



We help ideas meet the real world

PRESSEMEDDELELSE

Slutrapporten for EFP06 projektet om lavfrekvent støj fra store vindmøller er nu offentliggjort.

På DELTA's hjemmeside www.delta.dk kan du læse et resumé og projektets konklusioner på dansk. Ønsker du at læse hele rapporten (på engelsk) så er det også muligt at downloade den som pdf-fil.

Siden oversigtsrapporten blev udgivet i 2008, er der opstillet adskillige større vindmøller i vindmølleparker i Danmark. Målinger fra 14 af disse vindmøller er blevet sammenlignet med 33 ældre små vindmøller. Slutrapportens konklusioner er baseret på disse nye resultater og giver en langt bedre og mere repræsentativ beskrivelse af udviklingen i lavfrekvent støj fra store vindmøller end de oprindelige målinger på 4 prototypevindmøller.



22. november 2010
KDM

Projektets hovedkonklusioner:

Støjudsendelsen fra den enkelte vindmølle

Den totale støjudsendelse fra vindmøller stiger med vindmøllernes nominelle elektriske effekt. Stigningen i den totale støjudsendelse er lidt lavere end stigningen i elektrisk effekt, så kort sagt udsender store vindmøller lidt mindre støj end små vindmøller, regnet pr. kW produceret elektrisk effekt.

Selvom den lavfrekvente del af støjudsendelsen for store vindmøller er lidt højere i forhold til den totale støj end for små vindmøller, så er støjpåvirkningen i de nærmeste beboelser i forhold til lavfrekvent støj ikke kun afhængig af vindmøllernes størrelse. De konstaterede generelle forskelle i støjudsendelse mellem små og store vindmøller er således langt mindre end de forskelle, der ses mellem individuelle vindmølle typer og modeller både mht. til den totale støjudsendelse og den lavfrekvente støjudsendelse.

Den indendørs støjpåvirkning hos naboer til vindmøller

Beregningseksempler for beboelser i nærheden af vindmølleparker med hensyn til den lavfrekvente støj indendørs viser, at de generelle forskelle mellem små og store vindmøller er små. I situationer, hvor man ligger tæt på den gældende udendørs støjgrænse for totalstøj fra vindmøller, er der for begge møllestørrelser beregnet indendørs lavfrekvente støjniveauer, som ligger tæt på de vejledende grænser for lavfrekvent støj, der gælder for virksomheder i Danmark.

Det er således ikke påvist, at store vindmøller udgør et specielt problem i forhold til lavfrekvent støjpåvirkning hos naboer til vindmøller. Det fremgår også klart, at vurderinger altid bør foretages for det konkrete projekt og baseres på støjdata for de aktuelle vindmøller og ikke på generelle trends for store versus små vindmøller. God praksis vil være, at der for projekter, hvor man ligger tæt på de gældende støjgrænser for vindmøllernes totalstøj, foretages beregninger af den lavfrekvente støjpåvirkning hos naboerne. Dette vil sikre, at relevante niveauer for lavfrekvent støj overholdes og vil forhåbentlig også bidrage til at minimere unødigt bekymring i tilfælde, hvor der ikke er betydelig lavfrekvent støj.

Lyttetest til vurdering af genevirkning

Som en del af projektet er der foretaget lyttetest ved Salford Universitet. Her er det bl.a. konstateret, at toner ved lave frekvenser ikke opfattes som mere generende end toner ved hø-

DELTA
Venlighedsvej 4
2970 Hørsholm
Danmark

Tlf. +45 72 19 40 00
Fax +45 72 19 40 01

jere frekvenser, når de har samme tydelighed. Dette er et væsentligt resultat, da det har vist sig, at hvis der er toner i støjen fra store vindmøller, forekommer dette oftere ved lavere frekvenser end det gør for små vindmøller.

Alt i alt er det vist, at lyttetest kan anvendes til at bedømme genevirkningen af lavfrekvent tonestøj og til sammenligning af forskellige lydoptagelser af vindmøllestøj. Metoderne vil fremover kunne anvendes til nærmere undersøgelser af støjens karakteristika f.eks. indflydelsen af vingesuset på den oplevede genevirkning for forskellige scenarier.

Infralyd

Et teoretisk studie fra RISØ DTU bekræfter sammen med resultater fra målingerne på de store vindmøller samt et litteraturstudie, at infralyd er uden betydning for den normale vindmøllestype med vingerne foran tårnet. Selv tæt på vindmøllerne er niveauet for infralyden langt under den normale høretærskel. Infralyd betragtes derfor ikke som et problem.

Projektpartnere og finansiering

Projektet er blevet gennemført i samarbejde mellem, Risø DTU, DONG Energy, Aalborg Universitet, University of Salford (UK), University of Manchester (UK) og DELTA med DELTA som projektleder. Projektet er finansieret af Energistyrelsen under EFP06 programmet og supplerende støtte er givet fra Vestas Wind Systems A/S, Siemens Wind Power A/S, DONG Energy, Vattenfall AB Vindkraft og E.ON Vind Sverige AB. I følgegruppen bag projektet har der desuden været deltagelse af Vindmølleindustrien og Miljøstyrelsen.

Yderligere information:

DELTA – Dansk Elektronik, Lys & Akustik
Divisionsdirektør Stig Lumbye
Tlf.: 72 19 44 24
E-mail: sl@delta.dk

DELTA – Dansk Elektronik, Lys & Akustik

DELTA er som en del af GTS en internationalt kendt virksomhed inden for produktudvikling, der konstant følger og rådgiver om den teknologiske udvikling. Kernekompetencerne hos DELTA er inden for elektronik, mikroelektronik, softwareteknologi, lys, optik, akustik, vibration, processer og sensorsystemer. Siden 1941 har DELTA gjort det til sin mission at hjælpe virksomheder til at blive vindere ved at bevare og udbygge deres konkurrenceevne. DELTA har til huse i Forskerparken Scion DTU i Hørsholm og beskæftiger 270 medarbejdere.

www.delta.dk