

Høringssvar – sendt 14.07.22

vedrørende forslag til endringer i fornybardirektivet, energieffektiviseringsdirektivet og bygningsenergidirektivet

Høringsfrist: 08.08.2022

https://svar.regjeringen.no/nb/registrer_horingsuttalelse/H2917944/?fbclid=IwAR3rtHzHsCdpikq-tLNbsDocBH0gtg2zg1ktnkNQC9AI2CcUc7bT7iAbQAo

Innleiingsvis har eg to punkt konkret til dei juridiske sidene ved innhaldet i høyringa og så meir utfyllande informasjon om kvifor dette har svært alvorlige praktiske konsekvenser for klima, natur og miljø.

Til den andre delen av mitt høyringssvar har eg lånt tekst frå Norges Miljøvern Forbund. Dei er den natur- og miljøorgansiasjonen som har mest og best inngåande kunnskap om problem vindturbiner skaper for natur, klima og miljø.

1) Dette direktivet set lokalt demokrati til sides.

Lokalt demokrati skal og vil bli overkøyrte om direktivet blir implementert!

Det bryt både med Grunnlova og med Aarhuskonvensjonen, som både Norge og EU er forplikta å følge.

Aarhuskonvensjonen skal sikre at lokalsamfunn blir informert, involvert og teke omsyn til i saker som gjeld natur, miljø og klima.

No vil EU gi faen i internasjonal forpliktingar til fordel for vindturbin adelen.

2) EU direktivet gjeld både hav og land! Havforskningsinstituttet har sagt at føre-var-prinsippet må gjelde på havet.

Det same seier alle andre som forsker på det marine liv og alle natur- og miljøorganisasjoner.

Solid og mange års forskning advarer mot skadepotensial frå vindturbiner.

Det må forskes i minst 10 år, for å kunne ta stilling til om vindturbiner er trygt på havet.

Så langt tyder forskning på at det ikkje er trygt!

Då må det lovfesta føre-var-prinsippet gjelde!

Med nytt EU direktiv, vil føre-var-prinsippet bli overkøyrte til fordel for vindbransjen.

Norge forvalter eit av kloden sine største og mest sårbare matfat. I dette matfatet vil EU i første omgang no plassere ut 4500 tonn plastvinger (epoksyvinger som er laga med 15% giftig Bisfenol A) saman med Stortinget!

0,000000003 gram Bisfenol A er grensa for dagleg inntak før det blir skadeleg for eit menneske!

Den grensa er alt nådd for dei fleste av oss.

Å strø meir av denne gifta i klodens matfat er ikkje mindre enn galskap!

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/bisphenol-efsa-draft-opinion-proposes-lowering-tolerable-daily-intake>

EU vil forby tusenvis av kjemikalier (1) brukt i blant anna plast

Og FN vil stoppe all utslepp av plast (2).

Leiande plastforskarar advarer – Forby plast! (3)

Det er ikkje nok å ha mål om nullslipp av plast, for sjølv alle tenklege og utenklege tiltak blir realisert vil likevel 17 millioner tonn plast forurense kloden årleg.

Det er berre eit tiltak som kan redde kloden, og det er å forby plast – ferdig snakka!

Ein av desse leiande forskarane er Martin Wagner hjå NTNU.

1) https://meta.eeb.org/2022/04/28/the-great-detox-largest-ever-ban-of-toxic-chemicals-announced-by-eu/?_thumbnail_id=13308

2) https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/38522/k2200647_-_unep-ea-5-l-23-rev-1_-_advance.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3) <https://phys.org/news/2022-04-scientists-cap-production-plastic-pollution.html>

Det er ekstra god grunn til å unngå vindturbiner på havet, for mikro- og nanoplast er enno vanskeligare å rense ut av havet enn på landjorda.

Vindturbiner har mange feil og havari er svært vanlig i løpet av 25 år.

Failure events take place relatively often!

3800 incidents of blade failure each year.

The total repair budgets in Europe increased from 2019 to 2020 from USD 4.7 to 8.6 mil, and unplanned repairs also increased slightly in Europe (2%) and even by 10% in America.» 1)

Til tross for (udokumenterte) påstander frå kraftbransjen og vindturbinprodusentar om betre kvalitet og stadig betre løysingar på velkjende problem, så syner forskning at utgifter til vedlikehald, drift og ikkje planlagt reparasjonar på desse velkjente problema aukar både på landturbiner og særskilt havturbiner.

«If actual capex costs per MW in the UK have been rising for 15 years, there is no reason to believe that the trend will abruptly change.

It is plausible to assume that capex and opex costs will rise by a minimum of 20% and probably closer to 50% above the already high costs that we observe in the audited accounts».

2)

«Bunnfaste turbiner til havs, større enn 2MW, har statistisk 40 % med feil før to års drift, og etter 10 år 80 %». 3)

1) <https://www.mdpi.com/1996-1944/15/9/2959>

2) https://www.ref.org.uk/ref-blog/365-wind-power-economics-rhetoric-and-reality?fbclid=IwAR29p0MT5HHzcJdtHVF90v_yE16z0HxWUmf7SqwwUIta8Ppxsyl_hfMPNVE

3) <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/0KBzGJ/utviklingen-innen-havvind-gaar-i-feil->

[retning?fbclid=IwAR0LWEVEayopcAb1I8h5TycYPdpSfLJCvJ8wlvPIOh8PDLmXrOM3tN_owYI](https://www.nrk.no/nordland/det-havner-mye-mer-plast-i-havet-enn-vi-har-trodd.-forskere-og-fagfolk-er-bekymret-1.15926888)

Dette er svært alvorleg – det haster med å redde havet!

CO2 blir ein fis, mot plast trusselen vi står over for!

Her er heile rapporten.... bør leses i heilskap 2)

Start gjerne på side 59 om kjemikalier i plast.

Det første som blir omtalt er Bisfenol A.

Rapporten til WWF frå januar 2022 har ikkje klart å fange opp EFSA si 100 000 ganger skjerping (desember 2021) av toleransegrensa for Bisfenol A i matfatet til menneske.

Då trur eg WWF hadde brukt enno større ord og bokstaver.

1) <https://www.nrk.no/nordland/det-havner-mye-mer-plast-i-havet-enn-vi-har-trodd.-forskere-og-fagfolk-er-bekymret-1.15926888>

2) <https://zenodo.org/record/5898684#.YlspMS3JLOQ>

Mikroplast kan akselerere konsekvensene av klimaoppvarming!

Planteplankton som får i seg og blir forurensa av plast kan potensielt vera ein større faktor for auke i CO2 enn andre faktorar.

Dette er ikkje vurdert i klimaforskningen.

Kanskje på tide å våkne opp?

Norges Miljøvernforbund varsla om dette i januar 2021.

«We demonstrate the potential for an additional anthropogenic driver of deoxygenation, in which zooplankton consumption of microplastic reduces the grazing on primary producers.

In regions where primary production is not limited by macronutrient availability, the reduction of grazing pressure on primary producers causes export production to increase.

Consequently, organic particle remineralisation in these regions increases.

Although significant uncertainty accompanies these estimates, the potential for physical pollution to have a globally significant biogeochemical signal that exacerbates the consequences of climate warming is a novel feedback not yet considered in climate research.»

<https://www.nature.com/articles/s41467-021-22554-w?fbclid=IwAR3LB4NOZehfQynSkHOF9U6CxEGfskl20tLvCMCiFLaQykBj-qCq5yMjxRM>

Når plastavfallet først havner i havet, er det nesten umulig å rydde opp.

Det brytes jevnt ned og konsentrasjonen av mikro- og nanoplast øker.

88 prosent av marine arter som er studert er negativt påvirket av plast.

Det er bare en brøkdel av påvirkningene plast har på det biologiske mangfoldet som er registrert og forsket på.

Men de dokumenterte effektene er svært bekymringsfulle og må tas som et faresignal, fortsetter Bergmann. (2, 3)

<https://www.dagbladet.no/nyheter/passiviteten-vil-koste-oss-dyrt/75327208>

1) <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2727084/Verma.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

2) https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_impacts_of_plastic_pollution_on_biodiversity.pdf

3) <https://www.dagbladet.no/nyheter/passiviteten-vil-koste-oss-dyrt/75327208>

Før eg avslutter med å sitere Norges Miljøvern Forbund (NMF), så løfter eg fram norsk forskning som syner stor slitasje av mikroplast frå vindturbiner. Og... det er funn frå langt meir mildare klima enn Norge sine hav- og kystklima.

Windcore prosjektet – Stor slitasje og utslepp av mikroplast frå vindturbiner!

<https://www.youtube.com/watch?v=HF5w2eWcKjI>

Windcore har gitt ut tre rapporter. Det er dei to siste frå 2021 som er viktigast. Her er ein link til ein presentasjon <https://zenodo.org/record/5785637#.Ygf3fy2DrOQ>

Her er ei nettside som syner kven som står bak Windcore <https://www.grow-offshorewind.nl/project/windcore>

Legg merke til at SINTEF, NTNU og UiA er lista opp i informasjonen som er under overskrifta til den andre rapporten frå 21.03.21.

Sjå også videoer med informasjon om Leading Edge (LE) og Leading Edge Protection (LEP) sist i teksten.

«A probabilistic long-term framework for site-specific erosion analysis of wind turbine blades: A case study of 31 Dutch sites»

Forskarar: Amrit Shankar Verma, Zhiyu Jiang, Zhengru Ren, Marco Caboni, Hans Verhoef, Harald van der Mijle-Meijer, Saullo G.P. Castro, Julie J.E. Teuwen ... See fewer authors
First published: 26 March 2021

<https://doi.org/10.1002/we.2634>

Funding information: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Grant/Award Number: TEHE118013 (Windcore)

Link til rapporten: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/we.2634>

Sitatet under står i kapittel 4.3 Expected leading-edge lifetime and number of repairs

«It can be seen from the first figure that the expected lifetime for the 10 MW wind turbine varies between 0.867 and 7.184 years, with higher erosion obtained for the coastal sites compared to the inland sites.

This is in line with the results presented in the previous discussions where coastal sites were found to have larger probability of exceedance of rated wind conditions together with higher median rainfall intensity and greater precipitation duration.

As a result, turbines at coastal locations are expected to rotate at their largest tip speed for most of the time as compared to the inland sites, and this leads to higher erosion while being exposed to rainfall.

The lowest expected lifetimes for blade coating system are found at the coastal sites—Hoek van Holland (station no 330), Hoorn (Terschelling) (station no 251) and Lauwersoog (station no 277)—compared to the inland De Bilt site where expected lifetime is found to be approximately 5 years»

«Minimum Leading Edge Protection Application Length to Combat Rain-Induced Erosion of Wind Turbine Blades»

<https://www.mdpi.com/1996-1073/14/6/1629>

- 1) Faculty of Aerospace Engineering, Delft University of Technology, Kluyverweg 3, 2629 HS Delft, The Netherlands
- 2) SINTEF Ocean AS, Otto Nielsens veg 10, 7052 Trondheim, Norway
- 3) SE Blades Technology, B.V. Jan Tinbergenstraat 290, 7559 ST Hengelo (Overijssel), The Netherlands
- 4) Department of Marine Technology, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), 7052 Trondheim, Norway
- 5) Department of Engineering Sciences, University of Agder, 4879 Grimstad, Norway

*

Energies 2021, 14(6), 1629; <https://doi.org/10.3390/en14061629>

Received: 23 January 2021 / Revised: 27 February 2021 / Accepted: 8 March 2021 /

Published: 15 March 2021

Sjå denne frå 32 min.

https://www.youtube.com/watch?v=dfEc_CmH2G8

https://youtu.be/dfEc_CmH2G8

Leading edge erosion of wind turbine blades: Mechanisms and computational analysis

<https://www.youtube.com/watch?v=KaZXvKO6doc>

Det er også eit kjempe stort problem at heile vinger kollapser eller går på sjøen ved montering/demontering.

Her går ca. 20 tonn med Bisfenol rett på havet!

<https://www.offshorewind.biz/2021/10/21/turbine-parts-dropped-into-sea-at-ormonde-offshore-wind-farm/?fbclid=IwAR3m-Jzb5PHJ7bB1s04bAVhisTlNqsU7O4Xo6ibh9v2tW-9JM3kqgHP1u1Q>

Då er vi sikra forurensing av det havområdet dei neste 10 tusen åra!!!

<https://www.youtube.com/watch?v=HF5w2eWcKjI>

Sjå kva NTNU, SINTEF og UiA skriv:

1. Forventa levetid til Leading-edge coating, også omtalt som leading-edge-proteccion (LEP), på vindturbiner ved kystområder er litt over eit år i snitt og under 10 måneder på det minste (Hoek van holland).
2. LEP på kystanlegg har 3 ganger kortare levetid, og krev langt fleire reparasjoner, samanlikna med innlandsanlegg. Denne effekten er aukande med størelse på turbin og med høgere tippehastighet. Vår observasjonen er i tråd andre funn.
3. Maastricht og Deelen som ligg høgst over havet har relativt raskere erosjon sammenliknet med de omkringliggende innlandet. Dette skyldes først og fremst at lokaliteten er forbundet med høgere vindhastigheter. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/we.2634?fbclid=IwAR0ArqIukQ0ooGACcV5b9Ra7_4cDX6MiYqyzhxZck1lP2H98AACVNlf9GbQ

Krav til applikasjonslengde for beskyttende plast-coating på turbinvinger:

- 1) 8–11 m for vinger som er mellom 33–44 meter lange
- 2) 9–25 m for vinger som er mellom 62–86 meter lange
- 3) 27–42 m for vinger som er mellom 75–117 meter lange

Kravet til beskyttene-applikasjonslengde for plast-coating er høyest for kystområdene og lavest steder som ligger inne i landet. *1)

Forventa levetid til plast-coating ved kystområder er litt over eit år i snitt og under 10 måneder på det minste (Hoek van holland). *2

Blir mange kilo mikroplast som slites bort hvert år!

*1) <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/6/1629/htm?fbclid=IwAR09a2YVxndBtjWngoGajXGSr8hlMZv0VhMeyLT-3AMLlzwsrMJMAOdomtI>

*2) https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/we.2634?fbclid=IwAR0ArqIukQ0ooGACcV5b9Ra7_4cDX6MiYqyzhxZck1lP2H98AACVNlf9GbQ

Konkret betyr dette at funna til SINTEF, NTNU og UiA (2021) samsvara med estimat på Leading Edge Erosion (LEE; utslepp av mikro- og nanoplast) gjort av The Turbine Group (TTG) i 2021, på bakgrunn av laboratorieforsøk gjort av University of Strathclyde (2021).

Større vinger og meir nedbør gir større erosjon og meir utslepp/forurensing. Nederland har gjennomsnittleg årleg nedbør på 790 mm, og 845 mm for Hoek van holland.

Forurensende utslepp av mikro- og nanoplast til havet i norsk hav- og kystklima kan vera så mykje som mellom 50–100 kilo per havturbin per år. <https://drive.google.com/file/d/1z8YFP0JFmR-0ywpijtClfDEy2gT-6wFB/view?usp=sharing>

Fyljande tekst er lånt frå Norges Miljøvern Forbund (NMF)

her <https://www.nmf.no/2021/12/23/bisfenol-a-og-mikroplast-saken-fortsetter-med-nye-horingssvar/>

Det er mange som har begynt å forstå de enorme miljøkonsekvensene med problemstoffene Bisfenol A og mikroplast. Konsekvensene kan faktisk vise seg å være minst like alvorlige som både klimakrisen og tapet av biologisk mangfold.

Bisfenol A (BPA) er blant de mest problematiske stoffene vi står ovenfor. I tillegg til en lang rekke negative helseskader er den kanskje mest kjent som en hormonforstyrrer som ødelegger forplantningen.

Ikke bare hos oss mennesker, men etterhvert som mengdene øker i miljøet, også for alle andre organismer. Forsøk med regnbueørret viser at skadene også blir overført videre til neste generasjon.

Det som gjør dette til et av våre største miljøproblem er hvor utbredt bruken av stoffer er, og hvordan det finner veien ut i miljøet og inn i næringskjedene og økosystemer. Ettersom dette stoffet finnes i de fleste plastprodukter får vi det direkte inn gjennom mat og drikke.

[EFSA, EUs matmyndighet har nettopp foreslått å redusere grenseverdiene \(TDI\), tolerable daily intake, hele 100.000x lavere enn dagens grenseverdier.](#)

Så alvorlig ser EU på dette stoffet. Fra de 4 mikrogram som ble satt som grenseverdier i 2015, foreslår EFSA nå å senke dette til 0,04 nanogram, som er det samme som 0,00004 mikrogram.

De nye grenseverdiene til EFSA er nå ute [på høring, med høringsfrist 8. februar 2022.](#)

Mikroplast og Bisfenol A – En farlig miks

Altfor mye mikroplast finner veien ut i miljøet. Kildene er mange og mengdene er store. Alle mulige plastmaterialer, epoxy og gummi brytes opp i mindre deler helt til de er nede i mikrostørrelse eller mindre.

Disse partiklene brytes praktisk talt ikke ned i naturen. Mye av denne forurensningen vil akkumuleres opp også være et miljøproblem i mange hundre år, om ikke i tusenvis av år fremover. Hvert nytt utslipp kommer i tillegg til alle andre utslipp, og alle tidligere tiders utslipp. Det som slippes ut er praktisk talt umulig å fjerne igjen.

Det som er ekstra problematisk er at mye av disse partiklene også inneholder andre miljøgifter, som Bisfenol A og andre stoffer. Når disse stoffene følger inni disse partiklene er de i stor grad beskyttet mot nedbryting, slik at de blir værende som et gigantisk og voksende miljøproblem i all overskuelig tid. Inntil disse partiklene f.eks kommer inn i eksempelvis sure miljø eller høyere temperaturer. Da vil de beskyttende partiklene kunne løses opp og stoffene frigis til omgivelsene.

Det er dette som skjer når vi får disse mikroplastpartiklene inn i fordøyelsessystemet. Ikke bare oss mennesker, men også alle andre organismer kan på denne måten føre stoffet inn i næringskjeden, og til slutt også til oss mennesker. Vi får dermed Bisfenol A og andre miljøgifter inn i oss gjennom plaststoffer som kommer i kontakt med mat og drikke, og også via næringskjeden i den maten vi spiser.

Et annet problem med denne typen forurensing er at den kan forrykke forplantningen til en rekke organismer, som igjen kan gi ubalanse i økosystemene.

Mikroplast og Bisfenol A og andre miljøgifter finnes nå i alle deler av verden og i alle økosystemer. Skjell, muslinger, krepsdyr, og andre dyr og organismer har gjerne en eller flere mikroplast partikler i kroppen, uansett hvor i verden de er fanget. Det er flere forskningsrapporter som dokumenterer dette problemet.

Problemet blir ikke mindre, men det øker år for år, både i antall kilder og i volum.

De kildene vi allerede har må vi redusere, og ikke minst så må vi unngå å lage nye utslippskilder.

Problemet er betydelig større enn det som har vært kjent

I tillegg til bildekk, og diverse plastprodukter er epoxykompositter som er mye brukt i båter og i vingebladene på vindturbiner store kilder til utslipp av mikroplast og Bisfenol A, og andre stoffer. I tillegg så er problemet betydelig større og mer alvorlig enn det industrien selv hevder.

To nye forskningsrapporter, fra Sverige, og fra Sør Korea viser at mye av den tilgjengelige forskningen og kunnskapen er drevet av den samme industrien som lager problemene, og at forskning og kunnskap dermed gjerne er "farget". Dette er nærmere beskrevet i våre siste høringssvar som du finner lenke til lengre ned på denne siden.

Pågående arbeid med høringer

Norges Miljøvernforbund sendte også [tidligere i februar 2021 høringssvar til EUs kjemikaliereregister ECHA](#) i forhold til Reach lovverket omkring Bisfenol A. Det var opprinnelig Tyskland som hadde bedt om en gjennomgang. Det er dette arbeidet som nå fortsetter i ECHA, både hos norske myndigheter og hos de tyske.

I går, 22. desember 2021, sendte Norges Miljøvernforbund høringssvar både til [Miljødirektoratets høring](#) i forhold til ECHA/Reach, og også til [Tysklands høringsrunde](#) for deres arbeid opp imot ECHA/Reach. Våre høringssvar er linket opp nedenfor.

Lenker

- [Miljøvernforbundets høringssvar til ECHA 15.02.2021](#)
- [Miljøvernforbundets høringssvar til Miljødirektoratet 22.12.2021 \(link til PDF nederst på siden\)](#)
- [Miljøvernforbundets høringssvar til Tysklands BAUA for ECHA 22.12.2021 \(PDF\)](#)