

# Miljøstyrelsens mystiske beregninger

Af Henrik Møller, Christian Sejer Pedersen og Steffen Pedersen, hhv. professor, lektor og civilingeniør, Sektion for Akustik, AAU, Tirsdag den 14. juni 2011, 22:30

**Henrik Møller, Christian Sejer Pedersen og Steffen Pedersen:** Man kunne fristes til at kalde Miljøstyrelsens nye regelsæt for vindmøller for manipulation med tallene, så udbygningen af vindmøllenettet kan fortsætte næsten uhindret.

I slutningen af januar bebudede miljøminister Karen Ellemann, at der nu skal sættes grænser for lavfrekvent støj for vindmøller. Man kan sige, at det var på høje tid. De regler, der gælder for støj fra andre kilder gælder nemlig ikke for vindmøller, så naboer til store vindmøller har de seneste år klaget forgæves over rumlende og buldrende vindmøllestøj, som generer dem døgnet rundt. Og naboer til kommende mølleprojekter er bange for, hvad de vil blive udsat for, når møllerne kommer op.

Miljøstyrelsen har stædigt fastholdt, at der ikke kommer mere lavfrekvent støj fra store vindmøller end fra små, og at de almindelige regler for støj under alle omstændigheder også sikrer mod problemer med lavfrekvent støj. Vi har ved adskillige lejligheder påvist, at ingen af delene holder, og nu har Styrelsen åbenbart givet sig. Det er en kovending, som vi naturligvis kun kan glæde os over.

For nylig kom så forslaget til de nye regler. Ifølge Miljøstyrelsens pressemeddelelse er det blevet til efter drøftelser med bl.a. Aalborg Universitet. Vi har ganske rigtigt deltaget i et enkelt møde for tre måneder siden, men da var der intet konkret på bordet, og siden har vi ikke hørt noget til sagen. Nu har vi så for første gang lejlighed til at studere Styrelsens forslag, og meget tyder på, at Styrelsen alligevel ikke har hørt ordentligt efter i timen.

Ifølge forslaget skal grænseværdien være den samme som for andre støjkloder, nemlig 20 decibel lavfrekvent støj indendørs. Så langt så godt. Modsat andre støjkloder skal støjen ikke måles hos den støjplagede person, men beregnes ud fra målinger af, hvad møllen udsender af støj. Det er der principielt heller ikke noget galt i – bare man regner rigtigt. Men her går det desværre galt på flere punkter – og desværre til den samme side hver gang.

Den største fejl kommer af, at der skal benyttes alt for optimistiske tal for huses lydisolering. Forslagets tal er baseret på målinger af lydisoleringen for et antal typiske danske huse. Der er bare det problem, at der er lavet en alvorlig målefejl i samtlige målinger.

Ifølge Miljøstyrelsens anbefalede målemetode for lavfrekvent støj skal lyden indendørs måles i tre punkter, hvoraf de to skal være punkter, hvor støjen opfattes som kraftigst. Miljøstyrelsen pointerer, at »det er væsentligt at måle i disse målepunkter«. Det skete bare ikke, da lydisoleringen blev målt! Når målepunkterne ikke blev udpeget korrekt, siger det vist sig selv, at de indendørs målinger blev for lave og isolationstallene dermed for høje.

Det er i øvrigt praktiske problemer med at udpege punkter, hvor støjen er kraftigst, der er årsagen til, at vi ved flere lejligheder har kritiseret Miljøstyrelsens målemetode – men man er da sikker på, metoden ikke duer, når man slet ikke prøver at finde punkterne med den kraftigste støj!

Udover selve målefejlen, så er det ifølge forslaget hensigten, at grænsen godt må overskrides i de 33% dårligst isolerede huse. Man kan naturligvis mene, at folk bare kan lydisolere deres huse noget bedre, hvis de bor i nærheden af vindmøller, men at lade 33% af helt almindelige huse falde udenfor, er dog en post. For nogle år siden generede hurtigfærger mellem Aarhus og Kalundborg beboerne i strandvejsvillaerne i begge byer med lavfrekvent støj, og dengang var kravet, at grænserne højst blev overskredet i 10% af husene. Så sent som sidste år argumenterede medarbejdere fra Miljøstyrelsen og firmaet Delta for isolationstal, der skulle sikre, at højst 10-20% faldt ved siden af.

Hertil kommer, at alle målinger blev lavet med lukkede vinduer. Ganske vist generer lavfrekvent støj ofte mest, når vinduerne er lukkede, men om det gælder for støjen fra vindmøller, ved man ikke. Ifølge de regler, der gælder for andre støjkloder, skal der laves målinger med åbne vinduer, hvis støjen er mest generende i denne situation.

Så meget om lydisolationen. Et andet led i beregningen er at omregne fra lyden tæt på møllen til den lyd, der rammer naboernes huse udvendigt. Her spiller lydets refleksion fra jorden en rolle, og Miljøstyrelsen har baseret forslaget på en metode, der beregner lyden i en bestemt højde, for eksempel 1,5 meter over jordoverfladen. Men 1,5 meter over jorden kan lyden være svag, medens den er kraftigere både tættere ved jorden og højere oppe, og i virkelighedens verden rammer lyden jo hele facaden af huset og ikke kun i én bestemt højde. Desuden regner metoden på helt konkrete møllehøjder og -afstande, og resultaterne gælder kun for ganske bestemte profiler af vindhastighed og temperatur op gennem atmosfæren.

Miljøstyrelsens forslag giver ingen forklaring på, hvordan man har taget hensyn til disse forhold og er nået frem til en værdi for jordrefleksionen, som kan bruges generelt. Man bliver ikke klogere af at læse Styrelsens særlige arbejdsrapport om dette, tværtimod.

I de konkrete tal i forslaget ser der ud til at være et problem ved 160 hertz (160 svingninger i sekundet), hvor der ikke regnes med tillæg fra jordrefleksionen. Og lige netop omkring 160 hertz er der mange vindmøller, der støjer meget.

Alle fejl trækker i samme retning: Beregningerne giver for lave værdier for den lavfrekvente støj. Hvor stor den samlede fejl bliver, afhænger af flere ting, men det er et ganske kvalificeret bud, at beregningerne først vil overskride grænsen på 20 decibel, når der rent faktisk er 30 decibel i de 10 pct. dårligst isolerede huse. Og så skal vinduerne tilmed holdes lukkede.

Hele forslaget hænger således særdeles dårligt sammen med, at Miljøstyrelsen i de generelle regler om lavfrekvent støj siger, at der »foreligger en væsentlig støjulempe« og er »grundlag for indgriben«, bare der måles over 20 dB i boliger om aftenen eller natten.

For at anskueliggøre konsekvenserne af forslaget har vi regnet på en række store vindmøller mellem 2,3 og 3,6 megawatt. De vil stort set alle kunne overholde de nye regler, uden at afstanden til naboerne skal øges.

Ingen af møllerne vil falde for en eventuel kontrol, hvis de først er sat op, for så er grænsen hævet til 22 decibel. Argumentet er en usikkerhed på 2 decibel, men det forekommer ikke helt indlysende, at det er naboerne, der skal bøde for usikkerheden. Og støjen skal stadig ikke måles hos naboerne, men beregnes med samme fejlbehæftede metode.

Havde kravene derimod været de samme som til eksempelvis en fabrik, ville alle møllerne skulle stå længere væk fra naboerne.

Der synes at være tale om en klar prioritering af vindmølleudbygningen fremfor beskyttelsen af naboerne mod støj. Man kunne fristes til at kalde det manipulation med tallene, så udbygningen kan fortsætte næsten uhindret, samtidig med at det ser ud, som om naboerne får den samme beskyttelse, som hvis det var en fabrik, der skulle opføres.

Som det forstås, er det langt fra det, naboerne får med dette forslag.

Skal Miljøstyrelsens forslag give nogen som helst mening, er det nødvendigt, at der justeres betragteligt på beregningsmetoden. Som forslaget foreligger nu, er det i hvert fald ikke det, der kan give de kommende naboer til store vindmøller ro i sjælen. Tværtimod bør det nok mane til eftertanke, at det er nødvendigt at regne så meget forkert for at få møllerne sat op.

Websitet anvender cookies til at huske dine indstillinger, statistik og at målrette annoncer. Denne information deles med tredjepart. [Læs mere](#)OK