

14 AUG 2009



# FYLKESMANNEN I SOGN OG FJORDANE

Sakshandsamar: Tore Larsen  
Telefon: 57 65 51 52  
E-post: tla@fmsf.no

Vår dato  
10.08.2009  
Dykkar dato

Vår referanse  
2009/2921 -  
Dykkar referanse

Luffartstilsynet  
Postboks 243  
8001 BODØ

LUFTFARTSTILSYNET	
ARKIVKODE 600	DOK.NR. 68
14 AUG 2009	
SAKSNR. 200604875	
AVD. PAN	SAKSBEH.

## Merknadar til høyring av ny forskrift om merking av luftfartshinder, saksnr. 200604875

Vi viser til sak på Luffartstilsynet sine heimesider, med høyring av utkast til ny forskrift om merking av luftfartshinder. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane har ikkje fått utkastet tilsendt som høyringspart, men vi vil likevel kome med ei fråsegn fordi vi meiner at problemstillinga er høgst relevant både frå ein tryggingmessig og miljøfagleg ståstad.

**Ny forskrift om merking av luftfartshinder vil vere eit viktig instrument i arbeidet med å gjere luftrommet tryggare. Saka bør likevel etter vårt syn arbeidast vidare med før ein kan ta endeleg stilling til ho. Det er behov for klargjering av ein del omgrep i høyringsframlegget, men viktigast er likevel at det ser ut til å vere lagt opp til ein så omfattande bruk av konstant blinkande varsellys på kraftleidningar, master, bygningar og andre innretningar at omfanget av lysforureining vil kome på eit uakseptabelt nivå. Også andre miljøomsyn, t.d. knytt til vindparkar og fugletrekk, talar for ei grundig kartlegging av konsekvensar. Samtidig bør det hentast inn og leggjast fram betre grunnlagsmateriale for vurdering av kostnader ved ulike løysingar, ikkje minst fordi det allereie i dag finst teknikk som eliminerar mye av problemet med lysforureininga. Med tanke på formuleringane i den nye energilova om estetikk og avbøtande tiltak i kraftleidningssaker, meiner vi at framlegget til ny forskrift om luftfartshinder må konsekvensutgreiast, visualiserast og sendast på brei høyring, slik at fleire grupper kan uttale seg om framlegget.**

### Bakgrunn

Med utgangspunkt i kollisjonsulukker og registrerte og ikkje-registrerte nestenulukker med ulike typar av luftfartshinder, meiner vi at arbeidet som er sett i gang er eit positivt tiltak. Til dømes er det i delar av landet truleg svært risikabelt å drive rednings- og ambulanseflyging i dag, på grunn av umerka og dårleg merka luftfartshinder som ikkje er synlege i dårleg ver, og knapt synlege i godt ver. Mange av desse hindera er heller ikkje avmerka på dei karta og kartsystema (GPS) som blir brukte av flygarane. Luffartstilsynet tilrår at lysmerking skal vere den primære varslingskjelda, fordi slik merking er godt synleg under dei fleste lys- og vértilhøve. Eit problem med ei slik tilnærming er at med det talet på merkepliktige installasjonar som finst i Noreg, kan forslaget til ny forskrift føre til ei betydeleg lysforureining. Kraftleidningar finst til dømes over heile landet, med korte og lange spenn over dalar og fjordar, både i busette strøk og i natur- og friluftsområde. Det vil dermed ha mye å seie for graden av miljøpåverknad korleis slik lysmerking blir gjennomført.

### Ot. Prp. nr. 62 Om lov om endringar i energilova

Fordi den nye forskrifta omfattar eit stort tal kraftlinjer, er det relevant å trekke fram Ot. Prp. nr. 62 *Om lov om endringar i energilova*, som blei fremja i statsråd 17.4. i år (sanksjonert 19.6.). Proposisjonen inneheld ein strategi for å ta auka omsyn til miljø, estetikk og lokalsamfunn i kraftleidningssaker (del 3.4), og vi siterer frå del 3.4.2:

Hovudkontor  
Njøsavegen 2, 6863 Leikanger  
Telefon: 57 65 50 00  
Telefaks: 57 65 50 05  
Org.nr 974 763 907

Landbruksavdelinga  
Fjellvegen 11, 6800 Førde  
Postboks 14, 6801 Førde  
Telefon: 57 65 50 00  
Telefaks: 57 72 32 50

E-post:  
post@fmsf.no  
Internett:  
www.fylkesmannen.no/sfj

*"I dagens konsesjonsbehandling er det omfattende krav til utredninger og vurderinger om avbøtende tiltak for å redusere negative virkninger av kraftledninger. Innsatsen skal forsterkes ytterligere, også knyttet til søknader om fornyelse av konsesjoner.*

*I tillegg til alternative trasévalg, er kamouflasjetiltak, tiltak av hensyn til fugl, og kabling sentrale tema innen avbøtende tiltak. Disse tema omtales nærmere nedenfor, men er på ingen måte en uttømmende oversikt over tiltak som vurderes for å ivareta de miljø- og samfunnshensyn som skal vektlegges i konsesjonsbehandlingen.*

*NVE har gjennomført en landskapsfaglig evaluering og teknisk gjennomgang av kamuflering av kraftledninger. Et prosjekt om landskapstilpasset mastedesign er gjennomført i samarbeid med bl.a. Statnett og Bergenshalvøens Kommunale Kraftselskap (BKK) for å utvikle en metode for vurdering av mastetyper i ulike landskap. Ledningsdesign, sammen med kamuflerende tiltak og skånsom skogrydding, er viktig med tanke på god estetisk landskapstilpassning av kraftledninger. Materialvalg og farger som gjør at master og liner blir bedre inn i landskapet, og tiltak som reduserer ryddebeltets synlighet, skal benyttes i større omfang enn tidligere. Dette vil først og fremst være aktuelt i områder med store landskapsverdier når dette kan redusere fjernvirkningen av en kraftledning vesentlig."*

Vi konkluderer ut fra dette med at det er ei prioritert oppgave å gjøre kraftlinjer minst mulig synlige.

### **Behov for visualisering og konsekvensutgreiing**

Det blir i høringsbrevet som ligg ved framlegget til ny forskrift nemnt at det er registrert 73 600 kabelspenn i Noreg, i tillegg til 10 650 punkthinder, 300 bruer og 370 taubaner. Dei 300 bruene blir omtalt som "merkepliktige", og det står i tillegg at om lag 2400 kabelspenn er merkepliktige etter gjeldande forskrift. Kor mange av punkthindera og taubanene som er merkepliktige kjem ikkje fram. Det er likevel på det rene at dei nye forskriftene berre i Sogn og Fjordane vil føre til utplassering av mange hundre sterke lyspunkt som vil blinke hurtig og konstant dag og natt. Etter å ha vore gjennom ein offentleg debatt om ny 420 kV kraftlinje gjennom store delar av fylket der avbøtande tiltak som kamuflasjemaling av master og leidningar har fått mye merksemd, og ikkje minst med tanke på den nye energilova med sin strategi for å ta auka omsyn til miljø, estetikk og lokalsamfunn i kraftleidningssaker, verkar det underleg at det no kjem på banen eit framlegg til forskrift som på tvers av dette vil framheve kraftlinjespenn ved å utstyre dei med konstant hurtig blinkande kvite lys. Av det vi kan sjå vil lysstyrken vere opptil 100 000 candela (cd), som er fem gongar sterkare enn vanleg fjernlys på ein bil. Nattetid skal lysintensiteten av blinklysa dempast til 2000 cd, som likevel vil vere svært sterkt lys samanlikna med dagens standard raude varsellamper på 32 cd lysstyrke.

For oss høyrer dette ut som eit svært drastisk tiltak, som lokalt vil kunne føre til store negative miljøendringar. Berre langs Nordfjorden og Sognefjorden vil det bli fleire konstant blinkande flaumlyspunkt for kvart dalføre og sidefjord, med negative verknader både for fastbuande og ikkje minst turistnæringa langs desse høgt prioriterte reisemåla. Det undrar oss derfor at det ikkje ligg føre visualisering av tiltaka slik at høringspartane kan danne seg eit bilete av kva forskriftsendringa vil føre til. Saka bør etter vårt syn konsekvensutgreiast og sendast på brei offentleg høyring. Vi viser her til *Instruks om utredning av konsekvenser, foreleggelse og høring ved arbeidet med offentlige utredninger, forskrifter, proposisjonar og meldingar til Stortinget* (Utredningsinstruksen).

Høringsframlegget fokuserer på flysikkerheit, og er i hovudsak sendt til flyoperative miljø og eigarar av luftfartshinder. Etter vårt syn er dette ei sak som må involvere eit langt breiare publikum, med fokus på tema som m.a. miljø og reiseliv. Som det blir vist til i hørings-teksten, finst det allereie i dag lys- og lydsystem som aktiviserast først når luftfartøy er på

kollisjonskurs med hinderet. Slike dynamiske løysingar sikrar både tryggleik og miljø, men er dyrare enn dei statiske systema med konstant blinkande varsellys. Høyringsframlegget nemner dette berre kort, og vi meiner at det må gjennomførast grundige utrekningar av kostnadene ved dei ulike systema slik at dei betre kan vurderast opp mot kvarandre. Det er til dømes ikkje nemnt noko i høyringsframlegget om kostnader knytt til kraftforbruk for konstant blinkande "flaumbelysning" heile døgeret og året, kontra system der lysa berre blir slått på i dei sekunda ein potensielt kollisjonsfarleg situasjon varer.

### Generelle merknader til teksten

Det er ein del uklåre punkt i høyringsframlegget, både i høyringsbrevet og i forskriftsutkastet. Til dømes står det på side 2 i høyringsbrevet at Luftfartstilsynet føreslår at "*alle merkepliktige luftspenn over 1500 meter skal merkes med lys- og lydvarsling*". Betyr dette system som berre er aktive i potensielle kollisjonssituasjonar, eller lydvarsling i tillegg til konstant lysvarsling? På side 3 står det vidare at "*Luftkabler over 1500 meter skal som nevnt ovenfor merkes med hinderlys på endemastene. I tillegg skal det være lydvarsling, eventuelt kombinerte lys- og lydvarslingsanlegg.*" Skal hinderlysa på endemastene lyse/blink konstant, mens eventuelle kombinerte lys- og lydvarslingsanlegg berre aktiviserast i kollisjonssituasjonar, eller kan/skal all belysning berre aktiviserast i kollisjonssituasjonar? På side 4 står det at "*Tredje ledd fastslår at spenn over 1500 meter skal merkes med lys og lydvarsling. I tillegg skal slike spenn merkes med tre lysmarkører på selve spennet.*" Her ser det ut som det skal lysmerkast både på endemaster og på kraftledningane. Det går ikkje klart fram av dei to tidlegare sitata. Det bør klargjerast i forskrifta kva som meinast med "lyd- og lysvarslingsanlegg".

§ 5 punkt 3 slår fast at "*Kabelspenn over 1500 m skal merkes med hinderlys og lydvarsling. I tillegg skal det merkes med minst tre lysmarkører hvorav den ene skal festes på kabelspennets laveste punkt.*" Lysmarkører betyr i denne samanhengen så vidt vi kan sjå (§ 10, punkt 3) fast raudt lys med lysstyrke på minst 32 cd. Skal desse raude lysmarkørane på leidningane lyse heile døgeret, eller kan dei lyse berre i potensielle kollisjonssituasjonar saman med resten av lyd- og lysanlegget? § 10, punkt 5 slår fast at markørane skal vere synlege i dagslys på minst 1500 meters avstand. Det står ikkje noko om at markørane skal vere synlege om natta.

Raudt, fast lys med lysstyrke minst 32 cd blir i § 13 definert som "lavintensitets hinderlys". Øvst på side 5 i høyringsbrevet står det at "*Spenn som merkes med kombinerte lys- og lydvarslingsanlegg skal ha hvite hinderlys*", noko som er litt forvirrande. Generelt er ein del omgrep ikkje klart nok definerte, særleg i følgjebrevet. Kan det til dømes brukast både kvite og raude lys på kraftleidningar/spenn, eller er dei kvite hinderlysa berre for bruk på mastene? Slike problemstillingar er viktig for å danne seg ei oppfatning av korleis merkinga vil sjå ut i praksis.

Som det er omtalt i høyringsbrevet, vil lysmerking kombinert med lysforsterkande nattbriller gi rednings- og ambulansepilotar gode føresetnader for å kunne utføre sine oppdrag på ein trygg og effektiv måte. Vi meiner at det i den nye merkeforskrifta bør spesifiserast at hinderlys skal utstråle lys i bølgjelengder som gjer dei best mogleg synlege for brukarar av nattbriller.

### Merking av vindmøller

Framlegget til forskrift slår i § 6 fast at vindturbinar skal merkast med hinderlys, og i § 12 går det fram at dette minst må vere eit lys av mellomintensitet, det vil seie om lag 20 000 cd i dagslys og 2000 cd i mørke.

Så godt som alle store vindkraftanlegg i Noreg er plasserte eller planlagde langs kysten, gjerne ute på fjellryggar heilt ut mot sjøen. Over desse same fjellryggane går ein vesentleg

del av fugletrekket vår og haust, som årleg omfattar millionar av fuglar som hekkar i Skandinavia, Island, Svalbard og austover på Kolahalvøya og i Sibir. Svært mange fuglar trekkjer om natta, med lyden av brenningane langs Norskekysten som eit av fleire styringsinstrument. Dette er grunnlaget for konflikten mellom vindkraftanlegg og fugletrekk som ein i dag prøver å finne ut av mellom anna ved hjelp av fugleradar. I denne samanhengen vil vi peike på at lysmerking av vindkraftanlegg kan ha same effekt på natttrekkande fuglar som ein har sett ved gassflammane i Nordsjøen, og lokke fugleflokkane inn i vindkraftanlegga. Dette vil i så fall gjere kollisjonsproblematikken langt meir omfattande enn utgangspunktet er i dag. Vi ser heilt klårt behovet for merking av vindparker ut frå omsynet til luftfartstryggleik, men vil sterkt rå til at ein i forskriftene stiller krav om varsling av vindparker med anlegg som berre aktiviserast i potensielle kollisjonssituasjonar.

### Oppsummering og konklusjon

Ny forskrift om merking av luftfartshinder vil vere eit viktig instrument i arbeidet med å gjere luftrommet tryggare. Saka bør likevel etter vårt syn arbeidast vidare med før ein kan ta endeleg stilling til ho. Det er behov for klargjering av ein del omgrep i høyringsframlegget, men viktigast er likevel at det ser ut til å vere lagt opp til ein så omfattande bruk av konstant blinkande varselys på kraftleidningar, master, bygningar og andre innretningar at omfanget av lysforureining vil kome på eit uakseptabelt nivå. Også andre miljøomsyn, t.d. knytt til vindparker og fugletrekk, talar for ei grundig kartlegging av konsekvensar. Samtidig bør det hentast inn og leggjast fram betre grunnlagsmaterial for vurdering av kostnader ved ulike løysingar, ikkje minst fordi det allereie i dag finst teknikk som eliminerar mye av problemet med lysforureininga. Med tanke på formuleringane i den nye energilova om estetikk og avbøtande tiltak i kraftleidningssaker, meiner vi at framlegget til ny forskrift om luftfartshinder må konsekvensutgreiast, visualiserast og sendast på brei høyring slik at fleire grupper kan uttale seg om framlegget.

Med helsing



Oddvar Flæte



Tore Larsen  
rådgjevar

Kopi pr. e-post:

Direktoratet for naturforvaltning, 7485 Trondheim

Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo