

Yttrande över

1. Ansökan om Natura 2000-tillstånd: Galatea-Galene, OX2, 521-8121-2021

2. Regeringsuppdrag att bereda ansökan om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon: Galatea-Galene, OX2, 500-1229-2022

Föreningen God Livsmiljö Hylte, Föreningen Svenskt Landskapsskydd, Motvind Sverige och undertecknad Ove Björklund som medborgare i Halmstads kommun överlämnar härmed samrådsyttrande i ovanstående ärende.

Då vi anser att Sverige inte uppfyller internationella åtaganden enligt Århuskonventionen Artikel 7 och att regeringen därmed saknar giltiga nationella strategiska planer för energi och klimat, som felaktigt redovisar vindkraftens globala och regionala klimateffekter och gravt undervärderar de destruktiva effekterna på folkhälsa, uppväxtmiljö, välfärdssystem, klimat, ekosystem, biologisk mångfald och huvudnäringar inom skog- och lantbruk, renskötsel, fiske och turism.

Vi ser fullgott stöd för korrekt omprövning enligt UNECE:s krav på EU-kommissionen och den av kommissionen upprättade handlägningsplanen som ska vara effektuerad och redovisad till kommissionen 2023-06-30.

Vi ser det därför ej meningsfullt att detaljanalysa enskilda projekt, innan det gjorts en helhetsbedömning av hela Nordsjö-området, inklusive Skagerrak och Kattegatt. Som utgör ett sammanhängande ekosystem, som redan ger allvarliga signaler om att haven är döende.

Det finns därför anledning att också avvakta pågående processer att pröva EU-kommissionens egen handläggning av det ödesdigra beslutet om 25-faldig ökning av den havsbaserade vindkraftsindustrin.

Vi indelar yttrande i tre delar

I. Sammanfattning.

II. Samrådsförfarandet saknar legal grund. Sverige saknar korrekt upprättad nationell strategisk plan för förnybar energi enligt UN:s och EU-kommissionens krav på efterlevnad av Århuskonvention Artikel 7 (ÅK7), avseende allmänhetens medverkan samt kommissionens styrelseförordning för nationella handlingsplaner för förnybar energi.

III. Generell utvärdering av kumulativa effekter i hela Nordsjö-Skagerrak-Kattegatt-området avseende hälsa, sociala värden, klimat, ekosystem och viktiga basnäringar. "To be or not to be".

IV. Vetenskaplig fördjupning. Medicinska effekter. Förgiftad miljö. Nanopartiklar. Påverkan av hälsa, sjukdom och genetik. Infra ljud. Ljusföroreningar rubbar dygns- och årsrytm, ända till cellnivå.

I. Sammanfattning

Undertecknade medborgare, lokala och nationella aktörer, djupt förankrade i den demokratiska kampen för skydd av mänskliga rättigheter, det okränkbara människovärdet och bevarande av våra vackra kulturlandskap, livsviktiga ekosystem och hållbar framtid för basnäringarna inom lantbruk, skogsbruk, fiske och turism, hemställer härmed om att riksdag och regering generellt avbryter pågående miljöprövningsprocesser för vindkraft och specifikt för de vindindustriella anläggningarna Stora Middelgrund och Kattegatt Syd (Vattenfall) samt Galatea/Galene (OX2) utanför Skåne- och Hallandskusterna, mot bakgrund av följande saksak:

- Samrådsförfarandet saknar legal grund enligt ovan relaterade internationella, unionella och nationella förpliktande regelverk.
- EU-kommissionens misslyckande att självt efterleva UNECE:s krav på efterlevnad av ÅK7, avseende allmänhetens medverkan vid antagandet beslut om 25-faldig utbyggnad av havsbaserad vindkraft, utan bedömning av risker för dess påverkan av folkhälsa, klimat, ekosystem och näringsliv och målen för hållbar framtid. Vilket kommer att lyftas av förenade europeiska miljöorganisationer till EU-domstolen för granskning.

- EU-kommissionens tilläggsförslag REPowerEU, för att möta beroendet av rysk fossil energi, innehåller överstatliga panikartade inslag med tvingande karaktär om ”go-to-zones”, som kommer att prövas av parlamentet i juni 2022.
- EU-kommissionen har tidigt antagit styrelseförordning för nationella handlingsplaner för förnybar energi, som inte implementerats av de flesta medlemsstater.
- EU-kommissionen har i **Plan of action for decision VII/8f** tydligt satt ned foten med krav på att den ska vara genomförd och redovisad, i medlemsstaternas kommande strategiska planer för energi och klimat (NECP), som ska vara insänd till kommissionen 2023-06-30. Med särskild redovisning hur allmänheten fått medverka. EU-kommissionen kommer att direkt medverka i processen.
- De svenska regeringarnas missledande information, inkluderande underlåtenhet att efterleva ÅK7 har redan orsakat många medborgares lidande och uppförlingar. Bristande uppföljning och riskanalys av vetenskapliga signaler om vindkraftens ackumulerade globalt och nationellt destruktiva effekter, har lett felbedömningar som kan få ödesdigra effekter.

Vi vet att dagens extremt höga vindkraftverk (340 m) har starkt underskattade klimateffekter:

- höjer medeltemperatur 0,3-0,5 °C (land resp. hav). Initialt mer negativt än fossila utsläpp.
- höjer nattetemperatur 0,5-3,5 °C. Ingen dagg – torka intill 9 km.
- kondenserar havsluften så att nederbörden faller i havet
- bromsar vind- och vattenrörelser, som begränsar havens återfångst av CO₂ ur atmosfären.
- ökar utsläpp av CO₂, metan och N₂O i våtmarker och skogar. Metan 30xCO₂.
- dämpar tillväxten och återfångst av CO₂ genom påverkan av fotosyntes, mikroorganismernas synergi med trädens rotsystem, utslagning av ekosystemens naturliga predatorer, ökade insektsangrepp, minskad pollinering, triggas barrträdens utsläpp av terpentin som ombildas till frätande ozon (ozolytprocessen), m.m.
- har hinderbelysning med intensivt blinkande vitt ljus som är destruktiva dödsfällor. LED-belysningens höga andel av blå frekvens orsakar rubbningar i dygns- och årsrytm hos ekosystem och människor, ända ner till cellnivå. Globalt oroande ekologiskt prolem, enligt UN-rapport 2022. Det fasta röda ljuset i anläggningarnas centrum lockar nattaktiva fågelarter och insekter.
- förgiftar naturen genom slitage av rotorbladen som sprider >50 kg nanopartiklar/verk och år eller totalt 1000 kg över 20 år. Evig deponi av cancerogena och hormonstörande ämnen över 1000-tals år (Bisfenol, PFAS, tungmetaller och aluminium). EU-kommissionen har just beslutat utfasa Bisfenol och PFAS, varför rotorblad med denna typ av epoxyplast måste förbjudas, med krav på ny teknik. Avvecklingsplan för äldre verk måste utarbetas. Typ Danmark.
- minskar den produktiva skogsarealen som ska binda biologiskt kol.
- ökar skogsskador och risken för skogsbränder.
- splittrar landskap och skapar sammanhängande barriärer i strid med EU:s skogsstrategi.
- orsakar permanent deponi vid avveckling. Fundament med 2000 ton betong och 80 ton armering, samt kablar, geoduk och hårdgjorda arbetsytor lämnas kvar i marken.
- direkta utsläpp vid tillverkning av kraftledning, energilager, reaktiv driftförstärkning m.m.
- ökar behovet av brun fossil reservkraft från Tyskland, Polen, Danmark och Ryssland.

Totalt sannolikt 10-faldig större negativ klimateffekt än officiella värden. Vilket måste utvärderas av oberoende expertis i en transparent process.

- EU:s extrema planer på >15.000 havsbaserade vindkraftverk:
 - påverkar det meteorologiska landskapet i hela Nordeuropa.
 - Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt är ett sammanhängande ekosystem
 - temperatur och nederbörd påverkas långt över land och förstärker riskerna för torka, vatten- och livsmedelsbrist.
 - komprimerar bottensedimenten och förändrar ekosystem och födotillgång.
 - skapar elektromagnetiska fält runt kabelsystemen som

- passiviserar krabbor som inte når sina reproduktionsområden. Fångsterna redan decimerade. Total utslagning om alla planer realiseras.
- desorienterar fiskyngel, vilket påverkar vandringsmönster och utveckling. Ålen utrotningshotad. Torsken och sillen närmast utrotad i västerhavet.
- avger höga infraljud som maskerar fiskarnas kommunikation. Sämre reproduktion, mindre befruktade antal romkorn och mindre yngelstorlek.
- Strömming utfiskad i Östersjön. Vindkraft påverkar traditionella reproduktionsområden.
- massdöd av undernärda sjöfåglar (sillgrisslor) vid Nordsjön och Skagerrak 2021. Födobrist.
- även sälar och hotade tumlare påverkas av födobrist.

Haven är redan döende.

- Västerhaven är redan skadade av den nya leden för tung fartygstrafik, som överfördes till svenskt territorialvatten 2018. Detta innebär att utsjöbankarna och ett antal unika Natura2000-områden ständigt utsätts för extrema bullernivåer från två håll, vilket innebär att ljudpulserna förstärks när de möts inne i naturskyddsområdena. Ett stort lastfartyg emitterar upp till 159 dB vid motorrum och propeller, som utbreder sig 7 gånger längre än i luft. Där topografin och närheten till kusten kan ge interagerande ekoeffekt med buller från fartyg och de vindindustriella anläggningarna. Med tillkommande störningar från underhållsfartyg. Ständiga störningar och risker uppstår för arter som påbörjat nattvilan inom farleden.

Leden går över viktiga reproduktionsområden för fiskar, fåglar och tumlare. Kattegatt som omfattas av Natura 2000-områdena Nordvästra Skånes havsområde, Fladen, Lilla Middelgrund, Stora Middelgrund och Röde bank samt Morups bank. Områdena inrymmer flera för västkusten mindre vanliga fågelarter, som tordmule, sillgrissla, tobisgrissla, stormfågel och utgör viktiga övervintringsområde för sjöorre och svärta. Vindkraftverken utgör allvarliga dödsfallor för rakt och flockflygande sjöfåglar. Särskilt vid av fartyg påtvingad flykt under mörker, regn och dimma.

Vid de två första offshore-anläggningarna i Irländska sjön, halverades sjöfågelbeståndet efter två år. Området har viktigt flyttstråk för rovfåglar över Anholt. Alla passerande rovfåglar, utom tornfalken, är rödlistade ur ett skandinaviskt perspektiv. Fågeldödligheten till havs kan inte studeras på samma sätt som vid landbaserade anläggningar - genom sökning efter slaktkroppar på marken.

De migrerande fladdermusarterna använder vindkraftverken som viloplats och blir lätta offer.

Havsplanerna är inte kända av fiskar, fåglar, sälar eller tumlare. De ser inga byråkratiska eller politiskt dikterade gränser. De följer omedvetet enbart ekosystemens inbyggda balans och Darwins utvecklingslära. Den enda återstående bevarandeåtgärden är omgående avslut av mänsklig påverkan, med ödmjuk inställning om ursäkt för gjorda misstag och löfte om återställning av naturen.

Om så är möjligt.

- Seismisk instabilitet. Södra delen av Kattegatt berörs av den Tornquistiska sprickzonen som utlöst jordskalv i närtid. Riskerna för att 100-tals 5000 ton tunga vibrerande maskinkonstruktioner kan trigga seismisk aktivitet, ska inte underskattas. Höga verk har extra kraftiga egensvängningar vid hård belastning i storm. Området inklusive Hallandsåsen har goda förutsättningar för modern geotermisk energiproduktion.
- den bristande efterlevnaden av ÅK7 har lett till att de strategiska planerna inte uppfyller kriteriet i Miljöbalken Kap 2, §3, avseende prövning av Bästa teknik. Vindkraft torde vara den ytmässigt ineffektivaste energiformen, med destruktiva samhällseffekter över stora avstånd och lång tid. Hoten är så allvarliga att samtliga energistrategier måste omprövas, avseende vindkraft, geoteknik, vätgas, solenergi och SMR-reaktorer, med allmänhetens medverkan enligt ÅK7.
 - geotermisk energi. Borr- och plasma-teknik kan nå djup på 20 km, med temperatur på 500 °C. Norge beräknar potentialen för geotermisk energi till 23 Twh/år. 'low-hanging fruit'. Den Tornqvistska sprickzonen genom Kattegatt och Skåne, har 80-110 °C vid djupet 3 km.
 - Soltermisk energi. Afrika har kapacitet för hela EU. EU utreder. UK har kontrakt med Marocko.
 - SMR-reaktorer utvecklas. Ett tiotal globala projekt, varav två svenska. Kanada, Frankrike, England planerar för storskalig vätgasproduktion. Hybrit-stålverken bör lösa sitt eget behov. Anslutning av kylsystemen till storstädernas fjärrvärmesystem medför ökad effektivitet och oberoende tillgång till egen el. Leveranstid ca 5 år. Placering vid lagren för kärnkraftsavfall kan

ge energi över tusentals år. EU-parlamentets rapport **Road to EU Climate Neutrality by 2050.**

Spatial Requirements of Wind/Solar and Nuclear Energy and Their Respective Costs.

Slutsatsen är tydlig (s 286): *Vi fann att kärnkraftslösningen inte bara är lika klimateffektiv som den förnybara lösningen, utan är mycket mindre utrymmeskrävande, betydligt billigare och har färre, mindre biverkningar.* https://roadtoclimateneutrality.eu/Energy_Study_Full.pdf

- fjärrvärme. EU-rapport visar att tillgänglig spillvärme i Europa kan värma alla fastigheter i EU.
- spillvärme från industrin kan täcka en fjärdedel av hela EU:s uppvärmningsbehov.
- biogas. Skåne, Halland och Västra Götaland kan producera 9 500 GWh. 80 % av behovet.
- Kraftvärme. Kan frigöras med annan beskattningsmodell.
- Runt hörnet kan fusionskraften vara realiserad om ca 20 år.
- Energieffektivisering, energineutrala byggnader, livsstilsförändringar och smarta elnät.
- Sverige måste först uppfylla kraven på utökade arealer för naturskydd enligt
 - EU-kommissionens **strategi för biologisk mångfald 2030**. Naturen befinner sig i kris.
 - tydliga nationella krav enligt *SOU 2920:73 Skogsutredningen* och
 - *SOU 2021:51 Artskyddsutredningen, samt*
 - **IPCC-rapporten 2022-02-28**. Global överlevnadsfråga. Behov för återställande är 30-50 %.
 - **EU-rekommendationen** att säkra skyddet för vattentäkter och deras tillrinningsområden.

Totalt torde skyddad natur behöva utökas från 7 % till 20-30 % av landets yta. Starka skäl föreligger dessutom för att dessa områden bör ha en ytterligare säkerhetszon på flera km mot vindkraftverk, för att undvika destruktiva effekter långt in i skyddsområdena.

- Ett första rättvisekrav måste vara att alla europeiska medborgare behandlas lika. Något måste vara fel när den tyska delstaten Bayern fastställt en säkerhetszon om 10*H eller 2-3 km, medan Sveriges tidigare S+MP-regering uppdragit åt länsstyrelserna att barskrapa resterande markområden intill hälsovidriga 800 m från bostäder. Trots att rapporter visar att amplitudmodulerat ljud är hörbart inomhus över 3,5 km.

Ej heller görs riskanalys av det kraftigt pulserande infraljudet medicinska effekter. Trots att den tyska specialistläkarorganisationen Ärzte für Immissionsschutz anger hälsosam ljudnivå till 60 dBZ eller 10 km. Från ett enda verk.

Regeringen ignorerar cyniskt WHO Guidelines for European Environmental Noise 2018, som

- förkastar dBA som mätnorm då det inte redovisar lågfrekvent ljud.
- föreslår lägre gränsvärde
- rekommenderar staterna att utarbeta nya bullerregelverk i samråd med medicinsk expertis.

Centralmakten gör nu inte bara intrång i medborgarnas sovrum utan når ända in i medborgarnas kroppsorgan och hjärnor. Den betar sig tvärtom kränkande mot människor som verkar i tyst landsbygdsmiljö genom att i senaste revisionen ta bort möjligheten att vid vindskyddat läge sänka riktvärdet 40 dBA med 5 dB. Som gällt då man vet att låg bakgrundsnivå leder till en högre grad av störning. Den logaritmiska mätnormen är konstruerad så att varje ökning med 10 dBA motsvarar en dubblerad hörupplevelse. Det är väl känt att genuin landsbygdsmiljö har ljudnivåer om 20 dBA nattetid, medan ljudnivån vid rotornivån är 40-50 dBA. Vilket innebär en 4-8-faldig högre störningsgrad. Den kränkande motiveringen är att det är svårt att mäta och det dessutom innebar "en ojämlig bedömning".

Människor som fötts, vuxit upp eller valt att bo i tyst miljö får skylla sig själva.

Att genom subsidier och ekonomiska incitament köpa sig tillgång till medborgarnas vardagliga livsmiljö, är än mer kränkande och ovärdigt en modern rättsstat.

Många vittnesmål talar för att centralmaktens övergrepp redan gått för långt.

- Anna <https://www.youtube.com/watch?v=pjHiHyGoJ34>
- Ellinor <https://youtu.be/NfQEw8haRPe>
- Elisabeth https://www.youtube.com/watch?v=aLcpilL_8q
- Barbro https://www.youtube.com/watch?v=5_BtaA_5RO0&t=201s
- miljötillstånd raserar stora privatekonomiska tillgångar över stora områden. En svensk fallstudie *De socioekonomiska kostnaderna för vindkraftverk (Westerholm/Wilhelmsson, 2021)* visar att fastighetsvärdet sjunker med 40 % inom 2 km från högre verk och med avtagande effekt upp till 8

km. Maskinernas höjd och antal har negativ inverkan på fastighetspriserna inom detta avståndsintervall. Anläggningar med mer än tio maskiner minskar fastighetspriset inom 0–2 kilometer med nästan 30 procent. Ej inräknat fastigheter som inte gått att sälja samt samhällsekonomiska förluster genom intrång och förlorad rådighet, som leder till ohälsa, störd uppväxtmiljö, förslumning, avflyttning och negativ landsbygdsutveckling. Dessa diskriminerande övergrepp på medborgarnas tillgångar innebär att finansbolagen har en latent skuld till drabbade medborgare om ca 100 miljarder. Med regeringarnas och domstolarnas kännedom.

Vindkraft bär varken indirekta ekonomiska, hälso-, miljö- eller klimatmässiga kostnader. Ej heller etiska krav. Detta kommer att leda till omfattande framtida skadeståndsprocesser med stöd av Skadeståndslagen. Domstolar i Frankrike utdömer nu miljonskadestånd.

- Det är också väl känt att vi som barn har betydligt lägre hörröskel och därmed påverkas mer, innan hörselsystemet och även andra kroppsorgan är utvecklade vid 12 års ålder. Störande buller försämrar talutveckling och inlärningsförmåga. Bullerregelverket strider mot Barnkonventionens grundprinciper som finns angivna i artiklarna 2, 3 och 6 som vägledning för nödvändiga barnkonsekvensanalyser.

Artikel 3. Punkt 1. *Vid alla åtgärder som rör barn, vare sig de vidtas av offentliga eller privata sociala välfärdsinstitutioner, domstolar, administrativa myndigheter eller lagstiftande organ, ska i första hand beaktas vad som bedöms vara barnets bästa.*

Artikel 6. Punkt 1. *Konventionsstaterna erkänner varje barns inneboende rätt till livet.*

Artikel 6. Punkt 2. *Konventionsstaterna ska till det yttersta av sin förmåga säkerställa barnets överlevnad och utveckling.*

Regeringens rasering av medborgarnas livsmiljö, hälsa och ekonomi är ett historisk maktövergrepp med centrala nationella övertoner.

Statens underlåttande handläggning kan betraktas som ett okontrollerat medicinskt experiment och som därmed måste avbrytas genom efterlevnad av ÅK7.

Den bristande handläggningen redovisas utförligare under del III.

- regeringens energipolitik avseende land- och havsbaserad vindkraft (90+120 TWh), motverkar ett flertal av Agenda2030-målen. Denna extrema industriverksamhet i genuina natur- och kulturmiljöer får skadliga effekter upp 10-25 km från maskinerna. Vilket raserar de nationella miljökvalitetsmålen *God bebyggd miljö*, *Begränsad klimatpåverkan*, *Levande skogar*, *Myllrande våtmarker*, *Storslagen fjällmiljö*, *Hav i balans - levande kust och skärgård* samt *Ett rikt växt- och djurliv*. Plus det generella flergenerationsmålet. Nästa nivå i miljömålssystemet utgörs av de 16 närmast ouppnåeliga miljökvalitetsmålen. Här motverkas målet **God bebyggd miljö** av statens alltför aggressiva exploatering av vindkraft och undermåliga regelverk.

Detaljerad redovisning med förslag till åtgärdande redovisas i bifogad skrivelse till regeringens Agenda2030-samordnare.

Vindkraft bär varken sina indirekta ekonomiska, miljö- eller klimatmässiga kostnader.

- Obalanserad energipolitik. Konsekvensanalys saknas avseende den planerade expansionen i Norrland (>80 TWh), för hybritstål, IT-serverar och batterifabrik. Experter har beräknat om den ska hämtas från vindkraft eller specifikt havsbaserad vindkraft, krävs 6000 stycken 325 meter höga verk på en yta om 4000 kvadratkilometer (3*Öland). Är det Bottenviken eller den samiska fjällvärlden som ska offras? Om det avses Bottenviken som är istäckt stora delar av året, uppstår svåra underhållsproblem och risker med enorma krafter som uppstår vid islossningen. Svar saknas på hur södra Sverige ska lösa bortfallet av norrländsk el. Pågående investeringar i kraftnät och energilager framstår som en historisk kapitalförstöring. Ekvationen kan lösas om vätgasbehovet för tillverkning av hybritstål bryts ut ur energiplanerna och betraktas som en del i driftprocessen och löses med SMR-reaktorer. Detta kräver lagändring mot friare placering av kärnkraft.

Vilket räddar stora privata värden och gemensamma naturvärden.

- Geopolitisk naivitet. Ansvariga ministrar har på löpande band försvunnit genom den politiska bakdörren. Utan att ha utrett de geopolitiska riskerna och för att Sverige blir en internationell råvarokolloni, där landets kulturbygder och hav blir spekulationsobjekt för internationella finansbolag och diktaturstater. Där särskild fokus bör läggas på vindkraftsbranschens

- ◆ koppling till skatteparadiserna och transaktioner för att undvika beskattning.
- ◆ möjligheter att genom PPA-avtal föra ut elenergi som behövs för den svenska omställningen.
- ◆ möjligheter att genom ineffektiv vätgasproduktion föra ut energi som behövs för svenskt behov.
- ◆ inflytande på landets säkerhetspolitik och vårt ekonomiska oberoende.

Ständigt skrämmande argument är att de internationella bolagen ”*står i kö hos Miljödepartementet*”. Potential > 400 TWh har nämnts.

- Nationalekonomisk analys saknas. Riskerna för ekonomisk implosion är uppenbara
 - ◆ negativ landsbygdsutveckling. Förslumning och avfolkning.
 - ◆ minskad livsmedelsproduktion och vattentillgång
 - ◆ minskad tillväxt och tillgång på råvara i skogsnäringen.
 - ◆ fiskerinäringen är redan hotad. Haven är döende.
 - ◆ rennäringen är hotad och delvis redan utslagen
 - ◆ turismen ruineras när de fria horisonterna och återstående tysta miljöerna, skogarna och fjällen invaderas av främmande exploatörer.

Behovet av breddad demokratisk process och allmänhetens medverkan enligt ÅK7 är uppenbar.

Nedanstående lokala och nationella aktörer hemställer därför att länsstyrelsen till regeringen framför nedanstående inställning och hemställanden

- vetenskapliga fakta och juridiska åtaganden är så övertygande att regeringens planer på havsbaserad vindkraft måste avbrytas enligt
 - UN:s och EU-kommissionens krav på efterlevnad av ÅK7, genom allmänhetens medverkan vid antagandet av nationella energi- och klimatplaner (NECP).
 - EU-kommissionens styrelseförordning för nationella handlingsplaner för förnybar energi.
 - EU-kommissionens Plan of action for decision VII/8f. (Bilaga. Appendix 3.)
 - EU-parlamentets och rådets direktiv 2003/35/EG. Avseende åtgärder för allmänhetens deltagande.
 - EU-parlamentets och rådets direktiv 2011/92/EU. MKB-direktivet.
 - Klimatlagen 2 §. ”*vetenskaplig grund...tekniska, sociala, ekonomiska o miljömässiga...*”
 - Miljöbalken 2 kap §§ 3, 4, 9 och 10. Principer för *Försiktighet, Bästa teknik och Slutavvägning*.
 - Europakonventionen för mänskliga rättigheter, Artikel 8.
 - Barnkonventionens grundprinciper. Artiklarna 2, 3 och 6. Nödvändiga barnkonsekvensanalyser.
 - Agenda2030 och miljömålen.

Det är illa nog att vi kommer att påverkas av övriga länders extrema planer.

- Sverige har i detta läge **fullgoda skäl och skyldighet att ur klimatsynpunkt, pausa utbyggnaden av hav- och landbaserad vindkraft** och genomföra en fullständig riskanalys av alla destruktiva effekter på folkhälsa, uppväxtmiljö, välfärdssystem, klimat, ekosystem, biologisk mångfald och huvudnäringar inom skog- och lantbruk, renskötsel, fiske och turism.
- Riksdag och regering har skyldighet att debattera och utskotten att utreda geopolitiska, säkerhetspolitiska, social- och hälsopolitiska samt nationalekonomiska konsekvenser och göra nödvändiga överväganden. I syfte att få en optimal energimix.
- Tidsmässigt finns ett acceptabelt tidsspänn om 10-15 år, där den tekniska utvecklingen öppnat nya fönster mot hälsosamma, hållbara och klimatvänligare alternativ.

Det måste vara varje stats och dess medborgares rättighet att enligt Århuskonventionen, själva få avgöra vägval och vilka energiformer som bäst når målen för en hållbar, klimatvänlig och fossilfri framtid.

Vi hemställer härmed om att riksdag och regering

- startar process enligt ÅK7, EU-kommissionens handlingsplan och styrelseförordning för allmänhetens medverkan vid antagande av nationella strategiska energi- och klimatplaner (NECP).
- rubricerade ärenden avbryts, avseende havsbaserad vindkraft vid de skånska och halländska kusterna
- särskilt beaktar Miljöbalken Kap 4, §2, som särskilt utpekar Kustområdet i Halland, Kullaberg och Hallandsåsen med angränsande kustområden, som områden där ”*turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt skall beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön*”.

- uppdrar åt energimyndigheten att återta kvoteringen av nuvarande energiplaner
- uppdrar åt energimyndigheten att avbryta uppdraget till länsstyrelserna att inventera återstående markresurser för vindkraftsexploatering.
- påbörjar processer för avsättning av naturskyddade områden enligt
 - EU-kommissionens **strategi för biologisk mångfald 2030**. Naturen befinner sig i kris.
 - tydliga nationella krav enligt *SOU 2920:73 Skogsutredningen* och
 - *SOU 2021:51 Artskyddsutredningen*, samt
 - **IPCC-rapporten 2022-02-28**. Global överlevnadsfråga. Behov för återställande är 30-50 %.
 - **EU-rekommendationen** att säkra skyddet för vattentäkter och deras tillrinningsområden.
 - plus säkerhetszon på flera km mot vindkraftverk, för att undvika destruktiva effekter långt in i skyddsområdena.
- tillsätter oberoende utredare med uppdrag att utarbeta nya regelverk, gränsvärden, beräknings- och mät-modeller för vindkraftsbuller, samt system för tredjepartmedverkan i framtagning av beslutsunderlag och kontroll.
- utfärdar förbud för rotorblad som sprider nanoplaster av typ som förbjuds av EU-kommissionen, med krav på teknikutveckling mot säkra material.

Halmstad 2022-05-22

Ove Björklund
 God Livsmiljö Hylte
<https://vindkraft-hylte.info/>
 Medborgare i Halmstads kommun.

Madeleine Staaf
 Motvind Sverige

Henrik Wachtmeister
 Föreningen Svenskt Landskapsskydd

II. Samrådsförfarandet saknar legal grund.

Sverige saknar korrekt upprättad nationell strategisk plan för förnybar energi enligt UN:s och EU-kommissionens krav på efterlevnad av Århuskonvention Artikel 7, avseende allmänhetens medverkan samt kommissionens styrelseförordning för nationella handlingsplaner för förnybar energi.

Än mer skrämmande är att EU:s eget beslut och energiplan inte föregåtts av riskanalys av de kända destruktiva riskfaktorerna, som kan få ödesdigra konsekvenser för framtida européer.

Sverige saknar korrekta nationella strategier för hav- resp. landbaserad vindkraft.

Vi kan konstatera att Sverige inte antagit nationella strategier för hav- respektive landbaserad vindkraft, enligt internationellt förpliktande regelverk.

- UN:s och EU-kommissionens krav på efterlevnad av ÅK7, avseende allmänhetens medverkan vid antagandet av nationella energi- och klimatplaner (NECP).
- EU-kommissionens styrelseförordning för nationella handlingsplaner för förnybar energi.
- EU-kommissionens Plan of action for decision VII/8f. (Bilaga. Appendix 3.)
- EU-parlamentets och rådets direktiv 2003/35/EG. Avseende åtgärder för allmänhetens deltagande i utarbetande av vissa planer och program avseende miljön och om ändring avseende rätt till deltagande och rätt till rättslig prövning av direktiv 85/337/EEG och 96/61/EG4.

Ezempel Artikel 2 Allmänhetens deltagande i utarbetandet av planer och program

2. allmänheten på ett tidigt stadium ges möjlighet till faktiskt deltagande i förberedande och ändringar

a) ... information om rätten att delta i beslutsprocessen och om vilken behörig myndighet som synpunkter eller frågor kan lämnas till.

b) ... rätt att yttra sig när alla alternativ är öppna innan beslut om planer och program fattas.

c) ... vederbörlig hänsyn till resultatet av allmänhetens deltagande.

- EU-parlamentets och rådets direktiv 2011/92/EU. Avseende bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt.

Utdrag Artikel 11

1. Avseende kränkning. Tillämpbar för prövning av Miljöbalken Kap 4 2§ avseende skyddet av Hallandskusten och Nordvästra Skåne för störande ingrepp och som särskilt utpekar

- Kustområdet i Halland, och

- Kullaberg och Hallandsåsen med angränsande kustområden

som områden där ”turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt skall beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön”.

b) ..rätt att få kränkning eller underlåtenhet prövad i domstol eller något annat oberoende och opartiskt organ som inrättats genom lag.

4. ...möjlighet till administrativa prövningsförfarandena...

Vetenskapliga fakta visar att den massiva satsningen på havbaserad vindkraft utefter de svenska kusterna kan få fatala följder för landets framtid. De allt högre och större industrianläggningarna orsakar destruktiva effekter på klimat, ekosystem och biologisk mångfald, fastighetsvärden, samt basnäringarna lantbruk, skogsbruk, fiske, renskötsel och turism. Som i ett värsta scenario kan hota vår livsmedelsförsörjning och tillgången på dricks- och grundvatten.

Långtidsexponering av buller får medicinska och psykiska effekter på folkhälsan, uppväxtmiljön och indirekta effekter på hälso- och socialsystemen. De ödesdigra effekterna redovisas i del III och IV. Dessa risker har konsekvent undanhållits i bolagens och myndigheternas miljöprövning. Vissa har varit väl kända medan andra upptäckts på senare tid. De rigida miljöprövningsprocesserna har utelämnat avgörande vetenskapliga fakta och mänskliga rättigheter. Överklagan ända upp till Högsta domstolen möts med det lakoniska och saklösa påståendet ”Inget nytt har framkommit”.

Utan motivering eller analys av de vetenskapliga bevisen för direkt och indirekt klimatpåverkan och temperaturhöjning, torra m.m.

Regeringen har därmed inte heller efterlevt

- Klimatlagen 2 §. *Regeringen ska bedriva ett klimatpolitiskt arbete som*
 1. syftar till att förhindra farlig störning i klimatsystemet,

2. bidrar till att skydda ekosystemen samt nutida och framtida generationer mot skadliga effekter av klimatförändring,

3. är inriktat på att minska utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser och att bevara och skapa funktioner i miljön som motverkar klimatförändring och dess skadliga effekter, och

4. vilar på vetenskaplig grund och baseras på relevanta tekniska, sociala, ekonomiska och miljömässiga överväganden.

- Miljöbalken 2 kap §§ 3, 4, 9 och 10. Avseende principer för *Försiktighet, Bästa teknik och Slutavvägning*.
- 9 § Slutavvägning. Kan en verksamhet eller åtgärd befaras föranleda skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön, även om sådana skyddsåtgärder och andra försiktighetsåtgärder vidtas som kan krävas enligt denna balk, får verksamheten bedrivas eller åtgärden vidtas endast om regeringen finner att det finns särskilda skäl.
En verksamhet eller åtgärd får inte bedrivas eller vidtas om den medför risk för att ett stort antal människor får sina levnadsförhållanden väsentligt försämrade eller miljön försämrats avsevärt.
- Århuskonventionens artikel 7, avseende allmänhetens rätt att delta vid framtagning av nationella strategiska energi- och klimatplaner.
- EU-strategin för återställning av biologisk mångfald som kräver avsättning av 20-30 % yta för naturskydd enligt tydligt utdrag ur kommissionens skrivelse till parlamentet 20-11-19:
En robust havsplanering kan också leda till ett bra skydd av känsliga marina ekosystem, i enlighet med de skyldigheter att uppnå en god miljöstatus som är rättsligt förankrade i havsmiljödirektivet⁴¹, särskilt med tanke på den uppdatering av programmen för marina åtgärder som ska vara klar under 2022. I EU:s strategi för biologisk mångfald efterlyses en utvidgning och ändamålsenlig förvaltning av EU:s nätverk av skyddade områden, i syfte att utvidga den totala arealen från 11 % till 30 % och strikt skydda en tredjedel av den (en ökning från 1 % i dag).

Effekterna är så allvarliga att de kräver en bred vetenskaplig riskanalys av oberoende experter, samt nationell samling för omvärdering av vindkraftens förutsättningar att uppnå de nationella miljömålen och en hållbar framtid för kommande generationer. Vi ser redan kontraeffekter på målen i Agenda 2030.

En korrekt slutavvägning idag kan istället leda till val av andra mindre ytkrävande och fossilfria alternativ som geoteknik (5-20 km under mark), soltermisk teknik (Afrika, täcker hela Europas behov) och fjärde generationens SMR-reaktorer för vätegasproduktion (95 % restenergi i kärnkraftsavfall), samt hopp om genombrott för fusionsenergi om 20 år. Vi är med stor sannolikhet på väg att göra ett historiskt och oåterkalleligt historiskt misstag. Utan att kolla fakta.

EU-kommissionen uppfyllde inte ÅK7 vid antagningen av strategi för havsbaserad vindkraft.

2020-11-19 överlämnade EU-kommissionen *Strategi för utnyttja potentialen i havs-baserad förnybar energi för en klimatneutral framtid* till EU-parlamentet.

Strategin innebär en ökning från 12 GW till 300 GW havsbaserad vindkraft och 40 GW havsenergi fram till 2050. En massiv förändring, med nästan 30-faldigt ökad exploatering.

Allmänheten fick inte den "nödvändiga informationen". De gavs inte heller möjlighet att delta i beslutsfattandet när alla alternativ var givna, inklusive noll-alternativet. Vederbörlig hänsyn till togs inte till allmänhetens deltagande i det slutliga beslutet om att anta dessa NECP.

Det ska noteras att dessa planer nu erhåller stöd av EU:s Europeiska investeringsbank som uppgår till en 8000 miljarder SEK. Med risk för en historisk miljö- och kapitalförstörelse utan vetenskaplig grund. Där EU-kommissionen kraftigt har underskattat vindkraftens klimatrisker under påverkan av lobbyister för ekonomiska intressen och symbiosa miljöorganisationer.

Den faktiska klimateffekten kan vara 10-faldigt högre än den officiella (13 g CO₂/kWh) om hänsyn tas till vindkraftens såväl direkta som indirekta effekter.

Direkta utsläppseffekter

- höjd medeltemperatur. 0,3-0,5 °C (land resp. hav). Mer negativ klimatpåverkan än fossila utsläpp under de kritiska första 10 åren av Parisavtalet.

- höjd nattetemperatur. 0,5-3,5 °C. Ingen dagg – torra intill 9 km.
- ökat utsläpp av CO₂, metan och N₂O i våtmarker och skogarnas humusskikt. Metan 30xCO₂.
- tillverkning av kraftledning, energilager, reaktiv driftförstärkning
- inköp av brun reservkraft från Tyskland, Polen, Danmark och Ryssland.

Indirekta effekter – minskad CO₂-återfångst

Havsbaserade verk ändrar det meteorologiska landskapet och

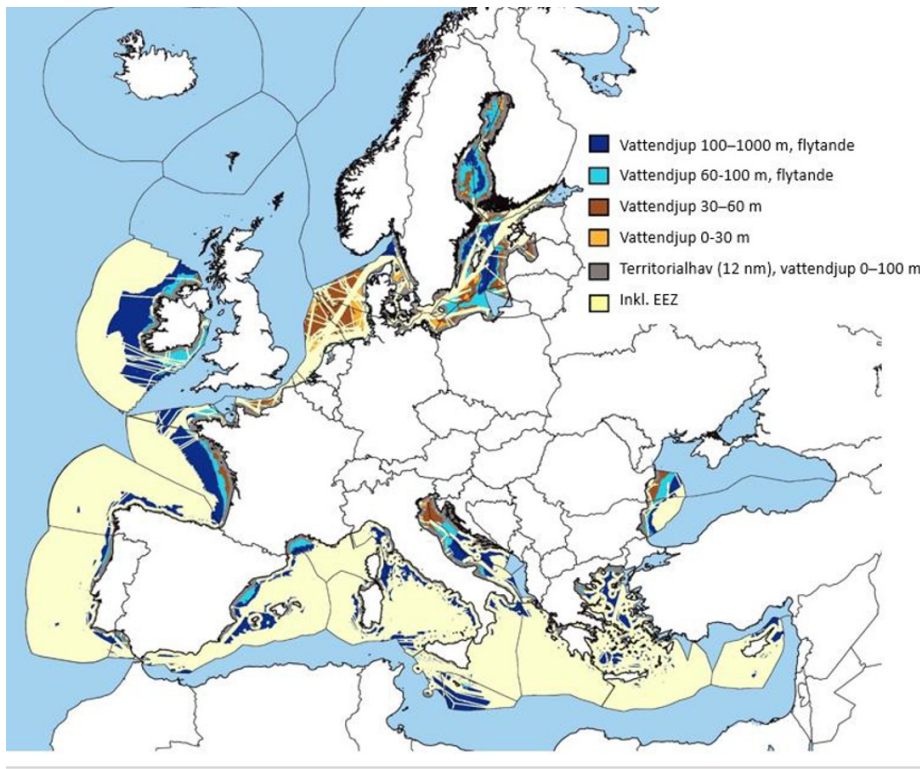
- kondenserar fuktig havsluft så att del av nederbörden hamnar i havet. Risk för torra, som påverkar grundvattennivåer, tillväxt inom lantbruk, skogsbruk, vattenkraft, sportfiske m.m.
- dämpar luftens och vattnets rörelser. Mindre vågrörelser minskar havens upptag av CO₂ och mängden biologiskt bundet kol i form av plankton, som utgör ca 50 % av planetens biologiskt bundna kol och levererar motsvarande mängd syre. Mindre fiskekvoter och födobrist.
- påverkar havsbotten. Tusentals, 5000 ton tunga vibrerande maskinkonstruktioner komprimerar sedimenten och förändrar ekosystem och födotillgång.
- elektromagnetiska fält runt kabelsystemen passiviserar krabbor som avbryter sin årliga vandring till sina reproduktionsområden. Fiskyngel desorienteras vilket påverkar vandringsmönster och utveckling. Måste stoppas. Flytande verk för vätgasproduktion kanske kan vara möjligt alternativ.
- avger höga infraljud som maskerar fiskarnas kommunikation. Sämre reproduktion, mindre antal befruktade romkorn och mindre yngelstorlek. Flera arter är redan hotade. Även sälar och tumlare.

Hav- och landbaserade verk

- förgiftar genom slitage av rotorbladen och sprider >50 kg nanopartiklar/verk och år eller totalt 1000 kg över 20 år. Evig deponi av cancerogena och hormonstörande över 1000-tals år. Måste stoppas med krav på ny teknik (Metallskydd, grafen..)
- har hinderbelysning med intensivt blinkande vitt ljus som är destruktiva dödsfällor. LED-belysningens höga andel av blå frekvens orsakar rubbningar i dygns- och årsrytm hos ekosystem och människor, ända ner till cellnivå. UN-rapport 2022. Det fasta röda ljuset i anläggningarnas centrum är destruktiva dödsfällor för nattaktiva fågelarter och insekter.
- orsakar torra, kompakta humuslager, ökad avrinning, som stör mikroorganismernas viktiga symbios med trädens rotsystem. Svamparna svarar för tillförsel av näringsämnen och vätska i utbyte mot kolhydrater.
- dödar stora mängder naturliga predatorer (rovfåglar, fladdermöss, svalor m.fl.) vilket ökar insektsskadorna. Varmare klimat tillåter dubbla svärmar (reproduktionscykler) och invasiva arter. Uttorkade barrträd som angrips av insekter ökar utsöndringen av terpentiner, som omvandlas till skadligt ozon och penetrerar öppningarna löv och barr. Naturvårdsverkets CLEO-rapport 2015; *”Den viktigaste klimatpåverkande luftföroreningarna är sannolikt ozon och därmed också den ozonbildande växthusgasen metan”*. Skogarna avger redan mer CO₂-utsläpp än vad som återvinns (3-4 ton CO₂/ha och år).
- avger infraljud/lågfrekvent ljud som stör ut mikrofaunans vibrationella kommunikationssystem, vilket skadar ekosystemen och fördröjer nedbrytning av humus och omsättning av näringsämnen.
- ökar skogsskador när toppar och grenar bryts av tyngden från is som bildas när fuktig luft pressas mot marken och kyls mot kalla träd.
- orsakar markvibrationer som i laboratoriestudier visat sig stimulera rotsystemen på bekostnad av tillväxt i stjälkar, grenar och löv. Lägre ekonomisk avkastning.
- minskar produktiv skogsareal genom avverkning för fundament, vägar och kraftledningar.
- ökar risken för skogsbränder.
- splittrar landskap och skapar sammanhängande barriärer som skadar ekosystemen.
- orsakar permanent deponi vid avveckling och nedmontering av fundament (2000 ton betong och 80 ton armering). Kablar lämnas kvar i marken.

Kommissionens egen karta visar att dessa negativa klimateffekter kommer att påverka alla hav och regioner i Europa. De engelska, norska, isländska och färöiska zonerna är inte kartlagda, men kommer att bli mycket hårt exploaterade. Norge fattade 22-05-11 beslut om byggnad av 1500 vindkraftverk inom 20 år.

Den kartlagda delen av Nederländernas, Tysklands och Danmarks kuster visar hur Nordsjö-området kommer att se ut. Där alla de bruna ytorna avses exploateras med vindkraft, vilket också gäller Skagerrak och Kattegatt. Särskilt tydligt blir omfattningen av de många sjöfartslederna som redan har kraftig bullerpåverkan. Buller från ett tungt lastfartyg har uppmätts till 159 dB.



Då ljud i vatten utbreder sig 7 gånger längre än i luft blir effekten från många fartyg i båda riktningar olidlig för fiskar, sälar och tumlarpopulationerna.

De tre havsområdena utgör ett enhetligt område ur klimat- och art-synpunkt. Arter som reproducerar sig i det svenska och danska Kattegattområdet övervintrar i Nordsjön. Samma fåglar dör redan av svält i dessa hav.

Vid de två första offshore-anläggningarna i Irländska sjön, halverades sjöfågelbeståndet redan efter 2 år. Kondensationen av fuktig havsluft och minskad nederbörd i Nordsjö-området innebär stor påverkan på klimatet i Sydsverige, avseende risk för livsmedelsproduktion och viktiga basnäringar.

Ovanstående vetenskapliga fakta pulveriserar EU-kommissionens och regeringens påståenden att vindkraft är klimatvänligt och hållbar. Dessa nya vetenskapliga fakta och erfarenheter från fiskerinäringen måste utvärderas av oberoende expertis. Som också ska hantera rättvisefrågor enligt Europakonventionen för mänskliga rättigheter, effektsäker tillgång på fossilfri baskraft, geopolitiska aspekter, folkhälsoeffekter och belastning på sjukvårds- och socialsystem, hämmande effekter på landsbygdsutveckling (fastighetsvärden, förslumning och avfolkning), livsmedelsproduktion, skogsbruk, rennäring, fiske och turism.

Ett första steg måste vara att medlemsstaterna först uppfyller kraven på utökat naturskydd enligt EU-kommissionens akuta **strategi för biologisk mångfald 2030** (Fit for 55), som tydligt framhåller att **naturen befinner sig i kris**.

Ett nästa rättvisekrav måste vara att alla europeiska medborgare behandlas lika. Något måste vara fel när den tyska delstaten Bayern fastställt en rimlig säkerhetszon om 10*H eller 2-3 km, medan Sveriges tidigare S+MP-regering uppdragit länsstyrelserna att barskrapa resterande markområden intill 800 m från bostäder.

EU-kommissionens strategi är demokratisk undermålig och efterlever inte Århuskonventionen Artikel 7, avseende allmänhetens medverkan vid antagande av strategiska planer. Vindkraft är den ytmässigt mest ineffektiva energiformen med destruktiva effekter på samhället över stora avstånd och över lång tid.

Intentionerna enligt EU-kommissionens Punkt 2 var förvisso korrekta, men inte beaktade:

En havsplanering för hållbar förvaltning av utrymme och resurser

Offentliga samråd är en integrerad del av miljö- och socioekonomiska bedömningar och havsplanering. Ett tidigt deltagande av alla berörda grupper är avgörande för att ny kapacitet ska kunna byggas ut i rätt tid. Regionala eller nationella myndigheter har en rättslig skyldighet och ett ansvar att proaktivt informera om

projekt, regler och möjligheter att utveckla flera användningsområden i havsområdet. Kommissionen kommer att ytterligare analysera samspelet mellan havsbaserad förnybar energi och annan verksamhet till havs, t.ex. fiske, vattenbruk, sjöfart och turism och uppmanar starkt till sådan dialog med de samhällen som är mest berörda. På europeisk, nationell, regional och lokal nivå bör enligt kommissionen utveckla av havsbaserad förnybar energi, andra aktörer på havet, arbetsmarknadens parter, icke-statliga organisationer och offentliga myndigheter i kustområden delta i en långsiktig strategisk diskussion om hur gemensamma mål kan uppnås.

Detta har väckt stor frustration inom icke-statliga organisationer i Europa, som strävar efter en rättvis, social/ekologisk och hållbar energi- och klimatpolitik. Ett tiotal nationella föreningar förbereder nu att lyfta frågan om EU-kommissionens agerande till EU-domstolen.

EU-kommissionen är satt under stark press av UNECE att snarast implementera ÅK7. Handlingsplan för definitiv implementering 23-06-30.

EU-kommissionen är satt under stark press av UNECE att genomdriva åtagandet enligt ÅK7 i samtliga medlemsstater. Kommissionen har genom beslut om styrelseförordning och tydlig handlingsplan för förnybar energi i sin tur, satt press på medlemsstaterna, att omgående implementera ÅK7 och redovisa hur det genomförts i kommande nationell strategisk plan för förnybar energi 2023-06-30.

EU-kommissionen kommer därtill löpande att följa denna process. Bilaga.

Kommissionen har redan vidtagit viktiga steg:

Beslut om styrelseförordning för nationella handlingsplaner för förnybar energi med (NECP).

Artikel 10 i styrelseförordningen tillsammans med skäl 28 kräver att medlemsstaterna involverar allmänheten effektivt och tidigt i samband med utarbetandet av deras NECP i linje med Århuskonventionens skyldigheter. Samt skyldighet att bifoga en sammanfattning av allmänhetens åsikter eller preliminära synpunkter till NECP.

Artikel 11 i styrelseförordningen kräver att medlemsstaterna upprättar en klimat- och energidialog på flera nivåer, där lokala myndigheter, **organisationer från det civila samhället**, investerare från näringslivet och andra relevanta intressenter och **allmänheten aktivt kan engagera sig och diskutera olika planerade scenarier för energi- och klimatpolitik**. Integrerade NECP kan diskuteras inom detta ramverk. Medlemsstaterna måste vartannat år rapportera om framstegen med att upprätta en sådan **dialog på flera nivåer i enlighet med artikel 17.2** i förordningen om styrelseformer.

Sedan 2019-06-18 gör kommissionen dessutom en bedömning av de 28 utkasten till NECP avseende medlemsstaternas agerande för att leva upp till skyldigheterna, som gäller för offentligt samråd vid utarbetandet av slutliga NECP.

Det är då ytterst allvarligt att kommissionen inte efterlever sina egna internationella åtaganden och engagerar icke-statliga organ i denna process, där felbedömningar och bristande faktaunderlag, uppenbart redan orsakat skada på människor och natur. Det gäller också den svenska regeringen, som lämnat framställning om demokratisk process och Parlamentarisk kommission utan åtgärd (21-06-23). Hoten är så allvarliga att samtliga energistrategier måste omprövas, avseende hav- och landbaserad vindkraft, geoteknik, vätgas, solenergi och SMR-reaktorer, med allmänhetens medverkan enligt ÅK7. Därtill bör nya fossilfria alternativ prövas parallellt

- geotermisk energi. Borr- och plasma-teknik kan nu nå djup på 20 km, där temperaturer på 500 °C är tillgängliga. Norge beräknar potentialen för geotermisk energi på fastlandet till 23 TWh/år. Lätt tillgänglig, eller 'low-hanging fruit' enligt Forskningscentret för geotermik, april 2022. Vattentemperaturerna i den Tornqistska sprickzonen som passerar Kattegatt och Skåne är 80 till 110 °C, vid djupet 3 km. Den svenska potentialen borde vara ännu högre.
- Storskalig soltermisk energi i Afrika. EU utreder. UK har redan kontrakt med Marocko. Kabeln runt Portugal kan medföra problem. Gemensam lösning bör eftersträvas.
- SMR-reaktorerna utvecklas. Ett tiotal globala projekt, varav två svenska, ett finskt, ett lettiskt och ett danskt (Seaborg för fartygsdrift). Kanada, Frankrike, England planerar för storskalig vätgasproduktion. Hybritstälverken bör lösa sina egna energibehov. Som för övrigt fördöms av experter. Anslutning av reaktorernas kylsystem till storstädernas fjärrvärmesystem ger fast tillgång

till egen el. Placering vid lagren för kärnkraftsavfall kan ge tillgång till energi över tusentals år. Återigen: Putin och Kina har redan denna teknik. EU-parlamentets rapport **Road to EU Climate Neutrality by 2050. Spatial Requirements of Wind/Solar and Nuclear Energy and Their Respective Costs. Slutsatsen är tydlig (s 286): Vi fann att kärnkraftslösningen inte bara är lika klimateffektiv som den förnybara lösningen, utan är mycket mindre utrymmeskrävande, betydligt billigare och har färre, mindre biverkningar.**

https://roadtoclimateneutrality.eu/Energy_Study_Full.pdf

- fjärrvärme. Det EU-finansierade forskningsprojektet Heat Roadmap Europe visar att det finns tillräckligt mycket spillvärme i Europa för att värma alla fastigheter i EU. Sverige har nått 60 % utbyggnad av potentialen för fjärrvärme. Medan Tyskland, Ungern, Frankrike och Sydeuropa låst fast sig vid fossil naturgas.
- spillvärme från industrin kan täcka en fjärdedel av hela EU:s uppvärmningsbehov. EU-stödd rapport, IVL Svenska Miljöinstitutet februari 2022.
- biogas. Ny studie visar: 9 500 GWh biogas kan produceras i Skåne, Halland och Västra Götaland. 12 gånger mer än dagens produktion och 80 % av det kommande gasbehovet.
- Kraftvärme. Delvis fråga om beskattning.
- Runt hörnet kan fusionskraften vara realiserad om ca 20 år.
- Plus energieffektivisering, energineutrala byggnader, konsumtions och livsstilsförändringar samt smarta elnät

United Nations Economic Commission for Europe, UNECE, har satt press på samtliga medlemsstater att skyndsamt efterleva Århuskonventionen.

United Nations Economic Commission for Europe, UNECE antog i oktober 2021 ett beslut ”*Plan of action for decision VII/8f*”, avseende om EU:s bristande efterlevnad av sina skyldigheter enligt Århuskonventionen. I huvudsak ett beslut om icke-efterlevnad av internationell rätt. Eftersom konventionen är en del av EU-rätten innebär det också att det är en bristande efterlevnad av EU-lagar. UNECE kommer att fortsätta att utöva diplomatisk press på EU-kommissionen, som tidigare misslyckats med att följa ett liknande beslut (V/9g), som antogs 2014 och som rör programmet 20 % förnybar energi för perioden 2010 – 2020.

EU-kommissionen har 2022-03-29 överlämnat ett utkast till handlingsplan till UNECE för att säkerställa den nödvändiga efterlevnaden.

Kommissionen har tidigare antagit styrelseförordningen för nationella handlingsplaner för förnybar energi med (NECP).

Artikel 10 i styrelseförordningen tillsammans med skäl 28 kräver att medlemsstaterna involverar allmänheten effektivt och tidigt i samband med utarbetandet av deras NECP i linje med Århuskonventionens skyldigheter, och bifogar en sammanfattning av allmänhetens åsikter eller preliminära synpunkter till NECP.

Artikel 11 i styrelseförordningen kräver att medlemsstaterna upprättar en klimat- och energidialog på flera nivåer där lokala myndigheter, **organisationer från det civila samhället**, investerare från näringslivet och andra relevanta intressenter och **allmänheten kan aktivt engagera sig och diskutera de olika planerade scenarier för energi- och klimatpolitik**. Integrerade NECP kan diskuteras inom detta ramverk. Medlemsstaterna måste vartannat år rapportera om framstegen med att upprätta en sådan **dialog på flera nivåer i enlighet med artikel 17.2** i förordningen om styrelseformer.

Sedan 2019-06-18 gör kommissionen dessutom en bedömning av de 28 utkasten till NECP av medlems-staternas agerande för att leva upp till skyldigheterna, som gäller för offentligt samråd vid utarbetandet av slutliga NECP.

Icke-statliga miljöorganisationer hade före oktober 2021 ingen möjlighet för att ifrågasätta EU direkt i Europadomstol angående sådana olagligheter. För att följa UNECE:s beslut har EU-kommissionen sedan ändrat sin Århusförordning för att ge icke-statliga organisationer begränsad tillgång till EU-domstolen. I december 2021 har nu tio miljöorganisationer från Irland, Belgien, Frankrike, Nederländerna, Tyskland och Sverige, begärt "interna granskningar" av EU-kommissionens agerande angående dess "administrativa underlåtenhet" i förhållande till beslut VII/8f och antagandet av dessa

NECP. Härmed kan det fastställas om EU-kommissionen har brutit mot den egna miljölagstiftningen avseende den nyligen ändrade Århusförordningen. Detta bör leda till att EU-domstolen överväger ett föreläggande om genomförandet av dessa NECP, tills bestämmelserna i Århuskonventionen efterlevs. Det bör i sin tur innebära att alla medlemsstater, inklusive Sverige, måste ompröva sina strategiska planer, i samverkan med allmänheten enligt ÅK7 och genomföra nödvändiga riskanalyser av de ackumulerade hoten och destruktiva effekterna på folkhälsa, uppväxtmiljö, välfärdssystem, klimat, ekosystem, biologisk mångfald och huvudnäringar inom skog- och lantbruk, renskötsel, fiske och turism.

Fortsatt EU-process utan utvärdering av tidigare direktiv, vetenskapliga rapporter om destruktiva effekter eller hänsyn till medborgarnas rätt att medverka i processen enligt ÅK7.

Revidering av EU:s direktiv för förnybar energi. EU-förslag 2020/21.

Höjd ambitionsnivå för förnybar energi från 32 % till 40 % 2030.

REPowerEU. EU-kommissionen tilläggförslag för att möta beroendet av rysk fossil energi. Förslag om snabbbehandling av fria "go-to-zones" utan miljöprövning.

Den 8 mars presenterade kommissionen meddelandet REPowerEU med möjliga åtgärder för att minska effekterna av höga energipriser och importberoendet av fossila bränslen från Ryssland. Meddelandet är en uppföljning av det meddelande som kommissionen presenterade den 13 oktober 2021. Flera förslag är nödvändiga i den uppkomna situationen. Miljöutskottet behandlade förslagen den 18 maj 2022.

Medlemsländerna väntas slå fast sina positioner under sommaren. Därefter kan förhandlingar om lagarnas slutliga utformning inledas inför beslut i Parlamentet, juni 2022.

Förslaget har inslag av överstatligt direktiv för att påskynda desperata åtgärder för att reparera skadorna från den misslyckade EU-politiken, som gjort oss beroende av väderberoende vindkraft, och behovet av rysk naturgas och polsk-tysk kolenergi, när det inte blåser. Än mer förstärkt av den tyska omställningspolitiken Energiewende och avveckling av leveranssäker kärnkraft som baskraft.

En politik som hastigt övergavs dagen efter Putins invasion av Ukraina.

Läget är ytterst pressat och EU-kommissionen överväger att inkludera fossilgas i EU:s system för hållbara investeringar. För att klara reservkraft när det inte blåser. Trots att vetenskap och egna experter varnar för fortsatt låsning i ett fossilberoende.

Det prekära läget har lett till att EU-kommissionen föreslår att medlemsstaterna ska snabbtreda särskilda områden (go-to-områden) på land och till havs, där miljöprövning inte erfordras.

Ett tydligt diktat att tvinga fram mycket vindkraft och att medlemslandet säkerställer att de når sina ovetenskapliga "förnybara mål". Påståendet att "*eftersom det kommer att vara områden som är fördefinierade behövs inga särskilda studier av dessa naturingrepp*", är cyniskt och ovederhäftigt.

Det kan bli sista spiken i kistan för hela unionen då nationalekonomiska bedömanden och nödvändiga riskanalyser inte genomförts enligt kommissionens egna regelverk och UN:s ÅK7.

Kommissionen är därtill tydlig med att kampen mot klimatförändringarna i många fall kommer att vara övervägande mot hänsyn till naturen och lokala protester. Byggt på narrativet att "*ett bättre klimat är ett gemensamt bästa som övertrumfar andra allmänna intressen*". Medlemsstaterna ges därtill det omöjliga uppdraget att inom ett år definiera sådana "go-to-områden". När det ur klimat- och överlevnadssynpunkt i stället bör handla om att först få insikt om risker och konsekvenser av denna industrialisering av våra framtida matförråd och naturresurser.

Agerandet tyder på att relationen mellan EU och dess medlemsstater blir alltmer auktoritär.

Medlemsstaterna överför suveränitet till EU, där beslut fattas utanför de normala kontrollerna och balansen i ett demokratiskt system. Strategiska beslut fattas i Bryssel, medan medlemsstaterna sedan bara implementerar detaljen. Medborgarna måste här ta kamp för demokratiska värderingar och kontroll över kommissionens styrelseformer, i enlighet med dess egna direktiv och UNECE:s krav.

Detta förslag måste stoppas i avvaktan på översyn av vindkraftens destruktiva effekter på folkhälsa, uppväxtmiljö, välfärdssystem, klimat, ekosystem, biologisk mångfald och huvudnäringar inom skog- och lantbruk, renskötsel, fiske och turism. Samt alternativa mer miljö- och hälsovänliga energiformer.

Ett första steg måste vara att medlemsstaterna först uppfyller kraven på utökat naturskydd enligt EU-kommissionens akuta **strategi för biologisk mångfald 2030** (Fit for 55), som tydligt framhåller att **naturen befinner sig i kris**. Därtill tydliga nationella krav enligt *SOU 2920:73 Skogsutredningen* och *SOU 2021:51 Artskyddsutredningen, samt IPCC-rapporten 2022-02-28*, som lyfter fram skydd av mångfald och ekosystem som en global överlevnadsfråga; ”Uppskattningsvis krävs ett globalt bevarande och återställande av 30-50 % av land-, färskvatten- och havsområden”. Totalt torde naturskyddad natur behöva utökas från 7 % till 20-30 % av landets yta. Starka skäl föreligger dessutom för att dessa områden ska ha en ytterligare säkerhetszon på flera km mot vindkraftverk, som annars får destruktiva effekter långt in i skyddsområdena.

Där medborgarna ges fullt tillträde till antagandeprocessen av nationella strategiska planer för hav- och landbaserad vindkraft som ska redovisas till kommissionen 2023-06-30.

Förhoppning måste ställas till Parlamentet om att återgå till en normal demokratisk process enligt förslaget Punkt 2.

En havsplanering för hållbar förvaltning av utrymme och resurser

*Offentliga samråd är en integrerad del av miljö- och socioekonomiska bedömningar och havsplanering. Ett tidigt deltagande av alla berörda grupper är avgörande för att ny kapacitet ska kunna byggas ut i rätt tid. Regionala eller nationella myndigheter har en rättslig skyldighet och ett ansvar att proaktivt informera om projekt, regler och möjligheter att utveckla flera användningsområden i havsområdet. Kommissionen kommer att ytterligare analysera samspelet mellan havsbaserad förnybar energi och annan verksamhet till havs, t.ex. fiske, vattenbruk, sjöfart och turism och uppmuntrar starkt till sådan dialog med de samhällen som är mest berörda. På europeisk, nationell, regional och nivå bör enligt kommissionen utveckla av havsbaserad förnybar energi, andra aktörer på havet, arbetsmarknadens parter, **icke-statliga organisationer** och offentliga myndigheter i kustområden delta i en långsiktig strategisk diskussion om hur gemensamma mål kan uppnås.*

EU:s parlamentariska grundinställning är således kristallklar och tydligt i linje med ÅK7.

Förslaget om ”go-to-zoner” ger mer intryck av att EU-byråkratin fått allt mer makt.

Detta har väckt stor frustration inom icke-statliga organisationer i Europa, som strävar efter en rättvis, social-ekologisk och hållbar energi- och klimatpolitik. Totalt finns 1615 sådana lokala organisationer i 31 europeiska länder, under den samlande organisationen EPAW. Med erfarenhet av stora individuella uppostringar och ohälsoeffekter. Med inställningen att statsmakterna och kommissionen redan gått för långt och att perifera medborgares hälsa, privategendom och närmiljö är mindre värt än vindkraftsbolagens ekonomiska intressen.

Denna bristfälliga handläggning och underlåtelse att tillämpa EU-direktiv, ÅK7 och kommissionens egna beslut om styrelseförordning och tydlig handlingsplan för förnybar energi, gäller även den svenska regeringens diktatliknande planer för hav- och landbaserad vindkraft. Dessa uppfyller inte kriterierna och definitionen av vad som ska betraktas som ”strategi”. I synnerhet som ett sådant dokument ska ha långsiktig inriktning.

Därtill underställt EU-direktiv för återställande av den redan skadade naturen och döende haven, som ger ett begränsat utrymme för ytkrävande och miljöstörande vindindustri.

Även här ställs förhoppning till den parlamentariska och demokratiska processen inför valet 2022.

Som också ska hantera rättvisefrågor enligt Europakonventionen för mänskliga rättigheter, effektsäker tillgång på fossilfri baskraft, geopolitiska aspekter, folkhälsoeffekter och belastning på sjukvårds- och socialsystem, hämmande effekter på landsbygdsutveckling (fastighetsvärden, förslumning och avfolkning), livsmedelsproduktion, skogsbruk, rennäring, fiske och turism.

Ett första rättvisekrav måste vara att alla europeiska medborgare behandlas lika. Något måste vara fel när den tyska delstaten Bayern fastställt en säkerhetszon om 10*H eller 2-3 km, medan Sveriges tidigare S+MP-regering uppdragit länsstyrelserna att barskrapa resterande markområden intill 800 m från bostäder. Vilket lett till att huvudstaden München, genom sitt dotterbolag ansöker tillstånd för vindkraftsanläggningar i Sverige och ”billig” exploatering av kulturbygder och svensk natur.

Tyska intressen har redan finansierat en egen överföringskabel för att få hem strömmen. De inkasserar sedan de **kapacitetsavgifter** som består av prisskillnader mellan nationella och internationella elmarknadsområden. Planering pågår för ytterligare en kabel för att hämta hem elenergin genom PPA-avtal. Eller som vätgas. När Polen tog beslut om säkerhetszon om en km, minskade tillgänglig yta från 2,6 till 0,1 % av landets yta (Europeiska revisionsrätten). Detta är ändå mycket störande.

Möjlig öppning för omprövning av Sveriges strategiska planer för havsbaserad vindkraft finns i förslaget som säger att alla medlemsstater som gränsar till en havsbassäng gemensamt ska definiera ett mål för mängden förnybar energi som ska produceras i denna bassäng fram till 2050, med delmål för 2030 och 2040. Detta torde dock vara meningslöst då den vindkraftstillverkande staten Danmark (Vestas), Tyskland (Siemens, Nordex), Nederländerna och Belgien meddelat ett gemensamt mål om >150 GW havsbaserad vindkraft före 2050. Det skulle i så fall innebära att dessa fyra länder i Nordsjön uppfyller hälften av all den havsbaserade vindkraft som EU bedömer behövas för att nå klimatneutralitet till 2050. Planerna involverar flera konstgjorda energiöar där el från omgivande vindkraftsparker samlas in och dit flera länder kan ansluta sig. Prislappen är 1 435 miljarder kronor. Branschorganisationen Wind Europe, säger att de kan försörja runt 230 miljoner europeiska hus när det blåser för fullt (>12 m/sek) men missar att nämna att de måste värmas med naturgasturbiner eller danska kolkraftverk när det inte blåser (<4 m/sek). Men dess företrädare kräver fungerande anslutningar och förenklade tillståndprocesser, då ”Europas fem turbintillverkare går med förlust i dag”. De 4 staterna har tydligt missat eller inte velat återropa varnande rapporter om kraftigt försämrade effektivitet och förändrat klimat. Exempel:

Accelerating deployment of offshore wind energy alter wind climate and reduce future power generation potentials. Akhtar, Geyer, Rockel, Sommer, Schrum. 2021.

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-91283-3>

Forskarna konstaterade att ökande storlek, tätare placerade havsanläggningar medför ändrade vindförhållandena som ändrar klimatet och minskar produktionseffektiviteten. Vindhastigheten sänks med 2–2,5 m/s, beroende på anläggningens geometri. Detta medför att de inre bakomliggande verken får kraftigt försämrade effekter. Effekterna kvarstår 35–40/(70) km i medvind och påverkar prestanda i närliggande anläggningar. Kapacitetsfaktorn minskar med >20 %. Forskarna klargör att **vindenergi är en begränsad resurs i Nordsjön och att de ökade produktionskostnaderna och de ekonomiska förlusterna måste beaktas i klimatreducerande strategier och gränsöverskridande optimering av produktionsplaner till havs.** Denna negativa klimatpåverkan och ineffektivitet döljs ständigt av politiker, myndigheter och i vindkraftsbranschens uttalanden. Till fördel för vindkraftslobbyn och maskintillverkarna, som senare gör stora vinster på underhåll och byte av utslitna rotorblad. Rapporten visar också att temperaturen ökar med 0,5 °C vid navhöjd så långt som 60-100 km i medvind från vindkraftsparkerna. Industrianläggningarna har således ackumulerad klimatnegativ och uttorkande effekt över stora områden när många parker samverkar. Rapporten utgår enbart från effekter när turbulensen från de höga verken blandar varma och kalla luftskikt. Denna effekt är väl känd via rapporter från landbaserade verk, som höjer marktemperaturen under sommarnätter med 0,5-3,5 °C och blockerar daggbildningen.



Andra rapporter (Keih/Miller, Archer) har redovisat höjd medeltemperatur om 0,3 °C och uttorkande effekt när fuktig varm havsluft pressas upp och kondenseras i kallare luftlager (3-400 m), så att nederbörden hamnar i havet. En tes som talar för uppvärmning är att övergång från gasform till flytande media, alltid frigör samma energi som åtgick för att förgasa ämnet.

Tyska media har redan diskuterat samband med torråren 2018-2020 och de döende skogarna (30%).

Klassisk bild. Horns Rev med låga vindkraftverk (75 m).

Därtill påverkas vattenströmmarna och vågrörelser så att havens förmåga att binda CO₂, radikalt försämras, vilket också får globala klimateffekter.

Dessa vetenskapliga fakta är så övertygande att den nuvarande regeringens planer på havsbaserad vindkraft måste avbrytas enligt Miljöbalkens principer för Försiktighet, Bästa teknik och Sammanvägning, samt Klimatlagens kriterier för vetenskaplig utvärdering av klimatåtgärder. Det är illa nog att vi kommer att påverkas av övriga länders extrema planer. Sverige har i detta läge fullgoda skäl att ur klimatsynpunkt, pausa utbyggnaden av hav- och landbaserad vindkraft och genomföra en fullständig riskanalys av alla destruktiva effekter på folkhälsa, uppväxtmiljö, välfärdssystem, klimat, ekosystem, biologisk mångfald och huvudnäringar inom skog- och lantbruk, renskötsel, fiske och turism. I syfte att få en optimal energimix. Tidsmässigt finns ett acceptabelt tidsspänn om 10-15 år, där den tekniska utvecklingen öppnat nya fönster mot hälsosamma, hållbara och klimatvänligare alternativ. Det måste vara varje stats och dess medborgares rättighet att enligt Århuskonventionen, själva få avgöra vägval och vilka energiformer som bäst når målen för fossilfri omställning.

III. Generell utvärdering av kumulativa effekter i hela Nordsjö-Skagerrak-Kattegatt-området avseende hälsa, sociala värden, klimat, ekosystem och viktiga basnäringar. ”To be or not to be”.

Vattenfalls projekt Stora Middelgrund är för stort för att inleda exploateringen av Västerhavens och Östersjöns utan tillräckliga kunskaper om vindkraftens kumulativa effekter på folkhälsa, klimat, ekosystem och de livsviktiga basnäringarna inom lant- och skogsbruk, fiske och turism. Eftersom Sverige saknar en nationell strategi för såväl havsbaserad som landbaserad vindkraft kan regering och myndigheter inte föregå en kumulativ bedömning av alla miljöaspekter och utgå från ett enstaka projekt ges företräde utan prövning av framtida hållbarhetskriterier.

Upplägget strider mot EU:s MKB-direktiv och ska betraktas som otillåten ”salami”-strategi. D.v.s. man plockar bit för bit. Detta förfarande har tidigare förkastats av EU-domstolen vid prövning av landbaserad vindkraft. Än mer otillbörligt då det drivs av ett statligt företag. Det kan inte heller vara rätt att dessa ödesfrågor bryts ned till enskild länsstyrelsenivå, när problem och konsekvenser är likartade i alla kustområden. Vid västkusten berörs länsstyrelserna Skåne, Halland och Västra Götaland.

Som exempel på ackumulerande effekter och argument för moratorium och omprövning av energipolitiken kan nämnas

- anslutning av en mängd kraftiga elkablar längs Östersjöns och Västerhavens kuster kommer att slå ut bottenlevande arter som krabbor och desorientera hummer m.m. Forskare vid St Abbs Marine Station i Skottland har studerat krabbor i laboratorium och funnit att elektromagnetism paralyserar djuren så att de blir närmast orörliga, vilket påverkar födointag och vandringar till deras reproduktionsområden.

<https://www.havet.nu/elektromagnetiska-falt-hypnotiserar-krabbor>

Forskarna konstaterade också cellförändringar, mindre antal blodkroppar och lägre näringsomsättning som orsakas av den lägre aktiviteten (ökad blodsockerhalt).

Detta är ytterst alarmerande och innebär att kablarna blir dödsfällor och utgör direkta utrotningshot mot denna art. Effekterna torde gälla många andra arter och sannolikt hela det bentiska ekosystemet (bottenfaunan). Hummer som använder jordens magnetfält för att orientera sig har rapporterats bli desorienterade av magnetism från elkablar.

Detta är ytterst alarmerande och måste leda till stopp (moratorium) och omprövning av den havsbaserade vindkraftsindustrin.

- anslutning av elkablarna kommer också att få kumulativt uttröttande effekt på vandrande fiskarter som ål. Studier visar att de stannar ett tag vid varje kabel. Effekterna blir sedan ännu större då de måste passera alla kablar i Nordsjö-området. Än större påverkan torde uppstå på ålynglen som ska återvända samma väg från Sargassohavet.

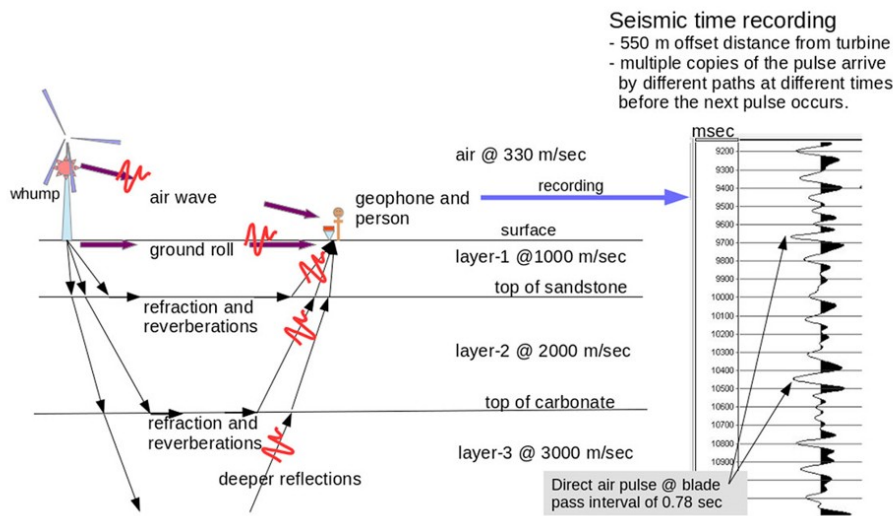
Fiskarten berggylta är revirhävande under sommartid och vandrar mot djupare vatten vintertid.

Norska studier visar att de normalt orienterar sig tillbaka till reviret med hjälp av jordens magnetfält, men att de blir desorienterade vid elkablarna. Detta torde få hämmande effekt på artens reproduktion.

Annan norsk studie visar att koljan i Barents hav och Nordsjön leker långt ut i havet på kontinental-slutningen. Men de nykläckta ynglen växer upp mycket närmare kusten, dit de driver med strömmen. Men forskarna visar att de också har en inbyggd kompass och aktivt följer en nordvästlig kurs (319 grader). Förklaringen antas vara att ynglen annars hade följt den Norska kanalströmmen och spridits ut ur Nordsjön. Magnetiska störningar skulle kunna påverka denna art. Det gäller även hajar, rockor och sannolikt många andra arter, vars yngel följer strömmarna efter norska kusten mot uppväxtområdena i norr.

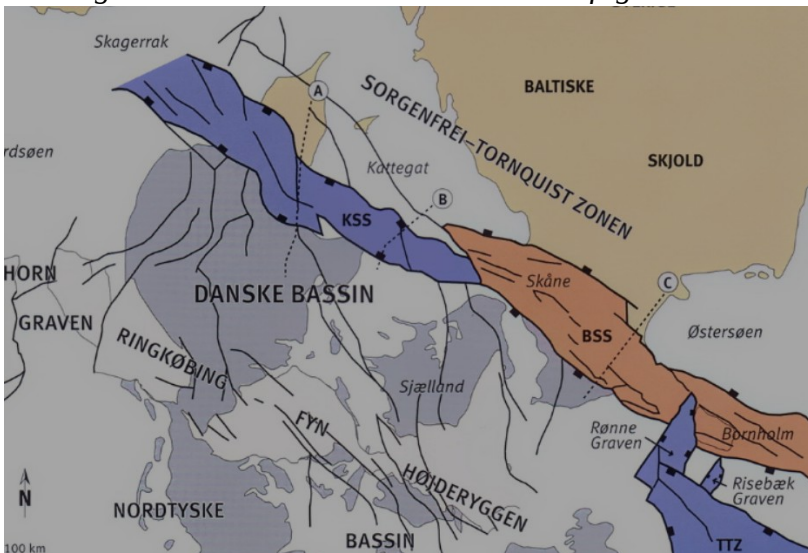
Detta är också mycket alarmerande och visar att det finns stor kunskapsbrist och att kravet på stopp (moratorium) och omprövning av den havsbaserade vindkraftsindustrin är än mer befogad. De vetenskapliga bevisen tyder på att tekniken med förankrade fundament och elproduktion måste överges. Flytande anläggningar, som producerar vätgas för tankfartyg direkt på platsen eller kan ledas in till kusten via rör, kan vara intressant alternativ.

- De extrema vibrationernas effekt på bottensedimentet får en kraftigt komprimerande effekt. De upp till 350 m höga verken har mycket kraftigare egensvängningar, som sprids på två sätt
 - vågrätt från fundamenten. Mätbart på 20-80 km.
 - reflekterade vågor från djupare geologiska skikt.
 Den ackumulerande effekten från hundratals 5000 ton tunga maskinkonstruktioner ger effekter över långa avstånd med uppenbara risker för utslagning av arter och kraschade ekosystem.

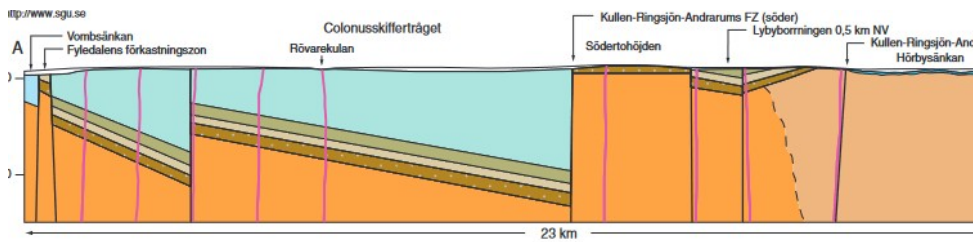


Så stora att förstärkande effekt fås från närliggande parker. Vad händer då i Nordsjö-området med upp till 15.000 maskiner? Det bör noteras att vibrationerna ökar markant vid acceleration, stormar och pulserande stötar när rotorbladen passerar tornet. Vi vet att maskar är känsliga för vibrationer, som de uppfattar som hot från predatorer och utlöser flyktbeteende. Okunskapen är uppenbar.

- Seismisk instabilitet. Södra delen av Kattegatt berörs av Tornquistzonen, även kallad den Tornquistiska sprickzonen, som är en av de största geologiska deformationszonerna i norra Europa. Wikipedia: *Som en gränsszon mellan två delar av den större eurasiska kontinentalplattan är Tornquistzonen en så kallad svaghetszon. Skillnader i tektoniska rörelser mellan plattorna skapar spänningar som kan utlösas i form av jordskalv, vilka tenderar att utlösas kring sådana svaghetszoner. Flera mer eller mindre kraftiga skalv sker regelbundet längs Tornquistzonen. Ett av de kraftigaste jordskalven i Skåne under senare tid inträffade den 16 december 2008 öster om Skurup. Skalvet uppmätte 4,5 - 5 på Richterskalan och var det kraftigaste i Sverige på över 20 år.*



Det finns en teori om att berggrunden inom zonen spruckit till den grad att vatten kunnat strömma ner i sprickorna, vilket gör att detta område passar sig utmärkt för utvinning av geotermisk energi. Man har genom provborringar kunnat mäta att vattentemperaturerna på runt 3000 m djup ligger på mellan 80 och 110°C.



Zonen är i sin tur indelad i många svaghetszoner från tidigare förkastningar som utfyllts av lösare geologiskt material. Vid Middelgrund finns zoner med svagare porösare kalkberg som avger karbonater från 500 m djup och som bildar unika bubbelrev. Kan tyda på underliggande förkastningsbrant, som fyllts igen med sediment.

Kännbara jordskalv har noterats utanför Halmstad och senast 2021 i Laholms kommun.

De ackumulerade djupgående krafterna från många verk kan bli en triggande faktor som i första hand skulle orsaka haverier av många vindkraftverk.

- Klimatpåverkan inom hela Nordsjöområdet inklusive Skagerrak och Kattegatt. Minskad vindhastighet (2-2,5 m/s), lägre produktionskapacitet (>20 %), höjd temperatur upp till 0,5 C. Risk för torka, lägre produktion inom lant- och skogsbruk. Låga grundvattennivåer-dricksvattenbrist, etc.
- Minskad nederbörd över land. Fuktig luft kondenseras i högre kallare luftskikt. Störda ekosystem, torka, lägre produktion inom lant- och skogsbruk. Låga grundvattennivåer-dricksvattenbrist, mindre vattenkraft, försämrat sportfiske, etc. Se del III.
- Dämpande effekt på havsströmmarna. Minskade vågrörelser, mindre luftmix och upptag av CO₂. Stor indirekt global climateffekt.

Oklarhet över effekterna på havsströmmarna. Längs västkusten löper en nordgående ström, Baltiska strömmen, som leder Östersjöns bräckta vatten genom Öresund och Kattegatt mot Skagerrak och vidare norrut efter norska kusten med hastigheten 1 m/s. Den lättare vattnet i Baltiska strömmen flyter ovanpå det betydligt saltare Kattegatts- och Skagerraksvattnet.

Tjockleken på den Baltiska strömmen utanför svenska kusten är ca 15 m. Stora parker kan vara hindrande och turbulensen i vattnet skulle kunna orsaka mer uppblandning med saltare vatten, med förändringar i ekosystemen.

Golfströmmen ligger för långt ut i Atlanten för att påverkas. Generellt gäller dock att varmare ytvatten försvagar Golfströmmen, så att norra Europa får kallare vintrar och varmare somrar. Mänsklig påverkan på det lokala klimatet kan således ytterligare förstärka det varmare sommarklimatet.

- dämpar luftens och vattnets rörelser. Mindre vågrörelser minskar havens upptag av CO₂ och mängden biologiskt bundet kol i form av plankton, som ligger till grund för globala ekosystem. Plankton utgör cirka 50 % av det globala biologiskt bundna kolet och leverera motsvarande mängd syre. Detta leder till mindre fiskekvoter och matbrist för sjöfåglar, sälar och tumlare. Hösten 2021 inrapporterades cirka 20.000 döda och undernärda sjöfåglar vid Nordsjöns kuster. Vintern 2022 gick hundratals fåglar samma öde till mötes på den svenska västkusten. Förklaringen sägs vara mindre tillgång på sill. Haven är redan döende.
- De värdefulla utsjöbankarna, med unika ekosystem och reproduktionsområden, är redan hotade sedan en av lederna för tung fartygstrafik till och från Östersjön överfördes till svenskt territorialvatten 2018. De utsätts nu på båda sidor av interagerande extremt fartygsbuller (159 dB). Det lågfrekventa bullret stör ut torskens kommunikationssystem, vilket minskar antalet befruktade romkorn och påverkar ynglens storlek. Leden går dessutom över en värdefull lekplats vid Stora Middelgrund, som spolieras. Fartygsleden är mycket grund på vissa platser, vilket leder till att propellrarna går nära botten och lösgör sediment som grumlar vattnet över stora avstånd. Det har kvävande effekt på ekosystemen då vattnet blir mindre ljusgenomsläppligt och växterna täcks av slam. Områdena är viktiga parnings- och uppväxtområden för tumlare. Samt övervintringsområden för flera fågelarter. De specifika bubbelreven har unika arter
- Fiskerinäringen drabbas och vårt viktigaste matförråd utarmas. Torskbeståndet är närmast utrotat.

Världsnaturfondens (WWF) utger en fiskeguide för konsumenter, handel och restauranger om tillståndet för olika fiskarter. Skarpsill fiskad i Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön går från grön till gul klass (var försiktig). Strömming och sill i Östersjön är utrotningshotade genom överfiske. Men företrädare för fiskerinäringen anför att viktiga lekområden har slutat att fungera sedan Tyskland uppfört stora vindindustrier i området. Sveriges regering har nu gett tillstånd för en lika stor anläggning vid Kriegers Flak. Regeringen är helnöjd. Krabborna paralyseras vid elkablarna. Räkfiskare i Träslövsläge ser sin utkomst spolierad när deras bästa fiskevatten ödeläggs.

Vem bryr sig?

- förgiftar genom slitage av rotorbladen och sprider >50 kg nanopartiklar/verk och år eller totalt 1000 kg över 20 år. I hav som redan är överfulla av plast och myndigheter talar om en tickande bomb. Evig deponi av cancerogena och hormonstörande ämnen över 1000-tals år (bisfenol, PFAS, tungmetaller och aluminium). Måste stoppas med krav på ny teknik (Metallskydd, grafen..)
- har hinderbelysning med intensivt blinkande vitt ljus som är destruktiva dödsfällor. Det uppåtriktade ljuset leder till förhöjd ljusnivå (Himlaglim) och ljusförorening när det reflekteras mot moln och dimma. Motsvarande dubbelt ljus från fullmåne. Artificiell ljusförorening (ALAN) är en av de förändringar som bidragit till den globala utslagningen av ekosystem och biologisk mångfald (Davies-Smyth, 2018). Bilaga. LED-belysningens höga andel av blå frekvens orsakar rubbningar i dygns- och årsrytm hos ekosystem och människor, ända ner till cellnivå. UN-rapport 2022 och intensiv global forskning under 2021 signalerar allvarliga globala effekter på ekosystemen och enskilda arter, fiskar, växter, insekter och organismer. Det fasta röda ljuset i anläggningarnas centrum är destruktiva dödsfällor för nattaktiva fågelarter och insekter.
- Människan har just konstruerat en ny toppredator, som dag och natt, dödar stora mängder naturliga predatorer (rovfåglar, fladdermöss, svalor, etc.), vilket rubbar ekosystemen. Verken också dödar viktiga, ofta nattflygande pollinatörer. Varmare klimat tillåter dubbla insektssvärmar (reproduktionscykler) och invasiva arter. Uttorkade barrträd angrips lättare av insekter. De ökar då utsöndringen av terpentiner, som omvandlas till skadligt ozon och penetrerar öppningarna hos löv och barr. Naturvårdsverkets CLEO-rapport 2015; ”Den viktigaste klimatpåverkande luftföroreningen är sannolikt ozon och därmed också den ozonbildande växthusgasen metan”. 30-faldigare klimateffekt än CO₂. Skogarna avger redan mer CO₂ än vad som återvinns (3-4 ton CO₂/ha och år), enligt två svenska forskningsstationer.
- Regeringen har ålagt Naturvårdsverket att både genomdriva vindkraftsutbyggnaden och bestämma gränsvärden. De biter sig kvar vid nu irrelevanta gränsvärden som gällde när verken var en tiondel av dagens >300 m höga verk. Förlegade beräkningsmodeller behålls trots att de utarbetats för fordonstrafik och i tre studier visats ge 8-10 dB lägre lågfrekventa ljud än som uppmäts i kontrollstudier. De ignorerar rapporter om att turbulensen bakom 2-300 m höga verk, alstrar internt amplitudmodulerat ljud långt bortom verken, som kan höras inomhus på 3,5 km. De ignorerar WHO Guidelines for European Environmental Noise 2018, som förkastar dBA som mätnorm då det inte redovisar lågfrekvent ljud. De ignorerar WHO och dess rekommendation att staterna ska utarbeta nya bullerregelverk i samråd med medicinsk expertis.

Trötthet, ohälsa och sjukdom. Svenska staten efterlever inte WHO:s Guidelines for Environmental Noise in Europe 2018. Felaktiga gränsvärden, beräknings- och mätmodeller mörklägger vindkraftverkens emission att infraljud, lågfrekvent buller, amplitudmodifierat ljud, markvibrationer och turbulens.

Den oseriösa handläggningen riskerar destruktiva effekter på folkhälsa, sjukvårds- och socialsystem, medicinförbrukning, arbetsfrånvaro, olycksfrekvens, uppväxtmiljö och utveckling av organ och sinnen, talförmåga och studieresultat.

Svenska staten följer inte WHO:s Guidelines for Environmental Noise in Europe 2018.

Svensk ”praxis 40 dBA” strider mot WHO:s regelverk, som konstaterar att dBA är olämpligt vid beräkning av vindkraftsbuller, då det inte redovisar lågfrekvent buller korrekt. Än mindre de ohörbara pulserande luftvågorna <20 Hz (infraljud). WHO föreslår också ett lägre preliminärt gränsvärde (38,3 dBA), då värden över denna nivå innebär ”adverse health effects”. Fram tills ny beräkningsmodell utvecklats i samverkan med sjukvårdssektorn.

Nuvarande beräkningsmodell NORD2000 är en förlegad modell som utvecklats för markbunden fordonstrafik. Modellen underskattar hörbart lågfrekvent buller med 8-10 dBA och filtrerar bort allt tungt infraljud. Det innebär att alla svenska miljötillstånd är missvisande och bör omprövas och att pågående miljöprövningsprocesser omgående ska stoppas av länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer.

Förekomst av infraljud mörkläggs också vid mätning av vindkraftsbuller. Mätinstrumenten har filter som inte inräknar stor del av de uppmätta lågfrekventa ljuden och helt utesluter infraljud (<20 Hz).

Instrumenten återger inte heller de höga maxvärden som kännetecknar maskinella kraftigt pulserande infraljud motsats till naturligt sinusformade infraljud. Vindkraftverkens pulser är extremt tunga (<1 Hz) och kraftiga ekon uppstår varje gång vingarna passerar tornet. Dessa snabba max-pulser inom 5-10 millisekunder redovisas inte eftersom mätningarna presenteras som medelvärden över 125 millisekunder (frekvensband). Här kapas 5-7 dB. Dessa sekvenser sammanställs sedan till ytterligare medelvärden i längre intervall (10 min). Den kritiserade dBA-filtreringen tar slutligen bort alla lågfrekventa max-värden.

Denna teknokratiska bluff är helt oacceptabel då människan uppfattar ljudimpulser < 2 millisekunder.

Den vetenskapligt logiska slutsatsen är: *Det är mängden och den snabba förändringen i ljudtrycket som stimulerar det vestibulära systemet, inte den totala energinivån. Det handlar inte om den genomsnittliga energin utan istället om kortvariga toppvärden som permanent överstiger satta gränsvärden och orsakar sömnstörningar och trötthet vid långtidsexponering.*

Dessa fakta är väl kända av Naturvårdsverket, som in absurdum 2020, lagt nytt förslag till permanentning av a förlegad "praxis 40 dBA". Denna cynism går utanför svensk lagstiftning, EU-direktiv och Agenda 2030 och leder till **okontrollerade medicinskt kliniska experiment. Som inte enbart rör den marginaliserade landsbygds-befolkningen utan nu också drabbar stora medborgargrupper långt in i länets centralorter.**

Havsbaserade industrianläggningar avger infraljud (pulserande luftvågor) < 20 Hz, som når land på tre sätt:

- kraftiga vindar på de höga höjderna böjer ned luftvågorna, som kan följa atmosfäriska skikt över 90 km mot kusten och även nå högre liggande områden i det halländska landskapet. (Omar Marcillo, et al uppmätte infraljud från en vindkraftspark på 90 km från en industriell anläggning med 60 st 1,5 MW-verk. USA, 2014. Cylindrisk ljudutbredning).
- nedåtriktade ljudvågor reflekteras över vattnet och träffar bostäder i kustområdet (Cylindrisk ljudutbr.).
- uppåtriktade ljudvågor studsar mot höga atmosfäriska luftlager på 2-20 km och återförs mot marken i kustlandskapet

IV. Vetenskaplig fördjupning. Medicinska effekter. Förgiftad miljö. Nanopartiklar. Påverkan av hälsa, sjukdom och genetik. Infrastruktur. Ljuskontaminering rubbar dygns- och årsrytm, ända till cellnivå.

Havs-och vatten-myndighetens *Förslag till havsplaner*, som framlades till regeringen i december 2019, är endast vägledande och har redan gått för långt avseende ogrundad analys och tycks ha påverkats av trycket att vara "politiskt korrekt". Planen utgår från nuläget med ett redan över-exploaterat hav med låg miljöstatus och ser de extrema industriella vindkraftsanläggningarna som en marginell extra belastning. Någon heltäckande riskanalys av vindkraftens alla destruktiva effekter över tid har inte utförts.

Miljöprövningen är inte heller förenlig med bärande delar av den svenska miljölagstiftningen och implementerade EU-direktiv;

- **Kap 2, §2-9 Miljöbalken**, avseende kunskapskrav, försiktighet och bästa möjliga teknik.

- **Kap 6, §2-3 Miljöbalken**. Miljöbedömningar. (Implementerat EU-direktiv).

- **§ 2 Klimatlagen**. Avseende kriteriet, som fastslår att "Regeringen ska bedriva ett klimatpolitiskt arbete som - vilar på vetenskaplig grund och baseras på relevanta tekniska, sociala, ekonomiska och miljömässiga överväganden".

Underlaget uppfyller inte intentionerna i lagstiftningen och resulterar i en mörklägning av fakta som i ett värsta scenario kan radera förutsättningarna för vår framtida existens.

Vindkraftens "vara, eller inte vara" måste utgå från de interregionala konsekvenserna från Europas ca 70.000 landbaserade verk och planerade ca 25.000 havsbaserade verk.

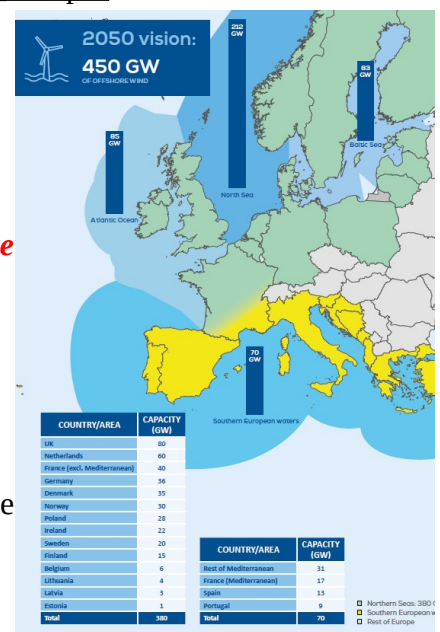
Projektet måste ingå i en analys av kumulativa effekter på den marina miljön i hela Nordsjö-Skagerrak-Kattegat-området och omgivande landområden avseende hälsa, sociala värden, klimat, ekosystem och viktiga basnäringar.

Bilden visar de extrema planerna för industri-anläggningar. De rätta sidorna antyder ytor som måste hållas öppna för fartygsleder. Andra ytor är upptagna av borrhorn för olje- och gasproduktion. EU-parlamentet har beställt en rapport om kärnkraft, som redovisats i **Road to EU Climate Neutrality by 2050. Spatial Requirements of Wind/Solar and Nuclear Energy and Their Respective Costs**. https://roadtoclimateneutrality.eu/Energy_Study_Full.pdf

Slutsatsen är tydlig (s 286): Denna studie fokuserade på två huvudkategorier av fossilfri förnybar kraftproduktionsteknik - särskilt vind/sol och kärnenergi. Den undersökte sannolikheten för framgång för EU:s klimatneutralitetsstrategi, de geografiska effekterna av den studerade tekniken och deras respektive kostnadseffekter. Vi fann att kärnkraftslösningen inte bara är lika klimateffektiv som den förnybara lösningen utan är mycket mindre utrymmeskrävande, betydligt billigare och har färre, mindre biverkningar.

Svart på vitt att den svenska energipolitiken är inne i en farlig återvändsgränd, som kan skövla stora hav- och landområden.

Som snarast måste brytas. Rapporten motsäger S-MP-regeringens o C-/LRF:s ensidigt baserade energistrategi och satsning på en enda osäker energiform, med



vilseläda och ologisk utgångspunkt, från att vindkraft klarar hela omställningsprocessen för en närmast dubblerad energiproduktion >100 TWh (dataserverhallar, elektrifiering av fordon/båtar/flyg/verktyg, batteri-produktion, energilager, CO₂-rening av atmosfären, vattenreningsanläggningar, transmissionsförluster och vätgas för stål och annan produktion etc.).

Wind Europe redovisade i november 2019 en rapport med målet 450 GW år 2050 (Our energy, our future How offshore wind will help Europe go carbon-neutral). Varav 212 GW (47 %) i Nordsjön och utefter de danska, svenska och norska kusterna. Att jämföra med dagens produktion om 12 GW. EU-kommissionen höjde 2020 målet till 600 GW, vilket motsvarar 283 GW i Nordsjöområdet.

Grundläggande forskning (Keith-Miller) och tyska erfarenheter antyder att de extrema EU-planerna kan orsaka allvarliga väder- och klimatförändringar. Redan nu finns signaler som bådär ohälsa, livsmedelsproblem och stagnation för hela unionen. Sverige kan då inte utgå från närmast grundlösa påståenden och ideologiska önsketänkanden, om att "förnyelsebar" energi också är "hållbar" och "klimatvänlig". Detta kan leda till ödesdigra felbeslut som kan avspelas i verkligheten redan inom några decennier och allvarligt belasta hälso- och socialsystemen och viktiga basnäringar.

Dessa komplexa överlevnadsfrågor måste först lyftas till unionsnivå och prövas av det nybildade ECCC-organet (European Climate Change Council), som just inrättats för detta ändamål. Prövningen måste fastställa summan av samtliga destruktiva effekter inom unionen.

Flera primära miljöaspekter diskvalificerar de extrema planerna på storskalig havsbaserad vindkraft och generellt också för landbaserade industriella vindkraftsanläggningar:

1. Globala effekter

1.1. Radioaktivt avfall

Med reservation för källan, kan konstateras att svenska kärnkraftverk avger ca 8.000 ton radioaktivt avfall under 40 års drift. Om dessa skall ersättas av vindkraft kan brytningen av magnetiska jordartsmetaller till verkens permanentmagneter (neodym, dysprosium) medföra att ca 16.000 ton radioaktivt avfall måste deponeras som slam i andra länder. Vindkraften har redan här passerat det otillåtnas gränser. Staten har hittills varit ointresserad av prövning enligt miljöbalken för att inte belasta vindkraftens driftkostnader. Om utvinning av dessa material skulle återföras till Sverige och drivas enligt svenska miljökrav och arbetsrätt, skulle kostnaderna bli mycket högre och sannolikt göra vindkraft ekonomiskt ointressant. Svenska tänkbare gruvprojekt är förenade med risker för evig kontaminering av stora natur och vattenområden, t.ex. Stora Kärr vid Vättern.

1.2. Balsaträ

Vindbruksindustrin har i princip skövlat all vuxen balsaskog i Amazonas.

2. Lokala klimatstörningar. Högre medeltemperatur, ökad emission av CO₂ och minskat CO₂-upptag.

Landbaserade anläggningar orsakar lokal temperaturhöjning med 0,5-3,5 °C under sommarnätter, när turbulens bakom verken återför varmare luft mot marken. Det hindrar daggbildning och ökar avdunstningen. Kraftiga egensvängningar i de höga tornen överförs till horisontella vibrationer i marknivå, alternativt djupgående vibrationer som repelleras mot marknivån. Markvibrationerna komprimerar torvskikten i våtmarker och pressar ut surt lakvatten, varvid torven syresätts och ombildas till CO₂, metan och NO₂. Vibrationerna påverkar också skogarnas humusskikt och ändrar porositet och syre-kolbalans och stör mikroorganismernas symbios med trädens rötter (Utbyte av kol mot näringsämnen och vatten). Studier visar att skogarnas tillväxt i kallt klimat minskar med 10 %. Rapporter från svenska forskningsstationer i Norrland talar redan om bruttoutsläpp av CO₂. Svampar som gynnas av högre temperatur tros ligga bakom de ökade utsläppen. Kinesisk satellitstudie registrerade minskad vegetativ tillväxt över 9 km. Motsvarande den årliga tillväxten i svensk skog. Kinesisk statistik rapporterar 80 % mindre regn vid stora industriella vindkraftsanläggningar. Vindkraftens indirekta climateffekter är mörklagda och kan vara trefaldigt högre (~ 45 g CO₂/kWh) än officiellt angivna värden. I så fall 10 gånger mer än kärnkraft och 4 ggr mer än vattenkraft.

Begreppet "förnyelsebar energi" förlorar därmed trovärdighet vid en samlad bedömning av effekterna på klimat och övriga livsvillkor. Forskare har uppmanat regeringar över hela världen att ta denna fråga på allvar. "Annars kan denna utveckling leda till en oväntad katastrof" (Källa. Dagmar Jestrzemiński, Tyskland).

Ett svenskt statligt företag kan då inte vara drivande i denna destruktiva riktning.

3. Globala-regionala klimatstörningar. Havsbaserad vindkraft kondenserar fuktig havsluft så att den faller som regn i havet. Minst 30 % lägre nederbörd (Christina Archer). Risker för torka, vattenbrist, livsmedelsbrist och skogsdöd. Tyska forskare har bekräftat teorierna. Landet upplevde 2020 det tredje torråret i rad. Torka och insektsskador har slagit ut 30 % av landets skogar. Sverige blir inget undantag. SLU har just förklarat att barkborreangreppen samman-hänger med torkan 2018. Svensk handel meddelar att stigande köttpriser orsakats av foderbristen och den stora nödslakten 2018. Grundläggande forskning visar att vindkraftverk förändrar atmosfäriska strömmar även på stora höjder och påverkar klimateffekterna (Keith-Miller, Harvard). Forskarna tog också upp tidsfaktorns betydelse. Temperaturökningen från vindenergin inträffar omedelbart medan fördelarna med minskade klimatutsläpp endast ökar långsamt: "Om perspektivet är de kommande tio åren, kommer vindkraftens klimatpåverkan i många avseenden vara större än konsumtionen av kol eller gas. Det motsatta är bara sant på lång sikt".

Eftersom temperaturökningen är momentan medan åtgärder för reduktion av CO₂-emission först får full effekt mot slutet av århundradet.

4. Minskad nederbörd, torka och livsmedelsbrist.

Det är väl känt att västerlandet levnadsstil redan överexploaterat planetens ekosystem och resurser och att det skulle krävas 3-4 nya planeter för att klara framtiden och fördela tillgångarna mer rättvist. Detta gäller också vårt eget land, som trots stora arealer och gles befolkning inte förmår uppnå acceptabel självförsörjningsgrad.

Varningarna för en snabb omställningseffekt i negativ riktning mot minskad nederbörd i hela Europa kan medföra svårigheter att importera livsmedel. Torkan 2018 resulterade i 30-40 % mindre skördar och nödslakt av 30 % av boskapen. Många jordbruksföretag slogs ut och de flesta förbrukade sin ekonomiska buffert. Köttproduktionen har ännu inte uppnått den tidigare nivån.

Sverige kommer i stället att behöva vidta ytterligare elenergikrävande åtgärder för att klara konstbevattning av känsliga grödor och torra jordar i ett varmare klimat. Likaså för att tillgodose behov av dricksvatten och övrig vattenförbrukning inom hushåll, industrier och den offentliga sektorn. En ond spiral orsakad av en kumulativt destruktiv energiform.

Effekterna av de industriella vindkraftsanläggningarna som planeras utanför den halländska kusten och EU:s förslag om fem-faldig utbyggnad av vindkraft, kan få fatala följder för framtida generationer i länet. Planerna på 15-20.000 havsbaserade verk i Nordsjön, 4.000 verk runt de danska kusterna samt den svenska exploateringen av hallandskusten kan i ett värsta scenario få självutplånande effekt på basen för kommande generationers existens. De nationella färdplanerna för ett fossilfritt Sverige och minskade utsläpp av klimatgaser (CO₂, metan, NO₂) blir därmed verkningslösa över lång tid. Målet att senast år 2045 uppnå nettoutsläpp av växthusgaser blir orealistiskt.

Den tyska journalisten Dagmar Jestrzemiński har följt upp denna forskning ur tyskt perspektiv, i artikeln **Windkraft: Wenn "Klimaschutz" zum Klimakiller wird** (2020-01-27). Den tyska investerarportalen "goldseiten.de" informerade investerare om vindkraftens bevisade uttorkningseffekt, genom att sprida en artikel från "Confidential News for Politics and the Economy".

För vetenskapsportalen "scinexx.de" hade tyska forskare beräknat att de 1.300 havsbaserade vindkraftverken och 29.200 landbaserade verken i Tyskland (2018), redan hade orsakat en ytterligare temperaturökning på 0,27 °C, under de senaste fem åren. Beräkningarna är baserade på den kanadensiske forskaren David W. Keiths nya studie. Därmed riktades blickarna mot vindkraftverken, som en av orsakerna till den långa torkan 2018/19. Tyskland upplevde 2020 tredje torråret i rad, med vattenransonering och låga grundvattennivåer. 30 % av skogarna är döda p.g.a. torka och insektsskador.

Googlar man på "Tyskland skog" nås man av följande rubriker;

- Tyskland dras med svår torka – på väg mot en tredje mycket ... 2020-04.27.
- Värmen och torkan skadar skog i Tyskland – P1-morgon. 2019-08-22.
- Tysk torka förstörde fjärdedel av höstveteskörden. Land. 2019-05-15.
- Extrem torka har slagit ut över 1000 kvadratkilometer. 2019-08-17.
- Kris för tyska skogar: "gult kort till mänskligheten". Natursidan.se.

5. Trötthet, ohälsa och sjukdom.

Felaktiga gränsvärden, beräknings- och mätmodeller mörklägger vindkraftverkens emission att infraljud, lågfrekvent buller, amplitudmodifierat ljud, markvibrationer och turbulens.

Den oseriösa handläggningen riskerar destruktiva effekter på folkhälsa, sjukvårds- och socialsystem, medicinförbrukning, arbetsfrånvaro, olycksfrekvens, uppväxtmiljö och utveckling av organ och sinnen, talförmåga och studieresultat.

Svenska staten följer inte WHO:s Guidelines for Environmental Noise in Europe 2018.

Svensk "praxis 40 dBA" strider mot WHO:s regelverk, som konstaterar att dBA är olämpligt vid beräkning av vindkraftsbuller, då det inte redovisar lågfrekvent buller korrekt. Än mindre de ohörbara pulserande luftvågorna <20 Hz (infraljud). WHO föreslår också ett lägre preliminärt gränsvärde (38,3 dBA), då värden över denna nivå innebär "adverse health effects". Fram tills ny beräkningsmodell utvecklats i samverkan med sjukvårdssektorn. Nuvarande beräkningsmodell NORD2000 är en förlegad modell som utvecklats för markbunden fordonstrafik. Modellen underskattar hörbart lågfrekvent buller med 8-10 dBA och filtrerar bort allt tungt infraljud. Det innebär att alla svenska miljötillstånd är missvisande och bör omprövas och att pågående miljöprövningsprocesser omgående ska stoppas av länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer.

Förekomst av infraljud mörkläggs också vid mätning av vindkraftsbuller. Mätinstrumenten har filter som inte inräknar stor del av de uppmätta lågfrekventa ljuden och helt utesluter infraljud (<20 Hz). Instrumenten återger inte heller de höga maxvärden som kännetecknar maskinella kraftigt pulserande infraljud motsats till naturligt sinusformade infraljud. Vindkraftverkens pulser är extremt tunga (<1 Hz) och kraftiga ekon uppstår varje gång vingarna passerar tornet. Dessa snabba max-pulser inom 5-10 millisekunder redovisas inte eftersom mätningarna presenteras som medelvärden över 125 millisekunder (frekvensband). Här kapas 5-7 dB. Dessa sekvenser sammanställs sedan till ytterligare medelvärden i längre intervall (10 min). Den kritiserade dBA-filtreringen tar slutligen bort alla lågfrekventa max-värden.

Denna teknokratiska bluff är helt oacceptabel då människan uppfattar ljudimpulser < 2 millisekunder. Den vetenskapligt logiska slutsatsen är: *Det är mängden och den snabba förändringen i ljudtrycket som stimulerar det vestibulära systemet, inte den totala energinivån. Det handlar inte om den genomsnittliga energin utan istället om kortvariga toppvärden som permanent överstiger satta gränsvärden och orsakar sömnstörningar och trötthet vid långtidsexponering.*

Dessa fakta är väl kända av Naturvårdsverket, som in absurdum 2020, lagt nytt förslag till permanentning av a förlegad "praxis 40 dBA". Denna cynism går utanför svensk lagstiftning, EU-direktiv och Agenda 2030 och leder till **okontrollerade medicinskt kliniska experiment. Som inte enbart rör den marginaliserade landsbygdsbefolkningen utan nu också drabbar stora medborgargrupper långt in i länets centralorter.**

Havsbaseade industrianläggningar avger infraljud (pulserande luftvågor) < 20 Hz, som når land på tre sätt:

- kraftiga vindar på de höga höjderna böjer ned luftvågorna, som kan följa atmosfäriska skikt över 90 km mot kusten och även nå högre liggande områden i det halländska landskapet. (Cylindrisk ljudutbredning).
- nedåtriktade ljudvågor reflekteras över vattnet och träffar bostäder i kustområdet (Cylindrisk ljudutbr.).
- uppåtriktade ljudvågor studsar mot höga atmosfäriska luftlager på 2-20 km och återförs mot marken i kustlandskapet och inlandet.

De tre olika utbredningssätten får en ackumulerande effekt när de når land. I synnerhet på bostäder i starka sluttningar.

Ibland kan extra förstärkande effekt fås vid påverkan av **Low Level Jets Wind**, som kan nå ned till ett hundratal meter över havet.

Havsbaserade industrianläggningar genererar kraftiga markvibrationer på tre sätt

- vågrätt från fundamenten. Mätbart på 20-80 km.
- reflekterade vågor från djupare geologiska skikt.
- bildas när infraljud tränger ner och dämpas i marken.

Infraljud kan utbredas långt bortom de avstånd på 20-33 km, som gäller vid Hallandskusten.

Dessutom förstärks ljudvågorna när ljudet interagerar med andra verk, dels inom den egna anläggningen och dels med andra anläggningar. Det gäller också landbaserade verk och den redan beslutade parken vid Falkenberg. Cylindrisk ljudutbredning börjar vid ca 700 m, där dämpningen reduceras till 3 dBA/dubbelt avstånd mot normal sfärisk ljudutbredning (6 dBA/dubbelt avstånd).

- En dubblerad avståndsserie är:
- 1-2-4-8-16-32-64-128-256-512-1024-2048-4096-8192-16384-**32768** meter. Om man utgår från mätningarna vid Horns klint som gjordes vid 100 m (90-120 dB + 7 för tillplattade maxljud) erhålls 9 dubbleringar eller reduktion med 27 dB. Värden >70 dB skulle teoretiskt då kunna nå land.
- Samma långa ljudutbredning erhålls för ljudvågor som reflekteras över vatten.
- Redovisning av ofiltrerade mätvärden i dBZ visar höga ljudnivåer < 200 Hz.
- Van den berg visade ljudtrycksnivå nära 90 dB SPL vid 1 Hz. Innebär lång ljudutbredning.
- Sugimoto et al. visade ljudtryck nära 100 dB SPL vid 2 Hz. Innebär lång ljudutbredning.
- Salt et al, drar slutsatsen att infraljud kan påverka hörsel- och vestibulära system genom andra mekanismer än vad som gäller för hörbart ljud.
- Zhou et al. (2012) fann att vinden är starkare på natten än under dagtid (ca 50 %) och två gånger starkare på sommaren än på vintern. Innebär stora skillnader mot beräknade värden och större störningar då bakgrundsljudet är lägre på natten.
Interagerande effekter mellan infraljud och markvibrationer från verkens fundament, kan skapa resonans och höjning av bullernivån med 2 dBA inomhus.
Marcillo et al uppmätte höga infraljudsnivåer över 90 km från en vindkraftspark med 60 st 1,5 MW-verk.

Havsbaserade anläggningar med många samverkande vindkraftverk förstärker ljudnivåerna, så att de når hallandskusten vid de flesta väderförhållanden. Resonanseffekter kan orsaka stående vågor i bostäder som höjer ljudnivån inomhus.

6. Ohälsa och sjukdomar vid långtidsbelastning

Alltfler rapporter visar allvarliga medicinska symptom vid långtidsexponering av infraljud, lågfrekvent buller, amplitudmodifierat ljud och markvibrationer.

De hörbara effekterna är kända och väl dokumenterade i WHO:s Guidelines for Environmental Noise in Europe 2018. Tre svenska experter; Nilsson, Ericsson och Pershagen, svarade för den medicinska bilagan, som i första hand beskrev hälsoproblem vid sömnstörningar från hörbart ljud.

Vetenskapliga bevis finns nu på att beslutsunderlagen varit baserade på felaktiga beräknings- och mätmodeller, medelvärdestillämpning, dBA-filtrering som exkluderar lågfrekvent ljud, samt negligering effekter i områden med lågt bakgrundsljud och kallt nordiskt klimat, m.m. Studier visar att amplitudmodulerat ljud kan nå 4 ggr längre än beräknade säkerhetsavstånd och som är besvärande för barn och ungdom, äldre (50 +) och personer med hörtröskel som ligger under normalvärdet (50 %). 2 % av befolkningen har en hörtröskel som uppfattar ljud 12 dBA under normalvärdet.

Stor konsensus råder om att: *Det är mängden och den snabba förändringen i ljudtrycket som stimulerar det vestibulära systemet, inte den totala energinivån. Det handlar inte om den genomsnittliga energin utan istället om kortvariga, intensiva toppvärden.*

WHO har redan 2018, rekommenderat stopp för fortsatt tillämpning av den teknikaliska bluffen dBA och kräver framtagning av nya beräknings- och mätmodeller samt gränsvärden i samverkan med sjukvårdssektorn.

Dessa modeller måste också omfatta infraljud, amplitudmodifierat ljud och markvibrationer, samt lokal topografi och meteorologiska förutsättningar.

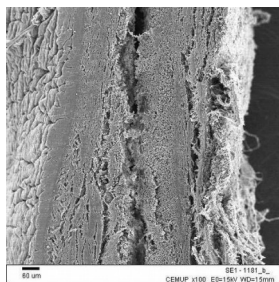
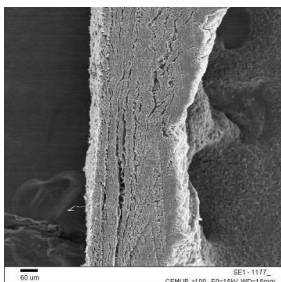
Tyska specialistläkare, **Ärzte für Immissionsschutz, sätter 60 dBZ som hälsosamt gränsvärde eller 10 km från ett enda landbaserat verk.** Dessa nivåer är fullt realistiska för boende i det halländska kustområdet och dess inland. De allt högre verken når kraftigare vindar, som genererar kraftiga pulserande luftvågor vid 1-3 Hz. Ljudutbredningen förlängs 2-3 ggr i den förhärskande västliga vindriktningen.

Amerikansk samkörning av databaser för dödsorsaker, väderdata och vindkraftsetablering i 800 counties över tio år, visade ett signifikant samband och trefaldig ökning av antalet självmord över 10-25 km (Eric Zou). I synnerhet för äldre män i förhärskande vindriktning.

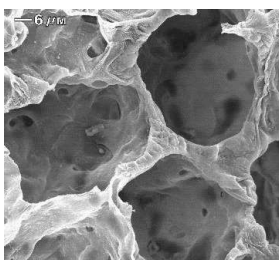
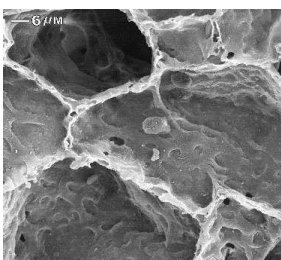
Särskild vikt ska läggas vid att gränsvärdet (dosrat) sjunker vid långtidsexponering och når ohälsosamma nivåer efter ca två år. Adderande infraljudsbelastning tillkommer från ventilationsanläggningar, fordon och flyg, och maskiner i industri- och hushållsmiljöer.

Det är ytterst viktigt att vi först klarlägger de medicinska effekterna i samverkan med forskare och medicinsk expertis. Starkt oroande laboratoriestudier, visar att lågfrekvent ljud och infraenergi har medicinska, patologiska och psykologiska effekter.

- Kasprzak. Minskad hjärnaktivitet och andningsfrekvens.
- Vahl et al. Försämrad hjärtmuskelkapacitet med 20 %. "Ljudet slår som en hammare på hjärtat".
- Münzel et al. Samband med oxidativ stress-inducerad skada i blodkärlen och inflammatoriska celler.
- Zou. Signifikanta samband mellan vindkraftsutbyggnad och självmordsstatistik i USA. <25 km.
- Ärzte für Immissionsschutz. Gränsvärde för ohälsa >60 dBZ eller 10 km avstånd för ett enda verk.
- Öppet brev med varning till den tyska regeringen om riskerna.
- Kaula. Uppföljande studie. Varning "en trött, irriterad och sjuk befolkning".
- Arbetsmiljö. (Japan och Iran). Underhållspersonal vid vindkraftsparker har sämre hälsostatus.
- Lindblad. Professor Emeritus, KTH. Presentation med varningar.
- Portugisisk rapport. Infraljud inducerar koronar perivaskulär fibros. Risk för inflammatorisk mekanism.
- Tysk rapport. fMRI-röntgen. Förändrad aktivitet i vitala hjärncentra vid långvarig exponering av infraljud. Magnetoencefalografiteknik (MEG) visade stor individuell differens (12 Hz). Patologisk långtidsverkan?
- Koch. EU-stödd rapport. Hjärnaktivitet till 8 Hz, exklusivt i hjärnbarken. Låga betasignaler <20 Hz.
- Polsk veterinärstudie. Negativ viktökning för svin (10 kg) och gäss. Ändrade blodvärden.
- UK. Studie av grävlingar. Individer vid 1 km från vkv har 2,6 ggr högre kortisolvärde än vid 10 km.
- Alves-Pereira, et al. Förtjockad hjärtsäck, lungvävnad och blodkärl, hjärnförändringar som hos äldre. <http://epaw.org/documents/Dr-Pereira-%20ISBF-Glasgow-2017.pdf>



Normal pericarda (hjärtsäck) till vänster. Förtjockad vävnad till höger.



Normal lungvävnad (alveol) på vänstra bilden. Förtjockad lungvävnad till höger.

De tyska röntgenstudierna antyder att uppfattningsmekanismerna kan förändras vid 20 Hz och att infraljud inducerar en kontinuerlig omedveten hörselprocess i hjärnan.

Magnetfältsvärden förändras med minskande frekvenser och är tydligt individuella, vilket kan vara tecken på stora individuella skillnader i upplevelsen av infraljud. Detta stärker rapporterna om en specifik upplevelse/känsletröskel som upplevs ca 30 dB under hörtröskeln (Kelley, Salt-Hullar, Cooper, Thorne och Persinger).

En annan slutsats är att de infraljudinducerade förändringarna av hjärnaktiviteten, endast berörde tre delar av hjärnan som är involverade i känslomässig, autonom kontroll och respons; högra hjärnbarken (rSTG), främre cingulate cortex (ACC) och höger amygdala (rAmyg). Detta kan stärka hypoteser om depressiva effekter. Som också observeras vid långtidsbelastning av naturliga infraljudkällor, som Fön-vindar i Alperna, Mistral-vindar i Frankrike och Scirocco-vinden i Nordafrika.

Rapporter om sjunkande dos-nivåer vid långtidsexponering talar för ohälsosamma effekter inom 2 år. Infraljudpåverkan har en specifik WHO-sjukdomsdiagnos ICD-10-CM T75.23XD. T75.23R42.

Kinesiska studier redovisar fokuserad laboratorieforskning på infraljud och medicinska och patologiska effekter på hjärnan och kroppsfunktioner. Resultaten visar inflammatoriska processer redan vid korttidsstudier. De arbetar också med forskning på behandlingsmetoder för att mildra sjukdomsdiagnosen.

Indiska forskare har till och med framlagt hypotes om att befolkningar som bor över de globala seismiska sprick- och jordbävningszonerna, påverkas av de ständiga infraljudvågor som utvecklas av den flytande magman, och att det kan finnas samband med sämre hälso- och ekonomiska status i dessa områden. (Environmental Infrasound Pollution and Its Effects on Human Populations. Gopalswami, 2017).

Vetenskapliga fakta visar att fortsatt vindkraftsexploatering inte ska bedrivas innan riksdag och regering tillsatt en Parlamentarisk Kommission enligt Klimatlagen §2, för vetenskaplig utvärdering av vindkraft-verkens destruktiva effekter på folkhälsan, landets sjukvårdssystem och medicinförbrukning.

Detta gäller också stora interagerande havsbaserade industrialanläggningar som kan påverka och få långsiktiga hälsoeffekter på samtliga halländska medborgare och fritidsboende.

Den halländska befolkningen ska inte tvingas utsättas för godtyckliga och okontrollerade medicinska experiment. Regeringen och dess myndigheter har inte mandat att ensidigt presentera ”strategier”, som inte framtagits enligt gällande lagstiftning.

7. Rubbade ekosystem och biologisk mångfald

7.1. Utslagning av fladdermöss. Insektsskador och ekologisk katastrof.

Den tyske forskaren Christian Voigt varnade redan 2014 för en ekologisk katastrof, då han konstaterade att de tyska vindkraftverken dödade ca 300.000 fladdermöss per år. Motsvarande siffra i UK är ca 80.000.

I båda fallen berörs de fyra migrerande högriskarter som vistas i Sverige under flyttningar och vistelser i Tyskland, Frankrike och Storbritannien. Det totala europeiska dödstalet kan då vara ännu högre, kanske 600.000 dödade/år.

I Halland dödas ca 7 fladdermöss per år och vindkraftverk under kritisk födosökstid och vandringar till och från Europa under höst och vår (Studie Bökås. Bilaga). Detta dödstal är redan för högt och ökar dramatiskt vid de fortsatta flyttningarna till och från kontingenten och de brittiska öarna och passage av de redan befintliga vindkraftverken. Eftersök av dödade djur är omöjligt då kropparna försvinner i vattnet. Dödstalen är sannolikt mycket större vid havsbaserade verk, då de uppfattas som viloplats. Flykten sker huvudsakligen under den mörka delen av dygnet och rotorbladen har en hastighet på 300 km/tim. Även om de undgår att träffas av rotorbladen dödas de när lungorna imploderar i det kraftiga undertrycket bakom bladen. Fladdermöss följer också insektssvärmar som förs av vindarna långt över haven till och från Europa. Effekterna av den s.k. ”vitnos-sjukan” i USA visade att utslagningen av stora mängder fladdermöss medförde extrema skördeförluster, skogsskador och till och med spridning av sjukdomar.

Sverige har fördröjt beslut om nationellt regelverk för skydd av fladdermöss, till fördel för vindkraftsbolagens ekonomi. De svenska skyddsåtgärderna är cyniskt undermåliga och har endast förlängt lidandet och utslagningen av skyddade arter. I strid med de globala förbudet mot ”avsiktligt dödande” mot en enda individ. EU kräver att regelverk ska redovisas senast 2024, sex år för sent. Ett seriöst menat regelverk enligt UN och EUROBAT 2015 kräver radikalt förändrade regler, längre driftstopp under flytt- och födosökstid, vid högre vindhastigheter och lägre nattetemperaturer, vilket kan motsvara en >10 %-ig försämring av el-produktionen under ca 6 månader. Sverige har dessutom delansvar med de nordeuropeiska EU-staterna för de migrerande högriskarterna som övervintrar i Mellaneuropa. Men detta kommer ändå inte få effekt, mot den 12-faldiga ökningen av havsbaserad vindkraft i Nordsjö-området som kommer att fyllas med vindkraftsanläggningar. Svenska staten kan inte längre blunda för de ekologiska effekterna. Regeringen har inga mandat att slå ut livsviktiga globalt fridlysta arter. Detta måste prövas avseende UN:s legalitetskrav avseende ”avsiktligt dödande”. Någon större medveten utrotning av utrotningshotade arter med existentiell betydelse för mänskligheten kan inte finnas. Den statliga dikterande vindkraftsstrategin måste avbrytas omedelbart eller prövas i internationell domstol. Det politiska systemet måste omgående inleda en demokratisk process enligt Klimat-lagen §2 och motsvarande EU-direktiv.

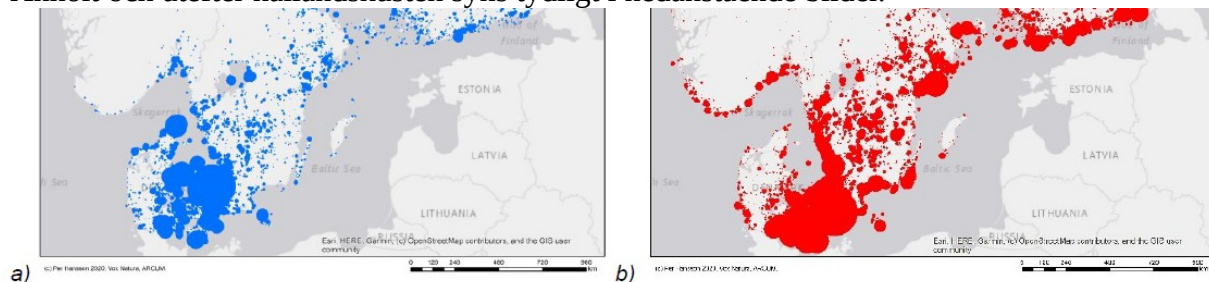
7.2. Utslagning av fåglar. Insektsskador och ekologisk katastrof.

Stora mängder fåglar dödas av såväl landbaserade som havsbaserade vindkraftverk.

Extra stark decimering sker av migrerande arter, som dels

- hotas av ständigt minskade habitat i de nordiska länderna. Studier visar att fåglar successivt söker sig från vindkraftverk. Orrar och tjädtrar kolliderar med tornen under flygning i mörker till och från lekplatserna. Sambandet mellan reviren och de gemensamma lekplatserna bryts och markerna överges. Ripor har höga dödstal vid kollisioner med vindkraftverk.
- dödas vid födosök och flygträning intill de svenska industriellanläggningarna. Termiksökande rovfågelarter drabbas extra hårt då vindkraftverken placeras på landskapets högsta områden. Säkerhets avstånden mellan bo och vindkraftverk är teoretisk cirkulär, medan GPS-studier visar att fåglarna väljer födosök efter tillgång på föda på långa avstånd.
- dödas under vår- och höstflygningarna vid passage genom de stora barriärer av vindkraftverk som uppförts på höjder och vid kända flyttleder i ådalarna mot kusterna.
- dödas sedan när de följer kusterna mot de ”flaskhalsar”, varifrån de lämnar landet för färd över haven. Där de åter möter risker vid de havsbaserade anläggningarna. Fågeldödligheten till havs kan inte studeras på samma sätt som vid landbaserade anläggningar - genom sökning efter slaktkroppar på marken. Havet är en extremt hård miljö och fåglar och fladdermöss som dödas av vindkraftverk kommer att bli fiskmat och följa med strömmarna och sjunka.

Umeå universitet har så sent som oktober 2020 bekräftat att de tidigare identifierade nio flaskhalsarna för nio hotade arter (rovfåglar, vit stork och trana) även nyttjas av övriga rovfåglar. En tionde flaskhals över Kattegatt har också identifierats i det aktuella projektområdet via Anholt till hallandskusten. Under arbetets gång har framkommit att alla arter rovfåglar, utom tornfalken, är rödlistade ur ett fennoskandiskt perspektiv. Koncentrationen av fåglar inom flyttstråken över Anholt och utefter hallandskusten syns tydligt i nedanstående bilder.



Figur 1. Högsta sammanräknade rovfågeldagssumma per lokal i Fennoskandia t o m 2019 för a) vår respektive b) höst.

Vattenfalls projekt ligger i direkt flyttstråk via Anholt för samtliga rödlistade rovfågelarter och mellan övervintringsområden för havsfågel som har skydd art- och habitatdirektivet i områdets Natura 2000-områden. De kumulerade effekterna för samtliga fyra projekt kan bli än mer katastrofala.

Industrialläggningarna ligger tätt inklämda mellan unika naturskyddsområden och får flera barriäreffekter som segmenterar den naturliga rörelsen i området. Ännu allvarligare är den nya avgränsning som sker genom den förändring av fartygslederna, som passerar på båda sidor om naturskyddsområdena. Från och med juli 2020 flyttades en stor del av trafiken till den östra sidan, vilket stänger inne skyddsområdena och ökar ljudnivån under vattenytan. Trafiken kommer att störa fågellivet med buller, ljudsignaler och tunga svallvågor och minskar ytan för födosök. Olycksriskerna ökar när fågelflockarna måste flytta sig in mot vindkraftverken och då riskerar kollidera med dem. Särskilt när verken skymms i dimma och regnväder.

De kumulativa effekterna blir definitiva för de arter som passerar området och övervintrar i Nordsjön. Havsplanen anger användning natur för ett stort område i Södra Kattegatt som omfattas av Natura 2000 och där det pågår en [bildning av naturreservatet Skånska Kattegatt](#). Havs- och vattenmyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att i dialog med andra berörda EU-medlemsstater utarbeta en gemensam rekommendation om bevarandeåtgärder i syfte att nå bevarandemålen i Natura 2000-områdena Fladen, Lilla Mittelgrund, Stora Mittelgrund och Röde bank samt Morups bank.

- Fladen. Flera för västkusten mindre vanliga fågelarter finns i området, exempelvis tordmule, sillgrissla, tobisgrissla och stormfågel (Naturvårdsverket, 2006).

- Lilla Mittelgrund. De östra delarna av Lilla Mittelgrund (V309) omfattas av riksintresseanspråk för naturvård

- Stora Mittelgrund.

- Röde bank.

- Morups bank. I området finns flera för västkusten mindre vanliga fågelarter, som tordmule, sillgrissla, tobisgrissla och stormfågel (Naturvårdsverket, 2006).

- Nordvästra Skånes havsområde. Här förekommer ett betydande antal av rastande/övervintrande ånder och området är det viktigaste området i landet för sjöorre och svärta.

Infraljud från havsbaserade industrialläggningar.

Infraljud når land som pulserande luftvågor < 20 Hz, på tre sätt:

- kraftiga vindar på de höga höjderna böjer ned luftvågorna, som kan följa atmosfäriska skikt över 90 km mot kusten och även nå högre liggande områden i det halländska landskapet. (Cylindrisk ljudutbredning).
- nedåtriktade ljudvågor reflekteras över vattnet och träffar bostäder i kustområdet (Cylindrisk ljudutbr.).
- uppåtriktade ljudvågor studsar mot höga atmosfäriska luftlager på 2-20 km och återförs mot marken i kustlandskapet och inlandet.

De tre olika utbredningssätten får en ackumulerande effekt när de når land. I synnerhet på bostäder i starka sluttningar.

Ibland kan extra förstärkande effekt fås vid påverkan av **Low Level Jets Wind**, som kan nå ned till ett hundratal meter över havet.

Verken genererar kraftiga markvibrationer

- vågrätt från fundamenten. Mätbart på 20-80 km.
- reflekterade vågor från djupare geologiska skikt.
- när infraljud tränger ner i marken.

Infraljud kan utbredas långt bortom de avstånd på 20-33 km, som gäller vid Hallandskusten.

Dessutom förstärks ljudvågorna när ljudet interagerar med andra verk, dels inom den egna anläggningen och dels med andra anläggningar. Det gäller också landbaserade verk och den redan beslutade parken vid Falkenberg.

Cylindrisk ljudutbredning börjar vid ca 700 m, där dämpningen reduceras till 3 dBA/dubbelt avstånd mot normal sfärisk ljudutbredning, som är 6 dBA/dubbelt avstånd.

En dubblerad avståndsserie är:

1-2-4-8-16-32-64-128-256-512-1024-2048-4096-8192-16384-**32768** meter. Om man utgår från mätningarna vid Horns klint som gjordes vid 100 m (90-120 dB + 7 för tillplattade maxljud) erhålls 9 dubblingar eller reducering med 27 dB. Därtill plus för reflexer över vatten. Värden >70 dB skulle teoretiskt kunna nå land.

Flera vetenskapliga rapporter visar höga ljudnivåer inom detta frekvensområde när mätning redovisas som ofiltrerat värde (dBZ).

Van den berg visade ljudtrycksnivå nära 90 dB SPL vid 1Hz.

Sugimoto et al. visade ljudtryck nära 100 dB SPL vid 2Hz.

Salt och kollegor drar slutsatsen att infraljud kan påverka hörsel- och vestibulära system genom andra mekanismer än vad gäller för hörbart ljud.

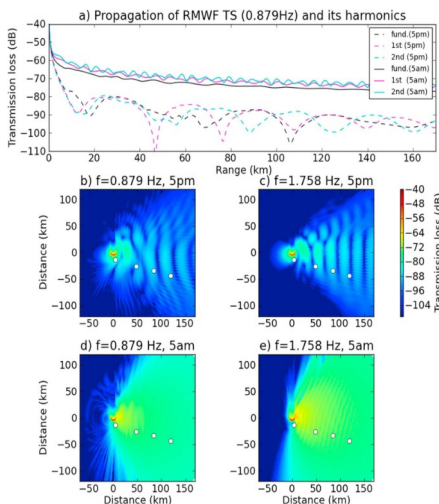
Zhou et al. (2012) fann att vinden är starkare på natten än under dagtid (ca 50 %) och två gånger starkare på sommaren än på vintern.

Interagerande effekter mellan infraljud och markvibrationer från verkens fundament, samt resonans inom-hus kan inte uteslutas.

1. On infrasound generated by wind farms and its propagation in low-altitude tropospheric waveguide.

Marcillo – Arrowsmith – Blom – Jones. 2015.

Omar Marcillo, et al uppmätte infraljud från en vindkraftspark på 90 km från en industriell anläggning med 60 st 1,5 MW-verk. (USA, 2014). Ljudtoppar vid 0,9 Hz (vingarnas tornpassage) och dess övertoner



karaktäriserade spektrumet för infraljud. Vindparkens ljud, utbredning och registrering på långa avstånd kan vara relaterat till egenskaper hos de atmosfäriska gränsskikten. Först under stabila förhållanden, mestadels på kvällen när vindar är mycket skiktade och ökar produktionen av tungt ljud. För det andra kan nattliga atmosfäriska förhållanden skapa vågledare på låg höjd (något hundratals meter) som möjliggör långväga utbredning. För det tredje, kännetecknas natt och tidiga morgontimmar av minskat bakgrundsljud som förbättrar detekterbarheten.

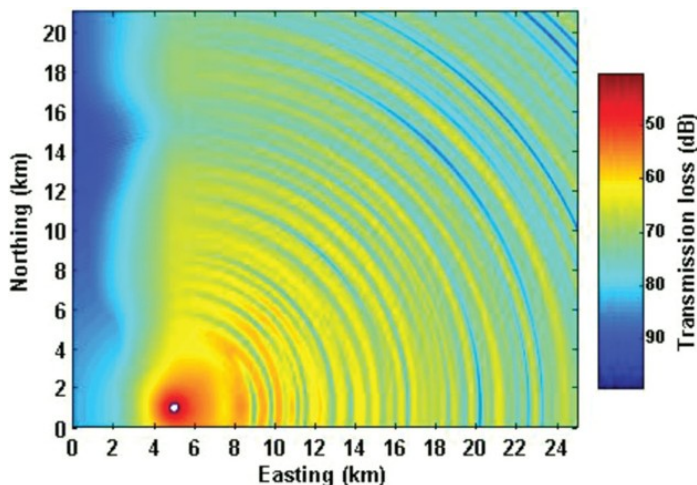
Den översta bilden a) visar olika utbredningsmönster under morgon respektive eftermiddag. Stor skillnad! AM = Före lunchtid. PM = Eftermiddag. De heldragna linjerna i ruta a) visar kl. 5.00 på morgonen, när förutsättningar för ljudutbredning är goda. Rutorna (d-e) visar att de ohörbara luftpulserna utbreder sig mycket långt under dessa förhållanden i den förhärskande vindriktningen. Vindparkens ljudemission, utbredning

och registrering på långa avstånd kan vara relaterat till det atmosfäriska gränsskiktets egenskaper. Först under stabila förhållanden, mestadels på kvällen är vindar mycket skiktade, vilket ökar emissionen av tungt ljud. För det andra kan nattliga atmosfäriska förhållanden skapa vågledare på låg höjd (något hundratals meter) som möjliggör långväga utbredning. För det tredje, kännetecknas natt och tidiga morgontimmar av minskat bakgrundsljud som förbättrar detekterbarheten.

2. Wind turbine low frequency and infrasound propagation and sound pressure level calculations at dwellings. Keith, Daigle and Stinson.

The Journal of the Acoustical Society of America 144, 981 (2018)

Studien visar hur infraljud utbreder sig i vågor över 30 km med återkommande höga energipulser (gula cirklar). Visar tydligt utbredningen i vindriktningen och hur den utbreder sig i vågor.



3. Investigations of the bird collision risk and the responses of harbour porpoises in the offshore wind farms Horns Rev, North Sea, and Nysted, Baltic Sea, in Denmark. Part II: Harbour porpoises. Germany 2008.

Rapporten anger att mätningarna är gjorda på 100 m och att källjudnivån kan beräknas genom att lägga till 30 dB till de angivna nivåerna i fig. 2-4.

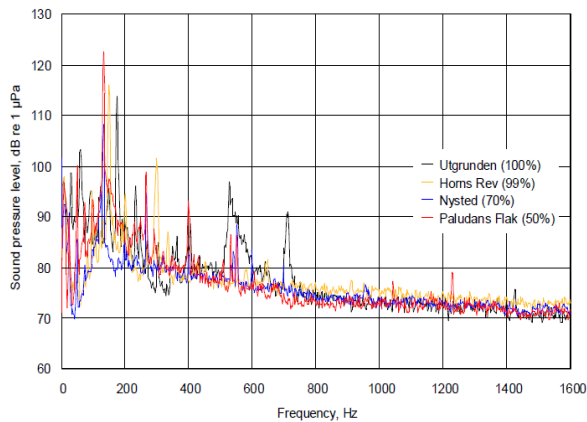


Fig. 2-4: Narrowband spectra (2 Hz resolution) of noise radiated from offshore wind turbines. All measurements were made at 100 m distance. Values in brackets are approximate operating powers of the turbine during the measurement, with respect to its maximum power (ISD et al. 2007).

- Ljudnivåerna i infraenergiområdet ökar med ca 30 dB vid vindhastigheter > 8 m/sekund.
- Interagerande effekter mellan flera verk kan ge smala band (heightened zones) som förstärker ljudnivån över 8 dB.
- Därtill andra meteorologiska ljudutbredningseffekter.

Likaså kan fokuseringen på decibelvärden bli missledande, då detta är en logaritmisk skala för hörselupplevelse, där varje höjning med 10 dB, innebär en fördubbling av hörselupplevelsen, med utgångspunkt från tröskelvärdet vid 1000 Hz. Detta säger inget om den fysiska belastningen på kroppsorganen från nästan all pulserande ljudenergi < 3 Hz.

Flera akustiska begrepp kan förtydligas.

Pa/m². Det tekniska begreppet ljudtryck ska mätas i Pascal= 1 N (Newton)/m². Detta begrepp är starkt ökande i det lågfrekventa ljudområdet och är svårt att presentera i ett normalt diagram.

Ljudnivån har därför valts att beskrivas med;

dB. Decibel. Logaritmiskt mått för ljudnivå. Mer presentabelt diagrammässigt, men höjning av nivån ger snabbt fördubblingseffekter av upplevt ljudtryck (8-16 ggr) och nödvändig ljudenergi (1000-10000 ggr).

dB(A). Filtrerat dB-värde som utesluter huvuddelen av ljudenergin i det lågfrekventa ljudområdet och alla ohörbara pulserande luftstötter i infraenergiområdet. En höjning med 10 dB <20 Hz, motsvarar endast en ökning av dB(A)-värdet med + 0,2 enheter.

Den fysiska verkligheten är en helt annan och redovisas med begreppen ljudstyrka, ljudtryck och ljud-intensitet.

Den tyska faktakanalen <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-schallpegel.htm#top>

visar exempel på att effekterna av en höjning med 40 dB över utgångsläget för tyst miljö 20 dB(A), medför att ljudstyrkan ökar 16 ggr, ljudtrycket 100 ggr och ljudintensiteten 10.000 ggr.

Detta är alarmerande incitament för att ta verkens emission av ohörbara infra-energipulser och kraftiga ljudstötter på största allvar, då dagens verk är ännu högre. I synnerhet begreppet ljudintensitet, som kan relateras till den tyske kardiologen Christian-Friedrich Vahls konstaterande att de kraftiga luftvågorna ”slår som en hammare på hjärtat”. Hans studier i laboriemiljö visar att hjärtmuskelfibrer förlorar 20 % av arbetskapaciteten när de exponeras för infraljud.

Centralmaktens desperata försök att helt emot WHO:s avrådan, försök att permanenta den cyniska ”praxisen” 40 dB(A), framstår som en alltmer medveten mörkläggning av fakta och en potentiell skandal.

Diagrammet visar styrkan i de kraftiga pulserna i ILF-området. Dessa värden är ändå för låga p.g.a.;

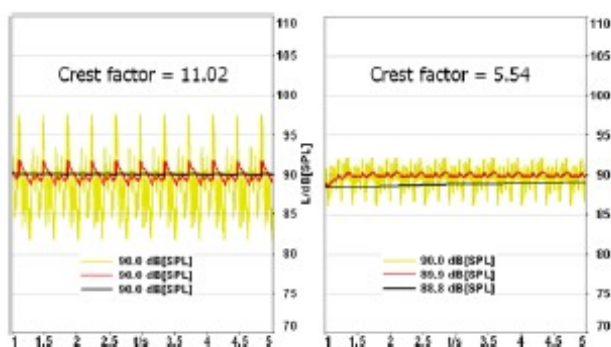
- den tillämpade mättekniken inte är lämpad för låga frekvenser. Wade Bray och Ric James, redovisade redan 2011 höga infraljudsnivåer med ljudtoppar som var ytterligare 7 dB högre när de använde specialinstrument för låga frekvenser och snabba mätförlopp under 10 millisekunder, vilket närmar sig den mänskliga hörseluppfattningen som kan registrera ljudsignaler vid 2 millisekunder.

Ökad Ljudnivå Max-värden, "peaks", m.m.	Ökad Ljudstyrka ggr	Ökat Ljudtryck ggr	Ljudintensitet Energi ggr
+40 dB	16	100	10000
+30 dB	8	31,6	1000
+20 dB	4	10	100
+10 dB	2,0 = Fördubbling	$3,16 = \sqrt{10}$	10
+6 dB	1,52	2,0 = Fördubbling	4,0
+3 dB	1,23	$1,414 = \sqrt{2}$	2,0 = Fördubbling
Utgångsläge, natt i tyst landsbygd 20 dB = 0	= 1	= 1	=1
Logaritmisk storlek dB- förändring	Psykoakustiskt värde Ljudstyrkefaktor	Fältvärde Amplitudfaktor	Energistorlek Prestationsfaktor
	Den psykoakustiska ljudstyrkan är ett subjektivt upplevelsevärde. Definierades 1936 av Stanley Smith Stevens. Standardmätmetod i DIN 45631 och ISO 532 B	10 dB ljudnivå- höjning betyder ljudtryckshöjning med faktor 3,16	För 10 dB ljudnivå- höjning behövs 10 ggr mer effekt

4. Dynamic measurements of wind turbine acoustic signals, employing sound quality engineering methods considering the time and frequency sensitivities of human perception

July 25, 2011 by Wade Bray and Richard James

Översättning. Mätningar av akustiska signaler från vindkraftverk, med tillämpning av tekniska metoder för ljudkvalitet som tar hänsyn till den mänskliga uppfattningen över tid och frekvenser.



De erfarna akustikerna visar hur de komplexa och varierande ljudsignaler som avges från industriella vindkraftverk har ignorerats och/eller felaktigt beskrivits och mäts.

Resultaten visar varför gällande standarder för beräkning och mätning av ljud från vindkraftverk ofta underskattar effekten av samhällsbuller.

De redovisade skillnader i mätresultat med två olika metoder för mätning av ljud utanför och inne i en bostad.

Vänstra bilden visar mätningar med tre olika tidsomfång vid 90 dB

- Gul linje. 10 millisekunder, ungefärligt likvärdigt med människans ljuduppfattning
- Röd linje. 125 millisekunder.
- Svart linje. 10 sekunder.

Den gula linjen visar regelbundna max-värden som är 7 dB högre än medelvärdet för 5 sekunders intervallet (svart linje).

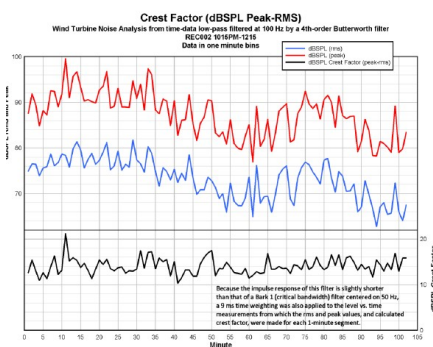
Den högra bilden visar lågfrekventa signaler enligt standardmodell vid samma ljudnivå 90 dB.

Studien visar att uppmätta max-värden vid korta tidskalor inte redovisas och att mätningarna presenteras som medelvärden i längre frekvensband. Det leder till att de verkliga max-ljuden "plattas ut" och leder till missuppfattning om den verkliga ljudnivån. Mätningarna förvanskas ytterligare genom dBA-filtrering, som utesluter stor del av det lågfrekventa ljudet och allt infraljud.

Studien visar att mätvärden vid tidsekvenser som svarar mot den mänskliga uppfattningen, kan ha topp-värden över 90 dB SPL, när mätningarna utförs med mätinstrument som utvecklats för dessa frekvenser. Studien visar också att pulserande infraljud kan uppfattas av hörselsystemet på nivåer som ligger under den generella hörseltröskeln, vilket stämmer med den amerikanske forskaren Alec Salts studier, som påvisat en lägre tröskel vid 60 dBG.

Slutsats: Det är mängden och den snabba förändringen i ljudtrycket som stimulerar hörseln, inte den totala energinivån. Det handlar inte om den genomsnittliga energin utan istället om kortvariga toppvärden.

Det framgår också av de höga och stora skillnader för Crest-faktorn som beräknats för de två alternativen. Vänstra bilden visar Crestfaktorn 11,0 och högra bilden 5,5 trots att de båda diagrammen har samma ljudnivå, 90 dB.



Crest-faktorn är ett välkänt begrepp för akustiker som mått på intensitet och som skiljer uppfattning från mätning. Crestfaktorn är ett nominellt mått på förhållandet mellan maxvärde och ett specifikt "medelvärde" (rms=root mean square) inom ett intervall.

En perfekt sinusvåg har en crestfaktor på 1.4 och normalt ljud 3 och 5. Högre värden antyder impulsivitet och identifierar en tydligt tids-varierad signal. Ett crescendo från en stor filharmonisk orkester har faktor 5 och komplexa bullermätningar når sällan crestfaktor över 20. Bilden till vänster visar att bullervärden som uppmätts med specialinstrument under 10 millisekunder vid 90 dB har crestfaktorvärden 15-20. Det är extremt höga värden som sällan överträffas och tyder på att vindkraftsbuller är

extremt kaotiskt och kan vara mycket besvärande.

Värdet blir än högre vid de allt högre verken och de stora antal verk som planeras off-shore och på land.

5. Spectral integration of infrasound at threshold. Friedrich, Joost, Fedtke, Verhey.

Studien undersökte effekten på hörtröskeln vid stimulering med 1-3 sinusformade infraljudkomponenter.

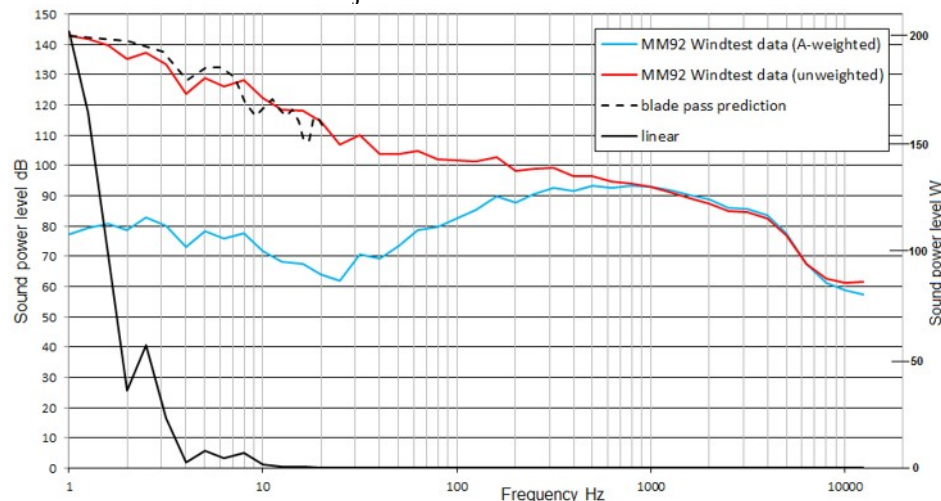
Vid stimulering med tre ohörbara infraljudstoner sänktes hörtröskeln 4,8 dB.

Detta torde vara normalt vid exponering av kaotiskt turbulent vindkraftsbuller.

5. The Wind Turbine "Noise" Problem - Is it Infrasound, Low Frequency Noise, or Amplitude Modulation? John Yelland MA DPhil (Oxon) MInstP FIET MIOA AMASA. Glasgow 2017.

Nedan: Test Data. Vindkraftverk Senvion MM92. Bild 13.

Bilden nedan visar ofiltrerat ljud över 140 dB vid 1 Hz.



Akustikern John Yelland säger; *Det är POWER och ENERGY som betyder något;*

- *Vindindustrin hävdar att det inte finns något infraljud från moderna vindkraftverk.*
- *Kompetenta oberoende akustiker vet att större delen av energin i akustiska utsläpp från vindkraftverk är koncentrerad till under 20 Hz.*

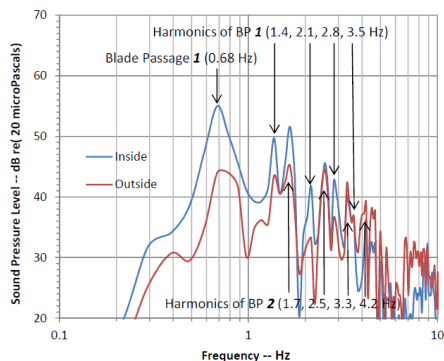
Notering: Bilden visar att huvuddelen i stället ligger under 3 Hz (Svart linje).

Ljudmätningar ska göras på avstånd = verkets totalhöjd. I detta fall ca 150 m.

Denna bild visar den missvisande tolkning som uppstår när man utgår från det logaritmiska decibelvärdet. Den verkliga belastningen måste beskrivas med fysikaliska mått för kraft och energi per ytenhet. Då framgår att all relevant energiutveckling, sker som kraftiga pulser under 3 Hz och som får medicinska och patologiska effekter på hjärtsäck, lungor, hjärna och blodkärl.

6. Measurement procedure for wind turbine infrasound

Richard Carman. Conference Paper. Inter Noise August 2015.

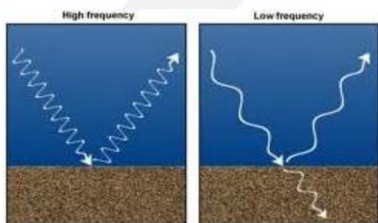


Uppenbarligen är nivåerna på insidan väsentligt högre än de utanför. Data indikerar närvaron av infraljud från en vindkraftsanläggning 26 kilometer bort. Genom att göra mätningar inomhus och utomhus är det möjligt att undersöka effekterna av infraljudöverföring till byggnaden och byggnadens respons på infraljud.

Uppgifterna indikerar att det är möjligt för bostadshus att förstärka vindkraftverkens infraljud; ett fenomen som också observerats av Ambrose och Rand.

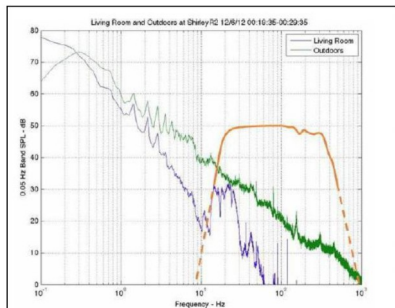
Detta är oroande för boende i det halländska kustområdet, som lever inom 21-33 km från de planerade havsbaserade industriella anläggningarna. Högre och flera verk med högre effekt och längre utbredning över vattenyta medför högre ljudnivåer än i studien. Påverkan kan inte

heller uteslutas från den danska massiva satsningen på 5.000 verk i Kattegatt och Skagerack och de 100 verken vid Anholt, då Marcillo visat höga infraljudsnivåer över 90 km (punkt 1) från en landbaserad anläggning (60 verk á 1,5 MW).



En förklaring kan vara att lågfrekvent ljud och infraenergivågor, kan tränga ner i marken och omvandlas till markvibrationer. Det kan få extra effekt när pulserande ljudvågor träffar lutande mark i kustområden, vilket är relevant vid flera halländska bostadsområden efter kusten.

Lågfrekvent ljud och infraljud förstärks inomhus, genom vibrationer i byggkonstruktionen.



Dessa hot måste riskanalyseras innan det tas ödesdigra beslut som berör hallandsregionens framtida livsmiljö och hälsotillstånd.

7. Der unhörbare Lärm von Windkraftanlagen – Infraschallmessungen an einem Windrad nördlich von Hannover.

Ceranna, Hartmann, Henger. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover.

Der tyska forskarteamet undersökte redan 2004, effekterna från 7 mycket små verk á 0,2 MW.

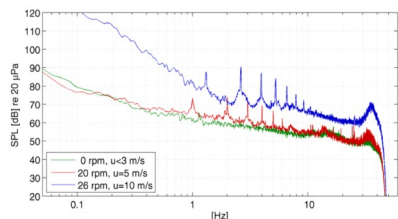


Abbildung 3: Spektrale Darstellung des registrierten Schalldruckpegels (SPL) am Standort 3 in etwa 200 m Entfernung zum Windrad über einen Zeitraum von jeweils 30 Minuten bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten von etwa 10, 5 und 3 m/s gemessen an der Nabe (blau, rot bzw. grün). Deutlich sind die Flügelharmosischen zu erkennen, deren Grundharmonische 1 Hz bei 20 U/min (rpm) ist bzw. 1.3 Hz bei 26 U/min.

Figur 3: Spektral representation av den inspelade ljudtrycksnivån på ett avstånd av cirka 200 m från vindkraftverken under en period av 30 minuter vid olika vindhastigheter på cirka 10, 5 och 3 m/s (blå, röd eller grön).

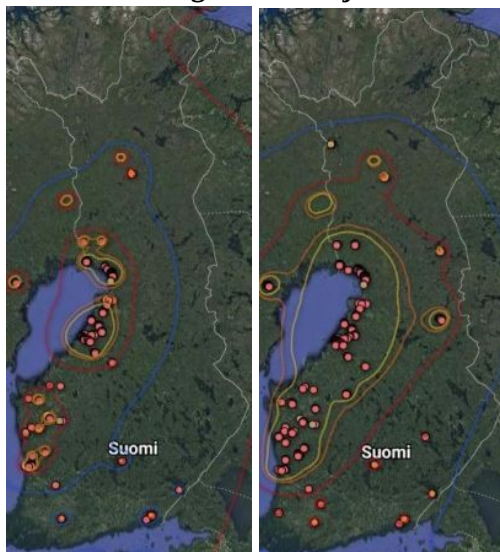
Studien visar en mycket kraftig höjning av ljudtrycket under 1 Hz och 6 kraftiga pulserande ljudstötter upp till 8 Hz. Ännu högre pulser uppstår när verken når maxeffekten vid 12 m/s.

Härefter vinklas vingarna för att bibehålla maximalt tillåten rotationshastighet. Vid ca 20 m/sek avställs verken. De extrema belastningarna under acceleration och retardation av vingarnas rotation, medför kraftiga vibrationer, ger också samma kraftiga

utslag av infraljud. Moderna verk med effekter mot 7-20 MW i stora industriella anläggningar avger naturligtvis ännu högre max-pulser.

Infraljud kan också alstras vid svagare vindar, när de möter höga strukturer (master, kraftledningar, byggnader) och återförenas i turbulens bakom objektet. Detta gäller även för vindkraftverkens torn och vingar.

9. Sammanhängande infraljudområden runt vindkraftverk har snabbt bildats i Finland 2016-2017



Mätningar som gjordes i Finland 2017, visar att infraljud från vindkraftverk utbreder sig över 15–20 km, under nästan alla förhållanden. Vissa väderförhållanden bidrar till ännu längre utbredning av infraljud. Se punkt 1.

2017 var den genomsnittliga effekten i Finland 3,5 MW/verk. Utbredningen av infraljud från vindkraftverk ökade snabbt under 2016-2017.

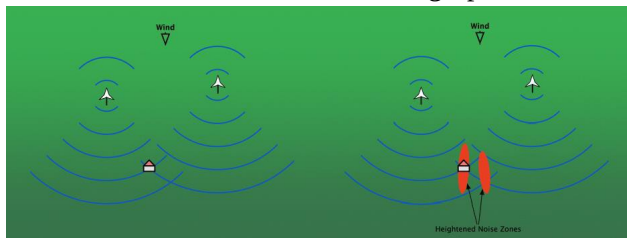
Pilotstudie om sjukdomssymptom som uppkommit efter att uppförande av vindkraftsanläggningar, har genomförts av Finlands förening för miljöhälsa (SYTe) under våren 2016. Resultaten visade att uppkomna symtom och besvär inte avtog förrän vid 15–20 km från vindkraftverken. Uppgifterna insamlades 0,5–1,5 år efter uppförandet av vindkraftverk i Satakunta och norra Österbotten i Finland våren 2016. Den installerade kapaciteten för vindkraft var då nästan 1500 MW i Finland. Statlig studie har senare sökt vederlägga dessa resultat.

Figur 1 beskriver utbredningen av infraljud från vindkraftverk, juli 2016 och figur 2 läget dec. 2017. Stora områden mellan vindparker, som tidigare varit fria från infraljud, har på kort tid täckts av industriellt infraljud.

Begreppet ”vindkraftsflyktingar” är etablerat för känsliga personer som har tvingats flytta från sina bostäder. Sannolikt kommer etableringen av 1100 verk i Markbygden-området, endast 8 km utanför Piteå, att medföra förhöjda nivåer på båda sidor om Kvarken.

7. Propagation thresholds and measurement of infrasound to establish separation distances from wind farm turbines to residences. Bob Thorne, Australia.

Andra förstärkande effekter och fallgorpar finns vid redovisning av ljudenergiernas utbredning.



Bob Thorne har redovisat kraftigt höjda ljudnivåer om 8-13 dB när ljudvågor från två närliggande verk möts, s.k. ”heightened zones”. De uppstår i smala band om 5-10 m och blir extra störande då de orsakar plötsliga förändringar när zonerna vandrar över landskapet.

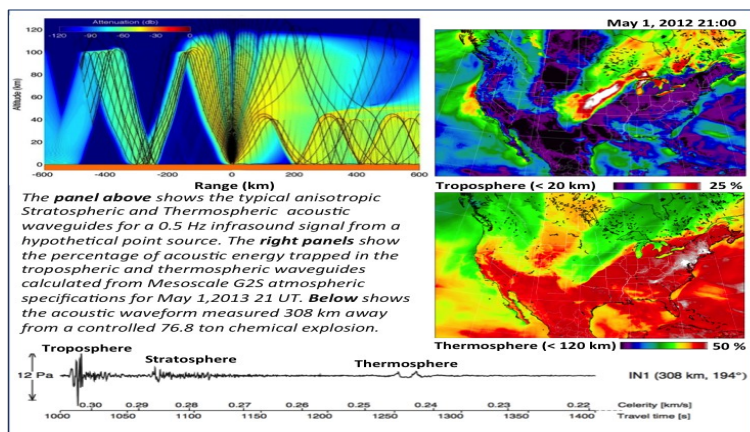
Mätresultaten varierar radikalt om mätutrustningen bara flyttas några meter.

Det väcker frågan om nuvarande beräkningmodeller o egenkontroller överhuvudtaget är relevanta då de inte tar hänsyn till det mest väsentliga; intensitet och extrema och plötsliga maxvärden.

Detta gäller i synnerhet för stora industriella anläggningar med många verk, där antalet “heighted zones” mångdubblas. Rent teoretiskt kan dessa zoner vara tredimensionella, som sfäriska bågar som kan sända förstärkta pulser mot atmosfären och repelleras mot jordytan.

7. Forskning om atmosfäriska effekter på spridning av infra-energi.

<https://www.nrl.navy.mil/ssd/branches/7630/infrasound-propagation>



US Naval Research Laboratory, Space Science Division leder ett stort projekt för att öka förståelsen för lågfrekvent akustisk utbredning i atmosfären.

Dels tidsmässigt från minuter till dagar och dels distansrelaterad påverkan, regionalt och över långväga avstånd.

Och för att söka förstå de akustiska vågornas reflektion från atmosfären och jonosfären.

Syftet är att samla alla tillgängliga atmosfäriska data och detaljerade tidsberoende mark-till-rymd händelser (0 -180 km) för utveckling, detektering och beräkning av infraljudens utbredning.

Målet är också att validera teoretiska beräkningar för både geofysiska (jordbävningar, tsunami och vulkanutbrott) och konstgjorda infraljudskällor (planerade och oavsiktliga).

Den vänstra översta bilden visar hur uppåtriktat infraljud når höga troposfäriska och termosfäriska skikt och sedan repelleras mot marken över långa avstånd. De högra bilderna visar att stora mängder infraenergi finns kvar i atmosfären och belastar stora områden i USA.

Amerikansk studie från mätstation i Korea visade att infraljud också repelleras från luftskikt på 2-8 km höjd och kan återvända mot markytan 40 km från ljudkällan.

Detta är alarmerande signaler, med tanke på de desperata EU-planerna på 15-20.000 havsbaserade vindkraftverk i Nordsjön, kanske 5000 verk runt Danmark och vid norska kusten. Sverige kan således få stora gränsöverskridande effekter som måste utvärderas el ESBO-konventionen.

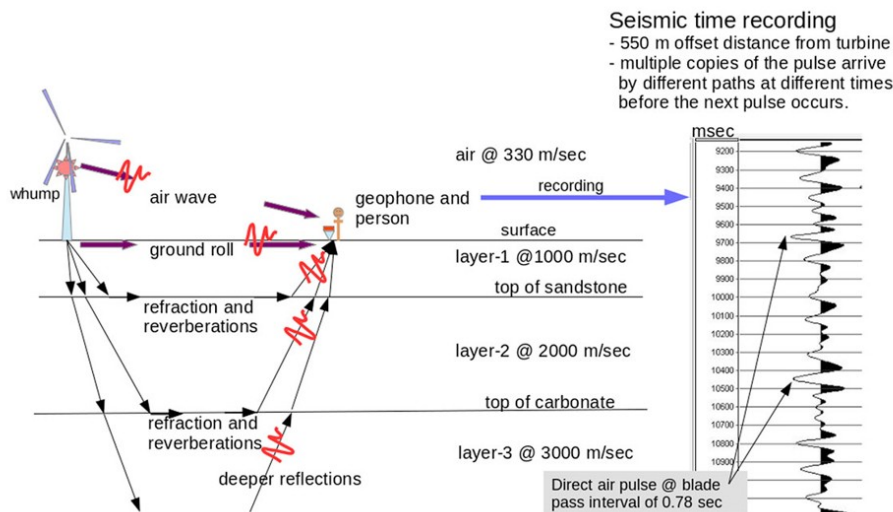
Denna fråga måste också överföras till EU:s nya ECCC-institution (European Climate Change Council) för riskanalys av hälso- och klimateffekter.

Det gäller även pågående samråd om planerat vindkraftspark, Nordre Flint i Öresund mellan Köpenhamn och Malmö.

Drob et al, konstaterade redan 2003, att infraljud har potential för långdistansutbredning, hundratals till tusentals kilometer. Andra delar av troposfären kan skapa akustiska vågleder, t.ex. jetströmmar vid 10–12 km. Inom 25–50 km från källan förväntas ljud med signifikant amplitud.

8. The Industrial Wind Turbine Seismic Source – (Industriella vindkraftsanläggningar som seismiska källor). Michael West, P. Geofysiker, B.SC., GDM. Kanada. June 2019. Översättning;

Trots generellt positiva rykten som källor till ren, säker energi, har **industriella vindkraftsanläggningar (IVKP)** sina kritiker. I flera år har invånare som bor i närheten av IVKP rapporterat en mängd fysiska åkommor som de tillskriver ljud och vibrationer som härrör från vindkraftverk (Kelley, redan 1985; CBC ca, 2011). Bullerregler, skyddsavstånd och andra föreskrifter som tillämpas på IVKP verkar vara baserade på analysmetoder som används historiskt för industriella tillämpningar, där buller tenderar att vara konstant eller halvkonstant och inom det hörbara intervallet. Bullret som genereras av IVKP är helt annorlunda – pulserande "peaks" och hög amplitud - som från en seismisk källpulss - och hittas främst i låga frekvenser som inte kan upptäckas av mänsklig hörsel (dvs. infraljud eller "under hörselkurvan"). Den här artikeln tittar på signalerna som genereras av IVKP ur en geofysikers synvinkel...



Pulsen rör sig nedför stödpelaren och genom markytan som visas, medan luftpulsan rör sig direkt genom luften. Seismiska pulser och luftvågor sprider sig sfäriskt utåt i alla riktningar medan amplitudhöjden för luftvågen kan vara högre i motvind. Flera ekon av pulsen anländer vid olika tidpunkter på olika vägar för att skapa tidsserier (Not. Skalan till höger i bilden) på geofonmottagaren genom en summering.

Slutsatser

Analyser av operativa IVKP på marken och seismiska- och luftpulsinspelningar bekräftar att stora industriella vindkraftverk fungerar som seismiska källor som skapar lågfrekvenspulser ungefär en gång per sekund (1 Hz). Den hörbara delen av luftpulsan låter som "whump", så enligt geofysisk industritradition bör vi kalla IVKP för en "whumper"-seismisk källa (i motsats till en "thumper" eller "puffer" som kräver en snabbare

stigningstid på pulsen). Den mesta av pulsens amplitud finns vid frekvenser under det hörbara intervallet, så en person som stannar vid väggkanten för att lyssna på en IVKP kanske inte hör något och kommer troligtvis att tro att de inte alls avger något betydande "buller".

Två aspekter av IVKP-genererat buller verkar inte ha medtagits tillräckligt vid skapandet av regler för IVKP-industrin:

att bullret innehåller många höga amplitudspikar, och

att de huvudsakligen finns i de låga, infrasoniska frekvenserna. **En impulsiv ljudkälla, t.ex. en IVKP, kräver amplitudmätningar under kort tidsfönster som 1 sekund** och liten eller inga medelvärdesdata vid analys.

Långa analysfönster och medelvärdesamplitud över 1/3 oktavband är en akustisk industri-testmetod som endast är lämplig för högfrekventa "roterande" maskiner som dieselgeneratorer eller fräsmaskiner. Nuvarande myndighetsregler i Ontario inkluderar inte testfrekvenser lägre än 31,5 Hz. **Analysmetoder för "buller" för reglering av IVKP bör revideras så att de inkluderar alla låga frekvenser som skapats av IVKP, eftersom lågfrekvenshändelserna innehåller mest effekt och högsta amplituder.**

Omvandling av icke-viktade toppamplituder från mikrofoninspelningen i figur 9, vid 550 meters avstånd och vindhastigheten 5,6 m/s (20 kph=km/h) inklusive hela frekvensområdet till 1 Hz, avslöjade toppljudtrycksnivåer på **65 dB eller mer**. Dessutom bör SPL-bullergränsvärden inte ökas med ökad vindhastighet eftersom det inte är meningsfullt. Regeringar och myndigheter som har till uppgift att reglera IVKP-installationer bör granska och se över sina beräkningsmodeller (Notering: Inklusive mätmodeller), så att föreskrifter som på ett tillförlitligt sätt kan implementeras för att skydda hälsan hos människor och djur som lever i närheten av IVKP.

Notering: Wests slutsatser talar för sig själv. Ytterligare en ärlig forskare som utgår från verkligheten, d.v.s. människans hörselsystem och underkänner de teoretiska beräkningsmodeller som mörklägger de kraftiga och pulserande pulserna i det ohälsosamma infraljudsområdet.

Ohälsa och sjukdomar

Medicinska, patologiska och psykologiska effekter på människor.

Infraljud - Ohörbara pulserande energivågor

Allt fler oroande rapporter visar allvarliga samband med medicinska, patologiska och psykologiska effekter på människor. De hörbara effekterna är kända och väl dokumenterade i WHO Guidelines for Environmental Noise in Europe 2018.

- **Cesary Kasprzak.** Hjärnaktivitet och andningsfrekvens minskade redan efter 20 minuter, vid exponering av vindkraftsljud som inspelats på 750 m (EEG-studier).
- **Cristian-Friedrich Vahl, et al.** Tysk kardiolog. Har visat försämrade hjärtmuskelkapacitet med 20 % vid exponering av infraljud. *Der Schall, den man nicht hört. Deutsches Ärzteblatt, Heft 6, Februari 2019. "Ljudet slår som en hammare på hjärtat".*

Slutsatser: Infraljud kan inducera direkta effekter på humant myokardium (hjärtsäck) i experimentell laboratoriemiljö. Data indikerar att det finns direkta effekter på hjärtvävnad.

Forskarna visade att kraften i sammandragningen i hjärtmuskelpreparaten minskat med upp till 20 % - beroende på frekvens och ljudtrycksamplitud. "Så våra experiment visar att infraljud har effekt på hjärtvävnad. Det finns flera arbetshypoteser om hur infraljud påverkar muskelkraften.

Djurförsök visade att ljudsignalens vibrationer störde interaktion mellan två samverkande proteiner, aktin och myosin. Men också på den mekaniskt känsliga kalcium-jonkanalen.

Andra arbetsgrupper kunde visa effekter av infraljud på hjärtmuskel från råttor. Tydligt är ökad infraljud-exponering associerad med oxidativ stress. Djurförsök visar att infraljud ändrar kalciumströmmarna i hjärtmuskeln, vilket kan bidra till utveckling av fibros".

- **Thomas Münzel et al.** Environmental Noise and the Cardiovascular System. 2016.

Abstract. Buller har funnits ha samband med irritation, stress, sömnstörning och nedsatt kognitiv prestanda.

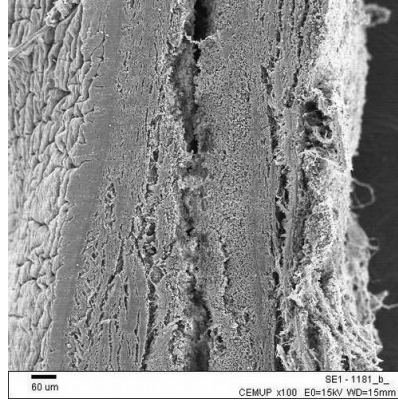
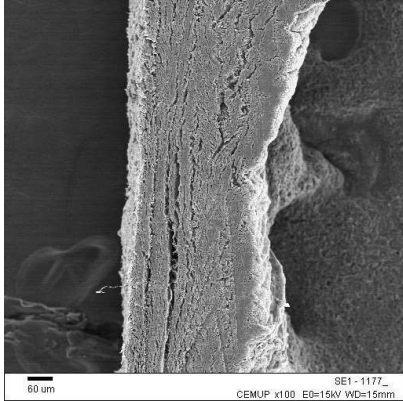
Epidemiologiska studier har funnit att miljöbuller är förknippat med en ökad förekomst av arteriell hypertoni, hjärtinfarkt, hjärtsvikt och stroke. Studier indikerar att särskilt buller under natten ökar nivåerna av stresshormoner och kärloxidativ stress, vilket kan leda till dysfunktion och arteriell hypertoni. Experimentella studier visade att flygbuller är associerat med oxidativ stressinducerad skada i blodkärlen och inflammatoriska celler.

Sammanfattning och slutsatser. "De presenterade bevisen stärker konceptet att transportbuller i sig bidrar till utvecklingen av kardiovaskulär risk för koronar artärsjukdom, arteriell hypertoni, stroke och hjärtsvikt. När det gäller att förstå den patofysiologiska mekanismen, finns en växande mängd bevis för att buller är förknippat med oxidativ stress, vaskulär dysfunktion, autonom obalans och metabolismavvikelse, vilket förstärker inte

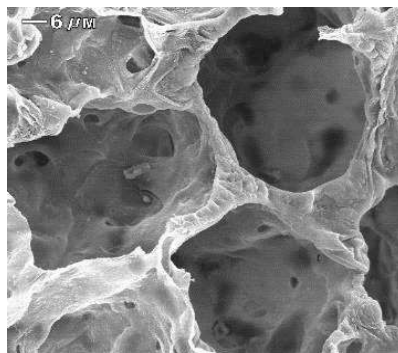
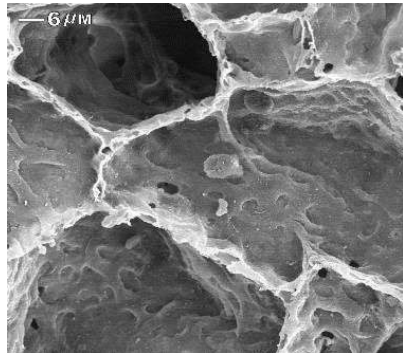
bara den negativa påverkan av kardio-vaskulära riskfaktorer, såsom artär hypertoni och diabetes, men också bidrar till utvecklingen av åderförkalkning och ökad känslighet till kardiovaskulära händelser. Det finns alltså ökande skäl att studera samspelet mellan denna nya riskfaktor och dess kollektiva inverkan på kardiometabola sjukdomar”.

• **Mariana Alves-Pereira, et al.** Portugisiska forskare, har under lång tid studerat infraljud och konstaterat att personer som exponerats för infraljud från olika tekniska bullerkällor får förtjockningar i hjärtsäck, lungvävnad och blodkärl, men också förändringar i hjärnan som normalt uppstår hos äldre.

<http://epaw.org/documents/Dr-Pereira-%20ISBF-Glasgow-2017.pdf>



Bilder till vänster:
Normal resp. förtjockad pericarda
(hjärtsäck) till höger.



Bilder till vänster: Normal lungvävnad
(alveol) på vänstra bilden resp.
förtjockad lungvävnad till höger.
Därtill rapporteras en rad negativa
hälsoeffekter av infraljud bl.a. flera
väldokumenterade portugisiska
långtidsstudier som tyder på
degenererande effekter på hjärnan
(Vibroacoustic disease) och pannlobsförändringar, som liknar dem hos äldre och hos patienter med missbildningar i

luftstrupe och bronker, onormala hemostas och koaguleringsparametrar, immunologiska parametrar mm.

Clinical Protocol for Evaluating Pathology Induced by Low Frequency Noise Exposure (Branco et al, Euronoise 2015), <http://docs.wind-watch.org/Euronoise2015-000601.pdf>

Forskarna konstaterar en gradvis ökning av sjukdomssymptom vid långtidsexponering och anger följande kliniska stadier av vibroakustisk sjukdom för yrkesmässiga exponeringar (1999):

- 1-4 års ILFN-exponering. Svaga humörsvängningar, matsmältningsbesvär och halsbränna, upprepade mun och halsinfektioner, bronkit.
- 4-10 års ILFN-exponering. Bröstsmärtor, trötthet, svamp- och virusinfektioner, allergier, blod i urin, inflammation i magsäcken.
- Allvarliga > 10 års ILFN-exponering. Psykiatriska störningar, huvudvärk, blödningar i näsan och matsmältningsslemhinnan, spastisk kolit, åderbräck i vener och hemorrojder, nedsatt syn, svår ledvärk, svår muskelsmärta, neurologiska störningar.
- **Eric Zou** (USA, 2017). Samkörning av tre offentliga databaser under ett tiotal år, avseende vindkraftsutbyggnad, dödsorsaker och vindriktning inom 820 counties. Resultaten visade signifikanta samband mellan vindkraftsutbyggnad och självmordsstatistik. Signifikansen ökade för äldre män och de som bodde i den förhärskande vindriktningen. Upp till 25 km.
- **Ärzte für Immissionsschutz**. Tysk specialitläkargrupp, som kräver ofiltrerade mätvärden och anger gränsvärdet för hälsa till 60 dBZ, eller ca 10 km säkerhetsavstånd för **ett enda verk**. Organisationen har i ett Öppet Brev varnat den tyska regeringen för riskerna.
- **Stephan Kaula**. Tysk forskare, som har gjort uppföljande studier av hälsostatusen på människor som bor intill vindkraftverk och konstaterat att utvecklingen måste brytas för att landet inte ska bebos av en "trött, irriterad och sjuk befolkning".
- **Arbetsmiljö**. Två kända studier (Japan och Iran) visar att underhållspersonal vid vindkraftsparker har sämre hälsostatus än annan personal.
- **Thomas Lindblad** (204017) berättar om infraljud - på gott och ont.

<https://www.youtube.com/watch?v=w145IJ4h-y8>. Gå in vid 25.00 min.

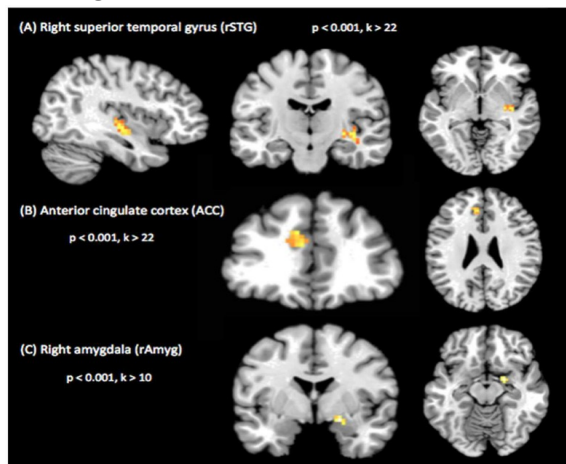
Thomas Lindblad är Professor Emeritus, KTH. Experimentalfysiker och kärnfysiker.

- **Infrasound induces coronary perivascular fibrosis in rats.**

Portugisiska forskare har nyligen konstaterat att; *Infraljudsexponering inducerar koronar perivaskulär fibros, vilket ökar risken för en underliggande inflammatorisk mekanism. Betydelsen av buller vid störning av inflammatoriska faktorer måste undersökas ytterligare.*

- **Altered cortical and subcortical connectivity due to infrasound administered near the hearing threshold ± Evidence from fMRI.** Weichenberger, et al. 2017.

Studien redovisar förändringar av hjärnaktivitet med hjälp av fMRI, som reaktion på långvarig exponering av infraljud något under och något över hörseltröskeln. *fMRI är förkortning av Funktionell magnetresonanstomografi*, som är en radiologisk metod för mätning av blodkoncentrationen vid en hjärnaktivitet. Ökad hjärnaktivitet i ett visst område kräver mer syre som överförs av blodkroppar som kan mätas med magnetisk radiologi.



Rapporten bör givetvis analyseras av medicinsk expertis. Sammanfattningen visade att centrala hjärnfunktioner som hjärnbarken (cortex), tinningsloben och amygdala påverkades av infraljud. Resultaten verkar stödja hypotesen att ohörbart infraljud kan utöva inflytande på organismen via en undermedveten bearbetningsväg. Eftersom hjärnans reaktion på långvarig infraljudpåverkan innebär aktivering av hjärnområden, som är kända att spela en avgörande roll i emotionell och autonom kontroll, kan det fastställas en potentiell koppling mellan infraljudinducerade förändringar av hjärnaktivitet och uppkomsten av olika fysiologiska och psykologiska hälsoeffekter. Kortvarig uppkoppling av dessa hjärnområden vid reaktion på infraljud under eller nära tröskeln kan återspegla en initial stressrespons i kroppen som eventuellt så

småningom främjar symptombildning, eftersom stimulering uppstår upprepade gånger och ytterligare riskfaktorer tillkommer. Ytterligare forskning behövs.

- **Hearing beyond the limit: Measurement, perception and impact of infrasound and ultrasonic noise.**

Christian Koch. EU-stödd utredning.

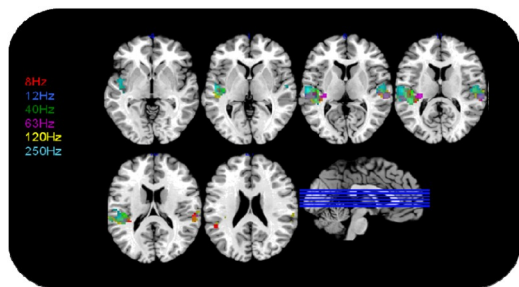


Figure 2: Slice images of brain obtained from fMRI, 16 test persons; stimuli: pure tones with a loudness of 20 phon, frequencies are colour coded, right ear, $p < 0.001$, cluster size > 22 .

Sexton testpersoner lyssnade på rena toner med frekvenser mellan 8 och 250 Hz under 200 sekunder. Hjärnaktivitet hittades ner till 8 Hz, exklusivt i hjärnbarken. Som väntat minskade hjärnans betasignaler mot **minimal aktivitet** vid cirka 20 Hz, varefter signalen ökade igen vid ännu lägre frekvenser.

Dessa data och ytterligare mätningar antyder att uppfattningsmekanismerna kan förändras vid cirka 20 Hz. Dessutom visades tydligt att infraljud inducerar en hörselprocess.

Ytterligare mätningar med magnetoencefalografiteknik (MEG) utfördes ner till 12 Hz. Magnetfältstrukturerna förändrades

signifikant med minskande frekvenser och var starkt individuella, vilket kan vara ett tecken på stora individuella skillnader i upplevelsen av infraljud. Detta stärker rapporterna om en specifik upplevelse/känsletröskel som rapporterats av forskarna Kelley, Salt-Hullar, Cooper, Thorne och Persinger, och som kan upplevas ca 30 dB under hörseltröskeln.

En annan slutsats är att de infraljudinducerade förändringarna av hjärnaktiviteterna endast berörde tre delar av hjärnan som är involverade i känslomässig, autonom kontroll och respons; högra hjärnbarken (rSTG), främre cingulate cortex (ACC) och höger amygdala (rAmyg). Detta kan stärka hypoteser om depressiva effekter. Som även observerats vid långtidsbelastning av naturliga infraljudkällor som Fön-vindar i Alperna, Mistral-vindar i Frankrike och Scirocco-vinden i Nordafrika.

Förgiftad miljö. Nanopartiklar. Påverkan av hälsa, sjukdom och genetik

Många områden i Sverige har redan kontaminerats av hormonstörande plastnanopartiklar som lösgörs vid slitaget på vindkraftverkens rotorblad och torn. Skotsk grundforskning vid University of Strathclyde, Glasgow och norska beräkningar (The Norwegian Turbine Group) visar att slitaget på

rotorblad, maskinhus och torn orsakar spridning av ca 50 kg plastnanopartiklar/verk och år eller en ackumulerad mängd om 1000 kg över 20 år. I synnerhet koncentrerad i den förhärskande vindriktningen. Partiklarna innehåller ca 15 % hormonstörande bisfenol och är därmed ett stort hot mot människors hälsa och miljö. Nanopartiklarna har också förmåga att binda gifter som finns lagrade i naturen som metylkvicksilver, PFAS, aluminium och tungmetaller. Partiklar under 50 nanometer kan tas upp av fytoplankton och zooplankton, musslor och marina maskar och föras vidare i näringskedjan via skaldjur och fiskar till människan. 1 nanometer (nm) = 1 miljarddels meter. Nanopartiklar av alla typer av plast, är redan ett globalt hot då de spridits via vindar, nederbörd och vattenvägar till de mest avlägsna landområden och djupaste hav. Stora europeiska ansträngningar görs för att stoppa spridningen och fasa ut plastprodukter. Slitaget uppstår när rotorbladens spetsar möter regn, hagel och snö med en hastighet över 300 km/h. Salt miljö, solljus, kyla, isbeläggning, kraftig turbulens och försurande skikt av döda insekter har ökad eroderande effekt.

Det är väl känt från många solida forskningsrapporter att **Leading Edge Erosion** är ett stort problem och medför dyra rekonditioneringskostnader och effektförluster. Problemen diskuteras vid konferenser och industrin spenderar stora summor på forskning för att minska problemen. Den norska rapporten visar exempel från Storbritannien (London Array Park) och Danmark (Anholt) som krävt dyra reparationer redan efter 5 år. Det är väl känt att bladens yta blir porös och ojämn över tid. Reparationerna utförs manuellt eller av robotsystem som följer rotorbladens framkant och slipar bort ojämnheter. Detta damm sprids ännu fritt i naturen.

Forskarna har utvecklat tesen om den Trojanska Hästen-effekten som innebär att de vidhäftade giftiga ämnena frigörs i fiskarnas matsmältningsorgan (Sur och varm miljö). Studier visar också att nanopartiklarna kan passera fiskarnas blod-hjärnbarriär och dämpa deras hjärnaktivitet (långsammare flyktbeteende). Forskning på regnbågsforell visar att bisfenol orsakar genetiska defekter över flera generationer. Utslagning av havens och sjöarnas plankton kan få katastrofal global effekt, då de svarar för ca 50 % av det bundna kolet (CO₂) och planetens syreproduktionen. Detta är en akut överlevnadsfråga, som inte längre kan mörkläggas av media, rigida "miljö"-politiker, departement, myndigheter och domstolar. De har bevisbördan enligt Miljöbalkens försiktighetsprincip.

De allvarligt destruktiva effekterna på människan är redan kända

De alarmerande signalerna har lett till en intensiv global forskning med 100-tals rapporter, som snabbt ökat insikten om allvarliga medicinska effekter.

- **Plastic Products Leach Chemicals That Induce In Vitro Toxicity under Realistic Use Conditions. (Augusti 2021).** <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c01103>

Studien visar att många fler plastprodukter läcker ämnen till vatten, än vad forskarna tidigare trott. De flesta produkterna avgav ämnen som genererar oxidativ stress och som har samband med inflammation, cancer, diabetes och högt blodtryck. Hälften av plastprodukterna släppte ut ämnen som hämmar det manliga könshormonet testosteron. En produkt innehöll ämne som påverkade det kvinnliga könshormonet östrogen.

- **En snabb översyn och metaregressionsanalyser av de toxikologiska effekterna av mikroplast-exponering i mänskliga celler (september 2021)**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304389421028302>

Studien sammanställde resultaten från sju tolv toxikologiska studier av mikroplastpartiklar på humanceller i en snabböversikt och åtta studier med avancerad statistisk analys (metaregression). Partiklarna hade effekter på cytotoxicitet, immunsvaret, oxidativ stress och cellernas barriäregenskaper. Däremot inte på genotoxicitet (primära DNA-skador och mutationer på DNA-molekylnivå eller kromosomnivå). Oregelbunden form visade sig vara den enda karakteristiken som förutsäger celldöd, tillsammans med exponeringens varaktighet och MP-koncentration ($\mu\text{g}/\text{mL}$). Cellerna visade varierande cytotoxisk känslighet, med tarmceller som de mest mottagliga. Minsta miljörelevanta koncentrationer på 10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (5–200 μm), hade en negativ effekt på cellviabiliteten (Andel levande eller döda celler i ett totalt cellprov) och 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ (0,4 μm) på cytokinfrisättning (inflammatorisk reaktion). Denna studie är den första som kvantifierar tröskelvärden för nanopartiklarnas effekter på mänskliga celler i samband med riskbedömning.

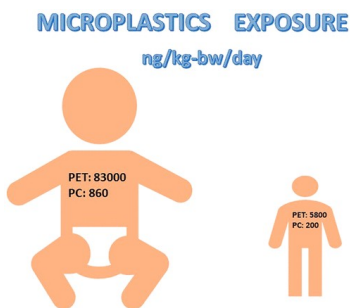
Noterbart är att det var oregelbundet formad mikroplast som orsakade cellskador och inte den sfäriska mikroplasten som normalt används i laboratorieexperiment. Detta tyder på att tidigare laboratorieforskning med sfärisk mikroplast kanske inte helt representerar de skador som mikroplaster orsakar på människors hälsa.

- **Mikroplastföroreningar bidrar till antibiotikaresistens (December 2021)**

<https://www.eurekalert.org/news-releases/936766>

En amerikansk-kinesisk studie i Journal of Hazardous Materials beskriver hur UV-ljus bryter ner mikroplaster i miljön (100 nanometer till fem mikrometer i diameter). När plasten bryts ned läcker de också ut depolymerisations-kemikalier som bryter mot mikrobernas membran. Detta gör dem till lämpliga plattformar för **antibiotikaresistenta gener (ARG)**, som får en möjlighet att invadera mikroberna. Dessa gener är klädda med bakteriella kromosomer, fager och plasmider, alla biologiska vektorer som kan sprida antibiotikaresistens till människor. Vilket minskar människans förmåga att bekämpa infektioner.

De noterade att mikroplasttytor kan fungera som aggregationsplatser för känsliga bakterier, vilket påskyndar överföringen genom att föra bakterierna i kontakt med varandra och med frigjorda kemikalier. Den synergien kan förstärker miljöförhållanden som är gynnsamma för bildning av antibiotikaresistens även i frånvaro av antibiotika.



- Amerikansk studie *Occurrence of Polyethylene Terephthalat and Polycarbonate Microplastics in Infant and Adult Feces. September 2021*, visade att små barn hade 10-falt högre mängd plast i feces än vuxna.

- **Phthalates Impair Children's Brain Development, Scientists Call for Immediate Action. Februari 2021.**

Referensgranskad artikel publicerad i American Journal of Public Health, identifierar orto-ftalater som neurotoxiska kemikalier som ökar barns risker för inlärnings-, uppmärksamhets- och beteendestörningar. I synnerhet prenatal exponering för ftalater kan bidra till uppmärksamhetsproblem hos barn.

- **Plasticenta: First evidence of microplastics in human placenta. Januari 2021.**

Mikroplaster upptäckta i moderkakan hos ofödda barn. Mikroplaster kan flytta från miljön till levande organismer, inklusive däggdjur. Studie analyserades sex mänskliga moderkakor med mikrospektroskopi. Totalt hittades 12 mikroplastfragment (från 5 till 10 µm i storlek), med sfärisk eller oregelbunden form i 4 moderkakor (5 på fostersidan, 4 på moderns sida och 3 i de korioamniotiska hinnorna). Alla var pigmenterade; tre av polypropen, en termoplastisk polymer. Övriga nio utgjordes av pigment, som användes i färger, lim, nagellack, kosmetika och hygienprodukter.

- **Association of Parental Preconception Exposure to Phthalates and Phthalate Substitutes With Preterm Birth. April 20.**

Studie vid Harvard och Peking et al, visar att exponering för plastkemikalier före befruktning är kopplat till för tidiga födselar. Gravida kvinnor som exponeras för ftalater, som finns i plastleksaker, tvål och livsmedelsförpackningar, kan löpa ökad risk för för tidig förlossning.

Ftalater finns i plastleksaker, hårsprayer, tvålar, parfymer och andra produkter och kan förorena livsmedel genom kontakt med förpackningar. Studien inkluderade 419 kvinnor och 229 män som sökte behandling på ett fertilitetsbehandlingscenter.

Studien omfattade 423 födselar, varav 34 för tidig födsel <37 veckors graviditet.

Forskarna fann att höga nivåer av två av de testade ftalaterna var associerad med en 50-70 procent

ökad relativ risk för för tidig födsel. Nio andra kemikalier eller faderns nivåer av ftalater var förenade med en ökad risk för prematuritet.

• **Den Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) har omvärderat riskerna.**

Det tolerabla dagliga intaget (TDI) av bisfenol A (BPA) i mat har föreslagit avsevärd sänkning till 0,04 nanogram per kroppsvikt och dag jämfört med dess tidigare bedömning på 4 mikrogram (2015). Den föreslagna TDI-gränsen är därför **100.000 gånger lägre än tidigare.**

Hur mycket plast finns det i Atlanten? Studie vid NOC, National Oceanography Centre, i Storbritannien visar en 10-faldig underskattning. Modern utrustning insamlade prov i Atlanten, på tre olika djup ner till 200 meter. Forskarna letade efter polyetylen, polpropylen och polystyren och hittade mellan 11,6 och 21,1 miljoner ton partiklar av bara dessa tre plaster. Atlanten är i snitt 3000 meter djup vilket kan innebära 200 miljoner ton plastskräp mellan 32 och 651 mikrometer.

DETTA ÄR YTTERST ALARMERANDE DÅ DETTA SKRÄP SUCCESSIVT BRYTS NED TILL NANOPARTIKLAR UNDER 50 NANOMETER SOM DIREKT PÅVERKAR VÅR EXISTENS.

Den internationella miljöorganisationen EIA (Environmental Investigation Agency) uttalade senast 2022-01-16. "Det finns en dödlig tickande klocka som snabbt räknar ner". "Enbart plastutsläppen till havet kommer att tredubblas till 2040, i linje med den växande plastproduktionen, och om denna flodvåg av föroreningar fortsätter okontrollerat, kan de förväntade 646 miljoner ton plast i havet vid det datumet överstiga den samlade vikten av alla fiskar i havet."

Det leder vidare till slutsatsen de stora mängderna nanopartiklar som ackumuleras vid de land-baserade vindkraftsanläggningarna har mycket större koncentrationer och därmed större och snabbare destruktiv effekt på ekosystemen. Nedbrytningen kan teoretiskt pågå ned till molekyl-nivå under 1000-tals år.

Vindkraftverkens massiva spridning av dessa giftiga och hormonstörande ämnen skapar således gravt miljöskadade zoner med höga koncentrationer av giftiga och genetiskt skadliga ämnen över alla Sveriges kulturbygder, skogar och fjäll.

De utgör därmed en oacceptabel verksamhet och ett allvarligt hot mot vår natur, våra barn, nu levande och alla kommande generationer.

Vi andas, dricker och äter redan dessa ämnen.

Vindkraften saknar således moralisk, etisk, medicinsk och juridisk legitimitet.

Regeringen har därför skyldighet att omgående ändra inställning och vidta åtgärder mot denna "invisible enemy".

Steg 1. Moratorium mot planering och byggnation av industriella vindkraftsanläggningar.

Steg 2. Tillsättning av en Parlamentarisk kommission med medverkan av oberoende expertis och transparens för allmänheten, för riskanalys av vindkraftens destruktiva samhällsekonomiska effekter.

De destruktiva effekterna på miljön är redan kända

Så sent som i mars 2021 bekräftade en tysk forskargrupp att den Trojanska Hästen-hypotesen är korrekt, enligt rapporten

• **Uptake and absorption of fluoranthene from spiked microplastics into the digestive gland tissues of blue mussels, Mytilus edulis L. September 2021.**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33866097/>

Blåmusslor exponerades för PVC-mikroplast under 7 dagar. (40 nm). Partiklarna var laddade med olika koncentrationer av det polycykliska aromatiska kolvätet (PAH) fluoranten.

Sammanfattning: "Resultat av analys i musselvävnaderna pekade på en betydande förmåga hos mikroplaster att ackumulera hydrofoba föroreningar från miljön och deras potential att fungera som bärare av dessa föroreningar in i organismvävnader".

Detta är ett stort genombrott som visar att den "Trojanska hästen"-effekten gått "under radarn" och är den riktigt farliga miljöbomben. Detta är således ett extremt hot mot Nissanlaxen, vattentäkterna, riksintressena för naturvård, ekosystemen och flera artskyddade fåglar.

- **Miljöförhållanden påverkar kvaliteten hos alger (biofilm) som växer på plast och äts av sötvatten-snäckan *Physa fontinalis*. November 2021.**

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151663>.

Och utgör därmed hot mot andra s.k. bentiska betare som lever på alger (djurplankton, små skaldjur, insektslarver och snäckor).

Hypotes: Plastskräp kan påverka primärproduktionen av alg tillväxt som växer på undervattensväxter (biofilm) och ha en indirekt påverkan på dess konsumenter (djurplankton, små skaldjur, insektslarver och snäckor). Dessa "bentiska betare" fungerar som små reningsverk i vattnet då de äter alger, som annars försämrar vattenkvaliteten och skymmer ljuset för den viktiga undervattensvegetationen för fiskar och många andra arter.

Resultat: Studien undersökte hur tre vanliga plasttyper, polyeten (PE), polyetylentereftalat (PET) och polystyren (PS) samt glas (kontroll), påverkade algproduktionen i sötvatten och dess livsmedelskvalitet för sötvattenssnäckan *Physa fontinalis*. Det konstaterades att sniglar som matades med alger som under vintern växt på PET och PE hade en signifikant lägre äggproduktion. Lägre tillväxthastighet observerades på alger som växt på PET. Inga sådana effekter inträffade under våren. Eftersom dessa effekter bara kunde hittas

hos alger som växt under de kallare och mörkare månaderna (januari–mars), antas att de hämmande effekterna på PE och PET sker under mindre gynnsamma temperatur- och ljusförhållanden. Därför kan godartade förhållanden sommartid maskera de ackumulerade skadliga effekterna av mikroplast.

De algätande arterna är således mycket viktiga för vattenkvaliteten och bottenvegetationen. Rubbningar i ekosystemen har redan konstaterats, som indikerar minskad reproduktion av rovfisk (abborre och gädda), vilka är viktiga för en god vattenkvalitet.

Effekter uppstår i hela näringskedjan och även på fåglar och sälar.

- **Forskning på regnbågsforell visar att Bisfenol skadar organismer i generationer. Svensk studie befarar att det också gäller människor.**

Samma oro gäller för de landbaserade verkens påverkan på mikroorganismerna, som är viktiga för jordens näringsinnehåll, växter och träd. Riskerna är således stora för att den extrema satsningen på landbaserad vindkraft får ödesdiger effekt på näringskedjan, ekosystemen och skogarnas tillväxt.

- **Stor risk för allvarliga klimateffekter.**

Denna potentiella risk utgår från att plankton svarar för ca 50 % av den CO₂-bindning som sker i haven och den viktiga syreproduktionen som allt liv är beroende av. Om den stora planktonmassan skadas av giftiga nanopartiklar så utgör det ett allvarligt hot mot klimatet och mänskligheten. I synnerhet i kallare områden.

- **Den starka norska miljöorganisationen Norges Miljövårnforbund (Green Warriors) har lyft frågorna** om vindkraftens stora utsläpp av nanopartiklar och deras kraftiga inverkan på känsliga miljöer, till ECHA (European Chemicals Agency) i Helsingfors. Likaså till den pågående processen för skärpning av REACH:s dokumentation för hantering av Bisfenol A (BPA).

EU-kommissionens har april 2022 tagit beslut om att utfasa hela grupper av genetiskt och hormonstörande kemikalier, inkluderande Bisfenoler och PFAS-ämnen. Totalt ca 6000 giftämnen.

Ett vindkraftverk innehåller dessutom 1600 kg kemikalier och oljor och orsakar markingrepp som utlöser stora mängder miljöskadande metylkvicksilver, PFAS och tungmetaller.

Ingen respekt för EU:s Vattendirektiv och dess implementering i svensk lagstiftning.

Länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer har vid tidigare agerande ofta friskrivit sig från prövning av industrianläggningarnas påverkan på områdets hydrologiska status i enlighet med Vattendirektivet och dess implementering i svensk lagstiftning. Skrämmande exempel är den tydligt framhållna oviljan och underlåtenheten att utvärdera de hydrologiska effekterna på två halländska riksintressen för naturvård med högsta europeiska skyddsvärde (Klass 1). Samt att båda högmossarna och omgivande marker dessutom är tillrinningsområden för, dels den viktigaste dricksvattentäkten i Södra Halland (Sennan) och dels Nissadalens mest värdefulla reservvattentäkt. Som kan bli ovärderlig i ett framtida varmare klimat. Detta handlades inte i prövningsprocesserna. Den genomflytande ån Sennan är dessutom det enda tillflödet

som svarar för reproduktion av laxstammen i Nissan.

Tillstånd gavs för placering av verk endast 100 m från gränsen till ett av riksintressena för naturvård, trots att Naturvårdsverket påpekat att det var olämpligt och att bevis framlagts att vibrationerna kommer att komprimera mossens torvskikt och naturliga dräneringskanaler. Vilket pressar ut kontaminerat lakvatten och leder till oxidering av det biologiska kolet och raserar mossens funktion som filter för rening av grundvattnet. Förutsättningarna för avsett naturskydd raserades för ytterligare två mindre områden.

Vibrationerna från ett verk blir fatala, endast 50 m från en viktig lekplats för laxen.

Bevis presenterades också för att turbulensen bakom verken har uttorkande effekt nattetid över 5-9 km och därmed skadar naturreservatet och Natura 2000-området Rågetaåsen 0,5 km sydost om de sydligaste verket. Varm luft som stigit mot högre luftlager under dagen återförs mot marken under natten så att marktemperaturen höjs 0,5-3,5 °C. Det innebär att viktig dagbildning uteblir. Kinesisk satellitstudie visar att tillväxtindex minskar upp till 9 km.

Denna uttorkande effekt får också allvarlig inverkan på Natura 2000-området Moshult, som är beläget endast 1,1 km väster om det sydligaste vindkraftverket. Området är ett extra känsligt biotopskyddsområde då det också är ett forsknings- och kontrollområde för dessa specifika nyckelbiotoper. Verkens kraftiga temperatur- och klimatförskjutningar spolierar därmed skyddet av dessa biotoper och den forskning som bedrivits.

Nanopartiklarnas ödesdigra effekter gäller också de marina ekosystemen i våtmarker och vattentäcker. Utsläpp av giftiga nanopartiklar i viktiga vattenmiljöer i tillrinnings- och grundvatten-områden kommer få okontrollerade följder. Ny tysk studie visar att bisfenol påverkar hjärnans nervsystem hos alla ryggradsdjur. Inkluderande människan. Ämnena har visat sig ha epigenetiska effekter som skadar celler och kommande generationer. Liknande erosion av plastpartiklar, metalljoner och organiska ämnen (PFOS, PFOA, Ftalater och Nonyl- och oktylfenol) kan förväntas från solpaneler, kabelsystem, betongplattor, stängsel och transportfordon från solenergianläggningar.

Referenser:

<https://sverigesradio.se/artikel/plastkemikalier-paverkar-vuxna-hjarnor>

Den engelska tidningen The Guardian, har regelbundet redovisat vetenskapliga rapporter om det allvarliga läget.

<https://www.theguardian.com/environment/2019/apr/15/winds-can-carry-microplastics-anywhere-andeverywhere>

<https://www.theguardian.com/environment/2018/mar/12/microplastic-pollution-in-oceans-is-fargreater-than-thought-say-scientists>

<https://www.theguardian.com/environment/2021/apr/12/airborne-plastic-pollution-spiralling-aroundthe-globe-study-finds>

Fransk studie visar att strandsnäckor påverkas av mikroplaster som finns havsvatten.

<https://www.theguardian.com/environment/2018/nov/28/microplastic-toxins-leave-shellfish-at-mercy-of-predators-research>

Strandsnäckan lever på alger men äts av krabbor. När en krabba närmar sig en strandsnäcka eller mussla drar de sig tillbaka i sina skal. Men när snäckorna studerades i vatten med mikroplast som hämtats vid en strand nära Calais i Frankrike, reagerade de inte. Kemikalierna undertryckte snäckans förmåga att upptäcka och undvika krabborna. Mikroplast är känt för att binda tungmetaller och resistenta organiska föroreningar med lång nedbrytbarhet. Forskarna tror att frisläppandet av dessa kemiska ämnen stör snäckans sinnen. Forskarna var oroad för att arten försvinner, vilket sedan stör hela livsmedelskedjan. En tidigare studie visade att gifter som läckt från mikroplast ledde till att mussellarver växte på ett onormalt sätt.

Irländsk studie visar att musslor börjar tappa greppet när de utsätts för mikroplast.

<https://www.theguardian.com/environment/2019/jan/30/mussels-lose-grip-when-exposed-to-microplastics-study>

När blåmusslor utsattes för doser av icke-biologiskt nedbrytbar mikroplast över 52 dagar förlorade de hälften av kraften för att hålla fast vid ytor. Försvagningen verkar bero på att de producerar färre byssaltrådar (tunna fibrer), som gör att de kan fästa på stenar och andra underlag. Detta kommer att få effekt på det marina ekosystemet då musslor klamrar sig samman och bildar rev, som hjälper dem själva att växa

och skyddar andra marina djur och växter.

Musselstudierna är gjorda i havsmiljö, men bör ha full relevans i sötvatten. Vattenskyddsområden kan skadas både via förorenat ytvatten eller förorenat grundvatten från dess tillrinningsområden. Grundvattnet kan också åter tränga fram och påverka terrestra ekosystem nedströms.

Rent dricksvatten är inte längre en självklarhet. Krafftfulla politiska insatser måste till för att vända utvecklingen. Det är budskapet i en debattartikel i Sydsvenskan som en rad experter och branschföreträdare skrev under i samband med Grundvattendagarna i Lund.

Grundvattennivåerna i landet har sjunkit varje år sedan 2015, samtidigt som kemiska och mikrobiella föroreningar gör att yt- och grundvattnets kvalitet försämras. ”Det är kostsamt och besvärligt att kontrollera, ersätta och rena vattnet från föroreningar för att uppnå dricksvattenkvalitet.”

Debattörerna kräver därför insatser inom fyra huvudområden för att säkra tillgången på vatten av god kvalitet i framtiden i Sverige. Övervakningen av grundvattnet är för dålig vilket också leder till kritik från EU, vars vattendirektiv säger att varje medlemsland ska mäta och kontrollera alla så kallade vattenförekomster. Huvudproblemet är att ingen vet hur det står till med vår framtida vattenförsörjning. Enligt SGU finns potentiellt 83.000 förorenade grundvattenområden, varav två tredjedelar inte är undersökta. De är redan tickande bomber som måste åtgärdas. Staten borde ha tagit tag i detta långt tidigare. Författarna efterlyser ett samlat ansvar och organisation i den statliga förvaltningen, med övergripande ansvar för alla vattenfrågor. I dag är ansvaret fördelat på SGU (grundvatten), Havs- och vattenmyndigheten (yt- och havsvatten), SMHI (nederbörd, prognoser för ytvatten, forskning), Livsmedelsverket (dricksvatten), fem vattenmyndigheter (avrinningsområden, rapporteringen till EU), Naturvårdsverket (miljömål och sanering).

Forskarna understryker att tillgång och kvalitet hör ihop och kräver att myndigheterna tar helhetsansvar för vattenfrågorna och säkerställer att vi har tillräckliga mängder och vatten med bra kvalitet.

Detta är en akut överlevnadsfråga, som inte längre kan mörkläggas av det politiska systemet och statsförvaltningen.

Regeringen och ansvariga myndigheter har skyldighet att tillämpa

- Miljöbalken 2 Kapitel 3§. Försiktighetsprincipen. *Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.*
- Miljöbalken 2 Kapitel 9§. Slutavvägning. *Kan en verksamhet eller åtgärd befaras föranleda skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön, även om sådana skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått vidtas som kan krävas enligt denna balk, **får verksamheten bedrivas eller åtgärden vidtas endast om regeringen finner att det finns särskilda skäl.***
- Klimatlagen 2§.

Denna fråga är avgörande för att nå de nationella miljömålen varför den måste snabbutredas, liksom vindkraftens övriga destruktiva effekter på folkhälsa, ekosystem, biologisk mångfald och näringsliv. Klarar inte det svenska politiska systemet att hantera frågan enligt 2§ klimatlagen, så måste den överföras till EU-nivå och den nybildade ECCC (European Climate Change Council).

Regeringen är därmed skyldig enligt UN- och EU- regelverk att stoppa spridning av dessa sjukdomsframkallande material och införa moratorium för utvärdering av hållbar teknik, då frågan har avgörande europeisk dignitet.

Det är fortfarande möjligt att bromsa och vända förlusterna i våra sötvatten-ekosystem. För det krävs planering, förvaltning och åtgärder som bevarar och återställer rent vatten i tillräcklig mängd för olika användningar, samt för ekosystemen och deras biologiska mångfald. Att åstadkomma detta måste rankas bland mänsklighetens högst prioriterade utmaningar.

Faktaabstinens

Myndigheter och domstolar ända upp till Högsta Domstolen tar inte ansvar.

Vetenskapliga fakta har under de senaste fem åren presenterats för myndigheter och domstolar i miljöprövningsprocesserna. Handläggning och analys har konsekvent negligerat dessa fakta utan analyser. Ofta utan att de ens omnämns eller med kort kommentar att "något nytt ej framkommit".

Inte ens Högsta Domstolen har levt upp till lagstiftarnas krav att engagera vetenskaplig expertis.

- Danielsson – Landström visade redan 1985, att akut infraljudsstimulation inducerar sammandragning av blodkärl med förhöjt blodtryck, som huvudsakligen uppstår i samband med industriellt buller.
 - infraljudpåverkan har specifik WHO-sjukdomsdiagnos ICD-10-CM T75.23XD. T75.23R42
- Yrsel på grund av infraljud är en specifik ICD-10-CM diagnos för Yrsel och svimning.
- Alun Evans, Glasgow University. Retired professor. Vuxna har olika grad av fördröjd påverkan genom biologisk och genetisk predisponering och känslighet. Omkring 10 – 30 % av den exponerade befolkningen kan vara predisponerade. Mörkertalet är stort. Evans framlade också teorier om att konstaterade biomarkörer för allvarliga sjukdomar skulle kunna relateras till bullerrelaterad stress.
 - barn- och ungdom har lägre hörselkurvor och påverkas därmed mer, vilket försämrar utvecklingen av hörseln, kognitiv förmåga, studieresultat och hälsa. Hörsel och kroppsorgan är inte fullt utvecklade förrän vid 12-års ålder. Bullexponering hos äldre barn leder till inlärnings- och koncentrationssvårigheter, insulin-resistens, högt blodtryck, stress och hjärt/kärl-sjukdomar.
 - **Ny "upplevelse- och känseltröskel"** vid 50-60 dBZ. Ljud och ohörbara pulserande infraenergipulser registreras via andra kroppsorgan, 30-40 dB under hörtröskeln i det lågfrekventa ljudområdet vid högre vindhastigheter.

- **Salt-Hullar.** Etablerade öronspecialister. Har visat att människan kan känna infraljud på andra sätt än via ljudet (2014). T.ex. uppfattar de yttre hårcellerna i innerörat pulserande infratoner, som förmedlas av specifika nervfibrer av typ II till cellerna i hjärnan. Nervfibrerna överför frekvensmodulerade signaler, så att tryckvågens faser överförs till fallande eller stigande nervimpulsfrekvenser. Hjärnan kan således ta emot infravågor, amplitud-modulerade frekvenser och faser. Ett hörbart ljud sänds till de inre hårcellerna, som medieras av en annan mekanism, som för information om ljudvågens frekvens och intensitet till hjärnan.
- **Kelley.** NASA. Definierade de första lägre tröskelvärdena för vindkraftsalstrat infraljud vid experimentell forskning redan 1987. Kroppen upplever de ohörbara luftstötarna ca 30 dB under hörtröskeln vid 8 m/s. 10 % av befolkningen är extremt känsliga. Tabellen visar att en person detekterar pulserande lågfrekvent ljud vid 53 dB (linjär), en störande bullernivå vid 57 dB (linjär) och ett oacceptabelt störande nivå vid 60 dB (linjär).
- **Cooper.** Har i studie av en vindkraftsanläggning i Cape Bridge Australien (2014) utvecklat en metod för att bestämma preliminära gränsvärden för infraljudinducerade hälsoskador. Oacceptabel uppmätt infraljudnivå på 51 dB (Wind Turbine Signal) erhöles vid 25 Hz.
- **Persinger.** Sammanställde forskningen 2013 på följande sätt: "*När trycknivåerna ökar approximativt 50 dB över längre tid, rapporteras måttliga till starka korrelationer mellan infraljudsnärvaro och illamående, sjukdomskänsla, trötthet, motvilja, vag smärta och sömnstörningar.*"

Flera rapporter visar att myndigheternas påstående saknar vetenskaplig grund, då normala mätmetoder inte kan registrera infraljud. MacArthur Huson konstaterade 2015, att "*dBG signalfilter knappt kunde skilja på om verken var på eller av. I stället kunde skillnaderna ses mycket tydligt vid en smalbandig analys. Det innebär att kraftiga infraljudsignaler från vindkraftverk förloras om infraljudet analyseras med olämpliga metoder, varpå det dras slutsatsen att infraljudet antingen inte förekommer eller är mycket svagt jämfört med det verkliga ljudet. Detta har skett i vissa studier av infraljudförekomst och styrka vid vindkraftverk, varvid negativa hälsoeffekter inte anses förekomma. Det finns lämpliga metoder med syfte att analysera människors hälsa vid infraemission från vindkraftverk*". (Hayes McKenzie 2006. Sonus 2010; Evans, 2013; EPA 2013).

Folkhälsomyndigheten har dels informerats om vindkraftverkens kraftiga emissioner av infraljud och markvibrationer och har dels egen skyldighet att följa forskningen på detta område.

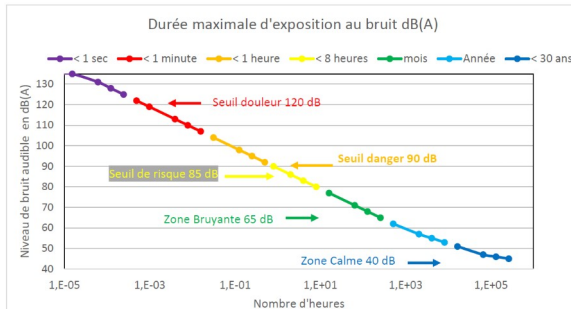
- Michael Persinger (USA) visar att hjärnvågor med frekvenser mellan 1 och 4 Hz, (EEGmätning), är involverade vid djup sömn. Avbrott i denna sömn stör frisättningen av hormoner och proteiner som ska underlätta reparationen av vävnader och viktiga jämviktsmekanismer.
 - en japansk studie drog slutsatsen att individen inte kan slappna av bekvämt när de utsätts för infraljud och detaljer i hjärnröntgenproven vid 20 Hz ledde till tanken att vi uppfattar infraljud direkt genom kroppsytan.
 - iransk studie visar att underhållsarbetare upplever mer sömnstörningar som orsakar mer lidande.
- Slutsats; Vindkraftsbuller kan direkt påverka irritation, sömn och hälsa. Resultaten visade en

betydande positiv korrelation mellan bullerstörning och ålder. Ju högre ålder, desto högre bullerstörning.

- Thomas Münzel et al. (2014) konstaterar att nattlig bullerexponering kan vara mer relevant för kardiovaskulär ohälsa än bullerexponering under dagtid.
- Ljudnivå och exponeringstid (dosrat-nivå) avgör när de vibroakustiska effekterna och negativa hälsoeffekterna uppstår. Bullerregelverket beaktar inte att den tillåtna exponeringstiden (dos-rat) snabbt reduceras, vilket ger allvarliga långtidseffekter.

Arbetsmiljölågstiftningens begrepp *halveringsnivå*, för bedömning av tillåten dos-nivå vid långvarig exponering, anges ligga mellan 3 dBA (Sverige) och 5 dBA (USA).

En utgångspunkt är Arbetsmiljölågstiftningens villkor om högst 8 timmar vid 85 dBA. Vid omvänd extra-



polering kan de ohälsosamma nivåerna av lågfrekvent ljud och infraenergi-pulser uppnås inom några månader till ett år. Indisk studie anger gränsvärdet vid graviditet till 80 dBA under högst 4 timmar.

Bild vänster: Fransk konferens; ACTES DU COLLOQUE DU 16 NOVEMBRE 2018.

Dessa dosnivå-effekter har inte värderats i miljöprövningsprocessen. Det kräver medicinsk kompetens och bör snarast utvärderas av Folkhälsomyndigheten, som har i uppdrag att följa forskningen på detta område. Myndigheten bör vara väl medveten om de vetenskapliga rapporter som presenterats sedan 2014, som visar allvarliga destruktiva effekter från vindkraftsemitterat infraljud och markvibrationer.

Myndighetens rekommendationer slutar vid 31,5 Hz, medan de flesta andra länder går ner till 8 Hz.

- Samstämmig forskning rapporterar stora individuella skillnader och ökad känslighet vid 50 års-åldern. Hörselkurvan är gränsen för ljuduppfattning, satt som ett medelvärde för unga friska individer. Avvikelse +/- 6 dBA. 2 % av befolkningen har en hörselkurva som är 12 dBA lägre än "normalkurvan".
- Risker under graviditeten har diskuterats. Buller under graviditeten anges leda till hörselnedsättning hos nyfödda, tillväxtfördröjning m.m.
- Nyfödda som utsatts för ljud över 45 decibel kan uppleva ökat blodtryck, hjärt- och andningsfrekvens, minskad syremättnad och ökad kaloriförbrukning.
- Flera forskare menar att infraljud ska jämföras med annan hälsofarlig påverkan, som inte kan upplevas med mänskliga sinnen, t.ex. kolmonoxid, ultraviolett ljus, radioaktiv strålning eller elektromagnetisk påverkan. Idag finns massiv information i det globala forskningsunderlaget. Oroande resultat från kinesisk forskning anger risker för förhöjd Ca²⁺ i hippocampus som kan leda till apostos (nedbrytning) eller ändringar i immun- och hormonsystemen. Andra rapporter ser samband med diabetes och cancerformer. De tyska och portugisiska rapporterna om infraljudeffekter är mycket tydliga. Likaså Salt, Kelley, Cooper och Thorne samt de experter som inkallades till den australiska appellationsdomstolen och som ledde till att domstolen konstaterade samband med sjukdom och olämpligheten att tillämpa dBA-värden. Detta måste nå fram till det politiska systemet för beslut om miljöbedömning och sammanställning och analys av vetenskapliga fakta i enlighet med 6 kap. Miljöbalken och 2§ Klimatlagen.

Även djuren påverkas.

- Polska studier visar negativ viktökning för svin (10 kg) och gäss intill vindkraftverk.
- Vilda djur (grävlingar) som levde 1 km från vindkraftverk hade 2,6 ggr högre kortisolvärde än de som levde 10 km från verken.

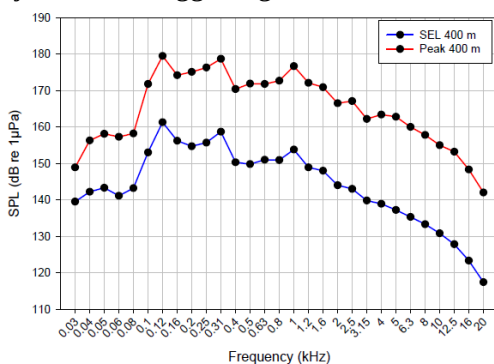
Det halländska kustområdet är ett mycket viktigt reproduktionsområde för tumlare.

Fyra Natura 2000-områden; Fladen, Lilla Middelgrund, Stora Middelgrund och Röde bank

EU-kommissionen har krävt redovisning.

Hur kommer man hitta ursäkter för att komma åt detta område?

Ljud utbreder 7 ggr längre i vatten än i luft.



Effects of Offshore Wind Farm Noise on Marine Mammals and Fish. Thomsen 2004.

Högsta ljudtrycksnivå under påldrivning var 189 dB på 400 m avstånd, vilket resulterar i en toppnivå för bredbandskällan på 228

dB0- μ Pa₂ re 1 μ Pa vid 1 m (SEL = 206 dB re 1s vid 1 m).

Ljudtrycksnivån på 1/3 oktav var högst vid 315 Hz, topp = 218dB

Större turbiner är bullrigare vilket resulterar i mycket större zoner med bullerpåverkan.

Torsk och sill kommer att kunna uppleva högljud på stora avstånd, kanske upp till 80 km från ljudkällan.

Plattfisk och lax kan också upptäcka pulser på betydande avstånd från källan.

Fysiska effekter, interna eller externa skador eller dövhet (TTS / PTS) upp till dödsfall, är möjliga i närheten av påldrivning. Dessa dämpas nu med ridåer av luftbubblor. Driftstörningar från vindkraftverk kan detekteras upp till ett avstånd av ca 4 km för torsk och sill, och troligen upp till 1 km för plattfisk och lax. Ger verkens vibrationer effekter på bottensedimenten? Hur påverkas fiskar och djur av elkablarna?

I irländska sjön minskade antalet sjöfågel med 50 %, 2 år efter att 2 störande kraftanläggningar uppförts.

Torka

Begreppet förnyelsebar är ingen garanti för hållbar eller klimatvänlig energi.

Vindkraftens globala och lokala klimateffekter är underskattade.

Starka vetenskapliga fakta talar för att havsbaserad vindkraften orsakar klimat- och miljöförändringar som kan få ödesdiger effekt på folkhälsa, klimat, ekosystem, biodiversitet och skogsnäringen i Sverige och hela den Europeiska Unionen.

1. Direkt klimatpåverkan.

Enligt grundforskning av Keith – Miller pressar havsbaserade vindkraftverk den fuktiga havsluften mot högre kallare luftlager, så att den kondenseras och faller som regn i havet. Luften är då torr när den når land.



Horns Rev Danmark (Vattenfall 60 %). Navhöjd 70 m, vingar 40 m.

Total höjd 110 m. Havsbaserade verk når nu 300 m och möter ännu kallare luftlager.

Stora landbaserade vindkraftsparker kan höja medeltemperaturen med 0,27 °C.

Forskare i USA och Kina har fastställt att de stora vindkraftverken delvis är

ansvariga för torka och global uppvärmning. Men politiker, myndigheter och domstolar ignorerar den vetenskapliga kunskapen då det motsäger och hindrar gällande energipolitik.

Effekterna av de industriella vindkraftsanläggningarna som planeras utanför den halländska kusten och EU:s förslag om fem-faldig utbyggnad av vindkraft, kan då få fatala följder för framtida generationer i länet.

Planerna på 15-20.000 havsbaserade verk i Nordsjön, 5.000 verk runt de danska kusterna och den svenska exploateringen av hallandskusten kan i ett värsta scenario få självutplånande effekt på basen för kommande generationers existens. De nationella färdplanerna för ett fossilfritt Sverige och minskade utsläpp av klimatgaser (CO₂, metan, NO₂) blir därmed verkningslösa över lång tid. Målet att senast år 2045 uppnå nettoutsläpp av växthusgaser blir orealistiskt.

Dagmar Jestrzemiński har följt upp denna forskning ur tyskt perspektiv, i en relevant artikel: Windkraft: Wenn "Klimaschutz" zum Klimakiller wird. 2020-01-27.

Den tyska investerarportalen "goldseiten.de" informerade investerare om vindkraftens bevisade uttorkningseffekt, genom att sprida en artikel från "Confidential News for Politics and the Economy".

För vetenskapsportalen "scinexx.de" hade tyska forskare beräknat att de 1.300 havsbaserade vindkraftverken och 29.200 landbaserade verken i Tyskland (2018), redan hade orsakat en ytterligare temperaturökning på 0,27 °C, under de senaste fem åren. Beräkningarna är baserade på den kanadensiske forskaren David W. Keiths nya studie. Därmed riktades blickarna mot vindkraftverken, som en av orsakerna till den långa torkan 2018/19.

Tyskland upplever nu tredje torråret i rad med vattenransonering och låga grundvattennivåer.

30 % av skogarna är döda.

Googlar man på "Tyskland skog" nås man av följande rubriker;

Tyskland dras med svår torka – på väg mot en tredje mycket ... 2020-04-27.

Värmen och torkan skadar skog i Tyskland – P1-morgon. 2019-08-22.

Tysk torka förstörde fjärdedel av höstveteskörden. Land. 2019-05-15.

Extrem torka har slagit ut över 1000 kvadratkilometer. 2019-08-17.

Kris för tyska skogar: "gult kort till mänskligheten". Natursidan.se.

Geingenjören och Harvard-professorn Keith har under 15 år forskat på aspekter av vindkraftens konsekvenser för klimatet och miljön. I december 2018 skrev han tillsammans med kollegan Miller i

tidskriften "Joule" att vindenergin klimat effekter per producerad energienhet är tio gånger högre än för solceller.

Detta är en oväntat stor skillnad. För första gången kunde de två forskarna visa att vindkraftverk förändrar atmosfäriska strömmar även på stora höjder. Följaktligen kommer klimat effekterna att öka ju fler vindkraftverk som installeras, enligt prognoserna.

Forskarna tar också upp tidsfaktorns betydelse. Temperaturökningen från vindenergin inträffar omedelbart medan fördelarna med minskade klimatutsläpp endast ökar långsamt:

"Om perspektivet är de kommande tio åren, kommer vindkraftens klimatpåverkan i många avseenden vara större än konsumtionen av kol eller gas", enligt Keith.

Det motsatta är bara sant på lång sikt.

Om energiproduktionen ska dekarboniseras, måste miljöpåverkan från förnybar energi beaktas.

I intervjun bad Keith ledare runt om i världen att informera sina länders medborgare om detta.

I detta land /Tyskland/ kan det emellertid inte ifrågasättas.

Den amerikanska geoteknikern och professorn Cristina L. Archer har simulerat och undersökt wake-effekten vid vindkraftverk till havs med datorsimuleringar (2018). Även om markförhållandena för landbaserade vindkraftsanläggningar är annorlunda och mycket varierande, har landbaserade vindkraftverk i princip samma meteorologiska effekter. Fukt extraheras ständigt från atmosfären i alla vindfält, starkare på sommaren än på vintern. Dessutom sker det en betydande uppvärmning av marken och atmosfären. Detta bekräftades senast av en utredning som publicerades i april 2019 vid Dutch University of Wageningen, baserat på väderförhållandena i Nederländerna. Kanske oroas man nu i hemlighet för betydande klimat-påverkan på grund av planerna på enorma havsbaserade vindkraftsparker i Nordsjön.

I årtionden har vindkraftsparker misstänkts ha störande inflytande på vädret. Archers banbrytande arbete inom det komplicerade forskningsområdet turbulensforskning, har nyligen bevisat detta.

Den förklarar wake-effekten som uppstår när luftströmmarna framför vindturbinerna bromsas ner och skapar långa wakevirvlar bakom dem. Dessa turbulenta wakes sträcker sig ibland över 50 kilometer till havs och minskar prestandan kraftigt hos vindkraftsparker som ligger bakom andra parker. Bolagens uppgifter om effekt och energiproduktion bör granskas.

Ju högre torn och ju större rotordiameter, desto större nederbördsminskande effekt citeras ur Archers online-artikel från "Renewable Energy Magazine" från mars 2019. Hon förklarar tydligt hur vindindustrin anläggningarna "pressar" ut regnet ur lågtrycksområdena. Konvergens genom bromsning uppstår framför vindkraftverken, så att den inkommande vinden måste vika uppåt, viket leder till ökad nederbörd på plats. Den vertikala rörelsen frigör fukt i atmosfären.

Divergens är motsatt effekt. Det orsakar en rörelse nedåt genom att dra ner torrare luft och därmed dämpa nederbörden. När luften når fastlandet har en stor del av fukten pressats ut.

Archer: "Vi har uppnått en 30-procentig minskning av nederbörden vid Harvey-simuleringarna".

Men vad kan hända om allmänheten blir medveten om vindkraftsparkernas bevisade klimatpåverkan?

Först och främst kommer det lokala motståndet mot byggandet av nya vindkraftverk sannolikt att öka avsevärt – ett mardrömsscenario för regeringar i Tyskland och många andra länder.

Kina har den största installerade vindkraftkapaciteten i världen (211 GW, 2018). Följt av USA (97 GW) och Tyskland. Kinesiska fysiker och meteorologer anmälde forskningsbehov för vindenergi för tio år sedan.

2010 publicerade South China Morning Post (Hong Kong) en artikel. "12 kilometer norr om Huitengliang vindpark i Xilinhot, Inre Mongoliet, observerade herden Siqinbateer ett konstigt fenomen på sin betesmark, som förvirrar även meteorologer; "Marken värms snabbt upp som en ugn och ingen droppe regn faller under regnperioden". Hans påstående sammanfaller med regeringens statistik.

Li Qinghai, ingenjör vid Xilingol League Water Statistics Bureau, sa att myndighetens regnuppgifter har visat en betydande minskning av den årliga nederbörden nära stora vindkraftsparker sedan 2005, upp till 80 procent i vissa områden. Han skulle därför vilja undersöka detta problem mer detaljerat, men han fann inget stöd för projektet. "Forskare som var engagerade i forskning om ämnet hade kommit till slutsatsen att vindkraft kan påverka det lokala och globala klimatet, sägs det. **"Vi vill inte ha hinder"**.

Forskarna har uppmanat regeringar över hela världen att ta denna fråga på allvar. Innan vindkraften utvidgas ytterligare måste vindkraftverkens klimat effekt på regionala och globala klimatsystem förstås exakt: "Annars kan denna utveckling leda till en oväntad katastrof".

Den kinesiska regeringen avvisade dock beslutet. De har aldrig hört talas om detta ämne och skulle inte finansiera forskning. "Alla vill ha en snabb utveckling av vindkraft", sade en högre tjänsteman, **"vi vill inte**

ha några hinder på denna väg". Helkorkat och cyniskt. Faktaabstinens. Politiskt korrekt myndighets-utövning. Olagligt? Agenda2030-fientligt. Desperat. Ohållbart och klimatovänligt.

2. Lokal temperaturhöjning. Landbaserade vindkraftverk orsakar också lokalt negativa klimateffekter genom turbulensen bakom verken. Vingarna pressar varmare luft mot marken under sommarnätter, vilket höjer marktemperaturen (0,5-3,5 °C) och leder till minskad daggbildning och uttorkning. Kinesisk satellitstudie registrerade minskad vegetativ tillväxt över 9 km. Kinesisk statistik rapporterar 80 % mindre regn vid stora vindkraftindustriella anläggningar.

3. Indirekta klimateffekter. De allt högre verken genererar kraftiga egensvängningar, som omvandlas till horisontella markvibrationer och är mätbara över 20 km. (Rymdobservatoriet i Skottland kräver säkerhetsavstånd på 80 km. Vibrationerna kan också reflekteras mot berggrund och underliggande geologiska skikt (lerlager) för att nå markytan långt bort.

De kraftiga infraljuden från höga ljudkällor (energipulser) penetrerar marken i lutande plan och ombildas till markvibrationer. Infraljud reflekteras också från atmosfäriska lager och når marken längre bort från ljudkällan. (Koreansk studie). Vibrationerna och infraljud orsakar egensvängningar i byggnadskonstruktioner som kan höja den invändiga ljudnivån med 2 dBA. (Tysk-grekisk studie). Redovisas ej i MKB.

3.1. Ökade utsläpp av markbundet kol. Myrmarkerna innehåller 20 % av det globalt lagrade biologiska kolet. Markvibrationerna komprimerar torvskikten i våtmarker och pressar ut surt lakvatten, varvid torven syresätts och ombildas till CO₂, metan och NO₂. (Skottska rapporter).

Markvibrationerna påverkar också skogarnas humusskikt och ändrar markens porositet, syre och kolbalans. Detta stör mikroorganismernas viktiga symbios med trädens rötter, som svarar för utbyte av kol mot näringsämnen och vatten. Rapport från SLU visar att framtida klimateffekter på organismernas mykorrhizasystem kan hämma skogstillväxten i kalla klimat. Ett scenario visade en tioprocentig minskning av biomassan. Forskarna varnade för att en sådan tillväxtförlust kan öka mängden kol i atmosfären.

<http://joannenova.com.au/2018/10/warning-wind-power-warms-local-climate-for-nexthundredyears-needs-5-20-times-as-much-land/>

Ny forskning (SLU) visar att provtytor vid Knottåsens och Fäbodlidens forskningsstationer börjat släppa ut lika mycket CO₂ som de tidigare absorberat – 3-4 ton CO₂/hektar och år. Svampar kan ligga bakom de ökade utsläppen.

3.2. Minskad återföring av CO₂ från atmosfären. Laboratoriestudier visar att vibrationer förstärker växternas rotsystem på bekostnad av tillväxt i stammar och grenar, samt mindre blad- och barryta. Det leder till försämrad fotosyntes, minskad kolupptagning och tillväxt.

Ökade insektsskador genom invasiva arter, dubbla svärmningar och utslagning av insektsätande fåglar och fladdermös, triggar den skadliga ozolytprocessen. Barrträd avger mer terpentiner, som ombildas till skadligt ozon som har en frätande effekt när den tränger in i barrens och bladens öppningar.

Vindkraftens indirekta klimateffekter kan vara trefaldigt högre än officiella siffror eller ca 45 g CO₂/kWh.

I så fall 10 gånger mer än kärnkraft och 4 gånger mer än vattenkraft. Begreppet "förnyelsebar energi" förlorar därmed trovärdighet vid en samlad bedömning av effekterna på klimat och övriga livsvillkor.

Beträffande insektsskador har den tyske forskaren Christian Voigt sedan 2014 varnat för en ekologisk katastrof, då han konstaterade att de tyska vindkraftverken dödade ca 300.000 fladdermöss per år. Varav flera migrerande arter som vistas i Sverige. Det totala europeiska dödstalet är givetvis ännu högre. I Sverige dödas ca 7 fladdermöss per år och vindkraftverk under kritisk födosökstid och vandringar till och från Europa under höst och vår. Skyddsåtgärderna är cyniskt undermåliga och förlänger lidandet och utslagningen av arter och ekosystem.

Även tornseglare, svalor etc. har decimerats kraftigt. Liksom många rovfågelarter. Vetenskapsmännen anser att vindkraftverk är nya toppredatorer ovan på de naturliga ekosystemen.

Vindkraftens direkta och indirekta klimateffekter påverkar således de globala och lokala klimatförändringarna och är en del av de globala riskerna för att inte klara klimat- och Agenda 2030-målen. Ju större uppvärmning, desto mer ökar riskerna för att svårförutsägbara trösklar passeras, där abrupta och potentiellt irreversibla förändringar uppstår. Det är då nödvändigt med radikala utsläppsminskningar i närtid. Den havsbaserade vindkraftens direkta höjning av medeltemperaturen och uttorkningen av luften är ett allvarligt hot Europas framtid och måste omgående lyftas till EU-nivå. De indirekta effekterna genom ökade utsläpp och minskad kolinlagring i de areala näringarna är underskattade och måste också klarläggas.

Kraven på hydrologiska utredningar efterlevs inte och aggressiv placering av vindkraftverk sker i tillrinningsområden för vattenverk eller i direkt anslutning till riksintressen för naturskyddsområden,

högmossar, natur- och biotopskyddsområden samt reproduktionsvatten för lax. En paradoxal effekt gentemot regeringens akuta beslut att efter torråret 2018 anslå 200 Mkr/år för att skydda våtmarker och grundvattensystem. Klimatfrågan måste också lyftas in i granskningen, liksom implementeringen av Vatten-direktivet och de statliga bolagens och myndigheternas etiska agerande.

Passivitet gäller också framställningar om kompensatoriska åtgärder, samt föreslagen vindkraftsfri zon inom UNESCO-biosfärområde Voxnadalen, som referens och forskningsobjekt för utveckling av alternativa skogsbruksmetoder. (Jfr de skyddade nationalälvarna).

Bristande efterlevnad av EUROBAT 2015 och EU:s tjärdirektiv är andra exempel. Hanteringen av 4 kungsörnsrevir och ett berguvsrevir i Ängersjö, Härjedalen är skrämmande, då de har skydd av lagakraftvunnen dom och länsstyrelsens strategiska plan för vitala revir.

EU-kommissionen granskning av det svenska naturskyddet, är berättigad och borde utvidgas till fler områden. Särkilt det specifika kravet på redovisning av skyddet av den hotade tumlar-populationen som har sitt viktigaste reproduktions- och födosöksområde i det halländska projektområdet.

Klimatfrågan, implementeringen av Vattendirektivet måste också lyftas in i granskningen, liksom och de statliga bolagens etiska agerande. Senaste exempel: Ripfjället Malung, där en vindkraftspark om ca 40 verk, placeras endast 100 m och högt över ett 62 km² stort naturskyddsområde i Värmland-Dalarna.

Reproduktionsområde för Klarälvsloxen.

Den massiva vindkraftsetableringen uppfyller inte kraven enligt 6 Kap Miljöbalken och 2§ Klimatlagen, avseende miljöbedömning och vetenskapligt baserad riskanalys av vindkraftens effekter på folkhälsa, klimat, ekosystem, artskydd och skogsnäringen. Likaså saknas analys av de ekonomiska konsekvenserna för regeringens planer på 100 TWh vindkraft, avseende riskerna för energibrist vid toppbelastning och de extrema kostnaderna för kraftöverföring, energilager och driftstörningar i industri- och samhällsfunktioner.

Statliga myndigheter, domstolar och anlitate advokatbyråer har konsekvent undvikit att utvärdera vetenskapliga fakta om verkens turbulenser och emission av infraljud och markvibrationer. Dessa kan orsaka oförutsedda direkta och indirekta klimateffekter, som får omedelbar temperaturhöjande effekt och inte ryms inom den nu endast 7-åriga fristen som gäller för att nå det uppsatta 1,5 graders målet. Också relevant för utsläpp av biobaserad CO₂, som är en del i en mycket långsamt förnyelsebar process. Vetenskapliga fakta tyder på ökad avgång av växthusgaser från våtmarker och skog, samt minskad tillväxt och kolupptagning, orsakad av torka, insektsskador och dämpning av mikroorganismernas viktiga symbios. Vindkraftens bidrag till växthuseffekten kan vara mångfaldigt högre än den officiellt angivna. Begreppet ”förnyelsebar energi” förlorar därmed trovärdighet ur hållbarhetssynpunkt vid en samlad bedömning.

Regeringen förbereder dessutom extra investeringsgarantier för vindkraft och förbränning av biomassa, som ytterligare kommer att bidra till ökande CO₂-emission.

Frågan har också en geopolitisk dignitet om hur långt andra länder ska få idka landgrabbing i svenska kulturbygder och de sista vildmarkerna. Kinas statliga kärnkraftsbolag China General Nuclear ([CGN Europe Energy](#)) står för en femtedel av investeringarna i svensk vindkraft. Företaget är tung medlem i branschorganisationen Svensk Vindkraft, som agerar för att avskaffa den kommunala vetorätten. Detta hot stöds också av ca 25 internationella bolag och fonder, markägarentressen (LRF, hushållnings-sällskap och skogsbolag) och involverade advokatbyråer. Vi ser en rush på inkommande prospekt i Sverige, då Tyskland och Europa är fullt utbyggt och medborgarna tröttnat på staternas agerande, medan naturen i Sverige är gratis. EU-fonder tillhandahåller obegränsade och närmast kostnadsfria lån. Det svenska subventions-systemet är fördelaktigt. Bolagen kan också inräkna investeringarna i det egna landets avstämning av kvot för förnybar energi. Nu aktuella investeringar värderas till 80 miljarder, varav endast 3 miljarder är svenska projekt. Summeras de destruktiva effekterna, föreligger en uppenbar risk för att vi lägger en mycket tung börda på framtida generationer.

Centralmaktens förslag till vindkraftstrategi är en total kapitulation, med inbjudan till internationell landgrabbing, som kommer att begränsa medborgarnas livsutrymme och göra landet till en råvarukoloni.

Hotet om torka och ohälsa är en överhängande ödesfråga för den halländska befolkningen.

Sveriges riksdagspartier har ett gemensamt ansvar för en hållbar och klimateffektiv framtid och måste därför avbryta Naturvårdsverkets projekt för vindkraftsstrategi och revideringen av regelverket för vindkraftsbuller, för omtag enligt gällande lagstiftning.

Uppdrag om en nationell strategi bör dessutom utfärdas på departementsnivå för att få en heltäckande bedömning från alla samhällssektorer.

Samma myndighet kan inte ha ansvar för flera motstridiga intressen: Artskydd, miljöskydd, bullerregelverk och energistrategi. I synnerhet bullerfrågan som i grunden är en medicinsk disciplin och som kan få destruktiv påverkan på stora delar av befolkningen. Inte minst barn- och ungdom. Denna "mission impossible" har redan lett till passiv inställning till skydd av människor och natur med fokus på "vägleda" mot en maximal exploatering av det svenska landskapet, som också berör medborgarnas livsutrymme ända in i sovrummen. Detta kan leda till en historisk felsatsning.