

## LÆGEFAGLIG UNDREN

Lad mig understrege fra starten, at jeg godt kan lide vindmøller. Jeg har ofte nydt synet af dem, mens jeg kørte rundt i det danske landskab og har aldrig (tidligere) kunnet forstå folks modvilje mod dem. At de skulle ødelægge udsigten og den landlige idyl? Nej for mig var de et symbol på grøn energi og fremskridt.

For 2 måneder siden blev jeg af mine medbeboere på kursusejendommen Vindinghoved gjort opmærksom på, at Horsens byråd skulle vedtage at opstille 3 stk. 125meter store vindmøller ca. 800 meter fra kursuscenteret. De var meget oprørte og snakkede meget om lavfrekvent og infralyd. Rolig nu var mit svar – så slemt kan det da ikke være!

Min lægefaglige nysgerrighed fik mig til at undersøge om støjemissionen fra store vindmøller var et problem for naboerne, og til min overraskelse dukkede der flere og flere artikler op om helbredsrisici ved placering tæt på de store vindmøller. Samtidig med dette blev det også tydeligere og tydeligere, at den danske miljøstyrelse(MST) igennem mange år havde gjort sit bedste for at overbevise politikerne og befolkningen om, at der ikke var nogen problemer vedrørende støj fra de store vindmøller. Dette var ikke så svært, for vindmøller har i mange år redet på en bølge af sympati blandt både befolkning og politikere. Desuden var det en ægte dansk eksportsucces i milliardklassen. Desværre måtte jeg erfare, at MST ikke på noget tidspunkt viste tegn på ægte bekymring for en eventuel sundhedsfare ved vindmøllestøj, men udelukkende favoriserede vindmølleinteressenterne. Havde jeg set endog de mindste tegn på, at der var en åbenhed over for den sundhedsmæssige side af sagen, var dette brev aldrig blevet til noget!

Med vedtagelsen af den nye "grønne energiplan" skal der opstilles 900 landbaserede store vindmøller inden år 2020. Disse vindmøller vil blive opstillet ifølge reglerne fra miljøstyrelsen. Et betydeligt antal danskere vil derfor blive berørt af MSTs handlinger og vurderinger. Derfor dette brev!

Miljøstyrelsens rolle i vindmølleimplementeringen har gang på gang undret mig. På alle måder har man gjort sig store anstrengelser på at modulere og ændre data og beregnings/målemetoder for at lette de store møllers opstilling i lille Danmark. Altid helt ensidigt til fordel for vindmølleindustrien og en meget ambitiøs klimaplan. Og altid uden hensyn til de mennesker, som er/bliver naboer til møllerne.

I mange år har man i MST afvist, at de store vindmøller skulle afgive signifikant mere og dybere lavfrekvent støj. Det som umiddelbart for den almindelige dansker synes logisk tog det mange år for miljøstyrelsen at acceptere.

I forbindelse med revisionen af 20dB grænsen for lavfrekvent støj i huse (2011) har MST ikke ønsket at anvende den beregningsmetode metode som anbefales af uafhængige og anerkendte støjekspertes fra Ålborg universitet. Denne metode tager ellers hensyn til, at det indendørs støjniveau kan variere meget fra hus til hus og fra rum til rum pga. forskelle i rummets størrelse, placering i forhold til støjkilden, bygningskonstruktion etc. Ålborg metodens udgangspunkt er, at det beregnede indendørs støjniveau vil være korrekt og overholdt i 95 % af de danske huse.

MST valgte derimod, efter et møde med Vindmølleindustrien, Siemens og Vestas den 14. marts 2011, en beregningsmetode, hvor der er foretaget store ændringer i de såkaldte " støj dæmpningstal", der er en af

de vigtigste parametre i metoden. Med et snuptag er de danske huse på få sekunder blevet bedre isoleret og dermed bedre til at modstå lavfrekvent støj. Hokusfokus! Resultatet er givet på forhånd – støjen indendørs beregnes alt for lavt, hvorfor den nu "skærpede" støjgrænse for lavfrekvent støj kan overholdes på papiret.

Desværre er det kun overholdt på papiret, hvilket er til gavn for industrien og til ulykke for naboerne.

Professor i akustik ved Ålborg Universitet Henrik Møller skriver således på universitetets hjemmeside under titlen "Hvorfor de nye danske regler for lavfrekvent støj ikke er tilstrækkelige": *Alle disse fejl summerer til formentlig ikke langt fra 10dB, hvilket betyder at grænsen pludselig ikke er 20 men snarere tættere på 30dB(A). Men reglerne hævdes at give den samme beskyttelse som for industrielle kilder, hvilket simpelthen ikke er rigtigt."*

Men de mærkelige støjberegninger uden hold i virkeligheden var ikke den eneste ændring MST foretog. I Danmark gælder der forskellige støjgrænser ved vindhastighederne 6 og 8 m/s i 10 meters højde. Dette blev indført i 2006, da man vurderede at vindmøllestøjen er mere generende ved lave vindhastigheder, da der ikke er så meget baggrundsstøj. I 2006 målte man vindhastigheden i 10 meters højde med en simpel vindhastighedsmåler.

Dette gav imidlertid MST og vindmølleindustrien problemer med den såkaldte "van den Berg" –effekt, som første gang blev beskrevet af en hollandsk støjforsker i 2003.

Dette atmosfæriske fænomen dækker over, at vindhastigheden i 10 m højde ofte aftager om aftenen/natten mens vindhastigheden kan tage til eller forblive uforandret i 100m højde. Da møllerne var mindre kunne man ellers regne med et nogenlunde konstant forhold mellem vindhastigheden i navhøjde og i 10m højde. Men dette gælder ikke mere, og forskellen bliver større og større, jo højere møllerne bliver. Dette betyder at møllerne kan køre for fuld kraft om natten, mens vindhastigheden ved jorden er ganske beskedne. Der er således ikke nødvendigvis længere nogen baggrundsstøj at "drukne" vindmøllestøjen i.

Men det havde MST også en løsning på

I stedet for at måle den reelle vindhastighed i 10m højde beregnes den nu efter vindmøllens effekt. Hokusfokus og pludselig er vindhastigheden i 10m højde altid proportional med vindhastigheden i navhøjde – og dermed tillader MST f.eks. 44 dB om natten, hvis den beregnede vindhastighed er 8m/s, selvom den reelle vindhastighed blot er 4-5 m/s (og støjgrænsen derfor 42dB)

Hvis man begynder at beregne de reelle overskridelser af støjgrænserne, som vindmøllenaboerne udsættes for efter alle disse kreative manøvrer må man forbløffes. For de nærmeste naboer kan der i visse situationer være tale om en firedobling af den fysiske belastning i forhold til det beregnede. Men på papiret er alt OK – og således kan kommunen ikke hjælpe den støjplagede nabo.

Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin(DASAM) indsendte i 2011 et høringssvar om vindmøllestøj, hvor de anbefalede, at de generelle støjgrænser bør sænkes fra 39 dB(A) til 35 dB(A) og

at der bør foretages en sundhedsfaglig vurdering af effekterne ved at introducere flere tusind vindmøller i Danmark. Der var flere begrundelser for dette høringsvar, men især følgende blev understreget:

*"Med baggrund i aktuel viden om sammenhængen mellem støj fra vindmøller og effekter på mennesker samt den kritik der er rejst om kvaliteten af de foreslåede støjmålinger blandt andet fra Aalborg Universitet, er vi bekymrede for, om de foreslåede grænseværdier for støj fra vindmøller sikrer tilstrækkeligt mod gener af at bo tæt på vindmøller."* og i næste linje står:

*"En række originalartikler og flere reviews viser, at mellem 10 og 40% af borgere, der bor tæt på vindmøller, føler sig generet eller meget generet af støjen, og det er vist, at antallet af generede personer stiger kraftigt, når støjen kommer over 35 dB."*

Og hvad blev reaktionen fra MST? En utvetydig afvisning af anbefalingerne. Et velrenommeret selskab af speciallæger inden for arbejds- og miljømedicin tilsidesættes uden rysten på hånden.

Måske læseren nu begynder at forstå min bekymring over MSTs handlemåde

Og hvad er forklaringen? Jo, hvis man ændrer på de nuværende grænseværdier og/eller målemetoder betyder det i praksis at afstandskravet mellem de store vindmøller og nabobebbyggelserne øges.

### **Dette vil gøre det sværere at opsætte vindmøllerne i det åbne danske landskab.**

Overvejer man de helbredsmæssige konsekvenser for de nærmeste naboer? Nej, nej de har bare at tåle mosten, selvom det er bredt sundhedsvidenskabeligt anerkendt, at kronisk støjeksponering øger risikoen for stressrelaterede følgesygdomme, herunder forhøjet blodtryk og hjertesygdom.

Når man dykker ned i materialet vedrørende udtalelserne fra MST omkring støjgrænser fremstår det mere og mere tydeligt, at den politiske dagsorden i MST er, at her skal der ikke laves om på noget. Holdningen blev gjort ganske klar allerede ved de indledende møder om den nye revision af støjbekendtgørelsen i 2011, hvor Jørgen Jakobsen fra Miljøstyrelsen udtalte, at det ville være fint med en grænseværdi på 20 dB. Men *"det afhænger af den overordnede målsætning: nemlig at den nye grænseværdi ikke må medføre nye begrænsninger for vindmøller"* og tilføjede derefter *"det der kan lade sig gøre at etablere i dag, skal også kunne lade sig gøre efter sommer"*, dvs. med den nye bekendtgørelse.

Omkring revisionen kom også følgende udmeldinger: *"Det forudsættes, at de nuværende grænseværdier for den almindelige støj ikke berøres af revisionen..."*.

*"Det forudsættes, at der ikke bliver tale om en opstramning i forhold til det der er lagt til grund i kontrakt mellem industri og Risø/DTU."*

*"Det forudsættes, at de relevante interessenter er positive overfor revisionerne (herunder især Vindmølleforeningen, Vindmølleindustrien, kommunerne)"*

Samtidig med alle disse manøvrer har man over for offentligheden og politikerne i Folketing og kommuner givet det indtryk, at man var villig til at revurdere støjgrænser osv. Men kursen var lagt. En benhård og insisterende villighed til at lade vindmølleinteressenterne få det sidste ord i alle tiltag. På bekostning af de mennesker som ulykkeligvis kommer til at bo i nærheden af møllerne.

Hvis man ligeledes kigger på hvorledes den nuværende afstandsgrænse på 4 vindmøllehøjder er fremkommet kan man også se, at det ikke hviler på et videnskabeligt grundlag, men er resultatet af et massivt pres fra vindmølleinteressenterne. Ingeniørfirmaet Delta var faktisk i 1996 fremkommet med et forslag til en lovpligtig afstandsgrænse på 10 gange totalhøjden. Dette var fremkommet på basis

Danmarks hidtil eneste "epidemiologiske" undersøgelse af vindmøllestøj. Embedsmændene under daværende miljøminister Svend Auken pressede afstandsgrænsen ned til 5 X møllehøjde og endeligt dagen før vedtagelsen i 1999 kom der et ultimativt krav fra Vindmølleforeningen om en grænse på 4 x møllehøjden, som stadig gælder i dag. En grænse som ikke hviler på nogen som helst rationel fundering, og som igen ikke giver nogen reel beskyttelse til de nærmeste naboer! Vore nabolande i nord har fornuftigvis valgt meget større afstandsgrænser!

Efter min vurdering er det største problem, at lægesagkundskaben aldrig har været seriøst inddraget i evalueringen af den sundhedsmæssige påvirkning af vindmøllestøj. Ingeniørerne i MST som primært skal tage sig af teknologiske vurderinger og regelsæt har fået lov til at spille en altoverskyggende og central rolle i vindmølle støjdebatten. De har ingen lægefaglige kundskaber og alligevel har man ensidigt ladet dem tage altafgørende beslutninger, som i høj grad kan få alvorlige sundhedsmæssige konsekvenser for en stor gruppe danskere. I løbet af processen har man også ladet et privat ingeniørfirma (DELTA) – på vegne af Sundhedsstyrelsen - gennemlæse litteratur om vindmøllestøj og eventuelle helbredseffekter og udtale sig om lødigheden af denne!

Som det ses af mine eksempler, er der en iøjnefaldende mangel på interesse for de sundhedsmæssige risici ved opsætningen af store vindmøller tæt på beboelse. Ingeniørerne i blandt andet miljøstyrelsen har gang på gang negligeret alle tegn på sundhedsmæssige risici og i stedet åbenbart følt sig mere kaldet(eller presset?) til at forsvare vindmølleinteressenternes standpunkter. Interessen for teknologiske fremskridt synes for dem at være mere interessant end menneskers helbred. Måske er forklaringen, at der historisk set blandt ingeniører er tradition for en tættere tilknytning til industrien og dennes interesser? Grundlæggende er der ikke noget odiøst i dette, og samfundsmæssigt har vi stor gavn af mangeartede teknologiske fremskridt og dygtige dedikerede ingeniører. Men i denne sag er problemet, at dette tankesæt har udelukket enhver form for objektiv lægefaglig intervention i vindmølleprojektet. Antagelsen er nok, at en sådan indblanding bare er en kæp i hjulet for teknologiske fremskridt?

Dette ændrer dog ikke ved det faktum, at en af miljøstyrelsens vigtigste opgaver er at øge beskyttelsen af **mennesker**, miljø og natur nationalt og internationalt.

Udover disse "vindmøllevenlige" tiltag fra MST's side, og deres ensidige information til politikerne, har vindmølleindustrien selv lagt massivt pres på siddende miljøministre. Her har man uden omsvøb tegnet linjerne af et katastrofelignende scenario, hvis der bliver pillet ved støjgrænserne: I 2011 skrev Vestas direktør Ditlev Engel i et brev til daværende miljøminister Karen Ellemann, at en stramning af de gældende regler for lavfrekvent støj ville betyde tab af danske arbejdspladser og eksport. Ikke på grund af vindmøllerne i Danmark – nej, de har først og fremmest symbolværdi. Men fordi strammere danske støjregler vil danne præcedens i andre lande. Her er udsnittet fra brevet sort på hvidt:

(Ditlev Engel den 29/6 2011) ” Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab, hvor lavfrekvent i støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres idet disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med **opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case**

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt at mindre betydning for Vestas, typisk under 1 % af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24 % i 2010 –stadig verdensrekord for noget land, har **Danmark en rolle som foregangsland** og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. **Vi frygter således – med rette viser historien- at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarker, som kommercielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.”**

(Brevet kan læses i sin fulde længde som vedhæftet fil ”MST akt nr 63”)

Det er ikke epokegørende nyt, at en industri bruger alle forhåndenværende midler til at opnå maksimal indtjening. Problemet her er bare, at de kontrolorganer, som skal værne om borgernes miljø og sundhed, totalt har svigtet vindmøllenaboerne.

Og hvor er så Sundhedsstyrelsen i hele denne skueproces? Løjnefaldende fraværende! Dog ser vi allerede i 1996, at en enkelt person har påpeget de kommende problemer og forsøgt at gøre opmærksom på det kort før sin afsked fra styrelsen. I et brev omhandlende generel lavfrekvent støj til Jørgen Jakobsen (som på daværende tidspunkt var ansat i firmaet DELTA, men nu er MSTs hovedansvarlige på vindmøllestøjområdet) skriver Elle Laursen bl.a.:

**Side 15, pkt. 1.5 første afsnit:** Det er Sundhedsstyrelsens opfattelse at alle, og ikke kun de mest følsomme ca. 5% af befolkningen, bør beskyttes mod gener forårsaget af infra- lyd/lavfrekvent lyd. Orienteringens udsagn her står efter Sundhedsstyrelsens opfattelse i modsætning til et tilsvarende udsagn på side 19 om vibrationer, hvor der står, at ”det er Miljøstyrelsens holdning, at det .. skal sikres, at der ikke forekommer vibrationer af en styrke, der mærkes som generende. Såfremt Miljøstyrelsen ikke mener, at der er en modsætning, bør der i orienteringen gøres rede for, hvorfor der ikke må forekomme generende vibrationer overhovedet, men at det kan accepteres, at der forekommer infralyd, som generer 5% af befolkningen.

(Hele brevet kan ses som vedhæftet fil med titlen ”SST 1996”)

Efterfølgende har vi ikke set meget til SST under hele vindmøllestøjdiskussionen. Dog må nævnes føromtalt rapport om vindmøllestøj som de udliciterede til **ingeniørfirmaet DELTA**. Tilsyneladende er det lykkedes den magtfulde vindmølleindustri via MST og pres på ambitiøse politikere at få SST til at makke ret, og diskret hoppe på vognen med ” at her er ikke noget sundhedsmæssigt problem”

Med vedtagelsen af den nye "grønne energiplan" skal der som nævnt opstilles 900 landbaserede store vindmøller inden år 2020. Ingen har på nuværende tidspunkt et overblik over hvor mange danskere, der vil blive udsat for vindmøllestøj med denne nye plan. Det lader heller ikke til, at man har gjort sig synderlig umage for at få kortlagt dette. Kommunerne skal selv udpege velegnede områder og kun få områder er hidtil blevet vedtaget. Dette sker i øjeblikket over det ganske land og ingen har et centralt overblik. I MST henviser man til en rapport fra Holland, hvor man regner med at ca. 2 % af befolkningen vil blive udsat for støj (i varierende grad) fra vindmøller. Overfører vi disse tal til DK taler vi om over 100.000 mennesker! Mon ikke dette kræver lidt mere opmærksomhed? Mit overvejende fokus er dog på de vindmøllenaboer, som udsættes for så megen støj, at det giver alvorlige helbredsproblemer! Med de nuværende støjregler for vindmøller vil dette tal sandsynligvis være adskillige tusinde. Men det er kun et kvalificeret gæt.

Læger har et alment fokus på menneskers sundhed og sygdom og har i deres tankesæt en naturlig interesse herfor. Ellers ville de aldrig have valgt dette fag. Desuden er de uddannet til at vurdere sundhedsmæssige risiko og på bedste vis forebygge dem. Som omtalt ligger det ikke eksplicit i ingeniørers tankesæt.

Efterhånden som flere og flere læger bliver bevidst om den åbenlyse sundhedsrisiko dette projekt indebærer (via en øget mængde støjudsatte personer, artikler og undersøgelser) og samtidig får øje på især miljøstyrelsens konsekvente fornægtelse af netop denne risiko, vil de lægefaglige og teknologisk/industrielle tankesæt kollideres.

Dette brev er et eksempel på at denne proces er begyndt!

Da flere og flere naboer til vindmøller rapporterer om sygdomstegn og et stigende antal artikler påviser en mulig sundhedsmæssig risiko, vil der som omtalt være naturligt behov for flere lægefaglige vurderinger.

Ifølge EU's forsigtighedsdirektiv **skal** man i en sådan situation bremse op og foretage evalueringer og grundigere undersøgelser af risici. Dette direktiv er nemlig primært orienteret omkring miljø og menneskers sundhed. Hvis disse direktiver ikke følges kan sagen videreføres til EU domstolen. Med den stigende mængde af klager der kommer fra vindmøllenaboerne over hele verden og den øgede mængde forskningsaktivitet på området, vil dommen sandsynligvis falde i vindmøllenaboernes favør!

(EU's forsigtighedsprincip er vedhæftet som PDF fil "EU-forsigtighedsprincippet")

Dette kan meget vel blive tilfældet hvis den danske miljøstyrelse, sundhedsstyrelse og kommunerne fortsat fornægter problemet og vægrer sig ved at kræve lægefaglige undersøgelser og vurderinger af sundhedsrisikoen hos vindmøllenaboerne.

Lad der ikke være tvivl om, at vi efterhånden er en del læger som er parat til at bringe denne sag for EU- domstolen. Med disse ord opfordrer jeg til, at miljøstyrelsen revurderer tangegangen og at Sundhedsstyrelsen vågner op!

Løsningen er ikke kompliceret. Lad os få vedtaget nogle mere restriktive regler for vindmøllestøj og uvildig udmåling af denne. Lad dette ske i samarbejde med uafhængige lydforskere og læger. Gennemarbejdede regler som tilgodeser menneskers ve og vel, og som lever op til de love og konventioner vi sammen har skabt i demokratiets navn. Endvidere bør en epidemiologisk undersøgelse af vindmøllenaboers helbredsforhold igangsættes.

Det er ikke meningen i et demokratisk samfund, at love og forordninger, som i høj grad vedrører danskernes miljø og sundhed, ene og alene skal dikteres af industrien med henblik på **"opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case"** (med tak for lån af Ditlev Engels vokabularium).

Der er plads til mange store vindmøller i Danmark. Vi har 7314 kilometer kystlinje. Lad os derfor i endnu højere grad flytte fokus for de store vindmøller ud på havet. Havvindmøllerne er dyrere at anlægge, men til gengæld skabes en mere stabil el produktion, hvorfor de på længere sigt er lige så rentable som landvindmøllerne. Tusindvis af danskere vil i så fald undgå at blive udsat for sundhedsfarlig støj.

NB: For de læsere som (endnu) ikke føler sig overbevist om sundhedsrisikoen ved vindmøllestøj har jeg vedhæftet 2 filer om vindmøllestøj.

- 1) Helbredseffekter af vindmøllestøj (et lille dansksproget resume forfattet af undertegnede)
- 2) Krogh C Soc : Et amerikansk resume af aktuel forskning på dette område

Med venlig hilsen

Michael Rotne

Speciallæge i Almen Medicin

Schousgade 9 B , 8900 Randers C. email: michael.rotne@gmail.com