

Buller från vindkraftverk. Rev. 1

Allmänt

Utdrag ur United Nations Environment Repport från mötet i Montevideo 7-11 September 2015: ”C37 Noise pollution causes serious health impacts and violates the right to enjoy a healthy life and healthy environment. The problem has often been neglected in national laws and regulations, however, as the resulting damage to human health is not as visible as that caused by other types of pollution. In addition, studies have revealed cases of noise negatively affecting fauna, including underwater noise affecting marine mammals. Particular consideration must be given to the problem in the context of spatial planning and to the possible review of the relevant laws.”

Översatt till svenska av undertecknad: *Buller har en allvarlig hälsoeffekt som kränker rätten att åtnjuta ett hälsosamt liv, välbefinnande och en sund livsmiljö, men detta har ofta försummats i lagar och förordningar, då skador på människors hälsa är inte lika synlig som den som orsakas av andra typer av föroreningar. Det har dessutom förekommit rapporter om att buller påverkar fauna, inklusive att undervattensbuller påverkar marina däggdjur negativt. Särskilda överväganden krävs i samband med fysisk planering och en översyn av lagstiftningen kan vara nödvändig.*

<http://www.unep.org/delc/Portals/119/documents/montevideo/priority-areas-for-action.pdf>

Källjud, ljudspridning, ljudets hälsoeffekt m.m

Källjud / källbuller är en teknisk term för hur mycket ljud / buller som en maskinen som t.ex. vindkraftverket avger. Den dominerande delen av buller / ljud från vindkraftverk uppstår när luften möter rotorbladens yta och blir turbulent.

Om samma vindkraftverk kan drivas i ”nedställd driftmod”, med lägre elproduktion än märkeffekt, som gör att källljudet kan sänkas t.ex. genom variabel hastighet (VS) och/eller variabel stigning (VP) för att klara tillståndskraven för buller kan kanske inte tillståndsvillkoret uppfylls vid berörda bostäder och vid vindkraftverkens märkeffekt. För att tillsynsmyndigheter skall tillåta att vindkraftverk med högre immissionsvärden vid bostäder än tillståndsvillkoret föreskriver har verksamhetsutövarna genom myndigheternas välsignelse och nuvarande rättspraxis getts möjlighet att ”trixa” med källljudet genom att tillåtas ställa ned driftmodet vid kontrollmätningar för, att klara tillståndsvillkoret. Efter utförda mätningar som uppfyller tillståndskravet kan verksamhetsutövarna återigen ställa upp driftformen till driftmod 0 (märkeffekt / full effekt) och genom sina ”egenkontroller” en gång per år inrapportera källbuller. Detta förfarande medför att det helt saknas transparens för dessa bullermätningar och för verksamhetsutövarens egenkontroller. Det är därför viktigt att kräva, att det i tillståndsvillkoren alltid föreskrivas att bullermätningar ska utföras vid respektive vindkraftverks dimensionerande märkeffekt. Kan inte bullervillkoret då uppfyllas kan vindkraftverk drivas i fastställd ”nedställd driftmod” där den programmerbara ”driftmodsuppställning” blockeras / begränsas genom, att fasta komponenter installeras och sigillstämplas, för att verksamhetsutövarna inte på ett enkelt sätt, utan att bryta sigillstämpeln, skall kunna ställa upp driftmodet utan att detta rapporteras till ansvarig tillsynsmyndighet.

Vindkraftverkens speciella ljudkaraktistik, ljudspridning och bullrets- / ljudets hälsoeffekter beaktats inte för isbelagda rotorblad, infraljud (0 Hertz eller DC till 20 Hertz) och lågfrekvent buller (20 Hertz till 200 Hertz) p.g.a dBA-vägda ljudimmissions beräkningar och mätningar. Studier baserade på såväl fältmätningar som modellberäkningar, har visat att ljudnivån från ett vindkraftverk vars blad nedisats kan öka med upp till ca. 10 dB(A). Vintertid kan inversioner, och då speciellt i dalgångar under molnfri himmel, göra att ljudet inte dämpas lika väl som i normalatmosfären. Då dBC – vägda ljudimmission / bullerimmission inte beaktas i Sverige, för att underlätta storskalig vindkraftsetablering, uppkommer allvarliga olägenheter för människor från vindkraftverk, att kvarstå. Infraljud under sommarförhållanden har t.ex. uppmätts på avstånd av 8 km från vindkraftverk. Infraljud har uppmätts / registrerats av The University of Adelaide på ett avstånd av ca. 30 km från ett vindkraftspark.

Regeringens proposition om "Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen"

Som framgår av regeringens proposition bryr sig inte Sveriges regeringen, myndigheter och andra remissorganisationer i Sverige om människornas välkända olägenheter, ja t.o.m. terrorliknande olägenheter, från vindkraftverkens genererade infraljud och lågfrekvent buller. Inte heller buller från vindkraftverk med isbelagda rotorblad beaktas enligt propositionen 2013/14:128 "Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen".

Lagändringarna träder i kraft den 2 januari 2015

<http://www.regeringen.se/contentassets/d4bc426ac6cb46f08ffe55327b20e624/samordnad-provning-av-buller-enligt-miljobalken-och-plan--och-bygglagen-prop.-201314128>

Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller RAPPORT 6538 • APRIL 2015

"Naturvårdsverket har tagit fram den här vägledningen om industri- och annat verksamhetsbuller som ett stöd för tillsyns- och prövningsmyndigheter. Naturvårdsverket hade tidigare allmänna råd med riktvärden för externt industribuller, RR 78:5, som utgick från miljöskyddslagen. De allmänna råden upphävdes 2013 och ersattes med en övergångsvägledning i väntan på denna vägledning."

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6538-6.pdf?pid=7411>

Nya krav om att förebygga olägenhet för människors hälsa och nya krav på redovisning av bullervärden vid planläggning och bygglov.

Den 1 och 2 januari 2015 trädde ändringar i plan- och bygglagen, PBL, plan- och byggförordningen, PBF, och i miljöbalken, MB, i kraft. Dessutom infördes en ny lag om riktlinjer för kommunala markanvisningar. De flesta ändringarna föreslogs i regeringens proposition 2013/14:126, "En enklare planprocess" samt proposition 2013/14:128, "Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen" (SFS 2014:902 och SFS 2014:901).

Boverket (2015). Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder. Karlskrona: Boverket. Rapport 2015:21. ISBN 978- 91-7563-258-2.

"I vägledningen ges förslag till vilka ljudnivåer utomhus som bör föranleda kompensationsåtgärder som en ljuddämpad sida och annan bulleranpassning av byggnaderna. Vägledningen anger även när bostadsbebyggelse är olämplig ur bullersynpunkt. Användningsområdet preciseras med vilka bullerkällor som vägledningen är avsedd att användas för."

<http://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/industri-och-annat-verksamhetsbuller-vid-planlaggning-och-bygglovsprovning-av-bostader2.pdf>

Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13).

"I dessa allmänna råd ges rekommendationer för tillämpningen av 9 kap. 3 § miljöbalken (1998:808) vad gäller buller inomhus. Dessa allmänna råd gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende."

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/documents/publicerat-material/fohmfms-2014-13.pdf>

Kommentarer:

Bristande rättssäkerhet för bulleröverträdelser

Notera, att föreskrifter om riktvärden för buller kan meddelas med stöd av bemyndigandet i 9 kap. 12 § miljöbalken. Riktvärden är inte juridiskt bindande vilket innebär, att dessa inte är i förenlighet med EU-rättens krav på gränsvärden som skall vara knutna till ett straffansvar.

För att ytterligare komplettera rättsosäkerheten, som framgår ovan, har Miljööverdomstolen i senare avgöranden slagit fast en ny praxis (se MÖD 2009:2 och MÖD 2009:9) som innebär att begreppen riktvärde och gränsvärde utmönstras till förmån för ett begränsningsvärde vars definition och med EU-rättens krav på gränsvärden som skall vara knutna till ett straffansvar.

Förslag: Yrka alltid på att verksamhetsutövaren redovisar ackrediterade bullermätningar.

Bullervillkor

Alla industrier är belagda med villkor som ska uppfyllas för att verksamheten ska anses vara tillåtlig. Villkoren reglerar hur och i vilken omfattning verksamheten ska bedrivas. Buller är en av de parametrar som vanligtvis är villkorsreglerat. Buller regleras i regel efter s k riktvärden men även gränsvärde förekommer. Rikt- och gränsvärden är dock på väg att fasas ut och föreslås att ersättas med begränsningsvärden (se stycket nedan). Ett riktvärde är ett värde som inte bör överskridas. Om riktvärdet överskrids är verksamhetsutövaren skyldig att göra de förbättringar/justeringar av verksamheten som krävs för att åtgärda problemet. D v s om bullret från verksamheten blir för högt måste verksamhetsutövaren se till att ljudnivån minskar. Om verksamheten ger upphov till en så hög ljudnivå att ett gränsvärde överskrids kan det leda till att verksamhetsutövaren blir åtalsanmäld för miljöbrott.

Begreppet begränsningsvärde kontra rikt- och gränsvärde, Sverige

Miljööverdomstolen har i domar (se bl a MÖD 29 januari 2009 M1303-07 och M3792-07) försökt att renodla användningen av begreppen "riktvärde" och "gränsvärde" med avseende på villkor för bl a buller. Miljööverdomstolen menade att riktvärden och gränsvärden inte uppfyller kraven på rättsäkerhet eftersom att tillståndsvillkor är förenade med stränga sanktioner om villkoren inte följs (t ex åtalsanmälan om buller från verksamheten är för högt). Vidare menade Miljööverdomstolen att genom att ange hur kontrollen av villkoret ska ske uppfylls kraven på rättsäkerhet. Detta innebär att de villkor som är förenade med begränsningsvärden ska innehålla bestämmelser för hur kontroll av villkoret ska ske, men även vilken mätmetod som ska användas, hur ofta kontroll ska ske (mätfrekvens) samt utvärderingsmetod. De flesta Länsstyrelser har anammat den nya praxisen där begränsningsvärden ersatt de tidigare rikt- och gränsvärdena

Den avgörande frågan är om det s k begränsningsvärdet utformas som ett gränsvärde eller ett riktvärde. Om det utformas som ett gränsvärde bör de ekvivalenta värdena höjas med 5 dBA. En dom som följer det resonemanget är från en dom vid miljödomstolen vid Umeå tingsrätt (Mål nr 1329-09) där villkoret lyder som följer:

Buller från verksamheten ska begränsas så att det utomhus vid bostäder inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än följande värden:

55 dB(A) dagtid (kl. 07-18), helgfri måndag - fredag

50 dB(A) kvällstid måndag-fredag (kl. 18-22) samt lör-, sön- och helgdag (kl 07-18)

45 dB(A) nattetid (kl. 22-07)

Om buller från verksamheten, utomhus vid bostäder, ger upphov till högre ekvivalentvärden än nedanstående värden ska bolaget senast en vecka efter det att överskridandet konstaterats underrätta tillsynsmyndigheten om detta och redovisa vilka åtgärder bolaget vidtagit respektive ämnar vidta för att ett överskridande ej ska upprepas.

50 dB(A) dagtid (kl. 07-18), helgfri måndag - fredag

45 dB(A) kvällstid måndag-fredag (kl.18-22) samt lör-, sön- och helgdag (kl. 07-18)

40 dB(A) nattetid (kl. 22-07)

Ekvivalentvärdena får inte överskridas under någon enskild timme. Mätning av buller och bestämning av ekvivalent ljudnivå dB(A) ska ske i enlighet med Naturvårdsverkets råd och riktlinjer, för närvarande angivna i publikationen 1978:5 "Externt industribuller". Om sk impuls ljud eller sk rena toner alstras från verksamheten ska värdena sänkas med 5 dB(A). Momentan ljudnivå nattetid får inte överskrida 60 dB(A). Mätning behöver endast ske efter klagomål, på anmodan av tillsynsmyndigheten eller om verksamheten förändras på sådant sätt som kan medföra ökade bullernivåer.

Differences in noise regulations for wind turbines in four European countries.

Det kan bl.a. framhållas att de fyra länderna Danmark, Nederländerna, Tyskland och Belgien har flera olika bullernormer för vindkraftverk och tillämpar i bullerberäkningar olika ljudeffektnivåer (LWA) för samma fabrikat och typ av turbin. Dessutom används olika formler för markdämpning

https://www.mp.nl/sites/all/files/publicaties/Nieuwenhuizen_Euronoise_2015.pdf

England

I England pågår bullerkartläggning i enlighet med EU direktivet 2002/49/EG.

Bullergränsvärden för samhällen nattetid och för verksamheter som är lokaliserade i närheten av ett samhälle och är aktiv nattetid. Kraven på bullergränsvärden för samhällen trädde i kraft 2008 genom införandet av "The permitted Level of Noise Directions 2008" section 5 i "Noise Act 1996".

De tillåtna ljudnivåerna nattetid återfinns nedan:

- a, om bakgrundsljudnivå är mindre än 24 dB(A), får ljudnivån ej överstiga 34 dB(A)
- b, om bakgrundsljudnivån är högre än 24 dB(A) får ljudnivån överstiga bakgrundsljudnivån med 10 dB(A).

Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/49/EG av den 25 juni 2002 om bedömning och hantering av omgivningsbuller - Kommissionens förklaring i förlikningskommittén om direktivet om bedömning och hantering av omgivningsbuller – Utdrag:

(8) Det är också nödvändigt att fastställa gemensamma metoder för bedömning av omgivningsbuller och definitioner för gränsvärden med hjälp av harmoniserade mått för bestämning av bullernivåer.

Det ankommer på medlemsstaterna att bestämma gränsvärdenas storlek, bland annat med hänsyn till behovet av att tillämpa principen om förebyggande för att tysta områden i tätbebyggelse skall kunna bevaras.

Artikel 3 Definitioner - I detta direktiv avses med:

s) **gränsvärde: ett av medlemsstaten fastställt värde på Lden eller Lnight, och där så är lämpligt Lday och Levening**, som om det överskrids föranleder de behöriga myndigheterna att överväga eller vidta åtgärder för bullerdämpning; gränsvärdena kan vara olika beroende på bullerkälla (vägtrafik-, järnvägstrafik- och flygtrafikbuller, industribuller osv.), omgivning, bullerkänslighet hos befolkningen liksom beroende på rådande omständigheter och nya omständigheter (om situationen ändras med avseende på bullerkällan eller användningen av omgivningen),

Artikel 14 - Överföring

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv senast den 18 juli 2004. De skall underrätta kommissionen om detta.

När medlemsstaterna antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras skall varje medlemsstat själv utfärda.

2. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texten till de bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 15 – Ikraftträdande: Detta direktiv träder i kraft samma dag som det offentliggörs i Europeiska gemenskapernas officiella tidning.

Kommentar:

Rättssäkerheten kring bullerproblematiken i Sverige kompliceras nu dels med de tidigare två olika nivåerna, en nivå "gränsvärde" som vid överskridande medför straffsanktionering och åtal och en nivå "riktvärde" där anmälan till tillsynsmyndigheten skall ske samt vilka åtgärder som skall vidtas för att det inte skall upprepas och dessutom tillkommer nu också det s k "begränsningsvärdet" om man så vill och som kan hanteras, som ett gränsvärde eller riktvärde.

Glädjande att notera är dock, att det finns länder som tar sina medborgares olägenheter för buller, inkluderande infraljud och lågfrekvent buller, från vindkraftverk på stort allvar. Se bl.a. följande exempel:

Low Frequency Noise and Health a Wind Turbin Case

<https://www.youtube.com/watch?v=HVHTTGUG-ZE>

Senate's Wind Farm Inquiry: Steven Cooper's Evidence on his Groundbreaking Study April 14, 2015

<http://stopthesethings.com/2015/04/14/senates-wind-farm-inquiry-stein-coopers-evidence-on-his-groundbreaking-study/>

Senate's Wind Farm Inquiry Turns Up the Heat On Pac Hydro's Malfeasance April 16, 2015

<http://stopthesethings.com/2015/04/16/senates-wind-farm-inquiry-turns-up-the-heat-on-pac-hydro-malfeasance/>

Wind Turbine Infrasound: an "Acoustic Trespasser", April 26, 2015

<http://stopthesethings.com/2015/04/26/wind-turbine-infrasound-an-acoustic-trespasser/>
<http://docs.wind-watch.org/Infrasound-Measurements-Falmouth-Wind-Turbines-NCE.pdf>

Vestas brev till Miljöminister Karen Ellemann 29 juni 2011 – Utdrag ur det auktoriserade översättningen från danska till engelska

Following previous correspondence. I am writing this letter to express my concern regarding the limits for low frequency noise from wind turbines now being proposed."

Efter tidigare korrespondens. Skriver jag detta brev för att uttrycka min oro över det gränsvärde för lågfrekvent ljud från vindkraftverk, som nu föreslås.

"At this point you may have asked yourself why is it that Vestas does not just make changes to the wind turbines so that they produce less noise? The simple answer is that at the moment it is not technically possible to do so, and it requires time and resources because presently we are at the forefront of what is technically possible for large wind turbines and they are most efficient of all."

På denna punkt kan du ha frågat dig själv varför är det så att Vestas inte bara gör ändringar av vindkraftverk så att de producerar mindre buller? Det enkla svaret är att det för närvarande inte är tekniskt möjligt att göra det, och det kräver tid och resurser eftersom vi nu ligger i framkant av vad som är tekniskt möjligt för stora vindkraftverk som nu är de mest effektiva av alla.

"The proposed low frequency limit values (20 dB 24 hours a day) may hinder the development of onshore wind in Denmark, including meeting our commitments in relation to the EEC. Ultimately, we consider there is a danger that the regulations will be copied by other countries and accordingly this will provide an obstacle to the popularisation of wind energy at a global level. Both issues will damage Vestas as a business, including affecting danisk activities."

De föreslagna lågfrekventa gränsvärdet (20 dB 24 timmar om dygnet) kan hindra utvecklingen av landbaserad vindkraft i Danmark och för att bland annat uppfylla våra åtaganden gentemot EEG. Slutligen, anser vi att det finns en risk att reglerna kommer att kopieras av andra länder och därmed kommer det att bli ett hinder för popularisering av vindkraft på global nivå. Båda frågorna kommer att skada Vestas som ett företag, inklusive påverka dansk verksamhet.

Yours sincerely Vestas Wind system A/S
Ditlev Engel
Chief Executive Officer

Auktoriserad översättare från danska till engelska: Bente H Sörensen.

Översättningen till svenska från engelska är undertecknads egen översättning.

Nästa utgåva av IEC-standarden för Vindkraftverk - Mätning av buller:

IEC 61400-11 am1 Ed. 3.0 Wind turbines - Part 11: Acoustic noise measurement techniques.

Project Leader: B Sondergaard

Document Reference: 88/578/RR

Fcst. Publ.Date: 2017-08

C-E Simonsbacka