

## Store vindmøller laver mest lavfrekvent støj

Af: Thomas Hoffmann, journalist  
20. juni 2011 kl. 03:52

### **Danske forskere viser i førende tidsskrift, at store vindmøller støjer meget mere end mindre møller. Resultaterne skærer sig ind i aktuel og stormfuld debat om store vindmøller i Danmark.**

Budskabet lyder selvindlysende, og det har efterhånden været gentaget så mange gange fra forskeres side, at det næsten virker omsonst at fastslå det én gang til.

Ikke desto mindre bekræfter ny dansk forskning, at vindmøller udsender brummende, lavfrekvent støj, og at støjen bliver mere intens, jo større vindmøllen er. Sådan lyder konklusionen i en artikel, der netop er udkommet i det anerkendte tidsskrift Journal of the Acoustical Society of America, JASA efter indgående gennemlæsning, kommentering og dermed kvalitetssikring af udenlandske fagfæller, i fagsprog kaldet peer-review.

### **Ingen tvivl om kraftig støj**

Bag artiklen står de to forskere Henrik Møller og Christian Sejer Pedersen, der har mange års rutine i undersøgelser af, hvor meget vindmøller støjer.

»Konklusionen er ganske klar: Vindmøller med en effekt på 2,3-3,6 MW, som er nogle af de største, vi kender herhjemme, udsender mere lavfrekvent støj end mindre vindmøller. Støjen fra de store vindmøller er endda så kraftig, at den under de rigtige forhold sagtens kan mærkes i en dagligstue i nærheden.«

»Det stemmer fint overens med, hvad naboer til store vindmøller ofte fortæller, og nu har resultaterne gennemgået streng peer-review, og opdaterede analyser på nyopførte vindmøller bekræfter dem. Så vi tør godt konkludere, at det er hævet over enhver tvivl, at naboer kan blive forstyrret af lavfrekvent støj fra store vindmøller,« siger Henrik Møller, professor i akustik på Aalborg Universitet.

### **Lavfrekvent støj generer alle**

Lavfrekvent støj er blevet sammenlignet med den rungen, man fornemmer i kroppen, når en lastbil i nærheden står i tomgang.

Lavfrekvent støj fra en stor vindmølle kan i modsætning til højere toner rejse flere kilometer gennem luften, og den har let ved at trænge ind i huse. Graden af irritation, man oplever, er påvirket af f.eks.

vindretning og -styrke, isolering i huset og selvfølgelig det enkelte menneskes hørelse.

Henrik Møller understreger dog over for Videnskab.dk, at de tilladte niveauer af støj i øjeblikket er ”tydeligt hørbare” for alle i nærheden.

## **Større møller giver endnu større problemer**

Henrik Møller har i årevis fået mange henvendelser fra vindmølle-naboer, som føler sig generet af den konstante brummen, som kan give stress og søvnproblemer og på den måde måske være skadelige.

Forskeren bemærker, at målingerne er lavet på møller med op til 3,6 MW ’nominel elektrisk effekt’, som er de største vi bruger i stor skala i dag – men verden over arbejder firmaer og forskere på at udvikle langt større møller på helt op over 10 MW.

»Og man må forvente, at problemerne med lavfrekvent støj bliver større med større møller,« bemærker professoren.

## **Vindmøller bør larme væsentlig mindre**

Forskerne har undersøgt i alt 48 vindmøller og konkluderer bl.a., at maksimumgrænsen i dansk lovgivning for støj fra vindmøller – på 44 decibel (dB), målt udenfor – kan betyde lavfrekvent støj inde i nabohuse på et niveau langt over den tilladte grænse, som Miljøstyrelsen har foreslået i et udkast til nye regler på området.

Henrik Møller og Christian Sejer Pedersen bemærker, at man formentlig undgår problemer i folks hjem, hvis man sænker maksimumgrænsen for udendørs støj fra 44 til 35 dB.

De understreger, at niveauet af støj fra vindmøller af samme mærke og model varierer meget. Derfor bør man faktisk planlægge, at støjniveauet skal ramme lidt under grænsen, hvis man vil være sikker på at beskytte naboerne, mener forskerne.

## **Vindmøller i hård modvind**

I Danmark kæmper myndighederne i disse år for at få stillet store vindmøller op, så de enten kan blive testet eller begynde at producere strøm i store mængder.

Nærmest overalt opstår der blæst om planerne, fordi naboer frygter for støjen fra de nye starutter i kvarteret. Det er én af grundene til, at Miljøstyrelsen er i gang med at lave mere præcise regler for, hvor meget vindmøller må støje.

## **Aalborg-forskere vil blive hørt**

Miljøstyrelsen hører først om den nye videnskabelige artikel, da den bliver kontaktet af Videnskab.dk, så kontorchef Juliane Albjerg har endnu ikke haft mulighed for at læse den i detaljer.

Kontorchefen meddeler dog, at hun er glad for den nye forskning og for, at forskerne deltager i en

teknisk høring, inden de nye regler bliver lagt fast.

»Vi har netop indbudt eksperterne fra bl.a. Aalborg Universitet for at få den bedste viden med på vejen. Vi skal mødes med forskerne om et par uger, og hvis den artikel, du henviser til, indeholder oplysninger, som er relevante i den sammenhæng, så er det klart, at vi lytter til, hvad de har at sige,« siger Juliane Albjerg.

## Miljøstyrelsen har sværget til privat firma

Miljøstyrelsen kender dog allerede målingerne. Helt de samme data er nemlig blevet brugt af det private konsulentfirma Delta. Men i en rapport fra december 2010 nåede Delta til den stik modsatte konklusion af forskerne fra Aalborg - hvilket udløste en [begejstret pressemeddelelse fra Miljøstyrelsen](#).

Resultaterne fra Delta er ikke offentliggjort i et tidsskrift og har ikke været gennem samme strenge peer-review-proces som forskernes, men har alligevel indtil for nylig dannet grundlag for Miljøstyrelsens syn på vindmøllestøj.

Ifølge Juliane Albjerg er den halve år gamle rapport og den positive udmelding fra Miljøstyrelsen nu ikke længere vigtige elementer. Hun beretter til Videnskab.dk, at rapporten var et led i en diskussion om, hvorvidt der skulle laves regler for støj fra store vindmøller. Senere har miljøminister Karen Ellemann (V) bedt Miljøstyrelsen lave nye, bindende regler for vindmøllestøj - og dermed er den gamle diskussion irrelevant, mener Juliane Albjerg, som i stedet understreger, at forskerne skal høres snart.

## Regler skal være klar til september

Kontorchefen tilføjer, at hun ikke ser nogen grund til at sænke grænsen for **udendørs** støj fra 44 til 35 dB. Hun regner i stedet med, at der bliver indført en ny, fast grænse for **indendørs** lavfrekvent støj på 20 dB, som holder støjen nede på et »acceptabelt niveau«. Det er samme grænse, man i forvejen anbefaler for, hvor meget f.eks. industrielle anlæg må larme i folks hjem.

Det endelige udkast til en bekendtgørelse bliver efter planen sendt i høring i august. Det er målet, at de nye regler er klar til september.

---

URL: <http://videnskab.dk/teknologi/store-vindmoller-laver-mest-lavfrekvent-stoj>

© Ophavsretten tilhører Videnskab.dk