Inga haverier eller tillbud inträffat vid väl synliga föremål som vindkraftverk, skorstenar och olika typer av torn. Den egentliga skadeorsaken var i samtliga fall bristande markering av kraftledningslinor respektive maststag, trots att gällande bestämmelser synes ha följts. Detta är den typ av fakta som man förväntar sig ska ligga till grund vid en översyn av Transportstyrelsens bestämmelser för hindermarkering, TSFS 2010:155.

ICAO:s rekommendationer

Sedan 2008 räcker den vita tornfärgen som utmärkning i dagsljus av svenska vindkraftverk med upp till 150 meters totalhöjd. De medelintensiva hinderljusen behöver endast vara tända under den mörka delen av dygnet. Till följd av dåvarande anvisningar från den internationella flygorganisationen ICAO behölls högintensiva hinderljus hela dygnet för högre verk i Sverige.

Under 2009 införde ICAO särskilda bestämmelser för vindkraftverk och rekommenderade att dessa ska ha medelintensiva hinderljus oavsett höjd. Amerikanska FAA preciserade 2015 att ljusen inte behöver vara tända på dagen. Ett flertal länder har följt efter.

I [2016 års utgåva](#) preciserar ICAO rekommendationerna till att gälla verk med upp till 315 m totalhöjd samt att det för verk över 150 m krävs lågintensiva röda hinderljus på halva tornhöjden. Totalhöjd 315 m kan innebära upp till 210 m tornhöjd och en lika stor turbindiameter. Så stora vindkraftverk kan vara förverkligade redan inom 5-10 år.

ICAO och FAA drar slutsatsen att hinderljus dagtid på vindkraftverk saknar betydelse för flygsäkerheten och därför inte kan motiveras med hänsyn till den störning och merkostnad som de orsakar samhället. Under 2016 publicerades ett förslag till bindande direktiv från EU-organet EASA gällande vindkraftverk i flygplatsers närhet. Detta följer ICAO:s rekommendationer och träder i kraft 2018.


Avslutningsvis ser vi fram till en fortsatt god dialog i detta för Sverige en så viktig samhällsfråga, det för att nå målen om 100 % förnybar el till år 2040.

Falkenberg 2019-03-14

Svensk Vindkraftförening



Jeanette Lindeblad
Ordförande



Carl-Arne Pedersen
Vice Ordförande