

Havindustritilsynet

Postboks 599
4003 Stavanger

Saksbeh./tlf.nr: Vegard Larsen Tuft / 970444002
Deres sak nr.: 2023/1318
Deres dato:
Vår ref.:
Vår dato: 29.02.2024

Høring av regelverk for sikkerhet og arbeidsmiljø ved fornybar energiproduksjon til havs

1. Innledning

Vi viser til [høring av regelverk for sikkerhet og arbeidsmiljø ved fornybar energiproduksjon til havs](#) fra desember 2023. Bakgrunnen for vårt høringssvar er at Statnett skal bygge, eie og drifte eventuelle hybridforbindelser, og er utnevnt som systemansvarlig til havs. Dette medfører at Statnetts anlegg vil knytte sammen havvind i norsk sektor med både Norge og andre land, og dermed krysse de geografiske virkeområdene mellom ulike lovverk. Dette er utfordringer som andre aktører ikke trenger forholde seg til i samme omfang, og danner bakteppet for vårt høringssvar. For eksempel må det tas høyde for at samme tekniske anlegg må forholde seg til regelverket på land så vel som til havs, mulige forbindelser til offshore petroleumsinnstallasjoner og grensesnitt mot utenlandske Transmisjonssystemoperatører (TSOer) m.fl.

I dette svaret på Havindustritilsynets høringsutkast gir vi først noen overordnede innspill, etterfulgt av en oppsummering av kommentarer til spesifikke paragrafer i utkastet. De overordnede innspillene kan oppsummeres slik:

- Forskriftsteksten bør i større grad tilpasses nettanlegg til havs.
- Et nordsjønett vil kreve harmonisering av forskriftskrav på tvers av landegrenser.
- Forskriften må avgrenses mot fremtidig regulering av forsyningssikkerhet og beredskap til havs.
- Det må avklares hvilken regulering som gjelder for ulike deler av nettanlegg.
- Forskriften bør revideres til å omhandle personsikkerhet og arbeidsmiljø.

2. Overordnede innspill til forskriftsutkastet

Forskriftsteksten bør i større grad tilpasses nettanlegg til havs

Høringsnotatet sier at det i arbeidet med forskriften er sett hen til "eksisterende regulering av vindkraft på land i Norge, regulering av vindkraft til havs internasjonalt og til reguleringen av petroleumsvirksomheten i Norge for å finne inspirasjon og gode reguleringsprinsipper og -modeller for fornybar energiproduksjon for fornybar kraftproduksjon til havs." For nettanlegg til havs mener vi det ville vært relevant å også se til bestemmelser som regulerer nettanlegg på land, inkludert eksisterende mellomlandsforbindelser.

I høringsnotat kap. 2.4 står det "For regulering av elektriske anlegg innen fornybar energiproduksjon til havs har vi tatt utgangspunkt i regulering av elektriske anlegg om bord på produksjonsinnretninger i petroleumsvirksomheten. For elektriske anlegg er det store likheter mellom disse to typer innretninger." Statnett stiller spørsmål ved om dette er det beste utgangspunktet. Elektriske anlegg for ilandføring av havvind er, i motsetning til i petroleumsvirksomhet, selve hovedfunksjonen til anlegget og ikke først og fremst hjelpesystemer. Dessuten gir tilstedeværelse av hydrokarboner en

vesentlig ulik risiko for elektriske anlegg på petroleumsinnretninger sammenlignet med nettanlegg og fornybar energiproduksjon.

Vi anerkjenner det betydelige arbeidet som er gjort innen HMS, personellsikkerhet og beredskap i petroleumsbransjen, styrt av regelverket og bransjen selv. Samtidig, i lys av risikobildet, mener vi at detaljnivået og bruken av barrierestyring og kvantitative risikoanalyser må tilpasses de ulike bransjene. En direkte overføring av denne praksisen fra petroleum til elkraft vil ikke være hensiktsmessig, og dersom det er store forskjeller mellom kravene på land og til havs for nettanlegg, kan dette i praksis bety at Statnett må ha to styringssystemer.

Et nordsjønett vil kreve harmonisering av forskriftskrav på tvers av landegrensler

I høringsnotat kap. 8 står det: "Aktørene i denne industrien en vant til at de enkelte land stiller egne krav til gjennomføring av virksomheten ved utnyttelse og drift av energianlegg til havs."

Det er stort fokus i havvindindustrien på å utvikle standardiserte løsninger. Norge ligger ikke fremst i utviklingen av havvind, og særkrav som gjør at de standardiserte løsningene må tilpasses for å passe til det norske regelverket kan øke subsidiebehovet og redusere aktørenes vilje til å investere i havvind på norsk sokkel.

Det utvikles nå såkalte hybridløsninger som knytter havvind til to eller flere land, og målet er at et sammenhengende nordsjønett med flere hundre GW havvind skal bli "Europas grønne kraftverk". Standardiserte løsninger og et sammenhengende nett taler for harmoniserte forskriftskrav på tvers av landegrensler.

Selv om høringsnotatet peker på at det finnes lite overnasjonal regulering eller internasjonale standarder som dekker operasjonelle forhold ved industrivirksomhet til havs, oppfordres det til å gjennomføre en sammenligning mot forskriftskrav som andre nordsjølands aktører, herunder TSOer, er underlagt, og mulig virkning av forskjellene.

Forskriften må avgrenses mot fremtidig regulering av forsyningssikkerhet og beredskap til havs

Det er grensesnitt i forskriften vi mener må tydeliggjøres, spesielt for nettanlegg, for å unngå uheldig dobbeltregulering og uklare avgrensinger.

Det er per i dag ikke forskrifter til havs i medhold av havenergilova tilsvarende forskrift om beredskap i kraftforsyning og forskrift om systemansvar i kraftsystemet. For å unngå uheldig dobbeltregulering, må det i utformingen av denne forskriften tas høyde for at tilsvarende forskrifter vil bli implementert under havenergilova.

Høringsnotatet beskriver at regelverk for forsyningssikkerhet og kraftforsyningsberedskap vil ha grenseflater mot forskriftsutkastet, og at dette er avklart med Norges vassdrags- og energidirektorat, og behandles i det videre i dialog mellom Energidepartementet, NVE og Havtil. Det er uheldig at "Utkast til forskrift om sikkerhet og arbeidsmiljø ved fornybar energiproduksjon til havs" og NVE sine leveranser, som omhandler hvilke krav til forsyningssikkerhet som bør stilles for anlegg til havs og tilsynsrollen for anlegg til havs og grensegangen mellom ulike myndigheter, ikke er synkronisert i tid. Vi vurderer at deler av "Utkast til forskrift om sikkerhet og arbeidsmiljø ved fornybar energiproduksjon til havs" vil kunne påvirke forsyningssikkerheten til havs, og at reguleringen/etterlevelse av kravene vil kunne medføre uklare grenseflater mot krav i *Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen*. Dette understreker behovet for at virkeområdet til denne forskriften klart avgrenses mot forsyningssikkerhet og kraftforsyningsberedskap.

Tabell 1 oppsummerer paragrafer vi mener har tilgrensende regulering i dagens *Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen* og vil kunne medføre uklare ansvarsforhold og potensielt motstridende reguleringer.

Tabell 1 Paragrafer med tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften

Utkast til forskrift om sikkerhet og arbeidsmiljø ved fornybar energiproduksjon til havs	Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen
§ 2-4 Bemanning og kompetanse	§ 4-1 Reparasjonsberedskap § 4-2 Kompetanse og personell
§ 2-5 Informasjon og kommunikasjon	Kapittel 6. Informasjonssikkerhet
§ 4-3 Analyser	§ 2-3 Risikovurdering
§ 5-4 Varsling og melding av fare- og ulykkessituasjoner	§ 2-5 Varsling § 2-6 Rapportering
§ 5-5 Informasjon om oppfølging av fare- og ulykkessituasjoner	§ 2-5 Varsling § 2-6 Rapportering
§ 7-3 Kompetanse	§ 4-2 Kompetanse og personell
§ 7-4 Trening og øvelser	§ 2-7 Øvelser
§ 7-8 Beredskapsetablering og beredskapsplaner	§ 2-4 Beredskapsplanlegging
§ 7-9 Håndtering av fare- og ulykkessituasjoner	§ 1-1 Formål § 4-3 Drift i ekstraordinære situasjoner og gjenoppretting av funksjon § 4-4 Materiell og utstyr

I tillegg ser vi at paragrafer i høringsutkastet som refererer til skade på materielle verdier, for eksempel § 2-2, potensielt har overlapp med forsyningssikkerhet.

Det må avklares hvilken regulering som gjelder for ulike deler av nettanlegg

En ilandføringsløsning med HVDC består av et omformeranlegg på plattform, et omformeranlegg på land og en sjøkabel som krysser grunnlinjen. Vi mener at kabelforbindelsene bør reguleres etter samme lovverk på hele forbindelsen. Havenergilovforskriften åpner for at sjøkabelen innenfor grunnlinjen kan være underlagt Havtils forskrift, men det fysiske skillet mellom de to regelverkene må være tydelig, f.eks. ved kabelterminering eller landfall. Likevel, et regelverksskille som "deler" systemet i to kan gjøre prosjektering og installering mer komplisert enn nødvendig dersom de to regelverkene ikke er tilstrekkelig harmonisert.

Forskriften gjelder også for fornybar energiproduksjon som i utgangspunktet er etablert under petroleumslagivningen. Også her må det klargjøres hvor grenseskillet mellom lovverkene settes for nettanlegget som forbinder havvindproduksjon med petroleumsinstallasjonen. Dersom en hybridforbindelse skal forsyne en petroleumsinnetning med strøm, ønsker Statnett en tydelig avgrensning mellom petroleumsforskriftene og fornybarforskriftens virksomhetsområde.

Det er også uklart hvordan beredskap mot bevisste anslag og krav til fysisk sikring skal reguleres og gjennom hvilken forskrift dette skal styres. Havtil nevner i høringsnotatet, kap. 7 *Endringer i gjeldende forskrifter for petroleumsvirksomhet på Petroleumstilsynets myndighetsområde* og veiledning til Rammeforskriften § 2 Virkeområde, at "På områder som ikke reguleres av

havenergilova, som beredskap mot bevisste anslag og sikkerhetssoner for innretninger som reguleres av petroleumsloven, gjelder petroleumsloven med forskrifter". For innretninger som reguleres av petroleumsloven er fysisk sikring underlagt Havtil sitt ansvarsområde, mens det for kraftforsyning på land reguleres gjennom *Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen* og tilfaller NVE sitt ansvarsområde.

Forskriften bør rendyrkes til å omhandle personsikkerhet og arbeidsmiljø

En generell betraktning er at forskriften må rendyrkes til å regulere *personsikkerhet* og *arbeidsmiljø*, og være tydelig avgrenset mot andre lovverk. Selv om det står i veiledningen at "begrepene er avgrenset mot forhold som omfatter forsyningssikkerhet og kraftforsyningsberedskap", mener vi at selve forskriftsteksten kan bli enda tydeligere på denne avgrensningen. Enkelte paragrafer kan tolkes til å dreie seg om økonomisk risiko og materielle verdier som er mer relevant for forsyningssikkerhet. Relevante paragrafer er nevnt spesifikt i tabell 2 under.

Et eksempel er i § 6-7: "Elektriske anlegg skal prosjekteres, utformes, driftes og vedlikeholdes slik at de sikkert ivaretar den funksjonen de er tiltenkt uten å fremby fare for liv, helse og materielle verdier." Vi mener at den tiltenkte meningen blir ivaretatt om ordene "sikker" og "materielle verdier" fjernes, samtidig som grensesnittet mot kraftberedskap og forsyningssikkerhet blir tydeligere.

3. Innspill koblet til paragrafer i forskriftsutkastet

Statnetts kommentarer til spesifikke paragrafer er samlet i Tabell 2.

Tabell 2 Paragrafspesifikke kommentarer

Paragraf	Kommentar
§ 1-2 Virkeområde	Havvindanlegg som forsyner petroleumsinnretninger med kraft blir i henhold til veiledningen underlagt denne nye forskriften. For Statnett sin del kan dette for eksempel bli aktuelt for hybridforbindelser som også skal forsyne petroleumsinnretninger med kraft. Det bør gjøres tydelig enten i paragrafen selv eller i veiledningen hvor det fysiske grenseskillet mellom petroleumsforskriftene og forskriften for fornybar energiproduksjon vil ligge. Deler av veiledningen, inkl. noe tekst ang. aktiviteter på fartøy, bør flyttes fra veiledningen til selve paragrafen.
§ 1-2 Virkeområde	Forskriftens virkeområde bør være så presis som mulig. Vi anbefaler at den negative avgrensningen mot forsyningssikkerhet og beredskap fremgår eksplisitt i forskriftsteksten i § 1-2.
§ 1-2 Virkeområde	Veiledningen til § 1-2 nevner bl.a. følgende "c. tredjepersons eiendom, næringsinteresser eller ytre miljø". Skal veiledningen her forstås slik at dette punktet er en del av virkeområdet til den nye forskriften? Havenergiloven favner bredere enn forskriften, men dersom forskriften skal ha personsikkerhet og arbeidsmiljø som virkeområde, mener vi næringsinteresser havner utenfor virkeområdet. I den grad grensesnittet mot Miljødirektoratet heller ikke er avklart, blir tekst om ytre miljø også uklar. Vi foreslår at punkt c og eventuelle liknende formuleringer ikke tas med i forskriften og veiledningen da dette havner utenom virkeområdet.
§ 1-3 Definisjoner	Vi savner definisjon på "elektriske anlegg" og "maritime systemer" eller "maritime forhold", ref. hhv. § 6-7, § 6-3 og § 1-2 (veiledning).
§ 2-2 Prinsipper for risikoreduksjon	Skade på materielle verdier inkluderes som hendelser som skal forhindres eller begrenses i tråd med sikkerhets- og arbeidsmiljølovgivningen. Skade på materielle verdier kan også ha direkte konsekvens for forsyningssikkerhet og skal absolutt forhindres. Likevel virker "materielle verdier" som overflødige ord i denne forskriftens kontekst.
§ 2-2 Prinsipper for risikoreduksjon	Paragrafen nevner at skade på miljø skal forhindres eller begrenses. Her er vi usikre på forskriftens virkeområde med tanke på (ytre) miljø og hvorvidt dette ordet skulle vært utelatt.

Paragraf	Kommentar
§ 2-3 Barrierer	Statnett er kjent med barrieretankegangen siden den brukes innenfor elsikkerhet og ikke minst innenfor Statnetts anlegg som allerede er underlagt Havtils regelverk. Statnett ser helt klart nytteverdien av barrierestyring som verktøy innen risikostyring og ikke minst bevisstjøringen det gir av risikobildet. Men Statnett har også erfaring fra det til tider høye detaljnivået som benyttes og/eller forventes til barrierestyring i petroleumsindustrien. Vi understreker derfor at detaljgraden i barrierestyring innen fornybar energiproduksjon, og forventningene til denne, skal være på et nivå som er hensiktsmessig for industrien, som veiledningen ("Omfanget av barrierestyring avhenger av risikoforholdene i virksomheten og må tilpasses disse") åpner for. Det kan være utfordrende med en direkte overføring av system for barrierestyring fra offshore petroleum til havvind, elektriske anlegg og transmisjon av kraft, spesielt hvis anleggene til havs må forholde seg til et annet regelverk enn på land.
§ 2-3 Barrierer	Omfanget for barrierestyring og hvilke feil, fare- og ulykkesituasjoner som skal omfattes er uklart. I petroleumsbransjen er barrieretanken ofte knyttet til storulykke. Skal barrierestyring være avgrenset til fare- og ulykkesituasjoner med personskader og miljøkonsekvenser av en viss størrelse?
§ 2-4 Bemanning og kompetanse	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 2-5 Informasjon og kommunikasjon	Når det gjelder informasjonssikkerhet er det viktig å presisere kontekst for de foreslåtte bestemmelsene til å omfatte HMS-hendelser, slik at det ikke tas til inntekt for noe annet. Det finnes et regelverk for informasjonssikkerhet i kraftbransjen (Kapittel 6. Informasjonssikkerhet i Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen), og regler for fornybar energiproduksjon til havs bør harmoniseres/ikke komme i konflikt med innhold i eksisterende regulering.
§ 4-3 Analyser	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 5-4 Varsling og melding av fare- og ulykkesituasjoner	Kommentar til veiledningen: "tap av økonomiske verdier" oppfattes å være utenfor forskriftens virkeområde og bør enten spesifiseres nærmere eller utelates.
§ 5-4 Varsling og melding av fare- og ulykkesituasjoner	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 5-5 Informasjon om oppfølging av fare- og ulykkesituasjoner	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 6-3 Bærende konstruksjoner og maritime systemer	"maritime systemer" bør spesifiseres/defineres, f.eks. i § 1-3. Bør også spesifisere nærmere hva som menes med "uakseptabel konsekvens", f.eks. global kollaps eller konsesjonærens egne kriterier for uakseptabel konsekvens.
§ 6-7 Elektriske anlegg	Paragrafen sier: "Elektriske anlegg skal prosjekteres, utformes, driftes og vedlikeholdes slik at de sikkert ivaretar den funksjon de er tiltenkt uten å fremby fare for liv, helse og materielle verdier." Hensynet til forsyningssikkerhet må ivaretas i reguleringen av systemansvaret til havs. Vi mener at den tiltenkte meningen blir ivaretatt om ordene "sikker" og "materielle verdier" fjernes, samtidig som grensesnittet mot kraftberedskap og forsyningssikkerhet blir tydeligere.
§ 6-7 Elektriske anlegg	Paragrafen sier: "De elektriske anleggene skal utformes med tilstrekkelig beskyttelse mot blant annet a. elektriske støt under normal bruk og ved feil, b. termiske virkninger, c. overstrøm, d. feilstømmer, e. overspenning, f. underspenning, g. variasjoner i spenning og frekvens, h. avbrudd i kraftforsyningen,

Paragraf	Kommentar
	<p>i. antennelse av eksplosiv gassatmosfære, j. elektromagnetiske forstyrrelser, k. helseskade som følge av elektromagnetiske felt, l. lynnedslag."</p> <p>Det fremgår ikke tydelig hva som menes med elektriske anlegg og deres funksjon (hvorvidt det er hjelpefunksjoner som ventilasjon, lys mm. eller selve hovedfunksjonen til installasjonen, dvs. selve kraftanlegget, inkl. omformer, krafttransformator, apparatanlegg osv.). Dette bør tydeliggjøres i § 6-7 og/eller § 1-3. Dette er spesielt viktig i tolkningen av punktlisten over alt som skal hensyntas i utforming, (f.eks. punkt h) om avbrudd i kraftforsyningen.</p> <p>Listen a.-l. synes å være rettet mot forsyningssikkerhet så vel som personellsikkerhet. Vi foreslår at punktlisten omformuleres til noe å la "De elektriske anleggene skal utformes med tilstrekkelig beskyttelse mot personskader".</p>
§ 7-3 Kompetanse	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 7-3 Kompetanse	Kommentar til veiledningen: det nevnes i tredje avsnitt eksempler på minimumskrav for personell på vindturbiner. Kravene ser ut til å være like relevante for andre offshore-innretninger (f.eks. omformerplattformer). Veiledningen nevner ikke krav til selve reisen fra land og ut til installasjonen. Her kunne veiledningen referere til sikkerhetskurs for båt- og helikoptertransport, eventuelt referere til nyopprettede eller eksisterende anbefalinger fra bransjen.
§ 7-4 Trening og øvelser	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 7-8 Beredskapsetablering og beredskapsplaner	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.
§ 7-9 Håndtering av fare- og ulykkessituasjoner	Tilgrensende regulering i kraftberedskapsforskriften, som omtalt i kap. 2.

Med vennlig hilsen

Statnett SF



Håkon Borgen

Konserndirektør Utvikling Hav