

J.nr. 31144 /ml

Tillæg – deputationsbesøg

**Dokumentation for at støj fra offshore vindmøller - på distancer over 1 km - er væsentlig højere i virkeligheden end beregnet, og overskrider tilladte grænseværdier.**

BEK nr. 1736 af 21/12-2015 – Bekendtgørelse om støj fra vindmøller, indeholder i bilag 1, afsnit 1.2 og 1.4 angivelse af, hvilke beregningsmodeller, som skal anvendes i forbindelse med opførelse af vindmøller i Danmark.

I forbindelse med udarbejdelse af VVM-redegørelse for Jammerland Bugt, kystnær havmøllepark, anvender rådgivende ingeniør Orbicon A/S i henhold til ovennævnte bekendtgørelse software-pakke SoundPLAN 7.3. Således anfører Orbicon A/S i VVM-redegørelse, afsnit 9.7.2, side 411-412 (Bilag 1) følgende:

*”Beregninger er udført i SoundPLAN 7.3, og giver udtryk for støjbelastningen over et døgn, både dag og nat. I SoundPLAN er der anvendt den fælles nordiske beregningsmetode (Miljøstyrelsen 1984)”*

Af ”SoundPLAN® ..... in few words” (Bilag 2), udgivet af SoundPLAN Nord, fremgår side 3, at fælles nordisk beregningsmetode NORD2000 indgår som grundlag for beregning.

På grundlag af oplysninger fra Sverige, hvor anden beregningsmodel anvendes, og hvor beregninger fra tilsvarende havvindmølleparker viser støj mellem 46 og 51 dBA på en distance 5 km fra parken, hvilket er 18-31% over de i ovennævnte danske bekendtgørelse tilladte grænser, rettede jeg ved skrivelse af 17. marts 2016 (Bilag 3) henvendelse til DELTA, som er medudvikler af NORD2000. DELTA har i skrivelse af 3. juni 2016 (Bilag 4) bl.a. anført følgende:

*”The Nord2000 model has been validated for different applications. Various methods have been used because a direct comparison between predicted and measured noise level is sometimes not possible for practical reasons. In the case of offshore wind turbines the validation performed is described in the report “Noise from offshore wind turbines” prepared by DELTA for the Danish Ministry of the Environment, downloadable from:*

*<http://mst.dk/service/publikationer/publikatinsarkiv/2005/avg/noise-from-offshore-wind-turbines/>*

*According to the report, and with respect of any reservations stated therein, the studies show that the Nord2000 model is found valid for modelling sound propagation and associated noise levels over water for propagation distances up to 1 km while, to the best of DELTA’s knowledge, no corresponding validation has so far been made at larger distances. Until such validation is performed, the accuracy of the model for such larger distances will therefore remain uncertain”.*

I overensstemmelse med DELTA’s svar har SoundPLAN i Norden, v/administrerende direktør John Klinkby i mail af 5. maj 2015 meddelt følgende:

*"I had a talk with Birger Plovsing this afternoon. He told me that tunnelling is taken into account in NORD2000 (just named 'multiple reflections' in the report), but he also emphasised that NORD2000 were never meant to return exact results over multiple kilometres propagation distances".*

Birger Plovsing er ansat hos DELTA og været medudvikler af NORD2000.

På baggrund af ovennævnte konkluderes,

at støjbergningsprogram som på nuværende tidspunkt anvendes i Danmark ikke er udviklet og valideret til beregning af støj fra off-shore vindmøller over vand på distancer over 1 km.

I 2005 udarbejdes rapport "Danish Ministry of the Environment, Environmental Protection Agency, Noise from offshore wind turbines, Bo Søndergaard and Birger Plovsing, DELTA Danish Electronics Light & Acoustics" (Bilag 6). På side 30, afsnit 3.5 anføres bl.a. følgende:

*"For propagation over water at a downwind of 8 m/s at distances above 1000 m effects of multiple reflections may occur (sometimes called sound channelling or cylindrical propagation) which are not seen for sound propagating over ground. This may result in sound pressure levels of 15-20 dB over free field at large distances and low frequencies".*

Det har således været kendt siden 2005, at udvikler af beregningsprogram gør opmærksom på, at program ikke angiver korrekte resultater for distance over vand på mere end 1 km. Jeg antager at Energistyrelsen er bekendt med ovennævnte rapport.

På baggrund af ovennævnte konkluderes,

at Miljø- og Fødevareministeriet senest ved BEK nr. 1736 af 21/12-2005 – Bekendtgørelse om støj fra vindmøller, fortsat henviser til/anerkender anvendelse af støjbergningsprogram, som giver forkerte resultater for offshore vindmøller,

at Miljø- og Fødevareministeriet siden 2005 har været vidende herom og

at Energistyrelsen fortsat tillader anvendelse uden at gøre opmærksom på, at beregningsprogram ikke giver korrekte resultater.

I Sverige har man, på trods af at NORD2000 er udviklet i samarbejde mellem SINTEF (Norge), SP (Sverige) og DELTA (Danmark) og finansieret af respektive landes ministerier, erkendt at NORD2000 ikke kan anvendes.

I Sverige udarbejdes i 2007 rapport "KTH Vetenskap och Konst, Final report for the Swedish Energy Agency project 21597-3, Long-range sound propagation over the sea with application to wind turbine noise" (Bilag 7). Af rapporten side 5, 1. afsnit fremgår følgende:

*"In the light of the Kyoto protocol development of large off shore wind turbine farms are currently planned or even under construction in large parts of Europe. However, to be accepted*

*by the population this development should not add noise disturbances. Therefore the need to establish correct and accurate models for long distance sound propagation over sea is considered urgent”.*

I Sverige er udviklet beregningsmetode (”parabolic equation”) til beregning af støj fra offshore vindmøller, som er væsentlig mere kompleks end NORD2000 og som efterfølgende har vist sig at være væsentlig nærmere efterfølgende målte værdier. Som anført ovenfor viser erfaringer fra Sverige for både beregnede og målte værdier, at støj fra offshore vindmøller er væsentlig større end efter ”dansk” beregningsmodel og i øvrigt væsentligt over grænseværdier.

I 2013 udsendes rapport ”Noise Propagation over water for on-shore wind turbines, Institute of Acoustics, United Kingdom. I consultation draft december 2013 (Bilag 8) side 4-5 bekræftes validiteten af den Svenske model, tilrettet nyeste viden om ”Cylindrical spreading”.

På baggrund af ovennævnte konkluderes,

- at der på trods af viden og erfaringer fra Sverige og nyeste viden fra Englands ”Institute of Acoustics” fortsat lovligt anvendes beregningsprogram i Danmark, som viser væsentligt lavere støj end i virkeligheden og
- at ministerier og styrelser i Danmark bevidst lukker øjnene for fakta for beregning af støj fra off-shore vindmøller, som for længe siden er erkendt og anvendt i f.eks. Sverige og England.

Bilag:

1. Jammerland Bugt Kystnær Havmøllepark – VVM – vurdering af virkninger på miljøet, Orbicon.
2. SoundPlan®..... in few words.
3. Skrivelse af 17/3-2016 til DELTA.
4. Skrivelse af 3/6-2016 fra DELTA.
5. Mail af 5/5-2016 fra SoundPlan, v/adm. direktør John Klinkby.
6. Rapport fra ”Danish Ministry of the Environment, Environmental Protection Agency, Noise from offshore wind turbines, Bo Søndergaard and Birger Plovsing, DELTA Danish Electronics Light & Acoustics”.
7. Rapport fra ”KTH Vetenskap och Konst, Final report for the Swedish Energy Agency project 21597-3, Long-range sound propagation over the sea with application to wind turbine noise”.
8. Rapport fra ”Noise Propagation over water for on-shore wind turbines, Institute of Acoustics, United Kingdom”.