

Vindkraftens effekter på människors intressen – resumé av föredrag samt av poster av Conny Larsson, Uppsala universitet

Ordförande: Kajsa Olsson, Energimyndigheten.

Program (ca 18 min. per programpunkt):

1. **Redovisning av resultaten från syntesarbetet** av *Marianne Henningsson och Sofia Jönsson, Linnéuniversitetet, Kalmar*
2. **Vindkraftens påverkan på hälsa och ohälsa** av *Gösta Bluhm, Karolinska institutet, Stockholm*
3. **Vindkraftens påverkan på turismen**: *Bosse Bodén, Mittuniversitet, Östersund*
4. **Förankringsprocessens problem och möjligheter** av *Karin Hammarlund, Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp*
5. **Avslutande diskussion**

1. Redovisning av resultaten från syntesarbetet av *Marianne Henningsson och Sofia Jönsson*

Marianne Henningsson framhöll att gruppen hade innehållit 18 personer som hade arbetat under 18 månader med en preliminär rapport, som fanns i manus. Syftet med gruppens arbete var att få en vetenskaplig helhetssyn på vindkraftens påverkan på landskapet. Sofia Jönsson framhöll att det inte fanns någon vetenskaplig grund för att vindkraften hade någon negativ påverkan på fastighetspriser utan att detta påstående enbart baserades på uppgifter från enstaka mäklare. Sofia Jönsson framhöll att man i stället för att se på vindkraftens lokala påverkan, borde se på vindkraften från ett globalt perspektiv. (Detta synsätt strider dock mot lokalitetsprincipen dvs. för att nå framgång kräver globala åtgärder lokal förankring. Marianne Henningsson inledde programmet och Sofia Jönsson avslutade detta varför den avslutande diskussionen i stort sett ställdes in).

2. Vindkraftens påverkan på hälsa och ohälsa av *Gösta Bluhm, Karolinska institutet, Stockholm, gosta.bluhm@ki.se*

Gösta Bluhm hade genomfört omfattande litteraturstudier i följande avseenden:

- a. Buller
- b. Skuggor
- c. Besvär
- d. Sömnlöshet
- e. Symptom och sjukdomar samt oro
- f. Internationella rekommendationer från bland andra länder Nya Zeeland

Det mest besvärande bullret var enligt Gösta Bluhm ett svischande och dunkande buller med frekvens mellan 200 och 2000 Hz, men även för stora vindkraftverk ett med effekten ökande lågfrekvent buller. För lågfrekvent buller finns dock Socialstyrelsens krav inomhus, som enligt Gösta Bluhm även täcker in buller från vindkraftverk. Gösta Bluhm framhöll att bullret nattetid kan öka med 15 dB(A) p.g.a. inverkan av vädret och skiktningar i atmosfären. Vid samma bullernivå 40 dB(A) är en betydligt större andel människor störda av vindkraft, ca 20-25 procent, än de som störs av trafik- eller flygbuller, ca 2-3 procent. Känsligheten för vindkraft är även individberoende där vissa människor kan uppleva samma störningsgrad vid 12 dB(A) lägre bullernivå än vad andra gör. Då störningsgraden hos människor observeras är det enligt Gösta Bluhm viktigt att ett enhetligt frågeformulär används. Gösta Bluhm framhöll dock att mycket arbete återstår innan några säkra slutsatser kan dras beträffande buller från vindkraftverk (tillsammans med Mats Nilsson och Karl Bolin, KTH). (Kajsa Olsson avbröt Gösta Bluhm efter ca 12 min. varför Gösta Bluhm inte kunde avsluta sitt föredrag som planerat.)

3. Vindkraftens påverkan på turismen av *Bosse Bodén, Mittuniversitet, Östersund*
Bosse Bodén framhöll att vindkraftutbyggnaden är direkt jämförbar med utbygganden av vattenkraft och att människor därför temporärt kan få arbetstillfällen i bygder som annars skulle ha avfolkats. (Reflektion: vindkraften kommer att byggas ut till 30 TWh

med ett behov av 7 500 verk med ett tillhörande ytkrav av ca 2 500 km² med vattenkraften ger dubbelt så hög effekt med en tiondel så stort ytbehov. Att jämföra vindkraften med vattenkraften är därför irrelevant. Vindkraften kräver dessutom än mer vattenkraft för att reglering skall kunna ske.) Bosse Bodén framhöll att vindkraften kan ha en positiv inverkan på turismen, då denna går ut på att besöka bekanta, som har vindkraftverk, vilka personer i sin tur vill visa upp verk som de äger. Bosse Bodén sade att vindkraften har liten betydelse för sysselsättningen i landet, men kan ha stor betydelse för att temporärt förhindra avflyttning under den tid som utbyggnaden pågår.

4. Förankringsprocessens problem och möjligheter av Karin Hammarlund, Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp

Karin Hammarlund framhöll att intresset för vindkraft ständigt ökar med 87 procent av befolkningen som positivt inställda i den senaste opinionsundersökningen. Lokalt är det heller enligt Karin Hammarlund inga nämnvärda problem vid etablering av vindkraft. Om man däremot som exploatör drabbas av motstånd organiserat från en grupp äldre herrar, med, enligt Karin Hammarlund, extrema åsikter, kunde problem uppstå vid etablering. Karin Hammarlund framföll speciellt en etablering av fyra verk längs Lödde å, Lund kommun, som mycket lyckad. (Reflektion: Jens Rydell, Lund universitet, hade dagen för framhållit att vindkraftverk under inga omständigheter bör placeras vid linjer i landskapet eftersom fladdermöss följer dessa linjer och då kan dödas av vindkraftverken.)

5. Avslutande diskussion

Ove Björklund, God Livsmiljö i Hylte, framhöll att stora variationer förekommer i bullerpåverkan med en följdfråga till Gösta Bluhm, som svarade att mycket arbete återstår innan några säkra slutsatser. Två andra inlägg berörde vindkraftens stora globala betydelse visavi den obetydliga påverkan, som påstods förekomma lokalt. Tid medgavs inte för ett inlägg från Patrik Erixon, Rättvis Vind i Holaveden, Ödeshög.

Poster om bullermätningar av Conny Larsson, Uppsala universitet ¹

Conny Larsson har tillsammans med sin doktorand genomfört ett mycket stort antal bullermätningar på tre (3) platser i landet bland annat Markbygden, Piteå (12 verk Enercon 2 MW) och Rynningsnäs, Småland. Conny Larsson har därmed verifierat att resultat av bullernivå vid bullermätningar överensstämmer väl med resultat enligt Naturvårdsverket modell i rapport SNV 6241 med en avvikelse av mellan noll och plus en (1) dB(A) högre bullernivå i verkligheten än bullernivå enligt modellen. Conny Larsson har därmed även verifierat att beräkningar med WindPro ger korrekta resultat eller resultat mellan 0 och en (1) dB(A) på osäkra sidan. (Indirekt innebär detta att beräkning med Nord 2000, vilket program numera används vid i stort sett alla tillståndsgivna projekt, ger en bullernivå på mellan fem (5) och sex (sex) dB(A) på osäkra sidan.) Målet med Conny Larssons dennes doktorands arbete är en ny och förbättrad formel för bullerberäkning. Arbetet bedöms vara klart om ca 2,5 år.

Slutsatser

Följande slutsatser kan dras:

1. Inlägg, utom från Gösta Bluhm samt Conny Larssons poster, var ovetenskapliga.
2. Gösta Bluhm framhöll att mycket arbete återstår innan bullerproblem vid vindkraft är klarlagda (tillsammans med Mats Nilsson och Karl Bolin).
3. Conny Larsson har verifierat att användning av SNV 6241 och WindPro ger korrekta resultat (endast mellan noll och en (1) dB(A) på osäkra sidan).
4. Det är irrelevant att jämföra utbygganden av vattenkraft och vindkraft.
5. Kortvarig positiv påverkan av vindkraften ger ingen långsvarig turism.
6. Det har inte visats att vindkraften inte negativt skulle påverka på fastighetsvärdet.
7. Problem vid etablering av vindkraft kan uppstå utan att vara centralt organiserat.

¹ Olof Öhlund och Conny Larsson. Ljud från vindkraft vid olika väderförhållanden. Uppsala universitet, Uppsala. Poster vid Vindkraft i Fokus, CTH, 18-19/1 2012. Conny.Larsson@met.uu.se