

Vindkraft i Örebro län

- ett policydokument



www.t.lst.se



Länsstyrelsen
Örebro län

Publ. nr 2004:52

Innehållsförteckning

Förord	4
Länsstyrelsens vindkraftspolicy - sammanfattning	6
Alternativet vindkraft	7
Förutsättningar för vindkraft i Örebro län	8
Vindenergi	8
Konflikter med andra intressen	10
Vindkraftverk i Örebro län	11
Riksintressen	12
Vindkraft som riksintresse	12
Riksintressen, 3 kap 5-9 § MB	12
Riksintressen, 4 kap MB.....	12
Vindkraftens påverkan	13
Landskapsanalys.....	13
Landskapsbild.....	14
Kulturmiljö	15
Friluftsliv	17
Sjöetablering.....	17
Jord- och skogsbruk.....	17
Buller	18
Reflexer, skuggor	19
Säkerhet.....	19
Luftfart, försvar, energidistribution och telekommunikation	20
Kommunal planering för vindkraft	21
Översiktsplan	21
Detaljplan	23
Strandskydd	23
Hjälpmedel	23
Miljökonsekvensbeskrivningar	24
Miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken.....	24
Innehåll i en miljökonsekvensbeskrivning, 6 kap 4, 5 och 7 § Miljöbalken	24
MKB vid detaljplanering.....	26
Prövningsregler för vindkraftverk	27
Energitermer	28
Kuriosa om vindkraftverk	28
Källförteckning	29
Internet.....	29
Bilaga 1 - Checklista för MKB	30
Bilaga 2 - Ärendegång för samordnad prövning	34

Förord

Av Riksdagens energipolitiska beslut 1997 och 2002 framgår att energipolitiken ska underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle. Omställningen innebär att landets elförsörjning ska tryggas genom ett energisystem som grundas på varaktiga, helst inhemska och förnybara, energikällor samt en effektiv energianvändning. Energin ska användas så effektivt som möjligt med hänsyn till alla resurstillgångar. Kärnkraften ska ersättas med effektivisering av elanvändningen, konvertering till förnybara energislag samt miljömässigt acceptabel elproduktionsteknik. Riksdagen har antagit ett nationellt planeringsmål för vindkraft som innebär en årlig produktionskapacitet på 10 TWh år 2015. Örebro läns andel av detta är 19 GWh, knappt 0,5 % av planeringsmålet för vindkraft. 2003 producerades ca 1,7 GWh vindkraftsel inom Örebro län (Elforsk 2004).

Detta dokument redovisar Länsstyrelsens syn och ställningstagande vid vindkraftsetableringar. Dokumentet är också en handledning och hjälp för kommuner och exploatörer vid hantering av vindkraftsfrågor.

Vind är en förnybar energikälla vars utnyttjande är fritt från utsläpp och innebär ett gott hushållande med material. Livscykelanalyser visar att energiförbrukningen för tillverkning, transport, byggande, drift och rivning av ett vindkraftverk motsvarar ca 1 % av dess energiproduktion under livslängden. Det innebär att ett modernt vindkraftverk i ett gott vindläge producerar lika mycket energi som det går åt för dess tillverkning redan efter fyra månaders drift (Vindkraftsutredningen).

Vindkraftsutbyggnaden har ökat markant under 1990-talet och vindkraftverk är i dag påfallande höga och syns vida omkring i många landskap. För att gynna allmänhetens syn på denna förändring i landskapsbilden måste det ges en god möjlighet till delaktighet och samråd med berörda, såväl i den översiktliga och rättsligt bindande planeringen som i de rättsliga prövningarna.

Vindkraft bidrar, direkt eller indirekt, till att 7 av de 15 nationella miljökvalitetsmålen som Riksdagen fastställt kan uppnås. Miljökvalitetsmålen som berörs är Frisk luft, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning, God bebyggd miljö, Hav i balans, Begränsad klimatpåverkan samt Levande kust och skärgård (Boverket 2003). Några av de fastlagda miljökvalitetsmålen kan dock påverkas negativt om en etablering sker på ett ogenomtänkt och oförsiktigt sätt.

Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark och vatten anger att mark och vattenområden ska användas till sådana ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet, läge och föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning (3 kap. 1 § miljöbalken, MB). Länsstyrelsen, som ska kontaktas initialt, verkar för att hanteringen av vindkraftsetableringar samordnas på ett effektivt sätt enligt miljöbalken, plan- och bygglagen och kulturminneslagen. För vindkraftsetableringar med en sammanlagd effekt på mer än 1 MW men under 10 MW är Länsstyrelsen även tillståndsgivare. Etableringar med en samlad effekt med högst 1 MW ska, enligt 9 kap. 6 § MB, anmälas till kommunen, som även handlägger och tar ställning till beslut angående lämplig lokalisering i samband med bygglovprövningen. Denna uppdelning kan komma att ändras inom ett par år så att kommunen ansvarar för

anläggningar upp till 10 MW och Länsstyrelsen för de över 10 MW. Föreliggande policydokument redovisar Länsstyrelsens syn på vindkraftsanläggningar, oavsett effekt och storlek, och kan vara till hjälp vid prövning av enskilda ärenden. Policyn är framtagen av John Tapper efter material från andra länsstyrelser, departement och branschorgan.

Länsstyrelsens styrelse har 2005-02-17, i plenum fattat beslut, att ställa sig bakom Vindkraft i Örebro län - ett policydokument. Deltagande i beslutet var förutom föredragande landshövding Sören Gunnarsson, ledamöterna Marie-Louise Forsberg-Fransson, Göran Arveståhl, Inger Högström-Westerling, Ewa-Leena Johansson, Mårten Blomquist, Margareta Karlsson, Massimo Montanari, Bo Rudolfsson, Mats Sjöström, Helena Vilhelmsson och Anna Ågerfalk.

Sören Gunnarsson
Landshövding

Magnus Eklund
Enhetschef

Eva Kåverud
Länsarkitekt

Länsstyrelsens vindkraftspolicy - sammanfattning

- Varje kommun bör undersöka förutsättningarna för vindkraftsproduktion i kommunen. Om förutsättningar finns bör områden lämpade för vindenergiproduktion avsättas i översiktsplanen.
- Om förutsättningarna för vindkraftsproduktion och vindkraftsetablering är väl belysta i översiktsplanen, erfordras inte planprogram för en detaljplan för vindkraftsetablering.
- Detaljplan kan upprättas vid vindkraftsetableringar för att styra utbyggnaden på den aktuella platsen.
- Vid alla bygglovpliktiga vindkraftsetableringar ska tidig kontakt tas med försvaret och Luftfartsverket. Vid Vättern bör tidig kontakt även tas med Sjöfartsverket.
- Lokalisering av vindkraftverk till redan exploaterade miljöer, t ex industriområden, stora vägar och broar, bör prioriteras.
- Vindkraftverk bör lokaliseras så att nya tillfartsvägar och annat, som ger bestående ingrepp, minimeras.
- Vid varje lokaliseringsplats bör det finnas utrymme för en mindre grupp verk för att minska utspridningen, och därmed landskapspåverkan. Verken bör placeras så att möjligheterna att samlokalisera flera verk i området tas till vara på ett med avseende på vindförhållandena optimalt sätt.
- Avståndet mellan två vindkraftsetableringar bör vara minst två kilometer. Vid kortare avstånd bör verken samlokaliseras. Lämplig gruppering bör finnas med i landskapsanalys/miljökonsekvensbeskrivning och inarbetas i översiktsplan/detaljplan.
- Vindkraftverk bör ej lokaliseras till kultur- och naturreservat, opåverkade eller tysta områden, biotopskyddsområden, fågelskyddsområden, viktiga lek-, vandrings- och uppväxtområden för fisk, viktiga rast- och födoområden för fåglar, fornlämningar, de flesta byggnadsminnen eller närmre än 1 km från kyrkor.
- Områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.
- Naturvårdsverkets riktlinjer för buller skall följas.

Alternativet vindkraft

Mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering, skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar. (3 kap 8 § MB)

Vindenergin har utnyttjats i tusentals år av människan. Väderkvarnarna kom ungefär samtidigt som vattenkvarnarna på 1200-talet. I dagens vindkraftverk är principen densamma. Vinden sätter fart på rotorn, som är kopplad till en generator, och rotationen omvandlas till elektricitet. Vindkraftverk är normalt i drift vid vindstyrkor mellan 5 och 25m/s. Vindkraften har en tillgänglighet på 98 %, det vill säga att den kan vara i bruk 98 % av tiden, men kan bara utnyttjas när det blåser. I bra vindlägen producerar ett vindkraftverk el upp till 6 000 av årets 8 760 timmar, med en effekt som varierar med vindstyrkan. Tekniken är miljövänlig, utan några utsläpp till miljön. Vissa störningar kan dock uppkomma för omgivningen, t.ex. buller eller skuggning. Verken medför vidare en förändring av landskapsbilden. Vindkraften som energikälla utvecklas hela tiden och effektiviteten förbättras kontinuerligt.

Olika storlekar på aggregat har prövats. De vanligaste storlekarna på de vindkraftverk som byggs i Sverige idag är mellan 660 och 750 kW men trenden går mot allt större verk som ger mer kWh per m² till ett lägre snittpris. I årsskiftet 2003/2004 fanns 682 aggregat i drift, främst längs kusterna i södra Sverige och på Gotland. Den sammanlagda installerade effekten var 404 MW. Sverige har även börjat bygga vindparker till havs bl. a. vid Utgrunden i Kalmarsund, där sju verk på vardera 1,5 MW har satts upp. Nästa steg i utvecklingen är att bygga fler verk till havs, vilket framträder i de riksintresseområden som nu ligger utefter Sveriges kust.

Enligt Svensk energi bedöms Sveriges sammanlagda potential för vindkraft till land och till havs till ca 25 TWh. Jämfört med våra grannar Danmark och Tyskland är Sverige än så länge ett litet vindkraftsland. Danmark, som planerar att hälften av landets elproduktion år 2030 ska utgöras av vindkraft, har börjat bygga i större skala till havs. Havsbaserade verk förväntas bli ännu större framöver, i storleksordningen 3-3,5 MW.

Tabell 1. Sveriges energiproduktion 2003.

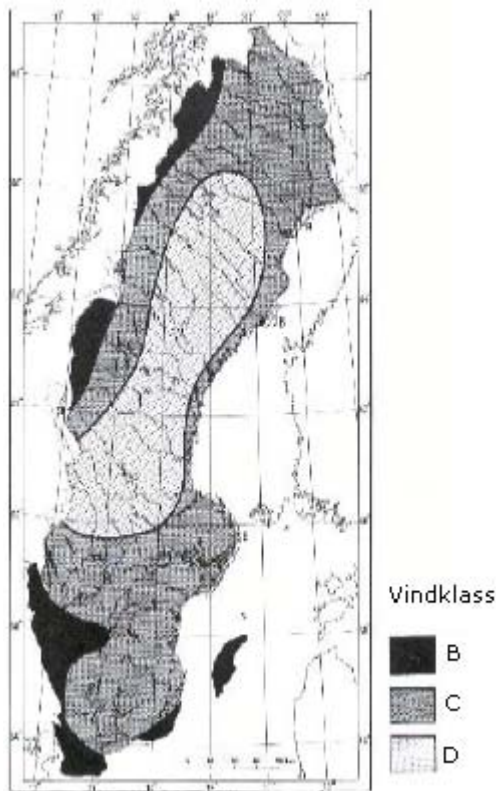
Energikälla	Energi (TWh)	Andel av total nettoprod.
Vindkraft	0,62	0,5 %
Vattenkraft	52,8 (normalt ca 65)	39,9 %
Kärnkraft	65,5	49,5 %
Kraftvärme, fjärrvärme, industriell	12,8	9,8 %

Källa: Energimyndigheten 2004

Den 1 maj 2003 infördes ett system med elcertifikat för förnybar el. Systemet ersätter det tidigare statliga investeringsbidraget för förnybar elproduktion. Från och med 2004 betalas det inte ut några nya statliga investeringsbidrag. Det finns ännu ett visst statligt produktionsstöd, s.k. miljöbonus, för vindkraftsproducerad el. För år 2005 är det 9 öre/kWh för landbaserad vindkraft och 16 öre/kWh för havsbaserad vindkraft.

Förutsättningar för vindkraft i Örebro län

Länsstyrelsen i Örebro län har en positiv grundsyn på vindkraft som en energikälla för framtiden. Örebro län har inte några områden som klassats av Energimyndigheten som riksintressen för vindkraft men det betyder inte att det saknas potential för vindkraft i länet. Enligt SMHI:s vindenergiartering så är tillgången på vindenergi i Örebro län god i slättlandskapet kring Hjälmarens västra del och vid Vättern, Hjälmarens och Unden. I övriga delar av länet finns det inte någon officiell vindenergiartering. De högläntare delarna är till stora delar skogsbevuxna, med stor skrovlighet och därmed betydande friktionsverkan på vinden. Det kan dock finnas områden, rimligtvis högt belägna, med goda förutsättningar för vindkraft även där.



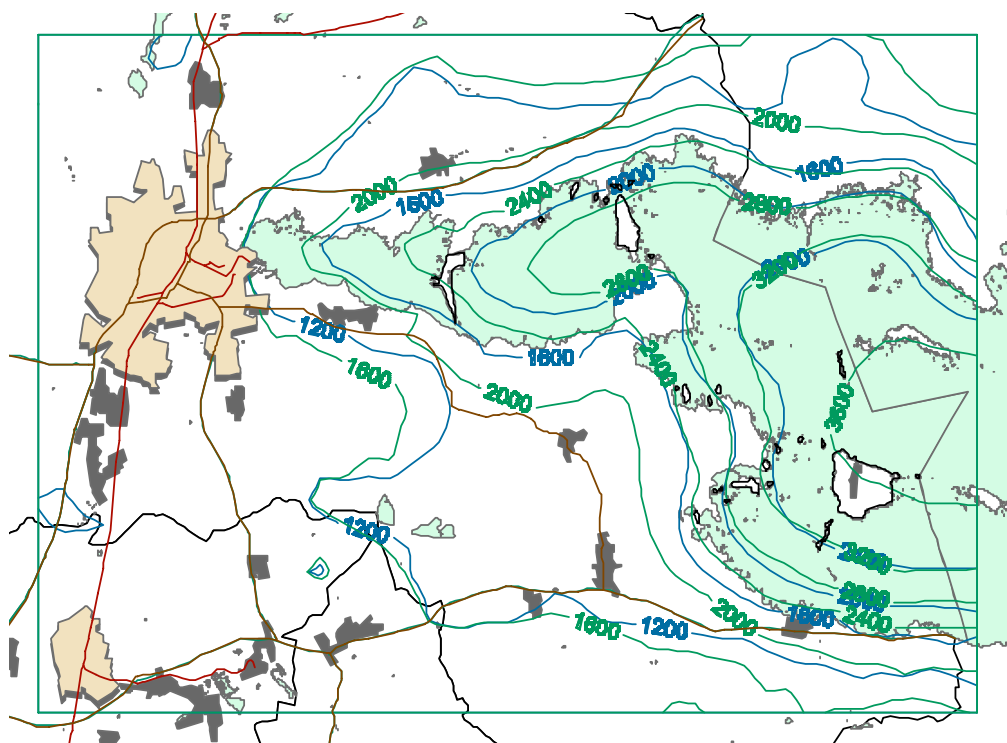
Figur 1. Vindresursernas fördelning i Sverige. B är den rikaste resursen, D den sämsta. SMHI 1992

Vindenergi

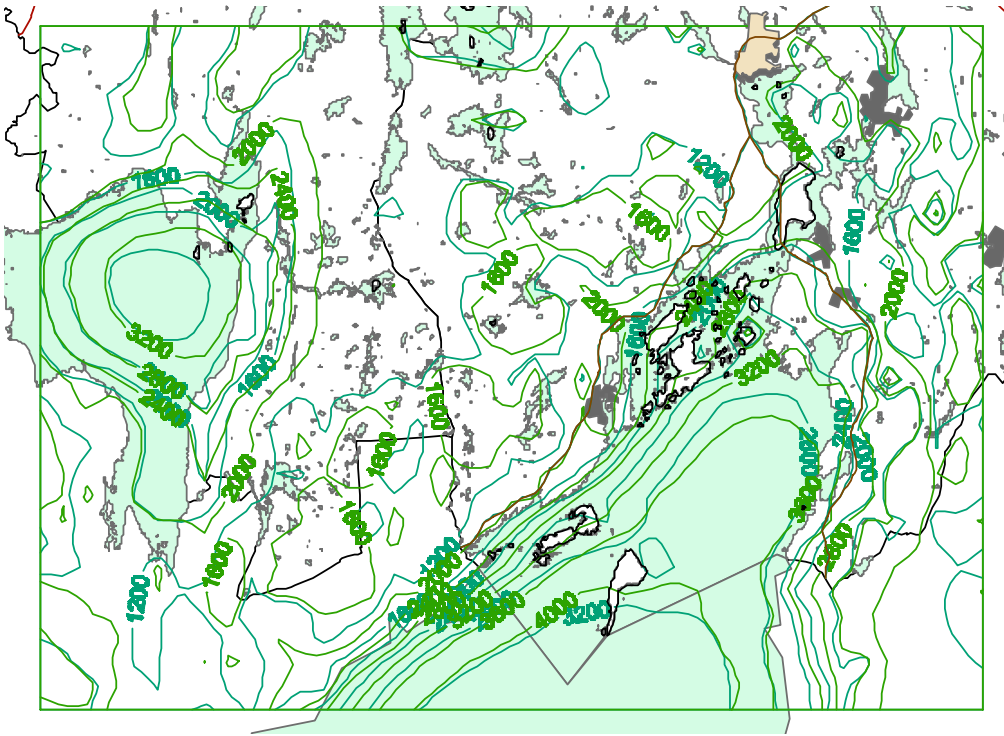
När Energimyndigheten klassade områden som riksintressen för vindkraft utgick man från ett energivillkor för potentiellt vindintressanta områden på 2400 kWh/m²/år vid en höjd av 50 meter över marken. 50-m-nivåns energigräns motsvaras på 80 m-nivån ungefär av energiinnehållet 3400 kWh/m². Nivåerna är fortfarande gångbara.

SMHI genomförde år 1997 en vindenergiartering på utvalda områden i landet. I Örebro gällde detta Hjälmarens, Unden och Vättern med omnejder. Karteringen är enligt SMHI inte tillräckligt noggrann för ekonomiska kalkyler av enstaka kraftverk. Osäkerheten i karteringsresultaten ökar ju längre inåt land man kommer, inte bara beroende på använda indata utan även på den mer komplexa topografin. Som underlag för översiktliga lokaliseringsbedömningar bedöms de dock vara tillräckligt noggranna, som t.ex. vid kommunens översiktsplanering. Vid behov kan man utföra kartering med högre upplösning eller vindvärdering för enskilda platser.

I vindkarteringen i figur 2 och 3 redovisas vindförhållandena på isolinjekartor som tagits fram för nivåerna 50 och 80 meter över markytan. Förenklade vindenergiarterter redovisas nedan. Blå och grön text avser vindenergin i kWh/m² på 50 m respektive 80 m höjd.



Figur 2. Vindkartering av Hjälmaren med omnejd. Källa SMHI 1997.



Figur 3. Vindkartering av Unden och Vättern med omnejd. Källa SMHI 1997.

Vindenergikartorna ovan ger en utjämnad bild av verkligheten. Beräkningarna utgår från ett rutnät, s.k. gridnät, i vilket man angett markanvändningen i varje ruta. Förutom att rutnätet är grovt (en kilometer) är upplösningen av markanvändningen begränsad till fyra klasser (vatten, öppen terräng, tätort och skog). Därför kan det inom vindkarteringsområdena lokalt förekomma variationer, där energitillgången är 10-20 % större eller mindre än vad kartorna visar.

Energivillkoret 2400 kWh/m² på 50m-nivån överstigs vid Vättern på utskjutande landområden i öster och nordost samt på Stora och Lilla Röknen. I Hjälmarens uppfylls gränsvärdet vid Vinön och in i Västmanlands län. Längs Undens östra och nordöstra stränder finns flera vindexponerade avsnitt som tillgodoser den nämnda energigränsen. Förhållandena vid Skagen bedöms vara ungefär lika gynnsamma som vid Unden. De landtytor i Örebro län som SMHI funnit vindintressanta uppgår till 18 km², varav 8 km² vid Vättern och 5 km² vardera i Hjälmarens respektive vid Unden.

Konflikter med andra intressen

I Örebro län finns stora områden av riksintresse för natur och friluftsliv, naturreservat, Natura 2000-områden, stora opåverkade områden och tysta områden. I nära anslutning till dessa områden bör vindkraft endast komma i fråga efter särskild fördjupad prövning. En omfattande etableringen av vindkraftverk, t ex vindkraftsparker i länets sjöar begränsas av riksintressena. Däremot kan en fortsatt etablering av ett mindre antal enskilda eller små grupper av vindkraftverk bedömas som rimlig. Vidare så klassas vindkraftsetableringar på 125kW eller mer som miljöfarlig verksamhet (SFS 1998:899) med allt vad det innebär.

Kommunerna i Örebro län bör därför behandla vindkraften i sina översiktsplaner. Detta föreslås i Vindkraftsutredningen från 1999 för att kommunen ska ha en god handlingsberedskap inför en eventuell utbyggnad. Exempelvis har Örebro kommun behandlat vindkraften i sin översiktsplan och ser positivt på nya

vindkraftsetableringar under förutsättning att de prövas med hänsyn till andra intressen och enligt gällande regelverk. I kommunens översiktsplan redovisas sex ungefärliga områden med goda förutsättningar för vindkraftsetablering. Örebro kommuns stadsbyggnadskontor bedömer dock att vindförhållandena är sådan i kommunen, att det endast kommer att uppföras enstaka vindkraftverk.

Vindkraftverk i Örebro län

Det finns olika ägarformer som kan främja etableringen av vindkraftverk i länet. Vindkraftsanläggningar kan ägas lokalt och kommuner eller lokalt förankrade aktörer kan stödja detta genom att inledningsvis gå in som ägare eller delägare. Ett lokalt ägande skapar förutsättningarna för ett lokalt inflytande över vindkraften som naturresurs. Det innebär att framtida vinster kan omsättas där produktionen sker.

De fem befintliga vindkraftverken större än 200 kW (exkl. Götarsviks) i Örebro län har en genomsnittlig utnyttjandegrad på ca 8,9 %, 777 kWh/kW, av det teoretiskt högsta möjliga värdet på 8760 kWh/kW. Därmed ligger de cirka 12 % under den normala utnyttjningsgraden för Sveriges landbaserade vindkraftverk som är 20-25 %. Lokaliseringen i inlandet och vindkraftverk med äldre teknik kan vara orsaken till det. Under åren 2000-2002 togs fyra vindkraftverk större än 200 kW i drift. De tillför en effekt på 1750 kW, varav 850 kW är från vindkraftverket på Götarsviks Säteri. Effektvärden mellan 500-1000 kW är representativt för landbaserade vindkraftverk. Om etableringstakten antas bli två vindkraftverk per år, á 800 kW som representativ effekt, kan det antas att den installerade effekten år 2025 är ca 39 MW. Det ger en årsproduktion 2025 på cirka 85 GWh.

Riksintressen

Vindkraft som riksintresse

Länsstyrelserna fick 1996 i uppdrag av dåvarande NUTEK att i samarbete med berörda kommuner utreda vilka områden som kunde komma i fråga som riksintresse för vindkraft. Arbetet fortskred till hösten 2004 då riksintressanta områden i landet utpekades. De kriterier som angavs visade sig vara svåra att uppfylla i Örebro län och inga områden av riksintresse för vindkraft instiftades här.

Riksintressen, 3 kap 5-9 § MB

Vid etableringar inom riksintresseområden som har betydelse för deras stora natur- och kulturvärden m.m. enligt 3 kap. 5-9 § MB skall en bedömning göras om åtgärden innebär en påtaglig skada på de skyddsvärda resurserna. Om så är fallet, skall etableringen inte tillåtas. Uppgifter om riksintressen i Örebro län kan beställas från www.gis.lst.se.

- Områden, som är av riksintresse för yrkesfisket, skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringarnas bedrivande.
- Områden, av riksintresse för naturvärden, kulturmiljövården eller friluftslivet, skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.
- Områden, som innehåller fyndigheter av ämnen eller material som är av riksintresse, skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa.
- Områden, som är av riksintresse för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering, skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.
- Områden, som är av riksintresse på grund av att de behövs för totalförsvarets anläggningar, skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

Riksintressen, 4 kap MB

De områden som, med hänsyn till sina natur- och kulturvärden, är av riksintresse enligt 4 kap. MB i Örebro län är:

- Vättern med öar och stränder
- Tiveden med områdena vid Unden och Viken
- området Malingsbo-Kloten

Exploateringar får komma till stånd i dessa områden endast om det sker på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Dessa områden finns presenterade på www.gis.lst.se.

Vindkraftens påverkan

Planläggning skall med beaktande av natur- och kulturvärden, främja en ändamålsenlig struktur och en estetisk tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden, kommunikationsleder och andra anläggningar. Även från en social synpunkt god livsmiljö, goda miljöförhållanden i övrigt samt en långsiktig god hushållning med mark och vatten och med energi och råvaror ska främjas.
(2 kap 2 § PBL)

Landskapsanalys

Energimyndigheten anger att den mest kontroversiella frågan vid etablering av vindkraftverk är i vad mån olika natur- eller kulturvärden skadas (Energimyndigheten 2004). En landskapsanalys är därför viktig för att visa hur anläggningen påverkar omgivningen. Människor orienterar sig i landskapet utifrån olika landmärken, stråk, barriärer mm. En vindkraftsetablering som utkonkurrerar redan vedertagna landmärken t.ex. kyrkor, fyror mm. är olycklig, i synnerhet om landmärket har ett högt affektions- eller symbolvärde. Etablering ska i sådana fall därför undvikas. Ansökningar om att få uppföra nya vindkraftverk bör bland annat innehålla fotomontage med vindkraftverken inlagda, tagna från olika vinklar och strategiska platser. Digitala 3Dvisualiseringar som visar anläggningen i den tänkta miljön kan med fördel användas i analysen.

Landskapsanalyser bör ingå i kommunens arbete med att utse lämpliga lokaliseringar för vindenergianläggningar i översiktsplanen. Antalet verk och den inbördes grupperingen inom anläggningen bör noga övervägas med hänsyn till landskapets ”rumsindelningar”, kulturmiljöer och landskapsbild i övrigt.



Figur 4. Exempel på olycklig placering av vindkraftverk med hänsyn till kulturmiljö, landskapsbild och spridning. Foto: Astrid Andersen, fotomontage John Tapper.

Samma typ av vindkraftverk inom anläggningen och näraliggande anläggningar är viktigt för att känslan av en enhetlig grupp ska förstärkas. Enhetlig höjd på verken bör eftersträvas för att inte perspektiv och landskapsdjup skall förändras. Avståndet mellan stora verk i grupp bör inte vara större än att verken uppfattas som en samlad anläggning, helst inte mer än 5 rotordiametrar. Avståndet mellan två olika grupper bör minst vara två kilometer för att de ska uppfattas som skilda anläggningar. Vindkraftoperatören bör ge garantier om återställning av markområdet vid avveckling.

Landskapsbild

Landskap, där den historiska funktionen och sambanden känns tydliga, är känsliga för vindkraftsetableringar.

I de landskap, där en kontinuerlig utveckling har skett, kan vindkraften uppfattas som en del av utvecklingsprocessen och passa in i miljön på ett bra sätt. Landskap, som starkt präglas av 1900-talets industriella utveckling, kan ofta anses som de mest lämpade för vindkraftsetablering. Anläggningar kan i vissa av dessa landskap vara ett positivt inslag som ett avstamp in i kretsloppssamhället.



Figur 5. Grupperade verk som följer landskapets linjer kan bli en fungerande komponent i ett modernt landskap. Foto Länsstyrelsen Örebro län, fotomontage: John Tapper

Det är viktigt att dessa estetiska värden vårdas väl. Vindkraftverk kan vara störande i vissa miljöer men kan å andra sidan öka upplevelsen i andra genom att tillföra positiva optiska effekter. Någon helt objektiv metod att beskriva landskapets samlade visuella kvaliteter finns inte. De allt högre vindkraftverken kommer att synas på mycket stora avstånd. Inställningen till vindkraft påverkar i hög grad om ett vindkraftverk upplevs som störande. Därför är samråd och information av stor vikt för att hitta lägen som upplevs som acceptabla av allmänheten. För att skapa harmoni och samklang med omgivande landskap har man dock fått vissa erfarenheter, som är viktiga att beakta:

- Vindkraftverk kan betraktas som land- eller sjömärken. De bör placeras med hänsyn till och i samverkan med landskapet så att helhetsintrycket blir en harmonisk helhet.
- I landskapstyper med en utpräglad riktningssverkan, t ex älvdalar, bör vindkraftverken placeras i rader eller långsträckta grupper längs riktningen av landskapet. I vindfångsperspektiv vill man dock helst ställa verken tvärs dalgången. Rekommendationen i sådana fall är att i stort följa landskapets riktning, men göra en viss sidledes förskjutning.
- Avståndet mellan vindkraftverk bör inte vara mer än fem rotordiametrar, för att anläggningen skall uppfattas som en samlad grupp.

- Landskapets skala och topografi är avgörande för vilken storlek av verk eller storlek av grupp som landskapet kan tåla. Ett småskuret, varierat landskap tål inte särskilt stora eller många verk, utan att upplevas som splittrat och disharmoniskt.
- Det är väsentligt att hushålla med landskapets visuella resurser. Landskapet bör inte styckas upp med mängder av stora enstaka vindkraftverk. Enstaka mindre gårdsverk, max 20 m höga, som fungerar tillsammans med bebyggelse och trädbestånd, kan dock vara acceptabelt.
- Vindkraftverk som placeras tillsammans bör mot samlad bebyggelse, eller i fonden av en rak väg uppfattas som en ”skulptural helhet”. I samverkan med landskapet kan det innebära att man följer höjdryggens kurva, står i ett lätt uppfattbart mönster på en bergstopp eller beskriver en båge till sjöss.
- Vindkraftverk påverkar landskapets skala. De bör därför inte placeras nära kyrkor eller traditionella kulturmiljöer. Avståndet till kyrkor bör vara minst en kilometer i öppet landskap. Som jämförelse är ett normalhögt kyrktorn ca 15 m, moderna verk är ofta närmare 80 m, som med rotorblad ger en totalhöjd på ca 120 m.
- Då man beskriver landskapet bör även en historisk dimension finnas med. I landskap som ger en känsla av tidlöshet, där förändringar från forntid till nutid varit få, och i uråldriga bebyggelsemiljöer bör etablering av vindkraft inte ske. I kraftigt förändrade eller moderna landskap (t ex industri- och bebyggelse dominerade områden), kan dock kraftverk infogas i länets natur- och kulturmiljöer. Det är viktigt att i största möjliga mån samlokalisera vindkraftverken och anpassa placering och utformning till landskapstypen och landskapets innehåll.
- Påverkan på landskapsbilden av kraftledningar och vägar kopplade till verken skall givetvis beskrivas. Befintliga kraftledningsgator och vägar bör i första hand användas. Jorddragning av kabel rekommenderas, särskilt mellan sammanhållna grupperingar av vindkraftverk. Vägar bör dras på ett sådant sätt, att påverkan på landskapet minimeras.

Kulturmiljö

Kulturmiljöer kan se ut på många olika sätt och tåla en vindkraftsexploatering bra i vissa fall men inte alls i andra. Där kulturmiljöns värde ligger i landskapets helhet med ålderdomliga strukturer och uttryck utgör vindkraftverk ett negativt intrång. I ett industrilandskap, där utvecklingen gått vidare fram till idag, kan vindkraftverket till och med bli ett positivt tillskott. Påverkan på kulturmiljöer vid etablering av vindkraft handlar inte endast om estetiska värden utan i hög grad om det kulturhistoriska innehållet i miljön och upplevelsen av vad landskapet berättar om platsens historia. Vindkraftsetablering bör inte komma till stånd om den bryter av mot landskapets egenskaper och historiska innehåll. Om det finns en kontinuitet i nyttjandet fram till idag, ett landskap präglad av storskalighet och sentida inslag, behöver ett vindkraftverk inte innebära någon negativ påverkan.

Fornlämningar är skyddade enligt kulturminneslagen. Den som vill bygga är skyldig att undersöka om det finns fornlämningar. Fornlämningar kan även finnas på havsbotten och i sjöar. Närmare information om fornlämningar finns hos länsstyrelsen, läns museet och kommunerna.



**Figur 6. Vindkraft i industrimiljö kan bli ett positivt tillskott. Från Klintehamn, Gotland.
Foto: John Tapper**

Naturmiljö

Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt, som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet, skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beaktas.

(3 kap 6 § MB)

Värdefulla områden är sådana som representerar en speciell landskaps- eller naturtyp, som särskilt väl belyser olika skeden i natur- och kulturlandskapets utveckling, som är ostörda eller som hyser unika, hotade eller sårbara naturtyper, biotoper eller arter. De kan också ha stor betydelse som referensområden för utbildning och vetenskaplig forskning. Vindkraft kan skada sådana känsliga natur- och kulturmiljöer. I det enskilda ärendet ska därför en prövning göras om skadan av företaget kan anses vara påtaglig eller ringa. Samtliga Natura 2000-områden är riksintressen men omfattas även av bestämmelserna i 7 kap. 27-29 §§ MB. För verksamheter som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område krävs tillstånd enligt 7 kap. 28a § MB, även om verksamheten i sig ligger utanför området.

Friluftsliv

Stora mark- och vattenområden som inte alls eller endast obetydligt är påverkade av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt påverka områdenas karaktär.

(3 kap 2 § MB).

Friluftsliv är enligt Naturvårdsverket vistelse i naturen för naturupplevelser, fysisk aktivitet och avkoppling (Naturvårdsverket 1991). Värdering av områden som beslutats vara av riksintresse för friluftsliv grundas på hur stort och ostört ett område är, om natur- och kulturföreteelserna är särskilt attraktiva, om det finns särskilt goda förutsättningar för bad, fiske, båtsport, kanotfärder, vandring, vintersport eller andra friluftaktiviteter. Att vistas i naturområden, där tystnad och lugn råder, värderas högt. Efterfrågan på sådana oaser kommer inte att minska.

Sjöetablering

Mark- och vattenområden som har betydelse för yrkesfisket eller för vattenbruk skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringarnas bedrivande.

(3 kap 5 § MB)

Vid placering av vindkraftverk i Vättern, i strandlinjen eller till sjöss, måste kontakt tas med Sjöfartsverket. Övriga sjöar i länet är kommunala angelägenheter. Det är viktigt för sjöfartsnäringen att framkomligheten inte störs i viktiga leder. Störningar kan uppkomma framför allt vid felaktig placering av stora grupper av verk. Kollisionsrisker kan finnas vid bl.a. felaktig belysning. Förväxling med t.ex. en fyr kan inträffa då rotorbladen snurrar framför topplampan. Belysning av pelaren, hinderljus eller avskärmning kan vara några lösningar för att minska kollisionsriskerna. För att uppföra ett vindkraftverk i vattenområde krävs i tillstånd av miljödomstol. Vid planering ska möjligheten att utföra räddningstjänst inom vindkraftsparken beaktas.

Jord- och skogsbruk

Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse. Skogsmark, som har betydelse för skogsnäringen, skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra rationellt skogsbruk. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

(3 kap 4 § MB)

Jordbruksmark bör således undvikas vid vindkraftsetableringar om det avsevärt försvårar användningen av marken eller om alternativ lokalisering finns.

Buller

Störande ljud, ”buller”, är en subjektiv upplevelse hos dem som utsätts. Dagens vindkraftverk producerar huvudsakligen så kallat aerodynamiskt buller, vilket har samma karaktär som vindbrus. De naturliga ljuden i omgivningen såsom vindbrus i träd och buskar kan överrösta ljudet från ett vindkraftverk, speciellt vid kraftig vind, ett fenomen som kallas maskering. Hur långt ljudet från ett vindkraftverk hörs är beroende av topografi, vegetation och vindförhållanden samt atmosfärens skiktning, luftens temperatur och fuktighet. Som exempel kan nämnas att skillnader i temperatur- och vindgradienter under ett dygn medför att ljudnivån från exempelvis en trafikled ändras sig med 20 dBA vilket resulterar i att ljudet hörs 10 gånger så långt. I klipplandskap och andra områden utan vegetation blir ljuddämpningen mindre. Det kan uppkomma reflektioner av ljudet. I kuperad terräng kan vissa platser ligga i vindskugga varvid maskeringseffekten minskar. Detsamma kan inträffa när vindkraftverk byggs på höjder där vindhastigheter kan vara högre än i det omgivande landskapet. Över vatten når ljudet mycket längre än över land. Vid strandkanten kan vågor brus ofta maskera ljudet från vindkraftverket.

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller som anger 40 dBA som högsta ljudnivå nattetid. För samlad fritidsbebyggelse eller områden som i översiktsplanen redovisas som friluftsområden där naturupplevelser och/eller tystnad betraktas som viktiga kvaliteter gäller 35 dBA. I de fall när det förekommer rena toner som generellt uppfattas som mer störande bör kraven på ljudnivå skärpas med 5 dBA. Riktvärdena är inte direkt framtagna för vindkraftverk utan togs fram 1978 med avseende på externt industribuller. Det är viktigt att följa Naturvårdsverkets riktvärden för att undvika olägenheter vid vindkraftsetableringar.

Osäkerheter finns i dagsläget såväl i fråga om mätningarna av det ljud som ett vindkraftverk avger (källstyrkan) som i beräkningarna av hur detta ljud sprider sig och uppfattas av människor. Orsaken till svårigheten att få fram riktiga mät- och beräkningsvärden är de många olika faktorer som påverkar vindkraftverk vid enskilda lokaliseringar. Standardisering för mätning av källstyrkan och bra beräkningsmodeller kommer att underlätta detta allt eftersom.

Energimyndigheten anser att verken uppfyller de krav lagstiftningen ställer på ljudnivå om de placeras 250-400 m från bebyggt område (Energimyndigheten 1999). Som kontrast kan nämnas att på Gotland tillämpas ett skyddsavstånd på 1 km, detta är dock inte bara baserat på buller. Då omgivningen styr ljudspridningen i hög grad så är en generell rekommendation för avstånd svår och varje enskilt ärende bör analyseras utifrån sina förhållanden, inklusive det aktuella vindkraftverkets karaktäristik.

Handledning för modellering av och information om ljud från vindkraftverk kan fås på:

<http://www.naturvardsverket.se/index.php3?main=/dokument/teknik/energi/strategi/fornybar/vindkraft/vind.htm>

Reflexer, skuggor

Med moderna allt större och högre verk, som inte avger så mycket mer ljud än de mindre äldre verken, har problemet med skuggstörningar blivit alltmer framträdande. Problemet accentueras när flera stora verk placeras tillsammans. Risken för skuggor minimeras om ett verk placeras norr om platser som är störningskänsliga t.ex. bostäder. Störst är störningsrisken normalt vid placering sydost eller sydväst om bebyggelse, vilket därför bör undvikas. En faktisk skuggtid på tio timmar per år för bostäder är den högsta skuggfrekvens som bör tillåtas anser Vindkraftsutredningen. Boverket anger ett riktvärde på åtta timmars faktisk skuggningseffekt per år på störningskänsliga platser (Boverket 2003), en bedömning som Miljööverdomstolen delar i mål M 3554-02 (Naturvårdsverket 2003). Rotorbladens rörelser kan även vålla störningar i form av solreflexer, vilket bör minimeras genom t.ex. antireflexbehandling av bladen.



Illustration: John Tapper

Säkerhet

Risker för omgivningen till följd av olyckshändelser vid vindkraftverk kan gälla delar som lossnar från rotorbladen, liksom is kan bildas på bladen och slungas iväg så att den skadar människor eller egendom. Skador i omgivningen kan även uppstå om ett verk skulle falla. Ett säkert avstånd mellan verket och bostäder erhålls i regel om bullerkraven beaktas. Vid vindkraftsetableringar i anslutning till t.ex. industriområden blir oftast inte bullerkraven styrande. Platser där människor ofta och oskyddat vistas och bullerkraven inte styr bör i allmänhet detaljplaneläggas. Säkerhetsavståndet mellan vindkraftverk och väg, kraftledning och järnväg bör vara minst verkets totalhöjd, dock minst 50 meter vid väg och järnväg (Boverket 2003). En förutsättning vid placering vid väg är att vindkraftverket inte försämrar trafiksäkerheten. Reklam på vindkraftverken kan ha negativ inverkan på trafiksäkerheten.

Luftfart, försvar, energidistribution och telekommunikation

Mark- och vattenområden som har betydelse för totalförsvaret skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt motverka totalförsvarets intressen.

(3 kap 9 § MB)

Vid projektering av vindkraftverk ska alltid kontakt tas tidigt med Försvarsmakten och Luftfartsverket. Vid en flygplats definieras vissa hinderytor, grundat på landningsbanans storlek och klass. Hinderytorna är unika för varje enskild flygplats. Vindkraftverk får ej inkräkta på dessa hinderytor. Eventuella störningar på luftfartens och försvarets navigeringshjälpmedel, kommunikationssystem och radarsystem kan få allvarliga konsekvenser. Den negativa påverkan som i första hand kan förutses för navigerings- och inflygningshjälpmedel är störningar genom reflektion av utsända signaler mot vindkraftverkets torn och rotorblad.

Försvarets intressen måste beaktas vid etablering av vindkraftverk. Det kan gälla närhet till försvarsanläggningar, störningar av signalsystem mm. Platserna för försvarets radar-, signalspanings- och radiolänksystem är en försvarshemlighet och markeras inte på allmänna kartor. På grund av anläggningars hemliga natur är kunskapen om placeringarna av dessa begränsad också i försvarsmakten. Därför behövs ett internt remissförfarande innan besked kan lämnas i ett vindkraftsärende. Ett besked från försvaret kan därför dra ut på tiden. Försvaret har även speciella lågflygningsområden som skulle kunna störas av höga vindkraftverk.

Vid behandling av varje enskilt projekt ska frågor gällande energidistribution lyftas fram. Ofta när vindkraft ska anslutas till lokalt befintligt elnät föreligger ett behov av att förstärka nätet.

Ett vindkraftverk kan påverka telekommunikationerna. Kontakt bör därför tas med de verksamma operatörerna. Möjligheter till samordning av telemaster och vindkraftverk bör diskuteras i kommunernas översiktsplanearbete och behandling av bygglovansökningar, framför allt vad det gäller tillfartsvägar mm. Mer om samordning finns på:

www.naturvardsverket.se/dokument/teknik/energi/pdf/vind_3g.pdf

Kommunal planering för vindkraft

”När antalet enstaka vindkraftverk i landskapet ökar, kan den påverkade zonen bli större än vid samlokalisering.”

(Vindkraftsutredningen 1999)

”Klimatkommittén bedömer att utbyggnaden av vindkraft måste prioriteras vad det gäller bl a lokalisering och tillståndsprövning eftersom denna process är mycket tidskrävande.”

(SOU 2000:52)

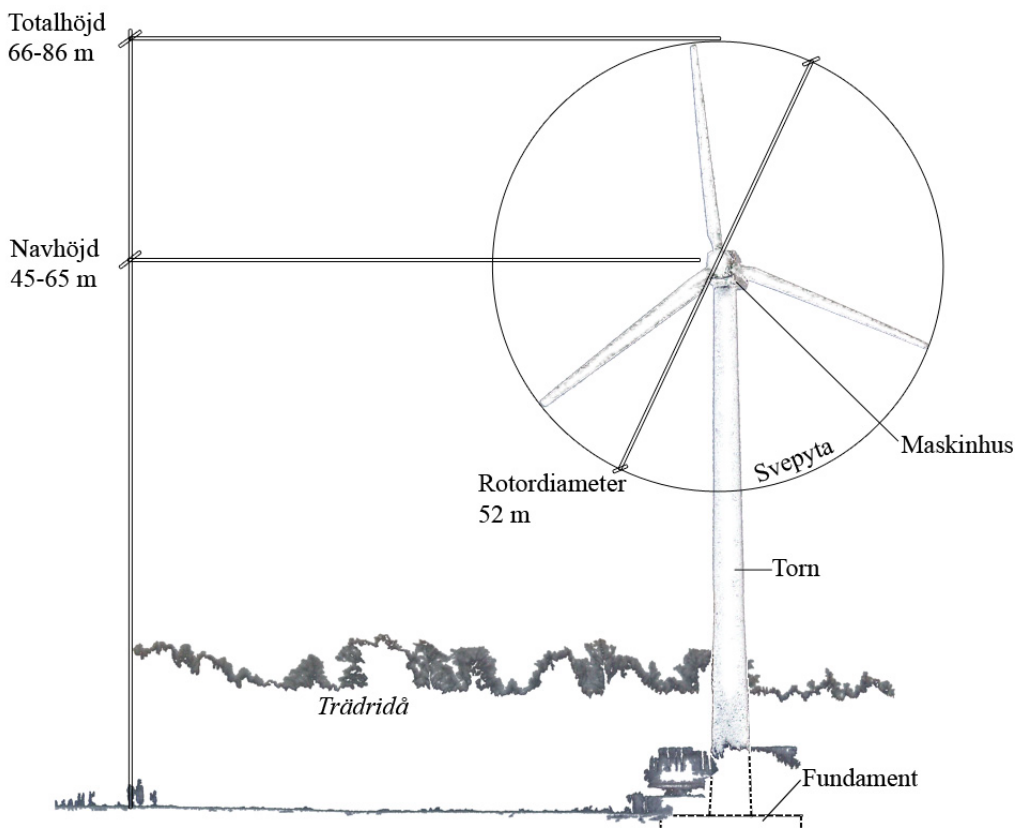
”Även om prövningen av vindkraftsanläggningar följer två, i vissa fall fler, lagstiftningar, bör alltid eftersträvas att handlägga ärendena effektivt. Gemensamt underlags- och utredningsmaterial kan användas och samråden och processerna i övrigt koordineras så långt möjligt. Ett bra samspel mellan verksamhetsutövaren, kommunen och miljöprövande myndighet utgör grunden för bra samordning. Om det är möjligt att ta fram en tidplan för de olika processerna kan det underlätta arbetet.”

(Boverket 2003)

Översiktsplan

I översiktsplanen redovisas de allmänna intressen och de miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid beslut om användning av mark- och vattenområden. Riksintressen enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken anges särskilt. Konflikter mellan olika intressen och önskemål om den framtida markanvändningen kan uppstå när man vill uppföra vindkraftverk. I översiktsplaneringen kan allmänhet, vindkraftsintressenter och andra delta i utvecklandet av kommunens syn på hållbar energiförsörjning, vindkraftens roll i denna och var anläggningarna bör lokaliseras. Boende och fastighetsägare i området och dess omgivande påverkansområde samt övriga som har väsentligt intresse av förslaget ska beredas tillfälle att delta i planeringsprocessen, se 4 kap. 3 § plan- och bygglagen (PBL). Medborgarmedverkan är grundläggande för en positiv syn på utbyggnaden av vindkraft. En väl genomarbetad och förankrad översiktsplan upplyser också medborgarna om hur kommunen avser att hantera vindkraften på lång sikt. Om en helhetssyn på användandet av mark och vatten skall kunna åstadkommas, bör avvägningen av konflikter göras i kommunens översiktsplaner. Syftet med den översiktliga planeringen är att analysera om det finns områden inom kommunen som är lämpliga för vindkraftsetableringar, redovisa dessa och beskriva konsekvenserna. Om det inom kommunen finns områden som är direkt olämpliga för vindkraftsetablering kan även dessa anges.

I översiktsplanen bör rekommendationer redovisas hur en utbyggnad skall ske inom utpekade vindkraftsområden. Detta kan t.ex. avse utformning med hänsyn till landskapsbilden såsom höjd, färgsättning och principer för placeringar.



Figur 7. Termer för fysisk beskrivning av ett vindkraftverk. Illustration: John Tapper.

Översiktsplanen är inte ett juridiskt bindande dokument men vägledande för kommunens utveckling. Den är underlag till fortsatt planering enligt PBL och för myndigheters och domstolars tillståndsprövning av enskilda ärenden. Genom att översiktsplanen tydligt redovisar förutsättningarna för vindkraftsetablering underlättas den efterföljande planeringen och tillståndsprövningen, när konkreta vindkraftsetableringar aktualiseras. I arbetet med översiktsplanen görs noggranna lokaliseringsöverväganden med hänsyn till en god hushållning med mark och vatten. För att främja en god hushållning med mark och vatten och av estetiska skäl bör varje område för vindkraftsetablering, förutom etablering av gårdsverk, i första hand sträva mot möjligheten att uppföra minst tre verk. En gruppering av verk minskar utspridningen i landskapen och därigenom kan större ytor utan påverkan av vindkraft bibehållas. Vidare ökar mängden producerad energi per ytenhet då den totala ytan av skyddszoner minimeras. Övriga ingrepp i landskapsbilden, servicevägar m.m., minimeras också.

Detaljplan

Reglering av markens användning och av bebyggelsen inom en kommun sker genom detaljplaner. Detaljplaneinstitutet kan användas även vid vindkraftsetableringar för att styra utbyggnaden på den aktuella platsen. Detaljplan krävs bl.a. om en ny enskild anläggning får en betydande inverkan på omgivningen eller avses förläggas inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för bebyggelse (5 kap 1 § PBL).

Detaljplaner är juridiskt bindande dokument. Åtgärder i strid med planen är inte tillåtna men mindre avvikelser kan tillåtas om de är förenliga med planens syfte. För att en detaljplan inte snabbt skall bli inaktuell, bör den utgå från den påverkan som omgivningen tål och inte bygga på förmodad påverkan från ett visst projekt. I en sådan plan kan kommunen ange de ramar som man anser vara angelägna att lägga fast. Exempelvis kan en högsta tillåten höjd och det högsta tillåtna antalet verk anges med hänsyn till landskapsbilden. Fördelen med en sådan plan jämfört med områdesbestämmelser är att den ger byggrätt vilket områdesbestämmelser inte gör. I samband med detaljplanen ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram.

Strandskydd

Strandskyddet syftar till att åt allmänheten trygga tillgången till platser för bad och friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor för växt- och djurlivet genom att upprätthålla förutsättningarna för värdefulla naturmiljöer, både på land och i vatten (7 kap 13-18 §§ MB). Verksamheter, som meddelas tillstånd enligt miljöbalken, kan även undantas från strandskyddet. För vindkraftsanläggning över 1 MW behöver därför ingen särskild strandskyddsdispens sökas då det behandlas i samband med miljöbalkens totala prövning. Om vindkraftsanläggningen är på 1 MW eller mindre skall dispens från strandskyddet sökas hos Länsstyrelsen.

Hjälpmedel

Boverkets handbok ”Planering och prövning av vindkraftsanläggningar” (2003) rekommenderas som hjälpmedel i planeringsarbetet.

Miljökonsekvensbeskrivningar

Miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som en planerad verksamhet eller åtgärd kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljö. (6 kap. 3 § MB)

Innehåll i en miljökonsekvensbeskrivning, 6 kap 4, 5 och 7 § Miljöbalken

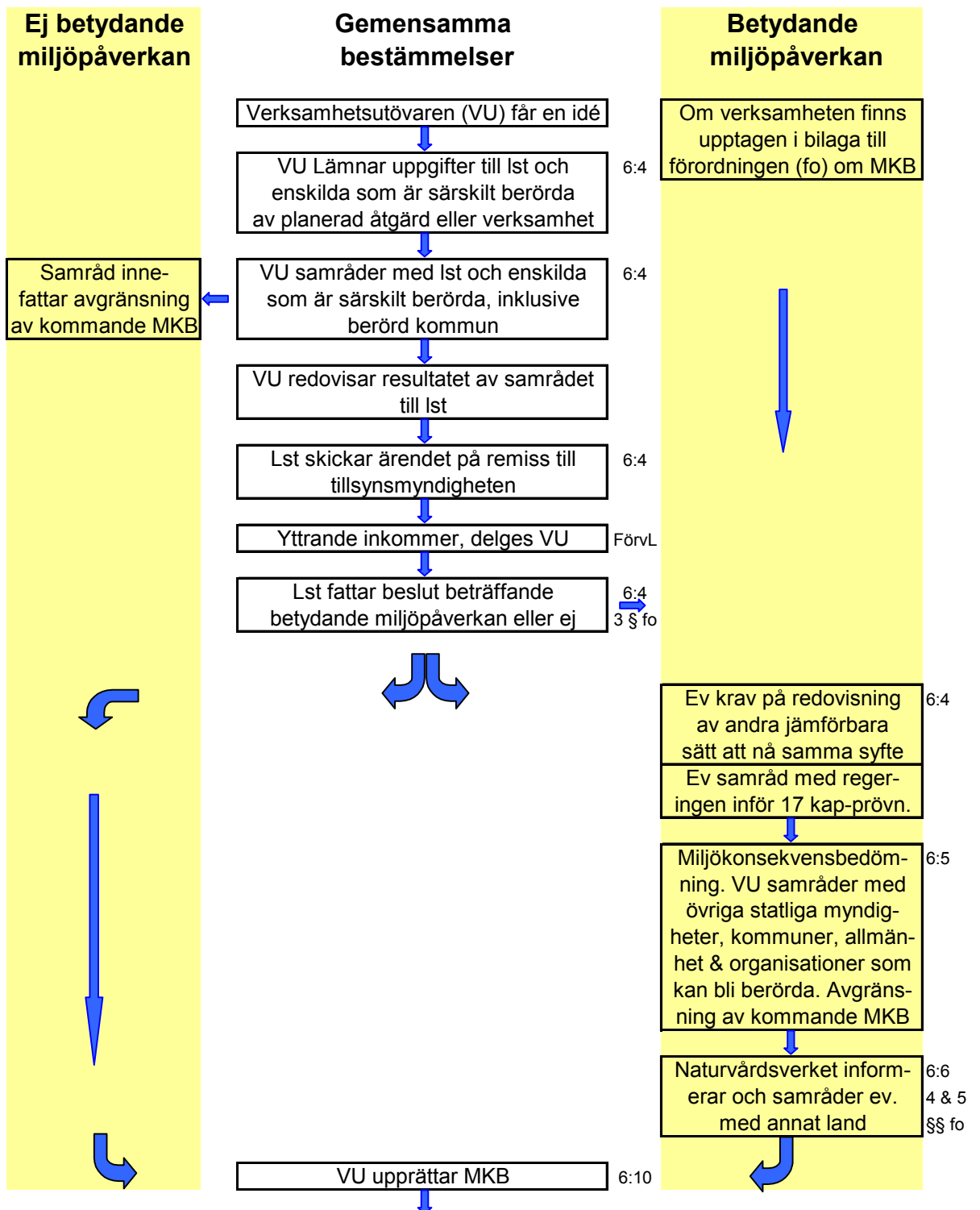
På ett mycket tidigt stadium, långt innan en ansökan och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas ska verksamhetsutövaren ha ”tidigt samråd” (6 kap. 4 §) med syfte att:

- Informera myndigheter, grannar och andra om projektiden.
- Ta reda på fakta och problem i projektet.
- Ge allmänheten möjlighet att påverka.
- Avgränsa vilka sakfrågor som måste behandlas i MKB.

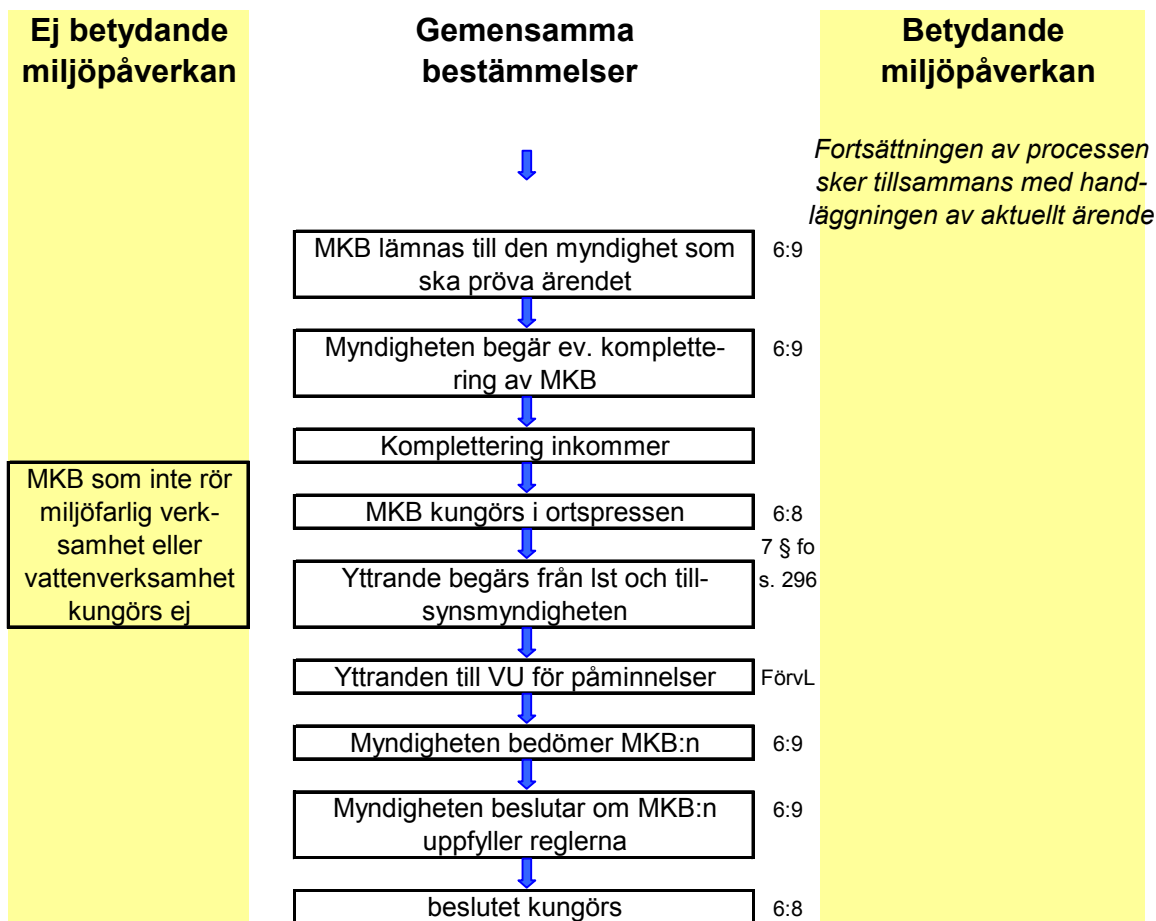
Länsstyrelsen tar sedan ställning till projektets miljöpåverkan, genomförbarhet, omfattning av MKB, vilka andra myndigheter som bör höras vid ett utökat samråd med mera. Vid betydande miljöpåverkan skall ett förfarande med miljökonsekvensbedömning genomföras vilket innebär att ett utökat samråd med övriga statliga myndigheter, kommuner, allmänheten och organisationer som kan antas bli berörda skall ske. Vid detta samråd diskuteras miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Det är viktigt att samrådet kan hållas så tidigt som möjligt i processen för att fånga upp de viktiga frågorna och starta utredningar i tid för att undvika omfattande kompletteringar i ett sent skede.

I bilaga 1 ges exempel på vad som bör ingå i en MKB. Alla punkter är kanske inte aktuella vid varje etablering men kan användas som kontroll för att undvika att några konsekvenser inte blir belysta. Vid det utökade samrådet kan det dock tillkomma frågor som är viktiga för den specifika etableringen som även de ska belysas i miljökonsekvensbeskrivningen. Det är naturligt att företag, som söker tillstånd att få uppföra vindkraftverk, vill föra fram projektets positiva aspekter. En MKB skall dock vara saklig i sina beskrivningar, både vad gäller de positiva och de negativa effekterna.

Figurena 8 och 9 visar ett översiktligt handläggningsschema för MKB.



Figur 8. Handläggningsschema för MKB. Efter SOU 1999:75, s. 283



Figur 9. Forts. handläggningsschema för MKB. Efter SOU 1999:75, s.284

MKB vid detaljplanering

I miljökonsekvensbeskrivningar enligt plan- och bygglagen, PBL, redovisar man och beskriver de konsekvenser som beräknas uppstå och de åtgärder som behöver vidtas, för att minimera den negativa påverkan som uppkommer, om detaljplanens tillåtna användning genomförs till fullo. En MKB skall enligt 5 kap 18 § PBL upprättas om detaljplanen medger en användning av mark eller av byggnader eller andra anläggningar som innebär betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med naturresurser. Det finns inga speciella regler för PBL angående innehållet i miljökonsekvensbeskrivningar, jämfört med MKB enligt miljöbalken. Vissa förhållanden är emellertid speciella för detaljplaner. En plan kan omfatta många utbyggnadsetapper och alternativa användningar som ger ett flertal lokaliserings- och utformningskombinationer. Miljökonsekvensbeskrivningen skall utgå från detaljplanens fulla utbyggnadsmöjligheter till skillnad mot den MKB som upprättas i samband med tillståndsansökan enligt miljöbalken. Den senare omfattar bara det aktuella projektet, vilket kan vara endast en del av detaljplanens tillåtna utbyggnad. Vid detaljplanens MKB kan nollalternativ och lokaliseringsalternativ vara av stor betydelse, medan detaljutformningen i vissa fall kan behandlas i tillståndprocesserna. Den MKB som utvecklas i planarbetet och beskriver konsekvenserna av planförslaget, bör vara jämförbar i detaljeringsgrad och inriktning med en MKB enligt miljöbalken.

Prövningsregler för vindkraftverk

Lagrum		Instans
Plan- och bygglagen 8 kap. 2 § första st. 6	Bygglov om <ul style="list-style-type: none"> rotordiametern > 2 m närmare tomtgräns än kraftverkets höjd fast monterat på byggnad 	Kommunen. Planläggningsbehov bedöms. Detaljplan kan i vissa fall medge undantag från bygglov
2 kap. 1 § 5 kap. 1 § 5 kap. 18 §	Tillämpning av 3 och 4 kap. 5 kap. 3 § MB Krav på detaljplan i vissa fall. MKB-krav om detaljplanen medger markanvändning som innebär betydande påverkan på miljö, hälsa och hushållning. Krav på process och innehåll följer inte MB	
Miljöbalken 9 kap. 1 § p. 3 och förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 12 kap. 6 §	Anläggningar på : <ul style="list-style-type: none"> >125 kW – 1 MW >1 MW men < 10 MW, MKB-krav Minst 10 MW och minst tre aggregat, MKB-krav Ej anmälnings- eller tillståndspliktiga anläggningar.	Anmälan till kommunen. Länsstyrelsen. Miljödomstolen; regeringsprövning. Samråd med länsstyrelsen om naturmiljön ändras väsentligt.
17 kap. 1 § p. 8	Regeringsprövning av gruppstationer med minst tre aggregat och en uteffekt om minst 10 MW. MKB-krav	Miljödomstolen prövar de närmare villkoren
11 kap. 2 och 9 §§	Uppförande av anläggning i vattenområde.	Miljödomstolen. Rådighet över allmänt vatten, Kammarkollegiet.
7 kap.	Dispensprövning för områden med områdesskydd.	Länsstyrelse/kommun; i vissa fall regeringen.
Kulturminneslagen 2 kap. 10-13 § 3 kap 4 kap	Samråd, särskild utredning, dispensprövning för fasta fornlämningar och arkeologisk förundersökning. Byggnadsminnen Kyrkliga kulturminnen	Länsstyrelsen.
Luftfartsverkets regler för civil luftfart: BCL- F 2, F 3 BCL-F 4.1 Svensk Standard SS 447 10 12	Hinderprövning mot <ul style="list-style-type: none"> intrång i lufterummet vid flygplats intrång i övrigt Anmälan om hinder högre än 40 m. Prövning av skyddsavstånd för lufradiosystem.	Flygplatschef Luftfartsverket/-inspektionen. Luftfartsverket/-inspektionen. Luftfartsverket/ Flygtrafiktjänsten.
Ellagen 2 kap. 1 § 2 kap. 8a §	Koncession för överföringsledning och sjökabel. Tillämpning av 2-4 kap., 5 kap. 3 §, 16 kap. 5 § MB. MKB-krav enligt 6 kap. MB	Energimyndigheten
Ledningsrättslagen 1-2 §§	Tillstånd till kablar och luftledningar.	Lantmäterimyndighet. Alternativt avtalsservitut.
Sjötrafikförordningen 3 §	Tillstånd till utmärkning för sjöfarten.	Sjöfartsverket.
Väglagen 39 §	Tillstånd krävs för anslutning till allmän väg.	Vägverket

Energitermer

Effekt (energi per tidsenhet)

1 kilowatt (kW)=1 000 W

1 megawatt (MW)=1 000 kW

1 gigawatt (GW)=1 000 000 kW

1 terawatt (TW)=1 000 000 000 kW

Energi (effekt gånger tid)

1 kilowattimme (KWh)=1 000 Wh

1 megawattimme (MWh)=1 000 kWh

1 gigawattimme (GWh)=1 000 000 kWh

1 terawattimme (TWh)=1 000 000 000 kWh

Kuriosa om vindkraftverk

Ett vindkraftverk på 1 MW kan varje år:

- producera 2 500 MWh – hushållsel till 500 villor
- spara utvinning av 1 000 ton kol
- minska CO₂-utsläpp med 2 500 ton
- minska SO-utsläpp med ca 3 ton
- minska NO-utsläpp med ca 2,5 ton
- dessutom minska utsläpp vid bränsletransporter och spridning av aska

Omslagsbild

Vindkraftverk vid Närkes Kil. Foto: John Tapper

Källförteckning

Boverket 1995:

Etablering av vindkraftverk på land. Allmänna råd 1995:1.

Boverket 1995:

Bättre plats för arbete. Allmänna råd 1995:5.

Boverket 2003:

Planering och prövning av vindkraftsanläggningar

Energimyndigheten, Marcus Larsson:

Energiförsörjningen i Sverige, 2004-08-15.

Energimyndigheten 1999:

Vindkraft. ET 58:1999

Energimyndigheten 2004:

Klassificering av vindkraft som miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken, ER 18:2004

Luftfartsverket 1998:

Vindkraften och luftfarten

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1996:

Vindkraft i Göteborgs och Bohus län - ett policydokument. 1996:18.

Länsstyrelsen i Norrbottens län 1998:

Vindkraft i Norrbotten.

Länsstyrelsen Uppsala län 1997:

Remissupplaga, Vindkraft i Uppsala län.

Länsstyrelsen i Västra Götaland 1999

Vindkraft: att söka tillstånd enligt miljöbalken, plan- och bygglagen och kulturminneslagen. 1999:14

Länsstyrelsen i Östergötland 1998:

Vindkraft i Östergötland. Råd och förslag till riktlinjer.

Naturvårdsverket 1991:

Områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv. Rapport 3771.

Naturvårdsverket 2001:

Ljud från vindkraftverk. Rapport 6241

Naturvårdsverket 2003

Miljödomar. Andra halvåret 2003.

Riksantikvarieämbetet 2003

Sveriges kust- och skärgårdslandskap. Rapport 2003:4.

SMHI 1992:

Vindatlas för Sverige

SMHI 1997:

Vindenergikartering för Sverige. Länsrapport 14: Örebro län, SMHI affärsområde Miljö – Energi, 1997

Vindkraftsutredningen 1999:

Rätt plats för vindkraften. Betänkande (SOU 1999:75).

Internet

<http://www.boverket.se>

<http://www.elforsk.se>

<http://www.naturvardsverket.se>

<http://www.svenskenergi.se>

<http://www.stem.se>

<http://www.vindkraft.nu>

Bilaga 1 - Checklista för MKB

(Bilaga 9 Vindkraftsutredningen SOU 1999:75)

Beskrivning av verksamheten

Här beskrivs projektet så att vindkraftverkens lokalisering, utformning och omfattning framgår. Det är lämpligt att inleda med ett avsnitt som beskriver vindkraften i ett regionalt och globalt perspektiv, så att inte bara den lokala miljöpåverkan beskrivs.

Lokalisering

Under denna rubrik nämns hur platsen för vindkraftverket har valts. Det är lämpligt att sätta in projektet i sitt sammanhang och beskriva vindförhållanden på den aktuella platsen jämfört med andra områden i Sverige, länet samt kommunen. En översiktskarta och en mer detaljerad karta skall bifogas. Platsen och omgivningarna beskrivs väl, så att läsaren får en bra bild av hur området ser ut i förhållande till omgivningen i olika väderstreck. Planförhållanden och riksintressen bör också beskrivas under denna punkt.

Utformning och omfattning

Antal och effekt redovisas. Om det rör sig om en större anläggning med flera etapper bör de samlade konsekvenserna vid den fulla utbyggnaden redovisas. Då kan den totala miljöpåverkan utredas och området utnyttjas på bästa sätt. Produktionen kan gärna redovisas som x antal hushålls behov av hushållsel. Hur aggregaten har placerats i förhållande till varandra och hur anpassning har skett till landskapet redovisas. Storlek, enhetlighet, utformning av kraftverket och fundamentet bör även beskrivas.

Transporter

Mark som behöver tas i anspråk för tillfarts- och servicevägar samt uppställningsplatser anges.

Elanslutning

Ägare samt anslutningspunkt till befintligt kraftledningsnät skall anges samt spänningsnivåer. Redovisa om det blir kabel- eller luftledning och eventuella stolpars utseende och höjd.

Beskrivning av skyddsåtgärder

Åtgärder som planeras för att förbättra miljön eller minska negativa miljöeffekter kan beskrivas samlat under den här rubriken. Alternativt kan åtgärder nämnas, där de hör hemma under respektive delrubrik.

Hälsa och säkerhet

Buller

Beräkningar av ljudutbredningen bör ingå i den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som skall upprättas i samband med fysisk planering och tillståndsprövning rörande vindkraftsanläggningar. Av beräkningarna bör framgå hur topografi,

väderleksförhållanden och andra förutsättningar i och omkring etableringsområdet bedöms påverka ljudutbredningen. Ljudutbredningen redovisas lämpligen på kartor. Metod vid ljudberäkningen skall även framgå.

Skuggbildningar/reflexer

Effekter för näraliggande verksamheter redovisas i genomsnittliga antalet skuggtimmar/år.

Radio- och telekommunikation

Kontakter med berörda företag och myndigheter.

Civilflyg

Samtal med Luftfartsverket. De brukar kräva att samtliga vindkraftsaggregat förses med röd hinderbelysning.

Sjöfart

Kontakt med Sjöfartsverket.

Risker

Risker i form av isbildning, lossade delar m.m. beskrivs. Säkerhetsavstånd till bostäder, samlingsplatser m.m.

Miljön

Landskapsbild

Påverkan på landskapsbilden är en av de viktigaste aspekterna när det gäller vindkraftens påverkan på omgivningen. Dessa konsekvenser bör belysas noggrant med fotomontage taget från de vanligaste åskådningplatserna. Lämpliga platser väljs ut i samarbete med tillståndsmyndigheten. Hänvisning görs till en karta där vindkraftverken samt platsen och riktningen, där fotograferingen skett, har markerats.

Mark och pågående markanvändning

Frågor behandlas som rör markens beskaffenhet, risk för sprickor, erosion, dränering. Påverkan på marken bör beskrivas under byggskedet, driftskedet och avvecklingsskedet.

Hydrologi

Påverkan på grund- och ytvatten.

Luft och klimat

Vindkraftens påverkan på luft och klimat förs fram samt hur anläggningen påverkar eventuella näraliggande vindkraftverk.

Flora och fauna

Här redovisas om sällsynta eller hotade arter berörs av vindkraftprojektet. Det är lämpligt att bifoga utdrag ur relevanta forskningsrapporter om påverkan på djuren samt att ge en kort sammanfattning av forskarrönen.

Avfall

Beskrivning av avfall från anläggningen under drift och rivningsskedet samt hur avfallet skall tas omhand.

Hushållning med resurser

I tredje kapitlet miljöbalken behandlas de grundläggande bestämmelserna för hushållning med mark och vattenområden.

Brukingsvärd åkermark

Under detta avsnitt beskrivs hur mycket av jordbruksmarken som påverkas samt om marken kring vindkraftverken kan användas som tidigare.

Fiske och vattenbruk

Områden som har betydelse för yrkesfisket eller för vattenbruket skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringarnas bedrivande. När det gäller etableringar av vindkraftverk till havs kan kontakt tas med Fiskeriverket, Länsstyrelsens fiskeexpert samt yrkesfiskare på orten för att få veta om och hur yrkesfisket bedrivs.

Naturmiljö

Eventuella riksintressen för naturvården beskrivs liksom reservat och andra områden, som är av regionalt intresse för naturvården.

Kulturmiljövård

Eventuella riksintressen för kulturmiljövården, liksom reservat och andra områden med kulturvården (såsom byggnadsminnen, reds. anm.) samt fornlämningar och fornlämningsmiljöer beskrivs. Även kulturlandskapets struktur t ex bebyggelsestruktur, vägsträckningar, alléer m m och landmärken t ex kyrkor, fyror bör beskrivas.

Friluftsliv

Eventuella riksintressen och andra intressanta områden för friluftslivet beskrivs. Strandskyddsbestämmelser redovisas.

Värdefulla ämnen och material

Eventuella fyndigheter och konflikter med täktverksamheter.

Energi

Bestämmelserna om hushållning med naturresurser innefattar även områden för energiproduktion. I miljöbalken står att mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för energiproduktion så långt som möjligt skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar. Detta

gäller även vindkraft och kan föras fram under denna punkt. Eventuella ställverk bör noteras.

Kommunikationer

Beskrivning av näraliggande vägar, järnvägar och övriga kommunikationsleder.

Totalförsvaret

Riksintressen för totalförsvaret har företräde framför andra riksintressen. Ur den synvinkeln är det lämpligt att kontakta försvaret som en inledning på vindkraftsetableringen.

Alternativ

Alternativa platser

Enligt miljöbalkens regler skall en MKB för vindkraft redovisa alternativa platser, om sådana är möjliga. Förkastade alternativ kan även redovisas tillsammans med dessa alternativs för- och nackdelar.

Alternativa utformningar

Projektörens olika idéer vad gäller utformning, antal, storlek och inbördes placering redovisas med förkastade förslags för- och nackdelar.

Nollalternativ

Nollalternativet skall beskriva den framtida utvecklingen om projektet inte genomförs. I nollalternativet beskrivs vad som kan hända med mark- och vattenområdet om vindkraftverken inte uppförs.

Icke-teknisk sammanfattning

Sammanfattningen av innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen skall vara lättillgänglig och kunna förstås av allmänheten.

Samråd

Beskriv när och var samråd har genomförts, vilka som kallades och vilka som deltog samt om någon speciell fråga diskuterades särskilt. Anteckningar från mötena samt skriftliga yttranden från myndigheter och andra berörda bifogas.

Bilagor

Här samlas alla bilagor som inte bör betunga den löpande texten. MKB:n blir mer lättläst om man i huvudtexten gör sammanfattningar och sedan hänvisar till bilagor, för den som vill fördjupa sig.

Bilaga 2 - Ärendegång för samordnad prövning

(Efter ”Vindkraft – att söka tillstånd enligt miljöbalken, plan- och bygglagen och kulturminneslagen”, Länsstyrelsen västra Götaland 1999:14.)

Nödvändiga basfakta

Den som avser att söka tillstånd för vindkraftverk bör redan från början ta reda på en del basfakta:

- Det är en mycket påtaglig fördel att ta kontakt med Länsstyrelsen, kommunens byggnadsnämnd och miljönämnd på ett tidigt stadium.
- Vad säger kommunens översiktsplan? Där anges kommunens intentioner för olika delområden. I bästa fall finns vindkraften behandlad. Det finns alltid uppgifter om gällande planer och förordnanden, riksintressen, andra skyddsvärda områden mm.
- Kommunen har också inventeringar om naturvärden mm
- Kända fornlämningar finns registrerade på ekonomiska kartan som R-märken. Kommunen, Läns museet eller Länsstyrelsen kan informera närmare.
- Verk upp till 125kW som placeras i känsliga områden kan kräva samråd med Länsstyrelsen enligt miljöbalken 12 kap. 6 §.
- Vindkraftverk som placeras i vatten kräver ofta vattendom. Länsstyrelsen kan ge råd om tolkningarna om när vattendom är nödvändig.
- Markägaren avgör om han vill släppa till mark för vindkraftändamål. Det kan vara klokt att kontakta de allra närmaste grannarna under hand. Nätbolaget är en mycket viktig kontakt.

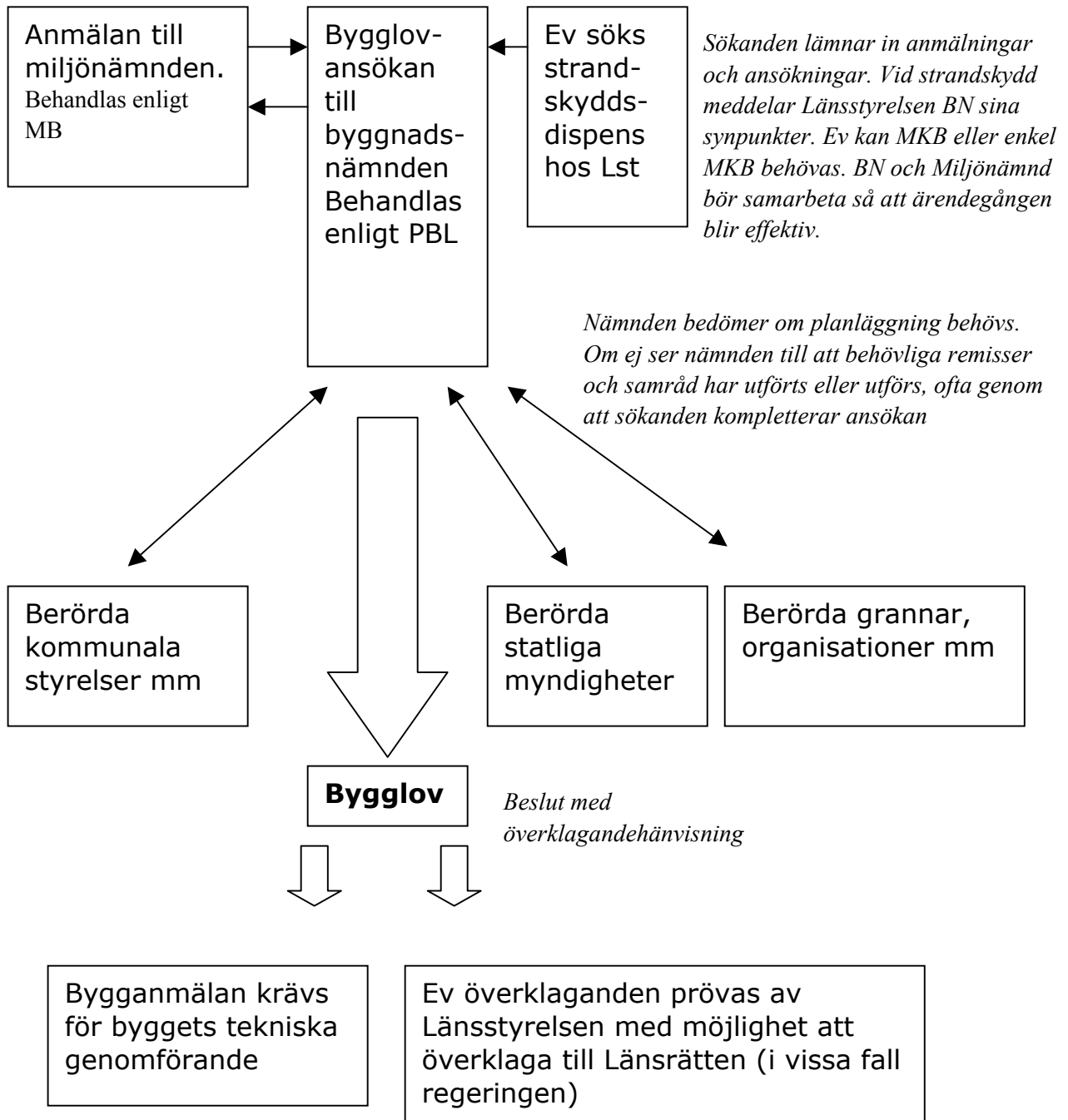
Inom många områden finns militära installationer som kan medföra att vindkraft inte kan tillåtas. Därför är en tidig kontakt med Försvarsmakten befogad. Nära flygplatser eller om man tror att navigeringshjälpmedel berörs kan man kontakta Luftfartsverket. Vid i Vättern bör man på motsvarande sätt kontakta Sjöfartsverket.

Planering av tillståndsprocessen

En verksamhetsutövare vill för det mesta få en tidig indikation på om projektet är möjligt och att de formella besluten fattas utan fördröjning. Svensk Vindkraftförening anser att en rimlig tid för att få fram länsstyrelsebeslut kan vara 6 månader och att bygglov bör beviljas omedelbart därefter. Föreningen påpekar också att annonskostnaden kan bli betungande och måste hållas under kontroll.

För att komma så nära denna målsättning som möjligt bör verksamhetsutövaren, kommunen och Länsstyrelsen tillsammans försöka lägga upp tillståndsprocessen och ha en tidplan för denna. I denna tidplan är det väsentligt att ta med alla nödvändiga beslut enligt berörda lagstiftningar, även de som beslutas av andra än kommunen, Länsstyrelsen eller miljödomstolarna. Till exempel gäller detta hinderprövningen mot intrång i luftrummet som görs av Luftfartsverket.

ÄRENDEGÅNG ENLIGT PBL OCH MILJÖBALKEN FÖR VINDKRAFTETABLERINGAR PÅ LAND MELLAN 125 kW och 1MW



Ärendegång för anläggningar 125 kW till 1 MW

Det är en kommunaluppgift att utforma rutiner för bygglovprövning resp. handläggning av anmälningar enligt Miljöbalken. Rutinerna skiljer sig från kommun till kommun. En del kommuner sköter t ex en del remissarbete åt orutinerade sökande. Därför är dessa anvisningar jämförelsevis summariska. De förutsätter att arbetet inom kommunen samordnas på bästa sätt, vare sig man arbetar inom skilda förvaltningar eller inom en förvaltning men följer skilda lagstiftningar.

- A. Verksamhetsutövaren lämnar en bygglovansökan till kommunens byggnadsnämnd eller motsvarande. Kommunen har blanketter och anvisningar.
- B. Det är lämpligt att kontakta Försvarmakten, Luftfartsverket, telebolagen mm i ett tidigt skede. Länsstyrelsen behöver också kontaktas om en fast fornlämning berörs. Verksamhetsutövaren kan göra detta själv och bifoga inkomna yttranden.
- C. Byggnadsnämnden granskar de planmässiga förutsättningarna, eventuella hinder i form av fornlämningar eller naturvärden, bullerfrågan, tar in grannyttranden mm. Byggnadsnämnden har rätt att kräva in de utredningar mm som behövs som beslutsunderlag. Om det uppstår tvivel om kvalitén i exempelvis en bullerutredning kan man kräva att ackrediterad konsult anlitas. Byggnadsnämnden bör samordna sin granskning med Miljönämndens behandling av anmälan nedan. Samrådsmöte kan behövas.
- D. Verksamhetsutövaren ska anmäla företaget till miljönämnden i kommunen. Miljönämnden ska genast sända ett exemplar av handlingarna till Länsstyrelsen (förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd). Miljönämnden har möjlighet att kräva de utredningar som behövs, t ex en fullständig MKB med samrådsförfarande etc. som för större anläggningar eller en enklare MKB.
- E. Inom strandskyddsområden erfordras strandskyddsdispens vilken verksamhetsutövaren ska söka hos Länsstyrelsen eller hos kommunen om den har delegation som omfattar även vindkraftärenden. Om Länsstyrelsen beviljar dispens gäller denna endast om verket uppförs inom viss tid.
- F. Bygglovbeviljas
- G. Efter det att bygglov beviljats ska verksamhetsutövaren innan själva bygget påbörjas inlämna en bygganmälan till byggnadsnämnden. Normalt behöver han en kvalitetsansvarig som sitt biträde. Verksamhetsutövaren ska själv stå för den kontroll som erfordras och sköta dokumentationen till byggnadsnämnden. Om det skulle bli aktuellt med avvikelse från angivet läge ska ändring i lovet sökas och sökanden se till att Försvarmakten, Luftfartsverket, telebolagen hörs. Sökanden ska sända in slutliga koordinater till Försvarmakten och även anmäla dit om man avstår från att bygga verket.

ÄRENDEGÅNG ENLIGT MILJÖBALKEN FÖR VINDKRAFTETABLERINGAR PÅ LAND MELLAN 1MW OCH 10MW

Siffrorna i rutorna anger stegen i ärendegången

Kommunen och Länsstyrelsen bör samordna sina delar av detta samråd så att ev plankrav, militära synpunkter mm kommer fram tidigt.

1-6 Tidigt
samråd

Utförs av sökanden

Om plan krävs kan kommunen anordna programsamråd samtidigt

7-8 Utökat
samråd

Utförs av sökanden

Om plan krävs kan planförslag och MKB tas fram samordnat med ansökan. Annars kan sökanden söka bygglov och kommunen samordna prövningen med remisserna nedan

9 Ansökan
med MKB

Sammanställs av sökanden

10-14 Länsstyrelsen

Kommunen

Statliga
myndigheter

Intresseorganisatio-
ner och berörda

Yttrande

**15-16 Länsstyrelsens
Miljöprövningsdelegation**

Utöver MB-tillståndet krävs bygglov. Om förarbetet är klart kan BN ta bygglovbeslut så snart som tillståndet enligt MB

Tillstånd med
villkor

*Beslut med
villkor*

17 Ev överklagande prövas av miljödomstolen med möjlighet att överklaga till miljööverdomstolen

Ärendegång för anläggningar om 1-10MW

Tidigt samråd enligt miljöbalken

På ett mycket tidigt stadium, långt innan en ansökan och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas, ska verksamhetsutövaren ha "tidigt samråd" (6 kap. 4 § MB). Detta har till ändamål att:

- Informera myndigheter, grannar och andra om projekttiden.
- Ta reda på fakta och problem i projektet.
- Ge allmänheten möjlighet att påverka.
- Avgränsa vilka sakfrågor som måste behandlas i MKB.

Nedan visas ärendegången steg för steg för ett tillståndsärende enligt MB.

- Steg 1 Verksamhetsutövaren ska, som underlag för samrådenligt steg 2 och 3, till Länsstyrelsen och enskilda som särskilt berörs lämna uppgifter om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning samt dess förutsedda miljöpåverkan (6 kap.4 § MB).
- Steg 2 Verksamhetsutövaren skall samråda med Länsstyrelsen. Planavdelningen handlägger och tar reda på vilka andra enheter på Länsstyrelsen som vill delta i detta steg av det tidiga samrådet och samordnar kontakten.
- Steg 3 Verksamhetsutövaren skall även ha tidigt samråd med enskilda som kan antas bli särskilt berörda (6 kap. 4 § MB). Länsstyrelsen rekommenderar att detta sker i form av ett tidigt samrådsmöte. Kallelse med handlingar (se steg 1) ska delas ut till alla berörda. Det kan vara svårt att avgränsa vilka som blir berörda av ett vindkraftverk. Länsstyrelsen rekommenderar att alla inom ca 1 km kallas med brev, meddelande i brevlåda eller i portuppgångar.
- Steg 4 Verksamhetsutövaren sammanställer resultatet av steg 1-3 i form av en *Samrådsredogörelse* och överlämnar denna till Länsstyrelsen.
- Steg 5 Länsstyrelsen remitterar alltid ärendet till kommunens miljö- och byggnadsnämnd utöver vad som framgår av MB 6 kap 4 §, tredje stycket, med en begäran om besked i följande frågor:
- Hur stämmer projektet med öp?
 - Anser kommunen att projektet behöver prövas genom planläggning?
 - Eller anser kommunen att det räcker med bygglov prövning enligt PBL, och att prövningen av markens lämplighet för ändamålet ska ske vid prövningen enligt MB?

Länsstyrelsen samråder även med Försvarmakten och Luftfartsverket. Slutligen ger Länsstyrelsen verksamhetsutövaren möjlighet att yttra sig över allt det som kommit in.

Steg 6 Länsstyrelsen tar ställning till hur verksamheten omfattas av föreskrifterna om betydande miljöpåverkan, hur Länsstyrelsen ser på projektets genomförbarhet, Länsstyrelsens syn på vad som måste behandlas i MKB samt Länsstyrelsens syn på vilka andra statliga myndigheter som verksamhetsutövaren behöver höra under det eventuella utökade samrådet. Länsstyrelsen preciserar också vilka krav som KML ställer. Kommunens krav beträffande planläggning enligt plan- och bygglagen redovisas. Yttranden från statliga verk och Försvarsmakten redovisas.

Utökat samråd enligt miljöbalken

Om Verksamhetsutövaren väljer att gå vidare med projektet skall denne ha utökat samråd (6 kap 5 § MB). Det har till ändamål att vidga samrådskretsen och utgöra en del av processen att upprätta den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska lämnas in tillsammans med ansökan. Verksamhetsutövaren skall således ha det utökade samrådet med övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Länsstyrelsen ska beredas möjlighet att medverka. Samrådet skall avse anläggningens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen (6 kap 5 § MB). Länsstyrelsen rekommenderar att ett utkast till miljökonsekvensbeskrivning tas fram och används som diskussionsunderlag i samrådet.

Steg 7 Verksamhetsutövaren tar kontakt med Länsstyrelsen, byggnadsnämnden i Kommunen och eventuella berörda grannkommuner, Försvarsmakten, telebolag (post- och Telestyrelsen, Teracom, Telia, Comviq och Europolitan), Luftfartsverket samt vid behov även Sjöfartsverket, Fiskeriverket, Statens vägverk, Banverket m.fl. Om det behövs tar Länsstyrelsen beslut om att kräva "särskild utredning" enligt KML.

Steg 8 Verksamhetsutövaren ska ge information och samråda om vindkraftsprojektet med närboende, företag, organisationer m fl. Detta ska ske skriftligen direkt till de berörda. Länsstyrelsen rekommenderar att alla inom ca 1 km får information och möjlighet att yttra sig. Verksamhetsutövaren ska också informera med annons i ortspressen. Som komplement kan verksamhetsutövaren hålla informationsmöte som tillkännages i ortspressen.

Informationen ska innehålla uppgifter om projektet och hur och inom vilken tid eventuella synpunkter kan framföras till verksamhetsutövaren.

Inför samrådsmötet kan handlingar över sändas där det framgår antal vindkraftverk, storlek, lokalisering mm (karta).

Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken

Inom Länsstyrelsen finns en särskild Miljöprövningsdelegation. Den ansvarar för handläggningen och fattar beslut i ärendet. Miljöprövningsdelegationen får sitt handläggarstöd från miljöskydds enheten. Länsstyrelsen ordnar också kungörelser mm efter beslutet.

Steg 9 Verksamhetsutövaren sammanställer och lämnar in ansökan

Verksamhetsutövaren sammanställer en ansökan och lämnar in den till Länsstyrelsen. Ansökan ska innehålla följande (22kap 1 § MB):

1. de uppgifter, ritningar och tekniska beskrivningar som behövs för att bedöma verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning.
2. en miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap MB och uppgift om det samråd som skett enligt 6 kap 4-6 §§ MB (steg 1 och 2 ovan)
3. de uppgifter som behövs för att bedöma hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap MB iakttas
4. förslag till de skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått som behövs för att förebygga eller avhjälpa olägenheter från verksamheten och
5. förslag till hur verksamheten skall kontrolleras

För vindkraftsanläggningar mellan 1-10MW ska ansökan lämnas in till tillståndsmyndigheten Länsstyrelsen i Örebro. 10 exemplar behövs.

Steg 10 Länsstyrelsen skickar ansökan till kommunens miljönämnd och byggnadsnämnd enbart för att få ett snabbt besked om komplettering behövs.

Inom Länsstyrelsen översänder handläggaren på planenheten ett exemplar av ansökan till specialfunktionerna kulturmiljövård, naturvård och miljöskydd.

Steg 11 Om det behövs begär Länsstyrelsen att verksamhetsutövaren kompletterar handlingarna.

Steg 12 När ansökan är komplett sänder Länsstyrelsen den till berörda myndigheter och organisationer för yttrande.

Länsstyrelsen hör kommunen genom att skicka ärendet till KS, MN och BN.

Inom Länsstyrelsen hörs kultur- naturvårds- och plan- och bostadsenheten samt övriga enheter om det behövs.
Generellt:

Samtidigt som ansökan sänds för yttrande kungör Länsstyrelsen ärendet i lokalpressen. En aktförvarare (i regel kommunkansliet) utses av tillståndsmyndigheten. Hos aktförvararen finns ansökan och övriga

handlingar i ärendet tillgängliga under expeditionstid. Handlingarna finns också tillgängliga hos Länsstyrelsen.

Den som har något att invända eller påpeka skriver till Länsstyrelsen. Det räcker sålunda inte med att man framfört skriftliga eller muntliga synpunkter under samråden eller i ett ev planärende.

Yttranden från berörda myndigheter och övriga skall ha kommit in till Länsstyrelsen inom föreskriven tid, normalt 3 - 6 veckor.

- Steg 13 Länsstyrelsen sänder inkomna synpunkter för yttrande till verksamhetsutövaren som då har möjlighet att bemöta vad som framförts.
- Steg 14 Länsstyrelsen skriver ett yttrande med förslag till beslut och lämnar det till miljöprövningsdelegationen. Yttrandet översänds till verksamhetsutövaren för eventuellt bemötande.

Handläggningen hos miljöprövningsdelegationen

För vindkraftverk 1-10 MW är det alltså Länsstyrelsens miljöprövningsdelegation som beslutar i ärendet. Större anläggningar bereds hos miljödomstolen och prövas av regeringen.

- Steg 15 Vid behov håller Länsstyrelsen ett offentligt sammanträde i ärendet. Tid och plats för sammanträdet kungörs i lokalpressen. Vid sammanträdet finns möjlighet för envar som känner sig berörd att till Länsstyrelsen muntligt framföra sina synpunkter på ansökan.
- Steg 16 Miljöprövningsdelegationen fattar beslut i ärendet.
- Beslutet delges berörda myndigheter och enskilda genom kungörelse i lokalpressen. (Annonsen betalas av Länsstyrelsen).
- Om det behövs beslutar Länsstyrelsen samtidigt om tillstånd och villkor enligt KML (ex vis tillstånd att slutundersöka och ta bort en fornlämning och villkoren kring detta).

Överklagningar

Steg 17 Den som berörs av beslutet (t ex närboende) har rätt att inom tre veckor från det beslutet kungjorts i lokalpressen överklaga detta. Ett länsstyrelsebeslut överklagas hos miljödomstolen. Miljödomstolens beslut och domar får överklagas hos miljööverdomstolen. Prövnings tillstånd krävs, utom för mål där miljödomstolen är första instans. Miljööverdomstolens domar och beslut i mål som i första instans har prövats av länsstyrelsen får inte överklagas. Annars överklagas miljööverdomstolens domar och beslut till Högsta Domstolen men då krävs prövningstillstånd.

Ett lagakraftvunnet beslut enligt MB ger verksamhetsutövaren rätt att anlägga och driva vindkraftanläggningen med de begränsningar och villkor som framgår av beslutet.

Dessutom krävs bygglov, utom om kommunen i en detaljplan tagit bort bygglovkravet för anläggning som stämmer exakt med planen.

Ärendegång för vindkraftverk upp till 125 kW.

Lagstiftningen har angett 125kW som övre gränsen för ärenden som behandlas utan anmälan eller tillståndsansökan för miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken. Det hindrar inte att ett verk om 125kW ibland kan vara nog så påtagligt i sin närmiljö och synas miltals. Då fordras en noggrann tillståndsprövning. Ärendegången är den samma som för anläggningar mellan 125kW och 1MW med undantag för steg D och att byggnadsnämnden i stället bör samråda med miljönämnden under steg C. Verksamhetsutövaren lämnar en bygglovansökan till kommunens byggnadsnämnd eller motsvarande. Kommunen har blanketter och anvisningar. Anmälan till miljönämnden eller Länsstyrelsen erfordras inte utom där strandskyddsdispens erfordras eller om verket väsentligt ändrar naturmiljön. I dessa fall ska sökanden vända sig till Länsstyrelsen. Ansökan behandlas av byggnadsnämnden. Byggnadsnämnden remitterar normalt till miljönämnden. Nämnderna har rätt att kräva in de utredningar som behövs som beslutsunderlag, ex vis en MKB eller förenklad MKB.

"Hobbyverk"

Ett litet vindkraftverk med en rotordiameter upp till 2 meter kräver ej bygglov om det inte monteras på byggnad och inte placeras närmare fastighetsgränsen än dess totalhöjd.

Bygglovfriheten innebär inte att anläggningen kan ställas upp hur som helst. Ägaren ska själv göra erforderliga bedömningar beträffande ex vis buller och annan grannpåverkan. Då behövs kontakt med grannen. Ägaren ska också ta reda på ev. fornlämningar och naturvärden mm, ta erforderlig kontakt med Länsstyrelsen och fatta beslut om uppförande endast om åtgärden är acceptabel.



Länsstyrelsen Örebro län

Postadress
701 86

Besök
Stortorget 22

Fax
019-19 30 10

Internet
www.t.lst.se

E-poet
lanstyrelsen@t.lst.se

Tfn växel
019-19 30 0