**Medborgarförslag – Vindkraft**

**Bakgrund**
Det finns idag några pågående forskningsstudier kring vindkraft som alla tyder på att det redan kan finnas alarmerande konsekvenser runt de vindkraftsindustrier vi har omkring oss. Det är bland annat adjungerad biträdande professor i miljömedicin vid Linköpings universitet, Helen Karlsson, som forskar kring mikroplaster, Ken Mattsson, professor i beräkningsvetenskap på Institutionen för informationsteknologi vid Uppsala universitet, som forskar kring ljudbilden, samt Henning Theorell, specialist på invärtes medicin, som tittar på eventuella kopplingar mellan infraljud och vaskulär demens.

**Mikroplaster**
I Helen Karlssons forskning vid vindkraftsindustrin Markbygden 1, har man bland annat stött på fiskar med ”sjuka mängder” parasiter och metaboliska problem, något man aldrig sett någon annanstans tidigare. En stor del (60%) av de partiklar man samlade in i vatten och snö bestod av PMMA, en mikroplast som nyligen har föreslagits vara levertoxisk. Man fann också epoxi. I laboratoriemiljö såg de också att små mikrofragment av epoxi släppte ifrån sig det hormonstörande Bisfenol A när de landade i magtarmkanalens låga PH-värde.

Förutom mikroplaster fann de även oljespill från vindkraften. Oljan från vindkraften är också något som man vet är *kraftigt* toxiska för vattenlevande organismer.

Forskarna anser att de behöver ha minst ett år till på sig för att få svar på alla sina frågor.

**Satsningar på ren natur och giftfri vardag – Sveriges regering***”Sverige har en rik, unik och skyddsvärd natur, både på land och i vattnet.”*

Över de tre kommande åren avser Sveriges regering att lägga 1,8 miljarder kronor på ren natur och en giftfri miljö med syfte att bland annat hindra gifter så som PFAS att nå in i svenska hushåll, samt att bekosta insatser för att ta hand om våra sjöar och hav, skog och mark. I samma förslag lyfter man våra naturreservat som våra mest värdefulla områden och som viktiga platser för att främja hälsa och möjligheten att uppleva orörd natur. Man förstärker även miljöövervakningen av havs- och vattenmiljöer.

*Till reflektion*
I alla fall Vindrs och Fred.Olsen Renewables industrier planeras på våtmarker. Vindrs industri-område är också placerat i upprinningsområdet för Hamrånges vattentäkt i Hamrångefjärden. Båda ligger dessutom runt populära fiskesjöar och vårt enda lokala put and take-vatten. I närområdet nedströms finns också två vattendrag med endemisk bäcköring.

**Ljud**
I Ken Mattssons forskning har man sett att ljudnivåerna, inklusive infraljuden, runt vindkraften är betydligt högre än de vindkraftsindustrin mäter upp.

Historiskt sett har man trott att det bara är de hörbara ljuden som kan påverka människan negativt, därför pratar man nästan uteslutande om bullerstörningar och man använder därför också mätinstrument som filtrerar bort infraljuden. Men i senare års studier har man sett att även infraljuden kan ha en direkt påverkan på vår hjärna och våra nervsystem, både det centrala och det autonoma. Ser man till vindkraften och dess speciella karaktär på både hörbart ljud och infraljud, blir problembilden än större. Det amplitudmodulerade ljudet kan färdas långa sträckor och Infraljudet är typiskt sett också 5dB *högre* inomhus än utomhus.

Ken Mattsson håller fortfarande på med sin forskning. De har bland annat köpt in instrument för att kunna mäta lägre än 1 Hz då vindkraftsbullret till sin natur i huvudsak är lågfrekvent. De högsta nivåerna ligger under 5 Hz med toppen under 1 Hz. Man anser också att nivåerna förväntas öka med större verk.

Värt att tillägga är också att vindkraft även innebär markvibrationer och i trafiksammanhang har man sett att kombinationen vibrationer och buller förstärker baksidorna för hälsa och välmående. Även där är dock forskningen knapphändig. Det finns dock en studie som antyder att ”drift av en vindpark under starka vindförhållanden kan generera mikroseismiska vågor som är tillräckligt starka för att orsaka störningar för närboende”. Det finns också närboende som vittnar om att kittet vibrerar loss från deras fönster.

Ken Mattsson menar att det även här behövs mer forskning för att fullt ut förstå effekten av de seismiska vibrationerna. Han menar också att det är viktigt med inomhusmätningar av lågfrekventa vibrationer, ”eftersom dessa kan kopplas in i människokroppen som kroppslett ljud och därigenom manifestera sig som upplevt infraljud”.

**Infraljud och vaskulär demens**

Henning Theorell, specialist i invärtes medicin, har analyserat dödligheten i vaskulär demens och eventuella kopplingar till stora vindkraftverk och funnit en 2,6 gånger större utbredning av vaskulär demens bland människor som bor i närheten av 4-megawattsverk jämfört med mindre verk. Den största ökningen har han funnit i Kalmar och Piteå. Ökningen i Kalmar sammanfaller i tid med etableringen av en vindkraftsindustri i Ljungbyholm 2021 och i Piteå kopplar han den ökade dödligheten till Markbygden.

Anledningen till att han kopplat samman vindkraft med just vaskulär demens är att man i tidigare studier har sett att lågfrekventa svängningar kan minska blodtillförseln i blodkärl och vaskulär demens beror på nedsatt blodflöde i hjärnan. Intressant är också att samtidigt som dödligheten har ökat i vaskulär demens har dödligheten i Alzheimers varit oförändrad.

Henning Theorells studier backas också upp av den tyska läkaren och forskaren Ursula Bellut-Staeck.

Att det finns en korrelation mellan stora vindkraftverk och vaskulär demens behöver inte betyda att det finns ett kausalt samband, men oron är stor. Preliminära siffror i statistik över dödligheten i Ånge visar samma oroande trend. Theorell jobbar nu med att utesluta andra möjliga parametrar.

**Sömnstörningar – Tidigare forskning**

Tidigare har också Kerstin Persson Wayes, professor i miljömedicin på Sahlgrenska akademin vid Göteborgs universitet, konstaterat att vindkraften påverkar människors upplevelse av sömnens återhämtande effekt. Sömnstörning är en negativ hälsoeffekt enligt WHO och kan i sig bidra till kroniska sjukdomar.

**Personer som är något känsligare än normalt – Särskilda regler om hälsoskydd**Forskare lyfter också flera riskgrupper som riskerar att få sina symptom förvärrade av vindkraft. Speciellt utsatta för vindkraftens alla inslag är bland annat den del av befolkningen man hänvisar till som högkänsliga/migränpersoner, vilka utgörs av upp till ca 30% av befolkningen. Dessa individer har ett nervsystem som är känsligare än genomsnittet vilket gör att de reagerar snabbare på stimuli än andra. På grund av sin högkänslighet är detta människor som också ofta drar sig ifrån alltför stimulerande miljöer varför man kan anta att andelen högkänsliga är större på landsbygden än i städer. Utan den viktiga återhämtningen är det här människor som snabbt riskerar att bli överbelastade med allvarliga konsekvenser och sjukdomar som följd, så som till exempel sömnstörningar, migrän, utmattning, ångest, depression, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdomar.

Andra riskgrupper är ”personer med migrän i släkten, personer över 50-års ålder, personer med fibromyalgi och personer med tendens till ångest och depression. Även barn och vuxna med ADHD och autism tillhör riskgruppen och riskerar att få sina symptom förvärrade.” (otoneurolog Håkan Enbom).

**Ingen studie som säger att infraljud är ofarligt**
Det finns ingen studie som säger att infraljud är ofarligt och de studier som Naturvårdsverket hänvisar till har allvarliga brister. Det finns ingen studie som har gjorts med de ljudnivåer som Ken Mattsson har mätt upp, tidigare studier innehåller alldeles för få försökspersoner, högkänsliga personer/migränpersoner har aldrig inkluderats och någon expert på otoneurologi har aldrig deltagit. Man har så vitt vi vet aldrig heller studerat långtidspåverkan.

**Observera**
Vi ser det också som oerhört viktigt att i sammanhanget påminna om att forskningen som görs idag görs runt verk som är betydligt mindre än de man önskar bygga om fem år.

**Lagen**
Försiktighetsprincipen innebär att förebyggande åtgärder ska vidtas redan när det finns en risk för skada, även om vetenskapliga bevis för skadan är osäkra. I miljölagstiftningen kräver den skyddsåtgärder för hälsa och miljö när potentiell risk är påvisad men kunskapen otillräcklig för säkra slutsatser. Hänsyn ska också tas till personer som är något känsligare än normalt.

Hållbarhetsprincipen i sin tur ställer krav på att skyddet för miljön och hälsan ska vara en utgångspunkt i alla beslut och åtgärder.

**Vi föreslår**
Med ovanstående som bakgrund föreslår vi att:

* Gävle kommun tar fram en policy gällande vindkraft, där det tydligt framgår att vindkraftsetableringar inom kommungränsen inte är aktuella, innan det är bevisat att vindkraft är ofarligt för djur, natur och människors hälsa, utanför fastställda riskområden. Här ska hänsyn också tas till de särskilda reglerna om hälsoskydd och till de ”personer som är något känsligare än normalt”.
* Gävle kommun alltid ska ta del av, och hänsyn till, all ny och aktuell forskning inom området vindkraft samt vindkraftsrelaterade problem.
* försiktighetsprincipen alltid ska gälla vid framtagandet av beslutsunderlag inför beslut rörande vindkraftsetableringar i Gävle kommun.
* all vindkraft inom Gävle kommun stoppas till dess att ovanstående är gjort.

/Föreningen Naturbevararna i Hamrånge, 2025-09-24