



Vindkraftsplan för Vimmerby kommun

Antagen av kommunfullmäktige 2011-12-19 § 258



INNEHÅLL

sida

| | | |
|----------|---|----|
| | Förord | 1 |
| | Innehåll | 2 |
| <u>1</u> | <u>INLEDNING</u> | |
| 1.1 | Bakgrund | 3 |
| 1.2 | Fördjupning av Översiktsplanen | 3 |
| 1.3 | Syfte och omfattning | 3 |
| 1.4 | Nationella och regionala mål | 4 |
| 1.5 | Kommunens målsättning | 4 |
| <u>2</u> | <u>OM VINDKRAFT</u> | |
| 2.1 | Historik | 5 |
| 2.2 | Framtid | 5 |
| 2.3 | Teknik och utseende | 5 |
| 2.4 | Vindförutsättningar | 6 |
| 2.5 | Infrastruktur | 7 |
| 2.6 | Ytbehov | 8 |
| 2.7 | Miljöpåverkan | 8 |
| 2.7.1 | Ljud | 8 |
| 2.7.2 | Skuggor och reflexer | 8 |
| 2.7.3 | Elektromagnetiska fält | 9 |
| 2.7.4 | Växt- och djurlivet | 9 |
| 2.7.5 | Landskapsbild | 10 |
| 2.7.6 | Rörligt friluftsliv | 10 |
| 2.7.7 | Säkerhet | 10 |
| <u>3</u> | <u>PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR</u> | |
| 3.1 | Vindförutsättningar i Vimmerby | 11 |
| 3.2 | Allmänna intressen | 12 |
| 3.3 | Riksintresse för naturvård | 14 |
| 3.4 | Övergripande landskapsanalys | 14 |
| <u>4</u> | <u>RIKTLINJER FÖR ETABLERING AV VINDKRAFT</u> | |
| 4.1 | Inledning | 16 |
| 4.2 | Lämplighet för etablering | 17 |
| 4.3 | Områden där restriktivitet ska tillämpas | 17 |
| 4.4 | Utpekade områden för vindkraft | 18 |
| 4.5 | Generella skyddsavstånd | 19 |
| 4.6 | Riktlinjer för utformning av grupper av verk | 21 |
| 4.7 | Prövning | 21 |
| <u>5</u> | <u>MILJÖBEDÖMNING</u> | |
| 5.1 | Syfte och avgränsning | 23 |
| 5.2 | Alternativ och nollalternativ | 23 |
| 5.3 | Vindkraft | 24 |
| 5.4 | Miljö kvalitetsmål | 24 |
| 5.5 | Påverkan på landskapsbilden | 25 |
| 5.6 | Påverkan på övriga intressen | 25 |
| 5.7 | Avstånd till bebyggelse | 25 |

1 INLEDNING

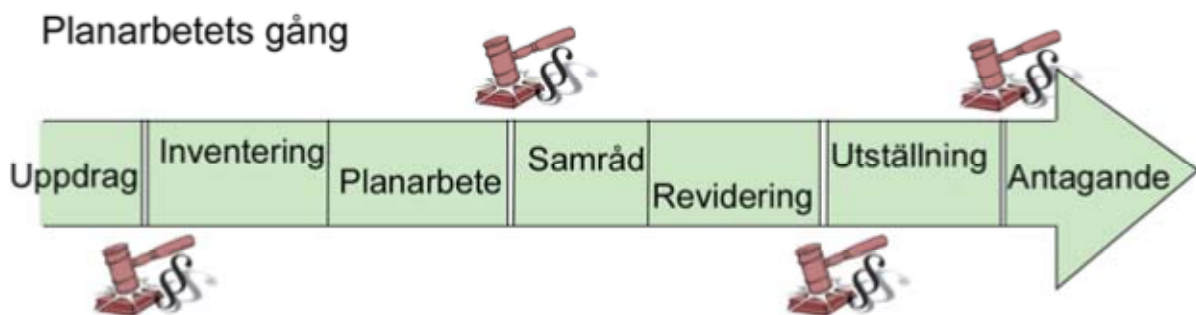
1.1. Bakgrund

Vindkraft är idag den snabbast växande energiformen i världen men finns i dagsläget inte etablerad inom kommunen. Vimmerby kommun, med en landareal av cirka 1100 kvadratkilometer, ligger vid den östra kanten av Sydsvenska höglandet och är skogsdominerad. Den gällande översiktsplanen för Vimmerby (ÖP 2007) är positiv till vindkraft i kommunen. Kommunstyrelsen gav i juni 2009 uppdraget till Planerings- och utvecklingskontoret att ta fram en vindkraftplan som ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. Senaste tiden har tekniken utvecklats och visat att det kan vara ekonomiskt lönsamt att bygga vindkraftverk i skogsbygder och därmed har även Vimmerby kommun visat sig vara av intresse. Länsstyrelsen i Kalmar län har tagit fram vindberäkningar som visar att det finns flera platser i kommunen med goda vindförhållanden.

1.2 Fördjupning av Översiktsplanen

Denna vindkraftsplan har tagits fram för att ha ett bra planeringsunderlag när olika intressen ska avvägas och ska vara vägledande för beslut i frågor som rör användningen av mark- och vattenområden. Liksom den kommunövergripande översiktsplanen är fördjupningar av denna inte rättsligt bindande. Vindkraftsplanen innehåller analyser på kommunal nivå, både vad gäller motstående intressen, landskapsbild och vindförhållanden.

Förfarandet vid upprättande av en översiktsplan liksom fördjupningar av denna regleras av 4 kap PBL och processen är densamma som för den kommunomfattande översiktsplanen. Dialogen med medborgarna och myndigheter är en viktig del. Planen godkänns av kommunstyrelsen och antas av kommunfullmäktige.



Miljöbedömning

En miljöbedömning ska göras eftersom en fördjupning av översiktsplanen alltid medför betydande miljöpåverkan enligt 4 § MKB-förordningen. Syftet är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas.

1.3 Syfte och omfattning

Syftet med denna vindkraftsplan är att utreda och klargöra förutsättningarna för framtida vindkraftsetableringar i Vimmerby kommun. Planen ska visa på inom vilka områden en vindkraftsutbyggnad kan anses prioriterad gentemot andra samhällsintressen. Vindkraftsplanen ska därmed vara en hjälp för politiker och tjänstemän i handläggning av vindkraftsärenden.

För att få en helhetssyn på vindkraftsutbyggnad i kommunen analyseras inte bara de utpekade områdena av riksintresse för vindbruk, utan kommunen analyseras i sin helhet.

Genom att man i vindkraftsplanen gör avvägningar mellan de olika intressen som finns i kommunen i samråd med kommuninvånarna, organisationer och andra myndigheter kan planen ingå i det beslutsunderlag som krävs vid prövningar både enligt miljöbalken och plan- och bygglagen.

Vindkraftverk som är lägre än 20 meter, så kallade miniverk, omfattas inte av denna vindkraftsplan.

1.4 Nationella och regionala mål

År 2002 beslutade riksdagen att det skall göras möjligt att producera 10 TWh per år från vindkraft år 2015. 2009 var produktionen av el från vindkraft 2,5 TWh per år, vilket motsvarar ca 1,9 % av landets totala elproduktion.

På förslag av Energimyndigheten har regeringen antagit en "planeringsram" om 30 TWh till år 2020, varav 10 TWh från anläggningar till havs och 20 TWh från anläggningar på land.

Den sammanlagda elproduktionen i Sverige har under de senaste 10 åren varit runt 150 TWh och användningen har inte ökat. 2009 producerades 133,7 TWh.

Kalmar län har (2003) antagit ett eget planeringsmål att 0,5 TWh (500GWh) år 2015 ska alstras genom vindkraft. 2009 var denna produktion nästan 150 GWh, varav merparten producerades på Öland. Ett nytt planeringsmål för Kalmar län bör antas som anpassas till den nationella planeringsramen 30 TWh till år 2020.

1.5 Kommunens målsättning

Då Vimmerby kommun ställer sig i grunden positiv till en anpassad utbyggnad av vindkraft i kommunen är syftet med denna vindkraftsplan att utreda och klargöra förutsättningarna för en utbyggnad av vindkraft i kommunen. Planen skall visa på inom vilka områden en vindkraftsutbyggnad kan anses lämplig eller mindre lämplig gentemot andra samhällsintressen. Vindkraftsplanen skall därmed vara en hjälp för politiker och tjänstemän i handläggningen av vindkraftsärenden

I översiktsplanen för Vimmerby kommun (ÖP 2007) redovisas (under bilaga Verksamhetskartor ENERGI) möjliga områden för små- och storskalig etablering av vindkraft. Denna vindkraftplan ger delvis nya ställningstaganden.

2 OM VINDKRAFT

Riksdagen har tidigare tagit beslut om ett nationellt planeringsmål att år 2015 skall det kunna produceras 10 TWh/år el från vindkraft. I energipropositionen 2009 beslutade Riksdagen om en planeringsram på minst 30 TWh till år 2020. Det innebär att det i samhällsplaneringen ska skapas möjligheter att bygga vindkraft för en elproduktion på 30 TWh. Av 30 TWh ska 20 produceras med landbaserad vindkraft och 10 TWh med havsbaserad vindkraft.

Vindkraften är en förnybar energiform som kräver utrymme och tillgång till vind och elnät. På land finns det stora områden som har tillräcklig vind för elproduktion genom vindkraftverk. Verk idag är högre än tidigare och kan därmed fånga upp vinden över trädhöjd vilket gör att även områden inne i landet är intressanta.

2.1 Historik

Vindkraft har utnyttjats i årtusenden. På land kom vindkraften tidigt till användning i form av väderkvarnar för att driva mjölkvarnar och andra typer av maskiner. Det är dock först från 1970-talet och framåt som vindkraftverk fått någon betydelse för storskalig elproduktion som ett komplement till andra energikällor som vattenkraft-, kolkraft-, oljekraft- och kärnkraftverk och för att främst minska användningen av fossila bränslen som legat bunden i jordskorpan sen årmiljoner tillbaka.

2.2 Framtid

Vindkraft är förnybar och ur miljösynpunkt ett av de bästa alternativen för att utvinna energi. Än så länge svarar vindkraften för en liten del av världens elproduktion, men det är den energiform som växer snabbast i världen och den har stor potential.

För att ytterligare öka vindkraftverkens effekt och energiproduktion krävs i regel en större dimensionering. Mycket resurser läggs därför idag på materialutveckling. Hög hållfasthet och styvhet i materialen är en förutsättning för stora rotorerna och höga torn samtidigt som vikten av generatormotorn kommer att utgöra en större begränsning för etableringen ju större verken blir. Större rotor medför högre ljudemission varför mycket resurser även läggs på ljudutveckling. Genom en justering av utformningen av bladen kan ljudemissionen minskas och energiutvinningen ökas.

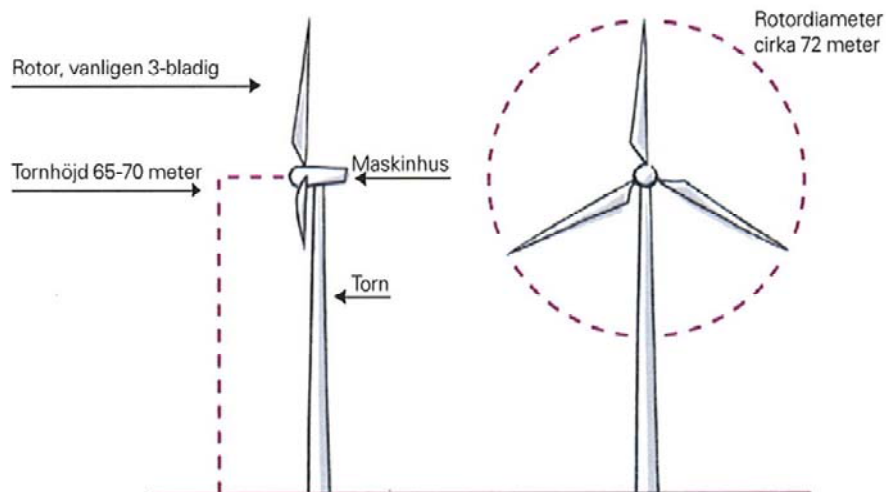
Inom ramen för det EU-finansierade forskningsprojektet Upwind med samordningscentrum i Risø forskningsinstitut, Danmark, utvecklas samtidigt designen för vindkraftverk på mellan 8-10 MW. Man förutspår här en framtida rotordiameter på över 150 meter.

För landbaserade vindkraftverk är det dock många gånger logistiska problem som begränsar utvecklingen av verken. Bladen i vindkraftverkens rotorerna transporteras hela, vilket gör etableringen mer kostsam desto större rotor ett vindkraftverk har. För en landbaserad etablering i mer svårtillgängliga områden kommer därför detta vara en stor begränsande faktor.

2.3 Teknik och utseende

Ett vindkraftverk omvandlar tryckskillnaden i vinden som uppkommer när rotorblad placeras vinkelrätt mot luftens strömningsriktning. Tryckskillnaden över de snedställda rotorbladen ger upphov till ett vridande moment på rotoraxeln som driver en generator som producerar elektrisk energi.

Ett vindkraftverk producerar energi vid vindhastigheter mellan 4 och 25 m/s. Maximal effekt, så kallad märkeffekt, uppnås vid ca 12-14 m/s, beroende på turbin typ.



Typmodell för ett 2,5 megawatts vindkraftverk
 Ill: Kerstin Holmstedt (Vindkraftboken)

Den energi som ett vindkraftverk producerar avgörs, bortsett från den lokala vindenergin, på vilken effekt verket kan ge. Effekten beror i sin tur på flertalet tekniska variabler såsom rotorns svepyta, rotorns förmåga att fånga upp vind samt generatorns och växellådans verkningsgrad.

Ett modernt vindkraftverk utnyttjar idag ca 50 procent av vindens energiinnehåll och producerar energi under 98 procent av årets timmar under optimala förhållanden. Ett vindkraftverk med en effekt på 2 MW producerar i ett bra vindläge ca 5000 MWh/år, vilket motsvarar hushållsel till ca 1000 villor (vid en elförbrukning på 5000 kWh/år). Eftersom det blåser mer under vinterhalvåret följer vindkraftverkets produktion dessa villors elbehov under året.

2.4 Vindförutsättningar

Grundläggande för en god vindkraftsetablering är områdets vindförhållanden. Vind uppkommer genom tryckskillnader i atmosfären men påverkas även av andra krafter som gravitation.

På låg höjd påverkas vinden av markfriktionen, det vill säga terrängförhållanden som topografi och ytråhet. Av denna anledning ökar vindens energiinnehåll med höjden över marken. På ca 1000 meters höjd uppkommer den geostrofiska vinden, det vill säga vind helt opåverkad av jordytans friktion. Höjden då den geostrofiska vinden uppstår varierar med jordytans friktion, varför den över hav kan uppkomma redan vid 200 meter.

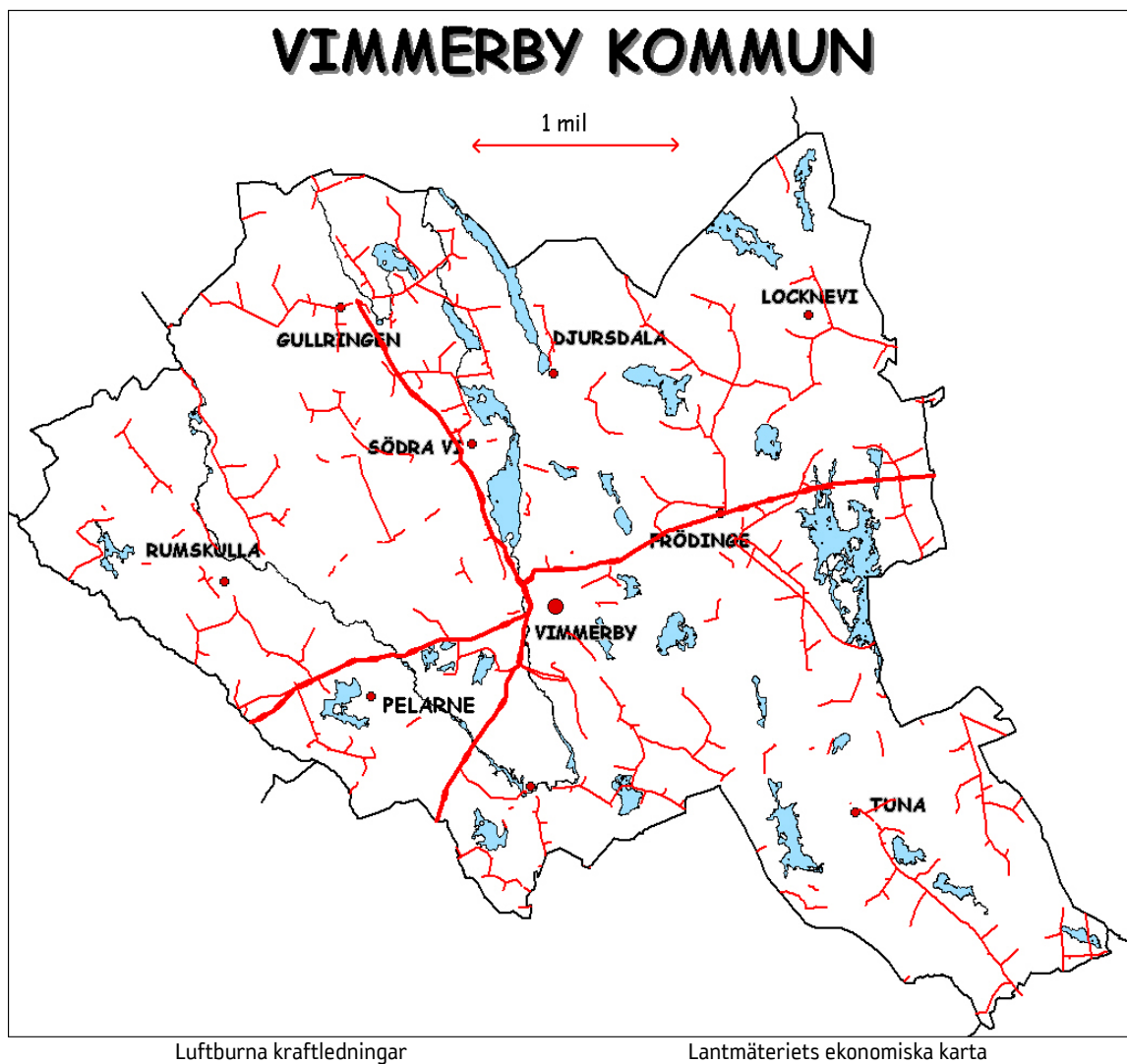
Genom MIUU-modellen, framtagen av Meteorologiska institutet vid Uppsala universitet första gången 2006, har Sveriges vindklimat kartlagts. Vindförhållandena redovisades för 71 respektive 103 meter över nollplansförskjutningen. Eftersom vindkraftverken tenderar att bli allt högre är det framförallt karteringen av vindförhållanden på 103 meter som är intressant för större vindkraftetableringar.

Vid utpekande av riksintresseområden har Energimyndigheten valt områden där årsmedelvinden är lägst 6,5 m/s på 71 meters höjd över nollplansförskjutningen. Detta bedöms vara en nedre gräns för att storskalig utbyggnad av vindkraft ska vara gångbar. En uppdatering av vindklimatet enligt MIUU-modellen gjordes 2009-2010.

2.5 Infrastruktur

Elnät

Anslutningen till elnätet sker i regel via en transformatorstation i närheten av vindkraftverken. Elledningarna förläggs normalt under mark. I Vimmerby kommun finns ett ledningsnät med större ledningar Mariannelund-Vimmerby-Frödinge och vidare in i Västerviks kommun respektive Silverdalen-Vimmerby. Mellan Vimmerby och Gullringen finns en ledning på 40 kV som ska bytas mot en större på 130 kV och som ska bindas ihop med Kisa i norr. I övrigt finns ledningar som täcker hela kommunen.



Vägar

Vindkraftsetableringar kräver anslutningsvägar fram till varje kraftverk. Vägar används dels till att transportera verken inför monteringen, dels i samband med underhåll och service under drifttiden. För transporterna i byggskedet ställs stora krav på bärighet och speciella krav på vägens bredd och lutning. Vissa mindre vägar kan utgöra jaktplatser för fladdermöss och därmed ha ett bevarandebeskydd. Detta ställer extra krav på undersökning och planering innan etablering.

2.6 Ytbehov

Etableringen av vindkraft tar mark i anspråk. För fundamentet krävs en yta på mellan ca 300-500 m² beroende på turbin typ och markunderlag. På mark med normal beskaffenhet etableras så kallade gravitationsfundament som i princip innebär att vindkraftstornet gjuts fast i armerad betong nergrävd under markytan. Vid etablering på berg förankras tornet med bultar som klämts fast med betong i djupa hål i berggrunden.

Utöver fundamentet åtgår mark till byggnation av väg fram till vindkraftverket. Vindkraftverk etableras i regel inom utbyggda områden där vägnätet ofta håller en sämre standard. Av denna anledning kan anläggningen av vägar utgöra en stor kostnad vid en vindkraftsetablering. När verket byggs krävs lite större för de stora maskinerna medan maskiner för reparation och underhåll tar mindre yta i anspråk. För anslutning till elnätet anläggs i regel en transformatorstation i närheten av vindkraftverken. Elledningar förläggs främst under mark.

För att beskriva hur mycket yta som går åt för ett vindkraftverk är det dock inte bara den bebyggda ytan man behöver ta med. Vindkraftverken bromsar upp vinden och ger en vindskugga med lägre vindhastigheter inom ett visst avstånd. Nästa verk kan därför inte stå för nära eftersom det då inte får tillräcklig vind för att producera optimalt. På land behövs ett mellanrum på 4-6 rotordiametrar mellan verken för att de inte ska vindskugga varandra. Ytbehovet för en vindkraftpark beräknas vara 0,1 till 0,2 kvadratkilometer per megawatt (ett vindkraftverk idag = 2-3 MW).

2.7 Miljöpåverkan

Vindkraft producerar energi från en helt förnyelsebar energikälla och producerar inga utsläpp. Den energi som behövs för tillverkning, byggande samt drift och underhåll av ett vindkraftverk för hela dess livstid, tar 6-7 månader att producera och motsvarar ca en procent av vindkraftverkets totala produktion. Ett vindkraftsverks mest betydande inverkan på driftplatsens näromgivning är dess inverkan på landskapsbilden.

2.7.1 Ljud

Ett vindkraftverk genererar buller av två typer, dels i form av mekaniskt ljud från maskinhuset och dels i form av aerodynamiskt ljud från rotorernas rörelse. För moderna vindkraftverk är det aerodynamiska ljudet det mest påtagliga.

Vid en vindkraftsetablering tillämpas riktvärden från Naturvårdsverkets, Riktlinjer för externt industribuller (RR 1978:5). Riktvärdet för buller utomhus som tillämpas är i de flesta fall 40dB (A), för bostäder.

Det finns studier som visar att upplevelsen av störningen från buller har ett starkt samband med den visuella störningen. Att verkets synlighet samt hur det påverkar landskapet, har betydelse för om man upplever sig störd av buller.

2.7.2 Skuggor och reflexer

Rotorbladens rörelse skapar vissa timmar på dygnet skuggor som kan upplevas som störande. Främst uppkommer skuggorna då solen står lågt, det vill säga tidigt på morgonen och sent på kvällen. Skuggstörningen minskar ju längre bort ifrån verken man kommer. Risken för skuggstörningar är störst då vindkraftverken placeras sydost-sydväst om bebyggelse.

Det finns inga officiella riktvärden eller rekommendationer för hur mycket en vindkraftsetablering får skugga en bostad. Det konstateras dock i Boverkets Vindkraftshandbok att den faktiska skuggstörningen inte bör vara över 8 timmar per år och 30 minuter per dag på ett störningsområde, motsvarande en hustomt.

Idag kan skuggeffekter reduceras genom att definiera de timmar på året när verken skapar störningen och under dessa timmar stänga av verken.

Reflexer eller solkatter från vindkraftverk anses idag vara i stort sett obefintliga. Verken är numera behandlade för att få en matt yta vilket har avlägsnat problemen.

2.7.3 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält uppkommer omkring elektriska spänningar och strömmar och är sammansatt av ett elektriskt fält och ett magnetiskt fält som i form av vågor utbreder sig fälten från källan till omgivningen med ljusets hastighet. Fältets styrka avtar snabbt med avståndet från källan. Transformator, ställverk/strömfördelning och ledningar utgör de största källorna till magnetfält. Förbättringar kring den elektriska utrustningen som minimerar magnetfältets utstrålning kan bland annat vara att gräva ned och twista kablarna inom samma hölje, istället för att ha luftledningar, samt att placera transformator samt ställverk/strömfördelare på lämpligt avstånd från bostäder.

2.7.4 Växt- och djurlivet

Påverkan på flora och fauna beror på vilken typ av vegetation och djurliv som förekommer i ett område. Vid anläggandet av ett vindkraftverk görs markarbeten som påverkar marken och vegetationen i området. De kan dock återhämta sig olika fort beroende på typ och läge. En fråga som ofta dyker upp i vindkraftssammanhang gäller kollisionrisken för fåglar och fladdermöss. Idag finns nästan ingen kunskap om hur skogsfåglar påverkas av etablering av vindkraft i skog. Det beror på att tidigare vindkraftsetableringar har skett i andra typer av miljöer, t ex öppet landskap och hav. Flera studier pågår. Forskningen hittills tyder på att djurlivet påverkas i mycket begränsad omfattning av vindkraftverk. Fåglar kolliderar som regel inte med vindkraftverk utan väjer undan i sina flyttvägar. För att minimera riskerna är det lämpligt att undvika etableringar av kraftverk i flyttfågelstråken i kommunen, t.ex. hela Stångådalssänkan. Däremot fladdermöss krockar oftare med verken. Hittills finns det få studier genomförda för den typ av flora och fauna som återfinns i skogslandskap, vilket gör att effekter kan vara svåra att förutse.

2.7.4.1 Buffertzoner

Flera studier visar att bl.a. havsörnen är känslig för vindkraftsutbyggnad eftersom risken för kollision är stor. Därför bör det finnas en buffertzon på 5 km kring boplats och revir, där vindkraftsanläggningar bör undvikas.

För storlom finns också en viss risk och en buffertzon på 1 km rekommenderas.

Fåglarna, däggdjuren och vindkraften, Rapport 2009:70. Lst V. Götaland.

2.7.4.2 Kollisionsrisker för fladdermöss

Riskerna för fladdermöss har i ljuset av studier under senare år bedömts vara mer problematiska än för fåglar. Hastiga lufttryckssänkningar (som ger symptom av samma slag som dykarsjuka) i närheten av rotorbladen har nyligen föreslagits som en tänkbar orsak. Det tycks vara en topp i dödligheten under sensommaren och hösten, och flyttande arter är speciellt sårbara. Man bör också komma ihåg att fladdermöss har en låg årlig reproduktion och förhållandevis lång livslängd och därför kan vara sårbara även för en ganska obetydlig tilläggs mortalitet.

En rad tänkbara förklaringar till fladdermössens sårbarhet har framförts. Den kanske mest vedertagna förklaringen är att insekter i vissa fall ansamlas kring vindsnurrorna, både vad gäller landbaserade och havsbaserade anläggningar, och speciellt vid tillfällen med vackert väder och svag vind. Inte bara fladdermöss utan också insektsätande tättingar kan uppsöka dessa ansamlingar.

Man har gjort försök att koppla sårbarheten för fladdermöss till olika terräng- och naturtyper där fladdermöss ofta ansamlas t.ex.:

- Linjära element i landskapet (brynzoner, vattendrag m.m.)

- Dungar av lövskog (plus en buffertzona på 200 m)
- Våtmarker samt kärrmarker och strandängar och utanförliggande öppna vattenytor.

Inom ramen för MKB-arbetet m.m. bör man även försöka lokalisera platser i övrigt där fladdermöss ansamlas, t.ex. under vissa tider på året i samband med flyttning. Detta kan till exempel ske genom en kombination av tidigare kännedom och kompletterande fältarbete.

Uppförande av vindkraftverk kan komma att strida mot artskyddsförordningen (miljöbalken 8 kap). En utredning av konsekvenserna för fladdermöss och fåglar bör därför finnas med i ansökan om bygglov eller tillstånd.

2.7.5 Landskapsbild

Vindkraftverk utgör en ny typ av industriell arkitektur som syns och ofta är betydligt högre än omgivningen och därför kunna ha en stor påverkan på landskapsbilden. Genom sin storlek blir de visuellt dominerande inslag i landskapsbilden och eftersom rotorbladen är i ständig rörelse drar det dessutom blickarna till sig. Utvecklingen går mot allt större och högre verk och även kringutrustningen bidrar till förändringen av landskapsbilden, som nya vägar, transformatorstationer och stängsel runt anläggningarna. Det är inte lätt att avgöra hur det påverkar eftersom upplevelsen av ett landskaps värden är subjektiv och varierar mellan olika personer.

För att vindkraftverken ska uppfattas som en mer naturlig del av landskapet bör de samspela med det. Landskapets rumslighet skapas av så kallade landskapselement. Dessa kan bestå av topografiska förhållanden såsom höjdsträckningar och dalar, volymer av bebyggelse och vegetation, trädridåer, åar, vägar m.m. beroende på utifrån vilken betraktelsenivå man tittar på landskapet. Förhållandet mellan dessa landskapselement gör även att landskapet uppfattas ha en viss grad av öppenhet eller slutenhet, skala och rumslig riktning. Elementen samverkar ofta och bildar ett mönster en s.k. struktur. Denna struktur tillsammans med landskapets värden ger landskapet en karaktär som skiljer det från andra landskap. Landskapskaraktären förändras över tid av naturgivna och kulturella processer. Med en ogenomtänkt placering av vindkraftverk kan det tidigare landskapets karaktär och eventuella storslagenhet undertryckas eller försvinna.

2.7.6 Rörligt friluftsliv

Människor som besöker ett område för att tälta, bada eller ströva omkring i naturen kan uppleva vindkraft som störande. Det tänkbara hindret för friluftslivet kan bestå i att åsynen eller ljudet från vindkraftverken kan avskräcka människor från att besöka området eller störa deras naturupplevelser. Å andra sidan kan tillgängligheten till ett område öka om nya småvägar är öppna för allmänheten. Hittills finns det inga vetenskapliga undersökningar om detta.

2.7.7 Säkerhet

Då Vimmerby kommuns räddningstjänst saknar utrustning för insatser på höga höjder krävs att ägare eller nyttjanderättsinnehavare själva tillser att erforderlig kompetens och utrustning för denna typ av räddningsinsatser finns att tillgå på platsen.

Olyckorna med personskador vid svenska vindkraftverk har hittills handlat om säkerhetsvagnar som lossnat, klämskador och fall från ställningar.

Nedisning och risk för iskast bedöms vara den mest påtagliga säkerhetsrisken. Nedisning uppträder främst i kallt klimat och ofta på högre höjder, men kan även inträffa i samband med speciella väderförhållanden, som dimma/hög luftfuktighet följt av frost samt underkylt regn.

Idag finns det inga krav på regelbunden tillsyn av vindkraftverken när det gäller säkerhet. Det är också oklart vilka säkerhetsföreskrifter som gäller för branschen. Arbetsmiljöverket har påbörjat en förstudie

om säkerhetsfrågorna ur arbetsmiljösynpunkt som grund för sitt tillsynsarbete.

En bedömning av verkens förmåga att upprätthålla säkerhetssystem och att klara av is- och andra förhållanden som råder i kallt klimat måste också vägas in. Som underlag inför en vindkraftsetablering bör också ett underlag tas fram eller en bedömning göras om förväntad nedisning på platsen.

Det är i allmänhet bra att med skyltar informera människor som förflyttar sig i närheten av vindkraftverken att ange särskilt rekommenderat säkerhetsavstånd och eventuella särskilda riskzoner.

Vindkraftverkens rörliga delar och höjd innebär stora krav på säkerhetssystem och åskledare samt på att det finns information och signalsystem som gör att flyg och sjöfart kan undvika verken. På kommersiella vindkraftverk finns dubbla system som automatiskt stänger av verken vid vindstyrkor runt 24–25 m/s. Större verk utrustas också med åskledare.

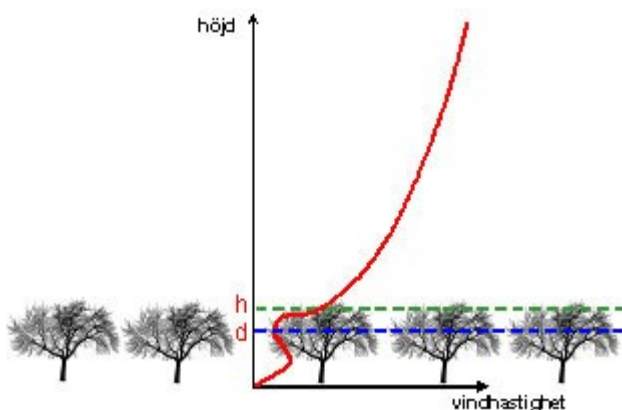
För att man ska kunna upprätthålla en god säkerhetsnivå fordrar vindkraftverk, som de flesta stora tekniska anläggningar, regelbunden service och underhåll enligt tillverkarens direktiv.

Källa: www.vindlov.se Säkerhet och riskavstånd

3 PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 Vindförutsättningar i Vimmerby

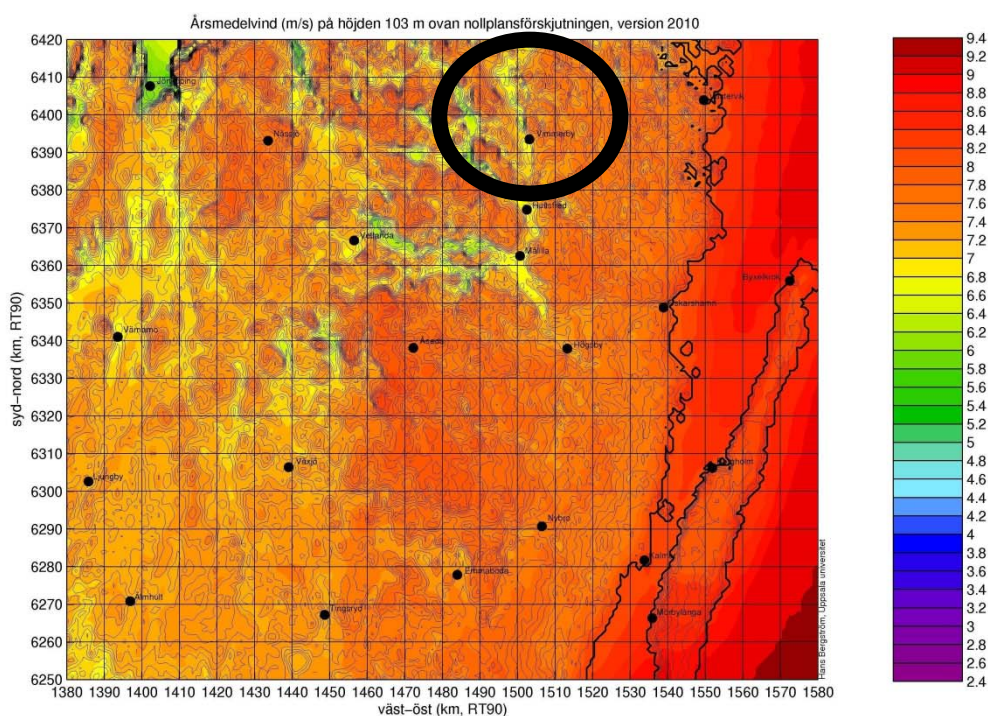
Genom MIUU-modellen, framtagen av Meteorologiska institutet vid Uppsala universitet har Sveriges vindklimat kartlagts. År 2006 togs en nationell vindkartering fram på uppdrag av Energimyndigheten. Upplösningen var på 1000 meter, vilket innebär att kartan angav en beräknad årsmedelvind för varje kvadratkilometer. Karteringen visade värden för tre olika höjdnivåer; 49, 72 och 103 meter. Dessa höjder är inte över marken utan över den s.k. nollplansförskjutningen. Med nollplansförskjutning menas att vindarna inte är uträknade för höjden ovan mark utan för höjden ovan den höjd som upplevs som marknivån för vindens gränsskikt. Detta är gränsskiktsmetrologi i den högre skolan. 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. Beräkningarna är gjorda med kunskap om typen av markanvändning (skog, åkermark etc.) men inte den verkliga höjden på skogen. 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).



källa www.energimyndigheten.se

För ett område med 20 meter hög skog, ska alltså tre fjärdedelar av höjden, det vill säga 15 meter läggas till för att få höjd ovan mark. För fallet med en 20 meter hög skog ska resultaten exempelvis för höjden 103 meter tillämpas för $103 + 15 = 118$ meter ovan mark.

2009-2010 gjordes en uppdatering av vindkarteringen. Vindkarteringen visar att det finns stora områden där årsmedelvinden ligger på minst 6,5 m/sek på 103 meters höjd ovan nollplanet.



MIUU.s vindkartering 2009 på 103 meters höjd över nollplanet

| ALLMÄNNA INTRESSEN | ÖP 2007 sid. | Område med >6,5 m/s |
|---|--------------|---------------------|
| Nationalparken Norra Kvill | | |
| Naturresevat | | |
| Kvill | | |
| Riksintresseområden för vindkraft: | | |
| Locknevi | | X |
| Krokarp | | X |
| Riksintressen för kulturmiljövård: | Del. 1 | |
| K 77 Dalsebo-Krokarp | 22 | X |
| K 78 Gåsefall-Pipetorp | 22 | X |
| K 79 Tuna kyrkby | 22 | |
| K 80 Pelarne kyrkby | 23 | |
| K 81 Ösjöfors handpappersbruk | 23 | |
| K 82 Djursdala | 23 | X |
| K 83 Korka kvarnar | 23 | |
| K 84 Vimmerby stad | 23 | |
| K 85 Frödinge kyrkby och Toverum | 23 | |
| K 86 Höslätts by | 23 | |
| Riksintressen för naturvård: | | |
| N 8 Djursdala odlingslandskap | 23+25 | |

| | | |
|---|-------|-----|
| N 9 Norra Kvill och Ydrefors- Rumskulla-området | 23+25 | |
| N 12 Silveråns dalgång | 23+25 | X |
| N 89 Örsåsa | 23+25 | |
| N 90 Våtmark vid sjön Krön | 23+25 | |
| Natura 2000-områden: | | |
| Silverån | 24/25 | |
| Gnöst | 24/25 | X |
| Väggeberg | 24/25 | |
| Grönsved | 24/25 | X |
| Norra Kvills nationalpark | 24/25 | |
| Örsåsa | 24/25 | |
| Djursdalabygden | 24/25 | |
| Riksintresset för totalförsvarets militära del | 23 | (x) |
| Riksintresse för kommunikationer | | |
| Riksväg 34, riksväg 40 | 22 | |
| Riksintresse för ämnen och material | | |
| Höghultamossen | 22 | |

3.2 Allmänna intressen

Vid prövning av ändrad markanvändning (för t.ex. vindkraft) ska allmänna intressen beaktas. Ett allmänt intresse har särskild betydelse för samhällsutveckling och ska så långt möjligt skyddas mot påtaglig skada. Avvägningar mellan olika allmänna intressen sker i samband med prövning enligt miljöbalken (MB) eller vid planläggning och bygglovgivning enligt plan- och bygglagen (PBL).

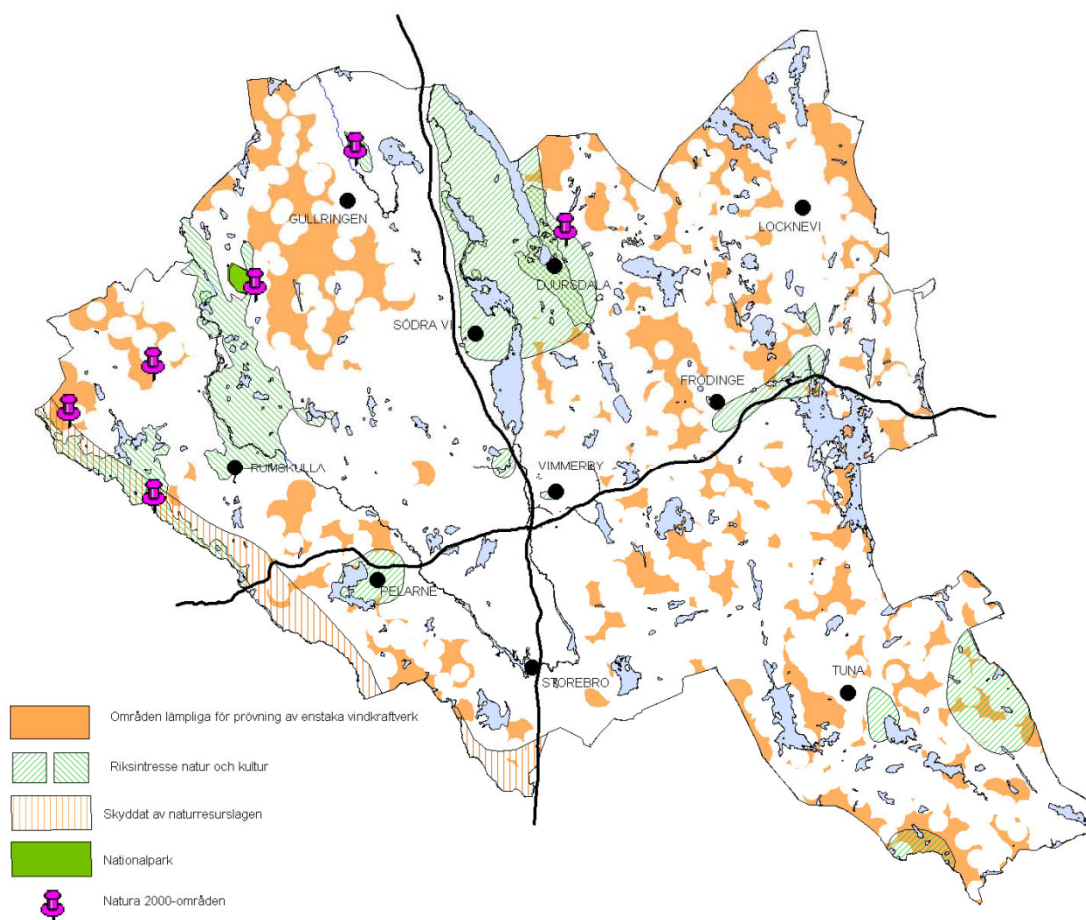
I Vimmerby kommuns översiktsplan (ÖP 2007), redovisas de allmänna intressen som kommunen tagit ställning till och mot vilka vindkraftintresset kan behövas vägas. Eftersom vindkraften också är ett allmänt intresse, kan de ställningstaganden som görs i denna vindkraftplan innebära nya avvägningar.

I tabellen ovan redovisas de allmänna intressen som behandlas i ÖP 2007 och om de berörs av vindkraften och därför behandlas i vindkraftplanen. Med utgångspunkt från vindmätningsskartan bedöms de områden som ligger inom medelvind på mer än 6,5 m/s kunna vara intressanta för exploatering. För en utförligare beskrivning av de allmänna intressena hänvisas till ÖP 2007.

Riksintresset för totalförsvarets militära del (3 kap §9 andra stycket miljöbalken) kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplanen, i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet, dels områden som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet. De senare har ofta koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksintresset.

I Vimmerby kommun finns inga öppet redovisade riksintressen. I kommunen kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Därför bör Forsvarsmakten kontaktas i ett tidigt skede i sådana miljö-, plan- och bygglovärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 meter utanför tätort och högre än 45 meter inom tätort.

Områden av riksintresse för natur och kultur



3.3 Riksintresse för naturvård (MB kap 3:6)

Riksintressen för naturvård är skyddsvärda naturmiljöer som är särskilt värdefulla ur nationell synpunkt. De ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras utpekade värden. I Vimmerby kommun finns fem områden av riksintresse för naturvården. Sju områden utgör Natura 2000-område varav ett område också är Nationalpark.

3.4 Övergripande landskapsanalys

En landskapsanalys kan bidra med en detaljerad förståelse för landskapets karaktär och känslighet för förändringar, som exempelvis vindkraft. Landskapsanalysen består av två steg: beskrivning av landskapets karaktär samt en analys av landskapets tålighet för vindkraftetableringar. I vissa delar kan vindkraftverk innebära en positiv förändring som tillför nya värden medan andra delar av kommunen är mer känsliga för nya inslag i landskapet.

Syftet med denna övergripande landskapsanalys är att lyfta fram landskapets kvaliteter. Analysen omfattar förutom de visuella aspekterna även naturgeografiska och kulturhistoriska aspekter samt det sociala och funktionella sammanhanget. Utifrån dessa aspekter värderas landskapets kvaliteter. Denna värdering ligger sedan till grund för bedömning av olika områdens känslighet/tålighet för förändring och intrång med fokus på vindkraft.

Vindkraftverk utgör ett relativt nytt inslag i landskapet. De skiljer sig från andra element dels genom sin skala, dels genom att de är i rörelse och därmed drar till sig blickar. Även färgen avviker ofta från

omgivningen. En viktig aspekt är att identifiera hur synliga vindkraftverk är i olika typer av landskap och från vilka håll verken kan vara synliga. Både små och stora verk kan påverka landskapet på olika sätt och skiljer sig även åt vad gäller möjligheten att anpassa till landskapet.

Vimmerby kommun, som till största delen ligger vid den östra kanten av sydsvenska höglandet, består av de åtta socknarna Vimmerby, Djursdala, Södra Vi, Frödinge, Locknevi, Pelarne, Rumskulla och Tuna och uppvisar ett bitvis kraftigt kuperat landskap. I anslutning till dalgångarna vid Silverån, Stångån samt söder om sjön Juttern blir nivåskillnaderna extra markanta. Den dominerande bergarten är Smålandsgranit med ett område Smålandsporfyr och grönsten kring Storebro. Jordarterna är till största delen morän och glacialfluvialt material/ isälvsavlagringar.

Landskapet har fått sin karaktär av läget på Småländska höglandets östsluttning med storslagna vyer, omväxlande skogsmark, sjörikedom och dalgångar med åker- och betesmark. En av de större sjöarna i området, Krön, ligger några kilometer nordväst om staden. Cirka 500 meter väster om stadskärnan har Stångån sitt lopp, vilken rinner norrut till sjön Krön. Stångån är ett av de viktigaste vattendragen tillsammans med Silverån, Virån, Botorpsströmmen och Marströmmen. Regionen är relativt fattig på våtmarker, de som finns följer i huvudsak sprickdalarna och blir sällan vidsträckta.

Skogsmarken upptar över hälften av kommunens yta. Västra delen av Vimmerby utgörs i huvudsak av höglänt skogsbygd, barrskog dominerar, till stor del utgörs skogsbeståndet av granskogar av blåbärstyp med inslag av lågörtgranskog och hållmarkstallskog. Kring sjöar samt i kulturbygder finns dungar av ädellövskog, främst ek. Östra delen av Vimmerby är topografiskt mer sammansatt med sjöar och öppna landskapspartier och tillhör Östra Götalands mellanbygder dvs. ett övergångsområde mellan skogsbygden och slätten.

Insprängda i skogsbygden ligger idylliska små landskapsrum med gårdar, byar, hagar och åkrar. Upplevelsen av levande landsbygd är här påtaglig med betande djur samt aktivt jordbruk. Karaktären är småskalig och ibland något ålderdomlig med gamla gårdsmiljöer, gärdesgårdar och stora gamla träd.

Vimmerby har förutom Nationalparken Norra Kvill också ett naturreservat, Kvill, och hyser några av Sveriges äldsta och största träd; Kvilleken och Ungstorslönnen t.ex.

Vindkraftanläggningar medför både ekonomiska och ekologiska vinster. Vindkraft är förnybar och ur miljösynpunkt ett av de bästa sätten att utvinna energi. För att bevara de värdefulla landskapsmiljöer som finns i kommunen måste det ges möjlighet till ekonomisk tillväxt och arbetstillfällen på landsbygden. En utbyggd vindkraft skulle medföra betydligt förbättrade ekonomiska möjligheter att bedriva det småskaliga jord- och skogsbruk som är en förutsättning för det öppna landskapet.

En alltför kraftig exploatering skulle dock medföra en långsiktig negativ inverkan på landskapsbilden. Detta är också raka motsatsen till den småskalighet som besökare och turister förväntar sig. Detta skulle i längden kunna bidra till en negativ utveckling av turistnäringen.

Ingen annan har beskrivit det unika kulturlandskapet som Astrid Lindgren gör i många av sina böcker, vars berättelser äger rum i trakten av Vimmerby.

Vimmerby har genom den nära kopplingen till Astrid Lindgrens födelseort och hennes författarskap unika möjligheter att marknadsföra och utveckla kommunen dock finns det samtidigt en stor förpliktelse att bevara hennes arv.

Dessutom blev hennes otaliga läsare över hela världen nyfikna på särskilt den här delen av Sverige, vilket blir tydligt i den årliga utökningen av besöksiffror i Vimmerby och omnejd. På grund av detta har för denna region en viktig ekonomisk sektor i form av turism utvecklats.

Det är i Vimmerby Astrid Lindgren har hämtat mycket av sin inspiration. Besökare som kommer hit vittnar om de målande beskrivningar som hon har givit dem som de sedan upplevt i verkligheten här i Vimmerby.

Astrid Lindgren har genom sitt författarskap lyft fram det småländska landskapet och samspelet mellan land och småstad. Bondekulturen och dess plats i utvecklingen av Sveriges ekonomiska geografi har på detta sätt inte bara bidragit till folkbildningen i och om vårt land utan också adderat kulturarvaspekter och landskapsmiljöer till bilden av Sverige utomlands. (Astrid Lindgrens Landskap, Magnus Bohlin)

Med hänsyn till detta och att turismen är en mycket viktig näringsgren för kommunen är vi förpliktade att ta särskild varsamhet till varje ingrepp i landskapet så att Vimmerby kommun kan fortsätta att profilera sig som en kulturkommun.

Viktiga frågor i landskapsanalysen är om vindkraftverken kan försvåra helhetsupplevelsen av landskapet eller om specifika värden riskerar att gå förlorade. Vindkraftverk kan exempelvis påverka och förändra upplevelsen av historiska inslag i landskapet och kulturmiljön, som gravhögar, kyrkor, större gårdar eller särskilda kulturhistoriska sammanhang.

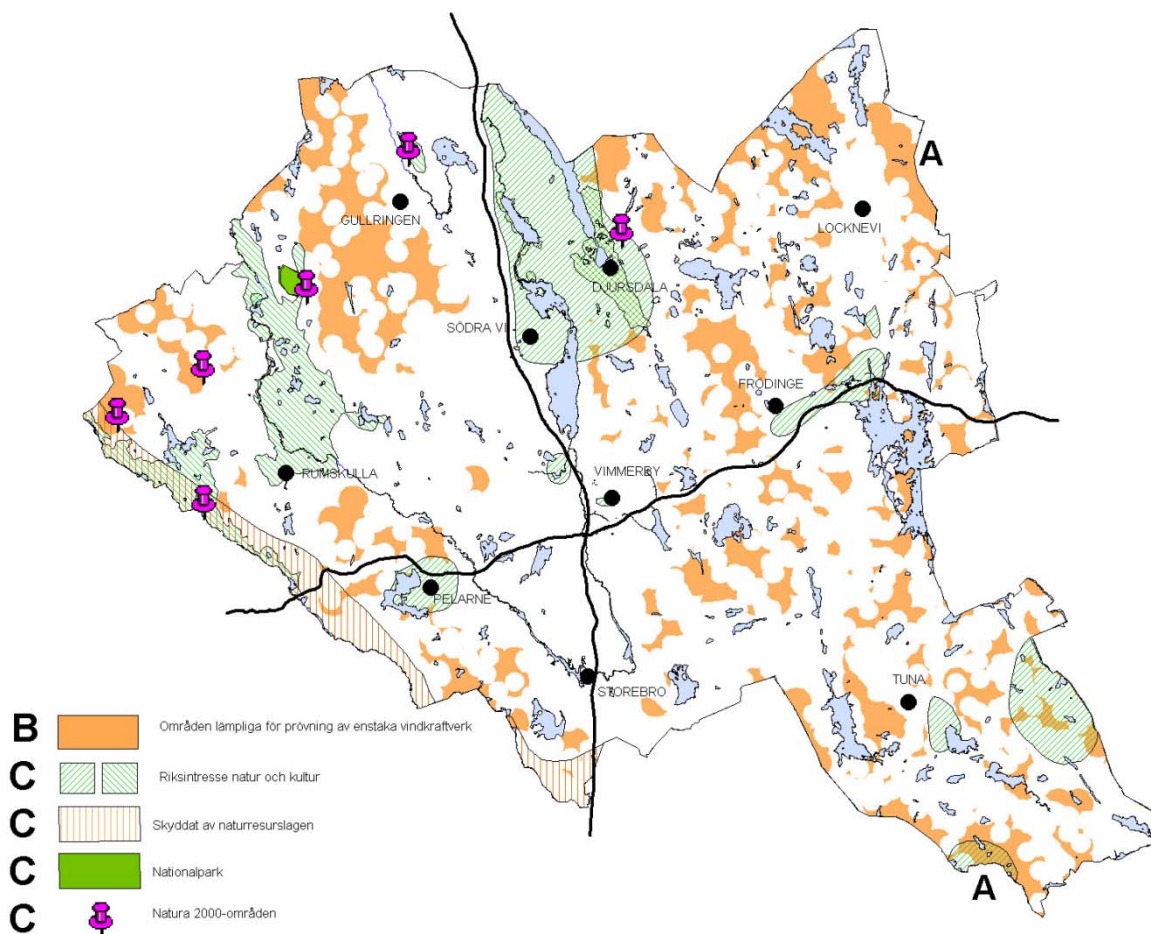
Vid sidan av analysen hur pass väl vindkraftverken syns, är upplevelsen av landskapet i stor utsträckning subjektiv. Inställningen till vindkraft som energikälla kan till exempel påverka hur vi värderar landskapets tålighet för vindkraftverk. Även om vindkraftverk påtagligt påverkar landskapsbilden behöver detta alltså inte nödvändigtvis uppfattas som negativt.

4 Riktlinjer för etablering av vindkraft

4.1 Inledning

I vissa delar av kommunen finns motstående intressen i förhållande till eventuell utbyggnad av vindkraft. En del av dessa intressen har så starka skyddsvärden att vindkraftsetableringar här helt måste undvikas. För andra intressen kan det vara nödvändigt att ta särskild hänsyn och därmed göra det möjligt att etablera vindkraft. Det viktiga är att kommunen tar ställning till vilka värden som är särskilt skyddsvärda men också peka ut de områden där kommunen anser det lämpligt att etablera vindkraft.

Områdenas lämplighet för etablering av vindkraft



4.2 Lämplighet för etablering

För att peka ut de områden som kan anses lämpliga respektive olämpliga för vindkraftsetablering har ett antal kriterier tagits fram. Dessa kriterier ska också vara vägledande vid prövning av enskilda ärenden. Områdena har delats in i tre grupper beroende på lämplighet för vindkraftsetablering:

- A.** Områden lämpade för vindkraftsetablering i grupp.
I första hand prioriteras de områden som pekats ut som Riksintresse för vindbruk.
- B.** Områden där enstaka verk får uppföras efter särskild prövning. Konflikterna med andra intressen antas vara mindre i dessa områden.
- C.** Områden där stor restriktivitet ska råda. Inom dessa områden finns mycket starka bevarandebestånd.

4.3 Områden där stor restriktivitet ska tillämpas (C)

Inom följande områden har bedömningen gjorts att konflikterna mellan bevarandebeståndet och vindkraftintresset blir mycket stora:

- Nationalparken

- Naturreservat
- Natura 2000-områden
- Riksintresse för kulturmiljövård
- Riksintresse för naturvård
- Strandskyddsområden
- Tidigare landskapsbildsskyddsområden

De höga kultur- och naturmiljövärdena har stor betydelse för Vimmerbys målsättning att utöka besöksnäringen och bör därför prioriteras. Inom de nämnda områdena ska stor restriktivitet utgöra prövningsgrund för etablering av nya vindkraftverk.

4.4 Utpekade områden för vindkraft

Ett av syftena med vindkraftplanen är att lyfta fram områden där kommunen anser att vindkraftetableringar kan vara lämpliga. Av föregående avsnitt framgår att restriktivitet för vindkraftetablering bör tillämpas inom vissa delar av kommunen.

Gränser för de utpekade områdena är oklar och måste studeras närmare utifrån lokala förutsättningar. I denna plan redovisar kommunen prioriterade och möjliga, såväl som olämpliga områden för vindkraft.

Omgivande kommuner

Eftersom vindkraftverk påverkar inte bara sin närmiljö utan ibland även ett större landskaputsnitt kan omgivande kommuner bli berörda vid etablering av vindkraftverk i Vimmerby kommun. Det kan också finnas områden som har goda förutsättningar för vindkraft i eller nära en kommungräns. Ett sådant område kan ses om ett sammanhängande projektområde för vindkraftsexploaterer.

Av Vimmerby kommuns omgivande kommuner har Hultsfred kommun riksintresseområden för vindbruk i närheten av gränsen till Vimmerby kommun.

Vid etablering av vindkraftverk närmare kommungränsen/länsgränsen än 5 km ska samråd hållas med berörd kommun. Dialog med berörda kommuner bör starta så tidigt som möjligt i processen.

Områden där enstaka verk får uppföras efter särskild prövning

Beroende på värdefull landskapsbild, kultur- och naturmiljöer bör endast enstaka verk medges i nedanstående områden. En förutsättning för etablering är att bevarandevärdena inte påverkas negativt. Nya vindkraftverk inom dessa områden bör i huvudsak placeras som komplement till redan befintliga verk.

Samtliga riksintresseområden

Även inom de delar av riksintresseområdena som inte omfattas av något formellt skydd ska en avvägning ske mellan intresset av att etablera vindkraft och det intresse som är skyddat.

Natur- och kulturmiljöintresset bör prioriteras högt. I förekommande fall bör en särskild analys göras av påverkan av det skyddsvärda intresset.

Områden med värdefull eller mycket värdefull landskapsbild

I de områden som i landskapsanalysen bedömts ha mycket värdefull landskapsbild bör vindkraftverk endast tillåtas om särskilda skäl föreligger.

Stora delar av dessa områden är av riksintresse för kulturmiljövården vilket förstärker behovet av restriktivitet.

Även vid etablering av vindkraft i de områden som bedömts ha värdefull landskapsbild ska stor hänsyn tas till påverkan på landskapet.

Utblickar och avstånd mellan verken är särskilt viktigt. En fördjupad landskapsanalys bör utföras inför en etablering.

Områden med höga friluftsvärden

Höga friluftsvärden har, förutom de allra flesta sjöar, hela Stångådalen, Djursdalaområdet, Norra Kvill, Sevedeleden, de tätortsnära skogar som nyttjas. Rekreationsintresset ska prioriteras och störningar, till exempel buller, bör undvikas.

Områden med värdefulla kulturmiljöer

I kommunens översiktsplan finns ett antal områden utpekade som bedöms ha ett särskilt högt värde för kulturmiljövärden.

Inom dessa områden bör kulturmiljöintresset prioriteras.

Naturvårdsområden

Inom de områden som i kommunens naturvårdsprogram har klassificerats som klass 1 (nationellt intresse) eller 2 (regionalt intresse) bör naturvårdsintresset prioriteras mycket högt.

Närströvområden

Vid placering i närheten av tätorter ska särskild hänsyn tas till närströvområden och vindkraftverkens påverkan på friluftslivet.

Naturvårdsområden

Inom de områden som i kommunens naturvårdsprogram har klassificerats som klass 3 (kommunalt intresse) ska naturvärdena beaktas vid prövning av vindkraftverk.

4.5 Generella skyddsavstånd

Vid etablering av vindkraft ska generella skyddsavstånd till bostäder, tätorter, flygplatsen, infrastruktur, kyrkor och fornlämningar tillämpas. Dessa skyddsavstånd ska även beaktas vid planering av enskilda verk inom övriga delar av kommunen.

Bostäder och tätorter

Boverket anger att en bedömning ska göras lokalt utifrån de speciella förhållanden som råder vad gäller skyddsavstånd.

Energimyndigheten anger i kriterierna för utpekande av s.k. riksintresseområden för vindbruk 400 meter skyddsavstånd till bebyggelse.

Ett generellt skyddsavstånd på 500 meter till bostadshus är i de flesta fall tillräckligt för att klara riktvärdet max ljudnivå 40 dBA.

Vindkraftverk bör därför aldrig placeras närmare enskilt bostadshus än 500 meter.

Ljudutbredningen är beroende av platsens förutsättningar och bl.a. antalet verk vilket gör att det måste redovisas i varje enskilt fall. Kring tätorter bör avståndet mellan bebyggelse och vindkraftverk vara 1000 meter.

Detta skyddsavstånd ska även omfatta de områden som i kommunens översiktsplan pekats ut för framtida exploatering.

Vägar, järnvägar och kraftledningar

Vindkraftverk kan med fördel uppföras inom redan bullerstörda områden som till exempel större trafikleder och järnvägar. Både Vägverket och Banverket anger att skyddsavståndet med avseende på till exempel siktförhållande, trafiksäkerhet och behov av framtida utbyggnad av vägar/järnvägar ska motsvara verkets totalhöjd dock minst 50 meter.

Samma skyddsavstånd bör tillämpas mellan vindkraftverk och kraftledning.

Kyrkor och fornlämningar

I Vimmerby kommun finns ett antal kyrkor ute på landsbygden. Ofta ligger kyrkorna något upphöjda i landskapet och bidrar till den speciella karaktären på Vimmerbybygden. För kyrkobyggnader byggda före

1940 gäller att de inte får ändras väsentligt utan tillstånd från länsstyrelsen. En generell buffertzona kring kyrkorna i enlighet med Energimyndigheten förslag på 500 meter bör tillämpas.

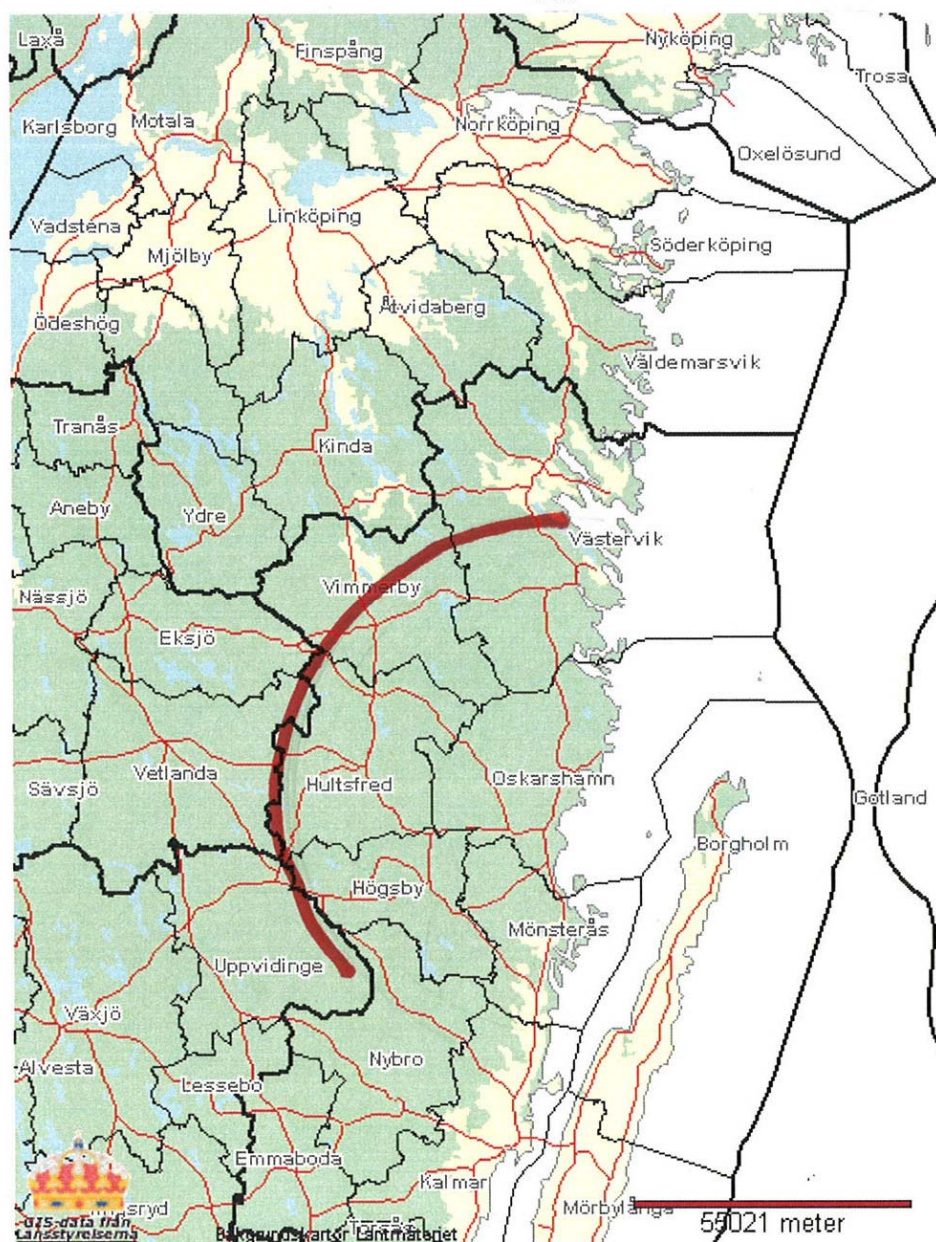
I Vimmerby kommun finns en del fornlämningar. De varierar i karaktär och värde liksom platsen de finns på. Något generellt skyddsavstånd är därför svårt att ange utan bör prövas i varje enskilt fall.

Särskild hänsyn bör dock tas till synliga fornlämningar.

Flygplatsen

Vid en flygplats finns olika skyddsområden för att flygverksamheten ska fungera säkert. Närmast flygplatsen finns Hinderbegränsade ytor och längre ut finns Procedurområden. MSA-påverkade ytor är en cirkel med centrum vid flygplatsen. Gemensamt för dessa områden och ytor är att de garanterar hinderfrihet för flygtrafiken. MSA (Minimum Sector Altitude) är den höjd på vilken flygplanen påbörjar den sista delen av inflygningen och nya hinder kan ha en negativ inverkan på flygtrafiken. Den MSA-påverkade ytan består av en cirkel med radien 55 km, som utgår från flygplatsens landningshjälpmedel. För att vindkraftverk inte ska komma i konflikt med angränsande flygplatsers MSA-påverkade ytor bör verkens totalhöjd inte överstiga 305 meter över havet. Vid tillstånds- eller bygglovansökan inom denna radie från Oskarshamns flygplats ska alltid samråd ske med flygplatsen.

MSA-område Oskarshamns flygplats



4.6 Riktlinjer för utformning av grupper av verk

Verk ska placeras i grupper (s.k. parker) där samtliga verk inom gruppen ska ha samma tornhöjd, kulör, antal rotorblad och rotordiameter.

Rotorbladen ska rotera åt samma håll.

Inbördes placering av verk i en grupp bör ske med hänsyn till landskapsbilden på den aktuella platsen.

Viktiga vyer bör identifieras i varje enskilt fall. Geometriska former bör eftersträvas för att skapa ett så lugnt intryck som möjligt. Avstånd mellan vindkraftparker bör vara minst 3 km för att grupperna ska vara tydliga att uppfatta.

4.7 Prövning

Vindkraftsprogrammet ska utgöra vägledning vid prövning enligt miljöbalken (MB) och plan- och byggförordningen (PBF 2011:338).

Från och med den 1 augusti 2009 har nya regler börjat gälla för att underlätta tillståndprocessen för vindkraftverk och undvika dubbelprövningar.

Det finns i huvudsak fyra olika typer av provningsklasser för vindkraftverk på land:

Miniverk

Ett så kallat miniverk definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 20 meter och med en rotordiameter på maximalt 3 meter. Det krävs inte bygglov enligt Plan- o Byggförordningen för att bygga ett sådant vindkraftverk om inte verket ska monteras på en byggnad eller kommer uppföras på ett närmare avstånd från gräns som är mindre än kraftverkets höjd över mark.

- 1 verk max 20 m totalhöjd
- Max 3 m rotordiameter
- Ej bygglov

Gårdsverk

Ett så kallat gårdsverk definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd på 20-50 meter eller ett verk vars rotordiameter överstiger 3 meter. För att bygga ett sådant vindkraftverk krävs bygglov enligt Plan- o Byggförordningen. Bygglov handläggs av kommunens byggnadsnämnd.

- 1 verk med 20-50 meters totalhöjd
- Mer än 3 meters rotordiameter
- Bygglov

Medelstora anläggningar

En så kallad medelstor anläggning definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd som överstiger 50 meter eller en anläggning där två eller fler vindkraftverk står tillsammans. För att bygga en medelstor landbaserad vindkraftsanläggning krävs anmälan enligt Miljöbalken samt bygglov enligt Plan- och Byggförordningen. Såväl bygglov som anmälan enligt Miljöbalken prövas av kommunen.

- 2 eller fler verk alternativt
- 1 verk med totalhöjd över 50 meter
- Miljöbalksanmälan och bygglov

Stora anläggningar

En så kallad stor anläggning definieras som en gruppstation som består av 2 eller fler vindkraftverk med en totalhöjd över 150 meter eller en gruppstation som består av 7 eller fler vindkraftverk med en totalhöjd på över 120 meter. För att bygga en stor landbaserad vindkraftsanläggning krävs tillstånd enligt Miljöbalken samt kommunens tillstyrkan. Ansökan om tillstånd enligt Miljöbalken prövas av Länsstyrelsen.

- 2 eller fler verk med en totalhöjd på över 150 meter alternativt...
- 7 eller fler verk med en totalhöjd på över 120 meter
- Miljöbalkstillstånd samt kommunens tillstyrkan

Detaljplan för vindkraftverk

Krav på detaljplan för vindkraftverk gäller om vindkraftverk ska uppföras inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar (4 kap. 3 § PBL). I sådana situationer är en detaljplan det mest ändamålsenliga redskapet för att avgöra på vilket sätt marken bör användas. Detaljplan krävs således om flera olika fastighetsägare med angränsande markområden vill uppföra vindkraftverk eller om det finns andra konkurrerande markanvändningsanspråk i närheten, t.ex. om vindkraftverk avses anläggas i ett område där efterfrågan på mark för bebyggelse är stor.

I förarbetena till lagstiftningen sägs att kravet på detaljplan bör gälla oavsett om anläggningarna är anmälnings- eller tillståndspliktiga enligt miljöbalken eller inte.

Kommunen kan i ett tillståndsärende enligt miljöbalken framföra att tillstånd inte bör ges på grund av att området bör detaljplanläggas. Tillstånd till en anläggning enligt de nya reglerna i miljöbalken ges bara om kommunen har tillstyrkt det.

Övergångsregler enligt Miljöbalken

Äldre bestämmelser gäller för prövningen och handläggningen av mål och ärenden som inletts före den 1 augusti 2009.

Ärendehantering

I samband med bygglovsprövning ska fastighetsägare inom en radie av 1 000 meter från närmaste vindkraftverk höras innan beslut fattas.

För att kunna hantera ärenden så snabbt och smidigt som möjligt har en gemensam samordnad ärendehantering skapats för miljö- och byggnämnden. Detta innebär att handlingarna är kompletta.

Följande handlingar skall ingå i en komplett

Ansökan om förhandsbesked

- Ansökan
- Karta med angiven placering med koordinater, redovisning av tillfartsväg och anslutning till kraftledning
- Beskrivning av pågående markanvändning inom det område som påverkans av vindkraftetableringen
- Nulägesbeskrivning av naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild etc.
- Redovisning av tekniska data (effekt/tornhöjd/rotordiameter/etc.)
- Landskapsanalys

Följande handlingar skall ingå i en komplett

bygglovansökan/anmälan

- Ansökan om bygglov
- Uppgift om certifierad kontrollansvarig
- Anmälan enligt miljöbalken
- Kartor i skala 1:10 000 och 1: 5 000 med koordinatangivelser som anger verkens exakta lokalisering, redovisning av tillfartsväg och anslutning till kraftledning
- Måttsatta ritningar
- Tekniska specifikationer
- Visualiseringar av hur verket/verken kommer att se ut på plats med t.ex. 3D-modellering, fotomontage från platser där folk vistas eller bor
- Yttranden från Länsstyrelsen, Luftfartsstyrelsen, Försvarsmakten, Telekommunikationsoperatörer, Vägverket, Banverket, Skogsstyrelsen, ledningsrättsinnehavare och berörda grannkommuner (i aktuella fall)
- Redovisning av miljöpåverkan. I de fall där fler verk samverkar skall den totala påverkan redovisas, med ev. befintliga verk
- Omgivningspåverkan, visuell påverkan, ljudpåverkan, skuggor och reflexer, påverkan på mark och hydrologi, påverkan på fauna och flora (särskilt fåglar och fladdermöss), utsläpp och avfall, påverkan på landskapsbilden, åtgärder för att minimera elektriska fält, haveri och driftsstörningar, miljöpåverkan av nya vägar och elledningar, förslag på alternativ placering
- Redovisning av inkomna synpunkter från eventuellt informationsmöte
- Redovisning av avstånd mellan vindkraftverk och bostadshus ska presenteras

Kommunen förordar att nedanstående krav ska anges i tillståndsärenden:

• Redovisning av att ekonomisk fond upprättas för verkets framtida demontering, samt beräkning av den framtida demonteringskostnaden. I varje anmälan om vindkraftverk ska redovisas på vilket sätt etableraren avser att avveckla verket den dag verket inte längre är lönsamt och ska tas ur drift. I beslutet bör anges att verk som inte har varit i drift under de senaste fem åren ska nedmonteras på etablerarens bekostnad.

Generell riktlinje

Vid avveckling av ett vindkraftverk ska spår och rester avlägsnas och marken återställas till ett ursprungligt skick så långt möjligt.

5 Miljöbedömning

5.1 Syfte och avgränsning

En översiktsplan liksom fördjupningar av denna antas alltid medföra betydande miljöpåverkan enligt 4 § MKB-förordningen. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen för att främja en hållbar utveckling.

Eftersom detta vindkraftsprogram är av översiktlig karaktär avgränsas även miljökonsekvensbeskrivningen till de övergripande frågorna.

Parallellt med att områden som är lämpliga respektive olämpliga för vindkraftetablering har tagits fram, har översiktliga miljöbedömningar av olika aspekter gjorts. Dessa bedömningar och avvägningar mot andra intressen finns redovisade i kapitel 3 (Planeringsförutsättningar) och 4 (Riktlinjer för etablering av vindkraft).

Denna Miljökonsekvensbeskrivning fokuserar på hur vindkraft kan utvecklas enligt planen samtidigt som påverkan på framförallt landskapsbild, kulturmiljö och friluftsområden minimeras liksom störningar för boendemiljön.

För att genomföra de förslag som planen förespråkar behöver varje grupp eller enskilt verk konsekvensbeskrivas utifrån miljöpåverkan vad gäller t.ex. buller, skuggeffekter, landskapsbild för kringboende, anläggning av vägar.

5.2 Alternativ och nollalternativ

De alternativ som valts och bedömts är planalternativet och nollalternativet.

Ett nollalternativ skulle innebära att vindkraftsplanen och de riktlinjer som denna innebär inte antas eller genomförs. En trolig utveckling, om planen inte antas eller genomförs, kan vara följande:

Riksdag och regering har på olika sätt tydliggjort att kommunerna ska arbeta aktivt för en utbyggnad av vindkraft. Nollalternativet skulle innebära att kommunen inte planlägger för vindkraft vilket i förlängningen kan medföra svårigheter att uppnå målen vad gäller vindkraftsutbyggnad.

Kommunen skulle till följd av varje förfrågan om vindkraftetableringar behöva göra avvägningar och bedömningar utifrån det enskilda fallet.

Avsaknaden av helhetsgrepp skulle kunna medföra olämpligt placerade vindkraftverk med hänsyn bland annat till landskapsbild. Risk finns att prövning av olika förfrågningar inte sker enligt samma bedömningsgrunder.

En mindre genomtänkt placering av nya verk skulle även kunna innebära ett ur resurshushållningssynpunkt mindre effektivt utnyttjande av vindkraften med hänsyn till skiftande vindförhållanden i olika delar av kommunen.

Genom att inte förhindra en spridd etablering av verk kan även kommunens målsättning att underlätta boende på landsbygden försvåras.

Planalternativet innebär att en utbyggnad av vindkraft kan ske på ett planerat och önskvärt sätt.

5.3 Vindkraft

Vindkraften är en förnyelsebar och ren energikälla. Produktionen medför endast försumbara utsläpp av miljöskadliga ämnen. Redan efter ett antal månader har ett vindkraftverk producerat den energimängd som åtgår för tillverkning, service, underhåll och demontering.

I förhållande till en utbyggnad av andra icke förnybara energikällor som baseras på fossila bränslen, såsom kol och olja medför en vindkraftsutbyggnad på sikt minskade utsläpp av kol-, svavel- och kvävedioxider. En kraftig utbyggnad på global nivå kan komma att medföra brist på vissa grundämnen som den sällsynta jordartsmetallen neodym.

5.4 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljökvalitetsmål som beskriver och preciserar det tillstånd i miljön som behövs för att en hållbar utveckling ska främjas.

De miljökvalitetsmål som är relevanta för vindkraftsetableringar mot bakgrund av målet att minska växthusgaserna och luftföroreningar är

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Ingen övergödning
- God bebyggd miljö

Vindkraftsplanen gör det möjligt för en vindkraftsutbyggnad som bidrar till att de aktuella målen uppnås. Miljökvalitetsmålet "god bebyggd miljö" är relevant för vindkraftsplanen då det aktuella målet kräver att senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen ska effektiviseras och minska, hur förnybara energiresurser ska tas tillvara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas. Vindkraftsplanen medverkar till att detta mål kan uppnås.

De regionala mål som bedömts vara relevanta för denna konsekvensbeskrivning är:

| | |
|---------------------------|--|
| Begränsad klimatpåverkan: | I Kalmar län ska utsläppen av växthusgaser, beräknat som koldioxidekvivalenter, reduceras med 15 % från 1990 till år 2010 Senast år 2015 ska 0,5 TWh av elproduktionen i Kalmar län alstras genom vindkraft År 2030 ska inget nettoutsläpp av fossil koldioxid ske från Kalmar län |
| Frisk luft | De regionala målen innehåller detaljerade mål om minskade utsläpp av svaveldioxid, kväveoxider, partiklar etc. |
| God bebyggd miljö | Senast 2010 har kommunerna (i ÖP) tagit ställning till hur energianvändningen ska effektiviseras, för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas. |

Planen är i allmänhet positiv till vindkraft vilket innebär att den möjliggör en medverkan för att uppnå ovanstående mål.

5.5 Påverkan på landskapsbilden

En översiktlig landskapsanalys har genomförts i samband med planen.

Denna pekar ut vilka delar av kommunen som har särskilt värdefull landskapsbild respektive värdefull landskapsbild. Dessa områden sammanfaller i stor utsträckning med områden som omfattas av någon form av skydd eller är av riksintresse för kulturmiljövården.

De områden som pekats ut som primärområden för vindkraft står inte i konflikt med områden som har särskilt höga landskapsbildvärden. Inom de områden som bedöms ha värdefull landskapsbild begränsas möjligheten till utbyggnad av vindkraft (sekundära områden) vilket innebär att det inte heller här föreligger någon konflikt förutsatt att ytterligare studier av landskapsbildspåverkan görs vid fortsatt planering.

Vidare bör det påpekas att vindkraftverk inte nödvändigtvis uppfattas som en negativ påverkan på landskapsbilden utan kan av några uppfattas som ett positivt inslag, nämligen en förnyelsebar energikälla.

5.6 Påverkan på övriga intressen

Utbyggnad av vindkraften ska ske i områden där det råder bästa möjliga vindförhållanden men där utbyggnad samtidigt medför minsta möjliga miljöpåverkan.

Det är då viktigt att ta hänsyn till bl.a. de områden som är förenade med skydd av olika slag ex. strandskydd, Natura 2000 eller är av intresse av andra skäl ex. områden som är av riksintresse för naturvård eller kulturmiljövård.

Områden med uttalade skyddsintressen har således undantagits från de områden som lyfts fram som lämpliga för vindkraft.

Planen ger möjligheter att tillvarata de allmänna intressena.

5.7 Avstånd till bebyggelse

Med hänsyn till den miljöpåverkan vindkraftverken medför vad gäller buller och skuggor samt påverkan på landskapsbilden finns det starka skäl att begränsa vindkraftsutbyggnad i omedelbar närhet till där människor bor och vistas.

Planen anger därför att minsta avstånd till enstaka bostäder ska vara 500 meter och till sammanhållen bebyggelse 1000 meter.



VIMMERBY KOMMUN
Kommunstyrelseförvaltningen
598 81 VIMMERBY
www.vimmerby.se