

Vindkraft i Bergs kommun

Tillägg till Översiktsplan

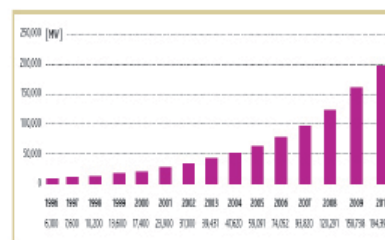


Antagandehandling 27 sept 2011

Klimatet behöver vindkraften!

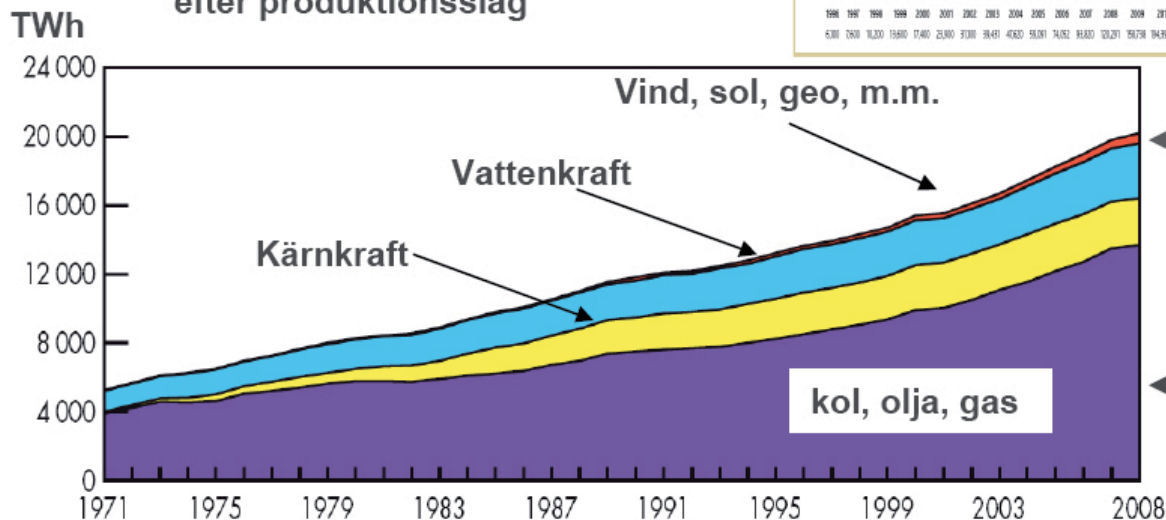
260 TWh vindel i världen 2008

GLOBAL CUMULATIVE INSTALLED WIND CAPACITY 1996-2010



Vindkraft i världen 1996 – 2010
Ökade 28% per år under tio år.

Elproduktion i världen efter produktionsslag



Ca 1,3 % vind i världen 2008
20 % Danmark 2009
15 % Spanien ”
7 % Tyskland ”
2,5 % Sverige (3,5 TWh) 2010

Tumregel:
1 KWh kolkraftel ger utsläpp av nära 1 kg CO₂

Källor: www.iea.org Key World Energy Statistics 2010, www.qwec.net Global wind report 2010, www.svenskvindenergi.org
www.energimyndigheten.se

Sverige:

En planeringsram för 30 TWh vindel i Sverige år 2020, varav 20 TWh på land. (Regeringsbeslut 16 juni 2009)

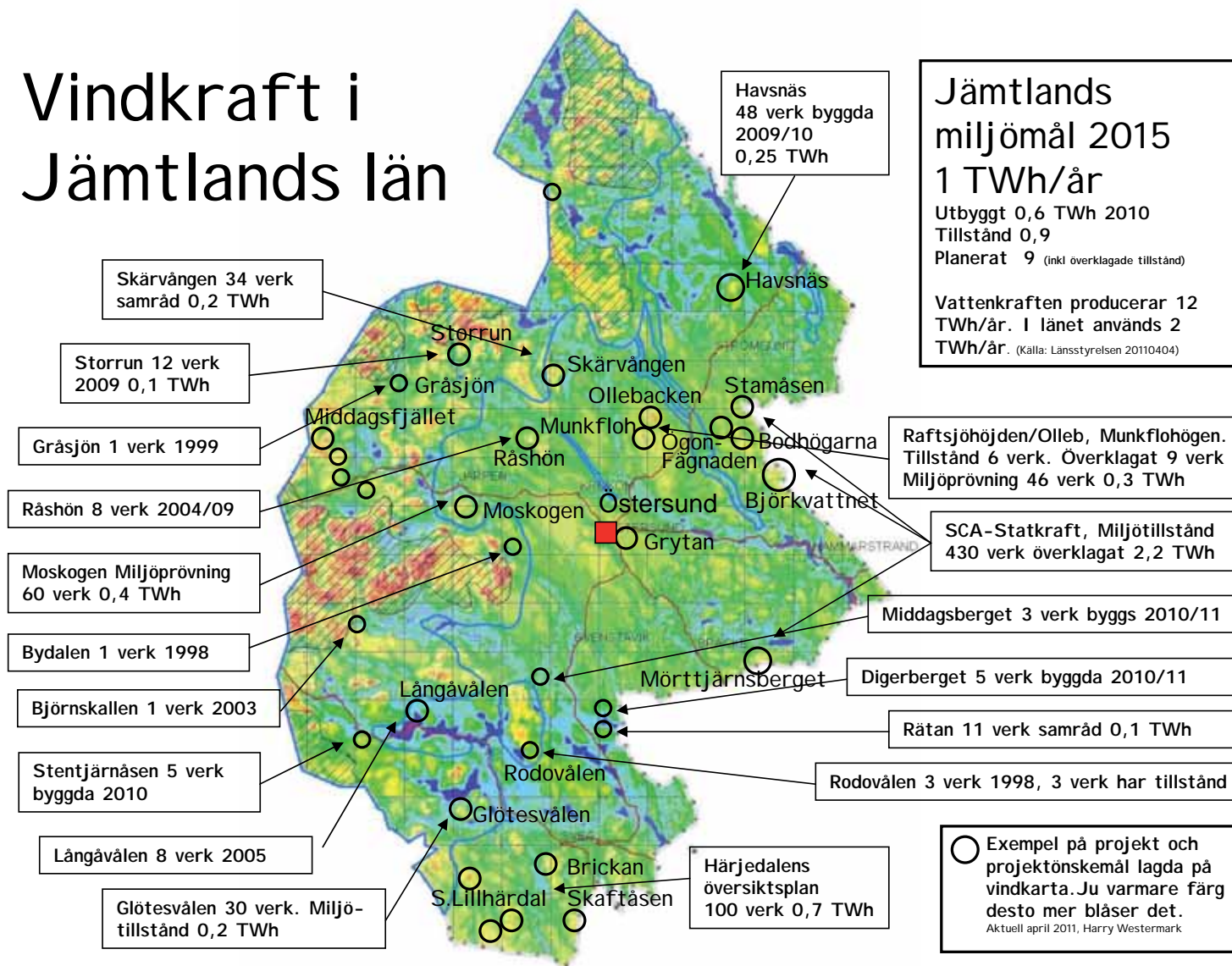
Elcertifikaten för 25 TWh förnybar el 2020 förlängs till år 2035 (Detta innebär att anläggningar för förnybar el som byggs till och med 2020 kan tilldelas elcertifikat i 15 år. Prop 2009/10:138, 4 mars 2010. Elcertifikat för omkring 15 TWh bedöms gå till vindkraft enl. Energimyndigheten)

Innehåll

Inledning	5	Planförslag	22
Planuppdrag och genomförande	5	Planeringsprinciper	22
Mått och data. Fakta om vindkraft	6	Riktlinjer för större vindkraftsparker (gröna områden)	23
Vindkraften i den kommunala planeringen	8	Område 1 Kommerberget - Gammalbodarna	24
Lagstiftningen		Område 2, 3 och 4 Väster Svenstavik	30
Översiktsplan, detaljplan, bygglov, miljöbalken	8	Område 5 Svenstavik - Gillhov	32
Övrig tillståndsprövning	9	Del av område 5 Östiängena	33
Planeringsförutsättningar	11	Område 6, 7 och 8 Rätan	35
Hållbar utveckling. Kommunala mål	11	Del av område 7 Mullberget	36
Vindenergi. Riksintresse för vindkraft	12	Riksintresse för vindkraft Öster Henvålen	38
Exploateringsintressen	13	Enstaka verk och gårdsverk (vita ommarkerade områden)	39
Omgivningspåverkan, överväganden och riktlinjer	14	Små vindkraftverk	40
Skyddsavstånd till permanentboende och fritidsbebyggelse	14	Ingen vindkraftsutbyggnad (röda områden)	41
Naturmiljöer. Mark och vegetation	14	Översiktsplanens konsekvenser	42
Vatten och våtmarker	15	Miljöbedömning	42
Fågelliv	15	Miljökonsekvensbeskrivning	43
Jakt	16	Sammanfattande redogörelse. Behov av MKB	46
Landskapsbild	16	Mellankommunal samordning	46
Landskapskonventionen	17	Kartor	47
Turism och friluftsliv	18	Plankarta	47
Kulturmiljöer och fornlämningar	18	Vindenergi på 70 m höjd	48
Rennäring	18	Vindenergi på 100 m höjd	49
Jord- och skogsbruk	19	Rennäringens riksintressen	50
Luftfarten. Totalförsvaret	20	Rennäringens samlade intressen	51
Nätanslutning. Telekommunikation	20	Riksintressen för friluftsliv, naturvård och kulturmiljö	52
Vägar och järnvägar	21	Riksintresse för "obrutna fjäll", turism och friluftsliv	53
Buller. Skuggor och reflexer	21	Natura 2000	54
Säkerhet	21	Skyddade naturområden	55
Avveckling	21	Värdefulla Våtmarker	56
		Bilageförteckning, Fotografier	57
		Särskild sammanställning 6 kap 6 § MB	59
		Sammanfattning	60

Omslagsbild: 5 verk byggda 2010 på Digerbeget, Rätan. Ägare fastighetsbolaget Wallenstam och ett verk en lokal förening, RDH-vind.

Vindkraft i Jämtlands län



Inledning

Intresset för storskalig utbyggnad av vindkraft har ökat under senare år. I länet finns utbyggnadsintressen både i fjällvärlden, på höjder i förfjällsområdet och på skogklädda höjder utanför fjällområdet. För att kunna avgöra var vindkraften ger mest nytta och minst skada har jämtlandskommunerna i samråd arbetat med översiktsplanering. Länet har miljömål anger 1 TWh vindel per år (ca 200 större vindkraftverk) till 2020, men översiktsplanerna bör ge utrymme för fler vindkraftverk på lång sikt.

Bergs kommun har en relativt gammal översiktsplan från 1991 som inte behandlar frågan om vindkraft. Vindkraftplanen är ett tillägg till gällande översiktsplan.

En översiktsplan som beaktar riksintressen, övriga allmänna intressen och lokala intressen, underlättar efterföljande prövning enligt miljöbalken och plan- och bygglagen. Översiktsplanen ger vägledning till myndigheter inom kommun och stat, men ger även besked om kommunens vilja till både exploatörer och allmänheten.

Tillägget till översiktsplanen innebär aktualiseringar av planeringsunderlag, riksintressen, övergripande kommunala mål mm.

Alla översiktsplaner kan läsas på www.berg.se eller beställas från kommunkontoret 0687-16100.

Länsstyrelsen har lämnat underlag. Planeringsarbetet finansieras till stor del med stöd från Boverket.

Planuppdrag och genomförande

Planen för vindkraft ska väga samman olika intressen, som turism, rörligt friluftsliv och rennärning, med goda vindlägen och behovet av uthålliga energikällor. Planen ska ange:

1. "Gröna" områden där storskalig vindkraftsutbyggnad kan prövas och riktlinjer för prövningen.
2. "Röda" områden där vindkraft inte är lämplig med hänsyn till andra intressen.
3. "Vita" övriga områden där mindre exploateringar kan prövas och riktlinjer för prövningen.

Elise Ryder Wikén, Harry Westermarck och Ulf Alexandersson har upprättat planförslaget. Bo Karlsson har ansvarat för revideringen. Frågor kan ställas till bo.karlsson@berg.se, 0687-16150

Planarbetet har bedrivits i nära samarbete med kommunerna Åre, Krokoms, Östersund, Ragunda och Bräcke i ett länsövergripande projekt. En omfattande samordning och ett kontinuerligt kunskapsutbyte har skett med stöd av en ledningsgrupp och en arbetsgrupp som utsetts av kommunerna.

I Berg har en kommunal arbetsgrupp under kommunstyrelsen lett arbetet fram till samrådet. I gruppen har ingått Lena Olsson, Dan-Olov Westberg, Karin Paulsson, Gunnel Hennebo, Tryggve Eriksson, Anders Englund och Elise Ryder Wikén.

Planprocess och tidplan

Planarbetet påbörjades vid årsskiftet 2007/2008 genom en bred kunskapsinhämtning där studieresor till Norge och Skottland har ingått. En vindkraftspolicy antogs av kommunfullmäktige 16 juni 2009. Byamöten har hållits under februari 2010 i Svenstavik, Ovikén och Rätan.

Planförslaget sändes ut för samråd hösten 2010. Under samrådstiden har drygt 30 yttranden inkommit. Se bilagd samrådsredogörelse 20110208.

Efter samrådet har synpunkterna sammanställts och kommenteras och planen har reviderats. Planen ska ställas ut under våren 2011. Mindre ändringar i planen kan ske efter utställningen. Om planförslaget inte ändras väsentligt kan den lämnas till kommunfullmäktige för antagande under hösten 2011.



Mått och data

Effektenheter

1 kW (kilowatt) = 1 000 W (1 spisplatta)

1 MW (Megawatt) = 1 000 kW

1 GW (Gigawatt) = 1 miljon kW (effekten på kärnreaktorn Ringhals 2)

1 TW (terrawatt) = 1 000 000 000 kW

Energienheter

1 kWh (kilowattimme) = 1000 watt under 1 timme

1 MWh (megawattimme) = 1 000 kWh

1 GWh (gigawattimme) = 1 000 000 kWh

1 TWh (terrawattimme) = 1 000 000 000 kWh

Aktuell daglig (och sedan 2002 månadsvis) produktion av vindel i 770 av Sveriges drygt 850 vindkraftverk kan läsas på <http://www.vindstat.nu/>

Ett vindkraftverk på 1 MW producerar drygt 2,5 GWh på ett år, vilket motsvarar elanvändningen i 100 direkteluppvärmda villor (25 000 kWh/år).

För att motsvara produktionen från stängda Barsebäck 2 (615MW, 4,5 TWh/år) krävs nära 800 landbaserade 2 MW verk) (1).

Vindkraftverken är i drift vid vindstyrkor mellan 3 och 25 m/s. Maxeffekt vid 12 m/s.

Vindenergin ökar med kubiken på vindhastigheten. Nyttiggjord energi i praktiken ungefär med kvadraten. En ökning av medelvindhastigheten med 1 m/s kan med detta beräkningssätt ge ca 30% mer energi (2). Vindkraftverk i Sverige i bra vindlägen kan utvinna

energi under mer än 6 000–7 000 av årets 8 760 timmar. I genomsnitt producerar ett vindkraftverk på land lika mycket energi som om det gick på högsta effekt 2 000 - 2 500 timmar om året (2).

Ytbehovet för vindkraftverk är omkring 0,1-0,2 km² per MW. En vindpark med 10 st 2 MW verk upptar alltså 2-4 km². Större yta krävs i skogsmiljö än på slätter och i fjäll. Avståndet mellan vindkraftverken är ca 500 m.

Ett 2 MW vindkraftverk kostar ca 35 milj. kr. Produktionskostnaden är ungefär lika som elpriset

för vindkraften (prisnivå 2008) (3).

Sysselsättningen per 20 MW effekt i en vindpark är omkring 50 tillfälliga byggnadsarbeten och 3-5 årsarbeten för drift och underhåll (4).

Källor:

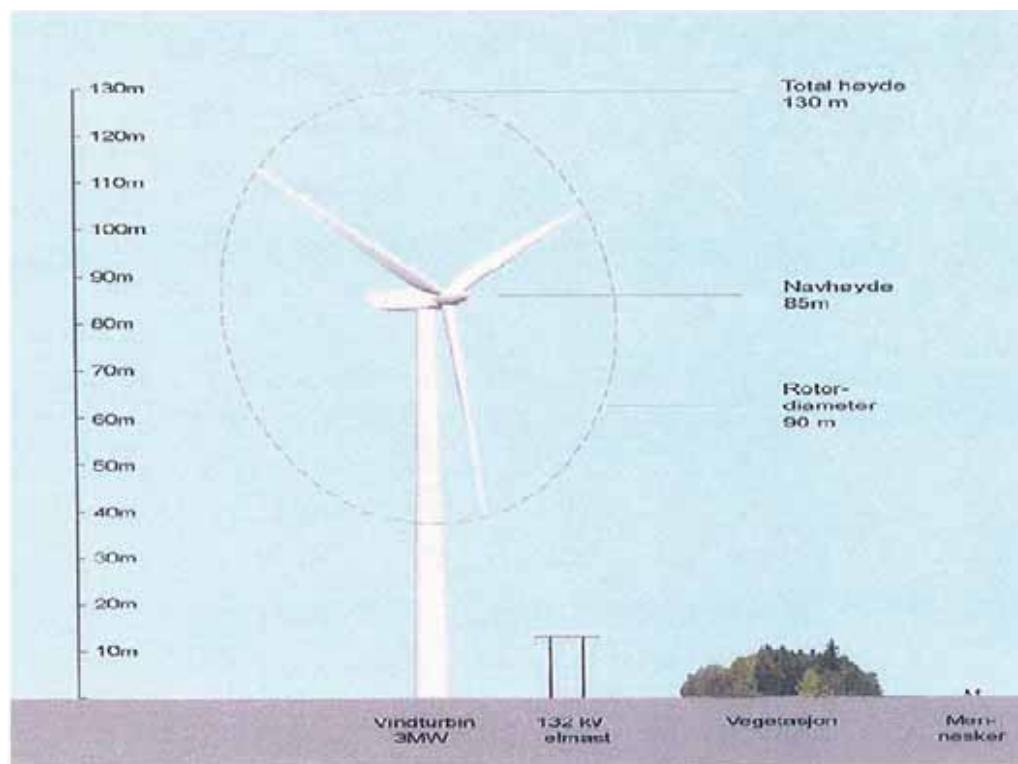
1. Naturvårdsverket

2. Boverkets vindkraftshandbok 2008

3. Vindvision Norr

4. Svensk vindenergi "Jobb i medvind"

5. Bild: Fylkesplan Nord-Trøndelag 50 öre/kWh. Elcertifikatet ca 30 öre/kWh ger vinst



Illustrasjonen viser typiske dimensjoner for en 3 MW vindturbin sammenlignet med en 132 kV kraftledningsnet, vegetasjon og mennesker. Illustrasjon: Trond Simensen. (kilde: NVE 5/2007)

Fakta om vindkraft

Vindkraften är en förnybar, inhemsk och ren energikälla som producerar elkraft när det blåser. Vindkraften kan begränsa påverkan på den lokala och globala miljön. Den kan ersätta fossila energislag som olja och kol.

En utbyggnad fordrar nya tillfartsvägar samt distributionsledningar i luft eller nedgrävda i marken. Men påverkan på miljön är till stor del återställningsbar. Livslängden på ett vindkraftverk är ca 25 år, varefter verken lätt kan monteras ned och miljön återställas, förutom möjligen betongfundamenten i marken samt vägarna som blir kvar.

Vindenergin varierar med vindens hastighet, varaktighet och lufttemperatur. Ju högre upp, desto mer och jämnare blåser det. Jordytans skrovlighet samt skog bromsar vinden. Till havs och högt till fjälls bromsas inte vinden, vilket innebär att vindkraftverken inte behöver vara så höga som när de står i skogbeväxt terräng. Där måste skogens bromsverkan kompenseras genom betydligt högre torn (ca 20 m högre).

En kraftfull utbyggnad av vindkraft i Norrland ökar kraven på samkörning med vattenkraften, då det är svårt att lagra elektricitet i stora mängder. Begränsade överföringskapaciteter ställer också krav på ökad samkörning.

Livscykelanalyser visar att moderna vindkraftverk, placerade i bra vindlägen, efter 6-8 månaders drift har producerat lika mycket energi som det går åt för dess tillverkning och uppsättning.

En tumregel är att 1 kWh kolkraftel som ersätts av vindkraft minskar utsläppen av koldioxid med 1 kg.

Moderna vindkraftverk är idag på mellan 2 och 3 MW med en tornhöjd på ca 100 meter och en totalhöjd av ca 150 meter med en ving i högsta läge. Verkens storlek och roterande vingar gör att de syns på långa avstånd. Klara dagar syns till exempel Gräsjöverket i Åre kommun tydligt från Mullfjället 3 mil bort.

Ett verk med en installerad effekt på 2 MW kan i goda vindlägen producera drygt 5 GWh/år. I Sverige producerades 2008 ca 145 TWh el. Vattenkraft och kärnkraft producerade ungefär hälften var.

2,5 TWh av elenergin kom från vindkraftverk 2009. Detta kan jämföras med Regeringens planeringsram (riksdagsbeslut 16 juni 2009) vilken innebär en möjlig produktion av 30 TWh/år år 2020 från vindkraft, varav 10 TWh till havs. Miljömålet för Jämtland 2015 är 1 TWh vindel/år. Detta kan jämföras med vattenkraftproduktionen i Jämtlands län som är ca 12 TWh/år, varav 10 TWh exporteras ut ur länet varje år.

Utöver de stora kommersiella vindkraftverken finns små hobbykraftverk och mindre "gårdsverk". De minsta bygglovsfria verken är upp till 20 meter med rotordiameter mindre än 3 meter. Gårdsverken kan vara upp till 50 m höga (som är nedre gränsen för miljöanmälan). De kan ha en rotordiameter mellan 2 och 30 meter. Regelverk och ekonomiska exempel för dessa små vindkraftverk beskrivs i Energimyndighetens skrift "Bygga och ansluta mindre vindkraftverk för eget bruk" på www.energimyndigheten.se.

I den av riksdagen antagna vindkraftspropositionen "Miljövänlig el med vindkraft – åtgärder för ett livskraftigt vindbruk" prop 2005/06:143, etableras begreppet vindbruk. Med vindbruk menas en lokalt förankrad, förnybar och långsiktigt hållbar näring baserad på produktion från vind. Vindbruket bör jämföras med andra näringar som också bygger på nyttjande av förnybara resurser, såsom jord- och skogsbruk samt rennäring.



Foto Statkraft. Från Sör-Tröndelags fylkesplan för vindkraft.

Vindkraften i den kommunala planeringen

Lagstiftningen

Miljöbalken (MB) och Plan- och bygglagen (PBL) är de två lagar som har störst betydelse för att ta ställning till om och hur en utbyggnad av vindkraften ska ske.

Översiktsplan

Alla kommuner ska enligt PBL ha en kommunomfattande översiktsplan. Översiktsplanen är ett samlat beslutsunderlag som syftar till att:

- Redovisa kommunens visioner och utvecklingsstrategier för mark- och vattenanvändningen.
- Ge underlag för beslut om mark- och vattenanvändningen.
- Redovisa kommunens avvägning mellan allmänna intressen och olika konkurrerande anspråk.
- Redovisa hur riksintressen ska tillgodoses och avvägas mot varandra och mot lokala intressen samt hur miljö kvalitetsnormer ska beaktas.
- Ligga till grund för detaljplanering, områdesbestämmelser, skyddsföreskrifter och för prövning av bygglov och fastighetsbildning.
- Informera kommunens invånare, myndigheter och andra om kommunens mark- och miljöpolitik.

Översiktsplanen är inte rättsligt bindande. Den är vägledande för kommunens myndigheter men också för andra myndigheter på regional- och central nivå som handlägger frågor som rör mark- och vattenanvändningen. En aktuell översiktsplan har dock i praktiken

stor betydelse ("presumtion") för bygglovprövningen och/eller tillståndsprövningen enligt miljöbalken.

Förutom den kommunomfattande översiktsplanen pågår fördjupningar för vissa geografiskt begränsade områden i kommunen, Gräftåvallen, Svenstavik och Storsjö/Ljungdalen. Även tematiska tillägg kan ske för speciella sakfrågor, som t.ex. för vindkraft eller strandskydd (områden för landsbygdsutveckling).

Översiktsplanen ska ses över regelbundet, minst en gång per mandatperiod. Det är kommunfullmäktige som antar översiktsplanen.

Detaljplan

Detaljplan enligt PBL är rättsligt bindande och har tidigare krävts där det finns motstridiga markanvändningsintressen, närhet till bebyggelse eller påverkan på skyddsvärda miljöer.

Efter lagändring 1:a augusti 2009 krävs detaljplan "endast om verken ska uppföras i ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar". Tillämpas även om olika fastighetsägare med angränsande områden vill uppföra vindkraftverk

Bygglov

Från den 1:a augusti 2009 gäller att vindkraftverk som har fått tillstånd enligt miljöbalken inte kräver bygglov enligt plan- och bygglagen. Däremot krävs bygganmälan.

För vindkraftverk som inte miljöprövas krävs bygglov:

- om vindkraftverket har större totalhöjd än 20 m.
- om vindturbinens diameter är större än 3 meter.
- om kraftverket placeras på ett mindre avstånd från tomtgräns än vindkraftverkets höjd över marken.
- om kraftverket monteras fast på en byggnad.

Bygglov söks hos kommunen. Ansökan ska innehålla det underlag som behövs för bedömning enligt 2 och 3 kap PBL samt 3 och 4 kap MB.

I många fall kan samma utredningar och underlag, till exempel MKB, användas för både ansökan om bygglov samt anmälan enligt MB.

Miljöbalken

I Miljöbalken (MB) finns hänsynsregler och grundläggande bestämmelser för hushållning med mark och vatten. Efter den 1:a augusti 2009 har reglerna om miljöanmälan och miljötillstånd ändrats. Se prop 2008/09:146 och SFS 2009:863

Riksintressen ska skyddas

Riksintressen kan omfatta både mark- och vattenområden som på sina värden ska skyddas och bevaras, men de kan också omfatta områden för exploatering av naturresurser, t.ex. riksintressen för vindbruk.

Områden av riksintresse enligt 3 kap MB ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada riksintressena. Där ett område omfattas av flera riksintressen ska "företrädare ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med mar-

ken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt”. Översiktsplanen har stor betydelse. Riksintressen enligt 3 kap MB är statliga anspråk som efter dialog med länsstyrelser och kommuner ”pekas ut” av en central myndighet. Kommunerna är skyldiga att i sin planering visa hur riksintressen ska tillgodoses.

Riksintressen enl 4 kap MB har bestämts av regering och riksdag. I Bergs kommun gäller dessa riksintressen turism och friluftsliv i fjällvärlden (nästan hela kommunen) och skydd av de obrutna fjällen och Natura 2000-områden (se karta 7 och 8).

Vid risk för ”betydande miljöpåverkan” ska alltid en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas där verksamhetseffekter på miljö och hälsa ska beskrivas och bedömas (Kap 6 MB).

Miljömålan eller tillståndsprövning?

Enligt 9 kap MB gäller anmälningsplikt när det är fråga om två eller fler vindkraftverk i grupp eller ett enstaka vindkraftverk med en höjd inklusive rotorblad överstigande 50 m (tidigare 125 KW eller mer). Kommunen kan meddela försiktighetsmått eller förbud för en exploatering i ett anmälningsärende.

Om kommunen anser att vindkraftverken skulle medföra ”betydande miljöpåverkan” ska en miljöprövning av länsstyrelsen/prövningsmyndigheten ske. Det händer också att exploatörer kräver ”frivillig” miljöprövning för att få ett bindande tillstånd. Detta kan vara ett alternativ till kommunens bygglovprövning.

Även för anläggningar som anmäls enligt MB och tillståndsprövas med bygglov enl PBL kan det behövas miljökonsekvensbeskrivning. Handläggningen av

anmälan och bygglov ska ske samordnat. Anmälan behöver innehålla landskapsanalys, påverkan på natur (t.ex. fågelliv) och kulturmiljöer, buller- och skuggbedömningar, vägar, elanslutning mm.

Tillståndsprövning gäller alltid för två eller fler vindkraftverk högre än 150 m eller anläggningar med 7 vindkraftverk eller fler, högre än 120 m (tidigare gräns 25 MW). Även varje tillkommande verk som tillsammans med befintliga når tillståndsgränsen. Tillståndsprövningen sker vid länsstyrelsen och inleds vanligtvis med ett ”tidigt samråd”. Kommunen bör alltid delta i samrådet och bör tidigt ange om kommunen är negativ till en exploatering.

I miljötillståndsprövningen prövas lokaliseringen och påverkan på omgivningen. Översiktsplanen ska beaktas. Kommunen kan ge synpunkter på MKB:n och ansökans innehåll. Grannar och sakägare kan påverka under processen och även överklaga beslutet.

Kommunens tillstyrkan krävs för projekt som tillståndsprövas enligt miljöbalken, d.v.s. större verk eller vindkraftparker som kan medföra betydande miljöpåverkan. Kommunfullmäktige kan delegera beslut om tillstyrkan i ärenden som inte har stor principiell betydelse. Kommunens synpunkter och beslut bör ges så tidigt som möjligt i prövningsprocessen.

Regeringen får dock tillåta en anläggning för vindkraft om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget att verksamheten kommer till stånd. (”Synnerlig” är sannolikt starkare än ett riksintresse)

Även på kommunfullmäktiges begäran kan regeringen tillåta en vindkraftanläggning.

Övrig tillståndsprövning

En ansökan behöver även prövas mot lagen om kulturminnen (KML), miljöbalkens regler om områdeskydd och strandskydd enligt kap 7. Den som vill dra en ledning över annans fastighet måste också komma överens med fastighetsägaren eller ha ledningsrätt från Lantmäteriet. Kraftledningar inom vindparken prövas i miljöärendet, men även anslutande kraftledningars miljöpåverkan bör prövas samtidigt. Då behövs ingen särskild MKB för kraftledningarna och Energimarknadsinspektionen behöver endast pröva frågor om elteknik och nätkoncession.

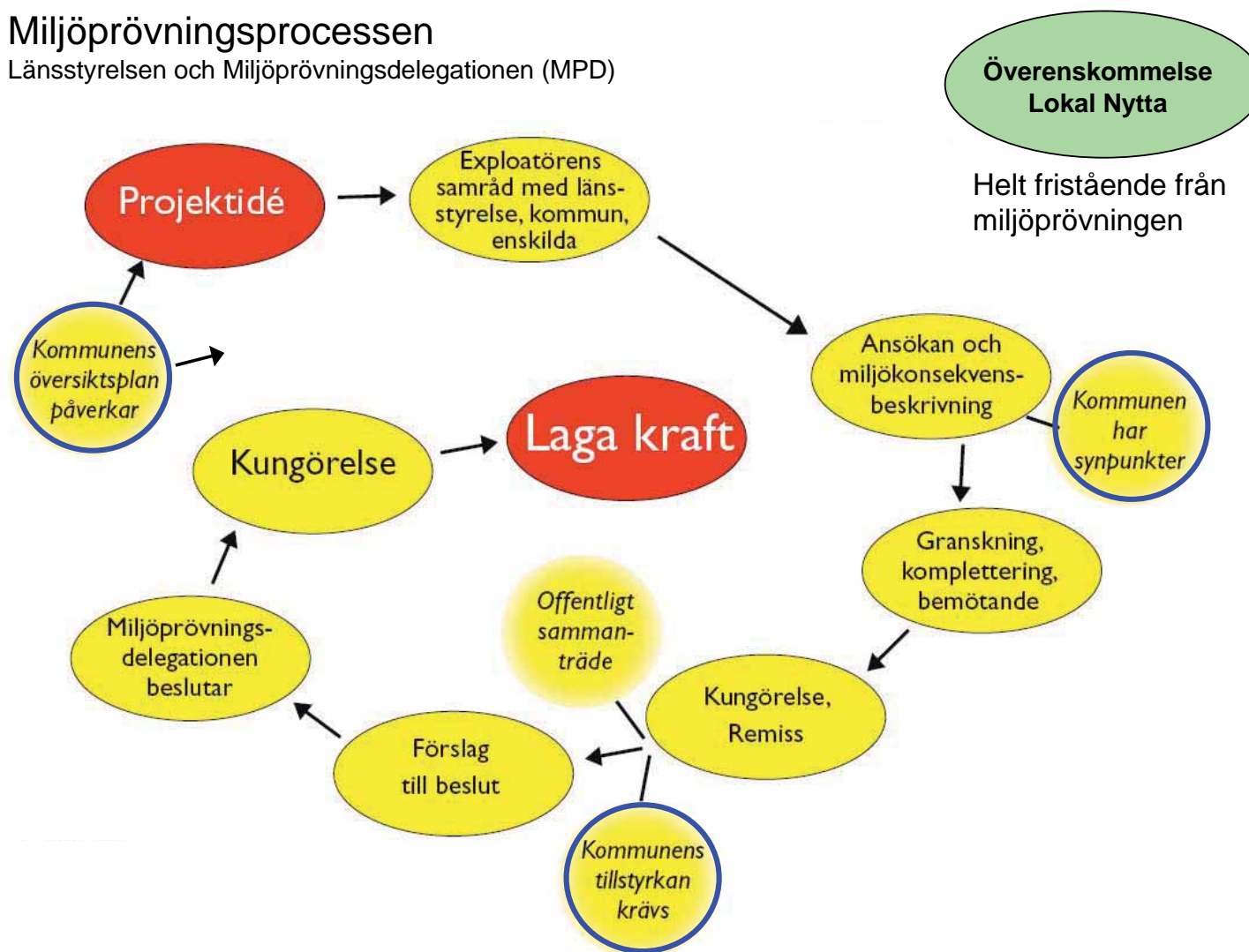
Kommunen anser att en samordnad miljöprövning alltid ska ske av vindparker och anslutande kraftledningar för att förenkla och snabba på tillståndsprövningsprocessen och för att kommunen ska kunna bedöma miljöpåverkan i sin helhet.

Prövning av vindkraftverk	
	Bygglov > 3 m rotordiam > 20 m totalhöjd Eller placerad närmare tomtgräns än verkets totalhöjd eller på byggnad
	Bygglov och miljöanmälan
	Om > 50 m totalhöjd Alltid två eller fler verk tillsammans
	Miljöprövning, ej bygglov
	Om två eller fler > 150 m totalhöjd Om sju eller fler > 120 m totalhöjd Varje tillkommande verk tillsammans

Alltid miljöprövning vid betydande miljöpåverkan.

Miljöprövningsprocessen

Länsstyrelsen och Miljöprövningsdelegationen (MPD)



Planeringsförutsättningar

Hållbar utveckling

Miljö- och energipolitiken i Sverige är inriktad på att stimulera övergången till förnybara och miljöanpassade energislag för att underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle. En utbyggnad av vindkraft är ett led i denna omställning då vindkraft är en inhemsk, förnybar energikälla som producerar el utan några utsläpp. Vindkraften kan bidra till att uppnå flera av de nationella miljö kvalitetsmålen.

Vindkraften kan också bidra till lokal utveckling med nya investeringar samt skapa lokala mervärden av både ekologisk, social och ekonomisk karaktär., d.v.s till att skapa ett samhälle som är hållbart i alla avseenden.

Samtidigt handlar en utbyggnad av vindkraft om höga byggnadsverk som påverkar landskapsbilden och tillsammans med nya vägar och kraftledningar medför ingrepp i naturen. En olämplig lokalisering kan få negativa konsekvenser för både människor, landskap, flora och fauna och kan därför också motverka miljö kvalitetsmål.

Vindkraften är alltid "klimatvänlig" men det innebär inte att den alltid är "miljövänlig" då man beaktar den fysiska miljön. Det är därför viktigt att vindkraftsutbyggnaden analyseras och övervägs i ett helhetsgrepp. Där utgör översiktsplanen den naturliga plattformen.

Regeringens planeringsram för vindkraft innebär att det ska vara möjligt att producera 30 TWh/år 2020, varav 20 TWh från verk på land. Detta innebär en

kraftfull utbyggnad jämfört med nuvarande vindkraftsproduktion som omfattar ca 2 TWh (2008). Miljömålet för Jämtlands län är 1 TWh år 2015. Idag är 0,5 TWh utbyggt. Jämtland har 93 vindkraftverk. I Berg finns 1 verk och 9 är under uppförande. Se bild sid 4. Genom att aktivt verka för vindkraft bidrar kommunernas planeringsarbete till att minska utsläppen av växthusgaser och luftföroreningar i ett globalt perspektiv.

Kommunala mål

Bergs kommunfullmäktige har 16 juni 2009 antagit en vision och vindkraftpolicy. *Policyn är en viljeyttring, skild från översiktsplanen och tillståndsprövning.*

Visionen anger bl.a att det ...”2020 finns minst 30 stora vindkraftverk i kommunen och ett hundratal verk i närområdet. Vindkraftsinvesteringarna har skapat 150 byggarbeten och ger 2 - 5 varaktiga jobb. Ett par nya företag har skapats och ett flertal hushåll och företag i kommunen är delägare i vindkraft. Kommunens ägande motsvarar halva kommunkoncernens energianvändning. Boendemiljön och näringslivet har inte påverkats negativt och kommuninvånarna är positiva till vindkraft.”

Vindpolicyn anger att utbyggnaden av vindkraft ska ske så att den lokala och regionala nyttan maximeras. Kommunens och regionens långsiktiga attraktionskraft får inte påverkas negativt och andra intressen i kommunen får inte skadas.

Ortsbefolkning, kommun och näringsliv bör erbjudas möjlighet till deläggande (minst 10% enligt länets

kommuner). Förändringar av landskapsbilden och övriga intrång ska kompenseras. Markägare förhandlar själva och berörda bygder ska få en ”bygdepeng”. 2% av bruttoproduktionen ska avsättas till en kommunal fond för näringslivsutveckling och samhällsnyttig verksamhet som bygden finner angelägen. Små gårdsverk är undantagna. Policyn ska ändras till ”minst 1 %” som länets kommuner angett i skriften ”Lokal Nyttä”.

Förhandlingar om bygdepeng ska vara helt skild från plan- och tillståndsprövningarna.

Utbyggnaderna bör helst ske i form av mindre grupper av vindkraftverk. Områden av riksintresse för naturvård, friluftsliv, kulturmiljö och rennäring ska så långt det är möjligt undantas. I områden med omfattande turism där orördhet, vildmark och värdefulla utblickar bidrar till att göra områdena attraktiva bör stor hänsyn tas. Skyddsavstånd till bebyggelse bör vara minst 1 km.

Kommunens miljöpolicy från 2001 anger bl.a att kommunen ska arbeta för en hållbar utveckling och en bra miljö för kommande generationer. Energieffektivitet, hushållning och vård av den unika fjällmiljön är några av målen.

Vindkraftutbyggnaderna ska alltså inte ses ett snävt Bergsperspektiv. Hur kan vi i Bergs kommun bäst bidra till en miljömässigt, social och ekonomiskt hållbar utveckling globalt, nationellt och regionalt? Hur stor andel av de angelägna vindkraftutbyggnaderna kan ske inom Bergs kommun med hänsyn till målen i vindkraftpolicyn? Kan visionen uppfyllas?

Ett räkneexempel på vindkraftens miljönytta: Kommuninvånarna använde drygt 160 gigawattimmar el 2006 enl SCB. Om samma mängd el skulle produceras med vindkraft krävs det 30 stora vindkraftverk som vindkraftpolicyn anger (minst 2 MW per verk). Dessa skulle kunna minska utsläppen från kolkraftverk i andra länder med 160 000 ton koldioxid.

I den kommunomfattande översiktsplanen antagen av kommunfullmäktige 1991 återfinns vissa planeringsförutsättningar. Dessa fakta redovisas därför inte i detta tillägg, utan hänvisning sker till den kommunomfattande översiktsplanen.

Inom ramen för länsprojektet har genomförts en bedömning av konflikter med kända lokaler för rovfåglar, (Bilaga 1) samt en analys av hur vindkraften påverkar det jämtländska landskapet (Bilaga 2) och turismen i länet (Bilaga 3). Dessa rapporter kan läsas på kommunens hemsida www.berg.se.

Vindenergi

För att det ska löna sig att etablera storskalig vindkraft har Energimyndigheten bedömt att årsmedelvinden bör vara minst 6,5 m/sek på 71 meters höjd över nollplanet. Detta riktvärde har också använts tillsammans med ytbedömningar för att redovisa vilka områden som bedöms vara av riksintresse för vindbruk.

Då teknikutvecklingen idag går snabbt framåt kan även lägen med något mindre årsmedelvind vara ekonomiskt utbyggbara om några år. Som underlag för planeringen redovisas både områden med en årsmedelvind på 6,5 m/sek vid 72 m höjd och områden med en årsmedelvind 7,0 m/sek vid 103 m höjd. Se

karta sid 46 och 49. På högre höjd har terrängformationen mindre påverkan på vindförhållandena. Nya vindkraftverk som byggs i skogsterräng har som regel minst 100 meters tornhöjd. Själva vindkraftverkets utbredning på marken tar liten yta i anspråk men för att undvika inbördes störningar mellan verken (turbulens mm) krävs ca 500 meter mellan större vindkraftverk. Det innebär en ytåtgång på ca 20 ha/verk.

Riksintresse för vindkraft

Energimyndigheten har i maj 2008 pekat ut de områden i landet som myndigheten bedömer vara av riksintresse för energiproduktion från vindkraft. Havsnäs norr om Strömsund har tidigare utpekats och nu finns flera skogklädda höjder i östra Jämtland föreslagna. Områdena täcker mer än väl de mål för vindkraftutbyggnader Energimyndigheten har för Jämtland. Enbart SCA/Statkraft områdena i Strömsund, Ragunda och Bräcke rymmer 2 TWh.



Kartan visar Energimyndighetens utpekade riksintressen för vindkraft i Jämtland. Öster Henvålen är det enda utpekade riksintresseområdet för vindkraft i Bergs kommun.

Energimyndigheten har utsett områdena efter samråd med länsstyrelsen som i sin tur har hört kommunerna. Länsstyrelsen och kommunerna har samfällt önskat att ett utpekande av riksintressen ska ske först när underlag finns från pågående översiktsplanering.

Bland annat har följande kriterier använts vid utpekandet av områden av riksintresse av vindbruk:

- Område med beräknad medelvind om lägst 6,5 m/s på 72 meters höjd (över nollplansförskjutningen).
- Området ska vara minst 3 km². Nationalparker, obrutna fjällområden samt bebyggda områden är undantagna.

Det område som Energimyndigheten pekat ut som riksintresse i Bergs kommun, Öster Henvålen på gränsen till Härjedalen, har visat sig vara av stort intresse för rennärigen. Med hänsyn till detta och

det känsliga läget intill naturreservat och inom riksintresse för naturvård har kommunen i samråd med länsstyrelsen bedömt att området inte är lämpligt för utbyggnader av vindkraft. Se vidare sid 38.

Exploateringsintressen

Bergs kommun har under lång tid varit av stort intresse för vindkraftexploatering. Ett skäl kan vara att tidigare uppfattning var att det endast var i fjällvärlden och till havs som det blåste tillräckligt bra. Verkligheten har visat att vissa fjällägen kan ha sämre vind och att vissa skogklädda höjder kan ha bättre vind.

Senare vindkartering, som bygger på meteorologiska data, visar också att det kan blåsa bättre på många skogklädda höjder än i delar av fjällvärlden.

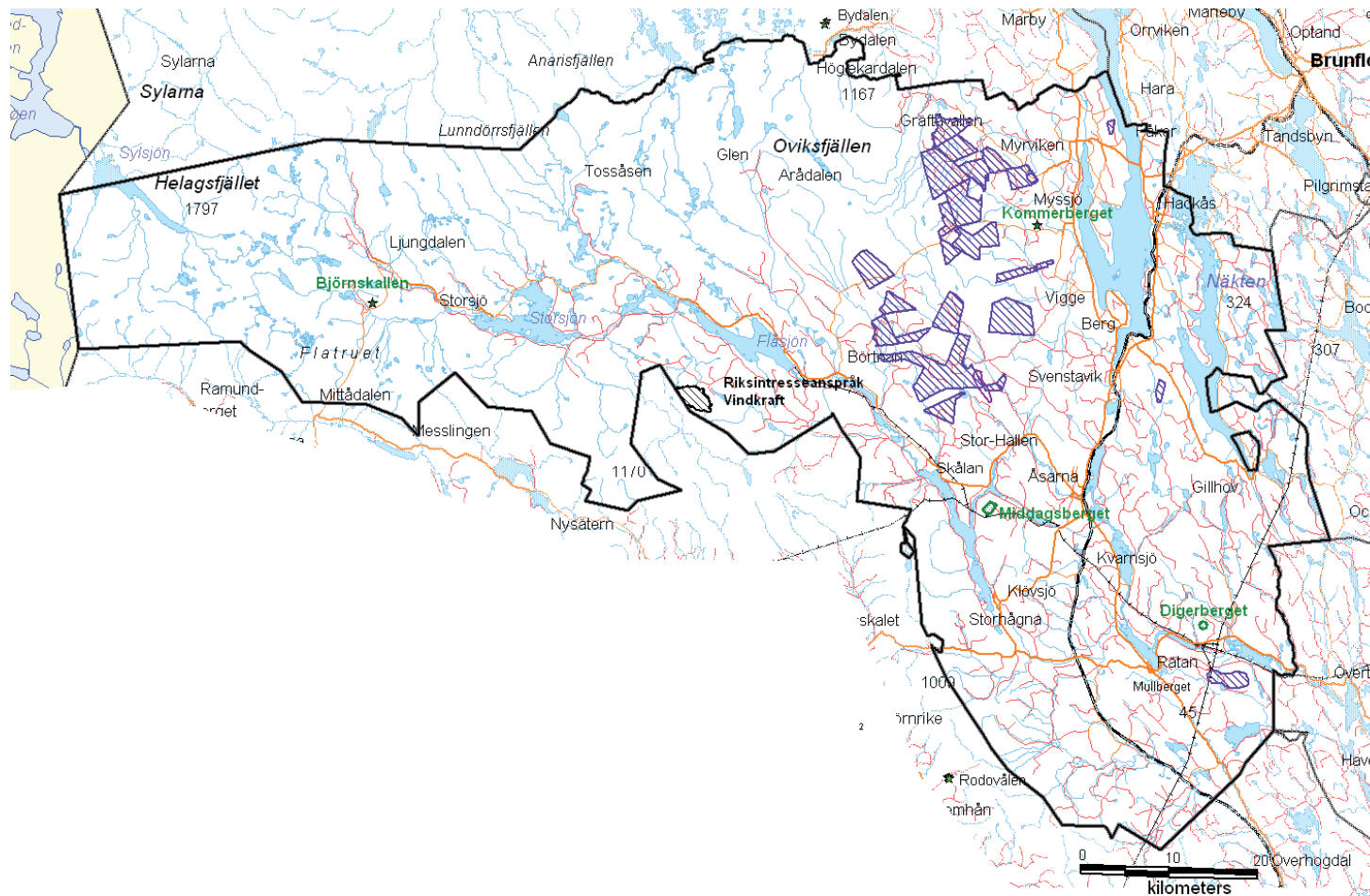
Utbyggda projekt är grönmarkerade. Björnskallen är ett exempel på ett fjällnära läge där det inte blåser så bra som man tidigare hade trott. Digerberget och Middagsberget på skogklädda höjder är projekt där vindmätningar har visat goda värden.

På höjderna mellan Svenstavik och Oviksfjällen har flera vindkraftföretag under senare tid visat intresse. Berörda områden markeras med lila färg på kartan.

Enligt vindkartan är det bästa läget av de markerade berget öster om Henvålen, där Energimyndigheten har pekat ut ett område av riksintresse för vindkraft. Kommunen har dock efter samråd med rennärning och länsstyrelsen valt att undanta detta område på

grund av rennäringens och naturvårdens intressen. Ingen exploatör har visat intresse för Henvålen.

Översiktsplanen är inte bindande och det är först vid tillståndsbeslut enligt gällande lagstiftning som kommunen tar slutlig ställning till de enskilda exploateringsanspråken.



Omgivningspåverkan, överväganden och riktlinjer

Vindkraftverk är stora och höga, vilket innebär att landskapsbilden påverkas i stora områden. Inom närområdet kan även ljudpåverkan vara relativt betydande. Även vägar och elanslutningar påverkar landskapet. Vindkraftsetableringarna kan påverka boendemiljöer, natur- och kulturvärden, turism och friluftsliv samt rennäringen.

Vad värdet består av, avgör om en vindkraftsutbyggnad är förenlig eller oförenlig med värdet. I vissa fall kan en vindkraftsutbyggnad vara möjlig inom det avgränsade området. I andra fall är den oförenlig. Vindkraftverken kan då placeras omedelbart utanför det avgränsade intresseområdet.

Vindkraft förenlig med områdets värde



Vindkraft oförenlig med områdets värde, områdesgränsen styr



Vindkraft oförenlig med områdets värde, särskild frizon erfordras för att säkerställa värdet



För vissa värden, framför allt de som innehåller upplevelsevärden och ålderdomliga, tidlösa kulturlandskap, erfordras en frizon eller ett särskilt respektavstånd även utanför den redovisade gränsen för att värdet ska säkerställas.

På sidorna 14 till 21 följer en genomgång av hur berörda intressen/värden blir påverkade. De riktlinjer som anges ska tillämpas vid utbyggnad av vindkraft. Riktlinjerna kan innebära krav på kompletterande inventeringar och utredningar som ska vara genomförda innan bygglov eller ansökan/tillstånd prövas.

Skyddsavstånd till permanentboende och fritidsbebyggelse

Behovet av skyddsavstånd påverkas av flera faktorer som buller, skuggor/reflexer, visuell påverkan på boendemiljön mm. Det finns inga generella rekommendationer för skyddsavstånd från vindkraftverk till bebyggelse. Hittills har allt från 400 m till 1 000 m tillämpats. Grupper av vindkraftverk ger en ackumulerad effekt jämfört med enstaka verk. Ljudet har under senare tid visat sig kunna vara störande även vid lägre nivå än rekommenderade 40 dB. Se "Buller" sid 21. Försiktighetsprincipen bör gälla för lämpligt minsta avstånd mellan vindkraftverk och bebyggelse.

Vid uppförande av grupper med mer än tre verk ska ett avstånd av minst 1 000 m från permanent- och fritidsboende hållas. För mindre grupper och enstaka större verk gäller minst 500 - 1 000 m skyddsavstånd. Buller eller skuggberäkningar kan visa att längre skyddsavstånd erfordras.

För mindre "gårdsverk" görs bedömningar i varje enskilt fall.

Naturmiljöer

Vindkraftverkens placering kan i vissa fall påverka flora och fauna. Vid bedömning om påverkan av vindkraften på naturmiljön, bör man skilja på värden för biologisk mångfald och värden för opåverkade naturlandskap (orördhet, ursprunglighet, obruten landskapsbild etc). I praktiken är det dock svårt att göra en sådan uppdelning då många områden med naturintressen ofta innehåller flera typer av värden.

De värdefullaste naturmiljöerna skyddas som riksintressen (karta 6 sid 52), Natura 2000 (karta 8 sid 54) och naturreservat (karta 9 sid 55)

Ingen vindkraft bör byggas ut inom naturreservat och Natura 2000-områden. Runt dessa områden behövs en "buffertzona" för att värna friluftsliv och vildmarksupplevelser. Inom områden som angivits vara av riksintresse för naturvärden bör stor försiktighet råda.

Inom områden med regionala och lokala naturvårdsintressen, värden angivna i Skogsvårdsstyrelsens inventeringar "Skogens Pärlor" och områden med djur- och växtarter som är upptagna i artskyddsförordningen ska påverkan inom de enskilda utbyggnadsområdena analyseras utifrån vilka värden som blir berörda. Huvudinriktningen ska vara att bevara även dessa miljöer/värden.

I exploatörens ansökan/ansökan till kommunen krävs inventeringar och bedömningar av påverkan på naturvärden inom både "gröna" och "vita" områden. Fladdermöss bör inventeras på samma sätt som fåglar. Om naturvärden påverkas negativt ska särskilda skäl redovisas.

Mark och vegetation

Ytåtgången för vindkraftverkens grundfundament är relativt liten. Okänsligt lokaliserade vägar och el-ledningar samt kvarlämnande av avtäcknings- och schaktmassor, stenblock, träd och stubbar m.m. kan medföra en betydande påverkan på närmiljön. Markingreppen kan också påverka värdefulla lokalbiotoper.

Vid alla markarbeten sammanhängande med vindkraftsutbyggnaden (grundfundament, vägar, el-ledningar m.m.) ska anläggningsområdet samt angränsande områden iordningställas och anpassas till angränsande terrängform och naturtyp. Avtäckningsmassor, träd och stubbar, stora stenblock m.m. ska omhändertas. I känsliga landskapsbildspartier ska ursprunglig markavtäckning återföras eller revegetering genomföras med likartat material.

Markarbeten ska vara utförligt redovisade i bygglovhandlingar samt respektive objekts MKB.

Vatten och våtmarker

Under byggtiden finns risk för grumling och förorening av vatten. Flera tänkbara utbyggnadsområden är belägna nära eller inom våtmarker som generellt sett har högt biologiskt värde. I den norrländska skogsproduktionsmarken. I höjdlägen är de ofta av översilningstyp med rörligt grundvatten och är därför känsliga för åtgärder uppströms som kan påverka vattentillrinning och hydrologi. Grumling och tillskaping av vandringshinder i vattendrag är oönskade miljöeffekter.

I Skottland tillämpas ett enkelt och effektivt sätt att förhindra slamtransporter och onödig grumling av angränsande vattendrag genom utplacering av

halmbalar i bäckar, diken m.m. som med jämna tidsintervaller byts ut. Vid grundläggning och vägbyggnad i branta partier finns risk för erosion.

Vid markarbeten ska åtgärder vidtas för att minimera skador vid risk för grumling och slamtransporter. Vägtrummor m.m. ska utföras så att de inte utgör vandringshinder för fisk och andra vattenorganismer.



Halmbalar förhindrar slamtransport och grumling vid markarbeten i Skottland

Fågelliv

Vindkraft kan utgöra en risk för främst rovfåglar. Risken utgörs av:

- Störning och barriäreffekter
- Dödlighet genom kollisioner
- Habitatförstöring och andra biotopförluster
- Dödlighet vid kontakt med kraftledningar

Rovfaglarnas häckningslokaler är särskilt känsliga för vindkraft. Kring örnbon rekommenderar Sveriges Ornitologiska Förening en skyddszon på 3 km.

Det är också viktigt att man undviker att bygga anläggningar samt bedriva underhall under perioder som är känsliga för fågellivet.

En inventering av fågellivet med hänsyn till kumulativa effekter bör ske i varje enskilt fall och tidigt i samband med planering och tillståndsprövning av vindkraftsanläggningar.

Stor hänsyn krävs vid Natura 2000-områden med fågeldirektiv 42, t.ex. myrområdet Brötarna med ett rikt fågelliv med 18 arter, bl.a. rovfåglar, vadarfåglar och olika vattefåglar samt våtmarker enligt Ramsar-konventionen, t.ex. vid Henvälen.

Erfarenheter från större vindkraftsetableringar i det norrländska skogslandskapet saknas när det gäller riskbedömningar för fåglar. Risken bedöms vara störst för vissa rovfåglarter. De tänkbara utbyggnadsområdena bör bedömas genom en särskild utredning.

I bilaga 1 till översiktsplanen "Vindkraft och fågelliv" finns en utförlig rekommendation hur fågellivet bör beaktas i planering och prövning av vindkraft



Örnar är inte vana att möta något hot i luften och överraskas därför av vindkraftverkens turbinblad. Fotomontage H.Westermark

Inventering av fågelliv bör alltid ske tidigt vid planering av vindkraftverk.

För att undvika kollision och störning bör vindkraftverk ej placeras nära känsliga arters revir och häckningslokaler. Skyddsavstånd till identifierat örnbö ska generellt vara minst en kilometer. Tre km rekommenderas av ornitologer. En boplatz får ej vara inringad av vindkraftverk.

I samråd med berörda myndigheter och ornitologisk sakkunskap kan skyddsavståndet kring den enskilda boplatzen justeras med hänsyn till födosöksområden, terräng, vindförhållanden, förhärskande flygstråk m.m. Detta görs i bygglov- och miljötillståndsprövningen.

Då översiktsplanens bedömningar vilar på ett mycket översiktligt underlagsmaterial ska särskilda fågelinventeringar genomföras för varje planerad utbyggnad av större vindkraftverk.

Jakt

Inom föreslagna utbyggnadsområden för vindkraft bedrivs sannolikt både älgjakt och småviltsjakt som är en viktig del av boendekvalitén.

Jaktförhållandena inom vindkraftsparkerna kommer att förändras. Ett utbyggt vägsystem ökar tillgängligheten. Inom vindkraftsparken kommer de enskilda verken att stå mellan 300-500 meter från varandra. Detta kan begränsa möjliga skjutriktningar samt öka risken för rikoschetter från stältornen.

Utbyggnaden av vindkraft får inte innebära avsevärda inskränkningar i jakten.

Landskapsbild

En utbyggnad av vindkraftverk medför nästan alltid en stor påverkan på landskapsbilden och innebär väsentliga visuella förändringar i berört område. Moderna vindkraftverk är mycket höga och stora, större än det mesta som hittills byggts på landsbygden, dessutom med en dynamisk dimension genom vingarnas rörelser. Påverkan på landskapet handlar huvudsakligen om relationen mellan människa och plats och hur boende/besökare upplever landskapet. Hur förändringen upplevs är individuellt och påverkas av personens relation till platsen, förväntningar på natur- och kulturupplevelser samt individens inställning till vindkraft.

Påverkan på landskapet i Jämtlands län har analyserats i två rapporter av landskapsarkitekt Anders Bramme. Dels "Vindkraftens påverkan på fjällandskapet" en delstudie i Härjedalen, dels en landskapstudie som är bilaga 2 till denna översiktsplan och som finns tillgänglig på kommunens hemsida.

Landskapets utseende, topografi och brutenhet har stor betydelse för hur graden fjärrpåverkan spelar in. I skogslandskapet kommer utbyggnaderna att lokaliseras till höjdområden. Vägar, skog i olika åldrar, hyggeskanter mm bidrar också tillsammans med topografin till den strukturella uppbyggnaden och hur landskapet i stort upplevs.

I komplexa och småbrutna landskap kan en omfattande vindkraftsutbyggnad ges ett "rörigt" intryck jämfört med en utbyggnad i mer storskaliga landskap.

Nuvarande markanvändning och mänsklig påverkan har betydelse för hur tåligt landskapet är för för-

ändringar. Ett produktionslandskap med olika verksamheter kan lättare tåla en vindkraftsutbyggnad än till exempel ett äldre kulturlandskap. Områden som upplevs opåverkade är känsligare för förändringar än områden som varit föremål för lång mänsklig påverkan. Exempelvis upplevs fjällandskapen som orörda jämfört med skogsbygderna där ett omfattande skogsbruk bedrivits under flera hundra år. Viktiga landmärken i naturen ökar sårbarheten för förändringar.

De aktuella områdena för vindkraft i kommunen utgörs av skogsområden där den huvudsakliga markanvändningen skogsbruk, avses bibehållas.

I vissa områden har landskapet tydliga rum (med rum menas landskapets öppenhet respektive slutenhet samt spelet dem emellan). Rums känslan har stor inverkan på hur vi upplever ett landskaps trivselvärden. Kraftiga förändringar av rums känslan kan upplevas negativt. Stora vindkraftsparker kan bilda barriärer som innebär förändringar av etablerade rumsuppfattningar i landskapet.

Landskapet i närmiljön kring byarna har också stor betydelse för både fastboende och fritidsboendes livsmiljö. Stora förändringar i närmiljön kan således påverka en bygds livskvalitet och därmed förmåga att attrahera till fortsatt boende och påverka besöksnäringen negativt.

En utbyggnad med både parker och enskilda verk utan tydliga avgränsningar kan medföra en splittrad landskapsbild i ett helhetsperspektiv. Det är därför viktigt att hålla ihop utbyggnaderna i tydligt avgränsande landskapsrum så att man undviker en splittrad landskapsbild med vindkraftverk på varje höjd eller berg.

Översiktsplanen rekommenderar att vindkraftsparker inte bör vara väl synliga samtidigt, vilket kan kräva 10-20 km mellan parkerna. Avståndet mellan enstaka vindkraftverk får bedömas från fall till fall. Ett avstånd på minst 10 km mellan grupper av verk behövs även för att undvika kumulativa effekter vad gäller landskapet, rovfåglar, rennäring m.m.

Att gröna områden kan ligga närmare varandra än 10 km betyder inte att vindkraftetableringar kan ske med ett mindre särskiljande avstånd. De gröna områdena har stor yta och alla gröna områden kommer inte att exploateras.

I skogsbygderna handlar vindkraftsutbyggnaden i huvudsak om att placera verken så att de producerar mesta möjliga energi. Detta i kombination med det kuperade landskapet, medför att möjligheterna att styra verkens placering utifrån landskapsmässiga och arkitektoniska utgångspunkter är begränsade.

Vindkraft i söderläge riskerar att störa utsikter och vyer mer än i norrläge. Vindkraftverkens färg har också betydelse utifrån omgivningen, men årstider, väder mm påverkar bakgrunden så att någon färg som fungerar bäst i alla situationer är svårt att rekommendera. Man bör dock sträva efter att vindkraftverkens färg ska vara neutral i förhållande till omgivningen. Oftast passar en ljus molnliknande färg bra.

Vindkraftverk som hamnar i samma blickfång som t.ex. ett kyrktorn, ett viktigt landmärke eller utsiktsvy kan upplevas negativt och bör därför undvikas.

Det är angeläget att i bygglov eller miljöprövning göra en landskapsanalys som kompletteras med fotomontage från viktiga utsiktspunkter. Fotomontagen

bör utföras med vyer och snävare perspektiv så att verken syns tydligt även på bilder som visas med den teknik som är vanlig vid information.

Vindkraftverk bör byggas ut i sammanhållna, ordnade grupper som inordnas på ett acceptabelt sätt i landskapsrummet samt med hänsyn till bymiljöer, värdefulla utblickar m.m.

Grupper av vindkraftverk bör åtskiljas så att grupperna inte blir väl synliga samtidigt (innebär ca. 10-20 km mellan parkerna). Undantag kan göras då etableringar sker inom större obebyggda områden eller då två näraliggande områden upplevs som en sammanhängande vindkraftspark.

Vid etablering av mindre grupper och enstaka verk kan mindre avstånd accepteras utifrån en analys av landskapsbildspåverkan.

Vindkraftverk bör inte byggas så att utsikten åt söder från bostäderna i en by blir väsentligt påverkad.



Ett av tre verk som uppförs på Middagsberget, Skålan. Fotomontage Triventus

Landskapskonventionen

Den europeiska landskapskonventionen innebär bland annat att en vindkraftsetablerings påverkan på vardagslandskapet för de som bor i omgivningen bör lyftas fram. Det gäller inte bara det närmaste området utan sträcker sig åtminstone bortåt 10 km från parkerna. Därefter avtar successivt den visuella påverkan, även om verken kan synas på flera mils avstånd.

En utbyggnad påverkar inte bara det rent visuella utan även andra upplevelsevärden som är förknippade med vardagslandskapet. I de små skogsbyarnas vardagslandskap ingår den omgivande skogen som en naturlig del och används för jakt, fiske, svamp- och bärplockning, skogspromenader, skoterutflykter eller andra aktiviteter.

Det handlar om det som i den europeiska landskapskonventionen anges vara av allmänt intresse på det kulturella, ekologiska, miljömässiga och sociala planet och som sammantaget handlar om de boendes livskvalitet. Samernas vardagslandskap där rennäring bedrivs bör också beaktas i landskapskonventionens perspektiv.

Större utbyggnader av vindkraft måste enligt kommunen kombineras med kompensationsåtgärder för berörd bygd och näring, utöver de positiva sysselsättningseffekter som utbyggnaden och driften skapar. Annars kan påverkan på lokalbefolkningens, besöksnäringens och rennäringens landskap upplevas så påtaglig att kommunen inte är beredd att acceptera en ändrad markanvändning.

Dessa frågor ska hanteras skilt från översiktsplanen, miljöprövning och eventuell bygglovprövning och beskrivs i en särskild kommunal policy och en för Jämtlandskommunerna gemensam policy om "Lokal nytta".

Turism och friluftsliv

Turism och friluftsliv kan påverkas negativt av en felaktig vindkraftsutbyggnad. I opåverkade miljöer dit människor söker sig för rekreation kan själva förekomsten av anläggningar upplevas som störande och minska områdets attraktionskraft. Där är upplevelsevärdena ofta förknippade med orördhet och stillhet. Andra typer av friluftsliv såsom bärplockning, vandring, fiske och jakt kan dock bedrivas i stort på samma sätt som tidigare. *De mest värdefulla områdena för friluftslivet skyddas som riksintressen, se karta 6 sid. 52. Värdefulla områden för turism och friluftsliv i fjällvärlden skyddas också som riksintressen, se karta 7, sid. 53.*

Turistnäringens utveckling och framtida konkurrenskraft är viktig att värna i Bergs kommun. Fjällvärlden med milsvida utblickar över ett orört landskap är särskilt viktig, inte bara för vintersport utan i allt större utsträckning under barmarkstiden.

Effekterna av den globala uppvärmningen kan också öka betydelsen av en väl fungerande barmarks-

produkt. Även bortsett från klimatet visar historien att vad som är hög- och lågsäsong har skiftat över tid. I början av 1970-talet var vinterhalvåret lågsäsong och sommaren högsäsong vid dagens stora turistdestinationer utmed den svenska fjällkedjan. I dag är förhållandet i stort omvänt.

I skogsbygderna förekommer bl.a. viss småskalig jakt- och fisketurism, men hittills inte i någon större omfattning. Mycket tyder dock på att skogslandskapet som rekreationsresurs kommer att öka i värde, framför allt för utländska gäster. Det handlar då inte bara om jakt och fiske utan även om andra upplevelsevärden, där de stora skogarna i sig och den orörda vildmarken utgör det som lockar. De framtida förutsättningarna att nyttja denna potential kan påverkas av en storskalig vindkraftsutbyggnad.

Områden av turistiskt värde i dag eller i framtiden samt områden samt av riksintresse för friluftsliv undantas från vindkraftsetablering. Inom områden av lokalt intresse för friluftsliv bedöms påverkan i varje enskilt fall.

Kulturmiljöer och fornlämningar

I Bergs kommun finns tre stora och två små områden av riksintresse för kulturmiljövården. (Se karta 6 sid. 52). Dessa områden; Storsjöbygden, Oviksfjällens fåbodar, Klövsjöbygden, Bartjan och Kläppen representerar de ur nationell synvinkel mest värdefulla och bevarandevärda kulturlandskapen vars kulturmiljövården inte påtagligt får skadas. Kring dessa bör en skogszon på några kilometer eller betydligt större skyddszon i ett öppet landskap bibehållas som ett led i att bevara miljön i sin helhet. Se vidare sid 25.

Fasta fornminnen är skyddade enligt kulturminneslagen. Förutom de fornlämningar som idag är kända kan det finnas ytterligare lämningar som kan komma att påverkas av uppförande av vindkraftverk, anslutningsvägar och -ledningar. Länsstyrelsen kan i samband med bygglov och detaljplaner besluta om särskild utredning (enligt KML 2 kap 11 §) för att klarlägga om det finns fler fornlämningar i ett område. Tillstånd krävs av Länsstyrelsen för att göra ingrepp i fornlämningar.

Hänsyn ska tas till riksintressen för kulturminnesvärden samt lokala värdefulla kulturmiljöer (t.ex. fåbodar) samt fasta fornlämningar enligt kulturminneslagen.

Rennäring

Det saknas erfarenheter och kunskaper om de konsekvenser en vindkraftsutbyggnad kan få på rennärningen. Forskningen hittills bygger i huvudsak på antaganden och hypoteser. Endast begränsade studier finns hittills genomförda i områden där vindkraft är utbyggd i aktiva renskötselområden. Dessa studier av mindre grupper antyder att själva verken inte stör



Bebyggelse upp mot Blyberget och utblick mot sjö och fjäll i Klövsjö by. Kulturmiljö av riksintresse och viktigt turistområde. I denna miljö riskerar vindkraftutbyggnader att göra mer skada än nytta.

renarna utan att det är ökade mänskliga aktiviteter samt upplogade vägar som kan skapa problem för näringen. För stora vindparker kan förhållandena vara annorlunda. Rennäringens intresseområden utgörs av åretruntmarker med anläggningar och betesområden under olika årstider, vissa med värdefull hänglavskog och sammanhängande flyttleder. Se karta sid 50, 51. Vid drivning av ren kan vindkraftsparker skapa barriäreffekter. En storskalig utbyggnad kan också medföra förlust av vinterbetesland som kan vara svårt att kompensera. Ett omfattande plogat vägnät kan störa och leda till splittring av hjorden/gruppen. Vindkraftsutbyggnad och rennäring kan vara förenliga/oförenliga enligt följande alternativ:

- Vindkraftverk kan byggas om det inte påverkar viktiga betesområden eller flyttleder.
- Vindkraftverken skadar rennäringen, men skadan kan kompenseras genom skadelindrande åtgärder, inträngsersättning för förlorat bete el. dyl. Detta ska regleras i avtal som gäller tills vindkraftverken demonteras.
- Vindkraftverken skadar områden som är så viktiga för rennäringen att de inte kan ersättas. Ingen vindkraftsutbyggnad är möjlig.

Tidiga samråd ska alltid ske med berörd sameby om kommunen får vetskap om exploateringsintressen för vindkraft, t.ex. vid ansökan om förhandsbesked/bygglov eller miljöanmälan. Följande råd bör iakttagas;

- Riksintresseområden och andra känsliga områden som kalvningsland, trånga passager och flyttleder bör undantas från exploatering.
- Det är bättre med några få sammanhållna parker än vindkraftverk utspridda över större områden.
- Undvik att skapa barriärer som styr renarna,

särskilt viktigt vid flyttning av renar.

- Undvik att dela upp och splittra sammanhållna betesområden genom felaktigt placerade utbyggnadsområden för vindkraft.

Inom ramen för det länsgemensamma översiktsplaneprojektet har samebyarna i ett tidigt skede lämnat synpunkter på riksintresseområdena och tänkbara utbyggnadsområden för vindkraft. Flera samråd har hållits med samebyarna under planarbetets gång och representanter för samebyarna har deltagit på studieresor till Skottland och Norge. Samebyarna, Svenska samernas riksförbund och Sametinget har vid samråd för andra kommuners översiktsplaner sänt värdefulla synpunkter och information (t.ex. vindpolicy och miljöprogram för rennäringen).

Riksintresseområden för rennäringen i norra delen av länet har "pekats ut" av central myndighet (Sametinget) i samråd med länsstyrelsen. För Bergs kommun redovisas länsstyrelsens förslag. Kommunen har skyldighet att redovisa riksintressena i sin översiktsplan och kan föreslå förändringar. *Kommunen anser att rennäringens samlade riksintresseanspråk är godtagbara. Se karta 4, sid. 50.*

Rennäringen är ett nationellt intresse och samebyarna är sakägare med enskilt intresse när vindkraft prövas.

Berörd sameby ska tidigt informeras när kommunen får en förfrågan om bygglov eller miljöanmälan. Exploatörer ska tidigt underrättas om det underlag för rennäringen som finns. Konsekvensanalyser för rennäringen bör alltid ske.

Det är bättre med några få sammanhållna parker än vindkraftverk utspridda över större områden. Stora sammanhängande arealer är viktiga för rennäringens överlevnad.

Barriärer som styr renarna ska undvikas. Detta är särskilt viktigt vid flyttning av renar. Sammanhållna betesområden ska inte delas upp.

Enligt miljöbalken ska mark och vattenområden som har betydelse för rennäringen så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens bedrivande. Områden av riksintresse ska skyddas mot sådana åtgärder.

Intrång i rennäringens markanvändning ska kompenseras så att rennäringen med säkerhet hålls skadelös under vindkraftverkens livstid. Innebär utbyggnaden av vindkraft att rennäringens intressen skadas, ska avtal om bland annat samrådsförfarande, skadelindrande åtgärder, inträngsersättning och/eller kompensationsåtgärder upprättas mellan berörd sameby och exploatören före bygglov eller miljötillstånd.

Se vidare jämtlandskommunernas policy för lokal nytta.

Jord-och skogsbruk

De tänkbara utbyggnadsområdena för vindkraft är i huvudsak belägna i skogsmark och berör således ej någon jordbruksmark. Viss areal produktiv skogsmark kommer att försvinna kring verkens fundament samt p.g.a anslutningsvägar och kraftledningar. Inriktningen är dock att skogsbruket i huvudsak ska kunna bedrivas som idag även inom de nya vindkraftsparkerna.

Då inga verk kan komma till utan markägarens medgivande är det helt och hållet upp till respektive markägare att bedöma huruvida marken ska användas för vindenergiproduktion eller skogsbruk eller bådadera.

Luftfarten

Alla master eller vindkraftverk över 20 meters höjd ska senast 30 dagar före uppförande anmälas till försvarsmakten och Transportstyrelsen för beslut om hindermarkering. Vindkraftverk med en totalhöjd av 45-150 m ska förses med blinkande röd hinderbelysning. Vindkraftverk över 150 m ska ha högintensiva vita blinkande ljus. Ljusen får avskärmas nedåt och dimmas nattetid. Ny teknik för reglering finns.

Kring Gräftåvallens och Svenstaviks flygfält krävs ett hinderfritt område räknat från banans höjd upp till 45 m, inom radien 2 km, och till 80 m vid 2,7 km radie. Inom 55 km radie från Åre-Östersunds flygplats (riksintresse) och Härjedalen-Sveg Airport ska samråd ske med trafikledningen. (gäller område. 1-5 och 6-8).

Vid planering av mätmast eller vindkraftverk ska kontakt tas med Trafikverket och Transportstyrelsen, försvarsmakten och de flygfält/flygklubbar som kan beröras. Före uppförande ska anmälan ske på särskild blankett.

Vindkraftverk får inte uppföras så att flygplatser eller radiolänkstråk störs. Om vindkraftverkens hinderljus bedöms bli störande för bebyggelse eller naturupplevelser ska bästa teknik användas, där ljusen endast tänds vid risk för kollision. Detta förutsätter att tekniken kan godkännas.

Totalförsvaret

Totalförsvarets riksintresse utgörs av områden som kan redovisas öppet, exempelvis övnings- och skjutfält samt områden som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet. Sådana finns i Berg och kan påverkas av objekt högre än 20 m.

För att undvika konflikter ska samråd tidigt hållas med försvarsmakten.

Nätanslutning

Möjligheten till anslutning till elnätet är en betydelsefull faktor vid val av utbyggnadsområden för vindkraft. Enstaka verk ansluts till lokala ledningar och mindre grupper till regionala. Stora vindparker kan anslutas till stamnätet (Svenska Kraftnät) med nya kostnadskrävande transformatoranläggningar eller kraftfulla ledningar (vanligtvis 130 kV) till befintliga ställverk.

De enskilda kraftverken ansluts normalt via markförlagd kabel till transformatorstation inom vindkraftsparken. Efter transformering leds strömmen via matledning till stam- eller regionnätet.

Svenska Kraftnät sköter stamnätet för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. Detta ansvar innebär att se till att elsystemet kortsiktigt är i balans och att dess anläggningar samverkar driftsäkert. Stamnätet omfattar 220 kV och 400 kV kraftledningar med bl.a. stationer och förbindelser med utlandet. Svenska Kraftnät har tagit fram vägledande dokument, som finns tillgängligt på www.svk.se. Där beskrivs bl.a. hur vindkraftanläggningar kan anslutas till stamnätet, säkerhetsavstånd och tekniska krav.



Vindparker ansluts vanligtvis med en 130 kV luftledning med 12 - 18 m höga trästolpar och 40 m bred ledningsgata

I planen har inte någon analys av möjliga anslutningar genomförts. Det är elnätsägaren som bestämmer vilken ledig kapacitet det finns för vindkraftverk. I Bergs kommun ägs det lokala nätet av Bergs Tingslag Elektriska AB (BTEA).

Vindparker bör om möjligt lokaliseras i anslutning till redan befintliga högspänningsledningar. Vid fler exploateringar i ett område bör samordning ske av transformatorstationer och anslutningsledningar till stam- och regionnätet.

Vid lokalisering av anslutningsledningar ska hänsyn tas till andra intressen (natur, kultur, landskapsbild, rennärning m.fl).

Vid anläggning av vindkraftverk ska nya elledningar inom parkerna förläggas som jordkabel i eller intill till vägar för att minimera påverkan på mark och vatten.

Det är angeläget att miljöprövning för vindparker och erforderliga kraftledningar samordnas med en gemensam miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Telekommunikation

Vindkraftverk kan påverka mottagningen av radiosignaler om de placeras mellan master som förmedlar trådlös kommunikation. Post- och Telestyrelsen (PTS) kan bidra med mer information (www.pts.se)

Tidigt samråd ska hållas med berörda radiolänkoperatörer och myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Banverket önskar samråd inom 30 km från järnväg för vindkraftverk över 50 m. För lägre verk och master inom 500 m.

Vägar och järnvägar

Minsta avstånd mellan vindkraftverk och väg, respektive 30 m från järnväg, är minst vindkraftverkets totalhöjd. Det är dock önskvärt med minst 500 m avstånd vid risk för iskast.

Enligt Trafikverket är det allmänna vägnätet inte dimensionerat för så tunga transporter som vissa delar av ett vindkraftverk innebär. Transporterna är dessutom breda och långa och medför störningar för annan trafik.

Exploatörer måste tidigt ta kontakt med Trafikverket. Befintliga vägar till och inom vindparker bör användas i så stor utsträckning som möjligt. Vid nybyggnad av väg ska hänsyn tas till andra intressen såsom hydrologi, värdefulla natur- och kulturmiljöer, känsliga våtmarker m.m. Under tidigare avsnittet "Mark och vegetation" redovisas riktlinjer för markarbeten som också gäller vägnätet.

Trafikverket bör belysa behov av åtgärder i infrastrukturen för alternativa vindkraftlokaliseringar.



Tornen kan delas upp i kortare delar. Svårare är det med rotorbladen som kan vara 45 m långa för ett 3 MW verk.

Buller

Vindkraftverk alstrar ljud från mekaniska komponenter samt från rotorbladen. Större vindkraftverk upplevs tystare tack vare den högre höjden och den lägre farten på rotorbladen. Verken startar när det blåser 3-4 m/sek. Vid 8 m/sek blir bakgrundsljud i form av vindsus, lövprassel m.m. vanligtvis högre än vindkraftverkens eget ljud.

Ljudutbredningen påverkas av vindriktningen. Vid särskilda vind- och väderleksförhållanden kan ett svagt svischande ljud uppfattas flera kilometer från vindkraftverken och kan påverka upplevelsen av tystnad. Enligt Naturvårdsverket kan 25 % känna sig störda i gles bebyggelse på landsbygden vid rekommenderade högst 40 dB(A) utomhus vid bostäder.

Inom områden med permanent- eller fritidsbostäder och rörligt friluftsliv i områden med lågt bakgrundsljud och i vindskyddade lägen bör den ekvivalenta ljudnivån inte överstiga 35 dB(A). 40 dB(A) kan godtas i andra fall. Naturvårdsverkets råd och "försiktighetsprincipen" bör gälla.

Skuggor och reflexer

Vindkraftverk ger upphov till en roterande skugga som i närområdet kan skapa irritation om den rör sig över ett fönster eller på en vägg inomhus. På mer än 3 kilometers avstånd uppfattas ingen skugg-effekt. Med högre vindkraftverk ökar betydelsen av skuggbildningar. I Boverkets handbok "Planering och prövning av vindkraftsanläggningar" anges att den faktiska skugg-effekten bör vara högst 8 timmar/kalendarår.

Den faktiska skugg-effekten får vara högst 8 timmar/kalendarår eller max 30 min/dag.

Säkerhet

Vindkraftverk innebär som regel liten risk för nedfallande delar. Risk för isbildning vintertid föreligger, särskilt på stora verk. Risken för fallande is kan elimineras, t.ex. genom att förse verken med ishindrande system. Isbildning uppträder främst då verken står stilla.

Vid etablering i anslutning till allmän väg bör ett skyddsavstånd på minst vindkraftverkets totalhöjd, dock minst 50 meter tillämpas. Skyltar bör sättas upp kring verken som informerar om säkerhetsavstånd och särskilda riskzoner.

Vid miljöanmälan och miljöprövning bör exploatören redovisa samtliga risker, hur olyckor kan undvikas och vilka insatser som kan krävas av bl. a räddningstjänsten.

Avveckling

Vid avveckling måste vindkraftverken demonteras och åtgärder i övrigt vidtas så att platsen i största möjliga mån återställs till ursprungligt skick.

Villkor om nedmontering ska ställas i miljötillståndet samt en fond för detta ändamål ska upprättas. Vindkraftverken ska demonteras och fraktas bort. Tornfundamentet ska avlägsnas. Om delar av betongfundamentet blir kvar ska det täckas med ursprungligt material så att omgivande vegetation kan återta området. Vägar ska återställas. Säkerhet för detta ska infogas som villkor i bygglov och anmälan/tillstånd enligt miljöbalken.

Planförslag

Planeringsprinciper

Följande översiktliga principer ska ligga till grund för planens utformning:

Bergs kommun är positiv till vindkraft som ett klimatsmart energialternativ och välkomnar både enskilda och kommersiella initiativ till vindkraftexploateringar.

Utbyggnaden ska ske så att den lokala och regionala nyttan maximeras. Kommunens och regionens långsiktiga attraktionskraft får inte påverkas negativt.

Ingen utbyggnad av vindkraft inom natur- och kulturmiljöer som är av riksintresse eller stort lokalt intresse, områden med värdefull landskapsbild eller områden av betydelse för kommunens turism. Vid utbyggnad inom sådana områden måste det påvisas att de aktuella värdena inte påtagligt skadas.

Vindkraftsanläggningar får inte lokaliseras så att de påtagligt försvårar rennäringens bedrivande.

Samla större utbyggnader i sammanhållna parker. Håll tydliga avstånd (ca. 20 km) mellan grupper av vindkraft eller enskilda stora verk för att undvika en splittrad landskapsbild.

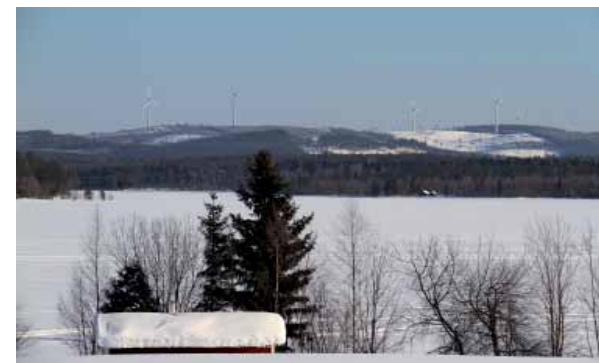
Vid detaljutformningen av vindkraftsparker eller placering av enskilda verk ska hänsyn tas till närboendes miljö och intressen, lokala näringar, rovfågelförekomster, natur- och kulturvärden, fornlämningar och andra allmänna och enskilda intressen. En utbyggnad inom riksintresseområden för kulturmiljövård kan tillåtas om exploitören kan visa att de aktuella värdena inte påtagligt skadas.

I planen redovisas tre olika typer av områden:

- *Områden där större vindkraftsparker sannolikt är möjliga efter miljöprövning (gröna områden).*
- *Områden där enskilda verk eller mindre grupper, upp till fem verk, kan prövas utifrån riktlinjer för bygglovprövningen, bl.a lämpligt avstånd mellan vindkraftverken (vita markerade områden).*
- *Områden där vindkraft inte tillåts med hänsyn till andra intressen (röda områden).*

Gränserna mellan röda och vita områden är ungefärliga. En utbyggnad av vindkraftverk kan därför även prövas i gränsområdet om riktlinjerna i översiktsplanen följs. Likaså kan områden utanför röda områden vara olämpliga för exploatering. Plankartan finns på sid. 47.

I planen undantas de orörda fjällområdena från utbyggnad med hänsyn till bevarandevärden och de turistiska värdena, där en orörd landskapsbild och natur- och kulturmiljöerna har stor betydelse.



5 verk på Digerberget, Rätan, Utbyggda 2010. Ägare fastighetsbolaget Wallenstam och ett verk den lokala enonomiska föreningen RDH vind.



Sektion från Sör-Tröndelags fylkesdelsplan för vindkraft. Vindkraft kan byggas ut långt till havs och i en zon mellan kust och högfjäll. Där byggs även kraftledningsnätet ut. Stor hänsyn tas till turismen och rennäringen. I Jämtland-Västernorrland skulle utbyggnadszonen motsvara våra skogklädda höjder mellan fjällområdet och kusten.

Riktlinjer för större vindkraftsparker (gröna områden)

Större vindkraftsparker kan prövas inom grönmarkerade områden på plankartan. Inga parker tillåts närmare än 1 km från bebyggelse.

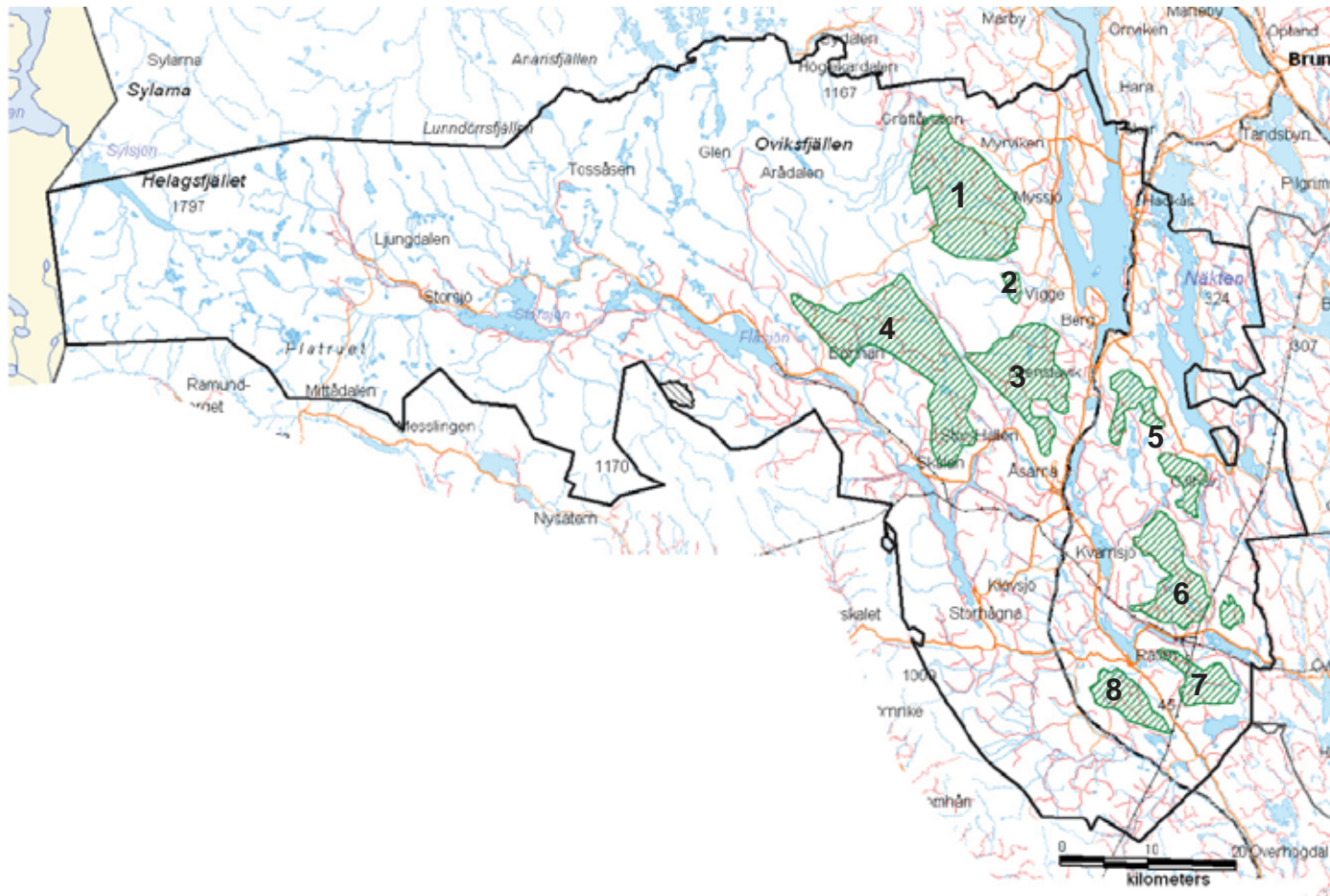
Vid parkernas utformning och enskilda verks placering ska hänsyn tas till regionala och lokala intressen såsom natur- och kulturvärden, värdefulla biotoper,

värdefulla våtmarker, sumpskogar samt fornminnen. En noggrannare bedömning görs inom bygglov- och miljöanmälan/tillståndsprövningen.

De i kapitlet "Omgivningspåverkan" angivna riktlinjerna för avstånd till bebyggelse, buller, skuggor, markarbeten, totalhöjd, hinderbelysning m.m. ska beaktas. Områdesavgränsningarna på plankartan är ungefärliga, bl.a. avseende avstånd till angränsande bebyggelse och vägar.

Om det finns påtagliga intressekonflikter mellan olika utbyggnadsintressen kan kommunen besluta att detaljplan ska upprättas.

De gröna områdena beskrivs översiktligt på efterföljande sidor. Ytan är totalt 484 kvadratkilometer. De gröna områdena omfattar inte bara de höjder där det är intressant att bygga vindkraftverk utan också mellanliggande lägre områden med sämre vind där det sannolikt inte blir några vindkraftverk.



1. Kommerberget/Gammalbodarna
2. Kvarnbodarna
3. Väster Svenstavik
4. Nybodarna
5. Svenstavik - Gillhov
6. Norr Rätan
7. Öster Rätan
8. Söder Rätan

Område 1. Kommerberget - Gammalbodarna

Området ingår i en lång höjdrygg från Hoverberget mot Oviksfjällen som avslutas med en markant brant i nordost mot Storsjön. Området är oexploaterat, förutom skogsbruk, skogsbilvägar, ett stenbrott i sydöst samt fåbodvallar i nordväst mot fjället.

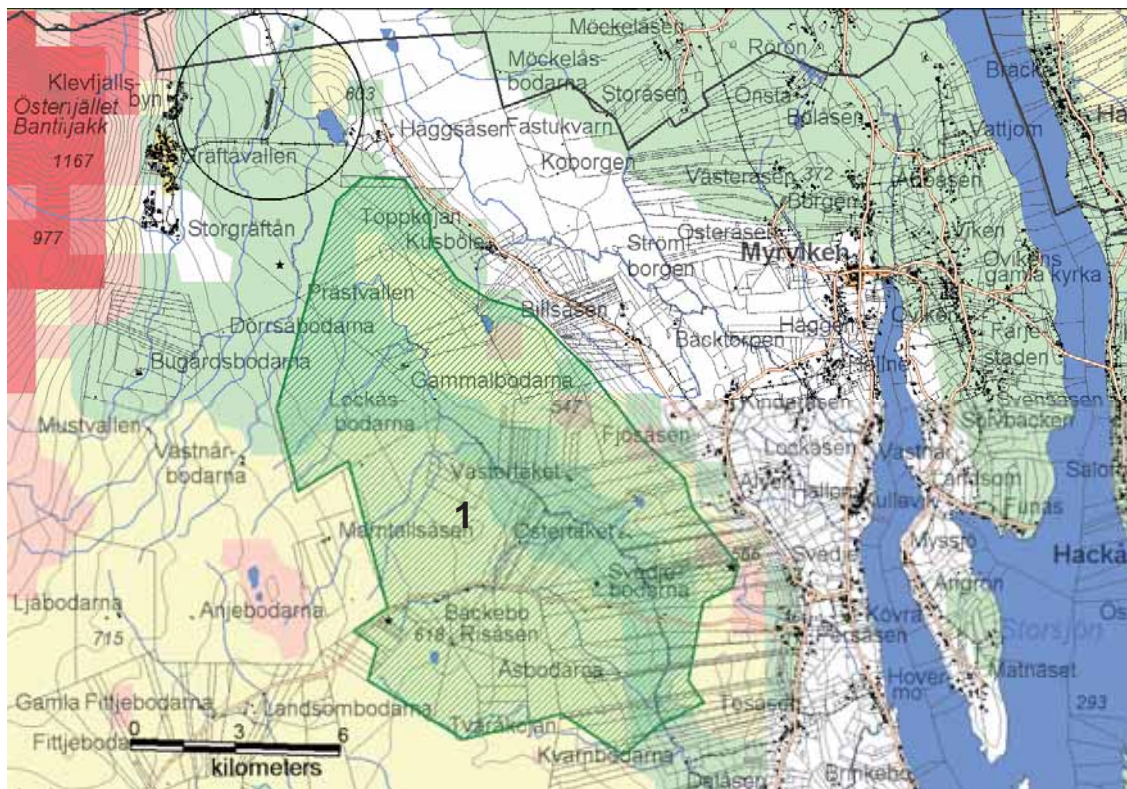
Enligt vindkartan finns det medelvindar över lönsamhetsgränsen inom stora delar av området (>6,5 m/s 71 m över nollplanet). Det är däremot långt till större högspänningsledningar (30-40 km). I dag kan endast ett stort vindkraftverk anslutas till en lokal kraftledning. Ett verk har också fått bygglov.

Stora delar av området berörs av riksintresseområden för friluftsliv (Storsjöbygden) och kulturmiljö (Storsjöbygden och fåbodmiljöer).

I bilaga 2. finns en landskapstudie av A Bramme för en liten vindpark med vindkraftverk som står på rät linje. Fotomontagen i översiktsplanen visar ett alternativ med fyra verk och ett alternativ med ett 50-tal verk som ansluter till det verk som fått bygglov och sträcker sig till Prästvallen, ca 5 km från Gräftävallen.

Av studien i bilaga 2 framgår att anläggningen har ett exponerat läge och kommer att synas i ett stort omland, särskilt Storsjöns södra delar mellan Hoverberget och Oviksfjällen.

Anläggningen kan upplevas på olika sätt. Ur ett vindperspektiv är platsen väl vald. Med en arkitektoniskt god utformning kan verken ses som ett imponerande tekniskt inslag i landskapet, ett landmärke för bygden.



Vindgikarta. Ljusröd färg 6,5 m/s. Gul 6 m/s och grön 5,5 m/s medelvind 73 m över nollplan

Omvänt kan anläggningen uppfattas som en provokation eller utmaning mot landskapet vid en viktig del av Storsjön mitt emellan två höjdmärken som Oviksfjällen och Hoverberget. Det negativa intrycket kan förstärkas om en omfattande exploatering sker längre upp mot Oviksfjällen. Det fotomontage som redovisas är ett maxalternativ där vindkraftverk kan tas bort i lägen som skulle störa landskapsbilden.

Kommerberget är ett exempel på frågeställningen om vindkraft ska betraktas som arkitektur med hög självaktning eller som en företeelse som hela tiden ska underordna sig landskapets villkor och "gömmas" så

långt det går. Översiktsplanen har markerat Kommerberget som ett möjligt område för större vindparker och har markerat de skyddade naturområdena som olämpliga för vindkraft med hänsyn till landskapets samt natur- och kulturmiljöernas turistiska värden. Avgränsningen av riksintresseområdena ska detaljstuderas i samråd med länsstyrelsen.

I de delar av området där inte riksintressen riskerar att påtagligt skadas kan vindparker och enskilda verk prövas särskilt mot bakgrund av översiktsplanens allmänna rekommendationer.

Riktlinjer:

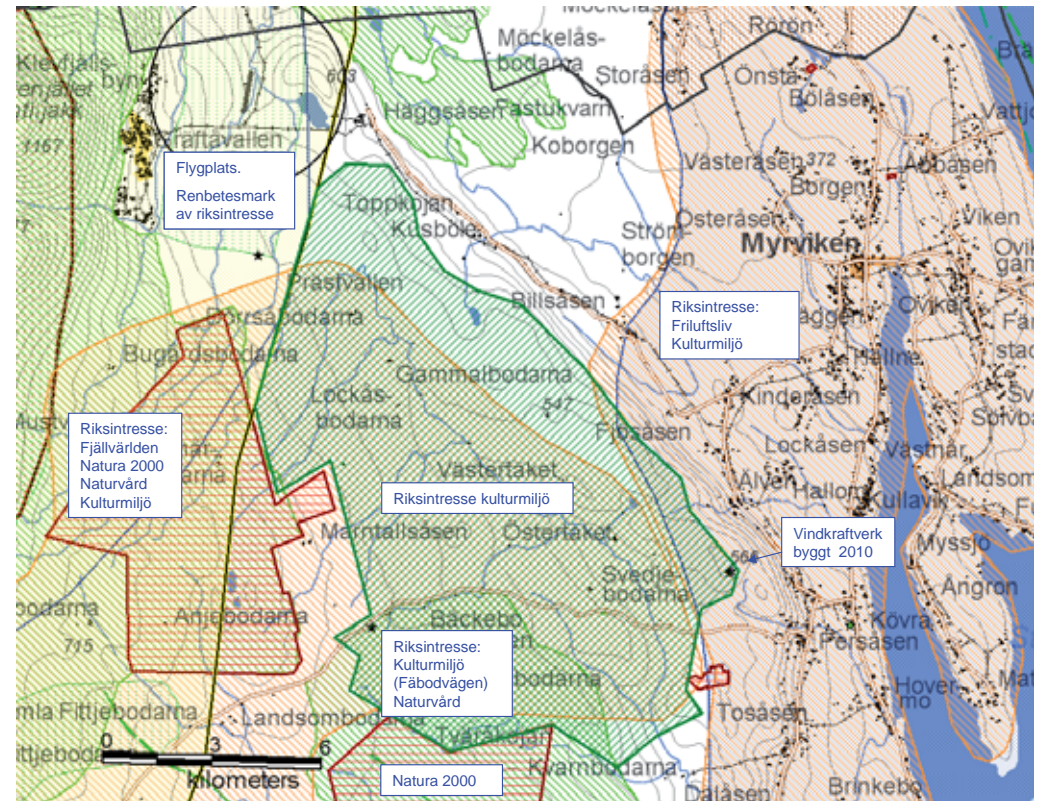
Vindkraftverk bör inte byggas så att utsikten från Gräftåvallen mot Storsjön påverkas på ett oacceptabelt sätt. Vindkraftverk får inte heller byggas så att den riksintressanta kulturmiljön i Storsjöbygden eller fäbodmiljöerna skadas påtagligt. Vindparker bör hållas väl åtskilda, ca 10 - 20 km mellan grupperna. Eventuella utbyggnader måste koncentreras till den del av området där den sammanvägda påverkan är minst, alternativt delas upp i högst två väl avskilda grupper.

En utsträckt sammanhängande utbyggnad längs hela åsryggen norr om Kommerberget så som illustreras i fotomotagen är inte acceptabel. Vindkraftverken åstadkommer en "staketliknande" effekt mot Storsjöbygden. Detta bedöms påtagligt skada riksintresset och kan därför inte tillåtas. Särskilt värdefull är miljön kring Hackås medeltida kyrka, som tillsammans med Frösö kyrka är några av de viktigaste och mest välbesökta kulturmiljöerna i länet. Där är samspelet mellan närmiljön kring kyrkan och det omgivande landskapet med Storsjön, jordbruksmarken, skogen och fjällen av stor betydelse. I en miljöprövning av eventuella projekt ska påverkan på kulturmiljön därför utredas och analyseras särskilt, också med hänsyn till kumulativa effekter.

De riksintressanta fäbodmiljöerna

Miljön längs fäbodleden från Persåsen till Galåbodarna är av riksintresse för kulturmiljövården (Z 45 Oviksfjällens fäbodar). Se länsstyrelsen i Jämtlands hemsida där miljöerna beskrivs översiktligt. Området har även betydelse för kommunens turistnäring. Eventuella utbyggnader av vindkraft i området bör inom ramen för miljöprövningen föregås av särskilda kulturhistoriska utredningar där även påverkan på turismen värderas.

All påverkan på miljön av vindkraftverk, tillfartsvägar och nya kraftledningar bör studeras i ett sammanhang. Kommunen kommer att ge sina synpunkter på eventuella



Område 1 och motstående intressen

projektönskemål då tillräckliga beskrivningar av projektet finns. Från varje bevarandevärd fäbod inom riksintresseområdet ska visualiseringar tas fram som visar hur miljön kring respektive vall blir påverkad. Det gäller även längs den sk. fäbodvägen samt tillfarterna till resp. vall. Med stöd av visualiseringarna ska påverkan analyseras i samråd med kommunen och antikvariska myndigheter och erforderliga skyddszoner anges.

Större vindparker kommer inte att tillstyrkas om inte väl underbyggda miljökonsekvensbeskrivningar visar att utbyggnaden inte påtagligt skadar kulturmiljöerna. En fördjupad kulturmiljöutredning krävs som underlag.

De riksintressanta naturområdena

Vindkraftetablering nära Marntallsåsen kommer att ha negativ påverkan på riksintresset och områdets vildmarks-karakter. Utbyggnadsområdet har därför begränsats.

En exploatering i de södra delarna av område 1 och i område 2-4 kan påtagligt skada riksintresset Brötarna, Natura 2000, art-och habitat samt fågeldirektiv och kräver enligt länsstyrelsen en prövning enligt miljöbalkens 7:28a.

Efter samrådet har kommunen utökat det möjliga utbyggnadsområdet 1 söderut så att norra delen av område 2 ingår. Möjligheterna prövas efter fördjupade kultur- och naturutredningar och miljöprövning av enskilda projekt.



Fotomontage: Fem verk på Kommerberget sedda från 8 km Kvissle.



Kommerberget mot Oviksfjällen. Ett vindkraftverk uppfört 2010 i inringat område.



Fotomontage: Fem verk på Kommerberget, sedda 15 km från Hoverbeget.



Fotomontage: Vindkraftverket på Kommerberget, sett 5 km från Myssjö kyrka.



En stor vindpark från Kommerberget mot Gräftåvallen sedd 9 - 16 km från Myrviken. Det finns inga utbyggnadsönskemål utöver det byggda verket.
En "staketliknande" utbyggnad enligt fotomontagen tillåts inte av kommunen. Samtliga fotomontage är utförda av Vindvision Norr på kommunens uppdrag.





Fotomontage av en teoretisk och alltför stor vindpark från Kömmerberget mot Gräftåvallen, sedd 5 - 20 km från Gräftåvallen.





Fotomontage av en teoretisk och alltför stor vindpark från Kommerbergget mot Gräftåvallen, sedd 12-25 km från Hackås.



Område 2, 3 och 4. Väster Svenstavik

Område 2 Kvarnbodarna, hör samman med område 1, Kommerberget. Ett skyddsområde på en km har lämnats runt bostadshus vid vägen. Det är en höjtplata med tall och gran, påverkat av skogsbruk.

Området har måttliga vindförhållanden som inte når upp till riksintressekriterierna. Inget utbyggnadsintresse är känt. I väster gränsar området till Brötarna, ett område av riksintresse för naturvården. Inom den

norra delen av området finns fåbodvallar i en kulturmiljö av riksintresse.

Riktlinjer: Hänsyn ska tas till bebyggelse och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer och särskilt fåbodmiljöerna i enlighet med riktlinjerna för område 1.

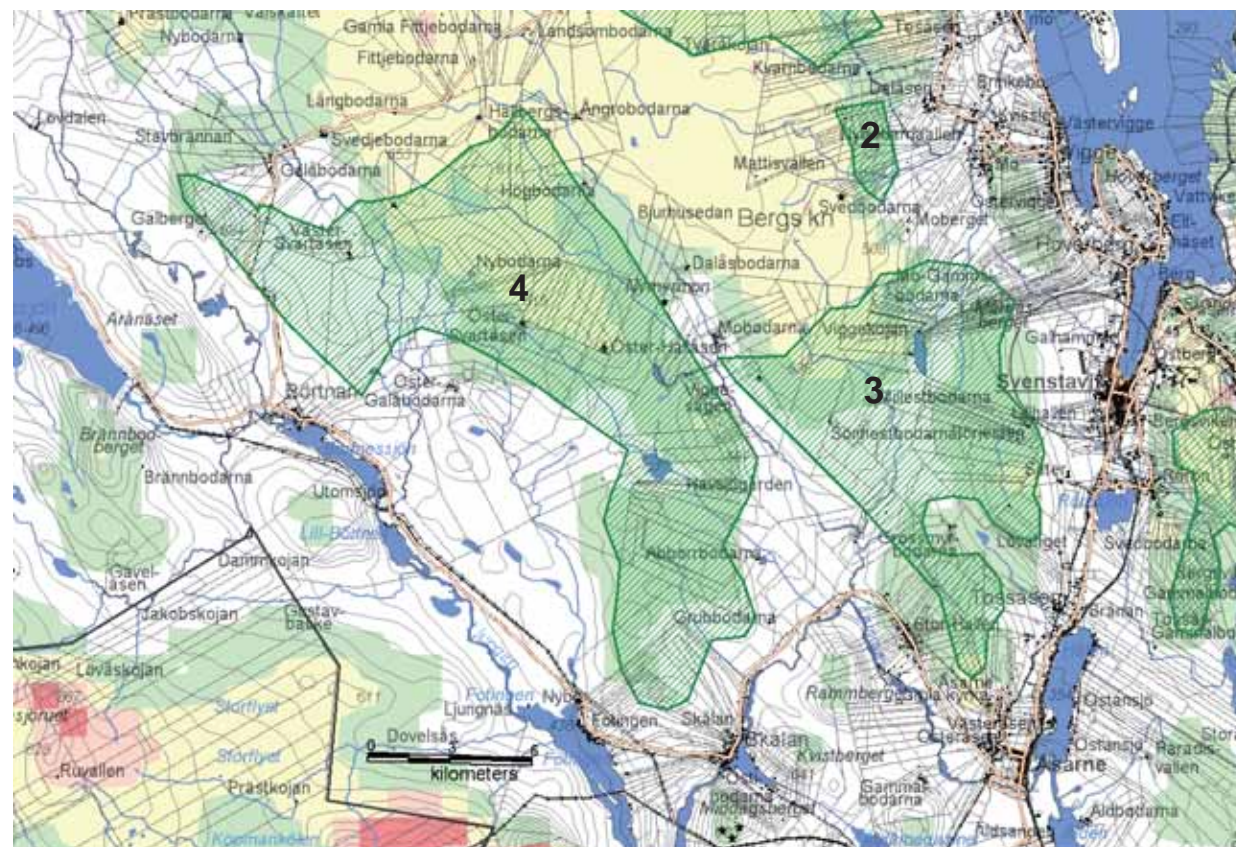
Område 3 Väster Svenstavik, är småkuperat med tallskog. Påverkat av skogsbruk och välutbyggt med skogsbilvägar. I den norra delen av området finns en

stor myrareal. Den södra delen är kuperad med flera branter. Skoterleder till Oviken, Gräftavallen och Åsarna passerar genom området.

I norr vid Viggekojan vid gränsen till riksintresset Brötarna är vindförhållandena bäst enl. vindkartan, dock inte av riksintressnivå. En flyttled för rennäringen av riksintresse löper i områdets sydöstra gräns.

Riktlinjer: Särskild hänsyn till rennäringens flyttled som inte är exakt definierad. Hänsyn ska tas till bebyggelse och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer.

Område 4 Nybodarna, är måttligt kuperat och domineras av tallskog. Området är väl använt för jakt och här finns även viss turistisk verksamhet som baseras på jakt och friluftsliv. Den centrala delen består av myrområden. Stora markägare är Bergs kommun, Härnösands stift och SCA. I områdets nordöstra del går en flyttled av riksintresse för rennäringen. Vid Myrmyrmon intill flyttleden och norr Viggesågen finns en vindmätningmast.



Områden på vinenergikarta. Gul färg 6 m/s och grön 5,5 m/s medelvind 73 m över nollplan



Långbodarna vid Fåbodvägen norr om område 4 är fortfarande i drift. Av riksintresse för både kulturmiljön och naturvården. Foto: Länsstyrelsen

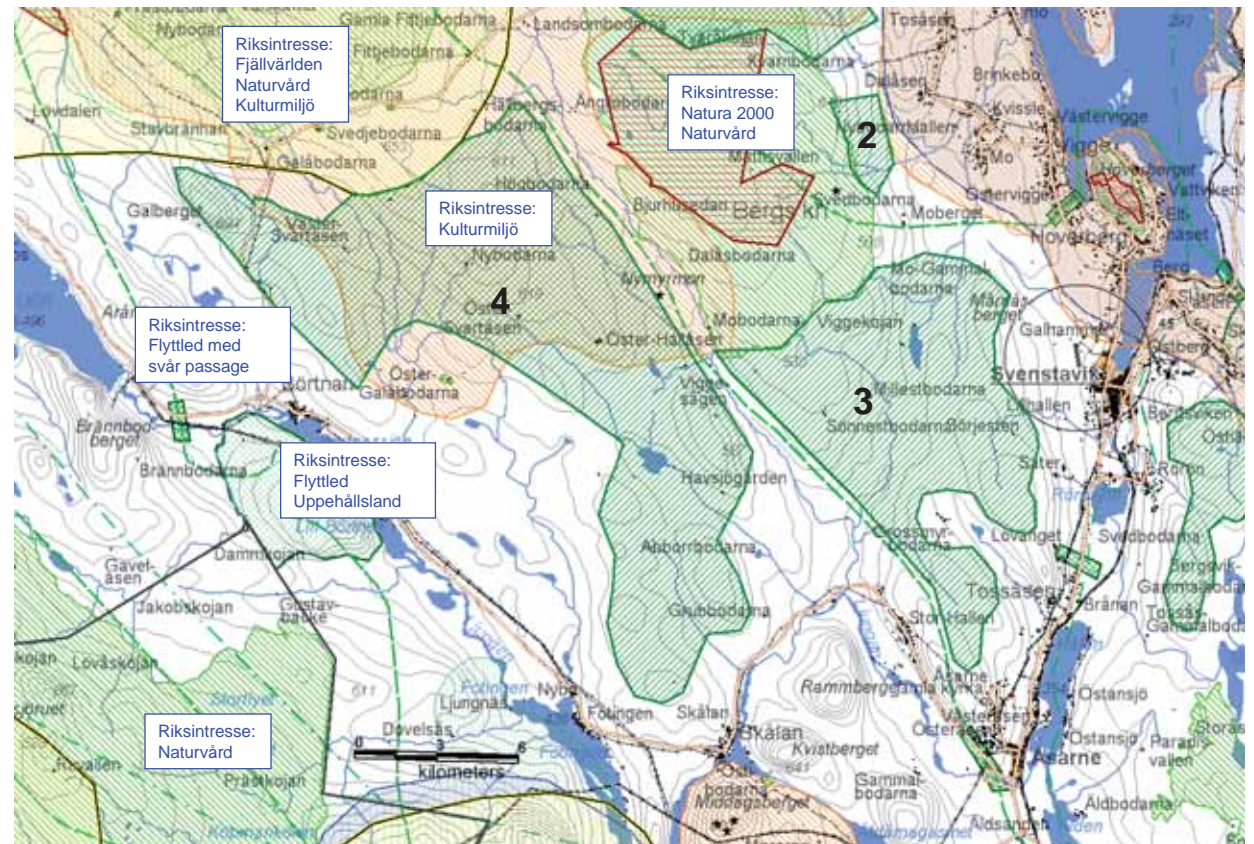
Vindförhållandena på 73 m höjd över nollplan når inte upp till riksintressenivån enligt vindkartan. Medelvinden är som mest 6 m/s i de norra delarna. Här finns dock flera exploateringsintressen. Det långa avståndet till större kraftledning förutsätter stora utbyggnader för att få ekonomi vid en etablering.

Den norra delen av området tangerar riksintresset för fjällvärlden och omfattas av riksintresse för kulturmiljön.

Det generella skyddsavståndet, en km till bebyggelse, måste sannolikt utökas väsentligt för att inte vindkraftverken ska inverka menligt på kulturmiljön, särskilt om vindkraftverk byggs i söderläge om de skyddsvärda fåbodvallarna.

Stor hänsyn måste tas till riksintressena som inte påtagligt får skadas. Se även text under område 1 Kommerberget, sid. 25.

Riktlinjer: Hänsyn ska tas till bebyggelse och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer och särskilt fåbodmiljöerna i enlighet med riktlinjerna för område 1, sid. 25



Område 2, 3 och 4 och motstående intressen

Område 5. Svenstavik- Gillhov

Område 5 består av en kuperad höjdrygg från Bings-ta väster om vägen mot Gillhov och Losjön. Området är småkuperat med blandskog och flera myrar vilket gör att skogsbilvägarna inte är så väl utbyggda.

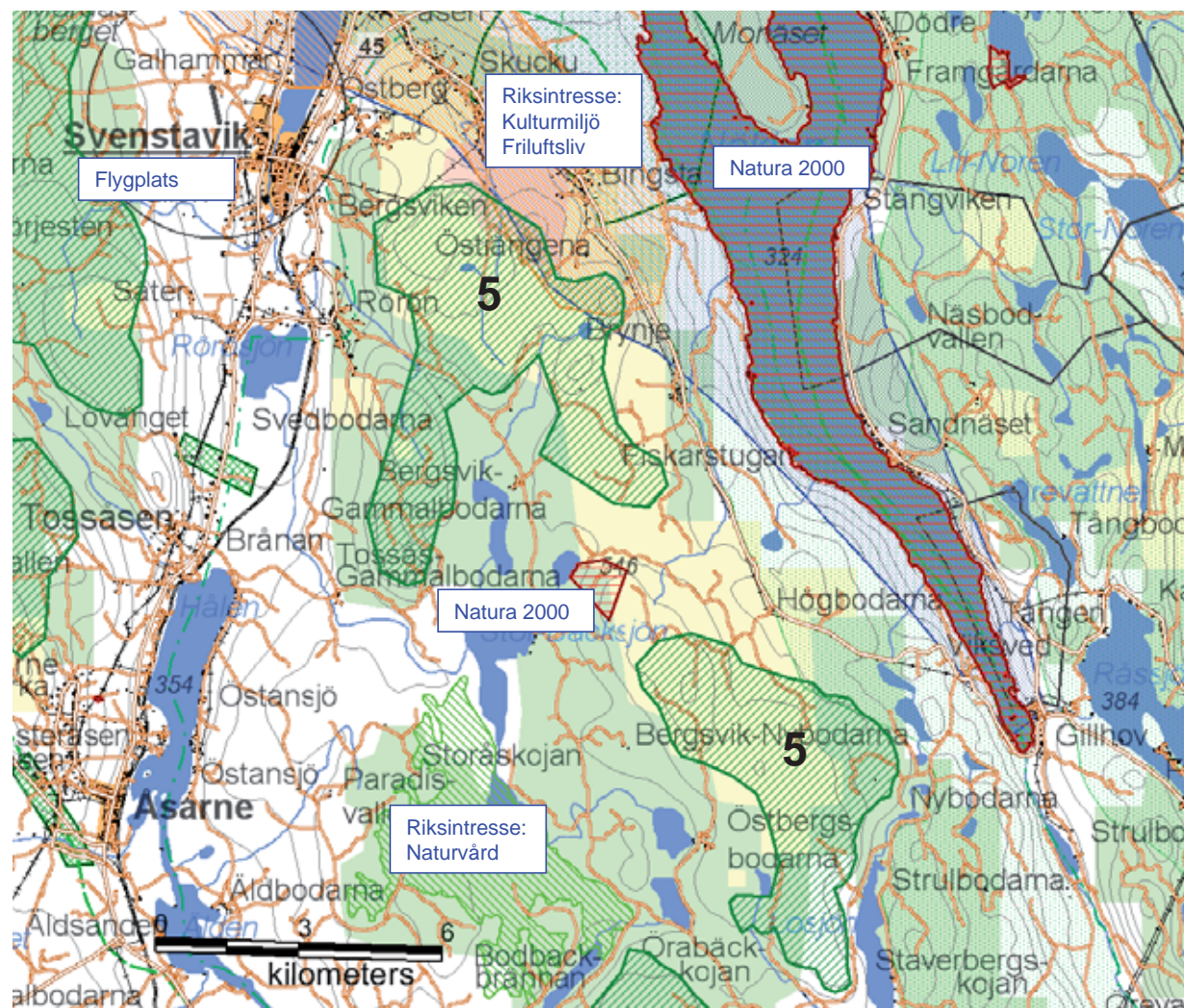
Vindförhållandena är bäst inom den norra delen av området, Östiängena, även om förhållandena inte uppfyller riksintressekriterierna.

Området berörs av en del värdefulla våtmarksområden. I anslutning till området vid Stor backsjön finns ett litet Natura 2000-område.

Vid Brynje berörs området av Storsjöbygdens riksintresse för det rörliga friluftslivet samt riksintresse för kulturmiljön. Riksintressena hör dock i större utsträckning till bymiljöerna än de höglanta partierna. En utbyggnad av vindkraften i området borde vara möjlig utan att påtagligt skada befintliga värden.

Efter samrådet har områdets centrala del utgått med hänsyn till intressen som framförts av centrala myndigheter.

Riktlinjer: Hänsyn ska tas till bebyggelse och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer.



Området redovisat på vindenergikarta.
Medelvind 73 m över nollplan: Ljusröd färg 6,5 m/s.
Gul 6 m/s och grön 5,5 m/s.
Motstående intressen redovisas också.

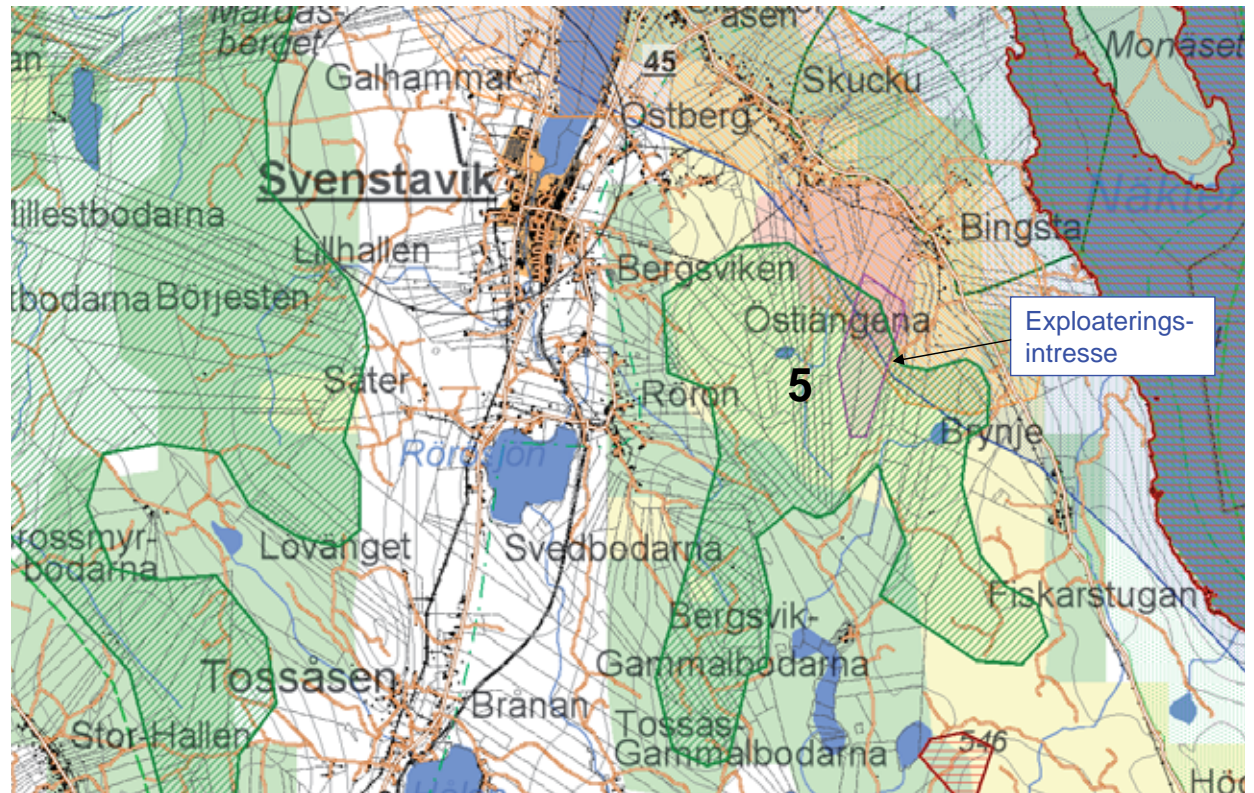
Del av område 5. Östiängena

Området öster om centralorten Svenstavik och sydväst om Skucku rymmer sannolikt höjder med medelvindar över gränsen för lönsam vindproduktion (>6,5 m/s 71 m över nollplan). Det är dock relativt långt, ca 15 km, till större högspänningsledning öster om Gillhov.

Ett vindkraftsföretag utreder förutsättningarna att eventuellt skapa en vindpark på höjderna inom området. Delarna närmast byn Skucku berörs av gränsen för Storsjöbygdens friluftsliv och bymiljöernas kulturhistoriska riksintresse. Branterna mot den lilla tjärnen uppe i Östiängena avskärmar dock miljöerna kring bebyggelsen vid landsvägen.

Översiktsplanen anger området som ett "grönt område" där en vindpark kan vara lämplig att uppföra om inte en miljöprovning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning skulle visa oacceptabla konsekvenser.

Riktlinjer: Hänsyn ska tas till bebyggelse och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer.



Kulturmiljön Skucku skulle inte påverkas av en utbyggnad pga höjdskillnaden mellan byn och vindparken.





Utsikt från Östiängena mot Oviksfjällen i NV



Östiängena, sedda från Hoverberget, ca 10 km bort

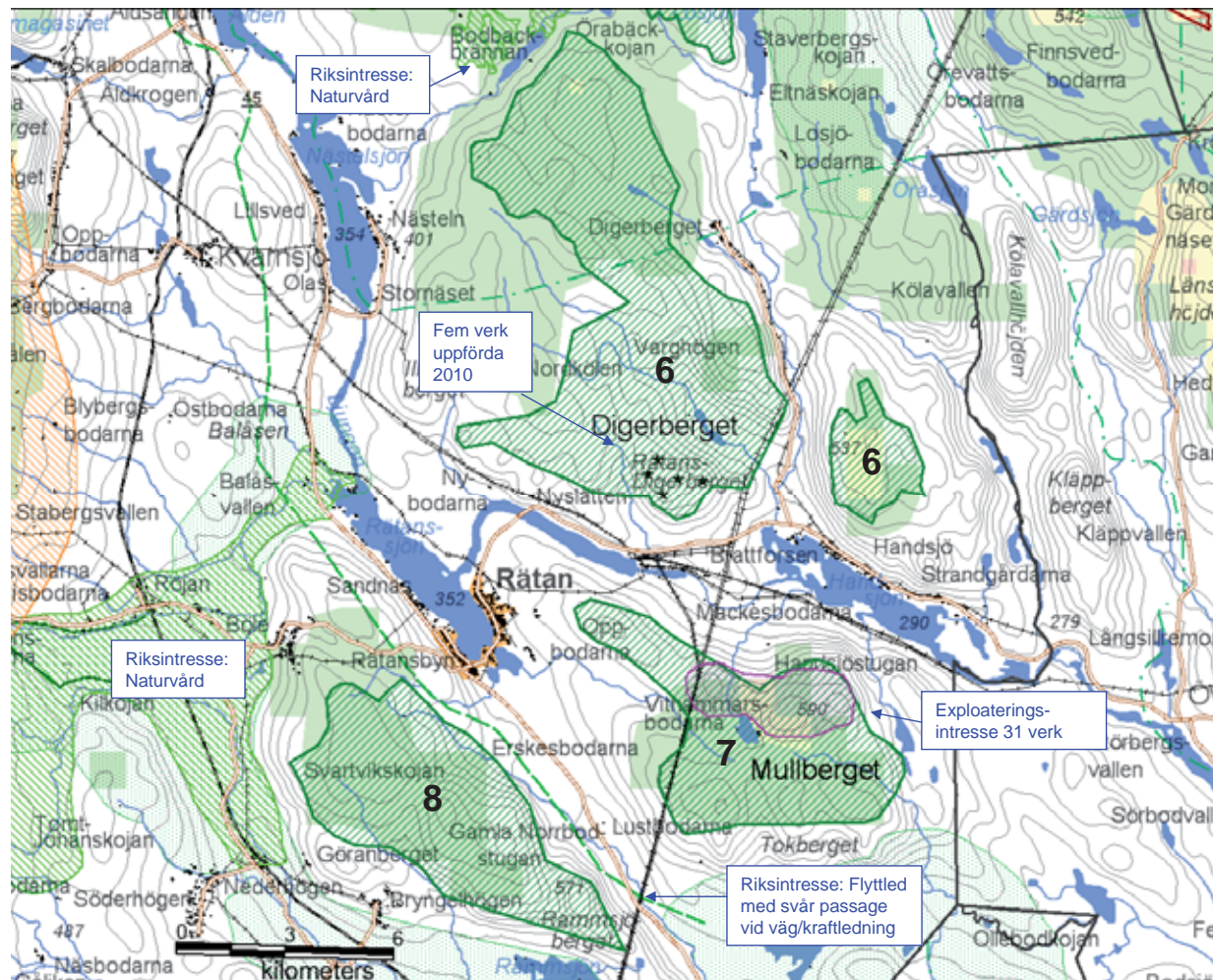


Område 6, 7 och 8. Rätan

Område 6 är småkuperat med höjder kring 500 m över havsnivån. Myrområden finns mellan höjderna. Största delen av området består av bolagsmark med tall och contorta med privata markägare i södra delen. Området är hårt påverkat av skogsbruk och väl utbyggt med skogsbilvägar. Vintertid används områ-

det av rennaringen. Området har stor fördel med sin närhet till befintlig kraftledning. På Digerberget finns bygglov för uppförande av fem vindkraftverk.

Loån går mellan två potentiella vindkraftsområden. Vattendraget innehåller flodpärlmussla och kräver särskild försiktighet vid utbyggnad och annan påverkan.



Riktlinjer: Hänsyn ska tas till bebyggelse och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer.

Område 7 består av en höjdplata i den norra delen och en något besvärligare terräng i den södra delen. Den nordöstra delen är något mer kuperad. Området är väl nyttjat av friluftslivet med bl.a. fiske i Mullbergtjärn och Trollsjötjärn men även för skoterturer och svampplockning. Härnösands stift samt privata markägare dominerar i området som mest består av blandskog. Området har stor fördel med sin närhet till befintlig kraftledning.

Vindförhållandena är måttliga enligt vindkartan upp till 6 m/s i medelvind på drygt 70 m över nollplan. Mullberget reser sig dock ca 80 m över Rätans Digerberget som ligger 6 km nordväst om Mullberget och norr om Brattforsen. Där finns bygglov för en grupp på fem verk som planeras att byggas under 2010/2011. Exploateringsintresse för 11 verk finns på Mullberget. Se närmare beskrivning på följande sidor.

Riktlinjer: Hänsyn ska tas till bebyggelse, rennärning och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer.

Område 8 är en markerad höjdrygg med småkuperad terräng. Bolagsmark i södra delen av området medan privata markägare dominerar i norra delen. Blockig terräng med tallskog. En flyttled för rennaringen sträcker sig mellan område 7 och 8.

Riktlinjer: Särskild hänsyn till rennaringens flyttled som inte är exakt definierad. Hänsyn ska tas till bebyggelse, rennärning och miljövärden i enlighet med översiktsplanens rekommendationer.

Del av område 7. Mullberget

En exploatör har visat intresse för området och två informationsmöten har hållits. Elva verk planeras i en första etapp om totalt 31 verk. Tidigt samråd med länsstyrelsen har genomförts.

Exploatören arbetar för närvarande med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning för projektet.

En social konsekvensbeskrivning ska tas fram i nära dialog med rennärigen.

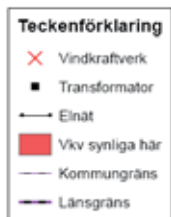
Hur en vindparksetablering påverkar friluftslivet ska också beskrivas.

Natur- och kulturvärden beskrivs och fågelinventering genomförs på sedvanligt sätt.

Området har en stor fördel i och med närheten till befintlig kraftledning, vilket underlättar nätanslutningen.

Kartan visar en siktanalys för ett "worst-case" scenario. Utgångspunkterna har varit att skogens höjd är 15 m, att vindkraftsverkens totala höjd är 150 m till

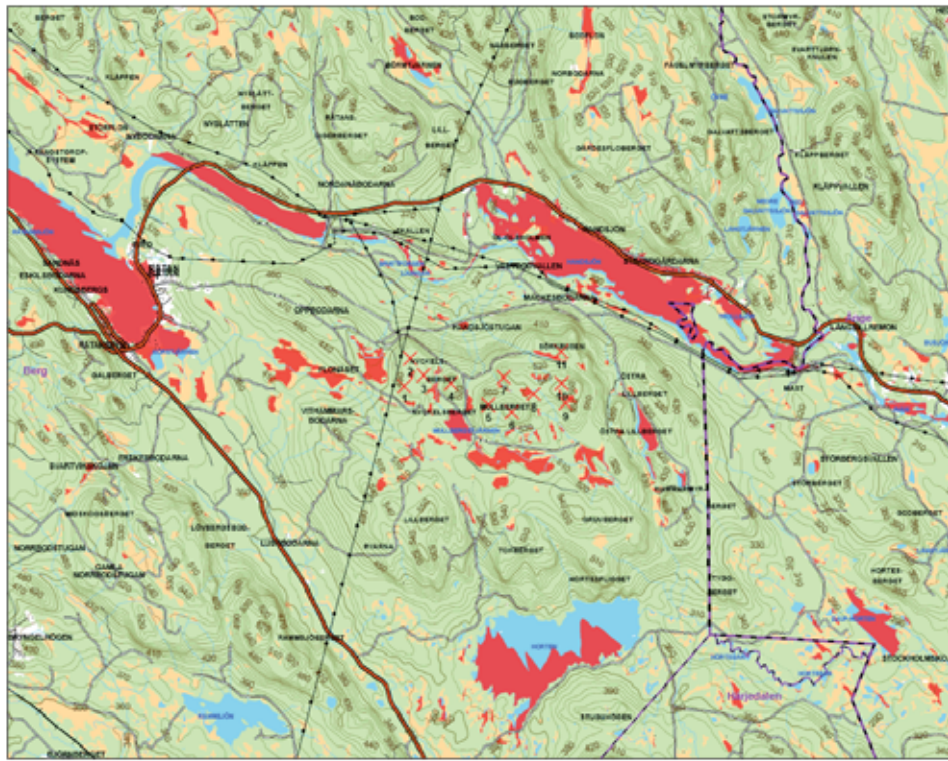
översta vingspets samt att betraktaren är ca 1,75 m hög. Den röda markeringen visar var du kan se något eller några av de planerade verken.



I siktanalysen har följande angivits:

Skogens höjd = 15 m
Observationshöjd = 1,75 m
Vindkraftverkens totalhöjd = 150 m

Står man i ett rött område kan man se ett eller flera verk.



hc@svenskavindbolaget.se



Mullberget från Handsjöbyn. Ca 3 km till närmaste verk



Mullberget. 8 av 11 verk synliga ca 4 km från rastplatsen i nordvästra delen av Handsjön

Riksintresse vindkraft Öster Henvålen

Området är det enda i Bergs kommun som Energi-myndigheten har pekat ut som område av riksintresse för vindkraft, se sid 12.

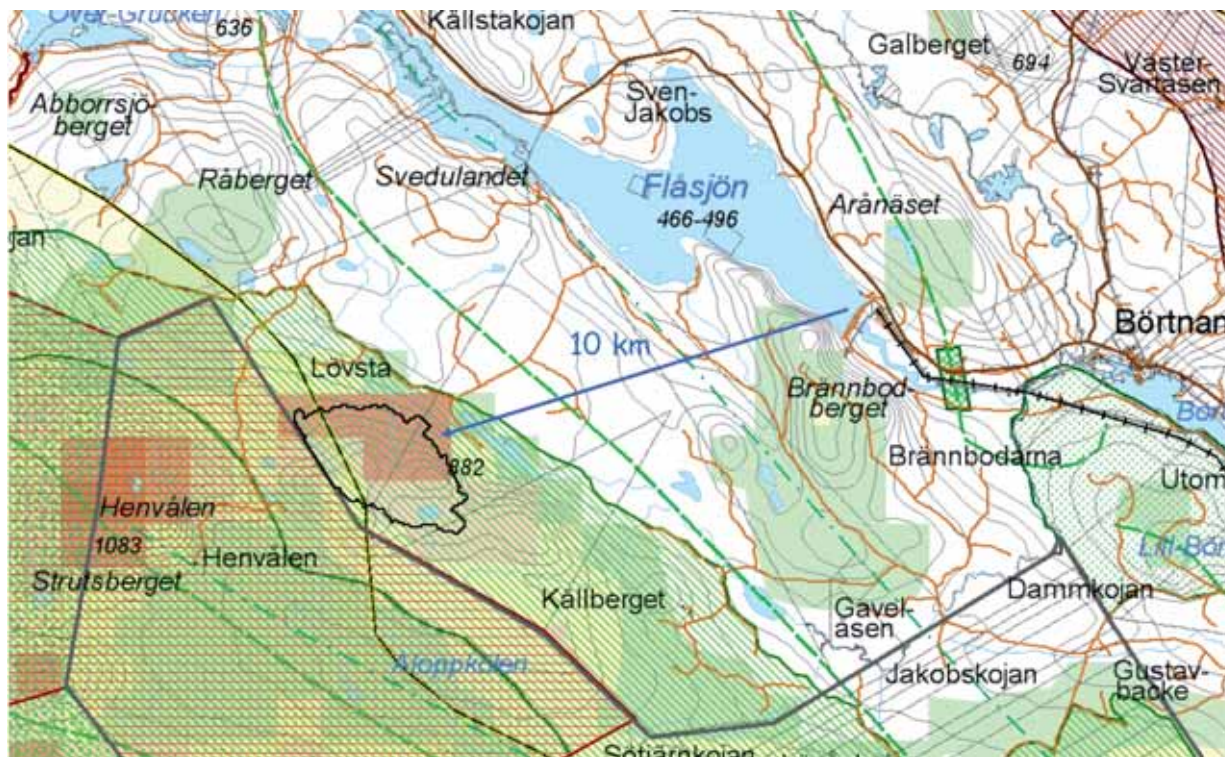
Vindförhållandena uppfyller sannolikt riksintressekriteriet $>6,5$ m/s på 71 m höjd. Inom vålen finns medelvindar på 7 m/s enligt vindkartan. Avståndet till allmän väg och högspänningsledning vid Fläsjömagasinet är drygt 10 km.

Området ligger strax öster om "fjällområdet" riksintresse för turism och friluftsliv (4 kap 2 § MB), men inom riksintresset för naturvård "Härjedalsfjällen" (3 kap 6 § MB).

Området tangerar riksintresset Natura 2000 Henvålen - Aloppan (4 kap 8 § MB). Det är en kuperad del av en fjällrandplata med vidsträckt blandmyrar mellan enstaka skogklädda höjder. Inom Natura 2000 området finns fjäll, urskog och myr med höga naturvärden. Naturtyperna ska bevaras och området vara tillgängligt för vetenskapliga studier och friluftsliv.

En dryg km i sydväst finns ett rastområde av riksintresse för rennäringen som används av Handölsdalens sameby. Mellan fjället och Fläsjön går en flyttled som används av Tossåsens sameby. Området är betesmark, dock inte av riksintresse. Samebyarna motsätter sig exploatering i området.

Förutom skogsbruk och skogsbilvägar är området opåverkat av exploatering.



Inget intresse för utbyggnad har redovisats av markägare (bl.a SCA) eller vindkraftföretag.

Med hänsyn till rennäringens intressen och närheten till skyddade naturområden har kommunen i samråd med Länsstyrelsen bedömt att området inte är lämpligt för vindkraft.

Rekommendationer för mindre grupper, enstaka verk och gårdsverk (vita ommarkerade områden)

Inom de områden som är "vitmarkerade" på plankartan, 1 297 km², kan enstaka verk och mindre grupper upp till sex verk bygglovprövas av kommunen eller vid "betydande miljöpåverkan" miljöprövas av länsstyrelsen/provsningsmyndigheten (Se sid 8-9).

De ommarkerade ytorna på kartan innehåller områden där det blåser dåligt, men även höjder med relativt goda vindförhållanden. Här finns områden med känslig landskapsbild där det kan vara olämpligt att lokalisera vindkraftverk. Lämpligheten prövas i varje enskilt fall efter bygglovsökan och miljöanmälan.

Vindkraftsutbyggnad inom de vita ommarkerade områdena kan enligt kommunens uppfattning medföra lokal eller regional ekonomisk nytta. Detta kan uppnås genom helt eller delvis bygdeägda vindkraftverk, kooperativ med lokal ägarandel eller årlig avkastning i form av bygdepeng eller liknande.

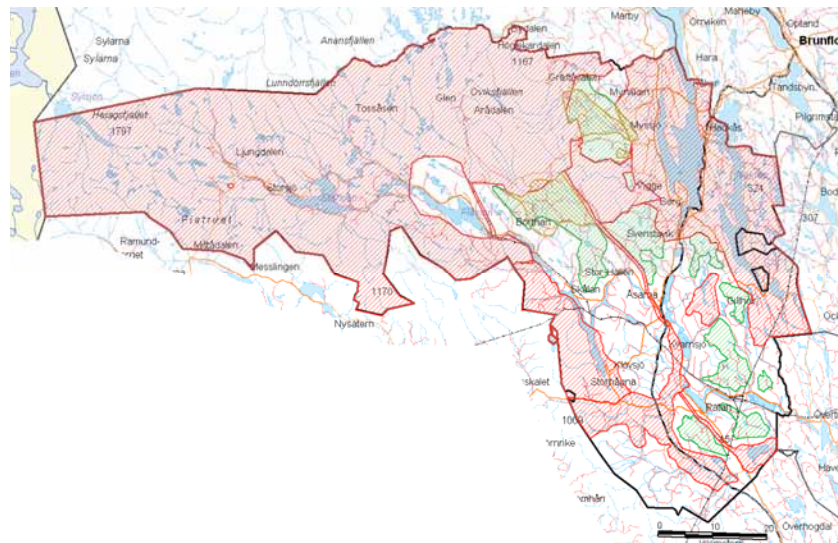
Ett stort område kring Klövsjö är utpekad som riksintresse för kulturmiljön. Kommunen anser att etablering av enstaka verk skulle vara möjlig i de södra och östra delarna utan att påverka de värden som finns i området.

Bymiljön och fåbodarna kring Klövsjö är känsliga varför särskild utredning om hur kulturmiljövärdena kunna påverkas måste göras innan tillstånd ges för uppförande av vindkraftverk i området. Samma krav gäller Ovikens fåbodområde, grön/brunmarkerade fåbodområden kring Fåbodvägen och norr om Persåsen.

Kommunen har valt att i samrådsförslaget låta delar av riksintresseområden ingå i det "vita" området, för att inhämta synpunkter på eventuella etableringar.

Efter samrådet har avgränsningar mellan röda och vita områden justerats. I enlighet med länsstyrelsens yttrande anser kommunen att en försiktighetsprincip bör gälla och att miljökonsekvensbeskrivningar i tillståndsärenden måste visa att enstaka vindkraftverk eller små grupper inte får en betydande negativ miljöpåverkan på riksintresset för att etablering ska tillstyrkas. Om vindkraftverk byggs ut i alla delar av de vita områdena finns enligt länsstyrelsen stor risk att de riksintressanta kulturmiljövärden påtagligt skadas.

Riktlinjer: Inga etableringar tillåts närmare än 500 meter från permanent- eller fritidshusbebyggelse om inte geografiska förhållanden skapar erforderlig avskärmning. Buller- eller skuggberäkningar kan visa att längre skyddsavstånd erfordras. För mindre sk. gårdsverk görs bedömningar i varje enskilt fall.



Vid etableringar ska hänsyn tas till regionala och lokala intressen som natur- och kulturvärden, värdefulla biotoper, värdefulla våtmarker, sumpskogar samt fornminnen. Rennäringens intressen måste beaktas.

Vindkraftverk får inte etableras så att de negativt påverkar värdefulla landskapspartier, viktiga utblickar eller siktlinjer mot etablerade landmärken. Vindkraftverk får inte etableras i sådan omfattning att landskapsbild splittras. Avståndet mellan mindre grupper eller enskilda verk bör därför vara minst 10 km. Undantag kan prövas efter noggrann analys av landskapsbildpåverkan.

Bymiljön och fåbodarna kring Klövsjö är känsliga varför särskild utredning om hur kulturmiljövärdena kunna påverkas måste göras innan tillstånd ges för uppförande av vindkraftverk i området.

De i kapitlet "Omgivningspåverkan" angivna riktlinjerna för avstånd till bebyggelse, buller, skuggor, markarbeten, totalhöjd, hinderbelysning m.m. ska beaktas.

I "Vita" områden mellan de "gröna" och "röda" kan enstaka verk eller små grupper upp till fem verk prövas.

På Björnskallem i Ljungdalen finns ett litet "vitt" område. Där har ett 1 MW vindkraftverk uppförts 2003. Läget i fjällvärlden, dåliga vindförhållanden, ett svagt elnät och närheten till bebyggelse gör det mindre lämpligt för en större exploatering. Där kan dock ytterligare två verk prövas om intresse skulle finnas i framtiden.

Små vindkraftverk

Bygglovfria vindkraftverk

Vindkraftverk är bygglovsfria om de har mindre rotordiameter än 3 m, lägre höjd än 20 m, inte monteras på en byggnad och inte placeras närmare grannfastigheten än verkets höjd.

De små snabbt roterande propellerverken kan dock ge störande ljud. Om grannar störs av ljudet kan kommunen förelägga ägaren till verket att åtgärda olägenheterna. Det finns vertikala verk och andra långsamt roterande verk som i princip är ljudlösa.

För små vindkraftverk finns omformare att köpa. Dessa kan omvandla lågspänningen från de minsta vindkraftverken till 220 volt växelström. Vissa omformare får anslutas till det egna elnätet i ett vanligt eluttag. Behovet av köpt el kan då minska och överskott kvittas ("nettomätning"). Hör med elleverantören om vilka villkor som gäller.



Exempel på små vindkraftverk. Överst till vänster Eneq ball 500 W, 1,1 m diam. Nedan Airdolphin/Egen El 1000 W, 1,8 m diam. Mitten Winddon 2 kW, 3,2 m diam 9 m mast. Höger Windspire 1,2 kW, 2,4 m diam, 9 m hög.

"Gårdsverk"

Med gårdsverk menar kommunen bygglovspliktiga vindkraftverk som syftar till att förse den egna gården med elenergi. Verket bör inte vara mer än 50 m högt så att miljömålan krävs. Detta innebär att effekten är omkring 100 kW eller mindre. Energimyndigheten har i olika räkneexempel visat hur mycket man kan betala för ett litet verk för att det ska löna sig ekonomiskt (nuvärdesberäknat på 20 år med 6% ränta, betald på 11,5 år). Här följer två exempel:

Ett 2 kW vindkraftverk med navhöjd 10 m och 3,6 m turbindiam. (bygglovsplikt) och medelvind 3,5 m/s kan producera 1 400 kWh per år. För lönsamhet får verket inte kosta mer än 8 600 kr.

Ett 30 kW vindkraftverk med navhöjd 30 m, 14 m turbindiam. och medelvind 4.6 m/s kan producera 48 000 kWh per år. För lönsamhet får verket inte kosta mer än 300 000 kr.

Se vidare www.energimyndigheten.se "Bygga och ansluta mindre vindkraftverk för eget bruk"

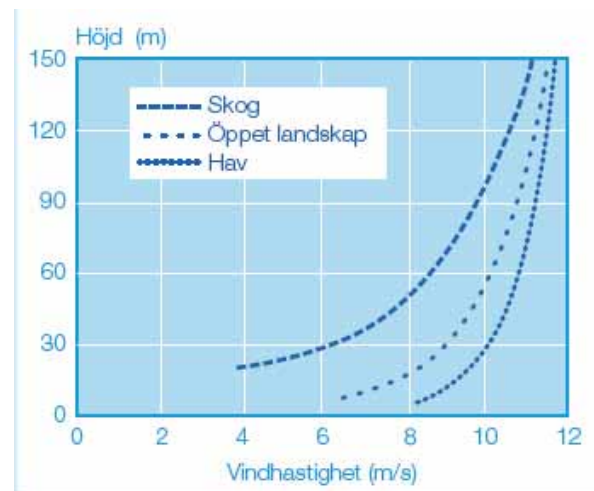


55 kW verk, navhöjd 23 m och rotordiam 8 m som tidigare stått vid Medstugan och nu ska uppföras som "gårdsverk" i Kläppe



18 m högt 20 kW gårdsverk i Kövra . Från reportage i ÖP 08-03-13

Nära marken ökar vindhastigheten mycket snabbt med ökad höjd. Det kan därför vara svårt att få lönsamhet med mindre vindkraftverk. Ekonomiskt bättre är sannolikt att gå ihop i en ekonomisk förening eller på annat sätt bli delägare i större vindkraftverk.



Områden där ingen vindkraftsutbyggnad tillåts (röda områden)

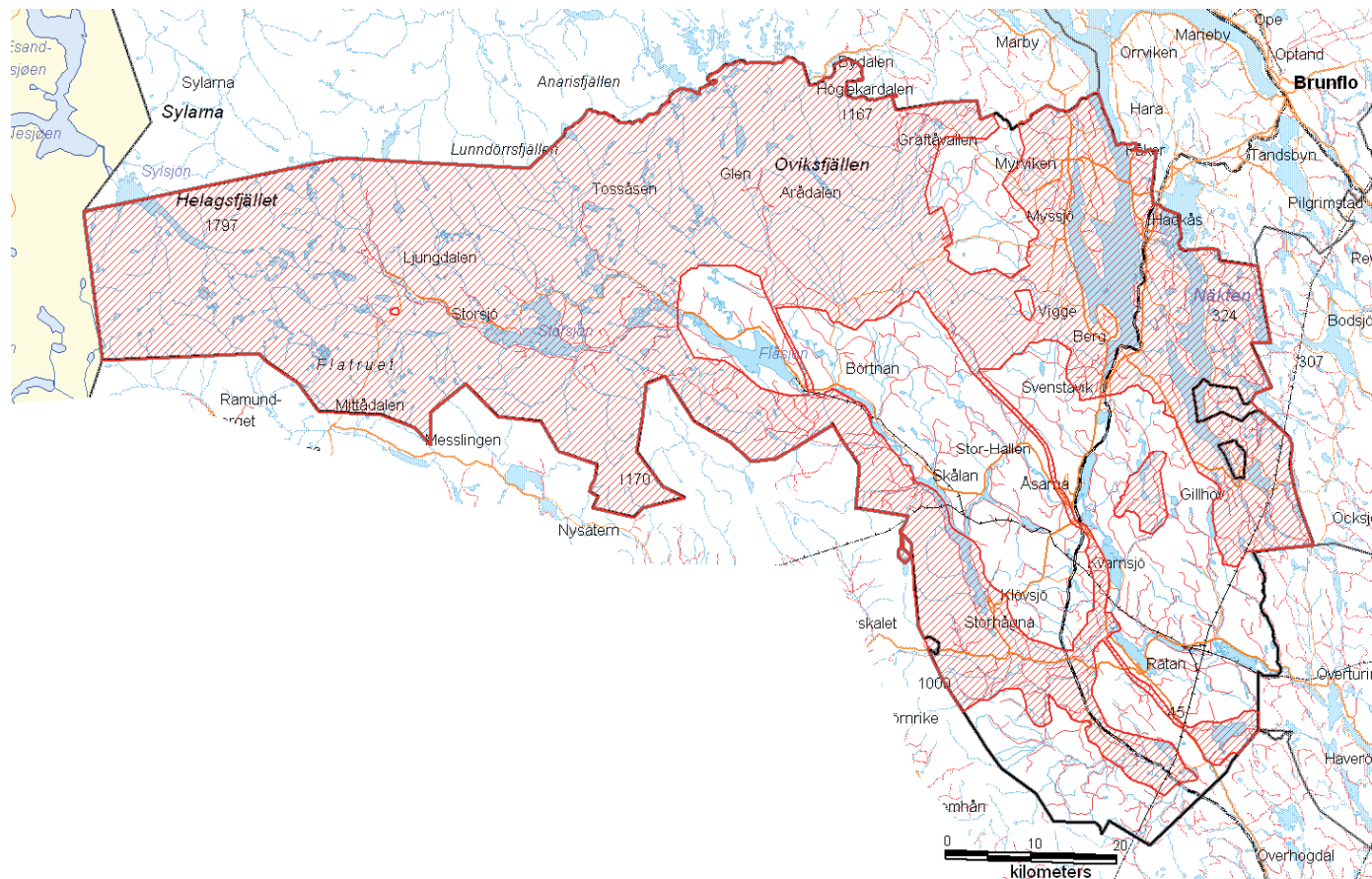
De rödmarkerade ytorna omfattar områden där vindkraftsutbyggnad är olämplig med hänsyn till andra intressen som värdefulla natur- och kulturmiljöer och områden av stor betydelse för friluftslivet. De kan också vara av stor betydelse för rennäringen och turismen. Inom stora delar av de rödmarkerade områdena gör även vindförhållandena att vindkraftsetablering inte är aktuell.

I planen undantas fjällen, Storsjöbygden, Klövsjö och Näkten från utbyggnad med hänsyn till landskapsbild och natur- och kulturvärdena. Hänsyn har också tagits till förekommande riksintressen för friluftslivet, rennäringen, naturvärden, Natura 2000-områden samt områden med värdefull landskapsbild.

Omkring Fäbodleden norr och väster om Svenstavik finns större områden av riksintresse för kulturmiljön och ett mindre av riksintresse för naturvärden som inte rödmarkerats. Där anser kommunen att det krävs

fördjupade utredningar över skyddsvärdena och möjligheten att bygga ut vindkraften utan att värdena skadas påtagligt.

Enstaka "gårdsverk" med maximalt 50 m höjd kan prövas i och i anslutning till bebyggda delar av området om det är acceptabelt med hänsyn till andra intressen samt berörda grannar.



Bergs kommun är generellt positiv till vindkraft - men inte överallt. Kommunen har även andra betydelsefulla värden som i planarbetet bedömts kunna påtagligt skadas av en vindkraftutbyggnad. Dessa områden har därför i planförslaget undantagits från vindkraftsutbyggnad. Ytan är 4363 km²

Se även plankartan sid. 47.

Översiktsplanens konsekvenser

Den kommunala översiktsplaneringen är ett viktigt redskap i arbetet med att tillskapa en långsiktig hållbar utveckling. För att avgöra om den översiktliga planeringen medverkar till att detta uppnås ska enligt miljöbalken en miljöbedömning alltid göras. Inom ramen för miljöbedömningar som rör översiktsplaner ska kommunen upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) där den betydande miljöpåverkan som planen kan antas medföra identifieras, beskrivs och bedöms.

Enligt plan- och bygglagen ska översiktsplanens konsekvenser när det gäller inverkan på miljön, betydelsen för hälsa och säkerhet, hushållning med naturresurser samt sociala- och samhällsekonomiska aspekter tydligt framgå.

Miljöbedömning

Alla översiktplaner anses medföra betydande miljöpåverkan och att planerna därför ska miljöbedömas. Begreppet miljöbedömning är processen och miljökonsekvensbeskrivningen är dokumentet som ingår i miljöbedömningen.

Allmänt

All samhällsutveckling innebär olika förändringar och påverkan på miljön. Det innebär att även en vindkraftsutbyggnad som bidrar till ett hållbart samhälle påverkar och konsumerar natur- och miljö. Det medför att vindkraftslokaliseringar alltid ska prövas med hänsyn till natur- och kulturvärden, flora och fauna, landskapsbild, boendemiljöer mm.

Avgränsning

Första steget i miljöbedömningen är att avgränsa innehållet i den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska upprättas. Här gäller att fokusera på de faktorer som kan leda till en *betydande miljöpåverkan*. Miljökonsekvensbeskrivningen ska redovisa både positiv och negativ betydande miljöpåverkan.

En MKB ska normalt innehålla ett nollalternativ samt ett eller flera alternativ till planförslaget, som formuleras utifrån planens syfte och geografiska räckvidd.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär i projekt- och plan- MKB vanligtvis att ingen exploatering medges. För en översiktplan kan det vara annorlunda. Översiktsplanen är inte bindande och ger varken formella byggrätter eller formella byggförbud. Om detta tillägg för vindkraft inte hade upprättats skulle alla vindkraftsprojekt tillståndsprövas utan stöd av ett övergripande fakta- och programunderlag som uttrycker kommunens vilja.

Detta kan få negativa effekter för miljön. Avsaknaden av översiktsplanens helhetssyn, alternativredovisningar och breda demokratiska förankring kan både försvåra och försena miljömässigt angelägna utbyggnader och öka risken för miljömässigt felaktiga loklaiseringar.

I planeringsprocessen har höjder med goda vindenergiförhållanden identifierats och olämpliga alternativ successivt uteslutits till förmån för områden med få konkurrerande intressen.

Övriga utbyggnadsalternativ

Ett viktigt syfte med översiktsplanen är att väga olika utbyggnadsalternativ mot varandra och att särredovisa effekter för miljön och andra effekter som har betydelse för att nå en sammanvägt långsiktigt hållbar utveckling.

Översiktsplanen underlättar därför tillståndsprövningen enligt miljöbalken eftersom sökanden/verksamhetsutövaren inte har samma möjlighet att söka efter och utreda olika alternativ inom en kommun. Alternativ är också belysta i ett större sammanhang eftersom översiktsplanarbetet har skett i samverkan mellan flera kommuner inom länet och i samråd med angränsande regioner.

En MKB ska enbart behandla den betydande miljöpåverkan som planen bedöms medföra. MKB:n har avgränsats till att omfatta påverkan på följande:

- Natur
- Kulturmiljö
- Rekreation, friluftsliv och jakt
- Mark och vatten
- Landskapsbild
- Hälsa och säkerhet
- Naturresurser
- Luft och klimat
- Rennäring
- God bebyggd miljö

Enligt plan- och bygglagen ska även planförslagets konsekvenser av social- och samhällsekonomisk karaktär beskrivas.

Miljökonsekvensbeskrivning

MKB:n ska innehålla en sammanfattning av planens syfte, innehåll och förhållanden till andra planer samt information om rådande miljöförhållanden. Detta beskrivs i tidigare kapitel i tillägget till översiktsplanen.

För att grovt identifiera graden av **miljöpåverkan** anges efter varje avsnitt en bedömning med följande indelning:

Betydande positiv miljöpåverkan
Positiv miljöpåverkan
Ingen påtaglig miljöpåverkan
Negativ miljöpåverkan
Betydande negativ miljöpåverkan

Natur

Påverkas värdefulla naturområden som utpekats som riksintressanta, ingående i Skogsstyrelsens redovisning av nyckelbiotoper m.m. eller angivits i tidigare översiktsplan?

De föreslagna områdena för vindkraftsparker är belägna utanför områden av riksintresse för naturvården (utom område 1) och Natura 2000-områden. I planens riktlinjer anges att hänsyn ska tas till nyckelbiotoper m.m. som finns redovisade i Skogsvårdsstyrelsens "Skogens pärlor". Viss skogsmark kommer att tas i anspråk för vägar, ledningar och fundament för vindkraftverken. Skogsmarken mellan verken avses huvudsakligen bibehållas och fortsättas att användas för skogsbruk. I planens riktlinjer anges vidare att värdefulla våtmarker inte får påverkas av utbyggnaden.

Bedömning: Ingen påtaglig påverkan/negativ miljöpåverkan.

Förbättras eller försämras villkoren för flora och fauna?

Inga utpekade nyckelbiotoper eller värdefulla myrar enligt våtmarksinventeringen får påverkas av utbyggnaderna. Viss skogsmark tas i anspråk som kan påverka revir och utrymme för vilda djur och fåglar. Innan tillstånd lämnas för vindkraftsutbyggnad ska berört område naturinventeras samt bedömning ske om fornlämningar påverkas. Berörda områden ska också inventeras vad gäller risk för störningar på fågellivet. Dessa inventeringar kan påverka både områdenas utbredning, enskilda vindkraftverks placering och vägars sträckning.

Bedömning: Negativ miljöpåverkan genom att hittills orörd mark tas i anspråk.

Kulturmiljö

Påverkas värdefulla kulturmiljöer?

Planen medger vindkraftsutbyggnad inom eller i anslutning till områden av riksintresse för kulturmiljön vid fåbodleden. Planen anger dock att hänsyn ska tas till lokala kulturmiljöer och fornlämningar.

Bedömning: Negativ miljöpåverkan.

Rekreation, friluftsliv och jakt

Förbättras/försämras möjligheterna för friluftsliv och jakt?

Planen medför inte "påtaglig skada" på riksintressanta områden för turism och friluftsliv. Lokala förutsättningar för friluftsliv och skogsvistelse påverkas negativt genom de förändringar av upplevelsevärden som vindkraftsparkerna medför. Den hittillsvarande orörda miljön kommer att påtagligt påverkas när man rör sig inom eller i anslutning till vindkraftsparkerna. Det blir dock fullt möjligt att även fortsättningsvis plocka bär och svamp, promenera, åka snöskoter m.m. inom dessa områden. Jakt kommer att kunna

bedrivs inom och i anslutning till vindkraftsparkerna. Vissa begränsningar avseende skjutriktningar m.m. kan dock bli aktuella inom parkerna för att undvika skott mot stältornen.

Bedömning: Ingen påtaglig miljöpåverkan vad avser riksintressen. Negativ miljöpåverkan/betydande negativ påverkan vad avser jakt och lokalt friluftsliv inom begränsade områden.

Mark och vatten

Påverkas grundvattenkvalitet och grundvattennivå? Uppstår ändrade strömningsförhållanden? Påverkas avrinningsområden? Påverkas ytvatten, vattendrag och strandlinjer?

I stort bedöms planförslaget inte påverka grundvattenkvaliteter eller grundvattennivåer. Genom den erforderliga vägutbyggnaden kan avrinningsområden och ytvattenströmmar påverkas/förändras. Då planen anger att hänsyn ska tas till våtmarker samt att försiktighet ska iaktas vid alla markarbeten, bedöms myrar och vattendrag inte bli utsatta för någon påtaglig påverkan. Där risk för grumling av vatten, sedimentationstransporter eller erosion kan föreligga, anger planen att åtgärder ska vidtas.

Bedömning: Ingen påtaglig miljöpåverkan.

Landskapsbild mm

Förbättras/försämras landskapsbildens? Påverkas viktiga utblickar eller särskilda skönhetsvärden?

Genom att i huvudsak undanta Storsjöbygden och fjällvärlden blir påverkan begränsad på de för kommunen viktigaste landskapsbildspartierna. Risk finns dock att exploatering på Kommerberget påverkar utsikten i omgivande delar av Storsjöbygden negativt. Likaså påverkas landskapsbilderna kring övriga föreslagna områden.

Bedömning: Ingen påtaglig miljöpåverkan vad avser områden med särskilda skönhetsvärden, förutom eventuellt vid Kommerberget och längs fäbodleden. Negativ/betydande negativ påverkan i omgivningen till de planerade vindkraftsparkerna, i närheten av vindparkerna och inom dessa.

Finns balans mellan utbyggnad och biologisk mångfald?
Planförslaget innebär att skogsområden tas i anspråk för vindkraftsutbyggnad. Den faktiska markåtgången för grundfundament och vägar är dock relativt liten jämfört med vindkraftsparkernas totala areal. Marken mellan vindkraftsparkerna bibehålls oförändrad. Några riksintressen eller i hittillsvarande inventeringar eller lokala bedömningar redovisade värdefulla naturområden tas inte i anspråk av vindkraft. Då angivna områden för vindkraftsparker inte är naturvärdesinventerade kan man inte med säkerhet avgöra om balansen mellan utbyggnad och biologisk mångfald blir påverkad av planförslaget. Enligt riktlinjerna i planen skall dock hänsyn tas till lokala naturvärden såsom värdefulla myrar, sumpskogar, värdefulla nyckelbiotoper mm.
Bedömning: Ingen betydande miljöpåverkan.

Hälsa och säkerhet

Påverkas säkerheten i trafikmiljön?
Den föreslagna utbyggnaden kommer att öka trafikbelastningen med tunga fordon på vägnätet. Den mer omfattande trafiken sker dock under en begränsad utbyggnadstid.
Bedömning: Ingen betydande miljöpåverkan vad avser trafik-säkerheten.

Mer eller mindre buller?
Med en riktlinje som innebär att inga vindkraftverk får placeras närmare bebyggelse än 1 000 meter be-

döms gällande gränsvärden beaktas med marginal.
Bedömning: Ingen påtaglig miljöpåverkan.

Naturresurser

Minskar eller ökar förbrukningen av fossila bränslen?
En utbyggnad av vindkraft bidrar till att minska förbrukningen av fossila bränslen, främst vad avser koleldade kraftverk.
Bedömning: Positiv miljöpåverkan.

Myllrande våtmarker

Påverkas våtmarker?
Inga riksintressanta våtmarker blir påtagligt påverkade. Hänsyn ska tas till värdefulla våtmarker vid placering av vindkraftverk, vägar och elledningar.
Bedömning: Negativ miljöpåverkan inom begränsade områden.

Luft och klimat

Mer/mindre luftföroreningar, utsläpp av försurande ämnen, växthusgaser och stoftpartiklar?
Under utbyggnadsskedet kommer det ökade trafikarbetet att tillfälligt generera ökningar vad beträffar luftföroreningar och utsläpp av försurande ämnen och växthusgaser. På lång sikt har dock en storskalig vindkraftsutbyggnad positiv inverkan på luft och klimat.
Bedömning: Kortsiktigt negativ miljöpåverkan. Långsiktigt positiv påverkan.

Rennäring

Försämras/förbättras förutsättningar för rennäringen i området?
Planförslaget berör inga av staten redovisade riks-

intressanta områden för rennäringen. Exploatörens intrångsersättningar förutsätts kompensera ev. övrig påverkan.
Bedömning: Ingen påtaglig miljöpåverkan/negativ påverkan.

God bebyggd miljö

Påverkas bebyggda områden av föreslagen vindkraftsutbyggnad?
Utbyggnader bör inte ske inom minst en kilometers avstånd från närmaste bebyggelse. Storleken på vindkraftverken kan dock göra att upplevelsen av boendemiljön påverkas för de närboende.
Bedömning: Negativ miljöpåverkan.

Övriga konsekvenser

Enligt plan- och bygglagen ska även planförslagets konsekvenser av social och samhällsekonomisk karaktär redovisas.

Sociala aspekter

Förbättras/försämras de sociala kvalitéterna för boende i området? Påverkas folkhälsan och barns situation?
En utbyggnad av vindkraft genererar sysselsättningsökning, tillfällig inpendling av arbetskraft under utbyggnadstiden, intäkter till markägare och sannolikt "bygdepeng". Den begränsade sysselsättningsökningen för skötsel av vindkraftverken motverkas av marginella nackdelar för turistnäringen på lång sikt. Underlaget för kommersiell och offentlig service påverkas sannolikt inte påtagligt.

Kvaliteten på friluftslivet i närområdet kan försämras, och vindkraftverk i tidigare fria utsiktslägen kan ha inverkan på den sammanlagda livskvaliteten för boende i närområdena till vindkraftparkerna.

Folkhälsan och barns situation bedöms inte påverkas av vindkraftsutbyggnaden.

För samebyarna genomförs sociala konsekvensbeskrivningar i samband med miljöprovningar.

Bedömning: Ingen påtaglig påverkan vad gäller sociala aspekter. Negativ miljöpåverkan på livskvaliteten för boende i närområdena till vindparkerna.

Samhällsekonomiska aspekter

Förbättrade/försämrade förutsättningar för företagarna och ekonomisk utveckling i länet? Förbättrade/försämrade förutsättningar för sysselsättning?

En vindkraftsutbyggnad i länet innebär investeringar som skapar förbättrat underlag för både befintliga och nya företag samt är positivt för entreprenörskap och företagande. Vindkraftutbyggnaderna kan samtidigt medföra risk för negativa effekter för turistnäringen. Stor hänsyn i planeringen, lokalt ägande, intrångsersättningar och bygdemedel för turismutveckling kan kompensera.

Bedömning: Positiv miljöpåverkan på samhällsekonomi och sysselsättning.

Landsbygdsutveckling

Förbättrar/försämrar planen förutsättningarna för landsbygdsutveckling inom berörda kommunalar?

En vindkraftsutbyggnad bedöms vara positiv för de berörda kommunalerna genom tillskapandet av arbetstillfällen och ekonomiska kompensationer till berörd bygd. Samtidigt finns risk för viss negativ effekt för turistnäringen om orörda områden exploateras. Utbyggnaderna bedöms skapa sociala och kulturella mervärden genom delaktighet i beslutsprocesser och engagemang i hållbarhetsarbetet. Ekonomiska mer-

värden kan tillskapas via ägande/deläggande, kapitalavkastning, markersättning, ersättning för tjänster samt ekonomisk kompensation till berörd bygd.

Planen medger också en småskalig vindkraftsutbyggnad i mindre områden med bra vindlägen. Dessa utbyggnader kan med fördel genomföras med lokalt ägande eller kooperativ. Sådana utbyggnader bedöms ge lokal nytta. Planen tar hänsyn till turismen och rennäringen och bedöms därför inte påtagligt skada dessa näringar.

Bedömning: Positiv miljöpåverkan för landsbygdsutveckling.

Beaktande av mål

Enligt MB 6:12 ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och annan miljöhänsyn beaktas i planen. Av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen berör planen i första hand 10 av dessa mål. Påverkan på dessa finns indirekt redovisade i avsnittet "Identifiering och bedömning av miljö påverkan". Nedan görs en sammanfattning utifrån de berörda målen:

1. Begränsad klimatpåverkan

Utbyggnaden genererar tillfälligt ökad trafik som bidrar till ökade tillfälliga utsläpp av koldioxid. På sikt är utbyggnaden positiv vad avser klimatpåverkan.

2. Frisk luft

3. Bara naturlig försurning

Se begränsad klimatpåverkan ovan.

8. Levande sjöar och vattendrag

Den föreslagna vindkraftsutbyggnaden bedöms inte påverka möjligheten att uppnå detta mål.

9. Grundvatten av god kvalitet

Den föreslagna vindkraftsutbyggnaden bedöms inte ge upphov till förändringar av grundvatten som påverkar framtida vattenförsörjningar.

11. Myllrande våtmarker

Någon utbyggnad inom riksintressanta våtmarker medges ej. Inom områden för vindkraftsutbyggnad förekommer våtmarker, men enligt riktlinjerna i planen ska hänsyn tas till dessa våtmarker så att de inte blir påtagligt negativt påverkade av utbyggnaden.

12. Levande skogar

Enligt riktlinjerna ska utbyggnaden ta hänsyn till kända nyckelbiotoper och andra särskilt utpekade känsliga skogsområden som redovisas i "Skogens pärlor". Vindkraftsutbyggnaden ianspråkar viss produktiv skogsmark men avsikten är att pågående skogsbruk ska kunna bedrivas även inom vindkraftsparkerna.

15. God bebyggd miljö

Utbyggnaden påverkar inte de bebyggda miljöerna då någon utbyggnad ej medges närmare än 1 km från befintlig bebyggelse. Fäbodmiljöer kan dock påverkas negativt. Det omgivande landskapet kring berörda byar och tätorter blir dock mer eller mindre påverkat av vindkraftverken. Vindkraftverken kan även påverka kulturmiljöer trots stora avstånd.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Sammansättningen av växt- och djurlivet är inte närmare känt inom de föreslagna utbyggnadsområdena förutom de som redovisats i genomförda inventeringar rörande riksintressen, våtmarker och nyckelbiotopsinventeringar i "Skogens pärlor". Varje utbyggnad ska dock föregås av naturinventeringar samt bedömningar av påverkan på fågellivet.

Påverkan på riksintressen

Riksintressen enligt MB kap 3 och 4 bedöms sammantaget inte skadas påtagligt av tillägget till översiktsplanen.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer finns, förutom för luft för en rad luftförorenande ämnen bl.a. kvävedioxid, kolmonoxid, benzen, partiklar och ozon. Någon kontroll av nivåerna genomförs inte på några platser inom planen. Den aktuella trafikmängden och förhållanden i övrigt pekar dock på att gällande gränsvärden inte kommer att överskridas på grund av planförslagets tillfälligt ökade trafikbelastning.

Jämställdhet

Kommunens planeringsarbete bedrivs med ett tydligt underifrånperspektiv med ett flertal öppna informationsmöten, vilket öppnar för både kvinnors och mäns medverkan i planprocessen. Kommunen konstaterar samtidigt att det är svårt att på översiktsplan-nivå konkretisera jämställdhetsaspekterna. Den översiktliga planeringen är relativt könsneutral och berör endast till viss del frågor där jämställdhetsaspekten kan konkretiseras.

Sammanfattande redogörelse

Miljöbedömningar görs för att miljöaspekterna ska komma in i planeringen på ett tidigt stadium. Detta görs genom en identifiering av tänkbara konsekvenser. Den genomförda identifieringen och bedömningen visar att planförslaget inte bedöms medföra någon betydande negativ påverkan på miljön i stort. I ett större perspektiv är vindkraftsutbyggnader positiva för miljön, framför allt vad gäller klimatpåverkan.

Planförslaget innebär också positiva sociala och samhällsekonomiska effekter, bl.a. ökade förutsättningar för lokala sysselsättningstillfällen. Den begränsade utbyggnaden ger däremot få arbeten och om effekten för turismens utveckling är svagt negativ kan detta ändå resultera i färre varaktiga arbetstillfällen än nollalternativet. Om kommunen inte aktivt kan styra exploateringsintressena till lämpliga lägen finns risk för betydande negativ miljöpåverkan.

Ett alternativ som innebär att ingen vindkraft tillåts byggas ut inom kommunen är till fördel för den ekologiska dimensionen av hållbarhetsaspekten utifrån ett lokalt perspektiv.

Om inte de regionala utbyggnadsmålen för vindkraft uppfylls genom utbyggnader i andra områden i länet kan däremot "icke utbyggnadsalternativet" vara negativ för den ekonomiska och miljömässiga dimensionen i ett nationellt och globalt perspektiv.

Ett "0-alternativ" som innebär att ingen översiktsplan upprättas medför ökad risk att miljövärden skadas på grund av brist på långsiktig helhetssyn.

Behov av miljökonsekvensbeskrivningar vid vindkraftsutbyggnad

Vid all prövning av vindkraftsutbyggnad fordras en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Vid enstaka verk och mindre grupper kan denna vara av enklare karaktär samt utgöra en integrerad del av ansökningshandlingarna i övrigt. Vid större utbyggnader fordras en särskild miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalkens regelsystem.

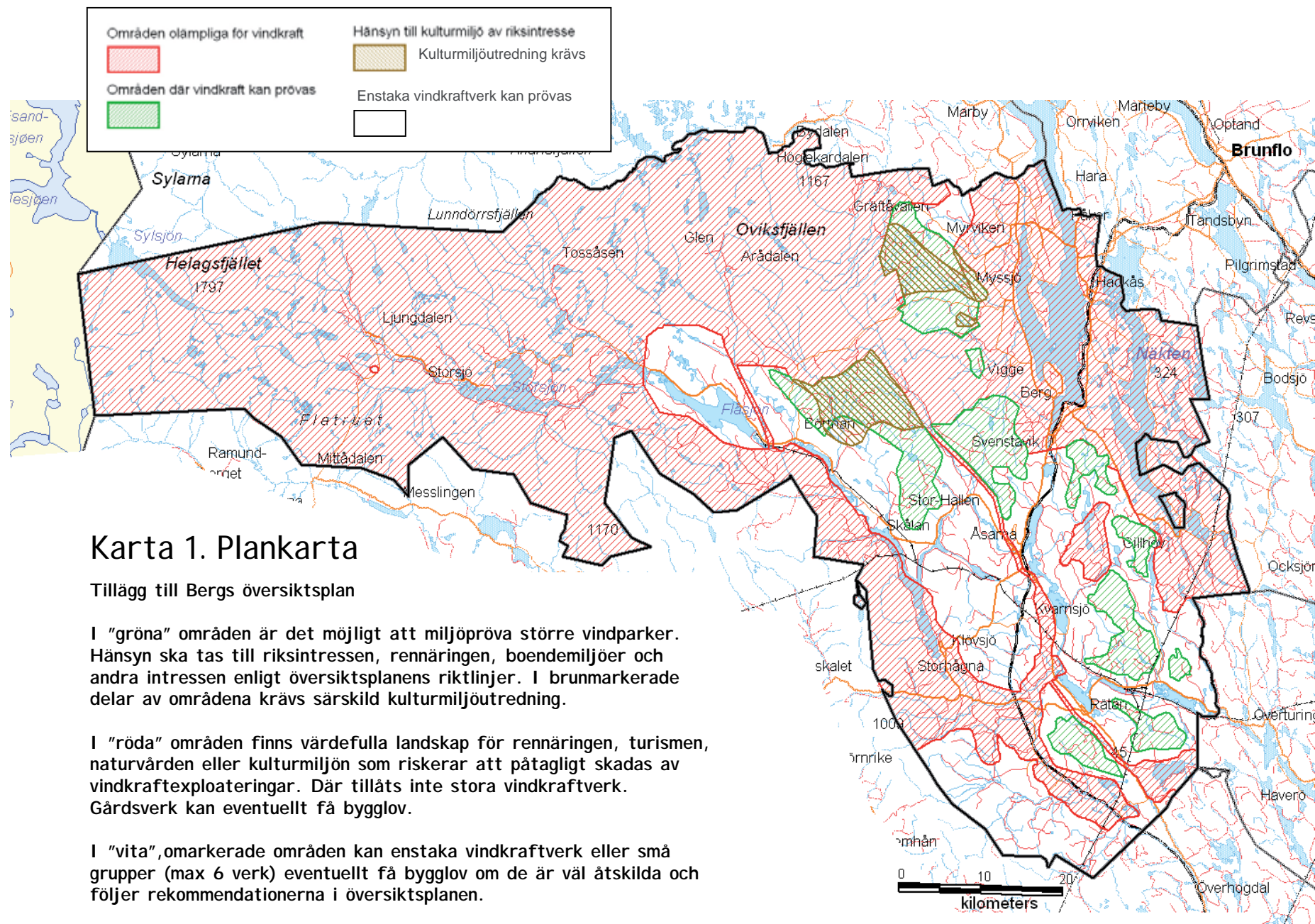
Detaljplaner

Visar översiktsplanarbetet att det finns tydliga intressekonflikter vid en vindkraftsutbyggnad, kan kommunen kräva att detaljplan ska upprättas för ett visst område innan tillstånd kan ges.

Mellankommunal samordning

Genom ett nära samarbete med berörda grannkommuner, även i angränsande län, har en god mellankommunal samordning erhållits i planarbetet. Planeringsarbetet för kommunerna Berg, Bräcke, Krokoms, Ragunda, Åre och Östersund har skett i ett gemensamt projekt med planeringsstöd från Boverket. Kontakter har även skett med planerare i Trøndelag, bland annat i samband med två studieresor.

Vindparker bör i första hand planeras i vindrika lägen där vindparkerna och anslutningen till elnätet medför god energinytta och minst intrång i miljön. Därför prioriteras obebyggda men påverkade skogklädda höjder öster om fjällvärlden.



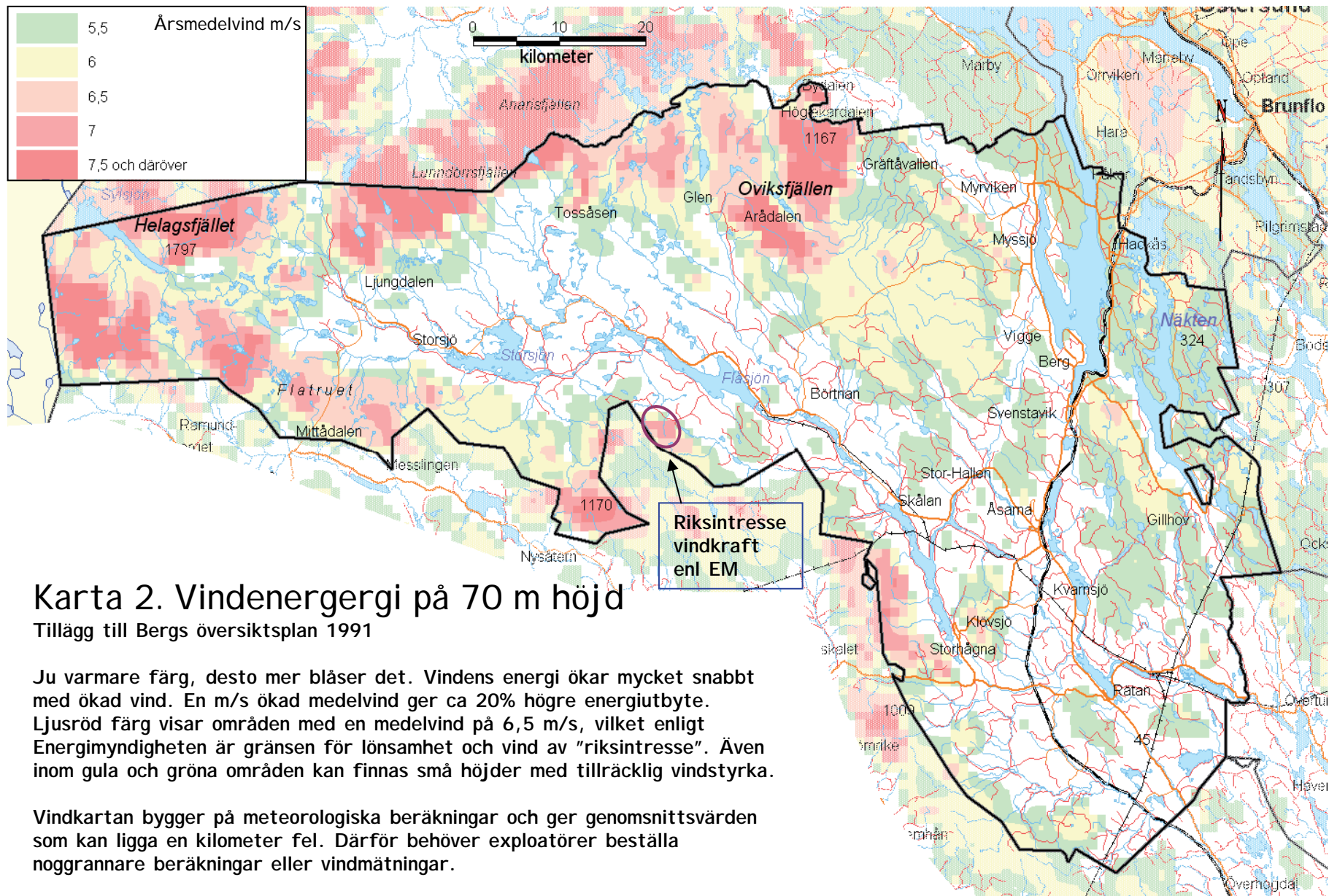
Karta 1. Plankarta

Tillägg till Bergs översiktsplan

I "gröna" områden är det möjligt att miljöpröva större vindparker. Hänsyn ska tas till riksintressen, rennaringen, boendemiljöer och andra intressen enligt översiktsplanens riktlinjer. I brunmarkerade delar av områdena krävs särskild kulturmiljöutredning.

I "röda" områden finns värdefulla landskap för rennaringen, turismen, naturvården eller kulturmiljön som riskerar att påtagligt skadas av vindkraftexploateringar. Där tilläts inte stora vindkraftverk. Gårdsverk kan eventuellt få bygglov.

I "vita", ommarkerade områden kan enstaka vindkraftverk eller små grupper (max 6 verk) eventuellt få bygglov om de är väl åtskilda och följer rekommendationerna i översiktsplanen.



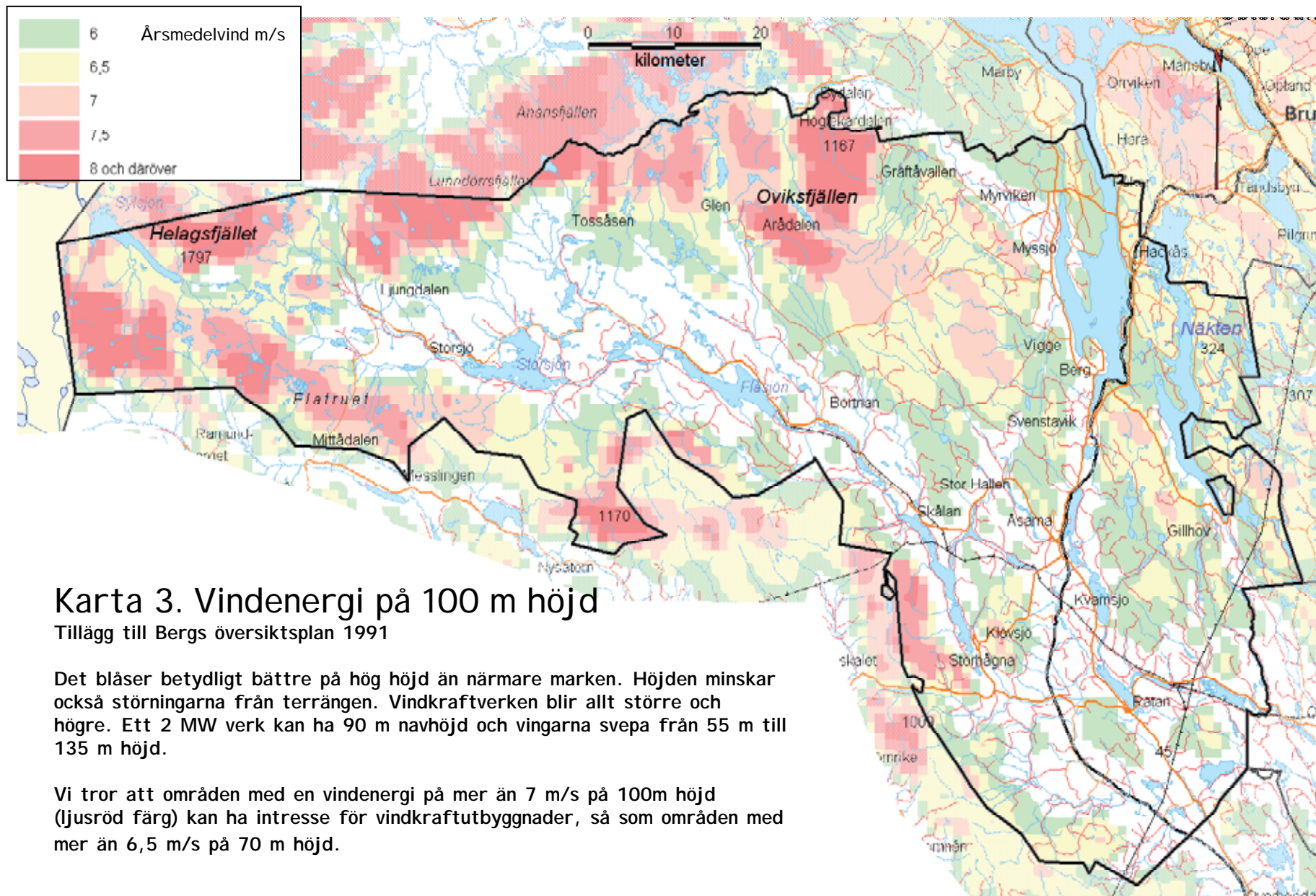
Karta 2. Vindenergergi på 70 m höjd

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Ju varmare färg, desto mer blåser det. Vindens energi ökar mycket snabbt med ökad vind. En m/s ökad medelvind ger ca 20% högre energiutbyte. Ljusröd färg visar områden med en medelvind på 6,5 m/s, vilket enligt Energimyndigheten är gränsen för lönsamhet och vind av "riksintresse". Även inom gula och gröna områden kan finnas små höjder med tillräcklig vindstyrka.

Vindkartan bygger på meteorologiska beräkningar och ger genomsnittsvärden som kan ligga en kilometer fel. Därför behöver exploitörer beställa noggrannare beräkningar eller vindmätningar.

Vindkartan: Medelvind 73 m över "nollplanet". Hans Bergström 2007. Sök "vindkartering" på www.energimyndigheten.se



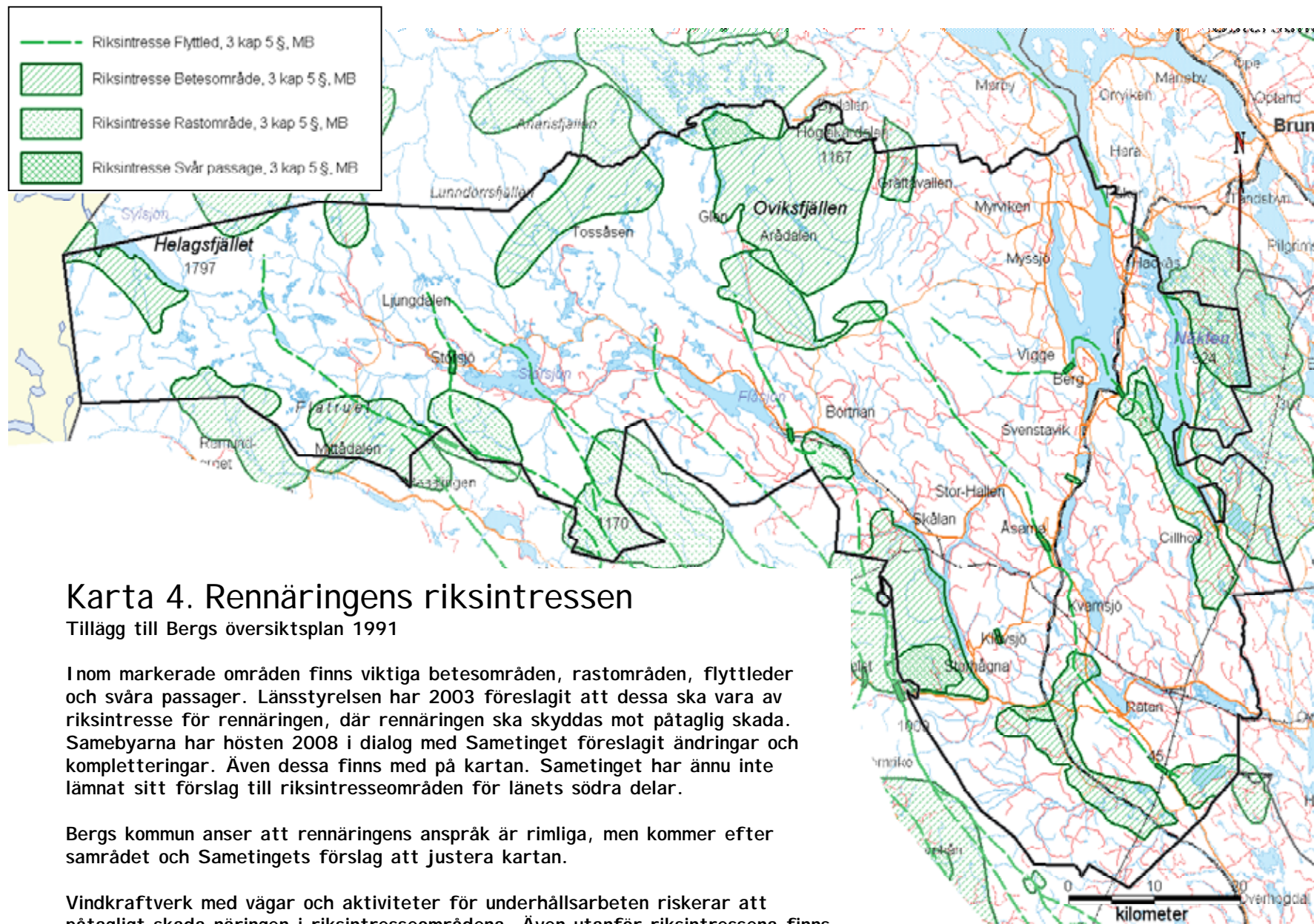
Karta 3. Vindenergi på 100 m höjd

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Det blåser betydligt bättre på hög höjd än närmare marken. Höjden minskar också störningarna från terrängen. Vindkraftverken blir allt större och högre. Ett 2 MW verk kan ha 90 m navhöjd och vingarna svepa från 55 m till 135 m höjd.

Vi tror att områden med en vindenergi på mer än 7 m/s på 100m höjd (ljusröd färg) kan ha intresse för vindkraftutbyggnader, så som områden med mer än 6,5 m/s på 70 m höjd.

Vindkartan: Medelvind 103 m över "nollplanet" 3/4 av vegetationshöjden. Hans Bergström 2007.



Karta 4. Rennäringens riksintressen

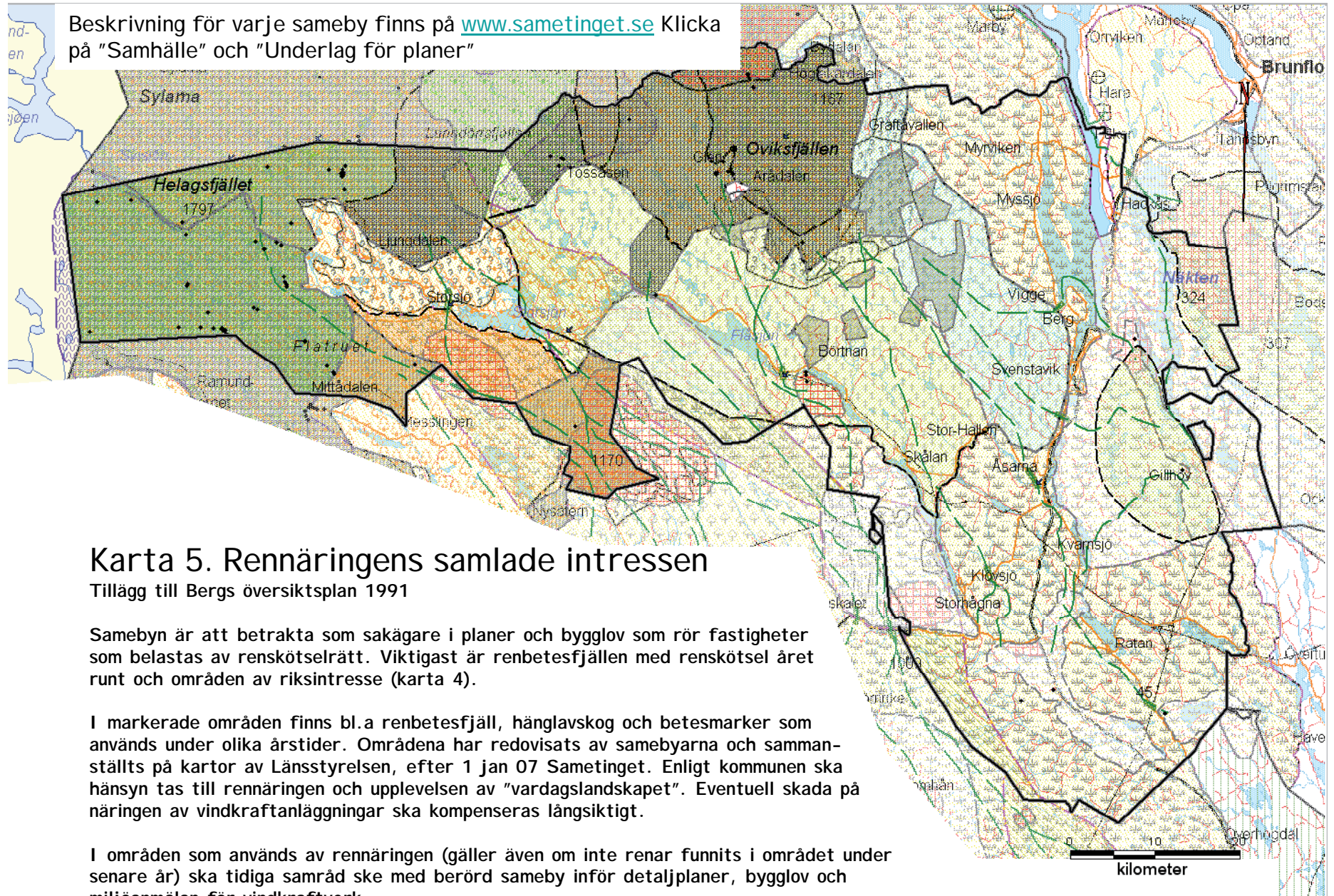
Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Inom markerade områden finns viktiga betesområden, rastområden, flyttleder och svåra passager. Länsstyrelsen har 2003 föreslagit att dessa ska vara av riksintresse för rennäringen, där rennäringen ska skyddas mot påtaglig skada. Samebyarna har hösten 2008 i dialog med Sametinget föreslagit ändringar och kompletteringar. Även dessa finns med på kartan. Sametinget har ännu inte lämnat sitt förslag till riksintresseområdena för länets södra delar.

Bergs kommun anser att rennäringens anspråk är rimliga, men kommer efter samrådet och Sametingets förslag att justera kartan.

Vindkraftverk med vägar och aktiviteter för underhållsarbeten riskerar att påtagligt skada näringen i riksintresseområdena. Även utanför riksintressena finns områden av betydelse för rennäringen som så långt möjligt bör skyddas (karta 5).

Beskrivning för varje sameby finns på www.sametinget.se Klicka på "Samhälle" och "Underlag för planer"



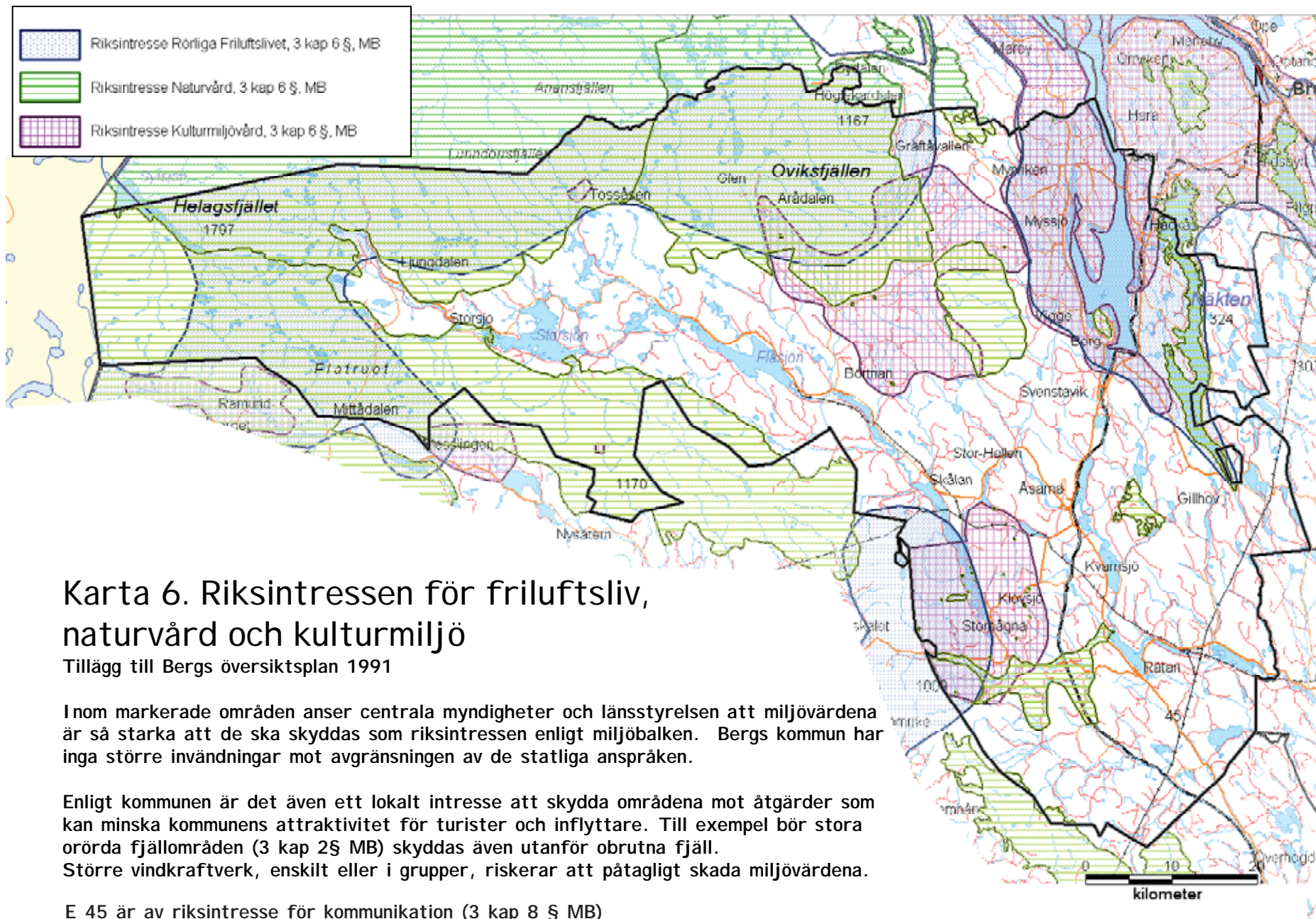
Karta 5. Rennäringens samlade intressen

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Samebyn är att betrakta som sakägare i planer och bygglov som rör fastigheter som belastas av renskötselrätt. Viktigast är renbetesfjällen med renskötsel året runt och områden av riksintresse (karta 4).

I markerade områden finns bl.a renbetesfjäll, hänglavskog och betesmarker som används under olika årstider. Områdena har redovisats av samebyarna och sammanställts på kartor av Länsstyrelsen, efter 1 jan 07 Sametinget. Enligt kommunen ska hänsyn tas till rennäringen och upplevelsen av "vardagslandskapet". Eventuell skada på näringen av vindkraftanläggningar ska kompenseras långsiktigt.

I områden som används av rennäringen (gäller även om inte rennar funnits i området under senare år) ska tidiga samråd ske med berörd sameby inför detaljplaner, bygglov och miljöanmälan för vindkraftverk.



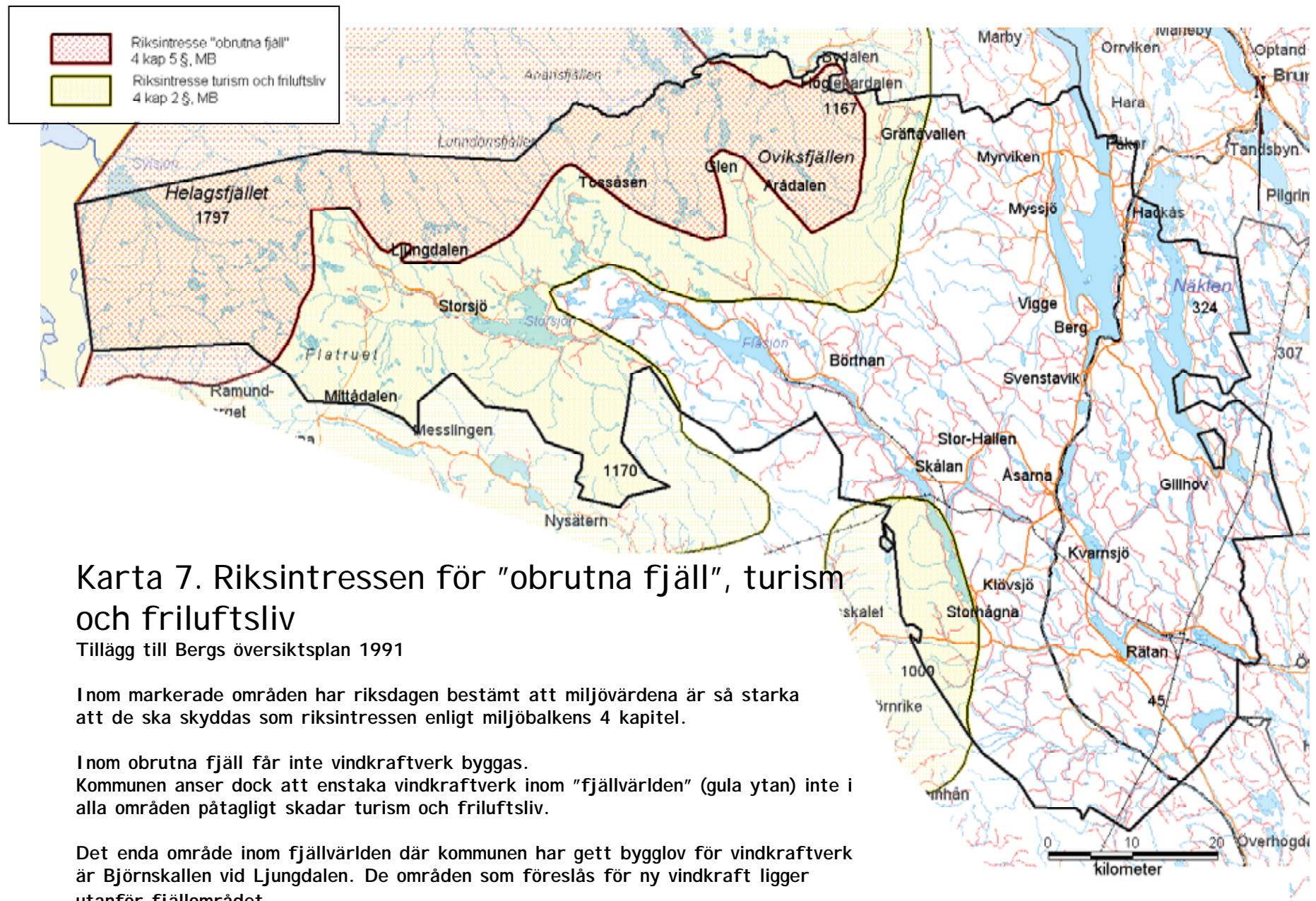
Karta 6. Riksimteressen för friluftsliv, naturvård och kulturmiljö

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Inom markerade områden anser centrala myndigheter och länsstyrelsen att miljövärdena är så starka att de ska skyddas som riksimteressen enligt miljöbalken. Bergs kommun har inga större invändningar mot avgränsningen av de statliga anspråken.

Enligt kommunen är det även ett lokalt intresse att skydda områdena mot åtgärder som kan minska kommunens attraktivitet för turister och inflyttare. Till exempel bör stora orörda fjällområden (3 kap 2§ MB) skyddas även utanför obrutna fjäll. Större vindkraftverk, enskilt eller i grupper, riskerar att påtagligt skada miljövärdena.

E 45 är av riksimteresse för kommunikation (3 kap 8 § MB)



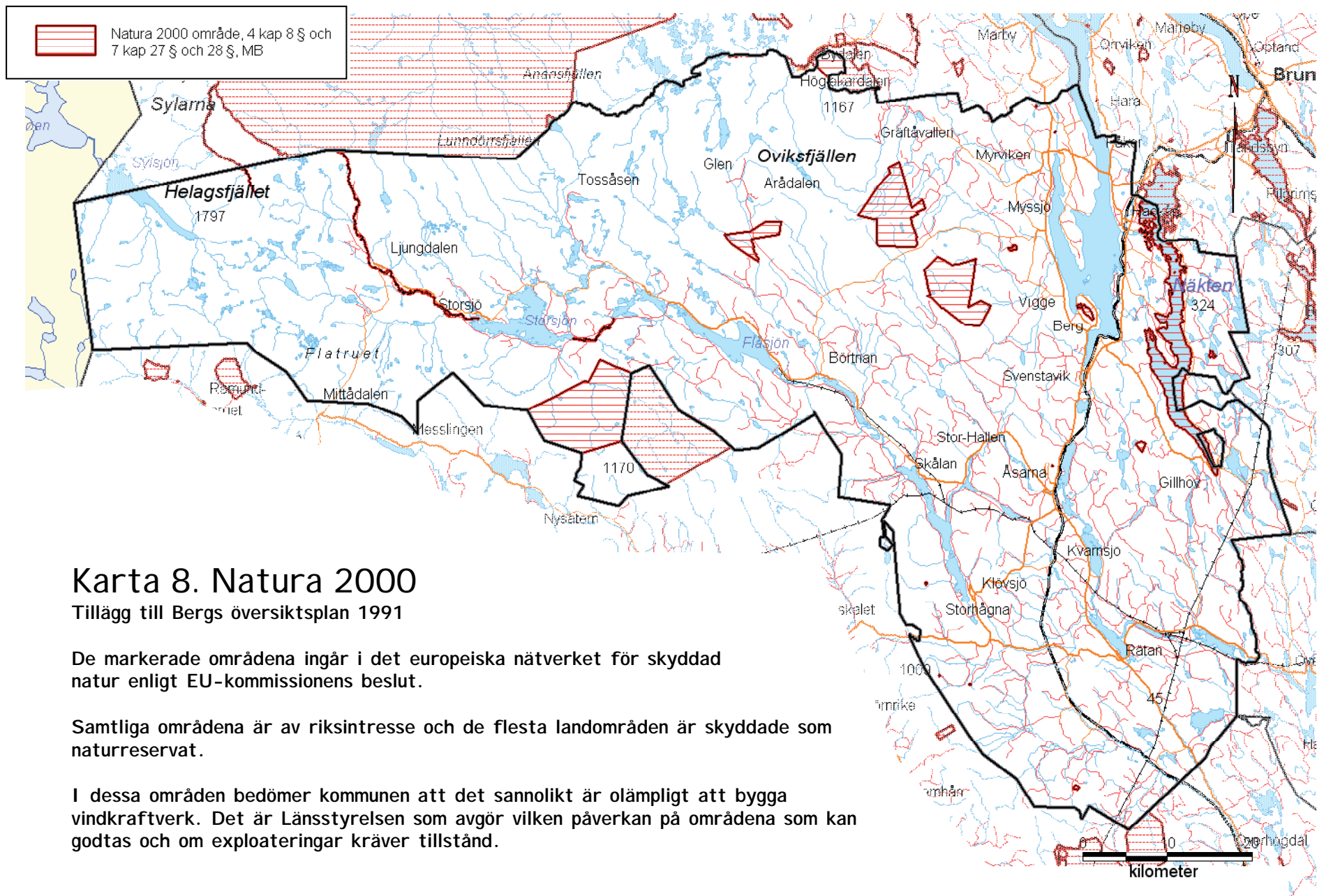
Karta 7. Riksintressen för "obrutna fjäll", turism och friluftsliv

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Inom markerade områden har riksdagen bestämt att miljövärdena är så starka att de ska skyddas som riksintressen enligt miljöbalkens 4 kapitel.

Inom obrutna fjäll får inte vindkraftverk byggas. Kommunen anser dock att enstaka vindkraftverk inom "fjällvärlden" (gula ytan) inte i alla områden påtagligt skadar turism och friluftsliv.

Det enda område inom fjällvärlden där kommunen har gett bygglov för vindkraftverk är Björnskallen vid Ljungdalen. De områden som föreslås för ny vindkraft ligger utanför fjällområdet.



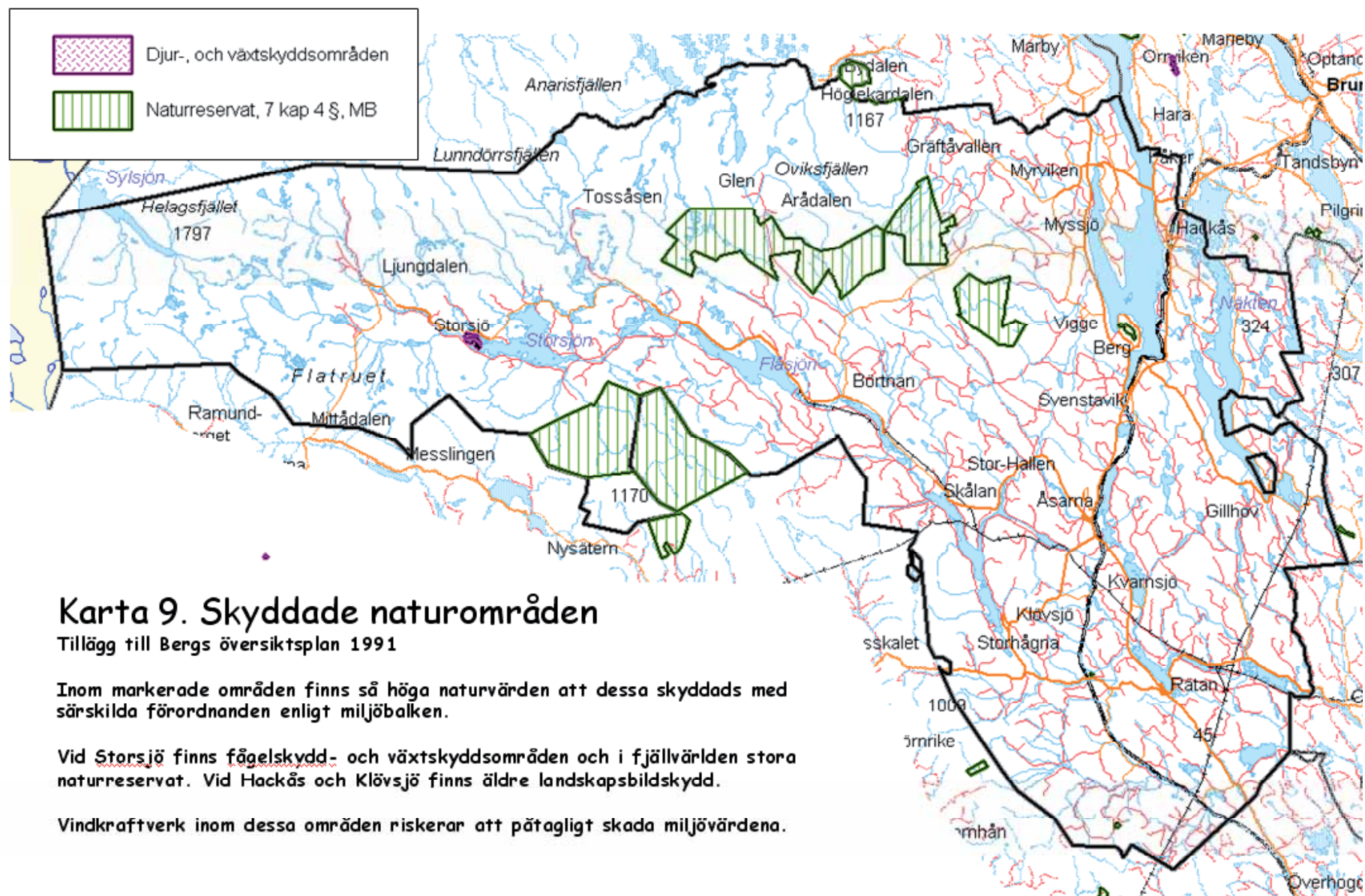
Karta 8. Natura 2000

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

De markerade områdena ingår i det europeiska nätverket för skyddad natur enligt EU-kommissionens beslut.

Samtliga områdena är av riksintresse och de flesta landområden är skyddade som naturreservat.

I dessa områden bedömer kommunen att det sannolikt är olämpligt att bygga vindkraftverk. Det är Länsstyrelsen som avgör vilken påverkan på områdena som kan godtas och om exploateringar kräver tillstånd.



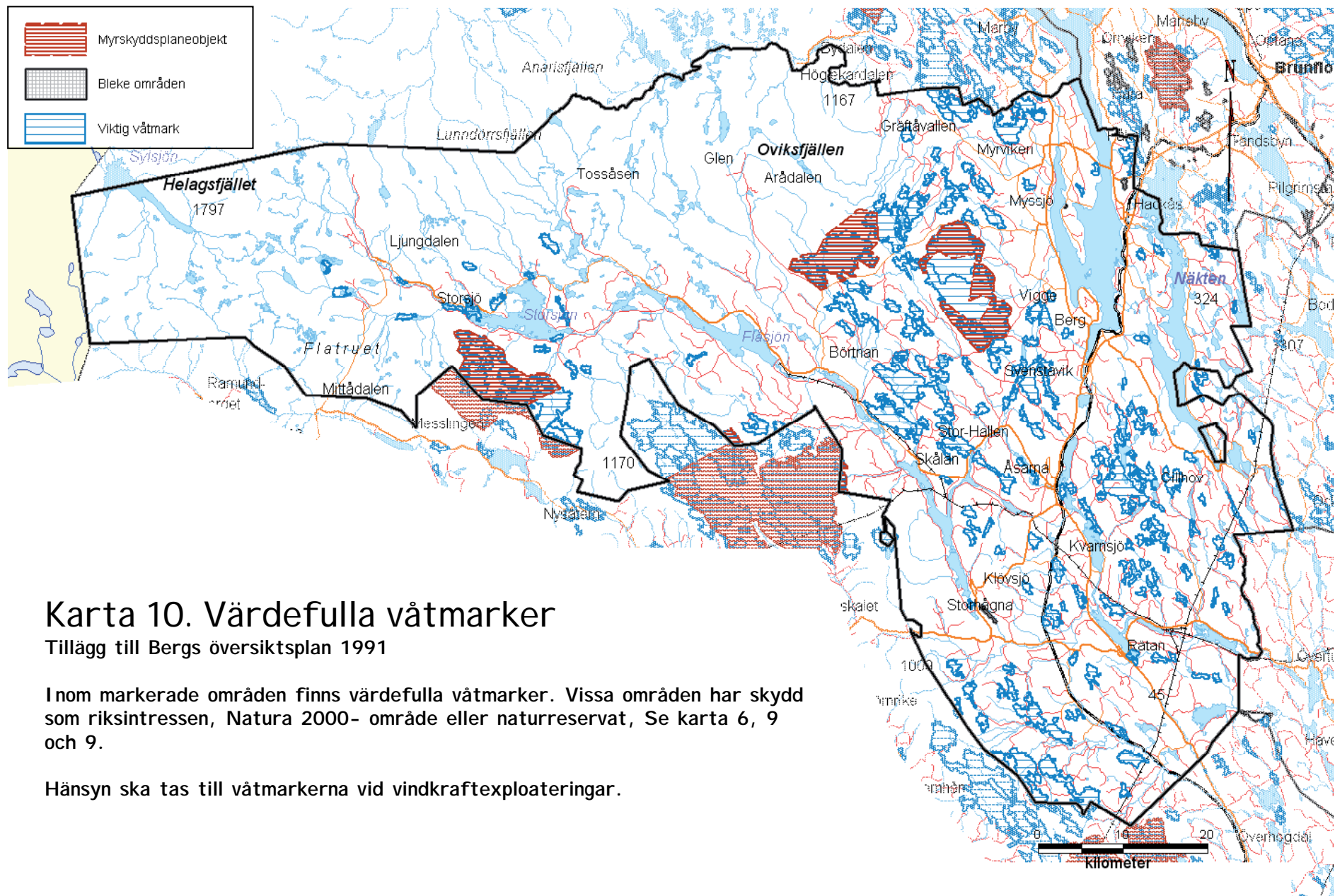
Karta 9. Skyddade naturområden

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

Inom markerade områden finns så höga naturvärden att dessa skyddas med särskilda förordnanden enligt miljöbalken.

Vid Storsjö finns fågelskydds- och växtskyddsområden och i fjällvärlden stora naturreservat. Vid Hackås och Klövsjö finns äldre landskapsbildskydd.

Vindkraftverk inom dessa områden riskerar att påtagligt skada miljövärdena.



Karta 10. Värdefulla våtmarker

Tillägg till Bergs översiktsplan 1991

I nom markerade områden finns värdefulla våtmarker. Vissa områden har skydd som riksintressen, Natura 2000- område eller naturreservat, Se karta 6, 9 och 9.

Hänsyn ska tas till våtmarkerna vid vindkraftexploateringar.

Bilagor

Följande bilagor hör till denna översiktsplan. De finns tillgängliga på kommunens hemsida: www.berg.se/byggabo

1. Vindkraft och fågelliv i Jämtland, Jämtlands läns ornitologiska förening
2. Vindkraft i Jämtland (landskapsstudie), Länsstyrelsen, Anders Bramme
3. Vindkraft och turism i Jämtland, E-tour, Bosse Bodén
4. Studieresor angående vindkraftplanering i Norge och Skottland, Harry Westermark



Information om vindparken Pauls Hill i Skottland och återbäring från vindkraften "community benefit"

Fotografier

Där inget annat anges är fotografierna i översiktsplanen tagna av Ulf Alexandersson (bl.a. omslagsbild) och Harry Westermark. Flygbilder Fjellfotografen, Tomas Johansson. Fotomontage inkl foto Magnus Mikaelsson, Vindvision Norr.

Särskild sammanställning enligt 6 kap. 16 § andra stycket miljöbalken

När översiktsplanen har antagits skall kommunen i en särskild sammanställning redovisa:

1. Hur miljöaspekterna har integrerats i översiktsplanen.

Översiktsplanen har utgått från de övergripande miljömål som gäller nationellt och regionalt. De planeringsmål som finns för vindkraftens utbyggnad har tillgodosetts. Genom samverkan med övriga Jämtlandskommuner har översiktsplanerna gemensamt anvisat utrymme för ca 10 TWh vindkraft, vilket är hälften av den nationella planeringsramen 2020 för vindkraft på land och betydligt mer än länets miljömål 2015 om 1 TWh. Det innebär att en betydande marginal finns att bygga ut vindkraften till den nivå som länet kan bidra till med hänsyn till praktiska begränsningar och med hänsyn till övriga nationella och regionala miljömål. Miljömålen och övriga miljöaspekter beskrivs i översiktsplanens MKB.

2. Hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samråd har beaktats.

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har upprättats samtidigt med översiktsplanen i samma process. Översiktsplanens MKB redovisar därför hur den har beaktats. Synpunkterna från samrådet har redovisats i en särskild samrådsredogörelse som bifogats planförslaget vid utställningen. Synpunkterna från

utställningen redovisas i det utlåtande som bifogades vid planförslagets utställning och som legat till grund för kommunfullmäktiges antagande.

3. Skälen till att planen eller programmet har antagits i stället för de alternativ som varit föremål för överväganden.

I inledningen till översiktsplanens MKB anges skälen till att översiktsplanen har antagits i stället för de 0-alternativ som redovisas. I samrådet, det kompletterande samrådet och vid utställningen har olika alternativ redovisats. Skälen till att föreliggande planförslag har antagits redovisas i samrådsredogörelsen, utlåtandet och i kommunfullmäktiges protokoll. Andra alternativ har inte övervägts.

4. De åtgärder som avses att vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför.

Översiktsplanen har i sin beskrivning redovisat en rad åtgärder som kommunen anser bör vidtas för att minimera den miljöpåverkan en vindkraftetablering kan medföra. Uppföljningen och övervakningen av dessa sker i efterföljande prövnings- och tillståndsprocesser. Kommunen kommer att granska varje fråga i sin hantering av eventuella bygglov eller vid samråd och i yttranden över projekt som miljöprövas. Om tillräcklig hänsyn inte tas till kommunens miljökrav, så som de uttryckts i översiktsplanen, kan kommunen vägra att tillstyrka vindkraftprojekt. Ett exempel är att kommunen anser att bästa teknik ska användas för att minimera hinderljusens miljöpåverkan. Om hinderljusen bedöms bli störande för bebyggelse eller naturreservat ska ljusen tändas endast vid

risk för kollision. Detta förutsätter att tekniken kan godkännas. Kommunen avser att bevaka att tillståndsansökan sker för aktuella projekt inom kommunen.

Sammanfattning

Bergs översiktsplan utgår från kommunens vision och vindpolicy. Det innebär förutom hög ambition att producera miljövänlig energi att stor hänsyn ska tas till naturmiljön och turismnäringen. Vindkraft bör därför undvikas i fjällvärlden.

Översiktsplaneringen har skett i ett projekt med stöd av Boverket och i samverkan med Åre, Bräcke, Krokom, Ragunda och Östersund. Kommunerna verkar för att nyttan för kommuninvånarna av vindkraften ska vara större än nackdelarna, sett på lång sikt. Som komplement till Bergs policy finns därför också en gemensam kommunpolicy för lokalt ägande och lokal ekonomisk ersättning.

Länets miljömål är 1 TWh vindel per år 2015. Utrymme ska finnas för ytterligare utbyggnader. 2010 har vi mer än 100 vindkraftverk som årligen producerar 0,6 TWh i länet. Tillstånd finns för 0,9 TWh. Summerar man detta med aktuella projektönskemål i Jämtland blir det 10 TWh, vilket är hälften av regeringens planeringsram för vindkraft på land i Sverige 2020.

Översiktsplanens karta - se sid. 47 - har delat in kommunen i tre zoner;

* Grönmarkerade möjliga utbyggnadsområden

Stora vindparker bör i första hand planeras i vindrika lägen där vindparkerna och anslutningen till elnätet medför god energinytta och minst intrång i miljön. Därför prioriteras höjder i obebyggda men påverkade områden, främst öster om fjällvärlden.

I Bergs kommun finns stora områden söder och sydost om Gräftåvallen där vindkraftföretag ser goda utbyggnadsmöjligheter, men där det också finns konflikt med natur- och kulturmiljöer av riksintresse. I Rätans omgivning finns utbyggnadsintressen och påbörjade projekt på skogklädda höjder, utanför motstående riksintressen och invid kraftledningsnät. Kommunen har nära 500 kvadratkilometer höjder där större vindparker kan miljöprövas.

* Omarkerade "vita" bedömningsområden

Kommunen kan eventuellt tillåta enstaka vindkraftverk eller små grupper upp till sex verk i plankartans "vita" områden. Områdena har sannolikt sämre vind och större risk för konflikter än de gröna. Det kan dock finnas mindre höjder där det blåser bra och där anslutning kan ske till det lokala ledningsnätet. Miljön, näringarna eller boendemiljöerna får inte skadas.

* Rödmarkerade skyddsområden

Större delen av Bergs kommun har så stora skyddsvärden att vindkraftexploateringar bör undvikas.

Det gäller stora opåverkade områden i fjällvärlden och andra värdefulla natur- och kulturmiljöer. Här finns attraktiva turistmål och viktiga marker för rennäringen. Huvuddelen av områdena är av riksintresse.

Utbyggnader för vindkraft i "röda" områden skulle förorsaka mer skada än nytta för miljön och en hållbar utveckling i kommunen.

Regelbunden översyn

Översiktsplanen visar kommunfullmäktiges vilja. Planeringen ska ses över regelbundet, minst en gång varje mandatperiod.

Översiktsplanen ger råd om lokalisering och hur bygglovprövning och miljöprövning bör ske.

Kommunens beslut om tillstånd sker genom bygglov för enstaka vindkraftverk eller tillstyrkan/avstyrkan av projekt som medför "betydande miljöpåverkan" och som därför miljöprövas av Länsstyrelsen/Miljöprövningsdelegationen.

Bo Karlsson
Miljö- och byggchef

Ulf Alexandersson
Stadsarkitekt

Harry Westermark
Planarkitekt



Bergs kommun
Tel 0687-161 00 vx
www.berg.se