

Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering. Se mottakerliste nedenfor.

Saksbehandler: Asgeir F. Vågan
Telefon: +47 75585000
Vår dato: 06.07.2023
Vår referanse: 23/03156-38

Deres dato:

Deres referanse:

Høring. Endring av forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder

Luftfartstilsynet sender med dette ut på høring forslag om endringer i forskrift 15. juli 2014 nr. 980 om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder, BSL E 2-1 (luftfartshinderforskriften).

Høringen gjelder følgende endringer i BSL E 2-1, og fremgår av vedlagte forskriftsutkast:

- § 2 (1) bokstav b. Presisering av definisjon på luftfartshinder.
- § 3 bokstav q. Tilføyelse av definisjon av NIR belysning.
- § 4 (1) siste punktum. Tilføyelse av rapporteringsplikt ved endringer i juridisk eierskap.
- § 5 (2) og (3). Opphevelse av henvisning til forordning (EF) nr. 73/2010 (ADQ).
- § 7 a. Ny bestemmelse om system for behovsstyrt tenning av hinderlys.
- § 8. Endring og presisering av merkekrav til punktobjekter, mobilkraner og tårnkraner.
- § 9 (2). Konsekvensendring, rydding i regelverket.
- § 9 (7). Ny bestemmelse om krav til merking av kryssende luftspenn.
- § 10. Endring av merkekrav til vindturbiner og vindkraftverk.
- § 13. Endring av krav til forankrede ballonger, draker og ubemannede luftfartøy.
- § 14 (2). Presisering av krav til innfesting av markører
- § 15 (5). Endring av krav til fargemerking.
- § 16 (3). Endring av krav til lysmerking.
- § 16 (11). Endring av bestemmelse. Krav om NIR-belysning.
- § 17 (1), (2) og (3). Presisering av krav til merking av punktobjekter, vindturbiner
- § 18 (4) og (5). Korrigering i forhold til mottaker av melding om feil på hinderlys.
- § 22 (1) bokstav b og e. Hjemmel til pålegg om overtredelsesgebyr.
- § 24 (10) og (11). Overgangsbestemmelse for merkekrav.

Innspill til høringen kan sendes til Luftfartstilsynet på epost postmottak@caa.no, merket med saksnummer 23/03156.

Høringsfrist: 9. oktober 2023. Planlagt ikrafttredelse av endringsforskriften er 1. januar 2024.

Spørsmål til høringen kan rettes til:

Generelle krav til rapportering, registrering og merking av luftfartshinder:

Flyplassinspektør Harald Bortheim, e-post: hbo@caa.no
Flyplassinspektør Aleksander Gumdal, epost: agu@caa.no
Juridisk seniorrådgiver Asgeir F. Vågan, epost: afv@caa.no

Bestemmelse om system for behovsstyrt tenning av hinderlys:

Seksjonssjef Henning R. Tennes, Flyplass og flysikring, epost: hrt@caa.no
Flysikringsinspektør Peder N. Bjørneset, epost: pnb@caa.no

1. Nærmere om regelverksendringene og behovet for revisjon av gjeldende forskrift

Utredningsinstruksen skal gi et godt grunnlag for forvaltningens beslutninger, og stiller følgende krav i form av seks spørsmål som skal besvares i alle utredninger:

- Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?
- Hvilke tiltak er relevante?
- Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene?
- Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de, og hvem blir berørt?
- Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor?
- Hva er forutsetningene for en vellykket gjennomføring?

2. Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?

Kravene til rapportering, registrering og merking av luftfartshinder er et resultat av det behov for informasjon om lokalisering og synliggjøring av luftfartshindre som brukere av luftrommet i Norge til enhver tid har. Endringer i bruken av luftrommet, endringer i samfunnet og tilfeller av ulykker/hendelser, vil kunne endre behovet for informasjon om luftfartshinder.

I det følgende vil vi gå gjennom ulike problemstillinger, samt forskriftsendringer som Luftfartstilsynet foreslår som en løsning:

2.1 Forebygging av lysforurensning, ny bestemmelse om system for behovsstyrt tenning av hinderlys

Det globale ønsket om utbygging av fornybar energi, er også et satsingsområde i Norge. Som en følge av dette har det de siste årene skjedd en økende etablering og oppføring av installasjoner for fornybar energi i Norge. Bygging av slike installasjoner kan innebære etablering av nye luftfartshindre som vindturbiner og vindkraftverk.

I samsvar med dagens krav i luftfartshinderforskriften § 7 (2) skal alle luftfartshinder med en høyde på 60 meter eller mer, merkes. Etter § 10 (1) skal vindturbiner merkes med farge og hinderlys, og etter § 10 (2) kan Luftfartstilsynet godta perimetermerking (randsone) for vindkraftverk som består av fem eller flere vindturbiner.

Lysmerkingen kan skje ved enten kontinuerlig eller blinkende lys. Avhengig av luftfartshinderets høyde, stiller forskriften krav om bruk av lav-, mellom-, eller høyintensitetslys. Formålet med kravet til lysmerking er å gi piloter i luftfartøy viktig visuell informasjon om hvor hinder som kan utgjøre en fare for luftfarten befinner seg. Dette gjelder både i nattemørke samt på dagtid under varierende vær- og meteorologiske forhold.

Kravene til lysmerking av installasjoner for fornybar energi og andre luftfartshindre kan likevel gi en økt belastning for resten av samfunnet i form av opplevd lysforurensning. I de perioder hvor luftfartøy ikke er i nærheten av det aktuelle luftfartshinderet, kan derfor lysene på luftfartshinderet fremstå som en unødig lysforurensning som samfunnet bør skjermes for.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er konsesjonsmyndighet for saker om utbygging av fornybare installasjoner. NVE har i sitt arbeid med utstedelse av konsesjoner for etablering og oppføring av vindkraftverk, hatt et mål om å redusere unødig lysforurensning. Som en følge av dette har Luftfartstilsynet fått i oppdrag fra departementene å utarbeide en ny bestemmelse for godkjenning av system for behovsstyrt tenning av hinderlys.

Luftfartstilsynet har forut for høringen utredet denne saken, med tanke på å finne frem til en løsning i regelverket som ivaretar behovet for å redusere unødig lysforurensning, samtidig som flysikkerheten ivaretas. Vi har vært i dialog med flere europeiske land som enten utreder eller er i ferd med å innføre tilsvarende krav. Forsvaret som lufttromsbruker er konsultert i forhold til hvilket behov de har. I tillegg er utformingen av kravene hensyntatt andre aktører som Norsk Luftambulans, Redningshelikoptertjenesten, Politiets helikoptertjeneste, samt øvrige lufttromsbrukere innen kommersiell trafikk og allmennflyområdet.

Dette arbeidet har resultert i en ny § 7 a i luftfartshinderforskriften. Etter bestemmelsen kan Luftfartstilsynet godkjenne system for behovsstyrt tenning av hinderlys. Bestemmelsen stiller krav om at hinderlysene må styres ved bruk av transponder Mode A og C, sekundærradarsystem, SSR, samt ved bruk av primærradarsystem, PSR, og gir i nr. 1 bokstav a – e nærmere krav til ytelse for slike system.

En *primærradar* (PSR) sender ut radiosignaler. Når dette signalet treffer et objekt, reflekteres det og radaren oppfatter det returnerte signalet. Radaren tar tiden fra den sender ut signalet til den mottar svaret, og deler dette på 2 (frem og tilbake). Utfra dette regner radaren ut avstanden til objektet.

En *sekundærradar* (SSR) sender ut et signal på 1030 MHz til transponderne, og tar imot signal fra transponderne på 1090 MHz.

Sentrale ytelseskrav i den nye bestemmelsen er at sekundærradarsystem må detektere luftfartøyer slik at hinderlysene tennes på minimum 6000 meters avstand. Primærradarsystem må detektere luftfartøyer slik at hinderlysene tennes på minimum 1500 meters avstand. Kravet til høydedeteksjon av luftfartøy settes til fra 100 fot over bakken til 2000 fot over høyeste vindturbin i alle sektorer.

Nr. 2 i bestemmelsen stiller krav om at eier av luftfartshinderet må før idriftsettelse samt i hele driftsfasen kunne dokumentere at systemet for behovsstyrt tenning av hinderlys ikke har negativ innvirkning på luftfarten og luftfartens systemer. Dette for å sikre at det aktuelle anlegget ikke skal få negative konsekvenser for luftfartens systemer, herunder for frekvensene 1030 og 1090 mHz.

Nr. 3 stiller krav om testflyging og utarbeidelse av ytelsesrapporter for systemet i samsvar med fastsatte ytelseskrav i alle sektorer.

Etter nr. 4 skal eier av luftfartshinderet installere system for statusmonitorering, samt feiltilstandsstyring for å sikre at hinderlysene slås automatisk på ved redusert ytelse eller feiltilstand.

Nr. 5 i bestemmelsen gir eier av luftfartshinder ansvar for at de kontraktsparter som hindereier velger å bruke må oppfylle de krav til kompetent personell for installering, drift og vedlikehold som følger av forordning (EU) 2017/373 Vedlegg XIII flg. Forordningen er gjort til norsk rett ved forskrift 16. juni 2022 nr. 1029 om krav til lufttrafikktenester og ytere av lufttrafikkstyrings- og flysikringstjenester (ATM/ANS) m.m. § 1-3.

Den nye bestemmelsen i § 7 a om behovsstyrt tenning av hinderlys gjelder ikke bare for vindturbiner og vindkraftverk, men er også gjort gjeldende for andre typer luftfartshinder. Bakgrunnen for det er blant annet at behovet for å redusere unødvendig lysforurensning kan gjøre seg gjeldende også for andre luftfartshindre.

Økonomiske og administrative konsekvenser for eiere av luftfartshindre ved innføring av bestemmelse om behovsstyrt tenning av hinderlys

Innledningsvis er det verdt å merke seg at ny § 7 a er en bestemmelse som åpner for at Luftfartstilsynet etter søknad kan godkjenne system for behovsstyrt tenning av hinderlys. Bestemmelsen medfører dermed kun konsekvenser for de hindereiere som velger å søke om slik godkjenning.

Hindereiere som søker om godkjenning, må påregne å utarbeide vedlikeholds- og driftsprosedyrer for systemene. Den nye bestemmelsen stiller også kompetansekrav til kontraktsparter som hindereiere måtte velge å bruke.

I utredningen knyttet til de administrative og økonomiske konsekvenser av ny bestemmelse om behovsstyrt tenning av hinderlys, har Luftfartstilsynet kontaktet flere aktører for å innhente estimer for kostnader forbundet med installering og drift av slike system. Det må understrekes at tallene er kun cirka-anslag. Utfordrende topografi rundt vindkraftverk og andre luftfartshindre vil også være kostnadsdrivende med tanke på at det må installeres flere radarsensorer.

Fra DSPNOR har Luftfartstilsynet mottatt følgende estimer for investeringskostnader for anlegg (2023-tall):

- Én radarsensor : Estimert kostnad på kr. 1.270.001,-.
- To radarsensorer : Estimert kostnad på kr. 1.940.027,-.
- Tre radarsensorer : Estimert kostnad på kr. 2.658.035,-.

- En SSR interregator for mode 3/AC integrasjon vil koste ca kr. 250.000.-. (Dette betinger en ordre på minimum 15 sett).

I tillegg:

- Årlig estimert kostnad til vedlikehold for én radarsensor : kr. 7.900,-.
- Årlig estimert kostnad til vedlikehold for to radarsensorer : kr. 8.300,-.
- Årlig estimert kostnad til vedlikehold for tre radarsensorer : kr. 16.200,-.

Estimerte levetidskostnader med SSR Mode 3/AC, én radarsensor : kr. 109.233,-.
Estimerte levetidskostnader med SSR Mode 3/AC, to radarsensorer : kr. 170.968,-.
Estimerte levetidskostnader med SSR Mode 3/AC, tre radarsensorer : kr. 226.736,-.

Tilkobling til sky for prediktivt vedlikehold vil være ca. kr 15.000,- pr radar pr år.

De estimerte prisene er basert på antall og må sies å være beheftet med usikkerhet. Den fullstendige oversikten og beskrivelsen av deteksjonsradarløsningen fra DSPNOR, ligger vedlagt høringsbrevet.

Økonomiske og administrative konsekvenser for myndighetene ved innføring av bestemmelse om system for behovsstyrt tenning av hinderlys

For Luftfartstilsynet vil den nye bestemmelsen kunne medføre administrative kostnader i form av behov for nye prosedyrer for godkjenning og saksbehandlingen av slike systemer.

Videre vil det kunne bli behov for å utarbeide søknadsformularer med dokumentasjonsspesifikasjon samt godkjenningskriterier for søknader. Det vil også være relevant å se på om den nye bestemmelsen vil medføre behov for å bygge intern kompetanse innen radar- og systemer.

Det vil i forlengelsen av dette kunne bli økt behov for saksbehandling i tverrfaglige team, og økt arbeidsmengde for eksisterende personell. Søknadsbehandlingen vil bli underlagt gebyr fra Luftfartstilsynet. Satsen for dette er ennå ikke fastsatt, men vil trolig være avhengig av kompleksiteten og den medgåtte tidsbruken i søknadsbehandlingen.

2.2 Risiko ved linjeinspeksjon. Innføring av krav til merking av kryssende luftspenn

Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB) har i § 6-8 i forskrift 20. desember 2005 nr. 1626 om elektriske forsyningsanlegg, en bestemmelse som krever at nettselskaper skal befare luftlinjer i nødvendig utstrekning for å kontrollere at de er i forskriftsmessig stand.

For å utføre denne linjeinspeksjonen, kan det benyttes både bemannede og ubemannede luftfartøy. Bruk av helikopter er den mest utbredte formen for linjeinspeksjon i Norge i dag. Linjeinspeksjon foregår ved at helikopteret flyr i relativt lav høyde, for å kunne befare luftspenn på en tilstrekkelig måte. Dette kan innebære en risiko, ved at man ved flyging langs luftspennet kan møte et kryssende overliggende luftspenn, med fare for å fly inn i dette luftspennet med påfølgende ulykke eller hendelse.

Det har vært flere hendelser i Norge hvor helikoptre i forbindelse med linjeinspeksjon har fløyet inn i og kollidert med et møtende høyereliggende kryssende luftspenn/kraftlinje. Det har bare vært små marginer og tilfeldigheter som har gjort at menneskeliv ikke har gått tapt.

Som en oppfølging av disse hendelsene har Statens havarikommisjon utstedt en sikkerhetstilråding nr. 2019/01T om innføring av krav til fysisk merking av kryssende luftspenn i Norge. Dette er deler av bakgrunnen for at Luftfartstilsynet i ny § 9 (7) innfører krav til merking av kryssende luftspenn.

Bestemmelsen går ut på at luftspenn som er gjenstand for linjeinspeksjon med luftfartøy og som krysser under et overliggende luftspenn, skal merkes. Merkingen skal skje ved bruk av skilt på master tilhørende det underliggende luftspennet, som varsler at man ved flyging langs luftspennet nærmer seg møtende kryssende overliggende luftspenn. Merking skal skje fra hver side av det kryssende overliggende luftspennet.

Ut ifra sitt innhold, retter bestemmelsen seg mot nettselskaper/linjeeiere. Det er utarbeidet et vedlegg til bestemmelsen, som gir informasjon om hvordan merkingen skal skje, med illustrasjoner av skilt i form og farger, for å varsle piloter om ulike typer møtende kryssende luftspenn. Formålet med å gi spesifikke krav til utforming av hvordan merkingen skal skje, er å sikre at merkingen skjer på en ensartet måte. Lik merking medfører at helikopterpiloter vil møte samme type merking for kryssende luftspenn, uavhengig av hvor i Norge linjeinspeksjonen skjer. Dette vil kunne forebygge misforståelser og uklarheter, noe som vil virke sikkerhetsfremmende.

Illustrasjonene i vedlegget er i samsvar med utkast til RENblad 8032 fra Rasjonell Elektrisk Nettvirksomhet (REN). REN er eid av de norske nettselskapene, og utvikler retningslinjer og verktøy for å ivareta beste praksis innen prosjektering, montering, drift og vedlikehold av det elektriske nettet.

Grunnet en del helikopteroperasjoner på tvers av landegrensen mellom Norge og Sverige, har Luftfartstilsynet vært i kontakt med Transportstyrelsen i Sverige i forbindelse med utredning av innføring av krav til merking av kryssende luftspenn. I Sverige er det ingen myndighetskrav til merking av kryssende luftspenn. I stedet merker linjeeiere i samsvar med en EBR Industristandard. Ulempen med dette er at disse standardene kan endres, uten at myndighetene kan sikre hvordan merkingen skjer, samt om denne merkingen skjer på en lik måte. Transportstyrelsen er derfor interessert i den utredningen av innføring av krav til merking av kryssende luftspenn som nå skjer i Norge, med tanke på en mulig fremtidig innføring av slike krav i Sverige.

I forbindelse med linjeinspeksjoner er det viktig å minne om at den enkelte helikopteroperatør og pilot har et selvstendig ansvar for å utføre slike oppdrag i samsvar med de krav som stilles til denne typen operasjoner. Det gjelder både å studere oppdraget på forhånd, og sette seg inn i mulige barrierer og farer som kryssende luftspenn.

Forordning (EU) 965/2012 retter seg mot operatørene og stiller krav til deres operasjoner, noe som er nærmere regulert i Part-SPO. Forordningen er gjennomført i norsk rett i forskrift 7. august 2013 nr. 956 om luftfartsoperasjoner. For å kunne utføre linjeinspeksjoner fordrer dette at helikopterselskapene har en godkjenning for denne typen operasjoner.

Merking av kryssende luftspenn ved bruk av skilt på master, vil likevel gi helikopterpiloter viktig informasjon om møtende kryssende overliggende luftspenn ved linjeinspeksjon. Slik merking vil kunne utgjøre en siste visuelle sikkerhetsbarriere, for å forhindre at en luftfartsulykke med mulig fatal utgang kan skje. Særlig aktuelt er dette også dersom man tenker seg et tilfelle hvor det kryssende luftspennet av en eller annen grunn ikke fremkommer på noen elektroniske kart, noe som vanskeliggjør pilotens kunnskap om luftspennet på forhånd før linjeinspeksjonen.

Økonomiske og administrative konsekvenser for eier av luftfartshindre for innføring av krav om merking av kryssende luftspenn

Det er ikke klart hvor mange punkter med kryssende luftspenn i Norge i dag, som vil bli omfattet av plikten til å merke. Dette gjør det vanskelig å skulle gi nøyaktige estimat for hvor store kostnader nettselskaper og andre eiere av luftspenn vil få som en følge av kravet.

En problemstilling er hvilket av nettselskapene som skal bære kostnadene ved merking av kryssende luftspenn. -Plikten til å merke i henhold til bestemmelsen i § 9 (7) inntre kun hvor piloter ved linjeinspeksjon langs luftspennet kan møte på et kryssende overliggende luftspenn. Det innebærer at eier av det underliggende luftspennet får en merkeplikt for et annet kryssende overliggende luftspenn, som kan være eid av et annet nettselskap. Tenker man seg at det overliggende luftspennet har blitt etablert i tid etter det underliggende luftspennet, vil altså eier av det overliggende og etterfølgende oppsatte luftspennet skape en merkeplikt og dermed kostnader for eier av det underliggende luftspennet.

Luftfartstilsynet ser de ulemper en slik situasjon vil kunne skape for eier av et eksisterende luftspenn, men ser ingen bedre regulatorisk løsning enn at eieren av det eksisterende underliggende spennet må ha det fortløpende ansvaret for at eget luftspenn er i samsvar med de til enhver tid gjeldende kravene.

Økonomiske og administrative konsekvenser for myndighetene for innføring av krav om merking av kryssende luftspenn

Innføring av krav til merking av kryssende luftspenn vil kunne medføre flere oppgaver for Luftfartstilsynet i forbindelse med saksbehandling av slike saker. Pr i dag er det vanskelig å tallfest hvor store økonomiske og administrative konsekvenser dette vil bli.

Søknadsbehandlingen vil bli underlagt gebyr fra Luftfartstilsynet. Satsen for dette er ennå ikke fastsatt, men vil trolig være avhengig av kompleksiteten og den medgåtte tidsbruken i søknadsbehandlingen.

2.3 Redegjørelse for øvrige behov for revisjon av luftfartshinderforskriften

Luftfartstilsynet har i utkast til endring til luftfartshinderforskriften foreslått flere endringer i rapporterings- og merkekravene, som vil bli redegjort for i det følgende:

§ 2 (1) bokstav b. Presisering av definisjon på luftfartshinder

Slik bestemmelsen var utformet, var det enkelte luftfartshinder som kunne falle utenfor definisjonen. Bestemmelsen er derfor presisert til å gjelde signalførende og strømførende luftspenn med høyde inntil 15 meter over terreng eller vann, uansett høyde.

§ 3 bokstav q. Tilføyelse av definisjon av NIR belysning

Definisjon av NIR belysning er tatt med, siden forskriften i § 16 (11) stiller krav om NIR belysning.

§ 4 (1) siste punktum. Tilføyelse av rapporteringsplikt ved endringer i juridisk eierskap

Ansvaret for at opplysningene om luftfartshinderet som er innrapportert til Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL) er korrekte, påhviler eier av luftfartshinderet. I tillegg retter merkekravene seg mot eier av et luftfartshinder. Kunnskap om hvem som til enhver tid er den korrekte juridiske eier av luftfartshinderet er derfor viktig informasjon. På grunnlag av det skal hindereier ikke bare innrapportere første gang om eierskap til NRL. Etter endring i § 4 (1) skal også opplysninger om endringer i juridisk eierskap innrapporteres fortløpende av nåværende eier av luftfartshinderet.

§ 5 (2) og (3). Fjerning av henvisning til forordning (EF) nr. 73/2010 (ADQ)

§ 5 (2) og (3) i dagens forskriftstekst nevner forskrift 14. mai 2007 nr. 513 om samvirkingsevnen i Det europeiske nett for lufttrafikkstyring, § 2 nr. 9. Dette er en henvisning til forordning (EF) nr. 73/2010 om fastsettelse av kvaliteten på luftfartsdata og luftfartsinformasjon for Det felles europeiske luftrom.

Forordning (EF) nr. 73/2010 ble opphevet ved Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2020/469. Forordning (EU) 2020/469 er gjort til norsk rett ved forskrift 16. juni 2022 nr. 1029 om krav til lufttrafikktenester og ytere av lufttrafikkstyrings- og flysyringstjenester (ATM/ANS) m.m.

På området for kvaliteten på luftfartsdata og luftfartsinformasjon (AIS) kompletterer forordning (EU) 2020/469 forordning (EU) 2017/373, i dette tilfellet med hensyn til vedlegg VI, Part-AIS. De nye reglene bygger på relevante ICAO-bestemmelser (ICAO Annex 15 og Pans AIM). Kravene retter seg mot ytere av luftfartsinformasjonstjenester, og «data originators». Det er derfor ikke naturlig å ha med henvisningen til disse reglene i vår luftfartshinderforskrift som retter seg mot eiere av luftfartshinder i Norge, og henvisningene til disse kravene fjernes.

§ 8. Endring og presisering av merkekrav til punktobjekter, mobilkraner og tårnkraner

I § 8 gjøres det konsekvensendringer ved å fjerne tekst som unntar vindturbiner fra krav om hinderlys. Bestemmelser om merking av vindturbiner og vindkraftverk er samlet i § 10. Det er likevel tatt med en presisering i § 8 (2) at også vindturbiner skal merkes med to magebelter med reflekterende maling på mellomliggende nivå.

Videre gjøres det endringer i merkekravene i § 8 (2), (3) og (4) for å oppnå samsvar med ICAO-bestemmelser (International Civil Aviation Organization). Punktobjekter skal merkes med to magebelter med reflekterende maling på mellomliggende nivå. Mobilkraner skal ha hinderlys montert i bomspiss, og tårnkran skal merkes på ytterpunktene. Tårnkran skal ha hinderlys på

utligger-spiss og enden av bakbro. Der tårnkran har en kongetopp, skal denne merkes med hinderlys. Kravene er illustrert i vedlegg 4 til forskriften.

§ 9 (2). Korrigering, rydding i regelverket

Krav til lystype fjernes fra bestemmelsen i § 9 (2). Korrekt krav til lysmerking fremgår av § 17.

§ 10. Endring av merkekrav til vindturbiner og vindkraftverk

Bestemmelsen er endret for å bringe de norske kravene i samsvar med ICAO-bestemmelsene. Det er også tatt med en henvisning til kravene til hinderlys og lysintensitet i § 16 og § 17.

§ 13. Endring av krav til forankrede ballonger, draker og ubemannede luftfartøy

Ny § 13 (3) stiller krav om at luftfartshinder som er forankret med line, herunder forankrede ubemannede luftfartøy, skal merkes med farge samt med lav-, mellom- eller høyintensitetslys i toppen, avhengig av høyde på luftfartshinderet.

Når det gjelder ubemannede luftfartøy forutsettes det at merkingen ikke skal skje på en måte som forfeiler formålet med aktiviteten til luftfartøyet. Luftfartstilsynet vil ta hensyn til dette i vår saksbehandling av merkekravene.

Merkekravene etter bestemmelsen retter seg mot luftfartshinder som er oppført for en lengre tidsperiode enn midlertidige luftfartshinder. Med midlertidige luftfartshinder menes luftfartshinder som innenfor et område med en radius på 50 meter ikke skal stå lengre enn fire uker, jf. forskriftens § 3 bokstav i.

§ 14 (2). Presisering av krav til innfesting av markører

Kravet til innfesting av markører presiseres ved at markører på luftspenn kan fordeles på flere parallelle faser av luftspennet, men slik at maksimumsavstanden jf. § 14 (1) ikke overskrides. Markører kan også festes ved siden av eller over luftspenn. § 14 (3) utgår.

§ 15 (5). Endring av krav til fargemerking

Dagens § 15 (5) endres for å bringe de norske kravene til fargemerking av luftfartshinder i samsvar med ICAO-bestemmelsene. Luftfartstilsynet har også sett hen til de svenske reglene på området. Bestemmelsen endres og presiseres slik at fargefeltene må stå vinkelrett på objektets lengdeakse. Fargene oransje og hvit eller rød og hvit skal primært brukes. På endene av merkingen, skal feltene ha den mørkere fargen. Fargefeltene kan lages gjennom en rekke smale underfelt og avstanden mellom disse kan ikke overstige underfeltets bredde. Mellomrommet må imidlertid aldri være større enn 0,4 meter. Eksempler på design finnes i vedlegg 6.

Hvis luftfartshinderet er en fagverkskonstruksjon skal samtlige konstruksjonsdeler ha samme farge i samme horisontale fargefeltet.

§ 16 (3). Endring av krav til lysmerking

For krav til lysmerking av punktojekter på mellomliggende nivå, er det presisert at dette kravet også skal gjelde for vindturbiner.

§ 16 (11). Endring av bestemmelse. Krav om NIR-belysning

Luftfartshinder som skal merkes med LED-lys skal ha kontinuerlig NIR belysning (Near Infrared) på mellomliggende nivå, og skal være synlig med NVIS (Night Vision Imaging System). Bestemmelsen muliggjør bedre synlighet for piloter, blant annet i Forsvaret.

§ 17 (1), (2) og (3). Presisering av krav til merking av punktojekter, vindturbiner

Teksten i § 17 (1), (2) og (3) endres ved å inkludere en henvisning til vindturbiner som punktojekt.

I vedlegg 4 er det tatt med illustrasjon som viser hvordan merkingen av hinderlys på punktojektene skal skje.

§ 17 (4), (5) og (6) utgår da bestemmelsene anses omfattet av § 17 (1), (2) og (3).

§ 18 (4) og (5). Korrigering i forhold til mottaker av melding om feil på hinderlys

I § 18 (4) og (5) i dagens forskrift fremgår det at dersom feil på hinderlys ikke kan rettes innen 24 timer fra feilen oppdages, skal det umiddelbart sendes melding om det til lufttrafikkjenesteenheter på nærmeste flyplass. Teksten korrigeres slik at melding skal sendes til utpekt yter av luftfartsinformasjontjenester. I praksis i dag er dette Avinor AS.

§ 22 (1) bokstav b og e. Hjemmel til pålegg om overtredelsesgebyr

Bestemmelsen om overtredelsesgebyr oppdateres, slik at det blir hjemmel for brudd på merkekravene for luftfartshinder etter § 7 og 8, samt for manglende merking av kryssende luftspenn etter ny § 9 (7).

§ 24 (10) og (11). Overgangsbestemmelser for merkekrav

Bestemmelsen setter tidsfrister som eiere av luftfartshindre har for å merke iht kravene.

3. Hvilke tiltak er relevante?

Luftfartstilsynet ser ikke at det er flere relevante tiltak for å merke luftfartshindre enn å innføre dette som krav i en nasjonal forskrift som gjelder for eiere av luftfartshindre i hele Norge.

4. Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene?

Luftfartstilsynet kan ikke se at tiltaket reiser noen prinsipielle spørsmål.

5. Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de, og hvem blir berørt?

Luftfartshindre kan innebære en fare for flysikkerheten. Kravene til rapportering, registrering og merking av luftfartshindre bidrar til å redusere denne faren, ved å gjøre piloter oppmerksomme på hvor luftfartshindrene er. Merkekrav som fremgår av en nasjonal luftfartshinderforskrift, er med på å sikre at merkingen skjer på en ensartet måte. Dette gjør piloter forberedt på hvilken type merking de kan forvente seg når de nærmer seg et luftfartshinder.

Krav til rapportering, registrering og merking av luftfartshindre medfører forpliktelser for eiere av luftfartshindre. Dette er varige krav, og som gjelder uavhengig av hvem som eier hinderet. Plikten til rapportering, registrering og merking av et luftfartshinder påhviler den som til enhver tid er juridisk eier av luftfartshinderet.

6. Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor?

Som ovenfornevnte gjennomgang viser, foreslår Luftfartstilsynet at det gjøres endringer i forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder (BSL E 2-1). Bakgrunnen for dette er primært å sikre at kravene til merking av luftfartshindre er i samsvar med den utvikling som skjer innen luftfartshindre, samt å bringe de norske kravene i samsvar med ICAO-bestemmelsene. Dette skal bidra til at flysikkerheten ikke reduseres i Norge, men at oppføring av luftfartshindre og flyging med luftfartøyer kan skje uten fare for hverandre.

7. Hva er forutsetningene for en vellykket gjennomføring?

Forutsetningene for en vellykket gjennomføring av forskriftsendringene, er at eiere av luftfartshindre i Norge retter seg etter de gjeldende krav til rapportering, registrering og merking av luftfartshindre. Det forutsettes også at hindereiere planlegger og iverksetter merkingen av sine luftfartshindre i tide, slik at man når de tidsfrister som følger av regelverket.

-0-

Vedlegg:

- Forskrift om endring av forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder.
- Dokument fra DSPNOR av 15. juni 2023. Oversikt over investerings- og levetidskostnader for system og anlegg for deteksjonsradar.
- Høringsliste