

2. Förutsättningarna för vindkraft

I detta kapitel redovisas de förutsättningar som är relevanta för planeringen av vindkraft. Redovisningen tar sitt språng ur traditionell kommunal översiktsplanering med en tydlig vindkraftinriktning. Vindkraftens olika förutsättningar illustreras i tematiska kartor för hela utredningsområdet. När det gäller allmän information om planering och prövning av vindkraft hänvisas till Boverkets skrifter om vindkraftplanering som kontinuerligt uppdateras.

2.1 Vindförhållanden

Vindkartering

Energimyndigheten och Meteorologiska institutionen vid Uppsala universitet (MIUU) har tagit fram vindresursberäkningar för hela landet som ett underlag för vindkraftplaneringen.

Årsmedelvinden finns beräknad för höjderna 49, 71 och 103 meter ovan nollplansförskjutningen, ett begrepp som tar hänsyn till markvegetationens höjd, se nedan. Energimyndighetens kriterium för riksintresse för vindkraft är att årsmedelvinden är 6,5 m/s på 71 m höjd.

Vindkraftutredningen är i uppdraget avgränsad till området öster om E4 samt sammanhängande väster om E4 med en beräknad vindhastighet på 6,5 m/s på 71 m över nollplansförskjutningen. Avgränsningen redovisas i figur 2.1:3.

Den viktigaste faktorn vid vindkraftplanering är att vindarna är tillräckligt goda så att det blir ekonomiskt lönsamt. På 71 m höjd ligger medelvinden på över 6 m/s i hela kustzonen, se figur 2.1:3. På 103 m höjd är vindförhållandena goda i hela kustzonen, se figur 2.1:4. En annan viktig förutsättning för vindkraft är att vindarna är relativt jämna för att man ska komma upp i en kontinuerlig elproduktion.

Bäst vindförhållanden finner man på öppet vatten, vid kusten och i kommunernas mer höglänta inre områden.

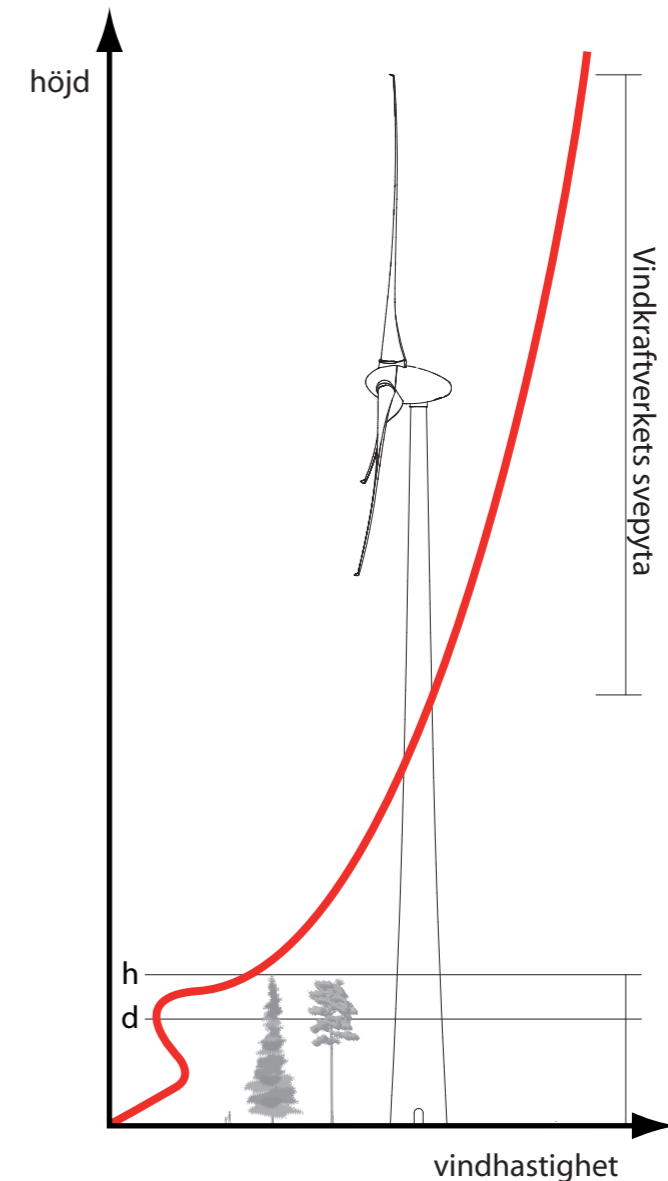
Årsmedelvindar ovan nollplansförskjutningen

Med nollplansförskjutning menas att vindarna är beräknade med kunskap om typen av markanvändning (skog, åkermark etc). Vindarna är alltså inte beräknade för den verkliga höjden ovan mark. Anledningen till att vindarna anges ovan nollplansförskjutningen och inte ovan mark är att beräkningar av alla vindar är gjorda utan kännedom om höjden på skogen/havsnivån. Den som använder karteringen måste alltså lägga till höjden för "nollplanet".

Nollplansförskjutningen (i bilden nedan markerat d) kan uppskattningsvis sättas till tre fjärdedelar av vegetationens höjd (angett som h). För ett område med fullvuxen 20 m hög skog ska alltså tre fjärdedelar av höjden, det vill säga 15 m, läggas till för att få höjd ovan mark. För fallet med en 20 m hög skog ska resultatet exempelvis för höjden 71 m tillämpas för $71 + 15 = 86$ m ovan mark.

Vindmätningar

Trots att beräkningsmodellerna blir allt bättre kan skillnaden ibland vara stor mellan de beräknade och verkliga vindförhållandena på en plats. Om det inte finns tillräckliga mätdata från näraliggande verk eller mätmaster är alltid en särskild vindmätning befogad. Beroende på de svårberäknade vindförhållandena över skogsterräng är vindmätningar särskilt befogade vid etableringar i skogslandet. Vindmätningen bör ske över minst en vintersäsong som sedan kan analyseras tillsammans med bl a driftdata från befintliga verk och vindmätningar vid dessa.



Figur 2.1:1 Skiss över vegetationens inverkan på vindhastigheten. Nollplansförskjutningen uppskattas till tre fjärdedelar av den faktiska vegetationens verkliga höjd över mark.

Riksintresse för vindbruk

Sedan 2004 finns i Sverige mark- och vattenområden som är angivna som riksintressen för vindbruk. Efter en översyn har Energimyndigheten i maj 2008 angett fler och större områden.

Utpekandet av områden som riksintressen för vindbruk baseras på en sammanvägning av Energimyndighetens och länsstyrelsen i Norrbottens läns bedömningar. Processen har skett i samråd med Boverket och andra berörda centrala myndigheter.

Energimyndigheten har bett länsstyrelsen i Norrbottens län att lämna förslag till områden av riksintresse för produktion av vindkraft enligt hushållningsbestämmelserna i 3 kap. 8§ MB.

Länsstyrelsen lämnade i mars 2007 in en redovisning till Energimyndigheten med anledning av myndighetens uppdrag till länsstyrelserna att göra en översyn av områden av riksintresse för vindkraft. Länsstyrelsen valde då att avstå från att lämna förslag till områden av riksintresse, men redovisade ändå ett underlag för Energimyndighetens fortsatta arbete.

Länsstyrelsen principiella inställning är:

- att det finns starka skäl som talar för att ”vindbruk”, på motsvarande sätt som när det gäller jord- och skogsbruk, skulle kunna behandlas i 3 kap. 4 § MB, d v s som en resurs ”av nationell betydelse” och
- att det för närvarande inte finns ett tillräckligt detaljerat underlag för att bedöma vilka områden som kan anses vara av riksintresse för vindkraftproduktion i länet.

De områden länsstyrelsen anser att Energimyndigheten kan peka ut som områden av riksintresse i Norrbotten har en omfattning som, åtminstone teoretiskt (37,5 GWh/km²), skulle kunna möjliggöra en energiproduktion motsvarande 27 TWh per år (Markbygden 10 TWh, Marakallen - Klocktärnan 17 TWh). Detta motsvarar mer än dubbla det gällande nationella planeringsmålet på 10 TWh år 2015 eller nästan hela Energimyndighetens förslag till nytt nationellt planeringsmål på 30 TWh till år 2020.

Riksintresse för vindbruk

Att ett område är utpekad som riksintresse, i detta fall för vindbruk, innebär att Energimyndigheten bedömer området som särskilt lämpligt för vindbruk. Bedömningen görs med hänsyn till bland annat medelvinden i området. Utpekandet är en information till länsstyrelsen som i sin tur ska se till att de berörda kommunerna tillgodoser riksintresset. Utpekande i sig har alltså ingen juridisk verkan. Det är först i tillståndsprovningen i det enskilda fallet som riksintresset får en rättslig betydelse.

Kriterier för utpekande av områden av riksintresse för vindbruk

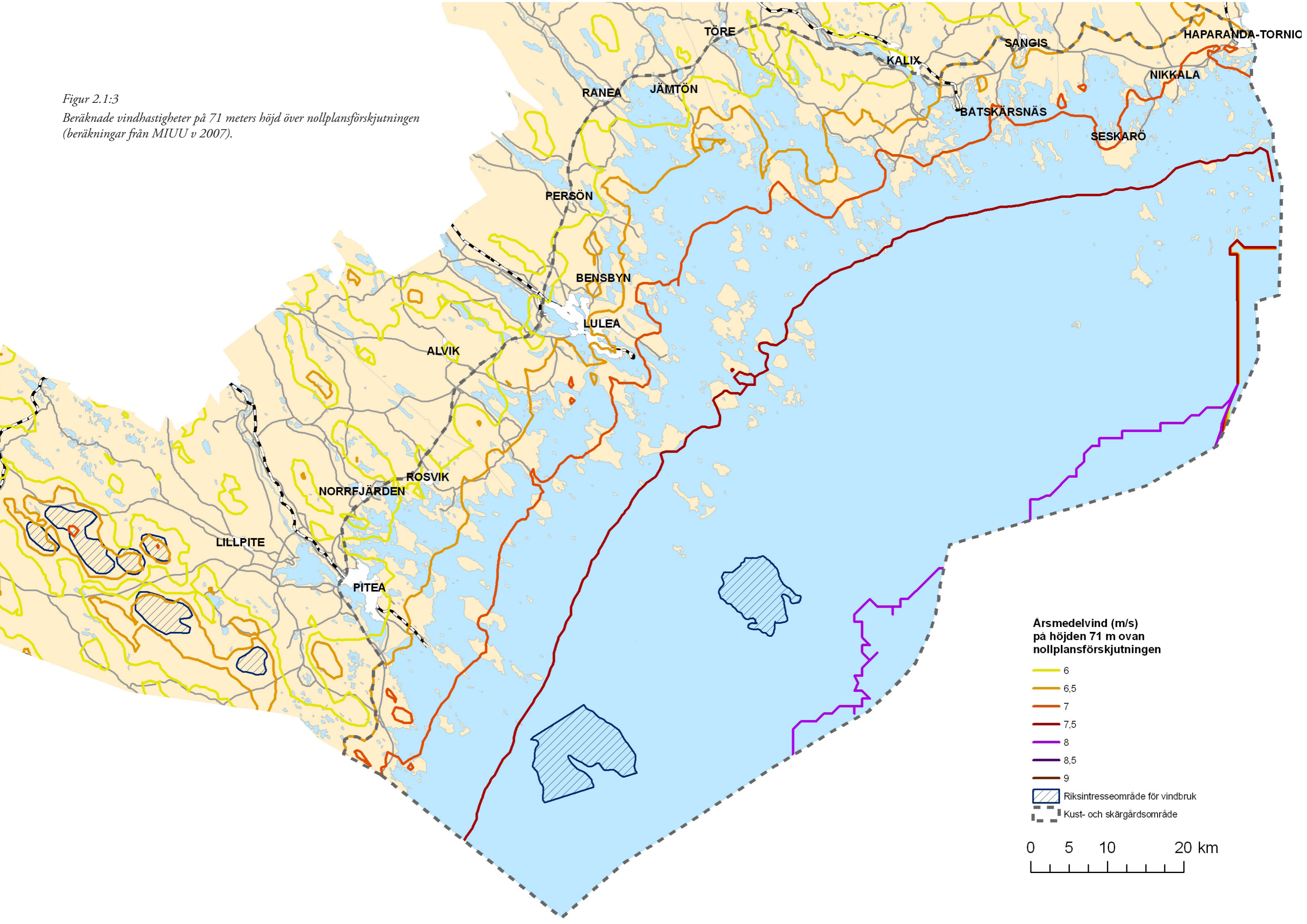
Redovisningen av riksintressen för vindkraft bygger på:

- vindkraftkarteringen (med årsmedelvindar om lägst 6,8 m/s på 71 meters höjd),
- exkludering av områden med bebyggelse inom 1000 m,
- exkludering av områden mindre än 3 km²,
- exkludering av områden som omfattas av bestämmelserna i MB 7 kap 2 § (nationalpark), MB 4 kap 7 § (nationalstadspark) samt MB 4 kap 5 § (obrutet fjäll),
- exkludering av vissa områden som är viktiga för försvaret.



Figur 2.1:2 Vindkraftverk på Seskarö.

Figur 2.1:3
Beräknade vindhastigheter på 71 meters höjd över nollplansförskjutningen
(beräkningar från MIUU v 2007).



Figur 2.1:4
Beräknade vindhastigheter på 103 meters höjd över nollplansförskjutningen
(beräkningar från MIUU v 2007).

