

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
Postboks 93
4791 Lillesand

Vår dato
01.12.2020

Vår referanse
2020-4755

Sendes kun per epost: firmapost@nkom.no

Deres dato
09.10.2020

Deres referanse

Vår saksbehandler

HØRING AV RETNINGSLINJER FOR IVARETAKELSE AV ELEKTRONISK KOMMUNIKASJON VED VINDKRAFTUTBYGGING

Telenor Norge AS (Telenor) viser til Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) høring datert 9. oktober 2020, med høringsfrist 20. november 2020. Telenor er gitt forlenget svarfrist til 1. desember 2020.

Innledning

Telenor er positive til at det er satt i gang et arbeid med å utarbeide retningslinjer for ivaretagelse av elektronisk kommunikasjon og håper dette vil bidra til å unngå forstyrrelser av elektroniske kommunikasjonstjenester i fremtiden, og bidra til at konflikter mellom vindkraftutbyggere og aktører med utstyr for elektronisk kommunikasjon (ekomaktører) kan unngås. Vi viser som eksempel til konflikt mellom Telenor og NTE om deres reetablering av vindkraftanlegg på Hundhammarfjell (<https://www.nrk.no/trondelag/basestasjon-stopper-vindturbin-1.15033791>).

Telenor sine elektroniske kommunikasjonsanlegg (ekomanlegg) benyttes av mange private og offentlige aktører som mobiloperatører, fastnettoperatører, kringkasting (DAB, DTT, analoge), Nødnett, Forsvaret, Avinor, Kystradioen m.fl. Ekomanleggene benyttes til å gi både privatpersoner og bedrifter tilgang til elektroniske kommunikasjonstjenester, og til å ivareta vår nasjonale sikkerhet og beredskap. Det er derfor viktig at retningslinjene også omfatter tydelig ansvar, plikter og tidsfrister til hvordan forstyrrelser som oppdages etter ferdigstillelse, eller ved endringer av ett vindkraftanlegg, skal løses.

Telenor stiller seg i all hovedsak bak NTVs innspill til denne høringen. Telenor vil likevel benytte anledningen til å kort kommentere nødvendig omfang, ansvar og plikter, og gi innspill på viktige områder som må klargjøres eller inkluderes i de endelige retningslinjene.

Telenor Norge AS

Besøksadresse:
Snarøyvn. 30
1331 Fornebu

Postadresse:
c/o Fakturamottak
Pb. 9
1324 Lysaker

Telefon:
+47 810 77 000

Hovedkontor:
Snarøyveien 30
1331 Fornebu
Organisasjonsnummer:
NO 976 967 631 MVA

Kort om nødvendig omfang, ansvar og plikter

Retningslinjene må gjøres gjeldende for alle vindkraftanlegg uavhengig av effekt. Om innstallert effekt er større enn 10 MW, eller under 1 MW og omfatter maksimalt 5 vindturbiner, er uvesentlig. Det er de enkelte vindturbinenes plassering, utforming og rotorbladenes rotasjon, som vil kunne forstyrre ekomanleggene.

Videre må retningslinjene gjøres gjeldende for alle faser for ett vindkraftanlegg, inklusive endringer. Retningslinjene må derfor omfatte:

- melding
- søknad og konsesjon
- detaljplan
- ferdigstillelse og drift
- endring

Retningslinjene må være konkrete på tiltakshavers ansvar, plikter og tidsfrister. Ekomaktørene skal og må bidra i prosessene, men det må konkretiseres eksplisitt i retningslinjene at det er tiltakshaver som må dekke kostnadene for gjennomføring av nødvendige utredninger, tiltak (før idriftsettelse), og eventuelle avbøtende tiltak etter idriftsettelse.

Klargjøring av begrepet «skadelig Interferens»

Som nevnt ovenfor kan det være mange private og offentlige aktører som har elektronisk kommunikasjonsutstyr i Telenor sine ekomanlegg, det vil således kunne inntreffe interferens for mobilkommunikasjon (2G/3G/4G/5G), radiolinjer, DTT, DAB, FM/analog kringkasting, Tetra (Nødnett), Flysikring (Avinor), Kystradio, Forsvarets mange kommunikasjonsplattformer, m.fl.. De utarbeidede retningslinjene omfatter «skadelig interferens». Begrepet defineres eller konkretiseres ikke, og uten en avklaring vil dette kunne føre til ulik tolkning og betydelig uenighet mellom tiltakshavere og ekomaktører, inkl. offentlige virksomheter med kritisk infrastruktur for elektronisk kommunikasjon. Telenor mener derfor begrepet «skadelig interferens» må tydeliggjøres i de endelige retningslinjenet. Etter Telenors oppfatning er «skadelig interferens» enhver påvirkning på elektronisk kommunikasjon som medfører at tilhørende tjeneste bortfaller eller blir så sterkt degradert at den ikke oppfyller kravene for tjenesten fastsatt av den eller de berørte ekomaktørene.

Områder som må inkluderes i retningslinjene

Telenor mener at retningslinjene må omfatte mer enn kun interferens. Det er flere forhold mellom vindkraftanlegg og ekomanlegg som kan skape forstyrrelser, forårsake skade på ekomanlegg, eller utgjøre en sikkerhetsrisiko i forbindelse med adgang og arbeid på ekomanlegg, og som må inngå i retningslinjene.

Avstand mellom vindturbin og ekomanlegg

For å ivareta personsikkerhet og forhindre skader på antenner, master, barduner, utstyr og bygninger må ikke en vindturbin plasseres nærmere antennemast/tårn/bygning enn iskastavstanden, eller en minimumsavstand tilsvarende lengden på vindturbin inkl. rotorblad som kan treffe ekomanlegget eller personell ved ett totalhavari. Se f.eks. totalhavari for 230m høy vindturbin i Skellefteå i Nord-Sverige nylig: <https://www.nrk.no/nyheter/vindturbin-blaste-over-ende-1.15257589>.

Ved antennemaster gjelder iskastavstanden fra den delen av mast/bardun som er nærmest vindturbinen. Dersom iskastavstanden er mindre enn 200 m settes minsteavstanden til 200 m. Iskastavstanden beregnes ved: $X = (H+2R) \times 1,5$. H= høyden på vindturbintårnet. R= lengden på rotorbladet. Se vedlagte figurer 1 og 2 side 4 og NVEs Temarapport om iskast nr. 57/2018 <https://www.nve.no/Media/6951/iskast.pdf>.

Variierende forstyrrelser som følge av rotorblader som roterer med uforutsigbar frekvens i ekomsignalenes baner, eller permanente signal-/dekningskygger bak vindturbinenes tårn, er utfordringer som også må ivaretas. Sektorvinkelen til skyggen vindturbinen skaper blir større ved kortere avstand mellom antenner og hindringen, så større avstander bidrar derfor til å redusere ekomproblemene bak vindturbinene.

Avstand mellom jordingsystem (jordsystem) for vindturbin og ekomanlegg

Jordsystem for vindturbin og jordsystem/lynvernlegg for antennemast/tårn må ikke sammenkobles. I henhold til ITU-T K.8 skal det være en minsteavstand mellom jordsystem for teleanlegg/ekomanlegg og et høyspenningsanlegg. Det skal minimum være en avstand på 20 m mellom jordsystem for et teleteknisk anlegg og jordsystem for et høyspenningsanlegg, dersom høyspenningsanlegget har isolert nullpunkt på høyspenningsforsyningen. Ved direkte jordet nullpunkt på høyspenningsforsyningen skal avstanden mellom jordsystem for et teleteknisk anlegg og jordsystem for et høyspenningsanlegg være minimum 100 m. Se vedlagte figurer 1 og 2 side 4.

Plassering ift sikkerhet ved adgang og arbeid på ekomanlegg

Driftspersonell må ha mulighet for sikker adgang til og arbeid på ekomanlegg. For å ivareta slik sikkerhet må vindturbiner plasseres så langt fra adkomstvei til ekomanlegg at vindturbinanlegget ikke utgjør en ekstra fare for personell som til enhver tid skal ha adgang til ekomanlegg. Iskastavstanden X må her legges til grunn som tilstrekkelig avstand. Dersom det ikke er tilstrekkelig avstand fra vindturbin til adkomstvei, må andre tiltak iverksettes f.eks. omlegging av adkomstvei, bygging av adkomsttunnel el.l.

Avslutningsvis

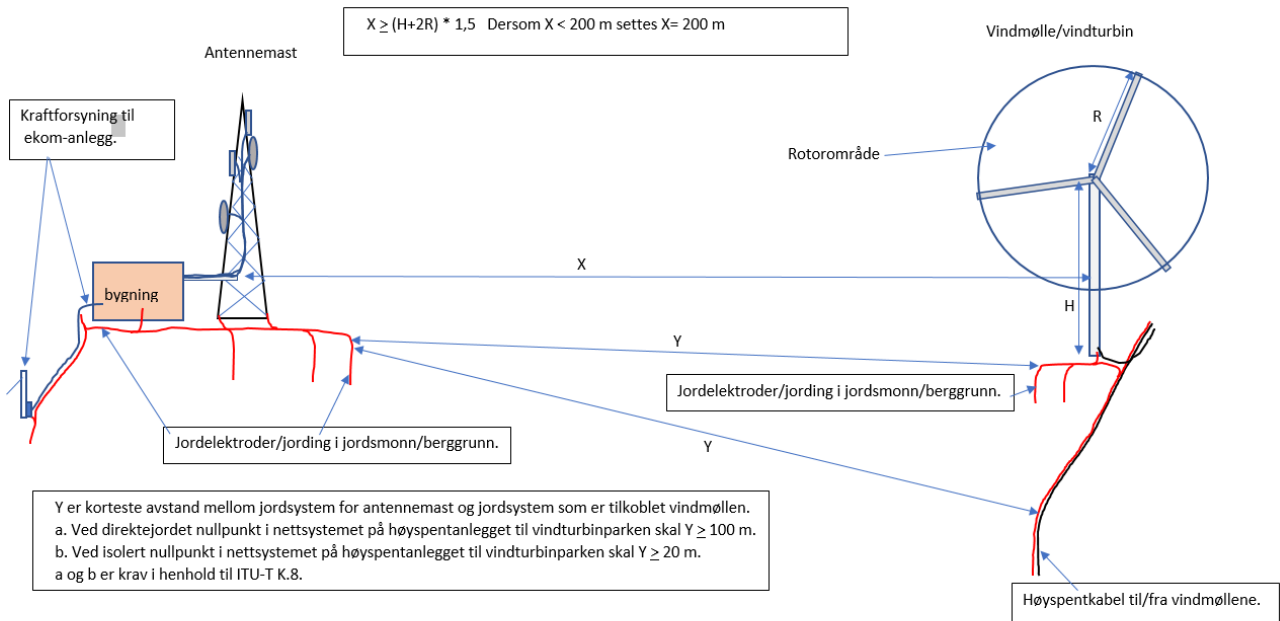
Telenor ser frem til videre prosess med å ferdigstille retningslinjene, og stiller om ønskelig opp for en gjennomgang og utdyping av vårt innspill.

Med hilsen
Telenor Norge AS



Siri Kalager
Leder for myndighetskontakt og regulatorisk

Figur 1. Plassering av selvstående antennemast i forhold til vindmøller/vindturbiner.



Figur 2. Retningslinjer for plassering av bardunert antennemast i forhold til vindmøller/vindturbiner.

