

Forskrift om endring av forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder

Fastsatt av Luftfartstilsynet DD.MM.ÅÅÅÅ med hjemmel i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart (luftfartsloven) § 7-22, § 13a-5 og § 15-4, delegeringsvedtak 10. desember 1999 nr. 1265 og delegeringsvedtak 10. desember 1999 nr. 1273.

I forskrift 15. juli 2014 nr. 980 om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder gjøres følgende endringer:

I

§ 2 (1) bokstav b skal lyde:

b., signalførende og strømførende luftspenn med høyde inntil 15 meter over terreng eller vann, uansett høyde.

II

§ 3 bokstav q skal lyde:

q. *NIR*: Near Infrared. Lys med en bølgelengde mellom 760 nanometer (nm) og 2500 nm.

III

Nytt siste punktum i § 4 (1) skal lyde:

Opplysninger om endringer i juridisk eierskap skal innrapporteres fortløpende av nåværende eier av luftfartshinderet.

IV

§ 5 (2) og (3) oppheves.

Ny § 7 a skal lyde:

§ 7 a. System for behovsstyrt tenning av hinderlys

- (1) Luftfartstilsynet kan godkjenne system for behovsstyrt tenning av hinderlys. Følgende krav gjelder:
- a. Hinderlysene må styres ved bruk av transponder Mode A og C, sekundærradarsystem, SSR, samt ved bruk av primærradarsystem, PSR.
 - b. Sekundærradarsystem må detektere luftfartøyer slik at hinderlysene tennes på minimum 6000 meters avstand fra nærmeste luftfartshinder.
 - c. Primærradarsystem må detektere luftfartøyer slik at hinderlysene tennes på minimum 1500 meters avstand fra nærmeste luftfartshinder.
 - d. Systemene for tenning av hinderlys må detektere luftfartøyer fra 100 fot over bakken til 2000 fot over høyeste luftfartshinder i alle sektorer.
 - e. Hinderlysene må være tent så lenge luftfartøyet er innenfor området for krav til systemenes detektering av luftfartøy.
- (2) Eier av luftfartshinder 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.
- (3) Eier av et luftfartshinder med system for behovsstyrt tenning av hinderlys må foreta testflyging og utarbeide ytelsesrapporter for systemet i samsvar med fastsatte ytelseskrav i alle sektorer, i henhold til § 7 a (1).
- (4) Eier av et luftfartshinder med system for behovsstyrt tenning av hinderlys skal installere statusmonitorering. Systemet skal ha feiltilstandsstyring for å sikre at hinderlysene slås automatisk på ved redusert ytelse eller feiltilstand.
- (5) Eier av et luftfartshinder med system for behovsstyrt tenning av hinderlys har ansvar for at kontraktsparter oppfyller krav til installering, drift og vedlikehold i henhold til forordning (EU) 2017/373 Vedlegg VIII (Part-CNS TR 100), og krav til kompetanse i henhold til forordning (EU) 2017/373 Vedlegg XIII (Part-PERS), som gjennomført i forskrift 16. juni 2022 nr. 1029 om krav til lufttrafikkjenester og ytere av lufttrafikkstyrings- og flysikringstjenester (ATM/ANS) m.m. § 1-3.

§ 8 skal lyde:

§ 8. Midlertidige luftfartshinder, merking av punktobjekter og kraner

- (1) Punktobjekter og midlertidige luftfartshinder skal merkes med hinderlys. Dersom hinderet er kvadratisk eller rektangulært skal lysene plasseres på hinderets hjørner eller sider. Flammetårn og lignende kan merkes ved at toppen belyses med lyskastere som konvergerer sine lysstråler på toppen av tårnet når flammen eller pilotflammen er slukket.
- (2) Punktobjekter, herunder vindturbiner, skal merkes med to magebelter med reflekterende maling på mellomliggende nivå.
- (3) Mobilkraner skal ha hinderlys montert i bomspiss, i samsvar med vedlegg 4.

(4) Tårnkran skal merkes på ytterpunktene i samsvar med vedlegg 4. Tårnkran skal ha hinderlys på utliggerspiss og enden av bakbro. Der tårnkran har en kongetopp, skal denne merkes med hinderlys.

VII

§ 9 (2) skal lyde:

(2) Merkepliktige luftspenn med høyde på 150 meter eller mer skal merkes med markører på luftspennet, samt med farge og lys på endemastene.

VIII

Ny § 9 (7) skal lyde:

(7) 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 spennet, og i samsvar med vedlegg 3.

IX

§ 10 skal lyde:

§ 10. Merking av vindturbiner og vindkraftverk

(1) Vindturbiner skal merkes med farge og hinderlys. Hver merkepliktig vindturbin skal ha to hinderlys, plassert på toppen av nacellen, jamfør § 16 og § 17. Merking skal være med lys farge, for eksempel grå, gråhvit eller andre nyanser av hvit. Snøhvit farge skal ikke benyttes. Merkekravet gjelder ikke den nederste tredjedel av tårnet.

(2) Vindturbiner som har krav om mellomintensitetslys, skal ha maksimum individuell avstand på 900 meter.

(3) Vindturbiner som har krav om høyintensitetslys, skal ha maksimum individuell avstand på 1500 meter.

(4) For vindkraftverk som består av fem eller flere vindturbiner, kan Luftfartstilsynet godkjenne at kun vindturbinene som utgjør vindkraftverkets perimeter merkes, dersom den individuelle avstanden mellom merkede vindturbiner ikke er større enn at hensynet til flysikkerheten ivaretas. Luftfartstilsynet kan fastsette at også sentrum eller høyeste vindturbin i vindkraftverket skal merkes. Dersom det benyttes blinkende hinderlys i et vindkraftverk skal disse blinke samtidig.

X

Overskriften til § 13 skal lyde:

§ 13. Merking av forankrede ballonger, draker og ubemannede luftfartøy

XI

Ny § 13 (3) skal lyde:

(3) Luftfartshinder som er forankret med line, herunder forankrede ubemannede luftfartøy, skal merkes på følgende måte:

- a) Luftfartshinder med høyde fra 60 til og med 100 meter: Linen og luftfartshinderet skal ha fargemerking samt være merket med lavintensitetslys i toppen.
- b) Luftfartshinder med høyde fra 100 meter til og med 150 meter: Linen og luftfartshinderet skal ha fargemerking samt være merket med mellomintensitetslys i toppen.
- c) Luftfartshinder med høyde over 150 meter: Linen og luftfartshinderet skal ha fargemerking samt være merket med høyintensitetslys i toppen.

XII

§ 14 (2) skal lyde:

Markører på luftspenn kan fordeles på flere parallelle faser av luftspennet, men slik at maksimumsavstanden, jf. første ledd, ikke overskrides. Markører kan også festes ved siden av eller over luftspenn.

§ 14 (3) utgår.

XIII

§ 15 (5) skal lyde:

(5) 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 fargefelt.

XIV

§ 16 (3) skal lyde:

(3) Punktopjekter, herunder vindturbiner, som er 100 meter eller høyere, skal i tillegg til merking på toppen ha hinderlys på mellomliggende nivåer. Den vertikale avstanden mellom lysene skal ikke overstige 75 meter.

§ 16 (11) skal lyde:

(11) Hinderlys som benytter Light Emitting Diodes (LED) skal utstråle lys med en bølgelengde som gjør hinderlysene synlige for piloter som benytter Night Vision Imaging System (NVIS). Luftfartshinder som skal merkes med LED-lys skal ha kontinuerlig NIR belysning på mellomliggende nivå, og skal være synlig med NVIS.

XV

§ 17 (1) (2), (3) skal lyde:

(1) Punktopjekt, herunder vindturbiner, og midlertidige luftfartshinder med høyde inntil 100 meter skal merkes med lavintensitets hinderlys type B på toppen av hinderet.

(2) Punktopjekt, herunder vindturbiner, og midlertidige luftfartshinder med høyde fra og med 100 meter og inntil 150 meter, skal merkes med mellomintensitets hinderlys type C på toppen av hinderet. Hinderlys kan være fast eller blinkende. Punktopjekt skal i tillegg merkes med lavintensitets hinderlys type B på mellomliggende nivå, i samsvar med vedlegg 4.

(3) Punktopjekt, herunder vindturbiner, med høyde fra og med 150 meter eller høyere, skal merkes med høyintensitets hinderlys type B på toppen av hinderet og lavintensitets hinderlys type B på mellomliggende nivåer, i samsvar med vedlegg 4.

§ 17 (4), (5) og (6) utgår.

XVI

§ 18 (4) skal lyde:

(4) Feil på hinderlys skal rettes uten ugrunnet opphold. Dersom feil på hinderlys ikke kan rettes innen 24 timer fra feilen er oppdaget, skal det umiddelbart sendes melding til utpekt yter av luftfartsinformasjonstjenester for kunngjøring på NOTAM. Melding skal sendes

- a. ved feil på hinderlys plassert på toppen av hinderet,
- b. ved feil på hinderlys plassert rundt toppen av hinderet dersom mer enn halvparten av lysene er slukket,
- c. ved feil på hinderlys på underliggende nivå dersom mer enn halvparten av lysene er slukket, og
- d. når feilen som var skyld i meldingen er utbedret.

§ 18 (5) skal lyde:

(5) Videre skal det sendes melding til utpekt yter av luftfartsinformasjonstjenester for kunngjøring av NOTAM ved

- a. planlagt utkobling av hinderlys,
- b. vedlikeholdsarbeid eller ombygging av rapporteringspliktige luftspenn,
- c. bygging og strekking av nye rapporteringspliktige luftspenn.

XVII

Under tabellen «Vedlegg 2. Hinderlys luftfartshinder» skal teksten til «Kolonne C» lyde:

Kolonne C: maksimal lysintensitet (toppverdi i hvert blink oppgitt i candela = cd) med bakgrunnsbelysning under 50 candela per kvadratmeter.

XVIII

§ 22 (1) bokstav b. skal lyde:

- b. til å merke luftfartshinder i medhold av § 7 og 8,

Ny § 22 (1) bokstav e. skal lyde:

- e. til å merke luftfartshinder i medhold av § 9 (7),

XIX

Ny § 24 (10) skal lyde:

(10) Eier av luftspenn omfattet av forskriftens § 9 (7) plikter å utføre merking av luftfartshinderet innen 31. desember 2025.

(11) Eier av luftfartshinder omfattet av forskriftens § 8 (2) plikter å utføre merking av luftfartshinderet innen 31. desember 2025.

Vedlegg 1 til forskriften skal lyde:

Vedlegg 1. Fargekoder luftfartshinder

Preaksepterte fargekoder for fargemerking av luftfartshinder

RAL-kode	Betegnelse	Type luftfartshinder
RAL 1016	Sulfur yellow	Alle typer unntatt vindturbiner
RAL 2010	Signal orange	Alle typer unntatt vindturbiner
RAL 3001	Signal red	Alle typer unntatt vindturbiner
RAL 3020	Traffic red	Alle typer unntatt vindturbiner
RAL 3024	Luminous red	Alle typer unntatt vindturbiner
RAL 7035	Light grey	Vindturbiner
RAL 7038	Agate grey	Vindturbiner
RAL 9003	Signal white	Alle typer hinder
RAL 9010	Pure white	Alle typer unntatt vindturbiner
RAL 9016	Traffic white	Alle typer unntatt vindturbiner
Reflecting Sheeting	Diamond Grade 4090 [*] (Signal white)	Alle typer unntatt vindturbiner
Reflecting Sheeting	Diamond Grade 4092 [*] (Signal red)	Alle typer unntatt vindturbiner
Reflecting Sheeting	Fluorescent Yellow Green 4083 [*]	Alle typer unntatt vindturbiner
Reflecting Sheeting	Fluorescent Orange 4084 [*]	Alle typer unntatt vindturbiner

Vedlegg 2 til forskriften skal lyde:

Vedlegg 2. Hinderlys luftfartshinder

Oversikt over hinderlys til bruk ved merking av luftfartshinder

Lystype	Farge	Signaltype	Blink per minutt	A	B	C	Vertikal spredning	-10 grader	-1 grad (f)	+/- 0 grad	+ 6 grader (g)	+ 10 Grader (g)
Lavintensitet, type A	Rødt	Fast eller blinkende	N/A	N/A	10 cd mnm	10 cd mnm	10 grader	–	–	–	10 mnm	10mnm
Lavintensitet, type B	Rødt	Fast eller blinkende	N/A	N/A	32 cd mnm	32 cd mnm	10 grader	–	–	–	32 mnm	32 mnm
Mellomintensitet, type A	Hvitt	Fast eller blinkende	20 – 60	20 000 cd +/- 25 %	20 000 cd +/- 25 %	2 000 cd +/- 25 %	3 grader mnm	3 % max	50 % mnm 75 % max	100 % mnm	–	–
Mellomintensitet, type B	Rødt	Fast eller blinkende	20–60	N/A	N/A	2 000 cd +/- 25 %	3 grader mnm	–	50 % mnm 75 % max	100 % mnm	–	–
Mellomintensitet, type C	Rødt	Fast eller blinkende	N/A	N/A	N/A	2 000 cd +/- 25 %	3 grader mnm	–	50 % mnm 75 % max	100 % mnm	–	–
Høyintensitet, type A	Hvitt	Blinkende	40–60	200 000 candela +/- 25 %	20 000 candela +/- 25 %	2 000 candela +/- 25 %	3–7 grader	3 % max	50 % mnm 75 % max	100 % mnm	–	–
Høyintensitet, type B	Hvitt	Blinkende	40–60	100 000 candela +/- 25 %	20 000 candela +/- 25 %	2 000 candela +/- 25 %	3–7 grader	3 % max	50 % mnm 75 % max	100 % mnm	–	–

Nytt vedlegg 3 til forskriften skal lyde:

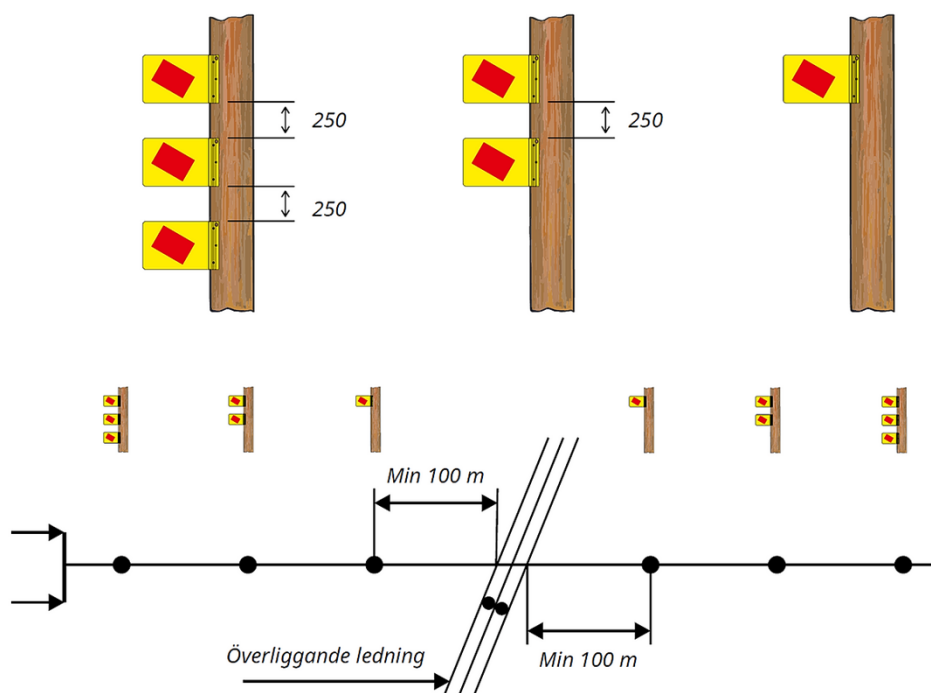
Vedlegg 3. Merking av kryssende spenn

Til forskriftens § 9 (7).

Figur 1.

For å varsle om møtende kryssende overliggende luftspenn, skal master tilhørende luftspenn som er gjenstand for linjeinspeksjon med luftfartøy merkes på følgende måte:

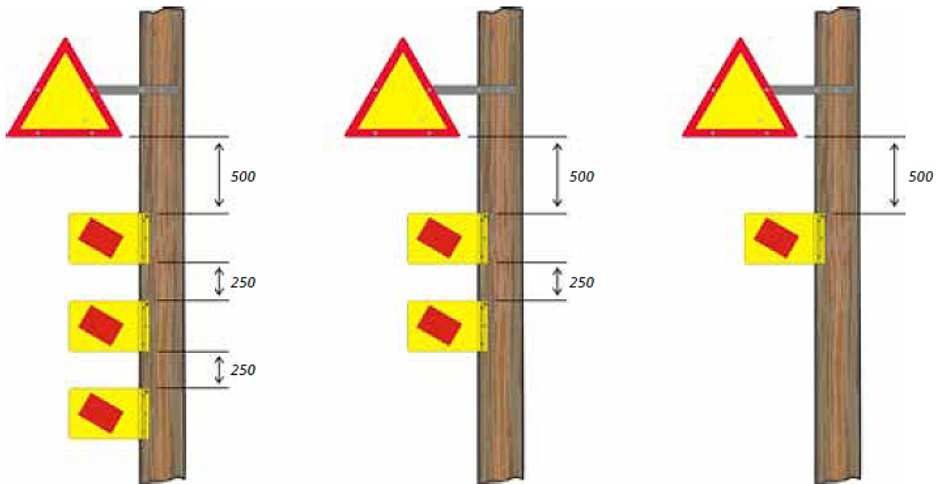
Møtende kryssende overliggende luftspenn varsles ved å montere varslingskilt høyt oppe i de siste tre mastene tilhørende det underliggende luftspennet før hinderet. Varslingsskiltene til alle typer kryssende spenn skal ha rød og gul farge i samsvar med illustrasjonene, og bør utføres i aluminium. Varslingsskiltene monteres med ca. 100 meters mellomrom, med siste varslingskilt minst 100 meter før kryssningen. Varslingsskilt skal monteres på venstre side av masten sett mot kryssende spenn. Eventuelt nummerskilt i samme stolpe skal monteres på motsatt side av masten:



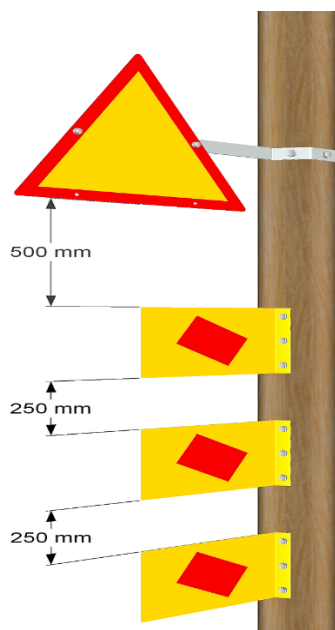
Figur 2.

For å varsle om to eller flere møtende kryssende overliggende luftspenn, skal master tilhørende luftspenn som er gjenstand for linjeinspeksjon med luftfartøy merkes på følgende måte:

Dersom det er flere kryssende luftspenn, markeres dette med å montere eget trekantet skilt over varslingskiltene:



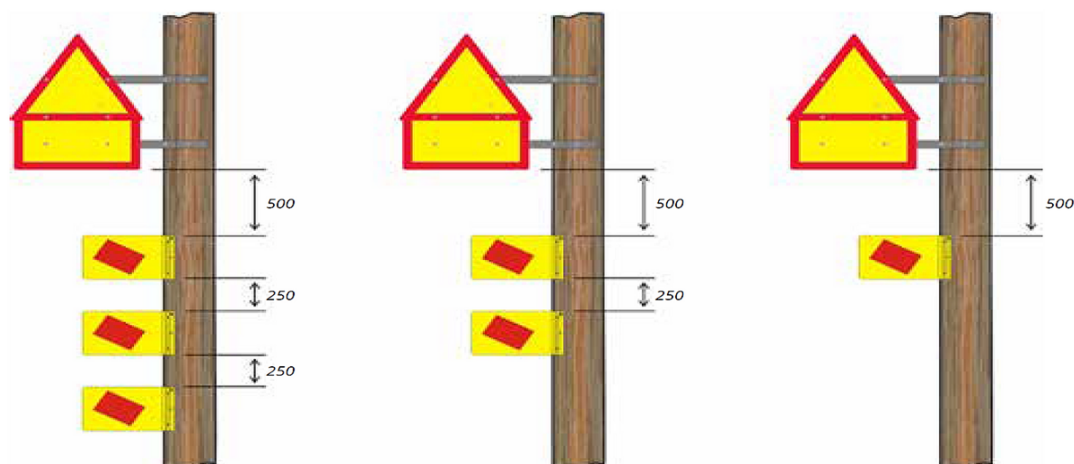
Nærbilde av figur 2:



Figur 3.

For å varsle om ett møtende luftspenn der høydeforskjellen mellom luftspennene er mer enn 10 meter, skal master tilhørende luftspenn som er gjenstand for linjeinspeksjon med luftfartøy merkes på følgende måte:

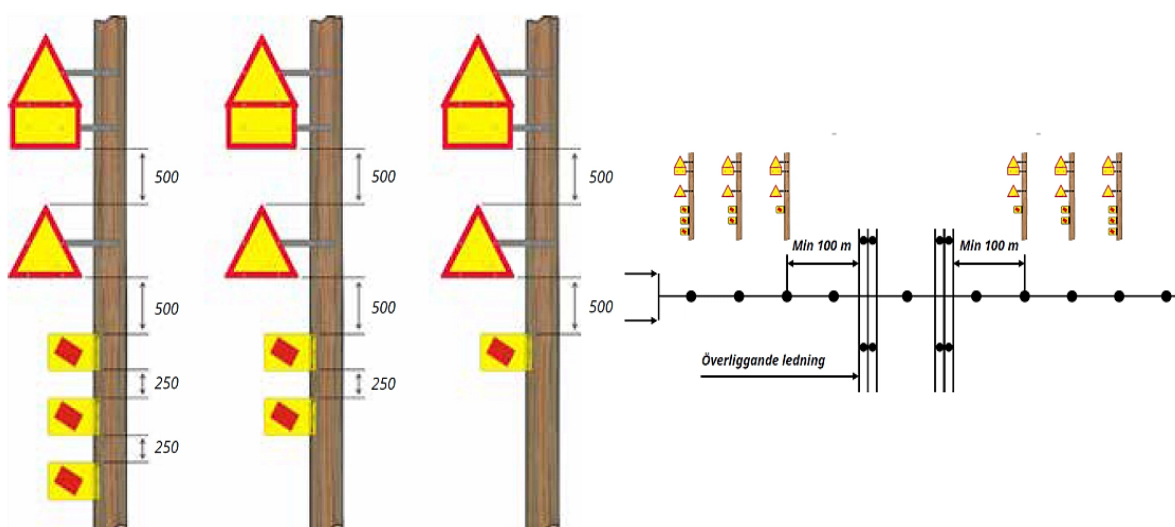
Ved ekstra høye krysninger (høydeforskjell over 10 meter), markeres dette ved å montere et rektangulært skilt i underkant av et trekantet skilt:



Figur 4.

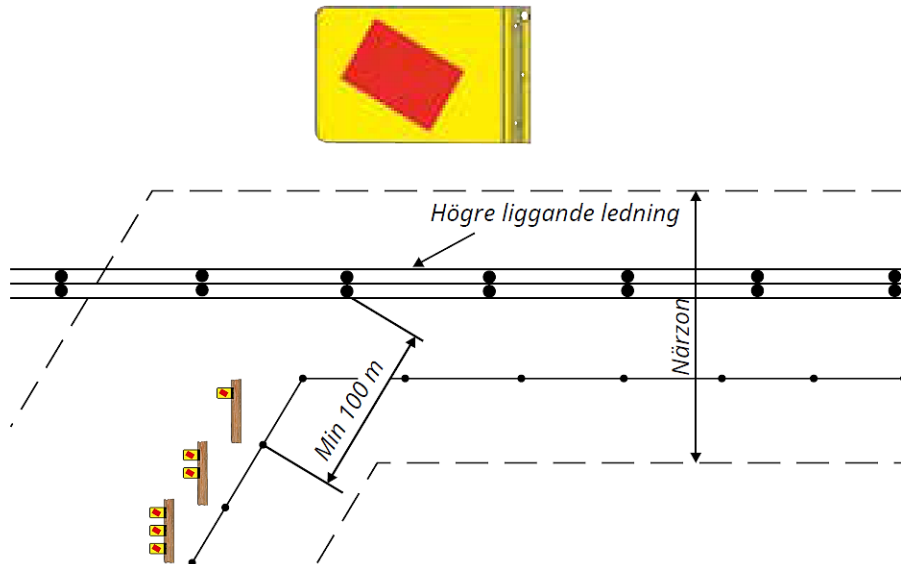
For å varsle om to eller flere møtende kryssende overliggende luftspenn der høydeforskjellen mellom ett eller flere av linjespennene er mer enn 10 meter, skal master tilhørende luftspenn som er gjenstand for linjeinspeksjon med luftfartøy merkes på følgende måte:

Ved flere krysninger der ett eller flere av disse har en høydeforskjell på mer enn 10 meter kombineres ovennevnte ved å montere trekantet skilt med rektangulært skilt i underkant over trekantet skilt.



Figur 5.

For å varsle om møtende nærføring av høyere ledning/spenn, skal master tilhørende luftspenn som er gjenstand for linjeinspeksjon med luftfartøy merkes på følgende måte:



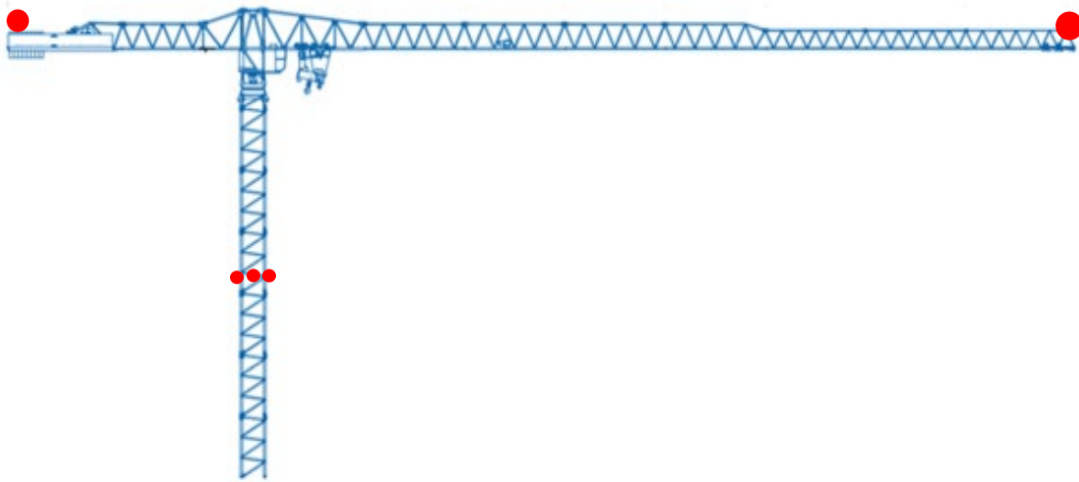
Nytt vedlegg 4 skal lyde:

Vedlegg 4. Merking av kraner

Til forskriftens § 8.

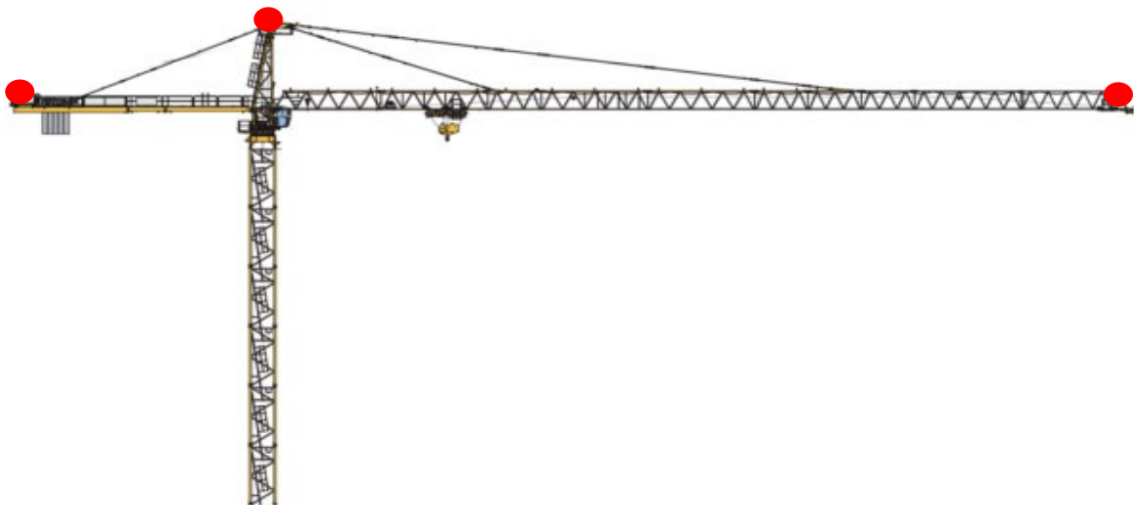
Figur 1.

Kran med flat utforming på toppen. Ytterpunkter markeres med hinderlys. Dersom kranen har en høyde på 100 meter eller mer skal det og monteres lys på mellomliggende nivå. Den vertikale avstand mellom lysene skal ikke overstige 75 meter, ref § 16 (3).



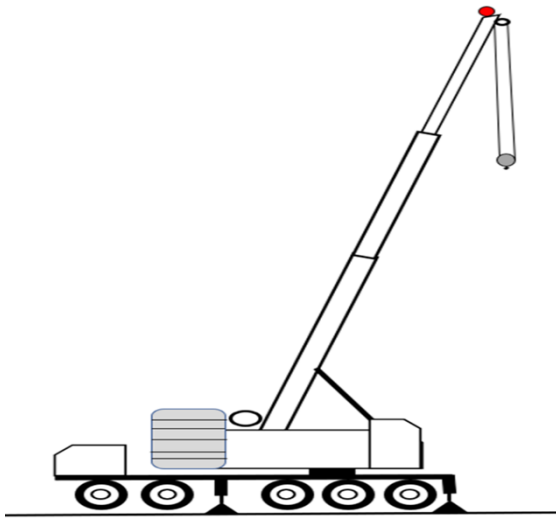
Figur 2.

Kran med kongetopp. Ytterpunkter og kongetopp er markert med hinderlys. Dersom kranen har en høyde på 100 meter eller mer skal det og monteres lys på mellomliggende nivå (som vist i illustrasjon for kran med flat topp):



Figur 3.

Mobilkran skal merkes med hinderlys øverst i bomspiss:



XXIV

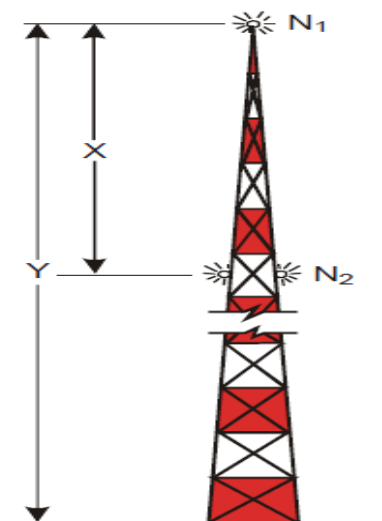
Nytt vedlegg 5 skal lyde:

Vedlegg 5. Merking med hinderlys

Til forskriftens § 16 (3).

Figur 1.

Hinder fra og med 100 meter høyde skal ha hinderlys på topp- og mellomliggende nivå:



Nytt vedlegg 6 skal lyde:

Vedlegg 6. Merking med farger

Til forskriftens § 15 (3).

