

Norges Miljøvernforbund
Postboks 593
5806 BERGEN

Bergen den 16. september 2019



Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)

nve@nve.no

Høringsuttalelse Havsul 1

Norges Miljøvernforbundet (NMF) går imot offshore vindkraftanlegg Havsul 1 sin søknad om utsatt frist til 01.01.2025 for igangsettelse, samt krav om at alle gitte konsesjoner og tillatelser trekkes tilbake. Grunnen er eksepsjonelt høyt konfliktnivå, samt at eventuelle skadevirkninger på livet i havet fra offshore vindturbinanlegg er mangelfulle og ikke tilstrekkelig utredet.

Det er en vesentlig grunn til at konsesjoner har og skal ha en utløpsdato. Konsesjoner kan ikke forlenges på «autopilot» selv om det hos NVE/OED er innført en praksis å gi slike forlengelser. Hver søknad om forlengelse SKAL vurderes på selvstendig grunnlag, uavhengig av tidligere innarbeidede praksiser eller sedvaner.

Opprinnelig konsesjon ble gitt helt tilbake i 24.06.2008 og mye ny og viktig kunnskap er nå tilkommet i ettertid. I tillegg er det en rekke faktorer som er mangelfullt eller utilstrekkelig utredet som kan ha en signifikant betydning for biomangfold og de marine økosystemer. At noe ikke er tilstrekkelig utredet tilsier at hensynet til gitte og eventuelle negative konsekvenser må ivaretas etter føre-var-prinsippet.

Den omsøkte utvidelsen for idriftsettelse må avvises, samt at alle gitte tillatelser må trekkes tilbake.

- Store konflikter for marine økosystemer
- Store konflikter for trekktrutene for en rekke fuglearter
- Viktige oppvekst- og gyteområder for fisk beslaglegges og påvirkes
- Akutt forurensningsfare med utslipp av hydraulikk- og girolje
- Signifikant kilde for utslipp av mikroplast direkte i det marine miljø
- Store konflikter med visuell forurensning
- Stor samlet belastning med mange kystnære vindkraftanlegg langs store deler av kysten

A. Negative konsekvenser i marine økosystemer

Det er en rekke negative konfliktområder for de marine økosystemene ved et kystnært vindkraftanlegg. Flere vi kjenner, og flere som vi ikke kjenner, eller som ikke er tilstrekkelig utredet. Det marine miljøet i våre kystnære farvann er sårbare og er viktige for marint liv, velfungerende økosystem, og ikke minst som vårt viktigste matfat. Vi har ikke råd til å forrykke den sårbare balansen disse økosystemene er avhengige av. Havsul 1 vil beslaglegge et viktig kystnært grundtvannsområde og påføre det marine økosystemet en rekke skadelige og potensielt skadelige påvirkninger.

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593
5806 BERGEN
Skuteviksboder 24
Bank: 9521.05.71982
Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00
Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA
Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261
Grønland
0134 OSLO
Tlf: 55 30 67 00
Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446
9255 TROMSØ
Tlf: 913 57 125
Epost: nord@nmf.no



1. Bredspektret og lavfrekvent støy skadelig for marine pattedyr, fisk og annet liv.
Det finnes i dag ingen samlet anvendt forskning på bredspektret lyd, og infralyd spredt i vannsøylen for offshore vindkraftverk i norske farvann.
2. Store nettverk med undersjøiske kabler gir elektromagnetiske felt skadelig for flere arter
Det er ingen tilgjengelige samlede eller utilstrekkelige forskningsdata på effekten av elektromagnetiske forstyrrelser på sjødyr og fisk fra kablingsanlegg.
3. Akutt forurensningsfare ved lekkasje av hydraulikk- og girolje.
4. Signifikant kilde til forurensning av mikroplast i havet ved slitasje av turbinblader.

1. Bredspektret og lavfrekvent støy skadelig for marine pattedyr, fisk og annet liv

Det er ikke samlet tilstrekkelig relevante forskningsdata fra belastning på havmiljøet fra bredspektret støy i vannsøylen i det hørbare området, forårsaket av resonans i turbintårnet. Det er liten eller ingen relevant anvendt forskning som omfatter infralyd (ikke hørbare lydfrekvenser fra 20 Hz, og ned til 0,63 Hz (beregnet i tårn på 133 m høyde).

Forskning viser at infralyd kan ha flere uheldige effekter på bl.a hval. Infralyd går fra ikke hørbar lyd fra 20 Hz ned til 0,003Hz (Kontinentalplater, som beveger seg/jordskjelv ol.).

Vi vet at flere hvaler bruker ekkolokasjon for navigasjon, jakt og kommunikasjon i frekvensene rundt 20 Hz. Det betyr at 100+ vindturbiner i et begrenset område vil gi en enorm støy nettopp i de frekvensområdene hvalene bruker for å snakke, bevege seg og spise.

De dypeste lydfrekvensene fra en offshore vindturbin (tårnet), vil være ca. 0,63 Hz. (Ved 133 m høyt tårn. Ref. Hyvind-anlegget).

Lydens hastighet (340 m/s) / Høyde på tårn x 4
 $340 / (133 \times 4) = 340 / 532 = 0,63 \text{ Hz}$

Forskning på Vibro Acoustic Disease /VAD (Dr. Mariana Alves-Pereira og Nuno A.A Castelo Branco) viser at vedvarende eksponering for sterk infralyd kan føre til dannelse av en fortykket hjertehinne, og fortykket vev rundt blodårene, endringer i hjertefunksjon, lunger og nyrer. Støy i infralydområdet (ikke hørbart) kan bl.a føre til angst. Infralyd fører til ekstra bruskdannelser. *Bl.a klumpfot hos hester som har hatt beite i nærheten av en vindkraftanlegg, utviklet dette etter at vindanlegget ble satt opp.*

Referanser:

1. Vibroacoustic disease: Biological effects of infrasound and low-frequency noise explained by mechanotransduction cellular signalling - Mariana Alves-Pereira, Nuno A.A.Castelo Branco
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079610706000927?via%3Dihub>

Vi vet at lavfrekvente lydbølger vandrer raskt og langt i vann: 1497 meter pr. sekund, eller 5390 km/t. (5x raskere enn et passasjerfly). **Lave frekvenser har en enorm rekkevidde, og dermed har støyforurensning fra et offshore vindkraftanlegg en mye større spredning, i hele vannsøylen, det vil bli en total støyforurensning av havet.** Jo flere offshore vindkraftanlegg monterter, jo mer overlapping vil det bli på støybildet, og i verste fall kan det bli vanskelig for dyr og fisk i deler av næringslivet å spise og å formere seg. Store bølger som slår mot turbintårnene vil gi sterk støy som sprer seg hundrevis av kilometer i vannsøylen.

Det er grunn til å anta at de negative påvirkninger og helseeffekter for marine pattedyr ikke er mindre enn det som er dokumentert gjennom forskning på VAD i luft (Alves-Pereira/Castelo Branco). Det samme vil også kunne være gjeldende for andre marine skapninger som bl.a fisk og skalldyr. Lyd i vann har både større rekkevidde og

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593
 5806 BERGEN
 Skuteviksboder 24
 Bank: 9521.05.71982
 Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00
 Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA
 Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261
 Grønland
 0134 OSLO
 Tlf: 55 30 67 00
 Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446
 9255 TROMSØ
 Tlf: 913 57 125
 Epost: nord@nmf.no



gjennomtrengingsevne enn i luft da vannet ikke komprimeres på samme måte som i luft. Dette vil gi større og mer direkte påvirkninger på marine organismer enn det som gjelder for organismer i luft.

Store felt med flere vindturbiner gir en forsterkende effekt og påvirker et større område med støy. Et viktig moment er at perioder med lite vind gir lavt støynivå. Dette medfører at marine dyr kan bevege seg inn i et område de ellers ville unngått om det var et høyere støynivå. På denne måten kan de ved plutselig vindøkning bli utsatt for skadelige og utålelige mengder støy fra flere samtidige retninger/støykilder uten mulighet til å vite hvordan de skal komme seg bort fra støyen. Det er indikasjoner på at flere strandinger av hval kan skyldes lavfrekvent støy.

Referanser:

1. OSPAR Commission – Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment (OSPAR konvensjonen er ratifisert av Norge)
https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Anthropogenic_Underwater_Sound_in_the_Marine_Environment.pdf
2. FNs Bærekraftsmål – Mål 14 Liv under vann <https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal>
3. Ocean Noise and Marine Mammals <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221255/>
4. Norges Miljøvernforbund – Miljømagasinet 1-2019 Vindkraft s.25-27 (se vedlegg)

Også fisk kommuniserer med lyd – bruker lyd til kurtise under gyting – kritisk vha støy

Kystnære grundtvannsområder er viktige leve-, gyte- og oppvekstområder for en rekke arter. Flere fiskearter bruker lyd i kurtise og gyting. Store mengder støy i disse områdene kan være ødeleggende for flere fiskearter når de overdøver de normale kurtisesignalene. Det er for lite og mangelfull forskning på dette feltet til at vi kan tillate oss å bygge fullskala vindkraftanlegg i disse områdene. Forskingen har hovedsakelig rettet seg mot seismikk, mens påvirkningene fra bredspektret og lavfrekvent støy fra vindturbiner ikke er foretatt i norske farvann. Påvirkningene på yngel, skalldyr og andre marine arter er heller ikke utredet for støy fra vindturbiner i våre farvann. En kollaps i lokale fiskebestander og/eller økosystem kan vise seg å bli katastrofale. Føre-var prinsippet må legges til grunn og anlegg som Havsul 1 ikke tillates uten grunnleggende forskning som friskmelder slike anlegg i forhold til negativ påvirkning på marine organismer, dyr og økosystem.

Referanser:

1. Havforskningsinstituttet - Skal forstyrre torsken midt i akta <https://www.imr.no/hi/nyheter/2018/november/forstyrre-torsken-midt-i-akta>
2. NRK – Lyden av hissig hyse <https://www.nrk.no/natur/lyden-av-hissig-hyse-1.5211156>
3. Forskning.no – Har du hørt en sinna torsk? - Fisk kommuniserer med lyd <https://forskning.no/partner-norges-forskningsrad-fisk/har-du-hort-en-sinna-torsk/1085058>

Tilbakegang for kyst- og fjordtorsk og varmere havtemperaturer

Et vindkraftverk vil påvirke det marine miljøet over flere tiår. I Sør-Norge er situasjonen for kyst- og fjordtorsk blitt kraftig forverret over tid. Årsakene er mange og sammensatte, men mye kan tyde på at i tillegg til et stedvis stort press fra fritidsfiske er økt tilførsel av næringssalter og temperaturøkning medvirkende årsaker til tilbakegangen. Dette vises også ved at stadig flere arter fra sørligere breddegrader oftere og oftere påvises i norske farvann. Blir økende vanntemperaturer også lengre nord langs norskekysten et faktum kan dette påvirke bestandsutviklingen negativt. **Et vindkraftverk i sentrale leve- og gyteområder for kyst- og fjordtorsk vil gi et uforholdsmessig stor belastning på en bestand i tilbakegang. Det er grunn til å betvile at ansvarlige myndigheter senere vil kreve et anlegg fjernet selv om det skulle vise seg å gi for store negative belastninger for marine organismer og økosystem. Dette er ytterligere et argument for å innta føre-var prinsippet og trekke tilbake alle gitte tillatelser.**

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593
5806 BERGEN
Skuteviksboder 24
Bank: 9521.05.71982
Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00
Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA
Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261
Grønland
0134 OSLO
Tlf: 55 30 67 00
Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446
9255 TROMSØ
Tlf: 913 57 125
Epost: nord@nmf.no



2. Store nettverk med undersjøiske kabler gir elektromagnetiske felt skadelig for flere arter

Vi vet at undersøkelser gjort på bl. ål, som bruker elektromagnetiske bølger for navigasjon, har ført til at ålen har mistet navigasjonsevnen i 10-12 minutter etter å ha passert over en elektrisk undesjøisk kabel. I verste fall, vil ålen bli fanget inne i et rutemønster av kabler (som tilfellet vil bli med utbygging av Havsul 1), som kan føre til at den ikke finner veien på sin vei til gyteplass. **Den europeiske ålen har gått så kraftig tilbake at den har blitt satt på rødlista som en kritisk truet art.** Ålen vandrer årlig mellom gyteområdene sine i Sargassohavet og sine leveområde i norske vassdrag. Et stort nettverk av kabler vil som i Havsul 1 dekke store deler av konsesjonsområdet. Dette er vesens forskjellig fra en enkel kabel. Et slikt stort nettverk av kabler vil kunne føre til at ålen mister orienteringsevnen og bestanden som skal passere området kan komme i fare for å blir utryddet. De elektromagnetiske forstyrrelsene gjelder også for bl.a hai, rokker ol. som bruker elektromagnetisme i jakt og navigasjon. Haiene kan bli forstyrret i sitt spisemønster av elektromagnetismen, da spenningsfeltet kan lure haiene til å tro det er mat ved kablene (ref. King/Hutchison).

Kilde:

1. Forskning: John King, professor ved URI's Graduate School of Oceanography. King, a professor at URI's Graduate School of Oceanography. King og postdoktor researcher Zoe Hutchison utførte en serie felteksperimenter ved Cross Sound Cablethat som leder strømmen fra New Haven, Conn., til Long Island, N.Y. <https://www.boem.gov/espis/5/5659.pdf>
2. Artsdatabanken – Faktaark – Ål (*Anguilla anguilla*) <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark86.pdf>
3. Sub-sea power cables and the migration behaviour of the European eel. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2400.2008.00630.x>
4. Literature review on the potential effects of electromagnetic fields and subsea noise from marine renewable energy developments on Atlantic salmon, sea trout and European eel. Scottish Natural Heritage Commissioned Report, Gill, Andrew B.; Bartlett, Mark D. <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/7787>
5. Offshore Windmills and the Effects of Electromagnetic Fields on Fish, Marcus C. Öhman, Peter Sigray, Håkan Westerberg [https://bioone.org/journals/AMBIO-A-Journal-of-the-Human-Environment/volume-36/issue-8/0044-7447\(2007\)36\[630:OWATEO\]2.0.CO;2/Offshore-Windmills-and-the-Effects-of-Electromagnetic-Fields-on-Fish/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[630:OWATEO\]2.0.CO;2.short](https://bioone.org/journals/AMBIO-A-Journal-of-the-Human-Environment/volume-36/issue-8/0044-7447(2007)36[630:OWATEO]2.0.CO;2/Offshore-Windmills-and-the-Effects-of-Electromagnetic-Fields-on-Fish/10.1579/0044-7447(2007)36[630:OWATEO]2.0.CO;2.short)

3. Akutt forurensningsfare ved lekkasje av hydraulikk- og girolje

Det er fare for lekkasje av giftig hydraulikk- og girolje fra vindturbiner. Dette kan oppstå ved lekkasjer eller ved større ulykker. Hver vindturbin inneholder fra 1000 liter og oppover av hver av oljene. Jevnlige skjer det ulykker med vindturbiner rundt omkring i verden. I marine miljøer kan turbinene bli utsatt for ekstra sterke krefter og luftbåren salt som øker risikoen for korrosjon av vitale deler og andre uhell ytterligere. En lekkasje av de nevnte oljetypene vil kunne påvirke det marine liv og skade svømmende fuglearter.

Kilde:

1. Vindturbin-havarier-Norge (vedlegg 3)
2. Wind turbine accident and incident compilation <http://www.caithnesswindfarms.co.uk/fullaccidents.pdf>

4. Signifikant kilde til forurensning av mikroplast i havet ved slitasje av turbinblader

Vindturbinbladene utsettes for store hastigheter på 300 km/h og høyere, og de er utsatt for luftbårne partikler som regn, hagl, sand, insekter, iskrystaller og saltpartikler. Dette fører til stor slitasje med utslipp av mikroplast til miljøet. Når mikroplast i det marine miljøet er definert som en av de største truslene for de marine økosystemene gir det liten mening å plassere et anlegg som årlig produserer store mengder mikroplast direkte i det marine miljøet.

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593
5806 BERGEN
Skuteviksboder 24
Bank: 9521.05.71982
Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00
Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA
Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261
Grønland
0134 OSLO
Tlf: 55 30 67 00
Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446
9255 TROMSØ
Tlf: 913 57 125
Epost: nord@nmf.no



Kilde:

1. Simulation of Damage Progression on Wind Turbine Blades Subject to Particle Erosion, Giovanni Fiore and Michael S. Selig
https://m-selig.ac.illinois.edu/pubs/FioreSelig_2016_AIAA-Paper-2016-0813-WindTurbineBladeErosion.pdf
2. Advarer mot forurensning fra vindturbinene, Siv.ing. Christian A.Lysholm
<https://www.froya.no/nyheter/forurensing-vindm%C3%B8ller>
3. Blade erosion key topic in AMI's 2016 wind turbine blade conference
<https://www.eog-asia.com/blade-erosion-key-topic-in-amis-2016-wind-turbine-blade-conference/>
4. SINTEF - Forsker på mikroplastens mørke sider
<https://www.sintef.no/siste-nytt/forsker-pa-mikroplastens-morke-sider/>
5. NRK - Funn av mikroplast i denne marken fra havets bunn bekymrer
<https://www.nrk.no/nordland/funn-av-mikroplast-i-denne-marken-fra-havets-bunn-bekymrer-1.14435123>
6. Miljødirektoratet - Microplastics in sediments on the Norwegian Continental Shelf
<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M976/M976.pdf>

B. Skader på trekkfugl, sjøfugl og havørn

Belastning på fuglepopulasjoner er et stort problem der offshore vindkraftanlegget Havsul 1 er tenkt plassert midt i trekkrutene. Gitte utredninger for Havsul 1 for konsekvenser for fugl er mangelfulle. Til sammenligning har Fylkesmannen i Vestland nylig utført en kartlegging av fugletrekket som viser hvordan det går oppover langs hele kysten. Det påfallende er hvordan nær samtlige vindkraftverk plasseres så godt som uten unntak midt i de mest brukte trekkrutene. Selv om Havsul 1 ligger rett nord for det området som Fylkesmannen i Vestland har utredet så viser kartet tydelig hvordan trekkrutene går langs kysten. Arter som trekker mellom Nord-Norge og Europa kan fort måtte passere noen titalls vindkraftverk med flere hundre turbiner på sin vei mellom hekkeområdene og overvintringsområdene hver vår og høst.

Rett syd for Havsul 1 ligger konsesjonsgitte Haram vindkraftverk på Haramsøya. Like nord for Havsul kommer anleggene på Smøla, Hitra, Frøya, Fosen og en rekke andre vindkraftanlegg i Trøndelag. Sørover langs vestlandskysten ligger anleggene flere steder på rekke og rad midt i trekkrutene. Flere av disse anleggene er konsesjonsgitt men enda ikke bygget, slik at de endelige konsekvensene er ukjente, men basert på tallene fra Smøla og til dels Hitra der det har vært foretatt fugletellinger og søk kjenner man en del av konsekvensene. Samlet belastning for flere fuglearter kan se ut til å bli større enn bæreevnen til enkelte populasjoner. At det ikke foretas jevnlig søk og kartlegging av drept fugl i de øvrige anleggene trenger ikke å bety at det dør færre fugl enn i anlegget på Smøla. Lokale forhold kan godt vise seg å være verre for enkelte arter andre steder.

I Smøla vindkraftverk er minst 100 havørn blitt drept av vindturbiner siden anlegget ble startet. Havsul 1 vil tilsvarende kunne utgjøre en minst like stor trussel for havørnbestanden under næringsøk som på Smøla. Samlet belastning av vindkraft i denne regionen er

Flere av disse artene er fredet etter forvaltningsmessige hensyn. Felles de ulovlig resulterer det gjerne i både bøter og fengselsstraff, men drepes de samme artene i store antall i et vindkraftverk har det myndighetenes velsignelse. Dette er en av de momentene som gjør at vindkraftverk får mindre og mindre aksept i befolkningen og samtidig også bidrar til å svekke den allmenne tilliten til norske myndigheter og til norsk forvaltning.

Kilde:

1. Fylkesmannen i Vestland – Klage på godkjenning av miljø-, transport- og anleggsplan for Lutelandet vindkraftverk i Fjaler kommune i Sogn og Fjordane
http://www.birdlife.no/innhold/bilder/2019/08/27/6273/klage_pa_godkjenning_av.pdf
2. Bonn konvensjonen - Avtale om vern av afrikanske-urasiaske trekkende vannfugl
<https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1996-08-15-25?q=bonn%20konvensjonen>

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593
5806 BERGEN
Skuteviksboder 24
Bank: 9521.05.71982
Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00
Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA
Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261
Grønland
0134 OSLO
Tlf: 55 30 67 00
Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446
9255 TROMSØ
Tlf: 913 57 125
Epost: nord@nmf.no



3. Bern konvensjonen - Konvensjon vedrørende vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige leveområder ETS nr. 104
<https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1979-09-19-1?q=bern%20konvensjonen>

C. Store konflikter med visuell forurensning

Man ser daglig en økt bevisstgjøring, motstand og raseri blant folk mot vindkraft på land. Flere steder langs kysten blir flere vindkraftverk liggende innenfor synsvidde samtidig. Et vindkraftverk rett i fjæresteinene utenfor kysten bidrar ikke til å dempe konfliktnivået, snarere tvert imot. Havsul 1 vil være synlig fra store deler av Møre-kysten og fra høyereliggende område lengre inni landet. Dette gir store negative konsekvenser på friluftslivet langs denne delen av kysten, og ikke minst for turismen.

Turismen er en av de viktigste bærebjelkene til en rekke lokalsamfunn med store ringvirkninger. I tillegg så er det mange som opplever norskekysten fra sjøveien med Hutigruten som en av de store turistmagnetene. I alle turistreklamene presenteres det norske landskapet på det ene postkortbildet etter det andre – uten vindturbiner. De fleste tilreisende kommer til Norge for å oppleve det unike naturen, landskapet, kulturen og menneskene. Vindturbiner har de nok av der de kommer fra. Flere utenlandske turister uttaler at de ikke ønsker å besøke slike områder. Man risikerer nå å ødelegge en av de viktigste næringene som i tillegg til å holde liv i utkant-Norge, faktisk får lokalsamfunnene til å blomstre. Nå ser imidlertid de massive vindkraftutbyggingene ut til å bli kroken på døra for flere lokalsamfunn.

D. Gode alternativer til vindkraft

Vindkraft er en utdatert metode for å produsere elektrisitet, som er ustabil, kostbar og teknisk komplisert, og som krever store arealer i tillegg til dannelse av ødeleggende magnetfelder og forstyrrelse av fugle og sjølivet i havområder der vindkraft bygges. I stedet for å starte med den teknologien som er mest ødeleggende for natur, landskap, biomangfold, mennesker og lokalsamfunn så er det en rekke tiltak som gir bedre og mer stabil effekt samtidig som de har et betydelig lavere konfliktnivå. Her kan en i første rekke nevne

Geotermisk = Ren alternativ offshore elproduksjon.

NMF mener at Dyp Geotermisk Elproduksjon (DGE) kan utnyttes offshore, ved å bruke varmen i eksisterende olje og gassbrønner, ferdig utnyttede, der borekostnadene allerede er betalt.

Det er bedre å finansiere DGE gjennom midler fra ENOVA, og kutte støtten til offshore vindkraftanlegg. Med 2,3 Mrd (som gitt til havvind satsing hos Equinor nylig) omfordelt til DGE ville man kommet langt i elektrifisering av sokkelen med potensiale om overføring av energi til fastlandet. Til sammenligning er offshore vindturbiner kun oppskalering av gammel kjent teknologi og noen flyteelementer og representerer derfor heller ingen teknologi som kan gi norske selskaper noe teknologiutvikling eller konkurransefortrinn. Geotermisk el-produksjon har liten belastning på arealer, og har et lavt klimaavtrykk. Eksisterende oljeinstallasjoner kan brukes til elproduksjon. Dette fører til lavere klimagassutslipp enn eksisterende lokal elproduksjon ved hjelp av gasskraft.

Nytt liv i plattformene i Nordsjøen

Det ligger antastiske muligheter i offshore dyphullsbrønner, det er allerede en infrastruktur, der plattformene har en lengre bruksverdi dersom de brukes til el-produksjon. Dette er teknologi som også kan brukes på land.

Norge er verdensledende i dyphullsboring, og denne teknologien kan eksporteres, og vi kan fortsette vårt hegemoni innen dette feltet. Havvind er et blindspor der utenlandske bedrifter sitter på teknologien, mens på storskala geotermisk offshoreteknologi vil vi være verdensledende og kunne stå for en solid teknologiutvikling med basis i Norge, og som også har et vesentlig potensiale for eksport og posisjon til andre land.

Norge kan ved Dyp Geotermisk Elproduksjon også løse Europas energiproblem, der bl.a kullkraft og biobasert brensel kan fases ut til nullutslipp.

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593
 5806 BERGEN
 Skuteviksboder 24
 Bank: 9521.05.71982
 Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00
 Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA
 Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261
 Grønland
 0134 OSLO
 Tlf: 55 30 67 00
 Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446
 9255 TROMSØ
 Tlf: 913 57 125
 Epost: nord@nmf.no



Kilde:

1. Norges Miljøvernforbund – Miljømagasinet 1-2019 side 18-24 Alternativer og geotermisk.pdf (vedlegg)

Føre-var-prinsippet må gjelde, vesentlig forskningsgrunnlag mangler.

Miljøvernforbundet mener bygging av offshore havvind kan føre til uante og akutte påvirkninger på livet i havet, som kan føre til rask og total kollaps i deler av næringskjeden Dette kan føre til uopprettelige skader, som i værste fall ender med total ødeleggelse av livet i havet, vårt felles matfat.

Vi må ikke ta sjansen på å bygge ut offshore vindkraft. Et forsøk på å «redde verden fra klimaendringene» vil kunne føre til at livet i havet går tapt.

NMF mener at vi ikke må eksperimentere oss ut i økologisk ødeleggelse av livet i havet. Tiden for slike store, arealkrevende, ødeleggende og ustabile energikilder som vindkraftverk er forbi. Søknaden om utsatt frist for Havsul 1 avvises, samt at alle gitte konsesjoner og tillatelser for prosjektet i tillegg må trekkes tilbake.

Vedlegg:

Vedlegg 0 - Se diverse referanser og linker i dokumentet

Vedlegg 1 - Miljømagasinet 2019-07 Vindkraft 4-1 s18-24 Alternativer og geotermisk.pdf

Vedlegg 2 - Miljømagasinet 2019-07 Vindkraft 4-1 s25-27 Havvind og støy

Vedlegg 3 - Vindturbin-havarier-Norge

Med miljøvennlig hilsen
Norges Miljøvernforbund

Kurt Willy Oddekalv - Leder

Anders Løberg - Saksbehandler

Arnfinn Nilsen - Saksbehandler

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593 Tlf: 55 30 67 00

5806 BERGEN Faks: 55 30 67 01

Skuteviksboder 24

Bank: 9521.05.71982 Org.nr. 871 351 082 MVA

Internett: www.nmf.no Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261

Grønland

0134 OSLO

Tlf: 55 30 67 00

Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446

9255 TROMSØ

Tlf: 913 57 125

Epost: nord@nmf.no

