



Vindkraft

Tillägg till översiktsplan
för Avesta kommun och Fagersta kommun

Planeringsunderlag
för Norbergs kommun

Antagen av kommunfullmäktige i
Avesta 2011-10-24 §105
Fagersta 2011-06-28 §75

Godkänd som planeringsunderlag av
kommunfullmäktige i Norberg 2011-06-07 §71



Vindkraft – tillägg till översiktsplan för Avesta kommun och Fagersta kommun samt planeringsunderlag för Norbergs kommun

Antagen som tematiskt tillägg till översiktsplanen av kommunfullmäktige i Avesta 2011-10-24 §105
Beslutet vann laga kraft 2011-11-15

Antagen som tematiskt tillägg till översiktsplanen av kommunfullmäktige i Fagersta 2011-06-28 §75
Beslutet vann laga kraft 2011-07-27

Godkänd som planeringsunderlag av kommunfullmäktige i Norberg 2011-06-07 §71
Beslutet vann laga kraft 2011-07-07

Beställare: Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning

Arbetsgrupp kommunen:

Erika Flygare	planarkitekt/landskapsarkitekt, projektledare
Anna Kuylenstierna	miljö- och byggnadschef
Eva Widergren	plan- och byggchef

Arbetsgrupp Sweco:

Yvonne Seger	planarkitekt, uppdragsansvarig,
Åsa Hermansson	landskapsarkitekt, ansvarig landskapsanalys
Susanna Broström	landskapsarkitekt
Kjell Mattsson	elkraftingenjör



Foto omslag: Vindkraftverk vid Högakustenbron,

Innehåll

Sammanfattning	1	7 Tillägg till befintliga rekommendationsområden	49
1 Inledning	4	7.1 Inledning	49
1.1 Vindkraft - en förnyelsebar energikälla	4	7.2 Avesta kommun	50
1.2 Berörd lagstiftning	4	7.3 Norbergs kommun	53
1.3 Vindkraften i kommunal planering	4	7.4 Fagersta kommun	55
1.4 Gemensam förvaltning	5	8 Miljöbedömning	57
1.5 Prövningsprocessen för vindkraft	5	8.1 Utgångspunkter för miljöbedömning och MKB	57
2 Grundläggande fakta om vindkraft	7	8.2 Miljökonsekvensbeskrivning	59
2.1 Vindkraften i Sverige	7	8.3 Konsekvenser under byggskedet	64
2.2 Planeringsmål	7	8.4 Övriga konsekvenser	64
2.3 Fakta och teknik	7	8.5 Påverkan på miljömål, riksintressen och miljö kvalitetsnormer	65
2.4 Definition av olika typer av anläggningar	8	9 Uppföljning av planen	69
3 Förutsättningar för vindkraft	11	9.1 Kommande planering	69
3.1 Vindförhållanden	11	9.2 Viktiga frågor att studera vidare	69
3.2 Landskap	13	10 Samrådsredogörelse	70
3.3 Befolkning och bebyggelse	16	10.1 Tidigt samråd med länsstyrelsen	70
3.4 Kommunala markanvändningsplaner	18	10.2 Samrådshandling	71
3.5 Naturmiljö	19	10.3 Utställningshandling	71
3.6 Kulturmiljö	23	Källor	73
3.7 Friluftsliv och rekreation	26	Bilagor	
3.8 Infrastruktur och försvarsintressen	29	- A1-karta (separat)	
3.9 Areella näringar	33	- Särskild sammanställning enligt 6 kap 16 § miljöbalken	
4 Avgränsning av vindkraftsområden	34	- Länsstyrelsernas granskningsyttranden	
4.1 Metod	34	Övriga handlingar vilka ej formellt antagits (ej i denna rapport)	
4.2 Avgränsningsfaktorer	34	- Utlåtande	
4.3 Sammanvägning	35	- Samrådsredogörelse	
5 Generella riktlinjer	37	Foton	
5.1 Placering av vindkraftverk	37	Erika Flygare: sid 22, 26, 37, 52, 56	
5.2 Hänsyn till allmänna intressen	38	Åsa Hermansson: sid 3, 8, 25, 51, 53, 54	
5.3 Återbäring till bygden	38	L&L Flygbildteknik AB: 42, 48	
6 Nya delområden	39	Yvonne Seger: omslag	
6.1 Tillkommande områdestyper	39		
6.2 Vi – vindparksområden	40		
6.3 X –områden ej lämpliga för vindkraft	46		

SAMMANFATTNING

Detta tillägg till översiktsplanerna för Avesta och Fagersta kommuner, respektive planeringsunderlag för Norbergs kommun, har tagits fram för att underlätta för kommunerna, andra myndigheter och eventuella exploitörer i kommande prövningar av vindkraftsanläggningar. Tillägget bygger på de kommuntäckande översiktsplanerna för Avesta och Fagersta från 2007 respektive för Norberg från 1993 (omarbetning pågår).

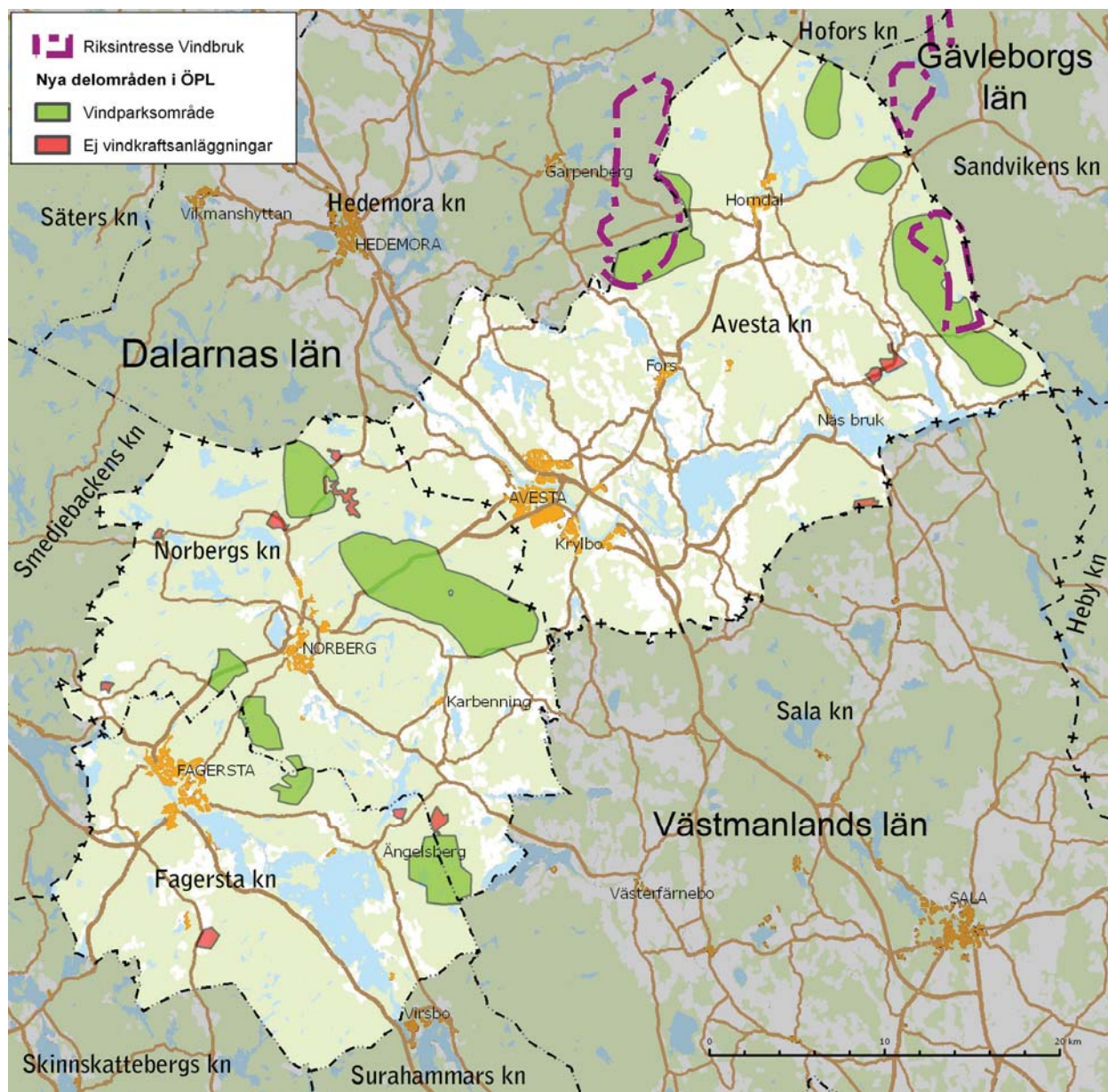
Planen antogs våren 2011 av Fagersta och Norbergs kommuners fullmäktige samt hösten 2011 av Avesta kommuns fullmäktige.

Förutsättningar

Riksdagens mål för den svenska vindkraftsutbyggnaden är att det år 2020 ska vara möjligt att producera 30 TWh vindkraft per år, varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (i vattenområden).

Några specifika mål för vindkraftsutbyggnaden regionalt finns inte, men i de regionala miljömålen för Dalarna och Västmanlands län sägs att det senast år 2010 ska finnas program och strategier för hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och

Sammanfattning



Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner med omgivning och föreslagna nya delområden till översiktsplanen.

vindkraft ska främjas. Tillägget till översiktsplanerna är ett led i uppfyllandet av detta mål.

Riksintressen för vindbruk

En kartering av vindförhållandena har gjorts för hela landet och riksintresseområden, där förutsättningarna för vindkraftsutbyggnad är särskilt goda, har pekats ut. Det finns två områden av **riksintresse för vindbruk** som berör Avesta kommun. I Sandvikens kommun finns ett område av riksintresse för vindbruk som angränsar till Avesta kommun. Inom Fagersta kommun och Norbergs kommun finns inga områden av riksintresse för vindbruk.

Konkurrerande markanvändningsintressen

Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner har tillsammans cirka 40 000 invånare, varav Avesta kommun har 21 762 personer, Fagersta kommun 12 249 personer och Norbergs kommun 5 730 personer (uppgifter från 2009). Mycket lite av bebyggelsen ligger nära de höjdlägen i terrängen som kan vara intressanta för utbyggnad av vindkraft.

Natur- och kulturmiljöer av högt utpekat värde samt områden av högt värde för friluftsliv och turism finns i alla tre kommunerna. Vindkraftsutbyggnad kan gå att förena med dessa värden, men det kan även finnas konflikter.

Möjligheterna att kombinera jord- och skogsbruk med utbyggnad av vindkraft är generellt sett goda.

Säkerhetsavstånd från vindkraftverken till större vägar, järnvägar samt befintligt ledningsnät behöver beaktas, liksom inflygningsstråk till flygplatser m.m.

Översiktsplanetilläggets innehåll

I gällande kommuntäckande översiktsplaner har avvägning tidigare gjorts mellan olika allmänna intressen, dock inte vindbruksintresset, eftersom det inte fanns kunskapsunderlag för att hantera detta när kommunernas översiktsplaner senast utarbetades.

Tillägget till översiktsplanerna för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlaget för Norbergs kommun består av:

- **generella riktlinjer** (Se avsnitt 5 *Generella riktlinjer*)
- **nya delområden** som avgränsas utifrån lämpligheten att etablera stora och medelstora vindkraftsanläggningar (Vi-områden) eller områden som bedöms som olämpliga för vindkraft (X-områden) och som inte

tidigare är behandlade i kommunernas översiktsplaner (se avsnitt 6 *Nya delområden*).

- **rekommendationer som knyts till de gällande översiktsplanernas delområden** (se avsnitt 7 *Tillägg till befintliga rekommendationsområden*)

Områden för vindkraft

I översiktsplanetillägget redovisas 10 områden som bedöms som särskilt lämpade för vindkraft (i planen betecknade Vi1, Vi2 o.s.v). Se karta på föregående sida. Avgränsningen av dessa områden baseras på en sammanvägning av tekniska förutsättningar, miljöförhållanden samt befolkningsförutsättningar.

Områden som bedöms som olämpliga för vindkraft

I översiktsplanetillägget redovisas 10 nya områden som bedöms som olämpliga för utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsanläggningar (i planen betecknade X2, X3 o.s.v). Se karta på föregående sida. Vissa bedöms även som olämpliga för utbyggnad av mindre verk, s.k. gårdsverk. Avgränsningen av dessa områden baseras på miljöförhållanden samt befolkningsförutsättningar.

Förutom X-områdena, som fått sin avgränsning under arbetet med översiktsplanetillägget, finns ett antal områden som redan har en avgränsning i gällande översiktsplaner, där översiktsplanetillägget anger nya rekommendationer om att vindkraftsutbyggnad är olämplig. I de flesta fall beror detta på hänsyn till höga natur- och kulturmiljövärden

Övriga områden

För övriga delar av kommunerna anger översiktsplanetillägget rekommendationer angående lämpligheten av vindkraftsutbyggnad, knutna till de befintliga delområden som finns i kommunernas översiktsplaner.

Miljöbedömning

Enligt miljöbalken (MB) 6 kap 11 § ska miljöbedömning göras för kommunala planer eller program som har en betydande miljöpåverkan. Tillägget till översiktsplanerna kan till vissa delar antas medföra betydande miljöpåverkan och en miljöbedömning, inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), har därför utarbetats. Se avsnitt 8 *Miljöbedömning*. Den betydande miljöpåverkan är främst är knuten till påverkan på natur- och kulturmiljöer m.m. av riksintresse samt till påverkan på boendemiljöer och

friluftsområden. Utöver detta tas även vissa andra konsekvenser upp i avsnitt 8.

MKB:n till översiktsplanetillägget har riktats in på att beskriva vilka risker det finns för negativa miljökonsekvenser samt att ange rekommendationer i syfte att minska dessa risker. Rekommendationerna ska vara en vägledning i kommande planeringsskeden, då det finns konkreta utbyggnadsförslag att ta ställning till. Det kan gälla såväl utbyggnad inom i planen utpekade Vi-områden som i andra delar av kommunerna. Rekommendationerna syftar bl.a. till att undanta bostadsnära områden samt värdefulla natur- och kulturmiljöer från stora eller medelstora vindkraftsanläggningar. Exempel på negativa miljökonsekvenser som kan uppstå vid vindkraftsutbyggnad är:

- Störningar i boendemiljöer och friluftslivet genom ljud, skuggor och landskapsbilds- påverkan.
- Förlust och fragmentering av livsmiljöer för flora och fauna, störningar och skador på fåglar och fladdermöss, ianspråktagande av mark och vegetation, påverkan på mark- vattenförhållanden.
- Påverkan på kulturmiljöer genom markin- trång eller genom att upplevelsen av kultur- miljövärdena försämras.
- Bullerstörningar och visuell påverkan i friluftsmiljöer

I kommande planeringsskeden kommer miljökonsekvenserna att beskrivas närmare för respektive projekt som blir aktuellt. I MKB:n pekas ett antal frågor ut som behöver studeras närmare i senare skeden, om vindkraftsutbyggnad blir aktuell, bl.a. boendemiljöfrågor, behov av naturinventeringar, fågelinventeringar, arkeologiska utredningar eller andra typer av kulturmiljöinventeringar m.m. samt hänsyn till



Miljökonsekvenserna behöver studeras mer detaljerat när konkreta förslag till vindkraftsutbyggnad aktualiseras. Vindkraftverken kan bli synliga på långt, särskilt i öppna landskap. (Bilden visar sjön Rossen, Avesta kommun.)

friluftslivet.

Måluppfyllelse

En översiktlig bedömning har gjorts av översiktsplanetilläggets bidrag till uppfyllelse av de nationella och regionala miljö kvalitetsmålen.

Sammantaget bedöms översiktsplanetillägget:

- **bidra till** uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålen *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning* samt *God bebyggd miljö*.
- **i viss mån bidra** till uppfyllelsen av miljö- målen *Levande sjöar och vattendrag, Grund- vatten av god kvalitet* samt *Ingen övergöd- ning*,
- **i viss mån bidra till men i viss mån mot- verka** uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålen *Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.
- **inte vara relevant** för miljö kvalitetsmålen *Giftfri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Hav i balans* samt *levande kust och skärgård* samt *Storslagen fjällmiljö*.

Fortsatt arbete

Översiktsplanen är vägledande för planeringen, men styr inte exakt hur vindkraftsutbyggnaden kommer att utvecklas i Avesta och Fagersta kommuner. För Norbergs kommun kommer denna handling att utgöra ett planeringsunderlag för den pågående översynen och aktualisering av den kommuntäckande översiktsplanen.

När konkreta vindkraftsexploateringar blir aktuella, genom initiativ från exploatörer, kommer dessa att hanteras som tillstånds- eller anmälningsärenden enligt miljöbalken och/eller plan- och bygglagen. Samtliga stora vindkrafts- anläggningar kommer att tillståndsprövas enligt miljöbalkens 9 kapitel. Samtliga medelstora anläggningar kommer att bygglovprövas enligt plan- och bygglagen samt anmälas enligt miljö- balkens 9 kapitel.

I samband med aktualitetsförklaring av kommunernas översiktsplaner görs en sam- manställning av det aktuella läget vad gäller vindkraftsutbyggnad i kommunerna.

1 INLEDNING

1.1 Vindkraft - en förnyelsebar energikälla

Globalt intresse av förnyelsebara energikällor

Intresset för förnyelsebara energikällor har ökat de senaste åren i och med att kunskapen om klimatförändringarna har ökat och ställts i fokus. Ett internationellt arbete pågår med att begränsa klimatförändringarna och ersätta Kyotoavtalet så att utsläppen av växthusgaser minskar.

Det övergripande målet för EU:s klimatpolitik utgår från FN:s klimatpanel IPCC:s bedömning av risker för en farlig klimatförändring. Förändringen har bedömts till en ökning med högst +2°C jämfört med förindustriell nivå (cirka år 1860).

Kyotoprotokollet är det första rättsligt bindande avtalet under FN:s klimatkonvention, som upprättades 1997 och som trädde i kraft 2005. Det har som mål att årligen minska utsläppen av växthusgas från industriländerna med minst 5,2 % mellan åren 2008-2012, jämfört med 1990 års utsläppsnivå. Vid FN:s klimatkonferens i Köpenhamn 2009 gjordes försök att uppnå en ny global klimatöverenskommelse. I de internationella klimatförhandlingarna driver EU kravet om rättsligt bindande utsläppsmål för industriländerna. Det nya avtalet efter Kyoto bör sikta på att industriländernas utsläpp minskar med 60-80 % till år 2050 och med 25-40 % till år 2020 (jämfört med 1990). Utvecklingsländerna ska kunna minska utsläppen olika mycket beroende på ländernas utvecklingsnivå. EU:s mål är att till år 2020 ska andelen förnybar energi uppgå till 20 %.

IPCC anger att en snabb utbyggnad av förnyelsebara energikällor är en av de viktigaste åtgärderna för att motverka klimatförändringen. Vindkraft är en viktig del av de förnyelsebara energikällorna. Vindkraften ger inga utsläpp.

1.2 Berörd lagstiftning

Miljöbalken samt plan- och bygglagen är de centrala lagarna vid prövning av lokalisering och utformning av vindkraftsanläggningar.

Det övergripande målet i miljöbalken är att främja en hållbar utveckling (1 kap. 1 §). Platsen för en verksamhet ska vara lämplig med hänsyn till miljöbalkens mål och dess hushållningsbestämmelser. Platsen ska också väljas så att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor hälsa. Denna så kallade lokaliseringsregel i 2 kap. 6 § miljöbalken gäller såväl vid ny

verksamhet samt vid utvidgningar och omprövningar av befintliga verksamheter. Tillstånd får inte lämnas i strid mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Bestämmelsen omfattar inte bara lokalisering av en verksamhet som sådan utan även delar av en verksamhet.

Miljöbalkens hushållningsbestämmelser ska tillämpas i den kommunala fysiska planeringen, se vidare avsnitt 1.3. Även i plan- och bygglagen finns allmänna bestämmelser vad gäller lokalisering och utformning.

Beroende på verkens storlek och antal är prövningsprocessen olika, se vidare under avsnitt 1.5 *Prövningsprocessen för vindkraft*, där principerna för lagstiftningen redovisas. I avsnitt 2.4 *Definition av olika typer av anläggningar* redovisas en indelning utifrån storlek och antal verk.

Såväl i miljöbalken som i plan- och bygglagen finns krav på **miljökonsekvensbeskrivning (MKB)** för vissa planer, program och verksamheter.

Tillståndsprövning eller samråd kan även krävas enligt andra lagar beroende på vindkraftsanläggningens utformning och lokalisering.

1.3 Vindkraften i kommunal planering¹

Översiktsplan

I den kommuntäckande **översiktsplanen** kan kommunen peka ut områden som bedöms lämpliga respektive olämpliga för vindkraftsutbyggnad. I översiktsplanen kan också anges rekommendationer för t.ex. vilka aspekter som särskilt ska beaktas vid planering av vindkraftsanläggning vad gäller lokalisering och utformning. I översiktsplanen ska kommunen väga motstående intressen. Översiktsplanen är *vägledande* för efterföljande beslut av berörda myndigheter.

Översiktsplanen kan kompletteras med ett **tematiskt tillägg** för någon speciellt fråga, så som t.ex. vindkraft över hela kommunens yta. Det tematiska tillägget ska läsas parallellt med den kommuntäckande översiktsplanen. De rekommendationer som ges kompletterar och ersätter tidigare ställningstaganden om inte annat anges.

Det finns också möjligheter att komplettera en kommuntäckande översiktsplan med en **fördjup-**

¹ I texten anges bestämmelserna enligt ny plan- och bygglag som träder i kraft 2011-05-02

ning för del av kommunen. Formellt sett ersätter då fördjupningen den kommuntäckande planen i berörd del.

Detaljplaner

Syftet med en detaljplan är att reglera hur den fysiska miljön ska förändras eller bevaras inom ett begränsat område. Hänsyn ska tas till både enskilda och allmänna intressen. En detaljplan har vissa rättsverkningar för kommun och enskilda. Den reglerar mark- och vattenanvändningen närmare. I 4 kap. plan- och bygglagen anges vad som *ska* regleras och vad som *kan* regleras. En detaljplan får inte reglera mer än vad som är nödvändigt med hänsyn till syftet med planen. En detaljplan kan t.ex. ange högsta byggnadshöjd och byggnaders/anläggningars placering.

Prövning av vindkraftsanläggningar genom detaljpanelläggning ska enligt 4 kap. 3 § plan- och bygglagen göras om verken kräver bygglov eller anmälan (enligt 16 kap. plan- och bygglagen) och/eller ska uppföras inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för bebyggelse. Detaljpanelläggning behövs dock inte om lämpligheten kan prövas i samband med prövning av ansökan om bygglov, förhandsbesked eller anmälan. Inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns i dagsläget inga detaljplaner för uppförande av vindkraftverk.

Områdesbestämmelser

Områdesbestämmelser har två huvudändamål; att säkerställa syftet med översiktsplanen och/eller att säkerställa ett riksintresse. Det är ett instrument att överföra riktlinjerna i översiktsplanen till juridiskt bindande bestämmelser. Områdesbestämmelser är avsedda att användas när bestämmelser behövs endast i något eller några få avseenden. Områdesbestämmelser måste ha stöd i översiktsplanen, förutom när det gäller att säkerställa ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. MB.

Områdesbestämmelser anger grunddragen i mark- och vattenanvändningen men ger ingen byggrätt.

Områdesbestämmelser kan upprättas för prövning om lämplighet för anläggande av vindkraftverk inom områden där det råder stor efterfrågan på mark för bebyggelse. Områdesbestämmelserna kan då ersätta behovet av detaljpanelläggning. Inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommun finns i dagsläget inga områdesbestämmelser för uppförande av vindkraftverk.

1.4 Gemensam förvaltning

Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner har sedan januari 2006 en gemensam miljö- och byggförvalt-

ning, Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning. Kommunerna är inlandskommuner som gränsar till varandra.

Avesta och Fagersta kommuner har relativt nya översiktsplaner, antagna år 2007, men dessa tar inte upp vindkraftsfrågan mer än marginellt. Avesta och Fagersta kommuner har var för sig beslutat att ett tematiskt tillägg till översiktsplanerna ska upprättas.

Översiktsplanen för Norberg är från 1993 och behandlar inte vindkraftsfrågan. Arbetet med att omarbete Norbergs översiktsplan pågår. För Norbergs kommun utgör denna handling ett planeringsunderlag till det pågående översiktsplanarbetet.

1.5 Prövningsprocessen för vindkraft

Prövning enligt miljöbalken

I avsnitt 2.4 *Definition av olika typer av anläggningar* beskrivs närmare vilka krav på tillstånd som ställs på olika typer av vindkraftsverk. Nedan redovisas översiktligt hur de olika tillståndprocesserna går till.

Tillståndsprövning

För så kallade *stora anläggningar*, se avsnitt 2.4, krävs tillstånd enligt miljöbalkens bestämmelser i 9 kap. och utifrån bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH).

Länsstyrelsens miljöprövningsdelegation är tillståndsmyndighet för landbaserade verk, medan anläggningar i vatten kräver tillstånd av en miljödomstol. I tillståndsprövningsprocessen på länsstyrelsen samordnas prövningen med andra bestämmelser i miljöbalken. I tillståndet upplyses om annan lagstiftning som kan bli aktuell för ärendet. Vid prövningen vägs verksamhetens miljöpåverkan mot olika enskilda och allmänna intressen. Tillståndet reglerar bland annat var en anläggning får lokaliseras, vilken verksamhet som får bedrivas vid anläggningen och verksamhetens omfattning.

Kommunens godkännande

Tillstånd till vindkraftverk som inte är bygglovspliktiga får ges bara om kommunen har tillstyrkt det. Detta innebär i praktiken en vetorätt för kommunen i mål eller ärenden om tillstånd för vindkraftverk. Regeringen kan, trots att kommunen inte tillstyrkt en anläggning, tillåta verksamheten om det är synnerligen angeläget från nationell synpunkt att verksamheten kommer till stånd.

Anmälan

För så kallade *mellanstora anläggningar*, se avsnitt 2.4, krävs anmälan enligt miljöbalkens bestämmelser i 9 kap. och utifrån bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH).

Den som vill bygga en anmälningspliktig vindkraftsanläggning ska göra en skriftlig anmälan till den kommunala nämnd som har ansvar för miljö- och hälsoskyddsområdet. Vad anmälan ska innehålla, t.ex. påverkan på landskapet, beräkning av buller, skuggning och reflexer, regleras i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Verksamheten får påbörjas tidigast sex veckor efter det att anmälan gjorts om inte tillsynsmyndigheten bestämmer något annat.

Anmälningsärenden är en form av tillsynsärenden men innebär ingen garanti för exploitören att denna kan bedriva verksamheten, även om anmälan inte föranlett någon åtgärd från myndigheten. Tillsynsmyndigheten har möjlighet att när som helst återkomma efter det att verksamheten påbörjats och meddela förelägganden om försiktighetsmått mot verksamheten eller förbjuda den. Exploitören har också möjlighet att söka frivilligt tillstånd hos länsstyrelsen för en anmälningspliktig verksamhet, oavsett om den förväntade miljöpåverkan är betydande eller inte.

Samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken

Vindkraftverk som inte kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken, men som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön omfattas av anmälningskyldighet till tillsynsmyndigheten, i nuläget länsstyrelsen, för samråd om vindkraftverket enligt 12 kap 6 § miljöbalken.

Verksamheten får påbörjas tidigast sex veckor efter det att anmälan om samråd har gjorts, om inte tillsynsmyndigheten medger något annat.

Regeringens tillåtlighetsprövning

Enligt 17 kap. 4 a § miljöbalken kan regeringen på kommunfullmäktiges begäran förbehålla sig rätten till tillåtlighetsprövningen, bland annat av vindkraftsanläggningar som är tillståndspliktiga. Kommunfullmäktiges tillstyrkan krävs för att regeringen ska kunna ge ”tillåtlighet”. Det finns dock viss möjlighet att regeringen ändå kan tillåta ett projekt, bland annat om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget och om det inte finns någon annan lämplig plats.

Plan- och bygglagen

Beträffande den kommunala planläggningen se avsnitt 1.3 *Vindkraften i kommunal planering*. Nedan anges vad som kommer att gälla efter

2011-05-02, när den nya plan- och bygglagen (SFS 2010:900) träder i kraft.

Bygglov

Krav på bygglov regleras i plan- och bygglagen. Lovplikten för andra anläggningar än byggnader finns förtecknade i plan- och byggförordningen.² Enligt förordningen krävs bygglov för att uppföra vindkraftverk som är högre än 20 meter, placeras på ett avstånd från gränsen som är mindre än kraftverkets höjd över marken, monteras fast på byggnad eller har en vindturbin med en diameter som är större än tre meter.

Bygglov krävs även för att uppföra eller bygga till t.ex. en teknikbod eller transformatorstation.

För så kallade *stora vindkraftsanläggningar* som ska tillståndsprövas enligt 9 eller 11 kapitlen i miljöbalken krävs inget bygglov.

Vid bygglovprövningen prövas verkens placering och utformning. Utanför detaljplanelagt område bedöms anläggningens lämplighet utifrån översiktsplanens riktlinjer samt de allmänna bestämmelserna i plan- och bygglagen och i miljöbalken. Hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken ska tillämpas. Även om kommunen behandlat vindkraftsfrågan i översiktsplanen, måste varje ansökan behandlas utifrån de speciella förutsättningar som gäller i varje enskilt fall. För att bygglovbeslutet ska stå sig i en eventuell överprövning behöver kommunen utveckla sina sakskalet och motivera dem utifrån lagstiftningen, översiktsplanen och den aktuella platsen.

Inom detaljplanelagt område ska anläggningen stämma överens dels med detaljplanens bestämmelser, dels med allmänna riktlinjer i plan- och bygglagen om hänsyn till stads- och landskapsbild, säkerhetsfrågor och störningar m.m. Mindre avvikelse kan i vissa fall accepteras om den är förenligt med planens syfte.

Minikraftverk utan lovprövning

För så kallade minikraftverk krävs inte bygglov, se vidare under avsnitt 2.4. Det innebär att dessa verk inte behöver någon form av prövning, förutom eventuellt samråd enligt miljöbalkens bestämmelser i 12 kap. 6 § om verket kan komma att väsentligt ändra naturmiljön eller tillstånd enligt kulturminneslagen om verket berör fornlämning. Miniverk får inte heller uppföras i strid mot strandskyddsbestämmelserna.

² Förslag till ny plan- och byggförordning till den nya plan- och bygglagen är på remiss

2 GRUNDLÄGGANDE FAKTA OM VINDKRAFT

2.1 Vindkraften i Sverige

Vindkraftens betydelse ökar

Vindkraften ökar kraftigt i Sverige. De första demonstrationsverken byggdes på 1980-talet och sedan år 1990 har antalet vindkraftverk ökat varje år för att vid 2009 års slut uppgå till 1 359 verk i 140 av Sveriges 290 kommuner. Den installerade effekten i vindkraftverken har ökat betydligt de senaste tio åren och uppgick vid årsskiftet 2009/2010 till 1 448 MW.

Produktionen av el från vindkraften har de senaste två åren fördubblats och uppgick för helåret 2009 till 2,5 TWh. Vindkraftens andel av den totala nettoproduktionen av el i Sverige var 1,4 procent. Den största delen av all vindkraft produceras i södra Sverige. Västra Götaland och Skåne är de län som har i särklass mest installerad effekt och flest vindkraftverk, med 261 respektive 253 verk med elcertifikat.³

I Dalarna fanns 62 vindkraftverk i augusti 2010 och i Västmanland fanns endast ett vindkraftverk.

2.2 Planeringsmål

Nationella planeringsmål

Riksdagens mål för den svenska vindkraftsutbyggnaden är att det år 2020 ska vara möjligt att producera 30 TWh vindkraft per år, **varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (i vattenområden).**

Regionala/lokala planeringsmål

För att uppnå miljömålet för God bebyggd miljö i Dalarna och Västmanlands län år 2020 ska senast år 2010 fysisk planering och samhällsbyggnad i Dalarna och Västmanland grundas på program och strategier. Dessa ska visa på hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och **vindkraft** ska främjas.

Några specifika mål för vindkraftsutbyggnaden regionalt finns inte.

2.3 Fakta och teknik

Effekt och energi

Effekt är arbete utträttat per tidsenhet. Enheten för effekt är watt (W). Ofta används de större enheterna kW (= 1000 W), MW (=1000 kW), GW (=1000 MW) och TW (=1000 GW).

Energi är effekten multiplicerat med tiden. När det gäller el används ofta enheten wattimme (Wh) eller de ännu större enheterna kWh, MWh, GWh eller TWh.

Energi kan aldrig skapas eller förintas utan kan endast övergå från en energiform till en annan.

Teknik

Vind omvandlas till elenergi

Vindkraften har använts av människan under mycket lång tid. Den har till att börja med använts för att driva enkla båtar. Under 700-talet började väderkvarnar att nyttjas. I Sverige byggdes väderkvarnar framför allt under 1700- och 1800 talet.

Vindkraften utnyttjar luftens rörelseenergi som uppstår när luften ständigt sätts i rörelse av de temperatur- och tryckskillnader som skapas genom solinstrålningen mot jordklotet. En modern vindturbin kan ta tillvara ungefär 50 procent av vindens energiinnehåll.

Omvandlingen av vindens energi till el sker genom att kraft förs över från vindkraftverkens blad via en axel och en växellåda till en generator. Elen som genereras kan sedan användas för eget bruk eller levereras ut på nätet.

Viktigt att det blåser bra

Vindkraftverk är normalt i gång och producerar el vid vindhastigheter mellan 4 och 25 meter per sekund. Vid svagare och starkare vind stoppas verket. Den maximala effekten, den så kallade märkeffekten på verket, uppnås vanligtvis vid vindstyrkor på 12-14 meter per sekund. Om vindhastigheten är högre låter man bladen "släppa förbi" en del av vinden för att anpassa vindens kraft till maxeffekten på verkets generator. Vindkraftverk kan vid optimala förutsättningar producera el under mer än 98 procent av årets timmar. Det är viktigt att vindkraftverk placeras där det blåser mycket. Det blåser mer under vinterhalvåret, vilket gör att vindkraftverkens produktion följer elbehovet under året.

Om installerad effekt och energiproduktion

Den energi som produceras på ett år varierar kraftigt beroende på vindläget, det vill säga hur mycket det blåser där vindkraftverket står.

³ De elproducenter som producerar el som uppfyller kraven i lagen om elcertifikat får ett elcertifikat för varje megawattimme (MWh) el som de producerar.

Normalt är vindkraftverken i drift vid vindstyrkor mellan 4 och 25 meter per sekund. Ett vindkraftverk kan då producera el upp till 6 000 av årets 8 760 timmar, med en effekt som varierar med vindstyrkan.

Den tekniska utvecklingen inom vindkraftområdet har varit explosionsartad. För tio år sedan tillverkades vindkraftverk med en effekt på några hundra kilowatt. Idag byggs verk på 5 megawatt (MW)⁴. Hittills har utbyggnaden skett mest på land eller nära kusterna. Nu planeras det för anläggningar både till havs och i fjällen

Utseende

Vindkraftverk

Under 1800-talet och början på 1900-talet utvecklades flera olika modeller av vindkraftverk. Vindkraftverken har två principiellt olika konstruktioner – horisontalaxlade och den vertikalexlade, som är vanligast bland dagens vindkraftverk.

Dagens större vindkraftverk består av ett torn (av stål eller betong) på ett betongfundament, rotorblad (vingar) och ett maskinhus som vingarna är anslutna till. För att kunna underhålla och inspektera vindkraftverkens maskinhus finns steg eller hiss i tornets insida.

Vindkraftsverkets rotor vänds vanligen mot vinden. Denna funktion styrs av en vindmätare på maskinhuset.

Den tekniska utvecklingen leder mot allt högre vindkraftverk. De verk som planeras idag kan ha en navhöjd på ca 100-140 m och en rotordiameter på ca 90-120 m, vilket ger en totalhöjd på ca 150-180 m. Storleken på verken begränsas idag till stor del av transportmöjligheterna.

Genom att vindkraftverk företrädesvis placeras i öppna landskap och på bergsryggar blir verken synliga på mycket långa avstånd. Riktigt stora verk kan vara synliga på 2-3 mils avstånd vid klart väder. Då upplevs det dock oftast som att de ligger i ett annat landskap än det som betraktaren själv befinner sig i.

Behov av infrastruktur

Nätanslutning

Närheten till elnät är en betydelsefull faktor vid val av utbyggnadsområden för stora och medelstora vindkraftsanläggningar. Av vikt är även



Vindkraftverk i Håcksta vindpark i Hudiksvall med vertikala rotorblad (vingar) samt torn av betong.

nätets förmåga att ta emot producerad effekt och utjämna effektvariationer.

Exploatören av vindkraft behöver i ett tidigt skede utreda möjligheten att ansluta till det lokala nätet via den som har nätkoncessionen i området alternativt att ansluta till det regionala nätet via den som har linjekoncessionen. Se även under 3.8 angående *generellt om vindkraft – kraftledningar*.

Vägnät

Vid byggande av vindkraftverk krävs väganslutning. Transport av verken till stora och medelstora anläggningar kräver vägar som klarar långa, tunga transportbilar vad gäller bärighet och vägbredd. Befintliga skogsvägar behöver vanligtvis förstärkas samt breddas och rätas.

2.4 Definition av olika typer av anläggningar

Vilka krav på tillstånd som ställs i samband med byggande av vindkraftverk beror på verkens storlek och antal.

Nedan redovisas en kort sammanfattning av den indelning och benämning som ställts samman av

⁴ Energimyndighetens hemsida.

Statens energimyndighet och ett stort antal andra myndigheter på hemsidan www.vindlov.se.

Klasserna benämns:

- Stora anläggningar
- Medelstora anläggningar
- Gårdsverk
- Miniverk

Eftersom vattenbaserade vindkraftverk inte bedöms vara aktuella inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner har tillståndskraven på sådana inte tagits med i sammanställningen nedan.

Stora anläggningar

För att bygga en **stor landbaserad vindkraftsanläggning** krävs tillstånd enligt miljöbalken samt kommunens tillstyrkan. Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken prövas av länsstyrelsen.

Definitionen av en så kallad stor anläggning har sin grund i bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH). En sådan verksamhet som definieras nedan är **tillståndspliktig** enligt miljöbalkens 9 kapitel.

Verksamhet med (kod B 40.90 i FMH-bilagan):

- två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 150 meter,
- ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter och står tillsammans med en sådan gruppstation som avses i a, eller
- ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter och står tillsammans med ett annat sådant vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten med det andra vindkraftverket påbörjades.

Alternativt

Verksamhet med (kod B 40.95 i FMH-bilagan)

- sju eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 120 meter,
- ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 120 meter och står tillsammans med en sådan gruppstation som avses i a, eller
- ett eller fler vindkraftverk som vart och ett inklusive rotorblad är högre än 120 meter och står tillsammans med så många andra sådana vindkraftverk att gruppstationen sammanlagt består av minst sju vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten eller verksamheterna med de andra vindkraftverken påbörjades.

Bygglov krävs ej för att uppföra en sådan tillståndsgiven verksamhet som definieras ovan.

Medelstora anläggningar

För att bygga en **medelstor landbaserad vindkraftsanläggning** krävs anmälan enligt miljöbalken samt bygglov enligt plan- och bygglagen. Såväl bygglov och anmälan enligt miljöbalken prövas av kommunen.

Definitionen av en så kallad medelstor anläggning har sin grund i bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH). En sådan verksamhet som definieras nedan är **anmälningspliktig** enligt miljöbalkens 9 kapitel.

Verksamhet med (kod C 40.100 i FMH-bilagan)

- ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 50 meter,
- två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation), eller
- ett vindkraftverk som står tillsammans med ett annat vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten med det andra vindkraftverket påbörjades.

En vindkraftsanläggning som motsvarar definitionen av en medelstor anläggning är **bygglovspliktig** (högre än 20 meter).

Gårdsverk

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

Enligt 6 kap. 1 § plan- och byggförordningen krävs bygglov för att uppföra vindkraftverk som:

- a) är högre än 20 meter över markytan,
- b) placeras på ett avstånd från gränsen som är mindre än kraftverkets höjd över marken,
- c) monteras fast på en byggnad, eller
- d) har en vindturbin med en diameter som är större än tre meter.

De fyra kriterierna a) - d) utgör var för sig att ett vindkraftverk blir bygglovpliktigt.

Om det är mer än ett verk, se bestämmelser för medelstor anläggning.

Miniverk ("Friggeverk")

Ett så kallat **miniverk** definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 20 meter inklusive roterblad och med en rotordiameter på maximalt 3 meter. Det krävs inte bygglov enligt plan- och bygglagen för att bygga ett sådant vindkraftverk om inte verket ska monteras på en byggnad eller kommer uppföras på ett närmare avstånd från tomtgränsen än verkets höjd.

3 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VINDKRAFT

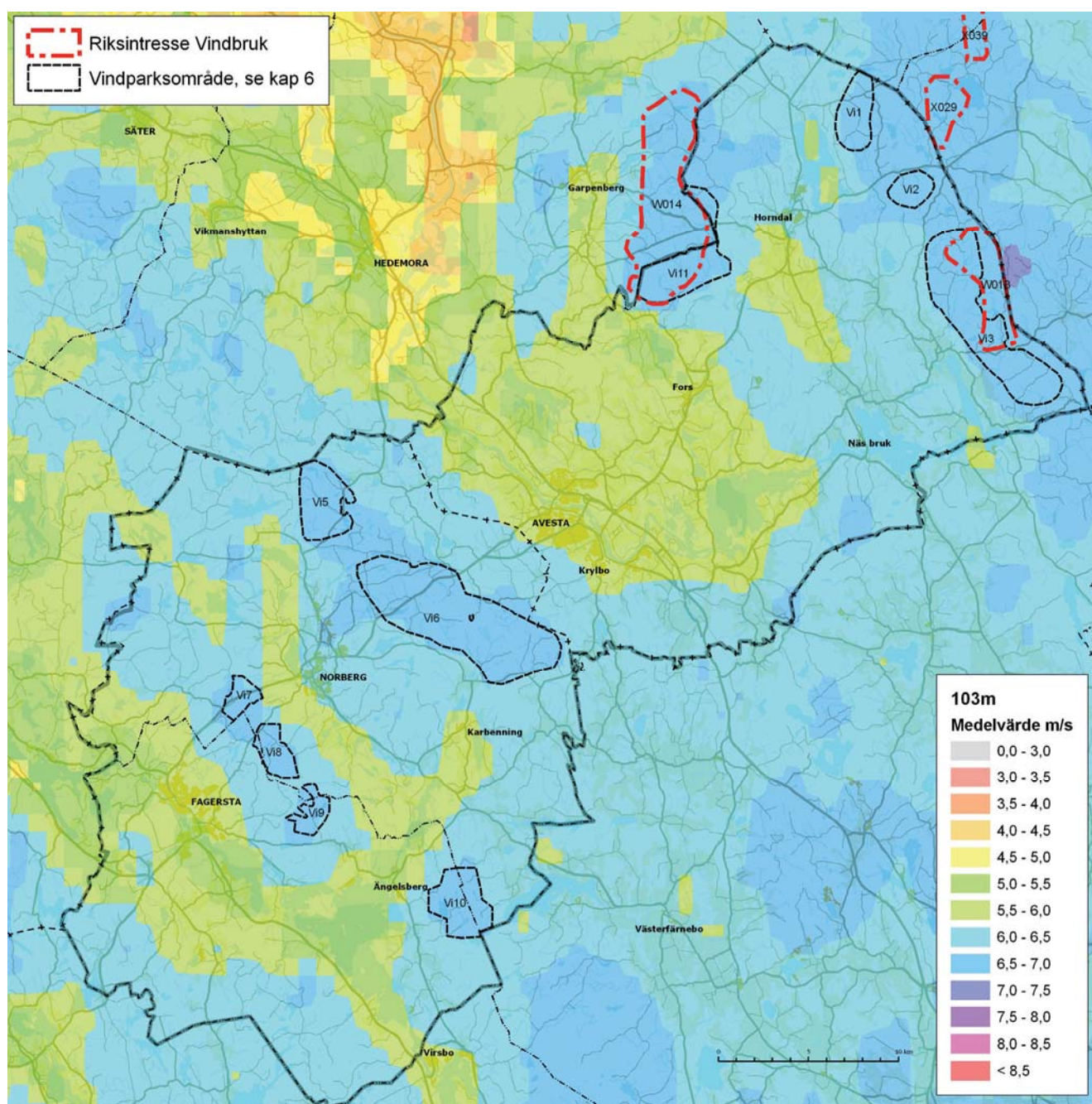
3.1 Vindförhållanden

Vindkarteringar

Uppsala universitet har genomfört en vindkartering på uppdrag av Energimyndigheten för hela landet som ett underlag för vindkraftplanering.

Årsmedelvinden finns beräknad för höjderna 49, 72 och 103 meter ovan nollplansförskjutningen. Dataunderlaget har en rumslig upplösning på 1 kvadratkilometer. Med vindkartering menas alltså vindhastighetsberäkning och kartläggning av vindförhållandena per kvadratkilometer.

På kartan nedan redovisas medelvinden på 103 meter över nollplaneförskjutningen, dvs. över den höjd som upplevs som mark (exempelvis $\frac{3}{4}$ av vegetationshöjden). Blåtonade områden har ett medelvärde på mellan 6,0 – 7,5 m/s.



Vindförhållanden och riksinträssen för vindbruk

Skillnaderna kan ibland vara stora mellan beräknade och verkliga vindförhållanden på en plats. Beroende på de svårberäknade vindförhållandena över skogsterräng kan vindmätningar vara särskilt befogade vid etableringar i sådan terräng.

Riksintresse för vindbruk

Bakgrund

Sedan år 2004 finns mark- och vattenområden angivna som riksintressen för vindbruk. Att ett område är angivet som riksintresse innebär att Energimyndigheten bedömer området som särskilt lämpligt för vindkraft. Energimyndighetens kriterium för riksintresse för vindbruk ligger på 6,5 m/s på 72 meters höjd över nollplansförskjutningen. Under år 2008 gjorde Energimyndigheten en översyn av 2004 års riksintressen för vindbruk utifrån en ny vindkartering. Översynen resulterade i fler och större områden. Nu omfattas 423 områden i 20 av landets 21 län.

Bedömningen om område för riksintresse görs utifrån en vindkartering där vindförhållanden har undersökts för att hitta lämpliga områden för vindkraftsutbyggnad. Länsstyrelser och kommuner kan använda detta som underlag för översiktsplanering. Att ett område är av riksintresse för vindbruk är vägledande vid prövning av mark och vattenanvändning. Det är alltså först vid en tillståndsprövning för ett projekt som riksintresset får en rättslig betydelse. Då bedöms riksintresset mot andra befintliga riksintressen som till exempel naturvård, rennäring, försvarsmaktens intresse osv.

Utpekade riksintressen

Det finns två utpekade områden av riksintresse för vindbruk som berör Avesta kommun. *Rönningsberget* (W014) ligger endast till mindre del i Avesta kommun, huvuddelen ligger i Hedemora kommun. *Skansen* (W013) ligger på gränsen mot Sandvikens kommun.

I Sandvikens kommun finns ett område av riksintresse för vindbruk som gränsar till Avesta kommun, *Skammorssjön-Oppsjön* (X029).

Energimyndigheten har inte pekat ut några områden av riksintresse i Västmanlands län ännu.

3.2 Landskap

Landskapet som helhet

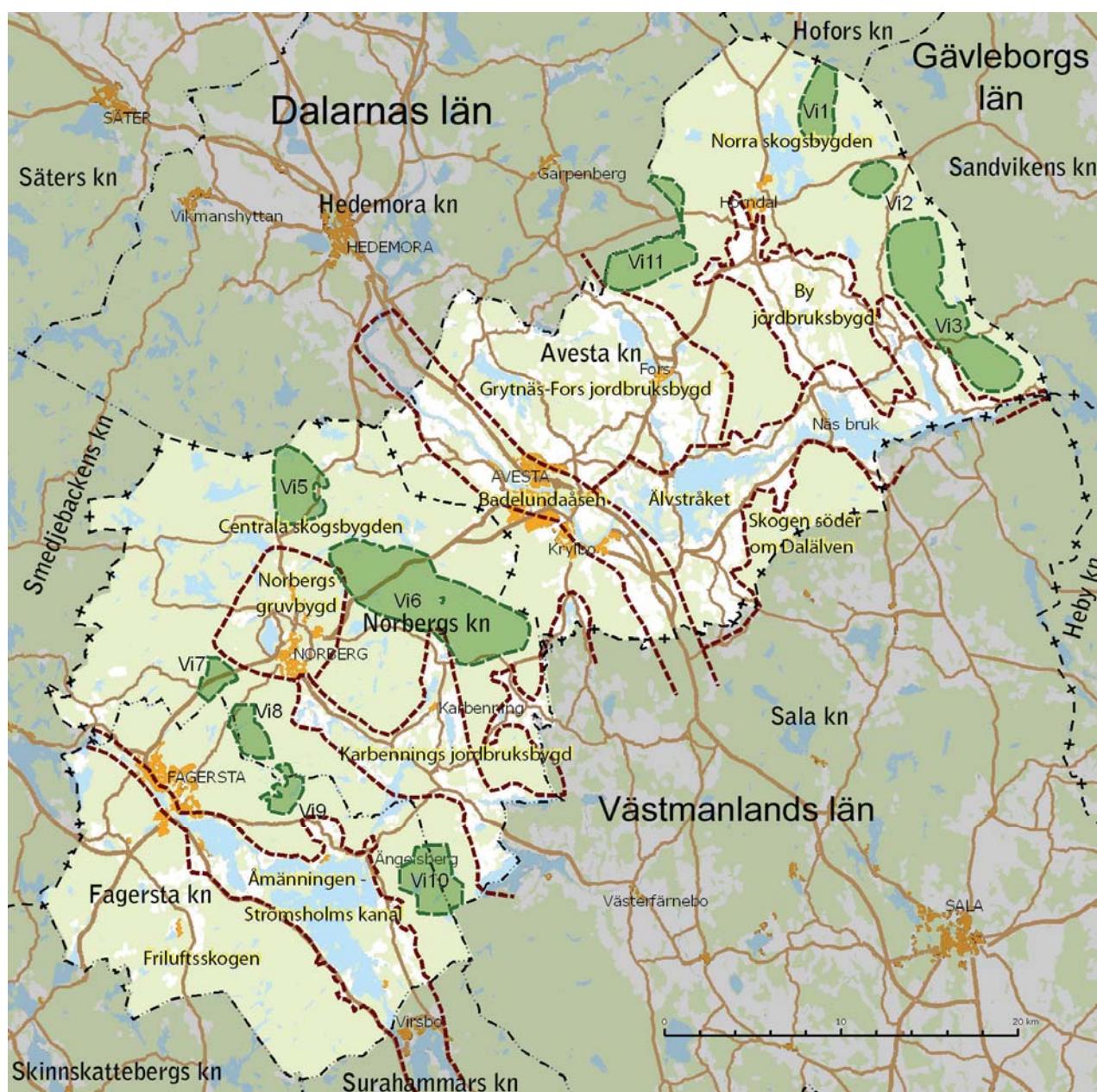
Till grund för dagens landskap ligger dels naturförutsättningarna, dels människans omdanande av landskapet genom bl.a. byggande, jordbruk, skogsbruk och industriell verksamhet.

Även under tidigare generationer har det alltid funnits flera olika alternativ för hur marken ska nyttjas. Det landskap vi ser idag är alltså inte naturgivet, utan i minst lika hög grad ett resultat av förändringar som tidigare generationer har beslutat om. Idag står vi inför nya förändringar

när det gäller markanvändningen, genom möjligheter till vindkraftsetableringar.

En översiktlig landskapsanalys har tagits fram som underlag för det tematiska tillägget till översiktsplanen för vindkraft. Syftet med landskapsanalysen är att få en helhetssyn på landskapet och därmed bättre kunna bedöma konsekvenser av olika ingrepp, företag och handlingar i landskapet.

Landskapets karaktär är en sammansatt helhet. Begrepp som bl.a. används av Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket är **kunskapsvärde, upplevelsevärde och bruksvärde**. Ibland talar man även om pedagogiskt värde.



Vindparksområdena i förhållande till landskapskaraktärer

Landskapets **kunskapsvärde** är den information som finns lagrad i landskapet. Det handlar om vad landskapet kan "berätta". Det kan vara t.ex. biotoper, fornlämningar, bebyggelse, vägstrukturer etc.

Landskapets **upplevelsevärde** är individuellt, då det ofta handlar om visuella aspekter och symboliska och identitetsskapande värden. Landskapet ger olika upplevelser till olika människor, beroende på deras perspektiv och kunskap. Det kan t.ex. handla om igenkännande, tillhörighet, motvilja eller avståndstagande.

Landskapets **bruksvärde** är landskapets värde som resurs för boende, näringsliv, rekreation och friluftsliv samt som besöksmål. I bruksvärdet ingår även den framtida användningen av landskapet.

Landskapets **pedagogiska värde** kan t.ex. vara hur landskapets historia kan avläsas och förstås.

Geologiska förhållanden

Berggrunden med dess mineral utgör grunden till en del av det som vi påtagligt kan uppleva i landskapet idag, kanske mer här i Bergslagen än på många andra håll i landet.

Berggrunden inom planområdet utgörs till största delen av graniter och gnejser. Genom Fagersta och Norbergs kommuner upp mot Avesta löper ett stråk av kalkberggrund, vilket ger en rik flora. De kalkförande stråken sammanfaller med mineralförande stråk, som givit upphov till gruv- och hyttnäringen i området. Kalkstenen är urkalksten som bildats för upp till 2 miljarder år sedan. De malmförande stråken består av leptit med inslag av urkalkberg.

Den vanligaste jordarten inom planområdet är morän. Större delen av området har legat under högsta kustlinjen, vilket gör att jorden är svallad och omlagrad sedan den senaste istiden. Moränen på bergen och på sluttningarna består till största delen av grovt material. Den finare jorden har samlats i dalgångarna, där jordmänen utgörs av lera, silt och sand. Silthaltiga jordar kan innebära geotekniska svårigheter.

Osvallad morän, dvs. morän som inte utsatts för havsvattnets påverkan, finns på de högsta bergens toppar, t.ex. vid Högbyn söder om Fagersta. Den osvallade moränen har en blandning av fint och grovt material. På en del ställen finns klapperstensfält, t.ex. på Jättåsarna söder om Fagersta. Där har vattenlinjen stått stilla och havets vågor svallat bort det fina materialet. Högsta kustlinjen återfinns vid vad som idag är nivåer ca 190 m.ö.h. Berg som är högre har alltså en gång varit

öar i en skärgård och all mark under 190 m.ö.h. har legat under vatten.

Genom planområdet löper flera rullstensåsar. De största är Badelundaåsen och Möklintaåsen i Avesta kommun samt Färnaåsen i Fagersta kommun. Åsarna utgör grundvattenmagasin och är som sådana viktiga att skydda.

Landskapskaraktärer

Den översiktliga landskapsanalysen har resulterat i en indelning av Avesta, Fagersta samt Norbergs kommuner i totalt elva olika så kallade landskapskaraktärer, med utgångspunkt från landskapets särart, känslighet och upplevelsevärden. Indelningen är översiktligt gjord, i avsikt att visa på övergripande strukturer och tydliggöra skillnader i landskapet. Se karta på föregående sida.

För respektive landskapskaraktär har riktlinjer angivits som inriktning för planering, utifrån de bärande delarna i landskapet. Riktlinjerna är avsedda att utgöra en grund för bedömningar av förändringar i landskapet. Vissa riktlinjer återkommer för flera landskapskaraktärer.

Natur- och kulturmiljövärden ska alltid värnas, oavsett vilken del av landskapet och vilket planeringssammanhang det rör sig om. Många utpekade natur- och kulturmiljöer har ett lagstadgat skydd. I landskapsanalysens riktlinjer lyfts främst de natur- och kulturmiljöer fram som spelar särskilt stor roll för upplevelsen av den aktuella landskapskaraktären. Utöver upplevelsevärdena finns det dock även vissa riktlinjer som berör kunskapsvärden och bruksvärden.

Generellt om vindkraft - Landskap

I kapitel 5 *Generella rekommendationer* redovisas rekommendationer vad gäller vindkrafts-etableringar i Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner. I rekommendationerna har hänsyn tagits till de olika landskapskaraktärerna samt de ovan angivna målen för respektive landskapskaraktär.

Vindkraftsutbyggnad påverkar landskapets **upplevelsevärden** på många olika sätt. Det är dels en direkt påverkan, genom t.ex. buller och visuella effekter. Men det handlar även om en mer svårbeskriven påverkan. Upplevelsen av vindkraftens påverkan på landskapet är subjektiv och beror såväl på betraktarens inställning till vindkraft som på betraktarens förhållande till landskapet.

Det handlar om:

- synen på vindkraften som energikälla
- relationen till det omgivande landskapet – som boende, markägare, sommargäst, besökande etc
- ekonomiska intressen
- möjligheten till deltagande i planeringsprocessen

Efterhand som vindkraftverk blir vanligare i det svenska landskapet kan vår upplevelse av verken komma att förändras, men det går inte idag att förutspå på vilket sätt. Vindkraftverk är ett relativt nytt inslag i landskapet och kunskapen om hur människors upplevelse av landskapet påverkas är under utveckling.

Vindkraftverkens påverkan på upplevelsevärden uppfattas oftast som något negativt, men kan även upplevas positivt. Det finns många exempel på tekniska anläggningar som blivit besöksmål för ”teknikturism”.

Vindkraftsutbyggnad kan påverka landskapets **kunskapsvärden** negativt, om den mark som tas i anspråk har höga natur- eller kulturmiljövärden och dessa skadas eller förstörs. Den typen av påverkan går till stor del att undvika genom hänsyn vid placering av vindkraftverken, planering av tillfartsvägar etc.

Landskapets **bruksvärde** och **pedagogiska värde** kan också påverkas av vindkraftsutbyggnad. Det kan t.ex. gälla möjligheterna att fortsatt nyttja en fåbodemiljö. Fåbodbudet har såväl ett pedagogiskt värde, genom att underlätta förståelsen av hur äldre tiders jordbruk och betesdrift har påverkat landskapet, som ett bruksvärde.

Landskapsbild

Vindkraftverken utgör en ny typ av industriell arkitektur som avviker i form och höjdskala från många andra element i landskapet. Genom sin storlek och rotorbladens rörelse kan de bli visuellt dominerande i landskapet.

Vid lokaliseringen av vindkraftverk ska strävan vara att de placeras så att de samspelar visuellt med landskapet som helhet. Förutom påverkan av själva verken blir landskapet även påverkat av de vägar, uppställningsytor, teknikhus etc som behövs för vindkraftsanläggningarna.

Människor orienterar sig i landskapet utifrån olika landmärken, stråk, barriärer m.m. Vindkraftverk innebär nya landmärken som i vissa fall kan konkurrera ut äldre landmärken.

Upplevelsen handlar även om landskapets komplexitet, helhet och harmoni. Ett landskap med

hög komplexitet har många ingående element. Alltför hög komplexitet, med många olika element, gör att landskapet kan upplevas som rörigt. Alltför låg komplexitet kan göra att landskapet upplevs som tråkigt.

Småskaliga landskapsrum är känsliga för påverkan av t.ex. vindkraftverk. Vindkraftverk blir ofta storskaliga element som ger en ytterligare komplexitet i landskapet. Å andra sidan syns inte verken på så långa avstånd i ett småskaligt och kuperat landskap, genom att vegetation och höjder skymmer verken. Storskaliga landskapsrum har ofta en större tålighet för vindkraftsanläggningar genom att de har ”samma skala” som verken och genom att storskaliga landskapsrum ofta har en lägre komplexitet. Dock blir verken ofta synliga på större avstånd i ett storskaligt landskap.

Ålderdomliga landskap med höga natur- och kulturmiljövärden, där landskapets historia och samband är tydliga, är känsliga för förändringar. Möjligheterna att genom landskapet tolka och uppleva bygdens historia kan försvaras om moderna inslag som vindparker tillkommer. I landskap där en kontinuerlig utveckling skett fram till idag kan vindkraften däremot uppfattas som en del av utvecklingsprocessen.

Kunskapsbrist

Bra regionala underlag rörande ras- och skredrisker inom obebyggda områden saknas.

Den landskapsanalys för Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner som genomförts inom ramen för utarbetande av tillägget till översiktsplanen är av översiktlig karaktär. När konkreta förslag till vindkraftsutbyggnad blir aktuella behöver landskapet bedömas utifrån mer detaljerade underlag.

Kunskapen om hur människor upplever vindkraftverk vad gäller påverkan på landskapets karaktär är bristfällig, eftersom vindkraften är en relativt ny företeelse och dessutom under stark teknisk utveckling.

3.3 Befolkning och bebyggelse

Befolkningens lokalisering

Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner har tillsammans cirka 40 000 invånare, varav Avesta kommun 21 762 personer, Fagersta kommun 12 249 personer och Norbergs kommun 5 730 personer (SCB 2009-12-31).

De tre stora tätorterna är Avesta med cirka 14 700 invånare, Fagersta med cirka 10 900 invånare och Norberg med cirka 4 600 invånare.⁵ Utöver dessa finns ytterligare fyra tätorter⁶ i Avesta kommun: Horndal, Fors, Nordanö och Näs bruk.

Mycket lite av bebyggelsen ligger nära de höjdlägen i terrängen som kan vara intressant för utbyggnad av vindkraft.

Fritidsbebyggelse

Enligt statistik från 2005 finns ett fåtal större samlingar med fritidshus, så kallade fritidshusområden⁷; ett område i Avesta kommun (Kullhyttan) samt tre fritidshusområden i Fagersta kommun (Sjöhagen+Köpmanhamn, Norra Morsjön och Flohäll).

Utöver dessa finns ett stort antal fritidshus i kommunerna, främst utmed Dalälven samt sjöar.

När det gäller fritidsbebyggelse så ligger en mycket liten del av denna i höglänt skogsmark. Men för den fritidsbebyggelse som finns i dessa lägen är orördhet och skogskänsla sannolikt de viktigaste upplevelsevärdena.

Generellt om vindkraft - Hälsa och säkerhet

Ljudpåverkan

Störningsupplevelse av ljud är beroende av vilken typ av ljud det är, vilken styrka och vilken frekvens det har och hur det varierar över tid.

Ljud från vindkraftverk är av två typer: mekaniskt ljud från växellåda eller generator och aerodynamiskt ljud från vingarna. Maskinljudet från moderna verk är mycket begränsat. Aerodynamiskt ljud från vingarna uppstår när vingarna sveper i vinden och passerar tornet.

Detta ljud har blivit lägre genom bättre design av turbinbladen. Större vindkraftverk upplevs ofta som tystare på grund av den högre höjden.

För vindkraft tillämpas Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller. Naturvårdsverket anger som riktvärden för ljud från vindkraftverk att ljudnivån vid bostäder inte bör vara högre än 40 dBA. Om vindkraftverken ger ifrån sig så kallade rena toner bör ljudnivån vara 5 dB lägre. Riktvärdena avser ljudnivån från såväl den planerade anläggningen som närliggande befintliga vindkraftsanläggningar. I friluftsområden och i områden med lågt bakgrundsljud bör ljudnivån inte överstiga 35 dBA.

Modeller för beräkning av buller finns redovisade i Naturvårdsverkets rapport *Ljud från vindkraftverk*. Ljudnivån blir 6 dB lägre per avståndsfördubbling.⁸ Ljudutbredningen påverkas även av meteorologiska förhållanden, främst vindförhållanden och temperatur. Under sommarkvällar kan man höra ljud på långa avstånd på grund av den markinversion som byggs upp några timmar innan solnedgången.

Forskning visar att risken att störas av ljud är högre om verken är synliga från bostaden. Risken att störas ökar också om man bor i jordbrukslandskapet (fallstudie från Gotland). I en studie dras också slutsatsen att sömnstörningar som beror på ljud från vindkraftverk antagligen framför allt är ett problem för människor som sover med öppet fönster, vilket är vanligt särskilt sommardag.⁹

Det finns inget givet minsta avstånd för hur nära ett vindkraftverk kan ligga en bostad. Ljudet från vindkraftverk beror dels på själva verkets höjd och dess aggregat, dels på faktorer i omgivningen som bakgrundsljud, vegetation, byggnader och topografi m.m. I praktiken kan det enligt Naturvårdsverket handla om mellan knappt 500 meter och 1 km för stora och medelstora vindkraftverk.¹⁰

Skuggbildningar, reflexer och ljus

Vindkraftverk ger upphov till skuggbildningar och reflexer.

Reflexer uppstår då solljuset speglas på rotorbladen och det bildas ”solkatter” som kan blända eller störa människor. Numera är rotorbladen

⁵ SCB: Tätorter 2005

⁶ SCB: Som tätbebyggt område räkas alla hussamlingar med minst 200 invånare, såvida avståndet mellan husen normalt inte överstiger 200 meter.

⁷ SCB: Med fritidshusområde avses områden med minst 50 fritidshus, där avstånden mellan husen är högst 150 meter.

⁸ Naturvårdsverket Ljud från vindkraftverk, rapport 5933. koncept 12 april 2010, sid 12

⁹ Vindval. Människors upplevelser av ljud från vindkraftverk.

¹⁰ Vindlovs hemsida www.vindlov.se, svar från Naturvårdsverket på fråga om miljöpåverkan

målade med antireflexbehandlad färg, vilket har minskat problemet.

Skuggbildningar uppstår när solen skiner. En roterande skugga som rör sig snabbt kan skapa irritation och stressreaktioner. De låga växlande skuggorna som uppstår vid lågt stående sol är mest störande. Risk för störningar är störst när vindkraftverken placeras sydost-sydväst om objektet. Skuggeffekten avtar på längre avstånd. På långt avstånd blir skuggorna så diffusa att de är svåra att uppfatta. Skuggans utbredning under klara vinterdagar kan bli betydligt längre än under klara somardagar. Det finns inga riktvärden för skuggeffekter från vindkraftverk. En praxis har utarbetats utifrån rekommendationer från Tyskland. Det innebär att den teoretiska skuggtiden för störningskänslig bebyggelse inte bör överstiga 30 timmar per år och att den faktiska skuggtiden inte överstiger 8 timmar per år och 30 minuter om dagen. Ett tillståndsbeslut enligt miljöbalken kan villkoras enligt denna praxis. En möjlighet är att under den känsligaste delen av dagen koppla ur verken för att minska störningen.

Den tekniska utvecklingen har lett till högre vindkraftverk. Därmed fordras hindermarkering allt oftare, t.ex. blinkande högintensivt ljus om verken är högre än 150 meter (inkl. rotorblad). Det innebär att ljusmarkeringarna från vindkraftverk kan störa både dag- och nattetid.

Isbildningar och iskast

Risk för nedisning av torn eller rotorblad föreligger när det är fuktigt och kallt, dvs. när det är underkyllt regn, underkyllt dimma eller vid snabba temperaturstegringar på natten. Den tid då is kan bildas på vingarna är under senhöst och vinterdagar.

Flera vindkrafttillverkare har beprövat teknik för att förebygga isbildning genom att rotorbladen värms upp, vilket i stort sett eliminerar nedisningen av rotorbladen under drift.

Sker isbildning under drift påverkas effekten på verket, vilket gör att övervakningssystemet signalerar en avvikelse och verken stoppas. Risk för iskast uppstår därför i huvudsak efter det att ett verk varit stillastående, på grund av för svag vind eller tekniska orsaker, och ska sättas igång på nytt. I detta skede är dock rotorbladens hastighet låg och riskzonen är inom ett mycket litet område rakt under rotorbladen.

Blixtnedslag

Vindkraftverk är höga konstruktioner med god ledningsförmåga och är därför utsatta för blixtnedslag under åskväder.

Vingarna är särskilt utsatta eftersom de är högsta punkten på vindkraftverket, men även generatorer, växellådor och kontrollsystem kan skadas av blixtnedslag.

De lösningar som finns idag är att använda åskskydd, förstärkta turbinblad och en säker jordning av strömmen från blixtnedslaget ned i marken.

Skydd mot olyckor

Vid etablering och drift av vindkraftsanläggningar är det viktigt att i en övergripande riskanalys göra en bedömning av vilka olycksförebyggande och skadebegränsande åtgärder som behöver vidtas i förväg. Exempel på risker är brand, blixtnedslag, nedfallande delar och totalhaverier samt läckage av farliga ämnen.

Enligt 2 kap. 2 § i lagen om skydd mot olyckor är det ägaren eller nyttjanderättsinnehavare som i skälig omfattning ska hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka.

I Boverkets Vindkraftshandbok rekommenderas ett generellt skyddsavstånd på 350 meter runt ett vindkraftverk. Det längsta rapporterade kastavståndet för bladdelar som lossnat är 500 meter.

Kunskapsbrist

Kunskapen om hälso- och säkerhetsaspekter på vindkraften är bristfällig, eftersom vindkraften är en relativt ny företeelse och dessutom under stark teknisk utveckling.

3.4 Kommunala markanvändningsplaner

Avesta kommun

Översiktsplan för Avesta kommun

Den kommuntäckande *översiktsplanen för Avesta kommun* är antagen 2007-02-12 av kommunfullmäktige. I översiktsplanen redovisas allmänna intressen och kommunens mål för dessa. Dessutom redovisas delområden med rekommendationer för avvägning av olika allmänna intressen inom olika geografiskt avgränsade områden.

Vindkraft har behandlats endast i liten utsträckning, med kortare lägesbeskrivning av kunskapsläget vad gäller vindmätningar (sid 79 i ÖP). När översiktsplanen utarbetades fanns inga riksintresseområden utpekade i Dalarnas län.

I översiktsplanen anges följande delområden: områden med koncentrerad bebyggelse (T tätortsområden och Fb område med koncentrerad bebyggelse), områden som är strategiska för friluftslivet (Fs), jord- och skogsområden med stora kultur- eller naturvärden (Jk, Jn, Sk och Sn), jordbruks- och skogsområden (J och S) samt vattenområden där särskild hänsyn ska tas (Vh).

Detaljplanelagd mark finns i centrala Avesta med randområden samt i Fors, Horndal, Folkärna, Knutsbo, Näs och By. Dessutom finns detaljplaner för koncentrerad fritidsbebyggelse för Kullshyttan. Områdesbestämmelser finns för fyra fritidsområden som ligger i anslutning till Dalälven och dess vikar eller närliggande sjöar; Jädersholmar, Folkärna Backa, Utsund samt Torpviken-Sonnboviken.

Fagersta kommun

Den kommuntäckande *översiktsplanen för Fagersta kommun* är antagen av kommunfullmäktige 2007-12-18. I översiktsplanen redovisas allmänna intressen och kommunens ställningstagande till dessa. Dessutom redovisas områdesvisa ställningstaganden för olika geografiska områden.

Vindkraft har behandlats endast i liten utsträckning. Det konstateras att vindkraft i nuläget inte är aktuell i kommunen, främst på grund av för låga vindhastigheter. Kommunen är i grunden positivt inställd till vindkraftverk (sid 75 i ÖP).

I översiktsplanen anges följande delområden: områden med planerade fördjupningar i översiktsplanen (FÖP), områdesbestämmelser (OB), bostadsområden (B), områden för framtida

bostadsbebyggelse (BF), områden för friluftsliv (F), naturområden (N), kulturmiljöområden (K), tekniska anläggningar (E), jordbruksmark (J), skogsmark (S) samt vattenområden av särskild betydelse (V).

Detaljplanelagd mark finns i centrala Fagersta med randområden samt i Hedkärna, Folkhyttan och Ängelsberg. Detaljplanelagda fritidsområden finns i Sjöheden, Norra Morsjön, Brandbo, Ennora, Flohäll och Dunshammar. Dessutom finns områdesbestämmelser för Ulvsbo.

Norbergs kommun

Den kommuntäckande *översiktsplanen för Norbergs kommun* är antagen av kommunfullmäktige 1993-12-06. Arbetet pågår med revidering av översiktsplanen.

I den gällande översiktsplanen redovisas allmänna intressen och rekommendationer för dessa. Dessutom redovisas delområden med rekommendationer för avvägning av olika allmänna intressen inom olika geografiskt avgränsade områden.

Vindkraft har inte behandlats i översiktsplanen.

I översiktsplanen anges följande delområden: områden där fördjupad översiktsplan ska upprättas (T), områden med bebyggelsetryck (TN), naturområden av riksintresse (Nr), naturområden (N), kulturmiljöområden av riksintresse (Kr), kulturmiljöområden (K) samt områden där pågående markanvändning väntas fortgå (G). Dessutom redovisas områden som överlappar ovannämnda områden. Det är områden med värdefull landskapsbild samt områden med strandskydd.

Detaljplanelagd mark finns i centrala Norberg, Klackberg, Kärrgruvan, Karbenning och Bjurfors. Detaljplanelagda fritidshusområden finns i Skommarbo och Ön.

3.5 Naturmiljö

Utpekade naturmiljöer

I kommunernas översiktsplaner finns nedanstående områden redovisade närmare.

Natura 2000

Natura 2000-områden ingår i ett europeiskt samarbete i syfte att skydda växt- och djurliv för framtida generationer. Natura 2000-områden har tillkommit med stöd av EU:s habitat- och fågeldirektiv. Skydd ges med stöd av 7 kap 28 § miljöbalken. Områdena har ett mycket starkt skydd. Regeringens tillstånd erfordras för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på

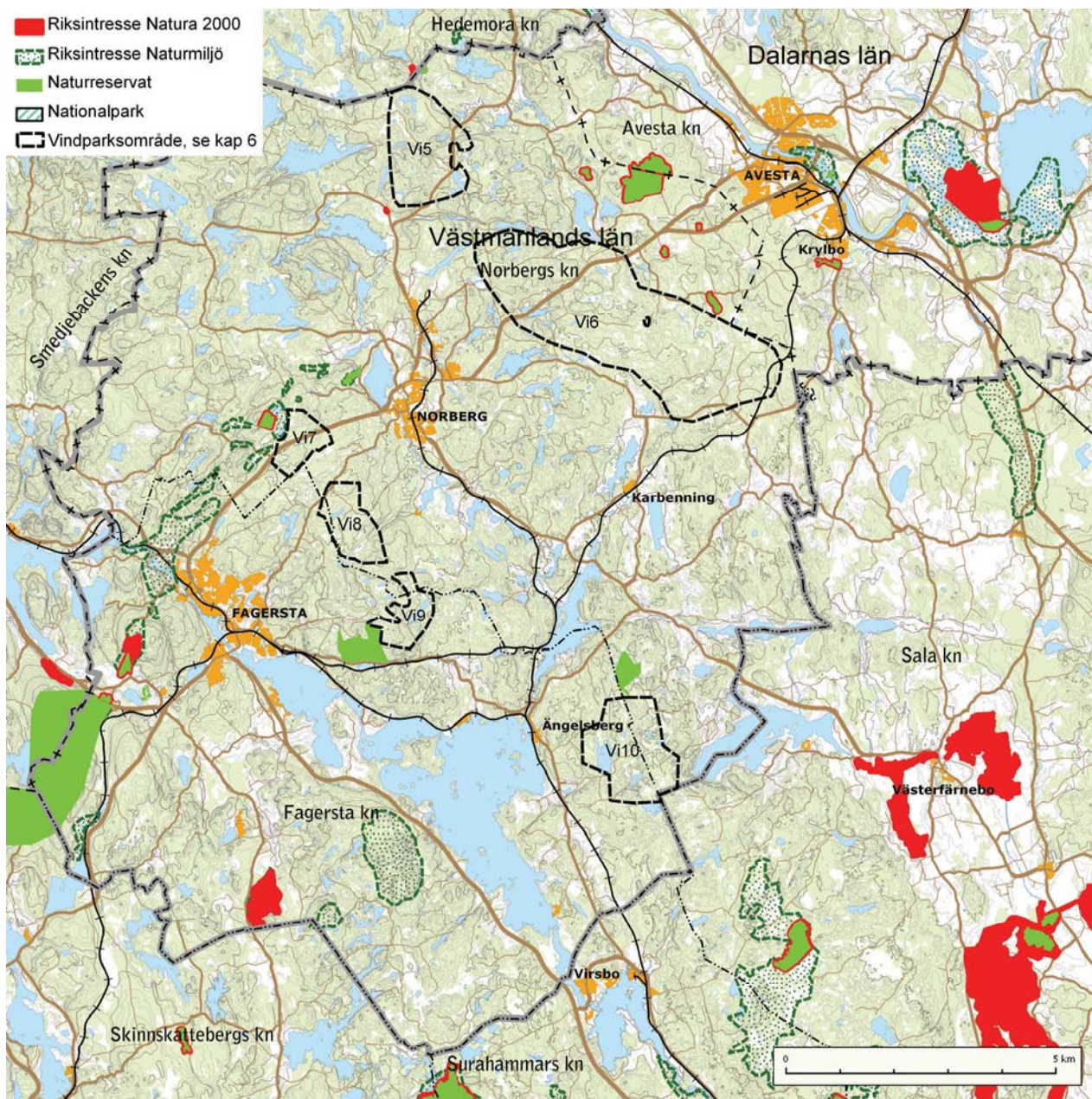
ett betydande sätt kan påverka miljön i dessa områden. Alla Natura 2000-områden är av riksintresse. Huvuddelen av Natura 2000-områdena är också naturreservat.

Inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns ett 20-tal Natura 2000-områden av varierande storlek.

Naturmiljöer av riksintresse

Områden av riksintresse för naturvård skyddas enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Dessa områden är oftast större sammanhängande områden. Skyddet innebär att de ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada miljön.

2 Grundläggande fakta om vindkraft



Det finns fyra områden i Avesta kommun (Bysjön-Tyttboforsen, Kungsgårdsholmarna, Döda fallen samt Bredmossen), ett område som består av ett flertal delområden i Norberg (Kalkstråket Norberg-Fagersta) och fem områden i Fagersta kommun (Sävtjärnen, Norra Landsberget, Moren-Jönsgården, Kulflyten samt kalkstråket, se under Norberg) som är av riksintresse för naturvården.

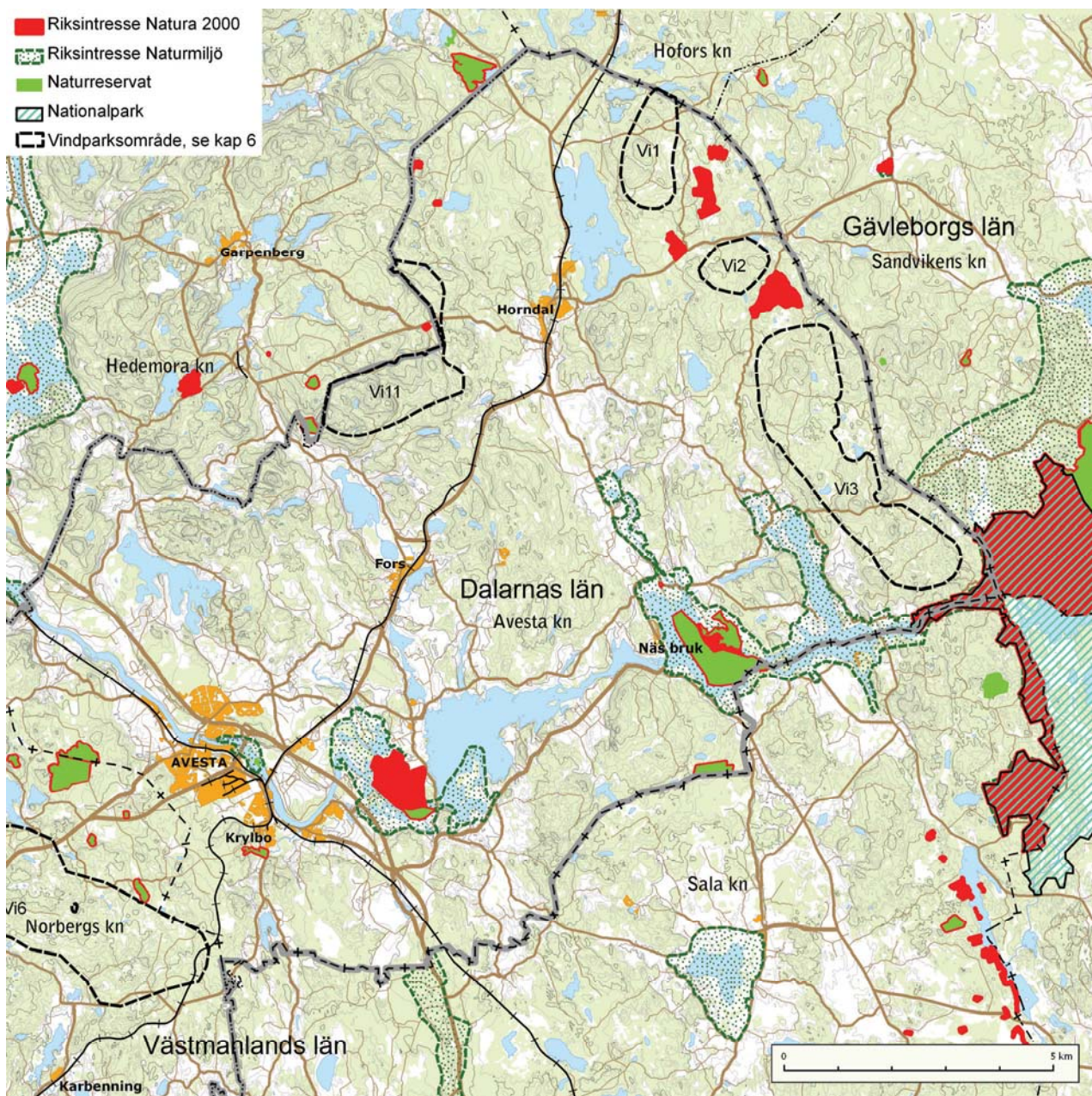
Nationalpark

Nedre delen av Dalälven i Avesta kommun ingår i nationalparken Färnebofjärden och är skyddad enligt 7 kap. 2-3 §§ miljöbalken. Staten är ägare

till marken i nationalparker. Fjärden är unikt sammansatt med ett antal speciella naturmiljöer och där de periodiska översvämningarna starkt präglar naturen. Myrmarker och barrskog med norrlandskaraktär möter sydliga lövskogar med inslag av ek och lind. Nationalparken är känd för sin fågelrikedom.

Naturreservat

Ett naturreservat är skyddat enligt 7 kap. 4-8 §§ miljöbalken. Reservatet har särskilda bestämmelser om skydd och skötsel. I Avesta kommun finns elva naturreservat, i Fagersta kommun finns fyra samt del av Malingsbo-Klotens naturreservat och i Norberg finns tio naturreservat.



Övriga värdefulla naturmiljöer

Utöver ovanstående områden finns ett stort antal kända värdefulla naturmiljöer, både stora och små. Dessa områden finns i stor utsträckning redovisade i kommunernas översiktsplaner samt i länsstyrelsernas regionala planeringsunderlag. De hanteras inte närmare i detta tillägg till kommunernas översiktsplaner, utan får så långt möjlig beaktas i kommande vindkraftsärenden.

Fagersta kommun har i början av 2010 antagit ett naturvårdsprogram. Avesta kommun har en naturvårdsplan från 2009.

Älvlandskapet Nedre Dalälven kan komma att bli ett s.k. biosfärområde.¹¹ Biosfärområdet är avgränsat i princip i enlighet med Dalälvens avrinningsområde inom nio kommuner. Regeringen har beslutat tillstyrka ansökan och Unesco har nu att fatta beslut.

Länsstyrelsen i Dalarna har under samrådet framfört att i den nordöstra delen av Avesta kommun mot Gästrikegränsen finns misstanke om att det kan finnas ett kungsörnsrevir. Vid en eventuell vindkraftsetablering i denna del bör det utredas närmare om reviret används regelbundet.

Natura 2000-området Hässlen i Hedemora kommun hyser omkring 20 par av den brednäbbade nötkräkan, som är rödlistad. Dalarnas Ornitologiska Förening och Folkare Ornitologiska Förening har under samrådet framfört att nötkräkan häckar i den omgivande granskogen, som delvis är belägen i Avesta kommun. Den brednäbbade nötkräkan livnär sig vintertid på hasselnötter som de under hösten samlar in i hasselbeståndet och sedan gömmer i häckningsreviret.¹²

Generellt om vindkraft - naturmiljö

Utbyggnad av vindkraft kan lokalt innebära förlust och fragmentering av livsmiljöer för flora och fauna samt olika former av störningar eller risker under bygg- och drifttiden.

Den direkta påverkan av själva vindkraftverken på mark och vegetation sker vid schaktning och gjutning av fundament. Etablering av vindkraftverk innebär även utbyggnad av infrastruktur, såsom vägar och kraftledningar, samt mindre transformator- och servicebyggnader. Ofta går det att undvika eller mildra intrång i värdefulla

naturmiljöer genom hänsyn vid utplacering av vindkraftverken, planering av tillfartsvägar etc. Utöver de direkta markanspråken kan även markvattenförhållandena påverkas vid utbyggnad av nya vägar.

Enligt den forskning som utförts hittills verkar djurlivet påverkas i begränsad omfattning av vindkraftverk. Vindkraftsutbyggnad kan få negativa effekter på fågellivet, dels genom att fåglar dödas vid kollision med verken, dels genom habitatförstöring, dvs. att mark som utgör häckningsplatser, rastplatser, födosöksområden och övervintringsområden för fåglar tas i anspråk. Detta kan i sin tur leda till populationsnedgångar eller oönskade förflyttningar till andra områden. Även störningar och barriäreffekter som uppstår till följd av vindkraftsutbyggnad bedöms kunna påverka fågellivet. Störst risk för negativa effekter föreligger i närheten till boplatser samt viktiga flyttleder och rastplatser. Det är inte klarlagt i vilken omfattning vindkraften påverkar fåglarna på populations- och artnivå. Vissa rovfågelarter löper särskild risk att kollidera med vindkraftverk eftersom de flyger på hög höjd i höglänta områden där det blåser mycket. Småfåglar flyger vanligen på högre höjd och sjöfåglar väjer för verken, enligt ett forskningsprojekt.¹³ Rovfåglar löper dessutom större risk för effekter på populations- eller artnivå, genom att de har lägre reproduktionstakt än t.ex. småfåglar.

Enligt Dalarnas Ornitologiska Förening kan även den brednäbbade nötkräkan löpa större risk än andra arter att kollidera med vindkraftverk, eftersom de flyger mycket långsamt och är osmidiga då de transporterar nötter i krävan.

Vissa forskare menar att fladdermöss dödas av vindkraftverk i högre grad än fåglar. Forskning pågår gällande vad detta i sådana fall beror på. En teori är att fladdermössen särskilt söker sig till vindkraftverken för att jaga flygande insekter som samlas där, en annan är att fladdermössen skadas dödligt av luftdraget från rotorbladen samt av ”rena” kollisioner.

Naturmiljön ger möjligheter till strövtåg och exkursioner som kan förmedla kunskap om naturen samt ge möjlighet till avkoppling och fysisk träning. (Se även avsnitt 3.7 Rekreation). Naturen har även ett värde som besöksmål, såväl

¹¹ Biosfärområden är områden med höga natur- och kulturvärden, där syftet är att naturen, den biologiska mångfalden och kulturarvet ska kunna bevaras, samtidigt som en social och ekonomisk utveckling med lokal förankring gynnas. Biosfärområden ingår i FN-organet Unescos program ”Man and the Biosphere” (MAB).

¹² Bevarandeplan Natura 2000 SE620154 Hässlen

¹³ Pettersson, J 2009. *Små och sjöfåglars nattflyttning vid Utgrundens havsbaserade vindkraftverkspar – en studie med två lokalradaranläggningar i södra Kalmarsund*. Denna forskningsstudie refereras i Vindvals broschyr *Nu vet vi det här!* 2009.

för bygdens befolkning som för turister. I vilken mån dessa påverkas av vindkraft beror dels på typen av natur – i slutna skogslandskap blir verken inte lika synliga som i öppna odlingslandskap, intill en fors hör man dem inte – dels på vilka upplevelsevärden platsen har. I naturområden med en karaktär av orördhet, tystnad eller en prägel av äldre tiders landskap kan vindkraftverken vara svårare att acceptera än i andra miljöer.

Kunskapsbrister

Forskningsresultat om vindkraftverks påverkan på och konsekvenser för naturmiljön är än så länge begränsade, vilket innebär att ny kunskap kommer att tillföras successivt.

Kunskapen om hur fåglar påverkas av vindkraftsutbyggnad är bristfällig. Det gäller bl.a. påverkan genom habitatförluster och störningar samt vilka åtgärder som kan vidtas för att minska negativa effekter. Forskning pågår, bl.a. inom det svenska kunskapsprogrammet Vindval. Vindval har genomfört flera forskningsprojekt rörande påverkan på djurlivet av vindkraft till havs och

studerar nu, i projekt som löper fram till år 2012,

miljöeffekter av vindkraft på land.

Dokumenterad kunskap om viktiga häckningsplatser för fåglar är ofta bristfällig. Det gäller även viktiga flyttleder. Likaså är dokumenterad kunskap om fladdermusförekomster bristfällig.

Även om kunskapen om naturvärden är bättre vad gäller vegetation och mark än för djurlivet så kan kompletterande naturinventeringar behöva utföras.



Odlingslandskap vid Slätterängsån, mellan Dickasjön och Bollsjön, i trakten av Fors.

3.6 Kulturmiljö

Utpekade kulturmiljöer

I kommunernas översiktsplaner finns nedanstående områden redovisade närmare.

Kulturmiljöer av riksintresse

Kulturmiljöer av riksintresse skyddas enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Dessa områden är oftast större sammanhängande områden. Skyddet innebär att områdena ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön.

I Avesta kommun finns sex områden (Ingeborgbo, By-bygden, Grytnäs kyrkby och Östanbyn, Näckenbäck, Avesta samt Bäsinge-Bergshyttan).
I Fagersta kommun finns ett område

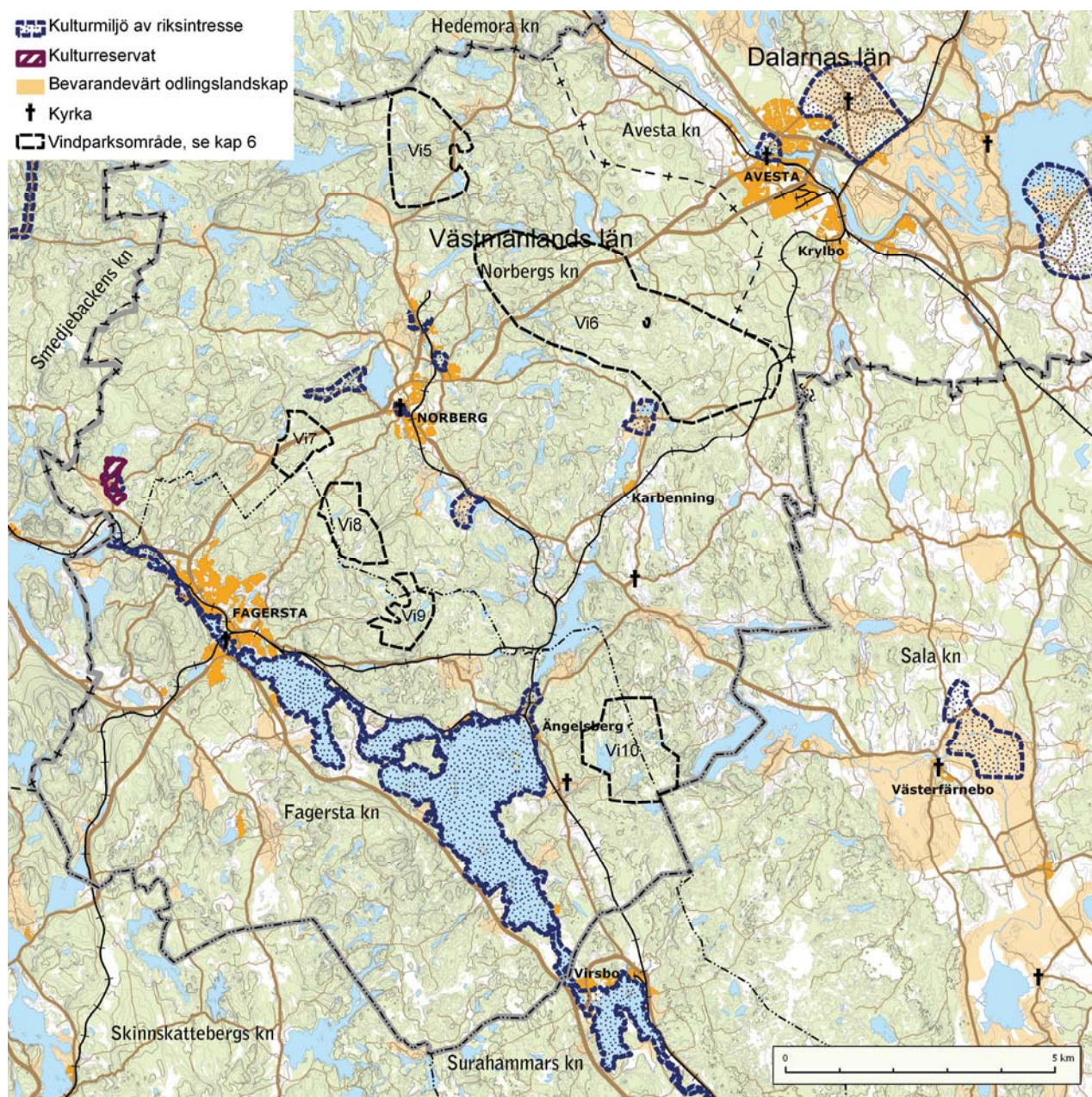
(Strömsholms kanalmiljö) och i Norbergs kommun finns fyra områden (Livsdal, Norbergs centrum, Norbergs gruvmiljöer samt Bråfors).

Kulturresevat

Ett kulturresevat är skyddat enligt 7 kap. 9 § miljöbalken. Reservatet har särskilda bestämmelser om skydd. Bråfors bergsmansby i Norbergs kommun är kulturresevat.

Bevarandeprogram för odlingslandskapet

Programmet för bevarande av odlingslandskapet syftar till att bevara de natur- och kulturmiljövärden i dagens odlingslandskap som hotas av den ökade specialiseringen inom jordbruket samt nedläggning av jordbruksmark.



Fornlämningar

Fornlämningar och andra kulturlämningar är skyddade enligt kulturminneslagen (KML). Inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns omkring 2000 registrerade/kända fornlämningar.

Fasta fornlämningar inklusive ett skyddsområde runt fornlämningen har ett automatiskt lagskydd. Skyddet innebär att det är förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen på något sätt förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning.

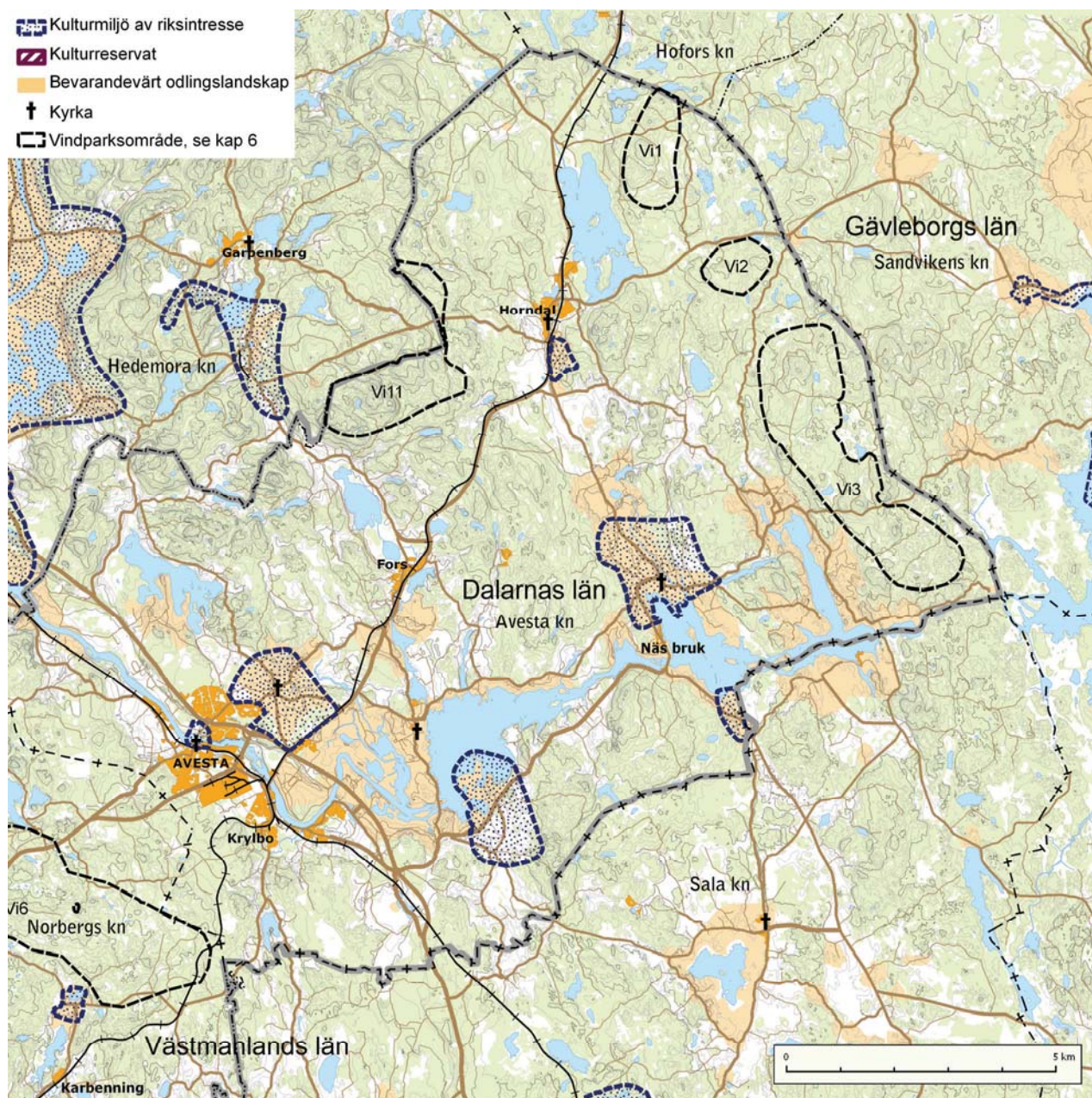
Enligt 2 kap 12 § KML får länsstyrelsen lämna tillstånd till ingrepp i fornlämningen endast om fornlämningen medför hinder eller olägenhet som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse. Även oregistrerade fornlämningar är skyddade enligt lagen om kulturminnen.

Vid exploatering i område där tidigare kända fornlämningar saknas, men där fornlämningar bedöms kunna finnas, kan länsstyrelsen kräva en arkeologisk utredning som första steg i en arkeologisk tillåtlighetsprövning.

Om fornlämning påträffas vid t ex grävingsarbeten ska arbetet omedelbart avbrytas och anmälan göras till länsstyrelsen.

Kyrkliga byggnader och begravningsplatser

Kyrkobyggnader, kyrkotomter och begravningsplatser är skyddade enligt lagen om kulturminnen m.m.



Övriga värdefulla kulturmiljöer

För Avesta kommun finns en översiktlig kulturhistorisk inventering från 1975, en inventering av kulturmiljöer från 1996 samt en rapport om kulturhistoriskt intressant bebyggelse från 1998.

Länsstyrelsen i Dalarna har även tagit fram en rapport om kulturvägar i länet.

För Fagersta kommun finns ett kulturminnesvårdsprogram från 1985 och en kulturhistorisk byggnadsinventering från 1980.

För Norbergs kommun finns ett kulturminnesprogram från 1983.

Älvlandskapet Nedre Dalälven kan komma att bli ett s.k. biosfärområde. Se avsnitt 3.5.

Generellt om vindkraft - kulturmiljö

Utbyggnaden av vindkraften kommer att förändra landskapet. Det är av stor vikt att denna förändring genomförs medvetet med hänsyn till varje landskaps unika betydelse idag och i framtiden. När det gäller påverkan på kulturmiljövärdena är det väsentligt att bedöma om kulturlandskapet kan sägas vara ålderdomligt, varierat eller kraftigt förändrat.



Milsten sydväst om Hökmora (fornlämning)

Landskapets värden kan beskrivas som kunskapsvärden, upplevelsevärden och bruksvärden. (Se avsnitt 3.2 *Landskap*.) När det gäller kulturmiljöer utgörs **kunskapsvärdet** av t.ex. fornlämningar, byggnader med kulturhistoriskt värde, äldre vägstrukturer etc. De flesta vindkraftsprojekt kan komma att beröra fornlämningar, som är skyddade enligt Kulturminneslagen.

I vindkraftsplaneringen går det vanligen att undvika intrång i fornlämningar genom hänsyn vid utplacering av vindkraftverken, planering av tillfartsvägar etc.

Kulturmiljöns **upplevelsevärde** är svårare att ”skona” i vindkraftsplaneringen, då dessa värden ofta gäller större områden och eftersom vindkraftverk ofta är synliga på långt håll. Särskilt i kulturmiljöer som upplevs som ålderdomliga eller småskaliga kan vindkraftverk påverka upplevelsevärdena negativt, dels genom att de tillför en modern prägel, dels genom att de kan ha en större skala än element i det äldre landskapet.

Landskapets **bruksvärde** och **pedagogiska värde** i kulturmiljösammanhang kan t.ex. gälla möjligheterna att fortsatt nyttja en fäbodmiljö. Fäbodbruket har såväl ett pedagogiskt värde, genom att underlätta förståelsen av hur äldre tiders jordbruk och betesdrift har påverkat landskapet, som ett bruksvärde. Det kan också gälla kulturmiljöernas värde som besöksmål, såväl för bygdens befolkning som för turister etc. Vindkraftverk kan påverka dessa värden om de t.ex. försvårar möjligheterna att genom kulturlandskapet tolka och förstå traktens historia.

Kunskapsbrister

Vid sidan av kända, registrerade fornlämningar finns ett stort antal ännu icke identifierade och registrerade fornlämningar. Detta gäller särskilt inom skogsmark. I många fall behövs därför kompletterande inventeringar vid planering för vindkraft. Enligt 2 kap. 11 § lagen om kulturminnen kan länsstyrelsen om så behövs besluta om särskild utredning för att ta reda på om en fast fornlämning berörs av ett vindkraftsprojekt.

Befintliga inventeringar och analyser av värdefulla kulturmiljöer i berörda kommuner är relativt gamla.

3.7 Friluftsliv och rekreation

Utpekade friluftsvärden

I kommunernas översiktsplaner finns nedanstående områden redovisade närmare.

Områden av riksintresse för friluftslivet

Områden av riksintresse för friluftslivet skyddas enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Dessa områden är oftast större sammanhängande områden. Skyddet innebär att områdena ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada miljön.

Det finns ett område i Avesta kommun (Nedre Dalälven) och ett område i Fagersta kommun (Strömsholms kanal, Kolbäcksån). Båda dessa områden sträcker sig in i grannkommuner.

Geografiska områden av riksintresse för rörligt friluftsliv och turism

I 4 kap. 2 § miljöbalken anges områden som är av riksintresse för turism och friluftsliv, främst det rörliga friluftslivet. Skyddet innebär att områdets samlade natur- och kulturmiljövärden inte får påtagligt skadas. Området utmed Dalälven från Avesta till Skutskär är skyddat enligt denna bestämmelse.

Älvlandskapet Nedre Dalälven kan komma att bli ett s.k. biosfärområde. Se avsnitt 3.5.

Vandringsleder

Bruksleden går genom Fagersta, Norbergs och södra delen av Avesta kommun och sammanbinder mälarenregionen med bergslagsområdet och sträcker sig från Västerås, genom Malingsbo till Avesta i nordöst

I Norberg går Engelbrektsleden utmed den kärrväg som förbundet Öster Djupkärra och Ingolsbenning med Kallmora. Folkareleden i Avesta kommun sammanbinder Bruks- och Gästrikeleden från Krylbo till Grönsinka.

Utöver dessa leder finns ett antal naturstiger och promenadstigar i anslutning till naturområden av olika typer.

Övriga värdefulla områden för friluftsliv

I det regionala underlagsmaterialet (RUM) för Dalarnas län finns ett antal områden som är av intresse för friluftslivet utpekade. Dessa områden utgörs av områden som ingår i länens naturvårdsprogram och som där redovisats som värdefulla för friluftslivet. I naturvårdsprogrammet för Västmanlands län finns åtta områden i Fagersta och sex områden i Norberg som betecknats värdefulla för friluftslivet.



Forsarna i Tyttbo används flitigt för fritidsfiske.

Socialt värdefulla skogar

Skogsstyrelsen har gjort inventeringar av skogs-
mark som bedömts vara socialt värdefulla. Ofta
ligger dessa i anslutning till tätorter.

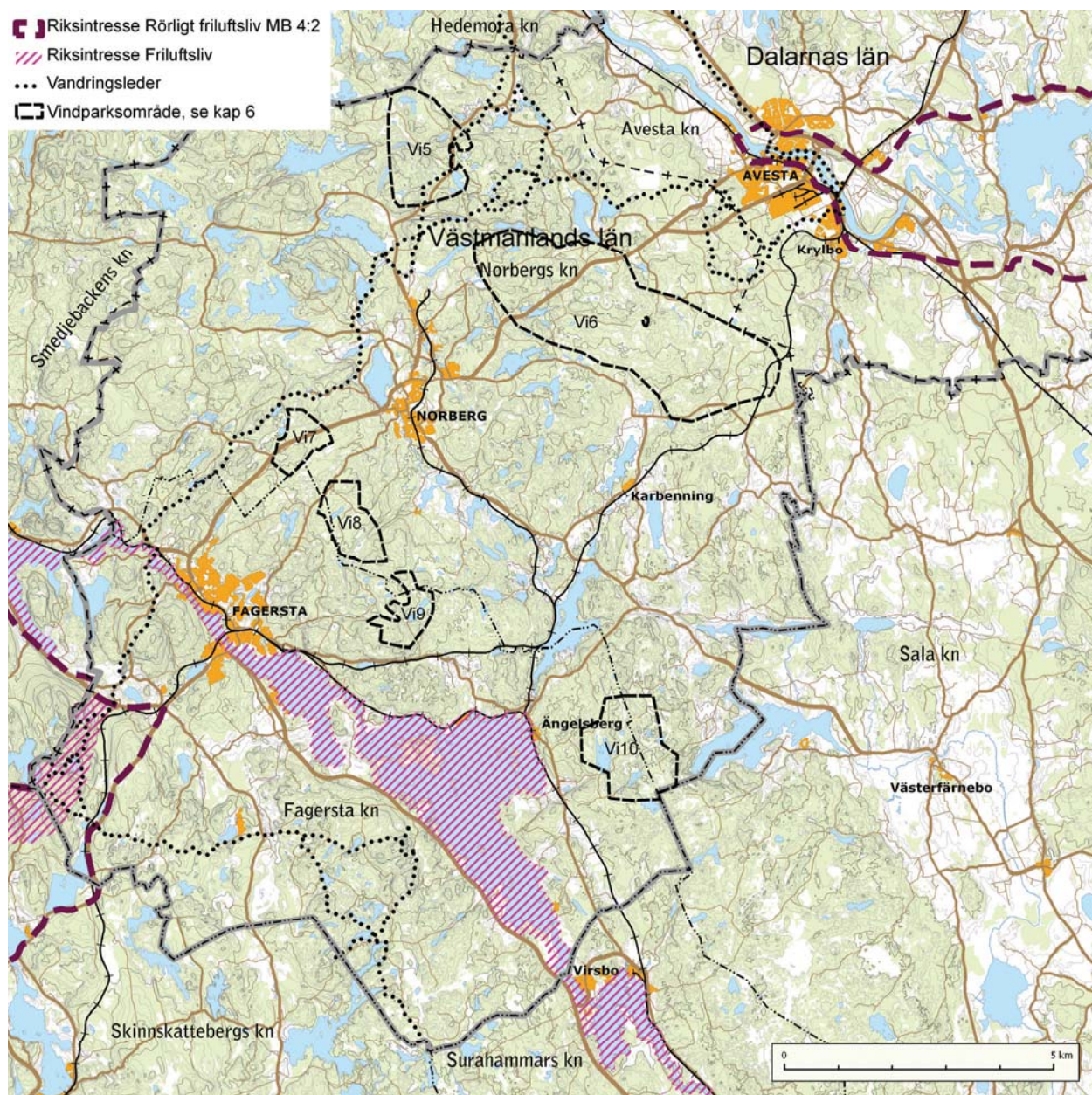
Jakt och fiske

Jakt och fiske är en betydelsefull fritidsaktivitet
för många boende i kommunerna. Större delen av
all skogs- och jordbruksmark ingår i jaktvårds-
områden. Fiskevårdsområden finns för stor del av
kommunernas fiskevatten.

Generellt om vindkraft – friluftsliv

Ett friluftsområdes värde består av en mängd
faktorer både kvantitativa och kvalitativa.
Faktorer som påverkar nyttjande är naturgivna
egenskaper som naturtyp och topografi, omgiv-

ningsförutsättningar som avstånd till bostad,
barriärer och åtkomst samt samband mellan
fritidsområden, där vandringslederna ofta
fungerar som viktig länk. Friluftsmiljöerna utgörs
bl.a. av värdefulla natur- och kulturmiljöer.
Utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsan-
läggningar kan påverka upplevelsen av land-
skapet, särskilt upplevelsen av orörd natur och
vildmarkskänsla. Buller från vindkraftverk, även
enstaka sådana, kan påverka upplevelsen i om-
råden där tystnad är en väsentlig del av upp-
levelsevärde, bland annat områden med vild-
markskänsla och vid jakt. I friluftsområden och i
områden med lågt bakgrundsljud bör ljudnivån
enligt Naturvårdsverkets riktvärden inte överstiga
35 dBA.



Vindkraftsanläggningar kan i viss mån även påverka framkomligheten i ett naturområde och upplevas som en barriär och därmed minska åtkomligheten till områden som ligger i anslutning till vindkraftsparken.

Landskapets värden för friluftslivet är stora genom bl.a. möjligheterna till bärplockning, jakt och fiske, skogs promenader, turism m.m. Påverkan på jakt finns inte särskilt beskriven i aktuell forskning. Påverkan på djurlivet är begränsad, se under avsnitt 3.5 *Naturmiljö*. Buller kan påverka jaktupplevelsen. Tillgängligheten i jaktmarkerna kan öka genom utbyggnad av vägar i samband med utbyggnaden av vindkraftsanläggningar.

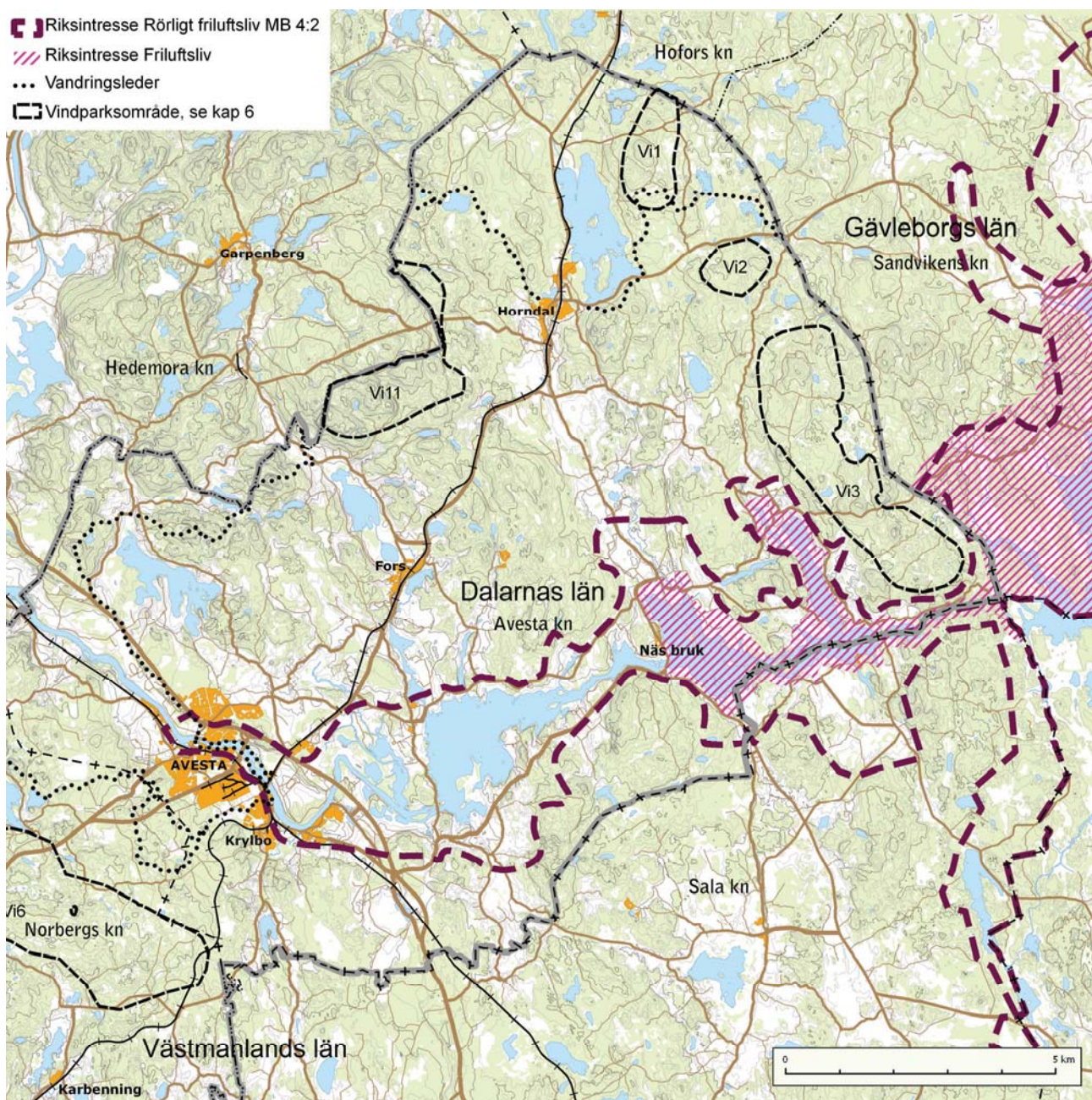
Fiskemöjligheterna bedöms inte påverkas av utbyggnad av landbaserade vindkraftverk, men buller kan påverka upplevelsen.

Inom detaljplanelagda områden är det förbjudet att bedriva jakt. Detta gäller dock inte om områdesbestämmelser upprättas.

Kunskapsbrister

Generellt är dokumenterad kunskap om områden av lokalt intresse för friluftslivet bristfällig.

Kommunerna saknar i dagsläget kunskap om friluftsområden där låg ljudnivå är av vikt för områdets upplevelsevärden och där därmed ett lägre riktvärde för buller (35 dBA) bör tillämpas.



3.8 Infrastruktur och försvarsintressen

Vägar

Inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns ett rikt förgrenat vägnät, se karta nedan. Väg 66 och 70 är av riksintresse för vägtrafik.

Vindkraftanläggningar kräver väganslutningar av tillräckligt god standard och med kurvradie som klarar de långa och tunga transporter som krävs för verkens uppförande och nedmontering. För lokala transporter nyttjas ofta befintligt skogsvägnät. Dessa vägar behöver ofta förstärkas och breddas/rätas.

I gällande Länstransportplan för Dalarnas län 2010–2021 finns objektet väg 68 Förbi Fors, ny-

byggnad i ny sträckning, med planerat genomförande år 2015–2018.

Generellt om vindkraft – vägar

Utefter allmän väg bör enligt Trafikverket vindkraftverk inte placeras närmare vägområdet än verkets totalhöjd, dock minst 50 meter.

Kraftledningar

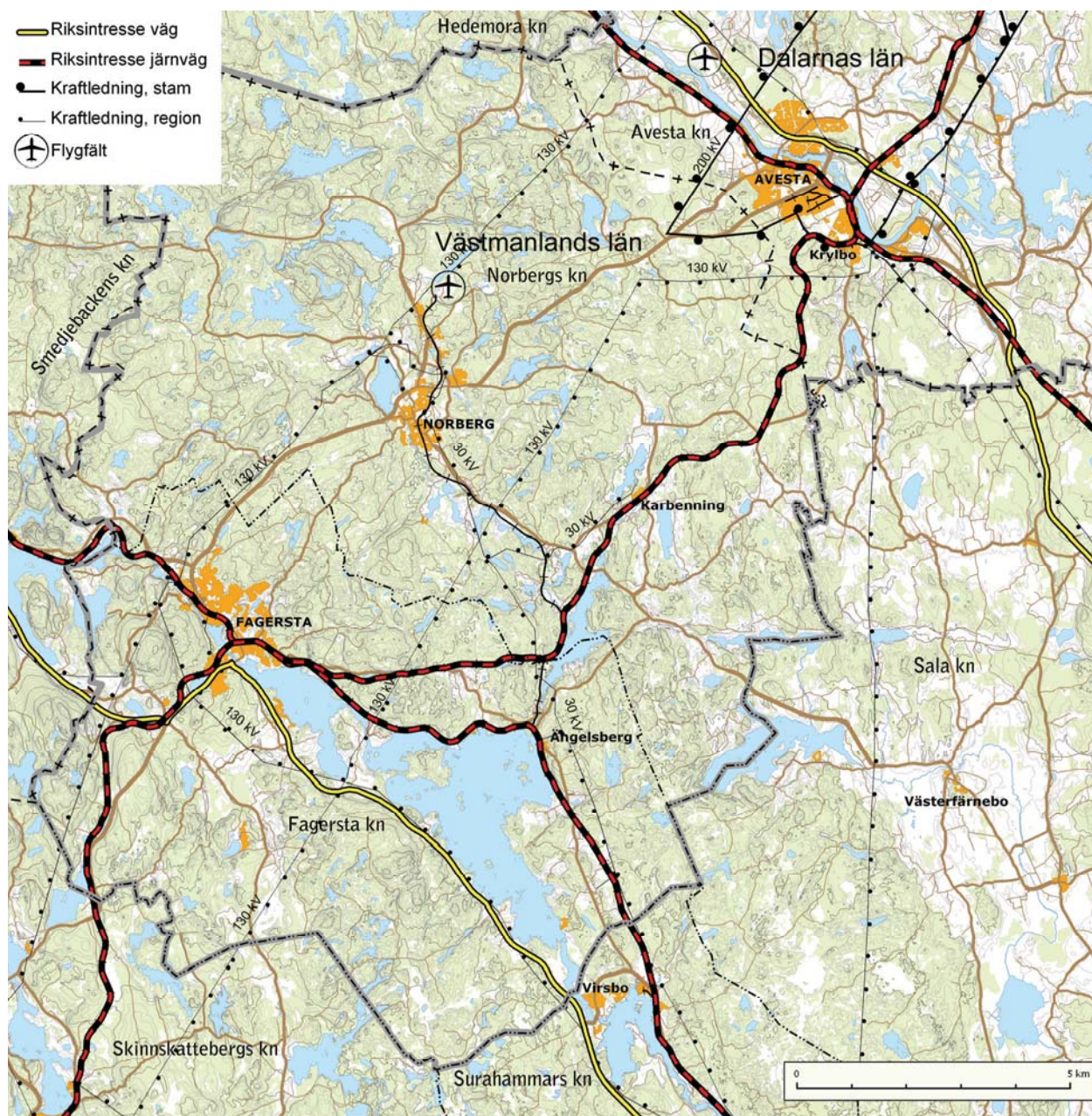
Kommunerna har ett väl utbyggt kraftledningsnät med stam- och regionledningar, se karta.

Beroende på var lokalisering av vindkraftanläggning sker kan nya kraftledningar behövas.

Generellt om vindkraft - kraftledningar

Möjligheterna att ansluta vindkraftsverkens elproduktion mot befintligt kraftledningsnät

2 Grundläggande fakta om vindkraft



varierar beroende på nätspanningen samt tillgänglig kapacitet i näten. Följande generella riktlinjer kan nyttjas i ett inledande skede. För nät med hög spänning krävs generellt ett förhållandevis stort effekttillskott. För uppkoppling mot 200 kV-ledning krävs en vindpark som producerar minst cirka 300 MW, dvs. cirka 150- 200 verk. För anslutning till 130 kV-ledning krävs en produktion på minst cirka 50-100 MW, dvs. minst cirka 25 verk. Övriga mindre parker eller enstaka verk kan anslutas till lokalt elnät.

För uppgifter om kapaciteten i respektive nät måste kontakt tas med respektive nätoperatör.

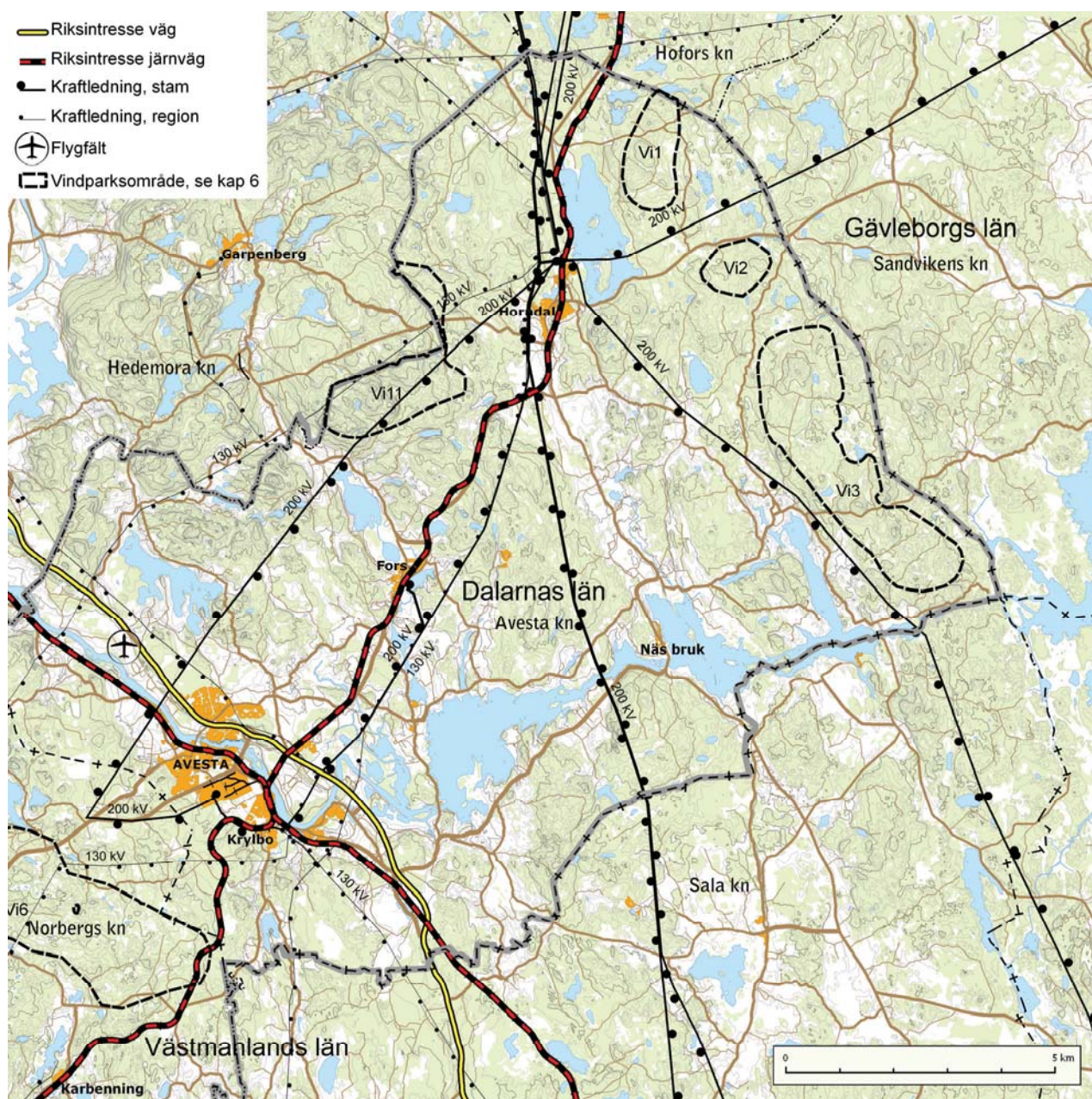
Säkerhetsavstånd behövs till befintligt ledningsnät, det gäller inte minst stam- och regionledningar, för att undvika att vindkraftverk rasar ner över dessa. Avstånden måste även vara tillräck-

liga mellan kraftledningens jordpunkter och jordpunkter i vindkraftanläggningens uppsamlingsnät.

För att minimera olycksrisken vid underhållsinspektion av högspänningsledningar samt vid felsökning från luften med helikopter bör det horisontella avståndet från hinder till kraftledning uppgå till minst 100 meter för vindkraftverk med en höjd av högst 50 meter utan stag, respektive 200 meter för vindkraftverk högre än 50 meter samt för alla vindkraftverk med stag. Avståndet beräknas med utgångspunkt från kraftverkrotorns periferi.

Flyg

De närmaste större flygplatserna finns i Borlänge, Uppsala, Västerås och Gävle. Flygplatserna i



Borlänge, Västerås och Uppsala är av riksintresse.

Inom kommunerna finns endast mindre flygfält som nyttjas för sportflygning och segelflygning:

Rembo nordväst om Avesta samt Norbergs flygplats (Bålsjöfältet).

Generellt om vindkraft - flyg

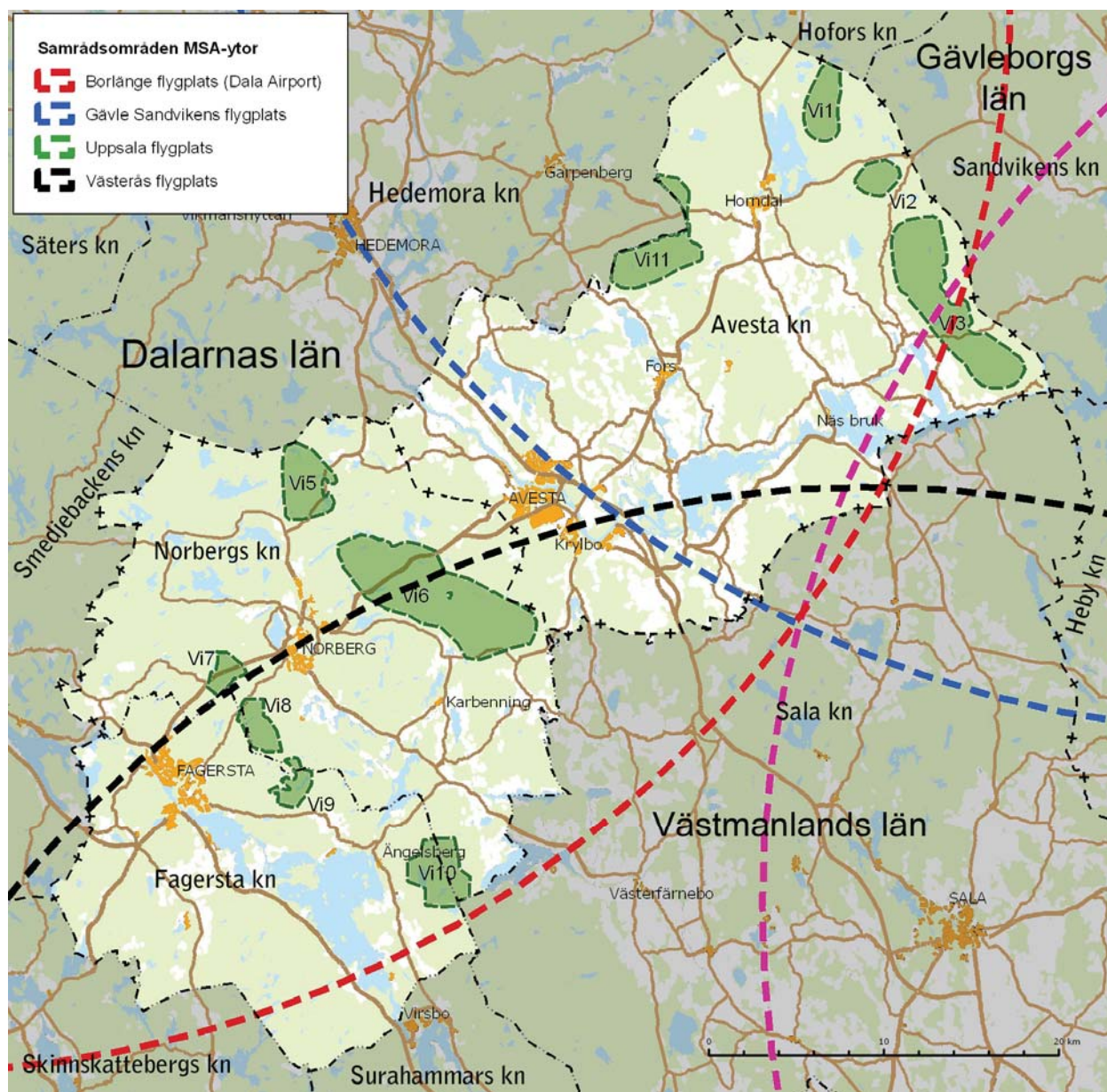
Vindkraftverk kan påverka flygverksamhet, särskilt vid start- och landning. För att en flygplats ska fungera flygsäkert måste även de flygoperativa avgränsningarna medräknas.

MSA (Minimum Sector Altitude) är den höjd på vilken flygplanen påbörjar den sista delen av inflygningen. Flygtrafiken rör sig med fastställda marginaler över den MSA-påverkande ytan, vars höjd är samma som högsta hinder inom ytan. Den MSA-påverkande ytan består av en cirkel med

radien 55 km, vilken utgår från flygplatsens landningshjälpmedel.

MSA-ytorna för Västerås flygplats och Borlänge (Dala Airport) sträcker sig in över Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner. Avesta kommun berörs även av Gävle flygplats MSA-yta samt till liten del Uppsala flygplats, se karta nedan. Detta ska uppmärksammas i samband med planering av höga byggnader eftersom nya hinder kan ha negativ inverkan på flygtrafiken. Samråd ska då ske med berörd flygplats.

Utöver flygplatsernas influensområden och luftfartsradioutrustningar finns funktionsområden runt den luftfartsradioutrustning, CNS-utrustning, som står ute på landsbygden och som används för att flyga mellan flygplatser. Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner har ingen kännedom om sådan utrustning inom kommunerna.



Enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra hinder för Luftfarten (TSFS 2010:155) ska föremål med en höjd 45 meter eller högre över mark- eller vattenytan markeras.

Hinderbelysning

Bestämmelser finns om att höga byggnader, master och andra föremål ska förses med belysning för att synas för flygfarten. Vindkraftverk som, inklusive rotorn i dess högsta läge, har en höjd av 45-150 m över mark- eller vattenyta ska markeras med blinkande medelintensivt ljus. Vindkraftverk som inklusive rotorn i dess högsta läge har en höjd av 150 meter eller högre ska markeras med blinkande högintensivt vitt ljus. I en vindkraftspark ska samtliga vindkraftverk som utgör parkens yttre gräns markeras enligt ovan.

Järnväg

Ett antal järnvägssträckningar berör kommunerna. Befintliga järnvägslinjer framgår av karta på föregående sidor. Godsstråket genom Bergslagen, (Storvik - Avesta/Krylbo – Fagersta – Örebro - Mjölby) och Dalabanan (Uppsala – Avesta – Borlänge – Mora) är av riksintresse för järnvägstrafik.

Generellt om vindkraft - järnväg

Trafikverket anger ett generellt säkerhetsavstånd från vindkraftverk till järnväg (spårmit) som är verkets totalhöjd + 20 meter, dock minst 50 meter. Avståndet är beräknat för att minimera risken att verket välter över banan och för att förhindra att eventuell isbildning på rotorbladen slungas ner på järnvägsanläggningen.

MobiSIR är järnvägens radiosystem för kommunikation och kommer också att hantera den radioburna datatrafiken i järnvägens nya trafikstyrningssystem. Utbyggnad av vindkraftverk innebär att det kan finnas risker för störningar i radiotrafiken och därmed även i trafikledningssystemet. Trafikverkets (f.d. Banverkets) master är inte alltid belägna vid järnvägen, och en eventuell inverkan på radiotrafiken måste prövas från fall till fall. Alla detaljplaner och bygglov som rör vindkraftverk med totalhöjd över 45 meter belägna inom 30 km från järnväg bör remitteras till Trafikverket för granskning. Även vindkraftverk med en totalhöjd under 45 meter placerade inom 500 meter från järnväg bör remitteras till dit.

Samråd bör också ske med Trafikverket om hur tillfartsvägar ska hanteras i de fall plankorsningar med järnvägen avses nyttjas.

Försvarsintressen

Uppförande av vindkraftsanläggningar kan påverka Försvarsmaktens verksamhet. Totalförsvarets intressen utgörs av två typer; dels sådana som redovisas öppet, t.ex. övnings- och skjutfält samt flygflottiljer med flygfält, dels områden som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet. De sekretessbelagda områdena har ofta koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem.

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

I Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns inga riksintressen som kan redovisas öppet. Inom kommunerna kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Därför bör Försvarsmakten kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovsärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 m utanför tätort och högre än 45 m inom tätort.

Generellt om vindkraft - försvarsintresset

Försvarsmakten ska aktivt delta i samrådsprocessen för vindkraftsplanering så att lämpliga lokaliseringar tidigt kan identifieras och så att eventuella sekretessbelagda områden och funktioner inte skadas. Försvarsmakten bör därför kontaktas i ett tidigt skede.

Telekommunikation m.m.

Inom kommunerna finns ett stort antal master för telekommunikation m.m.

Generellt om vindkraft - telekommunikationer

Vindkraftverk kan störa telekommunikationer, varför samråd med radiolänkoperatörer bör hållas tidigt.

Möjlighet kan finnas att samordna vindmätningar genom att nyttja befintliga master.

3.9 Areella näringar

Jordbruk

I Avesta och Fagersta kommuner utgör åkermarken cirka 15 % respektive 17 % av kommunernas yta. I Norbergs kommun utgör jordbruksmarken endast cirka 2 000 ha mot Avesta kommuns cirka 10 000 ha. Samtliga kommuner har i sina översiktsplaner betonat vikten av ett aktivt jordbruk, bl.a. för att kunna behålla en levande landsbygd och bevara ett öppet landskap.

Enligt miljöbalken är jordbruk av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen eller om behovet inte kan tillgodoses på tillfredställande sätt på annat sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Skogsbruk

Huvuddelen av kommunernas yta utgörs av skog.

Enligt miljöbalken är skogsbruk av nationell betydelse. Produktiv skogsmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen eller om behovet inte kan tillgodoses på tillfredställande sätt på annat sätt genom att annan mark tas i anspråk.

En stor del av vindkraftsutbyggnaden hittills har skett på jordbruksmark men med högre vindkraftverk ökar förutsättningen för etableringen i skogslandskapen.

Generellt om vindkraft – jord- och skogsbruk

Möjligheterna att kombinera jord- och skogsbruk med utbyggnad av vindkraft är gynnsamma. De goda förutsättningarna har flera orsaker. Att sätta upp vindkraftverk på sin fastighet har blivit en möjlighet att få extra inkomster till jord- och skogsbruket och ökar markvärdet. Många vindkraftsetableringar har skett med jordbrukare som ägare eller delägare till anläggningen. Markområdena mellan vindkraftverken är användbara för jord- och skogsbruk eftersom verken i sig tar upp endast en liten markyta. Vid mindre anläggningar förekommer det att åkermark brukas ända fram till tornfoten. Anläggningarna – inklusive fundament, vägar, kabeldragning och transformatorer – upptar bara 1–2 procent av en vindkraftparks totala areal. Framdragning av servicevägar i kuperad skogsterräng tar i och för sig produktionsarealer i anspråk men kan gynna

skogsägaren genom att marken blir mer tillgänglig för fordon. Det har visat sig att djur på bete snabbt vänjer sig vid regelbundna rörelser och skuggeffekter från vindkraftverken. Störningar som påverkar djurhållningen har inte rapporterats i något fall.

Om skogsmark ska användas till annat än virkesproduktion, t.ex. byggande av vindkraftverk och anslutande vägar, ska avverkningen anmälas till Skogsstyrelsen. Anmälan ska göras för avverkning som är 0,5 hektar eller större och lämnas till Skogsstyrelsen minst sex veckor i förväg. I svår-föringrad skog, skyddsskog och ädellövskog krävs tillstånd till avverkning oberoende av areal.¹⁴

¹⁴ Boverket, *Vindkraftshandboken*

4 AVGRÄNSNING AV VINDKRAFTSOMRÅDEN

4.1 Metod

Med utgångspunkt från förutsättningarna som redovisas i avsnitt 3 *Förutsättningar för vindkraft* har avgränsningsfaktorer och riktlinjer/rekommendationer tagits fram som underlag för lokalisering och prövning av vindkraftsverk.

Tillägget till översiktsplanerna består av:

- **generella riktlinjer** (avsnitt 5 *Generella riktlinjer*)
- **nya delområden** som avgränsas utifrån lämpligheten att etablera stora och medelstora vindkraftsanläggningar (Vi-områden) eller områden som bedöms som olämpliga för vindkraft (X-områden) och som inte tidigare är behandlade i kommunernas översiktsplaner (se avsnitt 6 *Nya delområden*).
- **rekommendationer som knyts till de gällande översiktsplanernas delområden** (se avsnitt 7 *Tillägg till befintliga rekommendationsområden*)

4.2 Avgränsningsfaktorer

Vid vindkraftsplanering är det många faktorer att ta hänsyn till.

- Områdets **tekniska förutsättningar**: vindförhållanden, möjlighet att ansluta till elnät samt väganslutningar.
- Områdets **miljöförhållanden**: landskap, naturmiljö, kulturmiljö, friluftsliv.
- Områdets **demografiska förutsättningar**: befolkning/boende/fritidsboende, planerade utbyggnadsområden.

Tekniska förutsättningar

Vindhastighet

Som kunskapsunderlag om beräknade vindförhållanden för tillägget till översiktsplanerna har både vindhastigheter på 72 meter och 103 meter använts, men redovisningen bygger i första hand på vindhastigheterna på 103 meters höjd över nollplansförskjutningen.

Teknikutveckling sker kontinuerligt, vilket gör att det inte går att sätta någon exakt gräns för vilka vindhastigheter som kan vara ekonomiskt intressanta att utnyttja på sikt.

Eldistribution

Inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns ett flertal stam- och regionledningar. Kommunerna har översiktligt bedömt möjligheterna att ansluta anläggningarna för distribution ut på det allmänna elnätet. Utifrån denna bedömning har två mindre områden uteslutits: ett område vid Hyttberget och ett område vid Kuskärret, både områdena i norra delen av Norbergs kommun.

Kapaciteten i befintliga elanläggningar måste närmare utredas av exploatörerna när vindkraftsutbyggnad aktualiseras.

Väganslutning

Även möjliga väganslutningar bör i första hand utredas av exploatörerna. Det kan dock konstateras att inom kommunerna finns ett väl förgrenat vägnät, vilket innebär att detta inte är en avgörande fråga vid ett översiktligt utpekande av lämpliga områden för etablering av vindkraftsverk.

Miljöförhållanden

Till grund för vindkraftsplaneringen ligger rekommendationer i gällande översiktsplaner. I arbetet med vindkraftstillägget har bedömningar gjorts av i vilken mån dessa rekommendationer är förenliga med vindkraftsutveckling. I tillägget till översiktsplanerna ges såväl generella riktlinjer som rekommendationer för vart och ett av de typer av områden som redovisas på översiktsplanernas rekommendationskartor.

Den kommuntäckande landskapsanalysen för Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner samt de kriterier för vindkraftsplanering som tagits fram baserat på landskapsanalysen (se avsnitt 3.2) utgör ytterligare en grund för arbetet.

Hur avvägningar har gjorts mot olika dokumenterade miljöförhållanden redovisas i avsnitt 4.3 *Sammanvägning*.

Demografiska förhållanden

Vid bedömningen av olika områdets lämplighet för etablering av vindkraft är antalet boende inom eller i närheten av ett område av vikt. Störningar och risker för boende ska så långt som möjligt undvikas.

I översiktsplaneskedet har byggnadsskiktet som finns i Lantmäteriets terrängkarta, utöver skiktet med bebyggd mark, använts för en grov bedömning av antalet bostäder inom ett avstånd på 500 meter från de vindparksområden som föreslås. Ingen kartering har således gjorts av vilka byggnader som är bebodda. Detta behöver studeras i kommande planeringsskeden.

Eventuella störningar som vindkraftverken kan orsaka är en av de frågor som inledningsvis behöver belysas närmare i samband med att förstudier för specifika vindkraftsprojekt påbörjas.

4.3 Sammanvägning

I gällande kommuntäckande översiktsplaner har avvägning tidigare gjorts mellan olika allmänna intressen, dock ej vindbruksintresset eftersom det inte fanns kunskapsunderlag för att hantera detta när kommunernas översiktsplaner senast utarbetades.

Genom att beakta olika aspekter (tekniska, miljöförhållanden och demografiska förhållanden) kan följande typer av områden definieras:

A Områden som bedöms särskilt lämpade för vindkraft

Inom dessa områden bedöms utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsanläggningar särskilt lämpad (så kallade Vi-områden). Dessa områden redovisas i avsnitt 6 *Nya delområden*.

B Områden som kan vara lämpliga för vindkraft

Större sammanhängande områden utan starka motstående miljöintressen. Inom dessa områden, som oftast utgörs av större jordbruks- och skogsområden med generella rekommendationer i gällande översiktsplaner, finns spridd bebyggelse och vissa byar samt mindre natur- och kulturmiljöer av lokalt intresse och områden av lokalt intresse för friluftslivet. Rekommendationer avseende dessa värden redovisas som tillägg till befintliga delområden i kommunernas översiktsplaner i avsnitt 7 *Tillägg till befintliga rekommendationsområden*.

C Områden som bedöms olämpliga för vindkraft

Dessa områden bedöms som olämpliga för utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsanläggningar. Vissa av dessa bedöms även som mindre lämpliga för utbyggnad av gårdsverk.

Områdena består dels av rekommendationsområden för t.ex. tätortsutbyggnad, utpekade natur- och kulturmiljöer i gällande översikts-

planer m.fl., dels av nya delområden (så kallade X-områden).

Områden som är särskild lämpade för vindkraftsutbyggnad

Som grund för utpekande av dessa områden (Vi-områden) har följande kriterier tillämpats:

- vindhastighet på minst 6,5 m/sek på 103 meters höjd över nollplaneförskjutningen
- minsta storlek cirka 3 km²/300 ha (dvs. området bedöms kunna inrymma minst nio vindkraftverk)
- översiktlig bedömning av möjligheterna till anslutning till befintliga elnät alternativt rimligheten att bygga ut lokalt nät
- områden som utpekade som särskilt lämpade för vindkraftsanläggningar bör enbart innehålla enstaka bebyggelse och inte heller ha någon bebyggelsesamling inom 500 meter från delområdesgränsen
- stora och medelstora vindkraftsanläggningar ska inte komma till stånd inom Natura 2000-områden, riksintresseområden avseende naturmiljö, riksintresseområden avseende kulturmiljö, nationalpark eller inom natur- eller kulturresevat.
- stora och medelstora vindkraftsanläggningar ska inte komma till stånd inom våtmarksområden av klass 1
- stora och medelstora vindkraftsanläggningar ska inte komma till stånd inom områden med bevarandevärd odlingsmark
- stora och medelstora vindkraftsanläggningar ska inte komma till stånd inom fornlämnings-täta områden.

Inom Vi-områdena kan det finnas små värdefulla områden, t.ex. biotopområden eller ängs- och hagmarker. Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt tas hänsyn till lokala natur- och kulturvärden samt friluftslivsintressen genom lämplig placering av respektive verk.

Områden som bedöms olämpliga för vindkraft

Generellt för dessa områden är att de ska ha en minsta storlek på cirka 10 ha.

Följande typer av områden har bedömts som olämpliga för utbyggnad av vindkraftsanläggningar och gårdsverk:

- tätortsbebyggelse, fritidsbebyggelseområden, och områden för utbyggnad av tätort eller fritidsbebyggelse
- Natura 2000-områden, riksintresseområden avseende naturmiljö, riksintresseområden avseende kulturmiljö
- nationalpark
- nationella myrskyddsplanen (inga objekt finns i berörda kommuner)
- natur- eller kulturresevat
- våtmarksområden klass 1
- tätortsnära rekreationsområden

Inom områden **som har vindhastighet på mindre än 6,5 m/sek på 103 meters höjd** har dessutom följande typer av områden bedömts som olämpliga för utbyggnad av vindkraftsanläggningar och gårdsverk:

- värdefulla ängs- och betesmarker
- våtmarksområden klass 2-3
- område som ingår i kulturminnesprogram/-kulturhistorisk inventering

Inom områden **som har vindhastighet på mindre än 6,5 m/sek på 103 meters höjd** har dessutom följande typer av områden bedömts som olämpliga för utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsanläggningar och i vissa fall gårdsverk:

- bevarandevärd odlingslandskap
- område som ingår i länets naturvårdsprogram

5 GENERELLA RIKTLINJER

5.1 Placering av vindkraftverk

Vindkraftverk som står solitärt upplevs som enskilda objekt, medan flera vindkraftverk tillsammans uppfattas som en enhet. Stora vindkraftsparker kan uppfattas som en industriell anläggning. Förändringen av landskapet uppfattas oftast mindre om verken samlas till en grupp än om de sprids ut över ett större landområde. Forskningsstudier visar att de flesta betraktare föredrar enhetligt utformade anläggningar med tydliga avgränsningar. Detta är lättare att åstadkomma i slättbygder och till havs än i kuperade skogslandskap. I skogslandskapet gör bl.a. nivåskillnaderna att det är svårt att placera verken regelbundet.

Frågor om vindkraftverkens utformning, placering hanteras i första hand vid tillståndsprövningen enligt miljöbalken eller bygglovprövning. Där kan krav ställas på särskilda utredningar, t.ex. naturinventeringar eller fördjupade kulturmiljöstudier, samt att risken för störningar på boendemiljöer beaktas.

Varje vindkraftsetablering ska anpassas efter de lokala förutsättningarna. I avsnitt 3 *Förutsättningar för vindkraft* anges under rubriken *Generellt om vindkraft* för respektive allmänt intresse generell kunskap samt t.ex. riktlinjer för buller. Generellt gäller således att i alla vindkraftsprojekt – litet som stort – ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i närheten av verket/verken. Hänsyn ska också tas till naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv – såväl till riksintressen som regionala intressen och lokala intressen. För områden av riksintresse gäller att intresset inte påtagligt får skadas.

Utöver vad som nämns ovan ges generella rekommendationer nedan. Dessa ska nyttjas tillsammans med de områdesvisa rekommendationerna i avsnitt 6 och 7. Riktlinjerna gäller generellt, dvs. för alla de typer av vindkraftsanläggningar som tas upp i avsnitt 2.4.

- Vindkraftverken ska inte konkurrera med, eller dominera över, välkända, äldre landmärken och kulturmiljöer som t.ex. kyrkor och äldre bruksmiljöer. Fotomontage bör alltid utföras om vindkraftverk blir aktuella i sådana lägen.



Vindkraftverk i Ludvika kommun.

- Verkens storlek bör harmoniera med det omgivande landskapet (bl.a. genom att passa in skalmässigt och inte störa upplevelsen av viktiga landmärken).
- Vindkraftverk synliga från samma område bör inte variera påtagligt i storlek, färg, antal rotorblad eller rotationsriktning.
- Reklam och avvikande färger bör undvikas på vindkraftverken.
- När utbyggnad av vindkraftverk/vindparker blir aktuell ska illustrationer av typen fotomontage utföras. Lämpliga fotopunkter ska väljas i samråd med berörd kommun/kommuner. Exempel på lämpliga fotopunkter är byar eller andra bebodda miljöer, turistiska besöksmål samt friluftsområden från vilka verken bedöms kunna bli synliga. Förutom synligheten från vindkraftsetableringens närområde behöver även synligheten på längre håll beaktas. Om vindkraftverk place-ras i sådana lägen att de blir synliga från landskapskaraktärerna **By jordbruksbygd** eller **Älvstråket** i Avesta kommun, **Norbergs gruvbygd** eller **Karbennings jordbruksbygd** i Norbergs kommun, eller från välbesökta/bebodda delar av **Åmänningen-Strömsholms kanal** i Fagersta kommun ska påverkan på landskapsbilden sett från lämpliga platser inom dessa landskapsavsnitt studeras i fotomontage. Landskapskaraktärerna framgår av karta på sidan 13.)

I den kommuntäckande översiktliga landskapsanalysen finns ytterligare riktlinjer, som ska utgöra en grund för bedömningar av förändringar i landskapet och som bl.a. kan tillämpas vid vindkraftsplaneringen, i kommande planeringsskeden.

5.2 Hänsyn till allmänna intressen

I avsnitt 3 finns angivet olika allmänna intressen och generellt beskrivet vilken hänsyn som kan behövas tas. I kapitel 6 och 7 har oftast enbart t.ex. höga natur- och kulturmiljövärden omnämnts särskilt, men vid vindkraftsplanering ska så långt möjligt hänsyn tas även till lokala värden och områden med liten utbredning (t.ex. nyckelbiotoper). Hänsyn till boendemiljöer är generellt viktigt vid fortsatt planering.

5.3 Återbäring till bygden

Kommunen ser det som angeläget att en vindkraftsutbyggnad även ska ge nytta till lokalbefolkningen och vara en del i landsbygdsutvecklingen. Störst nytta för lokalsamhället bedöms vara ett delägande i vindkraftsutbyggnaden. Som komplement till detta bör återbäring ske i form av bygdepeng. Förslag till riktlinjer för vindkraftens återbäring till bygden har tagits fram av riksorganisationen Hela Sverige ska leva.

Kommunen anser att:

- Lokala aktörer ska erbjudas att köpa in sig i vindkraftsanläggningar
- Berörda bygder ska få del av bygdepeng/återföringsmedel att nyttja till insatser för uthållig utveckling i de bygder som berörs

6 NYA DELOMRÅDEN

6.1 Tillkommande områdestyper

Nedan beskrivna områden finns även redovisade på separat A1-karta.

Vindparksområde (Vi-område)

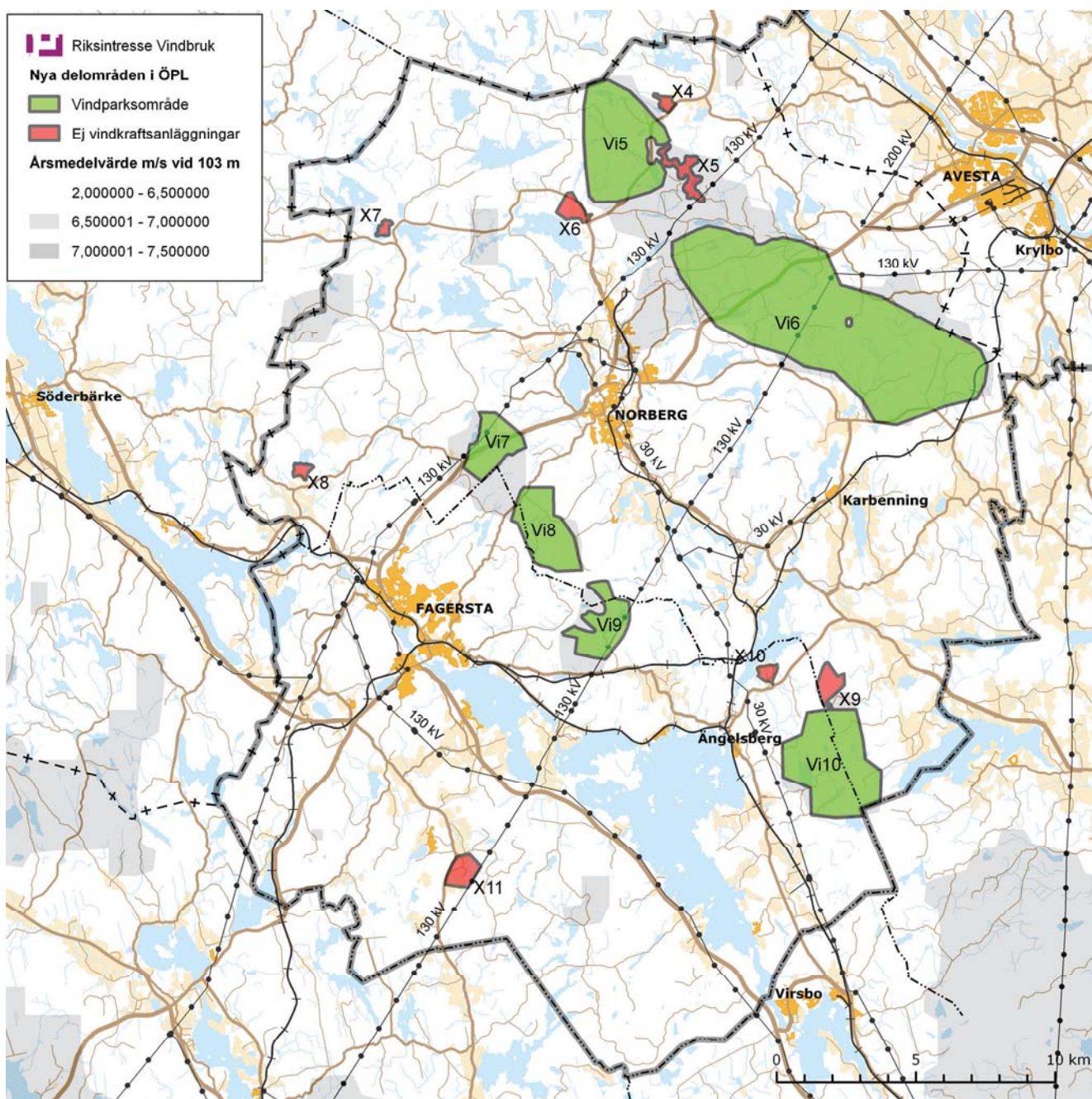
Områden där kommunen utifrån befintlig kunskap bedömer att vindkraft ska prioriteras framför andra intressen. Kriterier för utpekande av dessa områden framgår av avsnitt 4.3 *Sammanvägning*.

I samband med kommande ansökningar om vindkraftsutbyggnad ska områdena utredas närmare för att belysa lämplig utformning, placering och avgränsning av vindparker inom dessa områden. Miljöaspekterna ska redovisas i miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Områden ej lämpliga för vindkraft (X-områden)

Dessa områden ska undantas från utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsanläggningar på grund av områdenas befintliga kvaliteter och eller framtida utvecklingspotential för andra intressen.

6 Nya delområden



Kriterier för utpekande av dessa områden framgår av avsnitt 4.3 *Sammanvägning*.

Norbergs kommuntäckande översiktsplan är från 1993, vilket innebär att kunskapen om värdefulla områden har ökat sedan översiktsplanen togs fram. Det gäller särskilt bevarandevärd odlingslandskap samt ängs- och hagmarker. Dessa områden ligger i flera fall i direkt anslutning till utpekade kulturmiljöer med byar och bebyggelsemiljöer i odlingslandskapet. Ängs- och hagmarkerna och det värdefulla odlingslandskapet kan antas utgöra en del av kulturmiljöns värden.

I samband med Fagersta kommuns arbete med att utarbeta ett *Naturvårdsprogram* för kommunen har några områden pekats ut som

odlingslandskap med höga natur- och kulturmiljövärden, vilka inte finns utpekade som N- eller K-områden i den kommuntäckande översiktsplanen.

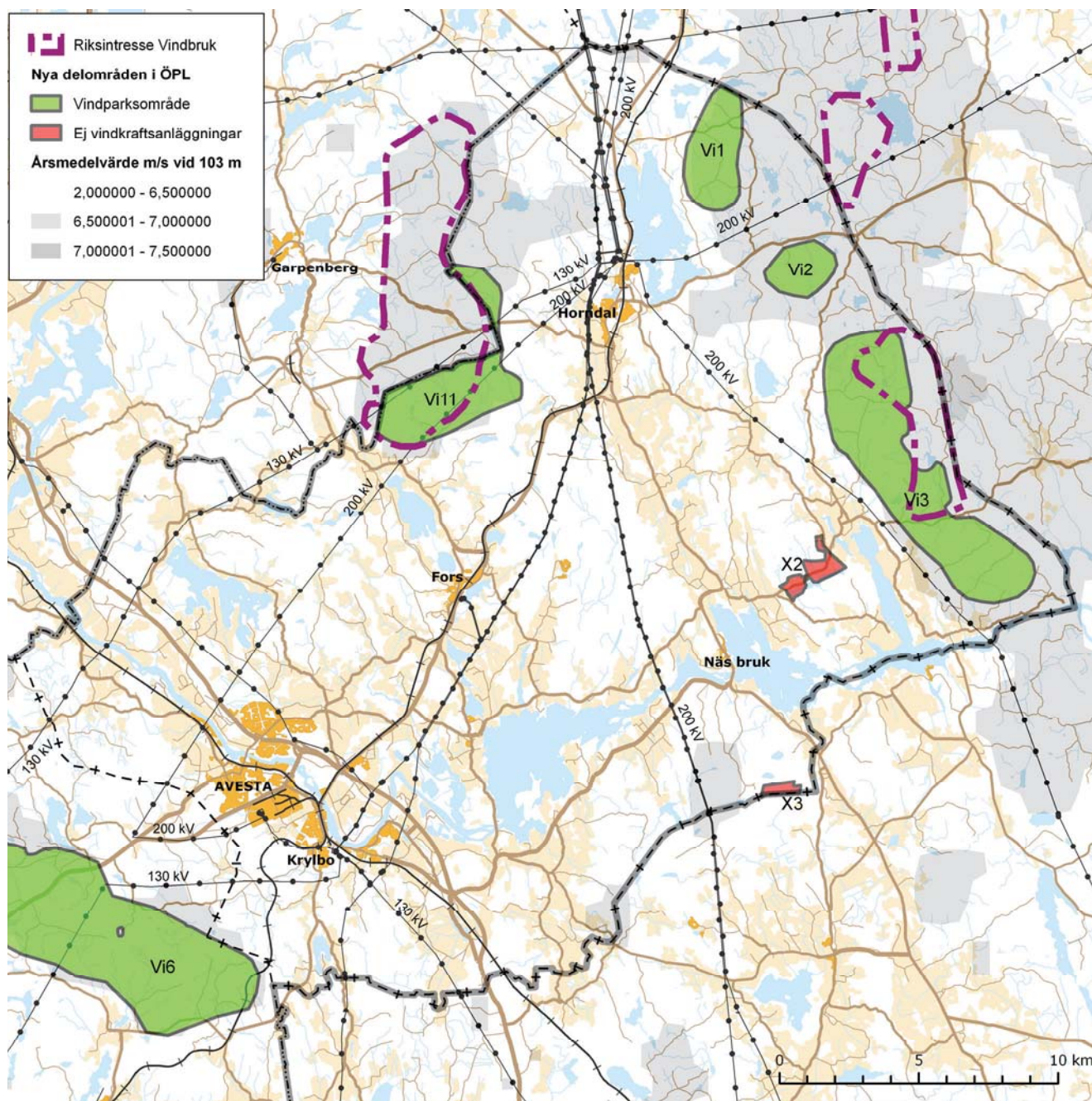
Ett kriterium för utpekade av X-områden har varit att de ska ha en minsta area på cirka 10 ha.

6.2 Vi – vindparksområden

I beskrivningen av Vi-områdena finns hänvisningar till rekommendationsområden i gällande översiktsplan (t.ex. Sk7, Sn23, N25 m.fl.).

Vi1 Utterberget

Området utgörs av det höglänta skogs- och myrmarksområde nordost om Rossen. Området



gränsar i norr till Hofors kommun.

Området har bra vindförhållanden.

Inom området finns inga dokumenterat höga natur- och kulturmiljövärden utöver några sumpskogar.

Genom södra delen av området går Folkareleden.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Norra skogsbygden*.

Cirka 1 km söder om området passerar en 200 kV-ledning och cirka 1 km meter norr om området passerar en 130 kV-ledning. Anslutning bör kunna ske mot 130 kV-ledningen.

Inom området finns enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft bör vindkraftverken lokaliseras med hänsyn till Folkareledens passage genom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Natura 2000-områdena Stora Finnsjön, Gårdsjöarna och Tolvmossen samt Ingeborgbo, som är en kulturmiljö av riksintresse. Lämpliga fotonpunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivsintressen.

Vi2 Skallberget

Området utgörs av höglänt skogs- och myrmarksområde söder om vägen mot Grönsinka.

Området har bra vindförhållanden.

Inom området finns inga dokumenterat höga natur- och kulturmiljövärden utöver några sumpskogar. Området ligger inom utpekad s.k. värdetrakt för tallskog.

Cirka 0,5 km sydost om området ligger Skissensjöarna (delområde Sn23) som är ett Natura

2000-område och är även av stort intresse för det rörliga friluftslivet. Reservatsbildning pågår.

Cirka 0,5 km sydväst om området finns Andersbo och Grossbo fåbodar.

Cirka 1 km nordost om området ligger kulturmiljön med Grönsinka herrgård i Sandvikens kommun. I den del av Grönsinka som ligger i Avesta kommun finns bl.a. fem skogsarbetar

bostäder uppförda under 1950-talet mellan Hyttsjön och Sinken (delområde Sk7).

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Norra skogsbygden*.

Inga större kraftledningar finns inom området. Cirka 0,5 km nordväst om området passerar en 200 kV-ledning. För att ansluta till stamledningen måste samordning ske med utbyggnad av Vi3-området alternativt kan lokalt nät byggas ut.

Inom stora delar av området finns enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Natura 2000-området Tolvmossen samt Ingeborgbo, som är en kulturmiljö av riksintresse. Lämpliga fotonpunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivsintressen.

Vi3 Skansen

Den nordöstra delen av området, är utpekad som riksintresse för vindbruk. Riksintresset gränsar mot Sandvikens kommun. På grund av bl.a. höga natur- och friluftsvärden ingår inte delar av vindkraftens riksintresse i området.

Området omfattar ytterligare skogsmark som gränsar till riksintresset och som har bra vindförhållanden.

Inom området finns några partier med äldre skog, som ingick i urskogsinventering år 2003. Det

gäller Kolningberget och Axtjärnsberget. Dessa utgör också skyddsvärda skogar i Länsstyrelsens strategi för skogsskydd inom utpekad s.k. värde-trakt för tallskog. Därutöver finns ett antal sumpskogar samt spridda fornlämningar.

Området gränsar till Sn27 Axmossen, som är ett våtmarksområde med bl.a. sumpskogar (klass 2 i länets våtmarksinventering).

Området gränsar till Sn28 Högberget, som är ett högt utsiktsberg med hållmarker och klapperstenskärl med naturvärden och är av intresse för friluftslivet (klass 3 enligt länets naturvårdsprogram).

I Sandvikens kommun, i anslutning till kommungränsen, finns ett område som är av riksintresse för friluftsliv och naturvård samt för turism och rörligt friluftsliv.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Norra skogsbygden*. Cirka 0,5 km söder och väster om området ligger landskapskaraktären *Älvstråket*, som utgörs av det storskaliga, men samtidigt uppbrutna jordbrukslandskapet utmed Dalälven.

Sydväst om området passerar en kraftledning på 200 kV (stamledning). Vid en större utbyggnad inom området bör anslutning kunna ske till 130

kV-ledning i Horndal eller till 200 kV-ledningen beroende på utbyggnadens storlek.

Genom området går väg 715. Inom området finns ett antal enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen, det gäller särskilt Kolningberget och Axtjärnsberget.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Natura 2000-området Färnebofjärden nordväst, nationalparken och Natura 2000-området Färnebofjärden, Bysjön-Tyttboforsen (naturmiljö), Bybygden och Ingeborgbo



Flygbild i trakten av område Vi3, i riktning norrut mot Axtjärnberget. I förgrunden syns sjön Axen, som, tillsammans med omkringliggande våtmarker, inte ingår i vindparksområdet.

(kulturmiljöer) samt Nedre Dalälvenområdet, som är av riksintresse för såväl naturmiljö och friluftsliv, enligt MB 3 kap 6 §, som för rörligt friluftsliv/turism, enligt MB 4 kap 1-2 §§. Lämpliga fotopunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.

Enligt Länsstyrelsen Dalarnas granskningsyttranden 2011-04-04 och 2011-09-16 har kommunen inte tillräckligt visat att riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken tillgodoseas, eftersom kommunen har valt att hänskjuta värderingen av den visuella påverkan till prövningsskedet.

(Vi4 Finnmossen)

Efter utställning av översiktsplanetillägget under våren 2011 har område Vi4 utgått p.g.a. tekniska begränsningar vad gäller möjlighet att ansluta till elnät.

Vi5 Skogsområde norr om Norberg

Området utgörs av ett större sammanhängande höglänt, sjörikt skogsområde norr om Norberg.

Området har bra vindförhållanden.

Genom området går väg 270 mot Hedemora. Engelbrektsleden följer delvis denna vägsträckning. Vägen går genom en geologiskt intressant sprickdal norr om Stora Fjällingstjärnen (N19), som ligger utanför men omgiven av Vi-området.

Inom området finns ett par fornlämningar i anslutning till väg 270 samt flera mindre våtmarker (klass 2 och 3).

Vid Gettjärnen finns en ängs- och hagmark som är utpekad i länsstyrelsens ängs- och hagmarksinventering.

Sydöstra delen av området gränsar mot våtmarksområde av klass 1 (X5).

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Centrala skogsbygden*.

Cirka 1,5 km söder om området passerar en 130 kV-ledning, som området bör kunna anslutas till.

Ett par mindre vägar finns inom området.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.

- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Natura 2000-områdena Älgberget, Karsbo äng och Lilla Älgberget, samt Norbergs gruvmiljöer, som är en kulturmiljö av riksintresse. Lämpliga fotopunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen.

Vi6 Större skogsområde nordost om Norberg

Området utgörs av det större sammanhängande höglänta skogs- och myrmarksområde nordost om Norberg.

Området har bra vindförhållanden.

Inom området finns ett stort antal registrerade fornlämningar, främst från kolningsanläggningar. Dessutom finns ett flertal våtmarker av klass 2 och 3 och en nyckelbiotop.

Centralt i området ligger Digerkällan, som är en välbesökt hälsokälla (N25).

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Centrala skogsbygden*.

Väster om området ligger Norberg tätort samt omkringliggande kulturlämningar från gruvverksamheten. Detta utgör landskapskaraktären benämnd *Norbergs gruvbygd*.

Genom området passerar en 130 kV-ledning. Anslutning bör kunna ske till denna ledning. Strax norr om området går även en 200 kV-ledning. Området har goda förutsättningar för anslutning till elnätet.

Järnvägen Godsstråket genom Bergslagen, som går genom östra delen av området, är av riksintresse. Genom området går även väg 68 och dessutom finns ett antal enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och eventuella boende inom området.

- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Natura 2000-området Komossen samt Norbergs gruvmiljöer och Olsbenning, vilka är kulturmiljöer av riksintresse, eller från Nedre Dalälven-området, som är av riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt MB 4 kap 1-2 §§. Lämpliga fotonpunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.
- Vindkraftplanering i området bör inledas med kompletterande studier av områdets kulturlämningar.

Enligt Länsstyrelsen Dalarnas granskningsyttranden 2011-04-04 och 2011-09-16 har kommunen inte tillräckligt visat att riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken tillgodoses, eftersom kommunen har valt att hänskjuta värderingen av den visuella påverkan till prövningsskedet.

Vi7 Område öster om Malmkärragruvan

Området utgörs av skogsområde i anslutning till väg 68 sydväst om Norberg.

Området har bra vindförhållanden.

Genom området går väg 68.

Inom området finns inga dokumenterat höga natur- och kulturmiljövärden utöver kulturlämning avseende gruvområde.

Området gränsar i nordväst mot N4 Stora och Lilla Malmtjärn i Norberg, ett kalkstråk med höga botaniska värden som är av riksintresse för naturvärden (benämnt Kalkstråket Norberg-Fagersta). Även N5 Område vid Malmkärra, som ingår i riksintresset och även tas upp i länets program för bevarandevärd odlingsmark, ligger nära Vi7.

Natura 2000-området Silvtjärn ligger ca 400-500 m från Vi7. Naturreservatet Silvtjärn, som idag har samma gräns som Natura 2000-området, planeras att utvidgas och kommer med sin nya gräns att angränsa till Vi7.

I sydost gränsar området mot N2 Område öster om Lilla Mal samt mot N1 Område norr om Ötjärnarna i Fagersta kommun. Dessa områden utgör ett moränbacklandskap med unik geologisk utformning.

Bruksleden går cirka ½ km nordväst om området.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Centrala skogsbygden*.

Genom norra delen av området går en 130 kV-ledning. Området är för litet för att anslutas mot denna ledning, men eventuellt kan en samordning ske mellan områdena Vi7-Vi9. Lokalt nät finns också cirka 3 km nordost om området.

Utöver väg 68, som passerar genom området, finns några mindre vägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Natura 2000-området Silvtjärn, Kalkstråket Norberg-Fagersta (naturmiljö), Norbergs gruvmiljöer (kulturmiljö) samt Strömsholms kanalmiljö, som är av riksintresse såväl såsom kulturmiljö som för friluftsliv. Lämpliga fotonpunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen i anslutning till området. Hänsyn ska också tas till angränsande områden med höga naturvärden. Det gäller särskilt Natura 2000-området och naturreservatet Silvtjärn samt riksintresset Kalkstråket Norberg-Fagersta, med samtliga däri ingående naturmiljöer utpekade i bl.a. länsstyrelsens underlag.

Vi8 Morkullaberget

Området utgörs av ett höglänt skogs- och myrmarksområde mellan Fagersta och Norbergs tätorter. Området berör både Fagersta och Norbergs kommuner.

Området har bra vindförhållanden.

Inom området finns inga dokumenterat höga natur- och kulturmiljövärden, förutom enstaka fornlämning.

Området gränsar i norr mot N1 Område norr om Ötjärnarna i Fagersta kommun och N2 Område

öster om Lilla Malmkärra i Norbergs kommun. Dessa områden utgör ett moränbacklandskap med unikt geologiskt utformning.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Centrala skogsbygden*.

Inga större kraftledningar finns i anslutning till området. 130 kV-ledningar finns drygt 2 kilometer söder respektive norr om området. Området är för litet för att anslutas mot dessa, men eventuellt kan en samordning ske mellan områdena Vi7-Vi9. Lokalt nät finns också cirka 3 km öster om området.

Väg 746 går genom området. Inom området finns även några enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen. Särskild hänsyn ska tas till de angränsande naturvärdena norr om området.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Livsdal, som är en kulturmiljö av riksintresse och Strömsholms kanalmiljö, som är av riksintresse såväl såsom kulturmiljö som för friluftsliv. Lämpliga fotopunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.

Vi9 Dammsjön

Området utgörs av ett höglänt skogs- och myrmarksområde cirka 4 kilometer öster om Fagersta. Huvuddelen av området ligger i Fagersta kommun men berör även Norbergs kommun i norr.

Området har bra vindförhållanden.

Inom området finns inga dokumenterat höga natur- och kulturmiljövärden utöver några kulturlämningar avseende dammvallar.

I söder gränsar området mot N4 Kråksten, Skeppsmora-Ombenning, som är en sprickdal av

geologiskt intresse. Kråksten är naturreservat och en värdefull fågelokal. I väster gränsar området mot N3 Område vid Hammartjärnarna med komplexa våtmarker samt ett kalottberg.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Centrala skogsbygden*.

Genom östra delen av området går en 130 kV-ledning. Området är för litet för att anslutas mot denna ledning, men eventuellt kan en samordning ske mellan områdena Vi7-Vi9. Lokalt nät finns också cirka 3 km nordost om området.

Inom området finns några enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen. Särskild hänsyn ska tas till de angränsande naturvärdena söder och väster om området. Påverkan på bl.a. fågellivet i Kråkstens naturreservat behöver studeras.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Livsdal, som är en kulturmiljö av riksintresse och Strömsholms kanalmiljö, som är av riksintresse såväl såsom kulturmiljö som för friluftsliv. Lämpliga fotopunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.

Vi10 Bartjärnsbergen

Området utgörs av ett höglänt skogs- och myrmarksområde öster om Ängelsberg. Området ligger inom Fagersta och Norbergs kommuner samt gränsar mot Sala kommun.

Området har bra vindförhållanden.

Inom området ligger N6 Märresjön och Märresjöträsket, som är en barrskogsjö med klart vatten (klass 3 enligt naturvårdsprogrammet). I trakten finns ett värdefullt fågelliv. Inom Norbergs kommun finns två biotopskyddsområden och en nyckelbiotop. Ett flertal våtmarker (klass 3) finns i

området. Ett par fornlämningar finns i västra delen av området.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Centrala skogsbygden*.

Direkt norr om området ligger naturreservatet Stora Hoberget.

Cirka 0,5 km väster om området ligger F4 Öster om Ängelsberg, som är ett högt beläget skogsområde med betydelse för friluftslivet.

Väster om området går en 30 kV-ledning. Anslutning till detta nät kan kräva förstärkning av nätet. För fullt utbyggt område krävs anslutning till 130 kV-ledning t.ex. nordöst om området vid Vi12.

Inom området finns några enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen. Särskilt ska hänsyn tas till världsarvet Engelsberg, till friluftslivets intressen öster om Ängelsberg och naturreservatet Stora Hoberget samt till fågellivet vid Märtsjön.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Det gäller främst Strömsholms kanalmiljö, som är av riksintresse såväl såsom kulturmiljö som för friluftsliv samt världsarvet Engelsberg. Lämpliga fotopunkter ska väljas ut i samråd med kommunen.
- Inga vindkraftverk får uppföras som kan skada naturmiljön i och omkring Märtsjön.
- Inga åtgärder som kräver dikning av värdefulla våtmarker bör tillåtas.

Vi11 Röningsberget - Bagghytan

Området, som gränsar mot Hedemora kommun, omfattar ett stort höglänt skogsområde väster om Horndal.

Området har bra vindförhållanden. Huvuddelen av området är utpekad som riksintresse för vindbruk. Riksintresset sträcker sig in i Hedemora kommun.

Inom området finns inga dokumenterat höga natur- och kulturmiljövärden utöver några fornlämningar, bl.a. några bytomter/gårdstomter, och nedan beskrivna rödlistade fågelart .

Strax väster om området, i Hedemora kommun ligger två Natura 2000-områden; Realsbo och Hässlen. Områdena är utpekade med stöd av Habitatdirektivet. I Hässlen finns hasselbestånd som nyttjas av omkring 20 par av den annars relativt sällsynta brednäbbade nötkråkan, som är rödlistad. Brednäbbad nötkråka är helt beroende av hassel för sin överlevnad. Fågeln häckar i den omgivande granskogen. Enligt uppgift från Mats Forslund i By, som har studerat den rödlistade arten brednäbbad nötkråka i Hässlen sedan mitten av 1970-talet finns minst 15 av Hässlens 20-25 revir av nötkråka inom Avesta kommun i skogsområdet inom eller i anslutning till Vi11-området, där de har sina boplatser.

Genom området går en vandringsled, Bruksleden.

Området ingår i landskapskaraktären benämnd *Norra skogsbygden* och gränsar i söder mot *Grytnäs-Fors skogsbygd*.

Genom området går en 130 kV-ledning och en 200 kV-ledning. Området bedöms ha goda förutsättningar för anslutning till elnätet.

Inom området finns ett antal enskilda vägar och skogsbilvägar.

Rekommendationer

- Inga åtgärder som hindrar utbyggnad av vindkraftsanläggningar bör tillåtas innan områdets lämplighet för vindbruk har utretts närmare. Inga nya bostäder eller fritidshus bör tillåtas inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska hänsyn tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området.
- Vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljövärden samt friluftslivets intressen. Vid en eventuell etablering och inför en tillståndsgivning ska det studeras vilken påverkan planerade vindkraftverk har på arten brednäbbad nötkråka, samt betydelse av åtgärden för artens fortlevnad.

6.3 X-områden ej lämpliga för vindkraft

(X1 Rönningsberget – Bagghytan)

Efter utställningen under våren 2011 har område X1 utgått och ersatts av område Vi11.

X2 Odlingslandskapet utmed Nässen

Odlingslandskapet utmed sjön Nässen i Avesta kommun ingår i den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet inom *By-Österviken-Näckbäck*.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- Gårdsverk bör endast undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på natur- och kulturmiljövärdena.

X3 Ödet

Ödet är ett Natura 2000-område i Avesta kommun på gränsen mot Sala kommun. Skogsområdet utgörs dels av granskog med stort inslag av mycket grova aspar, dels barrskog med inslag av grova gammeltallar.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.

X4 Ingolsbenning

Vid Ingolsbenning i norra delen av Norbergs kommun finns värdefull ängs- och betesmark samt bevarandevärd odlingsmark. Området hänger samman med K22 Ingolsbenning.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.
- Gårdsverk bör endast undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på natur- och kulturmiljövärdena.

X5 Onsmossen

Onsmossen i Norbergs kommun är en våtmark av klass 1.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.

X6 Karsbo

Karsbo i Norbergs kommun har värdefulla ängs- och hagmarker och bevarandevärd odlingsmark.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.
- Gårdsverk bör endast undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på natur- och kulturmiljövärdena.

X7 Fragg

I anslutning till f.d. bergsmansbyn Fragg i Norbergs kommun finns värdefulla ängs- och hagmarker och bevarandevärd odlingsmark. Området hänger samman med K20 Fragg.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.
- Gårdsverk bör endast undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på natur- och kulturmiljövärdena.

X8 Bråfors kulturresevat

Bråfors kulturresevat i Norbergs kommun har tillkommit efter 1993, då kommunens översiktsplan togs fram och det sträcker sig norr om område Kr3 Bråfors bergsmangårdar.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.

X9 Stora Hoberget

Stora Hobergets naturreservat i Norbergs kommun har tillkommit efter 1993, då kommunens översiktsplan togs fram.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till området.

X10 Odlingslandskapet vid Svartvik

Odlingslandskapet vid Svartvik i Fagersta kommun ingår i inventeringen av det västmanländska odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.

- Gårdsverk bör endast undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på natur- och kulturmiljövärdena.

X11 Bastmora

I Bastmora i Fagersta kommun har kommunen medverkat till att anordna en bostad som är elsanerad för en elallergisk person.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar, mobilmaster, nya kraftledningar eller andra anläggningar, som kan medföra att nya elektromagnetiska fält tillskapas inom området, bör tillkomma inom eller i närområdet till området.



Flygbild över sjön Fraggen, nordväst om Norberg. Byn Fragg med omkringliggande ängs- och hagmarker, i bildens vänstra kant, är ett av de områden som utpekats som ej lämpliga för vindkraftsutbyggnad (område X7).

7 TILLÄGG TILL BEFINTLIGA REKOMMEN- DATIONSOMRÅDEN

7.1 Inledning

Nedan beskrivna områden finns även redovisade på separat A1-karta.

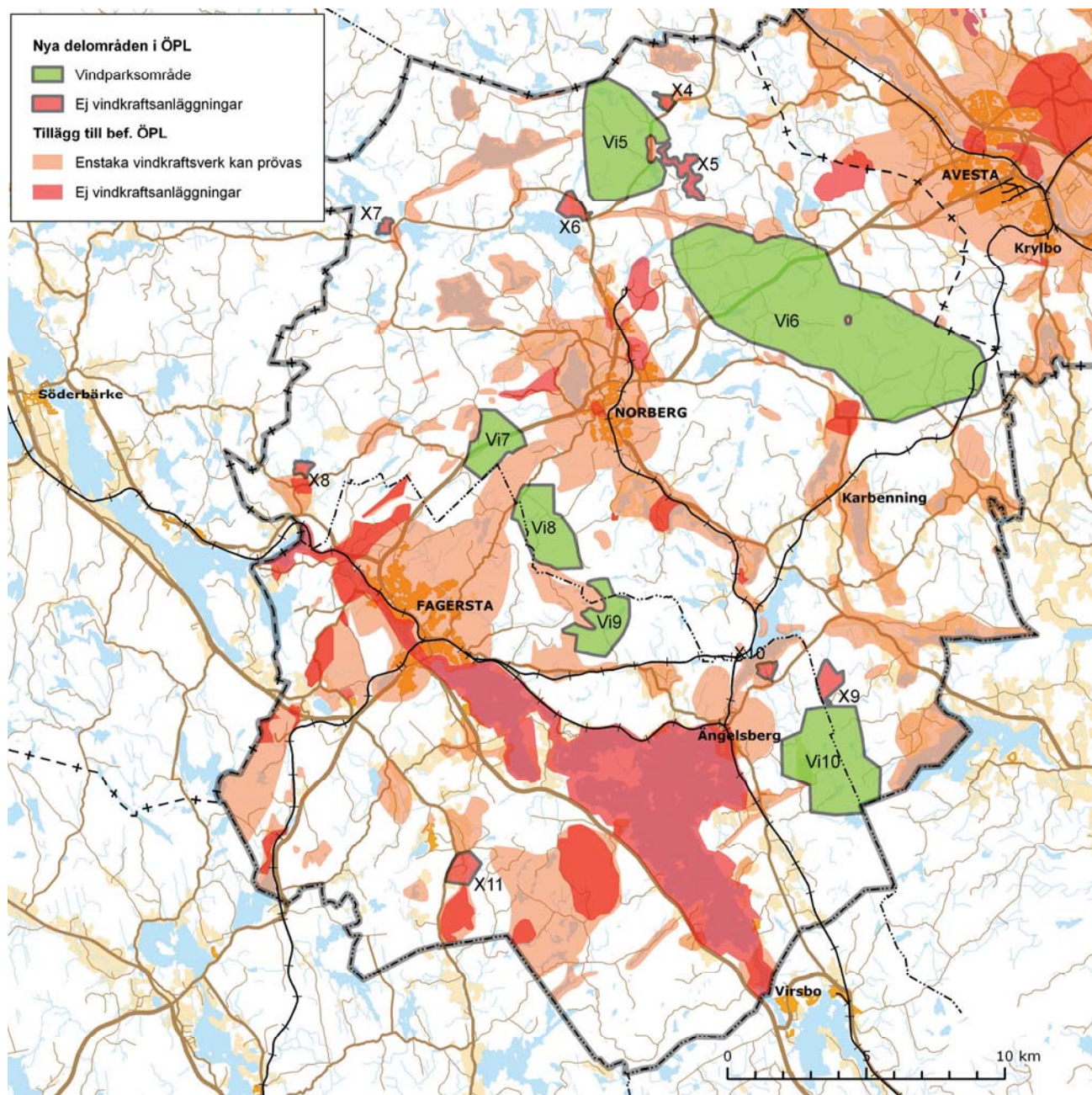
I avsnitt 3.4 *Kommunala markanvändningsplaner* redovisas vilka kommuntäckande översiktsplaner som gäller för kommunerna och hur dessa är strukturerade.

Nedan lämnas rekommendationer för vissa typer av delområden i de kommuntäckande översiktsplanerna. De grundläggande avvägningar som har varit utgångspunkt för rekommendationerna

framgår av avsnitt 4 *Avgränsning av vindkraftsområden*.

Eftersom arbete pågår med att revidera den kommuntäckande översiktsplanen för Norbergs kommun, bedöms att förslagen till rekommendationer under avsnitt 7.3 kan utgöra underlag till att inarbetas i den pågående översynen av Norbergs översiktsplan. Rekommendationerna under avsnitt 7.3 bygger på översiktsplanen från 1993.

Inga särskilda rekommendationsområden finns för områden med höga värden för friluftslivet i



Norbergs kommun. Detta behöver särskilt studeras i den pågående aktualiseringen av den kommuntäckande översiktsplanen.

7.2 Avesta kommun

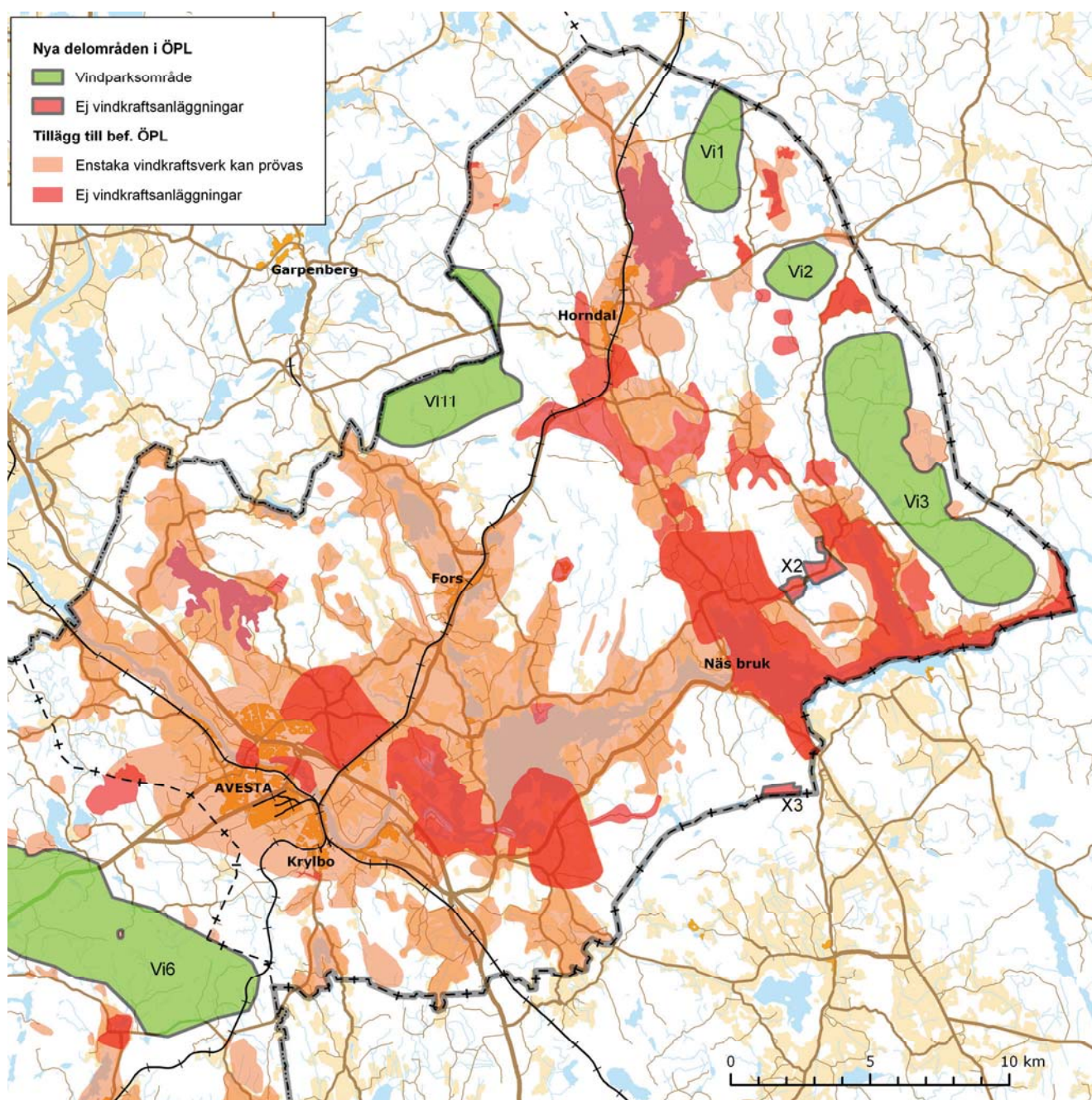
Indelningen i olika typer av områden i redovisningen nedan kommer ur kommunens gällande översiktsplan.

T Tätortsområden

Dessa områden utgörs av de fyra större tätorterna i kommunen; Avesta tätort, Fors, Horndal och By.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- I T1 Avesta, T3 Horndal och T4 By kan enstaka gårdsverk undantagsvis prövas lämpliga i anslutning ensamliggande gårdar i ytterområdena (J- och S-områden).
- I T2 Fors kan gårdsverk prövas i östra och norra delen av området, under förutsättning att de inte utgör hinder för framtida sträckning av väg 68.



Fb Områden med koncentrerad fritidsbebyggelse

Relativt begränsade områden för koncentrerad fritidsbebyggelse.

Rekommendationer

- Inga stora och medelstora vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom dessa områden.

Fs Strategiska områden för friluftslivet

Dessa områden är skogs- och jordbruksområden som i stor utsträckning används av det rörliga friluftsområdet. Områdena ligger i anslutning till Dalälven samt vid sjön Nävden.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- Inom naturmiljö av riksintresse bör inga gårdsverk tillkomma. Inte heller inom övriga delar av Fs-områden bör gårdsverk tillkomma om det innebär skada på friluftslivsintresset.

J Jordbruksområden

Områden som till övervägande del består av jordbruksmark, utan utpekade höga naturmiljö-, kulturmiljö- eller friluftslivsvärden.

Rekommendationer

- Vindkraftsanläggningar ska inte tillåtas störa upplevelsen av småskalighet i jordbrukslandskapet inom delområdena J14, J15, J17, J18 och J19.
- Hänsyn ska tas till lokala natur-, kultur- och friluftslivsintressen.

Jk Jordbruksområden med stora kulturmiljövärden

Jordbruksområden med stora kulturmiljövärden. Områdena återfinns inom landskapskaraktärerna *Badelundaåsen, Älvstråket, Grytnäs-Fors jordbruksbygd och By jordbruksbygd.*

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.
- Inom kulturmiljö av riksintresse eller naturmiljö av riksintresse bör inga gårdsverk tillkomma. Inte heller inom övriga delar av Jk-områden bör gårdsverk tillkomma om det innebär skada på kultur- eller naturvärden.

Jn Jordbruksområden med stora naturvärden

Områden som till största delen används för jordbruk. Inom dessa områden finns stora naturvärden i form av riksintressen eller objekt redovisade i naturvårdsinventeringar.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden. Utöver detta bör inga gårdsverk tillkomma inom områden av riksintresse för naturmiljö.

S Skogsområden

Skogsområden utan höga dokumenterade naturmiljö- eller kulturmiljövärden.

Rekommendationer

- Närmiljön längs Bruksleden ska inte påverkas negativt av vindkraftverk.
- Hänsyn ska tas till lokala natur-, kultur- och friluftslivsintressen.



Vid Bysjön, en del av landskapskaraktären Älvstråket.

Sk Skogsområden med stora kulturmiljövärden

Skogsområden med stora kulturmiljövärden. Flera av områdena är fäbodrar. Endast ett område, Sk2 Bäsinge gamla koppargruva, ligger inom riksintresse (enligt 4 kap. 2 § miljöbalken).

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.
- Inga gårdsverk bör tillkomma inom eller i närområdet till fäbodrar eller område Sk2 Bäsinge gamla koppargruva.
- Inte heller inom övriga Sk-områden bör gårdsverk tillkomma om det innebär skada på kulturmiljövärdena.

Sn Skogsområde med stora naturvärden

Områden som till största delen används för skogsbruk. Inom dessa områden finns stora naturvärden i form av riksintressen eller objekt redovisade i naturvårdsinventeringar.

Områdena utgörs bl.a. av värdefulla våtmarker, syd- och västsluttningsberg, utsiktsberg och sprickdalssystem.

Rekommendationer

- Inga stora och medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- Inom naturmiljö av riksintresse bör inga gårdsverk tillkomma. Inte heller inom övriga delar av Sn-områden bör gårdsverk tillkomma om det innebär skada på naturmiljön.

Vh Vattenområde av betydelse

Sjöar av sådan storlek att de är av betydelse för friluftslivet.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.



Skog och betesmark i närheten av Bergshyttan, i sydligaste delen av Avesta kommun

7.3 Norbergs kommun

Indelningen i olika typer av områden i redovisningen nedan kommer ur kommunens gällande översiktsplan.

T Tätortsområden där fördjupad översiktsplan kommer att upprättas

Dessa områden utgörs av Norberg – Kärrgruvan (T1) och Karbennings stationsområde (T2).

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- Enstaka gårdsverk kan undantagsvis prövas lämpliga i anslutning ensamliggande gårdar i ytterzonerna.

TN Tätortsnära områden med förhöjda krav

Områdena ligger i anslutning till Norbergs och Avesta tätorter (Bjurfors).

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanlägg-

ningar bör tillkomma inom dessa områden.

- Enstaka gårdsverk kan prövas lämpliga i anslutning ensamliggande gårdar.

Fb Fritidshusområden med detaljplan

Flera mindre områden med befintlig tätare fritidsbebyggelse finns inom kommunen. Områdena ligger huvudsakligen i anslutning till sjöar.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.

Kr Kulturmiljöområden av riksintresse

Områdena omfattar kommunens kulturmiljöer av riksintresse. Utöver Norbergs centrum utgörs områdena av gruvmiljöer och bergsmansbyar/-gårdar.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom dessa områden.



Karbennings kyrka.

K Kulturmiljöer av allmänt, lokalt intresse

Områdena omfattar värdefulla kulturmiljöer.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.
- Enstaka gårdsverk kan undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på kulturmiljövärdena.

Nr Naturområde av riksintresse

Områdena omfattar kommunens naturmiljöer av riksintresse; Bredmossen och Klackberg.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom dessa områden.

N Naturområde av allmänt, lokalt intresse

Områdena omfattar värdefulla naturmiljöer.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.
- Enstaka gårdsverk kan undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på naturmiljövärdena.

L Värdefull landskapsbild

Områdena utgörs av värdefullt kulturlandskap. Inom områdena inryms i regel K-områden och ibland även N-områden.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.
- Enstaka gårdsverk kan undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på landskapsbilden och kulturmiljövärdena.

I Flygplats

Bålstasjöfältet nordost om Norberg används för sportflyg, segelflyg, privatflyg och taxifyg. Ingen reguljärtrafik förekommer.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar som kan påverka flygtrafiken bör tillkomma inom eller i närområdet till flygplatsen.

G Generella riktlinjer

Områdena utgörs främst av skogsmark men även till del av jordbruksmark. Inom områdena väntas pågående markanvändning fortgå och enbart generella regler gäller.

Rekommendationer

- Närmiljön längs Bruksleden ska inte påverkas negativt av vindkraftverk.
- Hänsyn ska tas till lokala natur-, kultur- och friluftslivsintressen.



Vid Mossgruvan i Norbergs gruvbygd.

7.4 Fagersta kommun

Indelningen i olika typer av områden i redovisningen nedan kommer ur kommunens gällande översiktsplan.

FÖP Fördjupningar av översiktsplanen

För Fagersta centrum (FÖP1) och för Ängelsberg (FÖP3) finns fördjupning av översiktsplanen men dessa kan behöva revideras och förtydligas. För Fagersta tätort (FÖP2) och för Ängelsberg (FÖP3) anges att fördjupad översiktsplan ska utarbetas.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- I ytterzonen av FÖP2 kan enstaka gårdsverk undantagsvis prövas lämpliga i anslutning ensamliggande gårdar.
- I närområdet till världsarvet Engelsberg ska inga vindkraftverk komma till stånd.

B Bebyggelseområden

Befintlig bebyggelse

Befintliga bebyggelseområden är inte särskilt markerade på plankartan, utan redovisas utifrån terrängkartans redovisning av bebyggd mark. För dessa finns enbart ett generellt ställningstagande om att vid förändringar i befintliga bebyggelseområden ska hänsyn alltid tas till befintlig miljö. Om- och tillbyggnader ska anpassas till struktur och utformning hos befintlig bebyggelse.

Rekommendationer

- Inga stora och medelstora vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom eller i anslutning till dessa områden.
- I yttre randzonen kan undantagsvis gårdsverk prövas lämpliga om krav på god boendemiljö kan uppfyllas för kringboende.

BF Områden för framtida bostadsbebyggelse

Föreslagna områden för framtida bostadsbebyggelse redovisas i strandnära lägen. Elva mindre områden (BF1-11) ligger utmed Stora och Lilla Aspen och Åmänningen samt ett område (BF12) ligger vid Saxen. Enligt översiktsplanens ställningstagande behöver BF-områdena undersökas ytterligare för att kunna avgöra om de är lämpliga för bostäder.

Rekommendationer

- Inga stora och medelstora vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom eller i anslutning till dessa områden.

F Områden för friluftsliv

F-områdena utgörs av områden som är särskilt intressanta för friluftslivet, så som närströvområden, bad- och campingplatser samt attraktiva skogsmarker.

Delar av några F-områden är även utpekade som N-områden (se nedan) och har höga naturvärden.

Relativt bra vindförhållanden finns enbart inom område F5 Landsberget med omnejd, men detta område är även av riksintresse för naturvård.

Rekommendationer

- Inga stora och medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden.
- Enstaka gårdsverk kan prövas lämpliga om det inte innebär skada på friluftslivets intressen eller naturintressen.

N Naturvård

Områden som har höga naturvärden.

Inom N-områden ska i princip ingen ny bebyggelse tillåtas.

I Naturvårdsprogram för Fagersta kommun finns, utöver de utpekade N-områdena i den kommuntäckande översiktsplanen, ett par ytterligare områden med höga naturvärden. Se under avsnitt 6.3 *X-områden ej lämpliga för vindkraft*. I det fall områdena redan har andra rekommendationer som innebär att det inte är lämpliga för vindkraft har inte något X-område lagts ut (gäller BF12).

Rekommendationer

- Inga stora och medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom dessa områden. Utöver detta bör inga gårdsverk tillkomma inom områden av riksintresse för naturmiljö.
- Enstaka gårdsverk kan prövas lämpliga om det inte innebär skada på naturmiljön.

K Kulturmiljöområden

Kulturmiljöområdena utgörs av kulturhistoriskt särskilt värdefulla bebyggelsemiljöer eller platser av särskilt intresse för kulturmiljövården.

Område K3-K11 utgörs av bebyggelse, till stor del bergsmansbyar, i ett öppet kulturlandskap.

Rekommendationer

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till dessa områden.
- Inom K3-K11 bör gårdsverk endast undantagsvis prövas lämpliga om det inte innebär skada på kulturmiljövärdena.
- Vindkraftverk ska inte dominera över välkända, äldre landmärken och kulturmiljöer som t.ex. kyrkor och äldre bruksmiljöer.

J Jordbruksmark

Befintliga jordbruksmarker är inte särskilt markerade på plankartan, utan redovisas utifrån terrängkartans redovisning av åkermark. För dessa finns ett generellt ställningstagande om att det är av intresse utifrån bland annat landskapsbilden att så mycket som möjligt av odlingsmarken bevaras öppen.

Rekommendationer

- Vindkraftsanläggningar ska placeras så att de går att kombinera med jordbruksdriften.
- Hänsyn ska tas till lokala natur-, kultur- och friluftslivsintressen.

S Skogsmark

Befintlig skogsmark är inte särskilt markerad på plankartan, utan redovisas utifrån terrängkartans redovisning av marktytor. Skogsbruk ska bedrivas med hänsyn till natur- och kulturmiljövärden samt värden för friluftslivet.

Rekommendationer

- Vindkraftsanläggningar ska placeras så att närmiljön längs Bruksleden och Engelbrektsleden ska inte påverkas negativt av vindkraftverk.
- Hänsyn ska tas till lokala natur-, kultur- och friluftslivsintressen.

V Vattenområden av särskild betydelse

Kolbäcksån med sjöar utgör vattenområde av särskilt intresse. Området är av riksintresse för kulturmiljövård och friluftsliv.

Rekommendationer

- Inga vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom eller i närområdet till detta område.



1700-talets mulltimmerhytta vid Engelsbergs bruk.

8 MILJÖBEDÖMNING

8.1 Utgångspunkter för miljöbedömning och MKB

Enligt miljöbalken (MB) 6 kap 11 § ska miljöbedömning göras för kommunala planer eller program som har en betydande miljöpåverkan. Tillägget till översiktsplanerna kan till vissa delar antas medföra betydande miljöpåverkan och en miljöbedömning, inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), har därför utarbetats. Samråd hölls i februari-mars 2010 med berörda kommuner och länsstyrelser om avgränsning av MKB:n.

Syfte

I miljöbalken (MB) 6 kap 3 § sägs:

”Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön.”

Avgränsning

Innehållsmässig avgränsning

I enlighet med 6 kap 12 § MB ska MKB:n endast omfatta de miljöaspekter där **betydande miljöpåverkan** bedöms kunna uppstå. Dessa redovisas i avsnitt 8.2 *Miljökonsekvensbeskrivning*. Övriga konsekvenser behandlas i avsnitt 8.4 *Övriga konsekvenser*.

För de flesta av de miljöaspekter som MKB:n tar upp, där betydande miljöpåverkan alltså bedöms kunna uppstå, kan risken för negativa konsekvenser minskas eller elimineras genom hänsyn i planeringen av vindkraftsutbyggnaden. MKB:n redovisar såväl vilken hänsyn som tagits under utarbetandet av tillägget till översiktsplanerna som vilken hänsyn som behöver tas i kommande planeringsskeden.

Kriterier för vad som anses vara betydande miljöpåverkan anges i **förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar**, MKB-förordningen. Tillägget till översiktsplanerna kan enligt MKB-förordningen antas få betydande miljöpåverkan, med stöd av förordningens § 4.

- Enligt MKB-förordningen 4 § pkt 1 ska genomförandet av en plan, ett program eller en ändring i en plan eller ett program antas medföra en betydande miljöpåverkan om genomförandet kan antas innefatta en verksamhet eller åtgärd som kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, dvs. om det finns risk att **Natura 2000-område** kan komma att påverkas. Tillägget till översiktsplanerna redovisar utbyggnadsområden för vindkraft i närheten av Natura 2000-områden. (Inom Natura 2000-områden föreslås inga utbyggnadsområden för vindkraft.) Detta tas upp i MKB:ns avsnitt 7.2, under rubrik *Naturmiljö*. Betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå på något av Natura 2000-områdena.
- Enligt MKB-förordningen 4 § pkt 2 ska genomförande eller ändring av vissa typer av planer och program (bl.a. översiktsplaner) antas medföra en betydande miljöpåverkan om planen, programmet eller ändringen anger förutsättningarna för kommande tillstånd för vissa typer av verksamheter eller åtgärder. Bland de verksamheter som förordningen anger finns **”Anläggningar för utnyttjande av vindkraft för energiproduktion** (grupper av vindkraftverk).” Tillägget till översiktsplanerna redovisar utbyggnadsområden för grupper av vindkraftverk, i tillägget benämnda ”stora anläggningar” och ”medelstora anläggningar”.

Dessutom har följande avgränsning har gjorts, med utgångspunkt från **MB 6 kap 3 §**.

- Vindkraftens påverkan på människor bedöms kunna utgöra betydande miljöpåverkan, t.ex. i form av bullerstörningar, ljusstörningar, störningar av skuggor, påverkan på friluftslivet etc.
- Vindkraftens påverkan på djur bedöms kunna utgöra betydande miljöpåverkan vad gäller störningar för fåglar och fladdermöss samt intrång i områden med sällsynta växt- och djurarter.
- Vindkraftens påverkan på växter och mark (inklusive geologiska formationer) bedöms kunna utgöra betydande miljöpåverkan genom markintrång i utpekade värdefulla områden. MKB:n tar främst upp riksintressen samt Natura 2000-områden.

- Vindkraftens påverkan på och vatten, luft och klimat bedöms inte utgöra betydande miljöpåverkan.
- Vindkraftens påverkan på landskap bedöms kunna utgöra betydande miljöpåverkan, främst vad gäller områden av riksintresse och då främst genom påverkan på upplevelsevärdena.
- Vindkraftens påverkan på kulturmiljö bedöms kunna utgöra betydande miljöpåverkan, såväl genom påverkan på kunskapsvärden (markintrång) som på bruksvärden (kontinuerligt nyttjande) och upplevelsevärden (visuell påverkan). MKB:n tar främst upp riksintressen samt fornlämningstäta områden.
- Vindkraftens påverkan på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt bedöms kunna utgöra betydande miljöpåverkan och kommer att behandlas i MKB:n genom att påverkan på riksintressen tas upp. Bedömningar avseende värdefulla miljöer utöver riksintressen hänskjuts till senare planeringsskeden.
- Vindkraftens påverkan på annan hushållning med material, råvaror och energi bedöms inte utgöra betydande miljöpåverkan. Vindkraften har en positiv påverkan genom tillskottet av ett nytt energislag.

Detaljeringsgrad

Enligt 6 kap. 13 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

1. bedömningsmetoder och aktuell kunskap
2. planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad
3. allmänhetens intresse
4. att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med planens innehåll och detaljeringsnivå

Översiktsplanetillägget är en grund för vindkraftsplaneringen, men styr inte kommande exploateringar eller andra förändringar i detalj. Frågor om vindkraftverkens exakta utformning, placering etc. tas därför inte upp i översiktsplanetillägget. När konkreta utbyggnadsförslag blir aktuella kommer miljökonsekvenserna att bedömas mer detaljerat i samband med ansökningar om miljötillstånd eller bygglov. (Dock med undantag av små verk, med rotordiameter under 3 meter, höjd under 20 m samt vissa andra kriterier. För dessa krävs inte bygglov och ingen miljöbedömning kommer att göras.)

Geografisk avgränsning

Tillägget till översiktsplanerna är kommuntäckande, i enlighet med bestämmelserna i 3 kap. 1 § plan- och bygglagen. Beskrivning av miljöförhållanden och relevanta befintliga miljöproblem görs inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner. Starka miljöintressen som finns i grannkommuner i nära anslutning till kommungränsen beaktas dock.

Tidsmässig avgränsning

Tillägget till översiktsplanerna bedöms omfatta förändringar inom de närmsta cirka 10-15 åren. Konsekvensbeskrivningen avgränsas därför till att beskriva de förhållanden som kan förväntas råda cirka år 2020-2025.

Metodik

Beskrivning av **befintliga miljöförhållanden** (som enligt 6 kap 12 § MB ska ingå i en MKB) framgår av kapitel 3 *Förutsättningar för vindkraft*.

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen är en integrerad del av arbetet med att utarbeta översiktsplanen. Det innebär att arbetet med MKB:n har påverkat utformningen av översiktsplanetillägget och dess rekommendationer.

Konsekvensbedömningen görs i jämförelse med ett **nollalternativ**, se nedan.

Underlagen till MKB:n redovisas i kapitlet *Källor*. Insamlingen av underlag har avgränsats till kunskapsunderlag som översiktligt beskriver allmänna intressen eller miljö- och riskfaktorer. Kommunerna har bedömt att det i översiktsplanarbetet inte behöver tas fram ytterligare underlagsmaterial, utöver den översiktliga landskapsanalys som utarbetats som en del i arbetet med tillägget till översiktsplanerna.

Översiktsplanetillägget redovisar de **kunskapsbrister** som bedöms finnas.

Enligt 6 kap. 12 § miljöbalken ska en MKB redovisa hur relevanta miljö kvalitetsmål har beaktats i översiktsplanen. Enligt 3 kap. 5 § plan- och bygglagen ska det av en översiktsplan framgå hur kommunen avser att tillgodose riksintressen och iakttä gällande miljö kvalitetsnormer. Översiktsplanetilläggets beaktande av miljö kvalitetsmål, påverkan på riksintressen och miljö kvalitetsnormer redovisas i avsnitt 8.5.

Osäkerhet i bedömningen

Beskrivningen av miljökonsekvenserna baseras på det faktum att tillägget till översiktsplanerna är vägledande för efterkommande beslut. Det finns dock en osäkerhet i bedömningarna, eftersom de görs i ett tidigt skede, utan detaljerade uppgifter om kommande projekt. Denna osäkerhet anges, där så anses särskilt befogat, i MKB:n.

Beträffande påverkan på landskapsbilden har översiktsplanetillägget endast översiktligt beskrivit var vindkraftverken inom Vi-områdena bedöms kunna bli synliga från områden av riksintresse. De visuella aspekterna behöver studeras närmare i kommande planeringsskeden, när konkreta förslag till vindkraftutbyggnad föreligger. I översiktsplaneskedet saknas det faktaunderlag om de framtida parkerna som krävs för att kunna illustrera dessa på ett trovärdigt och korrekt sätt.

Studerade alternativ

MKB:n till översiktsplanetillägget omfattar ett nollalternativ och ett planalternativ.

Nollalternativ

Enligt 6 kap 12 § miljöbalken ska miljöns sannolika utveckling beskrivas om planen inte genomförs, dvs. nollalternativet. Nollalternativet utgörs, utöver pågående mark- och vattenanvändning, av vad som kan komma att ske med stöd av nuvarande översiktsplan, gällande detaljplaner och miljötillstånd samt den bebyggelseutveckling som bedöms kunna ske utan stöd av ny översiktsplan eller nya detaljplaner.

Planalternativ

I översiktsplanetillägget redovisas s.k. Vi-områden, dvs. vindparksområden, där berörd kommun bedömer att vindkraft ska prioriteras framför andra intressen. Detta innebär i sig en redovisning av olika alternativ. Det är inte troligt att samtliga Vi-områden kommer att nyttjas.

Översiktsplanetillägget redovisar även s.k. X-områden, där vindkraftsanläggningar inte ska komma till stånd av hänsyn till höga natur- och kulturmiljövärden. För resterande delar av kommunerna ges rekommendationer rörande vindkraftsutbyggnad med utgångspunkt från den markanvändning som de kommunala översiktsplanerna anger.

8.2 Miljökonsekvensbeskrivning

I detta avsnitt beskrivs miljökonsekvenserna av den vindkraftsutbyggnad som tillägget till översiktsplanerna möjliggör, i de fall där **betydande miljöpåverkan** bedöms kunna uppstå. Såväl direkta som indirekta konsekvenser beskrivs

Boendemiljö

Förutsättningar

Vindkraftverk kan ge upphov till störningar i boendemiljöer, i form av ljud, ljus, reflexer och skuggor samt påverkan på landskapsbilden. Beträffande störningar, se avsnitt 3.3. *Befolkning och bebyggelse*, där bl.a. riktvärden för buller från vindkraftverk anges. Det finns inget givet minsta avstånd för hur nära ett vindkraftverk kan ligga en bostad utan att riktvärdena överskrids. Enligt Naturvårdsverket kan det handla om mellan knappt 500 meter och 1 km för stora och medelstora vindkraftverk.¹⁵

Beträffande landskapsbild, se avsnitt 3.2 *Landskap*.

Nuläge/nollalternativ

Nollalternativet innebär att nuvarande situation, utan nya vindkraftverk, består.

Planförslag – Vi-områden

Det är främst **stora och medelstora vindkraftsanläggningar** som kan orsaka störningar för människor. I översiktsplanen har sådana anläggningar bedömts lämpliga att förlägga till de i planen markerade **vindparksområdena (Vi)**. Ett kriterium vid framtagande av Vi-områdena är att endast enstaka bostäder/-fritidshus ska finnas inom dessa, vilket begränsar (men inte helt tar bort) risken för störningar i boendemiljöer.

I översiktsplanetilläggets avsnitt 4.3 *Sammanvägning* anges att vindkraftverk inte ska påverka möjligheterna till tätortsnära rekreation och tätortsutveckling.

I översiktsplaneskedet har ingen kartering gjorts av vilka hus som är bebodda. Detta behöver studeras i kommande planeringsskeden. Bedömningarna nedan bygger på var det finns bebyggelse markerad på Lantmäteriets Terrängkarta. Beträffande påverkan på landskapsbilden

¹⁵ Vindlovs hemsida www.vindlov.se, svar från Naturvårdsverket på fråga om miljöpåverkan

kommenteras här endast var verken bedöms kunna bli synliga från boendemiljöer på relativt nära håll, upp till cirka 2 kilometers avstånd. Synligheten på längre håll från boendemiljöer behöver identifieras och illustreras i senare planeringsskeden, när konkreta projekt blir aktuella.

Bebyggelse finns inom eller nära (inom 500 meter från) områdena **Vi1, Vi2, Vi3, Vi5, Vi6, Vi7, Vi8, Vi10 och Vi11**. Det rör sig om enstaka byggnader, utom för **Vi3, Vi5 och Vi6**, där något till några tiotal byggnader finns inom 500 m från vardera området. Riskerna för störningar för närboende beror bl.a. på hur verken placeras och kan därmed bedömas och beskrivas först i kommande planeringsskeden. Utblickar från boendemiljöer kan, förutom av själva vindkraftverken, även komma att påverkas av nya kraftledningar och nya vägdragningar.

Inom eller nära område **Vi9** finns ingen bebyggelse. Här bedöms därmed inte finnas risk för buller-, ljus-, reflex- eller skuggstörningar som drabbar närboende.

Samtliga Vi-områden kan påverka landskapsbilden sett på håll, vilket berör boendemiljöer genom att utsikten i landskapet från bostaden eller dess närmiljö förändras.

I översiktsplanetillägget anges en rekommendation för samtliga Vi-områden om att hänsyn ska tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och ev. boende inom området vid utbyggnad av vindkraft.

Utöver stora och medelstora vindkraftsanläggningar kan även mindre vindkraftverk (gårdsvärk och miniverk) tillkomma inom Vi-områdena. Även dessa kan medföra störningar i boendemiljöer. Se nedan under ”Planförslag – Övriga områden”.

Planförslag – Övriga områden

Vindkraftsutbyggnad kan bli aktuell även utanför Vi-områdena, t.ex. genom initiativ från exploaterare.

Ett område i Bastmora, Fagersta kommun, där kommunen medverkat till att anordna en bostad som är elsanerad för en elallergisk person har i översiktsplanetillägget angivits som X-område, dvs. område som ska undantas från vindkraftsutbyggnad.

Rekommendationer – Boendemiljö

I översiktsplanetillägget anges följande rekommendationer i syfte att minska risken för störningar i boendemiljöer:

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom områden som i gällande översiktsplaner anges som tätortsområden eller motsvarande (T i Avesta kommuns översiktsplan, T eller Tn i Norbergs kommuns respektive FÖP, B eller BF i Fagersta kommuns).
- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom områden som i gällande översiktsplaner anges som områden med koncentrerad fritidsbebyggelse (Fb i Avesta kommuns översiktsplan).

Fortsatt planering för att förhindra negativ miljöpåverkan

Riskerna för ljud-, ljus och reflexstörningar samt påverkan på landskapsbilden (för närboende) behöver bedömas och beskrivas i kommande planeringsskeden, när konkreta förslag till vindkraftsutbyggnad blir aktuella. Där man kan anta att risk finns att bullerriktvärdena kan komma att överskridas bör bullerberäkningar genomföras.

Naturmiljö

Förutsättningar

Vindkraftverk kan ge upphov till störningar för djurlivet, främst fåglar och fladdermöss. Vindkraftsutbyggnad kan även få negativa konsekvenser för naturmiljön genom markintrång.

MKB:n har avgränsats till att endast ta upp de högst värderade naturmiljöerna, främst Natura 2000-områden, naturmiljöer av riksintressen samt områden med sällsynta växt- och djurarter eller geologiska formationer.

I avsnitt 3.5 *Naturmiljö* beskrivs naturmiljöer av utpekade värde inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner.

Nuläge/nollalternativ

Nollalternativet innebär att nuvarande situation, utan nya vindkraftverk, består.

Planförslag – Vi-områden

Vid avgränsning av de områden för vindparker (Vi-områden) som redovisas i översiktsplanetillägget har ett kriterium varit att Vi-områden inte får komma till stånd inom Natura 2000-områden, naturmiljöer av riksintresse, nationalpark eller naturreservat. Direkt påverkan på dessa områdens kunskapsvärden genom markintrång kommer därmed inte att uppstå, förutsatt att de beaktas vid planering av nya vägar, kraftledningar etc. till vindparkerna.

Vi1, Vi2, Vi3, Vi5, Vi6 och Vi11 ligger alla inom 1 km från Natura 2000-områden. Se även avsnitt 8.5 *Påverkan på miljömål, riksintressen och miljö kvalitetsnormer*. I de flesta fall handlar det om att ett Natura 2000-område har ett Vi-område i sin närhet. För Vi11 gäller det dock tre Natura 2000-områden, samtliga i Hedemora kommun. Tre Natura 2000-områden i norra delen av Avesta kommun har vardera två Vi-områden inom 1 km. **Vi3** ligger även inom 1 km från en nationalpark och naturmiljö av riksintresse, (Färnebofjärdens nationalpark, riksintresset Bysjön-Tyttboforsen). **Vi7** angränsar till en naturmiljö av riksintresse (Kalkstråket Norberg-Fagersta). **Vi9** och **Vi10** angränsar till naturreservat (Kråksten respektive Stora Hoberget).

Område **Vi8** ligger inte nära några naturmiljöer av ovan nämnda typer. Beträffande naturmiljöer av lokalt och regionalt värde, se avsnitt 8.4 *Övriga konsekvenser*.

Natura 2000-områdenas, riksintresseområdenas samt nationalparkens upplevelsevärden kan påverkas genom att vindkraftparker blir synliga från områdena. Det är inte självklart att besökare upplever vindkraftverken negativt, men det kan bli så om naturområdets kvaliteter är t.ex. synbar orördhet eller ålderdomlighet. Även ljud från verken kan upplevas störande. I översiktsplaneskedet går det inte att bedöma hur synliga verken blir eller hur de påverkar naturupplevelsen, eftersom de framtida vindkraftsparkernas utformning inte är känd.

Inte heller konsekvenserna för djur- och växtarter går att bedöma i översiktsplaneskedet. Påverkan på t.ex. fågellivet eller på växtlokaler beror på var i områdena som verken ställs och hur många verk det rör sig om, hur nya vägar och kraftledningar dras till verken m.m. I bevarandeplanerna för de flesta av de Natura 2000-områden som ligger nära Vi-områden tas nya skogsbilvägar upp som en hotbild.

I översiktsplanetillägget anges rekommendationer för samtliga Vi-områden i syfte att skydda naturmiljöer av utpekade värde.

Planförslag – Övriga områden

Vindkraftsutbyggnad kan bli aktuell även utanför Vi-områdena, t.ex. genom initiativ från exploatörer. Flera av de värdefulla naturmiljöer som finns utpekade i kommunernas översiktsplaner skyddas i översiktsplanetillägget genom rekommendationer. Åtta naturmiljöer som inte finns utpekade i översiktsplanerna har i översiktsplanetillägget angivits som X-områden, dvs.

områden som ska undantas från vindkraftsutbyggnad. Ett av dessa är Natura 2000-område, fem utgörs av odlingslandskap eller ängs- och betesmarker, ett är en våtmark av klass 1 och ett är naturreservat (Stora Hoberget, som tillkom efter att översiktsplanen utarbetats).

Rekommendationer – Naturmiljö

I översiktsplanetillägget anges bl.a. följande rekommendationer i syfte att skydda de högst värderade naturmiljöerna:

- Inga vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom naturmiljöer av riksintresse.
- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till de områden som i de kommunala översiktsplanerna anges som värdefulla naturmiljöer (Jn och Sn i Avesta kommuns översiktsplan, N i Norbergs och Fagersta kommuner).
- Hänsyn ska tas till lokala naturmiljöintressen.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage.
- För område Vi11 anges att påverkan på beståndet av brednäbbad nötkråka som är knutet till Natura 2000-området Hässlen ska studeras.

Fortsatt planering för att förhindra negativ miljöpåverkan

Hänsyn krävs i fortsatt planering till de Natura 2000-områden, riksintressen och naturreservat som ligger nära utbyggnadsområden för vindkraft. Risk finns främst för indirekt påverkan i form av t.ex. störningar på djurlivet, men även för markintrång vid dragning av nya vägar etc. i samband med vindkraftsutbyggnad.

För att kunna bedöma vindkraftens påverkan på fågellivet är det troligt att fågelinventeringar kommer att behövas i kommande planeringsskeden då vindkraftparker blir aktuella i närheten av Natura 2000-områden med värdefullt fågelliv. Även för andra naturmiljöer av utpekade värde kan fågelinventeringar behövas. Dessutom kan kompletterande naturinventeringar behöva utföras där det finns skäl att tro att värdefull flora kan påverkas av vindkraftsutbyggnaden. Var och i vilken omfattning detta blir aktuellt går inte att ange i översiktsplaneskedet.

Kulturmiljö

Förutsättningar

Vindkraftsutbyggnad kan påverka kulturmiljön såväl genom påverkan på kunskapsvärden (markintrång) som på bruksvärden (kontinuerligt nyttjande) och upplevelsevärden (visuell påverkan).

MKB:n har avgränsats till att endast ta upp de högst värderade kulturmiljöerna, främst riksintressen samt fornlämningstäta områden.

I avsnitt 3.6 *Kulturmiljö* beskrivs kulturmiljöer av utpekade värde inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner. Beträffande landskapsbild, se även avsnitt 3.2 *Landskap*.

Nuläge/nollalternativ

Nollalternativet innebär att nuvarande situation, utan nya vindkraftverk, består.

Planförslag – Vi-områden

Vid avgränsning av de områden för vindparker (Vi-områden) som redovisas i översiktsplanetillägget har ett kriterium varit att Vi-områden inte får komma till stånd inom kulturmiljöer av riksintresse. Direkt påverkan genom markintrång kommer därmed inte att uppstå, förutsatt att riksintressena beaktas vid planering av nya vägar, kraftledningar etc. till vindparkerna. Utblickar från kulturmiljöer kan, förutom av själva vindkraftverken, även komma att påverkas av nya kraftledningar och nya vägdragningar .

Inom delar av områdena **Vi3** och **Vi6** finns grupper av fornlämningar.

Vi3, Vi6, Vi7, Vi8, Vi9, Vi10 och Vi11 kan bli synliga från kulturmiljöer av riksintresse och därmed påverka upplevelsevärdet. Se även avsnitt 8.5 *Påverkan på miljömål, riksintressen och miljökvalitetsnormer*. Dessa Vi-områden ligger markant högre i landskapet än ett eller flera riksintresseområden och landskapet är öppet, t.ex. odlingslandskap eller vatten, i delar av området mellan riksintresset och Vi-området.

Områdena **Vi1, Vi2 och Vi5** bedöms inte bli synliga från kulturmiljöer av riksintresse. Beträffande kulturmiljöer av lokalt och regionalt värde, se avsnitt 8.4 *Övriga konsekvenser*.

I översiktsplanetillägget anges rekommendationer för samtliga Vi-områden i syfte att skydda kulturmiljöer av utpekade värde. För **Vi6** anges även att vindkraftplanering inom området bör inledas med kompletterande studier av områdets kulturlämningar.

Noteras bör att vindkraftverk kan vara synliga på flera mils håll i vissa typer av landskap och från vissa punkter i klart väder. I denna MKB har ingen fullständig siktanalys gjorts, utan endast en bedömning av var vindkraftverk inom upp till en mil från riksintresseområdena bedöms kunna bli synliga. Se även avsnitt 8.5 *Påverkan på miljömål, riksintressen och miljökvalitetsnormer*.

Att vindkraftverk blir synliga sett från kulturmiljöer av riksintresse kan påverka riksintressets upplevelsevärden, men behöver inte alltid göra det. Konsekvenserna beror på avståndet och antalet verk, men även på typen av riksintresse och typen av omgivning. Även ljud från verken kan upplevas störande. I översiktsplaneskedet går det inte att bedöma hur synliga verken blir eller hur de påverkar kulturmiljöupplevelsen, eftersom de framtida vindkraftparkernas utformning inte är känd.

Planförslag – Övriga områden

Vindkraftsutbyggnad kan bli aktuell även utanför Vi-områdena, t.ex. genom initiativ från exploatörer. Flera av de värdefulla kulturmiljöer som finns utpekade i kommunernas översiktsplaner skyddas i översiktsplanetillägget genom rekommendationer. Sex kulturmiljöer som inte finns utpekade i översiktsplanerna har i översiktsplanetillägget angivits som X-områden, dvs. områden som ska undantas från vindkraftsutbyggnad. Fem av dessa utgörs av odlingslandskap eller ängs- och betesmarker och ett är kulturresevat (Bråfors, som tillkom efter att översiktsplanen utarbetats).

Rekommendationer – Kulturmiljö

I översiktsplanetillägget anges bl.a. följande rekommendationer i syfte att skydda de högst värderade kulturmiljöerna:

- Inga vindkraftsanläggningar eller gårdsverk bör tillkomma inom kulturmiljöer av riksintresse.
- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom eller i närområdet till de områden som i de kommunala översiktsplanerna anges som värdefulla kulturmiljöer (Jk och Sk i Avesta kommuns översiktsplan, K i Norbergs och Fagersta kommuners samt L i Norbergs kommuns).
- Hänsyn ska tas till lokala kulturmiljöintressen vid utbyggnad av vindkraft.
- Vindkraftsanläggningar ska inte tillåtas störa upplevelsen av småskalighet inom jordbruks-

områdena J14, J15, J17, J18 och J19 i Avesta kommuns översiktsplan.

- Vindkraftverk ska inte dominera över välkända, äldre landmärken och kulturmiljöer som t.ex. kyrkor och äldre bruksmiljöer. Fotomontage bör alltid utföras om vindkraftverk blir aktuella i sådana lägen.
- Inga gårdsverk bör tillkomma inom eller i närområdet till fäbodan eller Bäsinge gamla koppargruva i Avesta kommun.
- I närområdet till världsarvet Engelsberg ska inga vindkraftverk komma till stånd.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage.
- Dessutom anges som generell rekommendation att om vindkraftverk kan komma att synas från landskapskaraktärerna By jordbruksbygd, Norbergs gruvbygd, Karbenningss jordbruksbygd eller Älvstråket, eller från välbesökta eller bebodda delar av Åmänningen-Strömsholms kanal så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. (Landskapskaraktärerna redovisas i den översiktliga landskapsanalys som ligger till grund för detta översiktsplantillägg. De nämnda landskapskaraktärerna har höga kulturmiljövärden.)

Fortsatt planering för att förhindra negativ miljöpåverkan

Hänsyn krävs i fortsatt planering till de riksintressen som ligger nära utbyggnadsområden för vindkraft. Det gäller såväl risk för direkt påverkan genom nya vägdragningar, kraftledningar el.dyl. som risk för indirekt påverkan på upplevelsevärden.

För att kunna bedöma påverkan på kulturmiljön av vindkraftsutbyggnad är det troligt att arkeologiska utredningar eller andra typer av kulturmiljöinventeringar kommer att behövas i kommande planeringsskeden.

Friluftsliv

Förutsättningar

Vindkraftsutbyggnad kan påverka friluftslivet dels genom markintrång som tar värdefulla områden i anspråk, men främst genom störningar av t.ex. ljud och störningar på upplevelsevärdena genom att landskapsbilden förändras.

MKB:n har avgränsats till att endast ta upp de riksintressen för friluftslivet samt de större vandringslederna.

I avsnitt 3.7 *Friluftsliv och rekreation* beskrivs friluftslivet inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner. Beträffande landskapsbild, se även avsnitt 3.2 *Landskap*.

Nuläge/nollalternativ

Nollalternativet innebär att nuvarande situation, utan nya vindkraftverk, består.

Planförslag – Vi-områden

Utbyggnad av vindkraft påverkar friluftslivet främst i form av att störningar som ljud och visuell påverkan, vilket förändrar upplevelsen av friluftsområden, spår, leder etc. Påverkan på friluftslivet genom fysiskt intrång av vindkraftverken eller av de vägar och kraftledningar som tillkommer går i de flesta fall att undvika, men kan innebära att t.ex. leder eller spår behöver dras om samt att landskapsbilden påverkas.

I översiktsplanetilläggets avsnitt 4.3 *Sammanvägning* anges att vindkraftverk inte ska påverka möjligheterna till tätortsnära rekreation och tätortsutveckling.

Nedre Dalälven i Avesta kommun samt **Strömsholms kanal och Kolbäcksån** i Fagersta kommun är av riksintresse för friluftslivet enligt miljöbalken 3:6. Dalälven från Avesta till Skutskär är även av riksintresse för rörligt friluftsliv och turism enligt miljöbalken 4:2. De vindparksområden (Vi-områden) som redovisas i översiktsplanen ligger alla utanför riksintresseområdena och påverkar alltså inte friluftslivsvärdet direkt. Indirekt kan friluftslivet påverkas genom att vindkraftverk blir synliga från riksintresseområdena, vilket främst gäller område Vi3 sett från riksintresset Nedre Dalälven respektive Vi7, Vi8, Vi9 och Vi10 sedda från Strömsholms kanal och Kolbäcksån.

Vi1 korsas av Folkareleden och **Vi5** av Engelbrektsleden. Vindkraftverk kan bli synliga från nära håll på dessa leder och lederna kan behöva dras om. **Vi5**, **Vi6** och **Vi7** ligger relativt nära Bruksleden. Vindkraftverk kan därmed bli synliga från dessa leder.

Att vindkraftverk blir synliga sett från friluftslivsområden och leder behöver inte upplevas som en försämring. Friluftslivsutövarnas inställning till vindkraftverk och till varför man vistas i naturen spelar in. För den som söker naturupplevelser med tystnad eller ”örördhet” som bärande inslag kan vindkraftverk upplevas negativt, särskilt på nära håll, där ljud från

verken hörs. Konsekvenserna beror även på bl.a. antalet verk och typen av omgivning. I översiktsplaneskedet går det inte att bedöma hur synliga verken blir eller hur de påverkar friluftslivet, eftersom de framtida vindkraftsparkernas utformning inte är känd.

Planförslag – Övriga områden

Vindkraftsutbyggnad kan bli aktuell även utanför Vi-områdena, t.ex. genom initiativ från exploatörer. Flera av de värdefulla områden för friluftslivet som finns utpekade i kommunernas översiktsplaner skyddas i översiktsplanetillägget genom rekommendationer.

Rekommendationer – Friluftsliv

I översiktsplanetillägget anges bl.a. följande rekommendationer i syfte att skydda de högst värderade friluftslivsområdena:

- Inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma inom de områden som i de kommunala översiktsplanerna anges som värdefulla för friluftslivet (Fs i Avesta kommuns översiktsplan, F samt V i Fagersta kommuns översiktsplan).
- Vid utbyggnad av vindkraft inom område **Vi1 eller Vi5** bör vindkraftverken lokaliseras så att passage genom området för Folkareleden resp. Engelbrektsleden möjliggörs.
- Vindkraftsanläggningar ska placeras så att närmiljön längs Bruksleden, Engelbrektsleden och Folkareleden inte ska påverkas av vindkraftverk.
- Hänsyn ska tas till lokala friluftslivsintressen vid vindkraftplanering.
- Om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden så ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage.

Fortsatt planering för att förhindra negativ miljöpåverkan

Hänsyn krävs i fortsatt planering till de friluftsområden, leder etc som ligger nära utbyggnadsområden för vindkraft.

8.3 Konsekvenser under byggskedet

Under byggtiden för en vindkraftanläggning uppstår buller vid bland annat sprängning, schaktning, lastning och transporter. Transporter krävs dels för vindkraftverken med tillhörande utrustning, dels för material till vägar, fundament, maskiner, kranar samt personal.

Utöver den mark som tas i anspråk permanent för vindkraftverken behöver mark tas i anspråk under byggtiden för bl.a. uppställningsplatser för byggarackar, fordon o. dyl.

Sprängning samt fordon och maskiner för schaktning, transporter med mera kommer att orsaka temporära störningar i form av buller, damm, vibrationer samt utsläpp av dieselavgaser innehållande bland annat växthusgaser och försurande substanser.

Störningar i form av buller och damm kommer att uppstå i anslutning till platser där bergsprängning utförs och där transportfordon passerar.

Vilt som normalt uppehåller sig i området kan eventuellt störas under byggtiden och jakten i området där vindkraftverk uppförs kan således tillfälligt försämrats om viltet undviker området.

8.4 Övriga konsekvenser

Natur- och kulturmiljöer samt områden för friluftslivet utöver riksintressen

I översiktsplanetillägget har hänsyn tagits till natur- och kulturmiljöer vid avgränsning av Vi-områden och X-områden. Se avsnitt 4.3. *Sammanvägning*. Vidare har rekommendationer angivits i kapitel 7 *Tillägg till befintliga rekommendationsområden* i syfte att ytterligare skydda högt värderade natur- och kulturmiljöerna från utbyggnad av främst stora och medelstora vindkraftsanläggningar, i vissa fall även gårdsverk. Även natur- och kulturmiljöer av lokalt och regionalt värde skyddas i många fall av de rekommendationer som anges i översiktsplanetilläggets kapitel 7. Enstaka natur- och kulturmiljöer av utpekade värde finns dock inom alla Vi-områdena. Se tabeller nedan och på nästa sida. Även utanför Vi-områdena finns natur- och kulturmiljöer som kan komma att beröras av vindkraftsutbyggnad.

Område, yta	Natur- och kulturmiljöobjekt av utpekade värde inom Vi-områden
Vi1 703 ha	Sumpskogar, nyckelbiotoper
Vi2 375 ha	sumpskogar, nyckelbiotop, värdetrakt för tallskog
Vi3 2 698 ha	sumpskogar, nyckelbiotoper, fornlämningar, objekt i urskogsinventering, delvis värdetrakt för tallskog
Vi5 999 ha	2 st våtmarker klass 2, 2 st våtmarker klass 3, ängs- o hagmarksinventering klass 3, nyckelbiotoper, enstaka fornlämningar
Vi6 3 877 ha	1 st våtmark klass 1, 7 st våtmarker klass 2, 9 st våtmarker klass 3, fornlämningar, nyckelbiotoper

Område, yta	Natur- och kulturmiljöobjekt av utpekade värde inom Vi-områden forts.
Vi7 297 ha	enstaka fornlämningar, odlingslandskap
Vi8 465 ha	enstaka fornlämningar
Vi9 330 ha	enstaka fornlämningar
Vi10 991 ha	enstaka fornlämningar, 8 st våtmarker klass 3, 2 st objekt med biotopskydd, nyckelbiotop, naturvårdsprogram klass 3
Vi11 1 207 ha	fornlämningar

Den vindkraftsutbyggnad som översiktsplanetillägget medger (såväl inom som utanför Vi-områdena) kan påverka natur- och kulturmiljöer av lokalt och regionalt värde samt områden av värde för friluftslivet dels genom **markintrång**. Det gäller såväl för verken i sig, som för t.ex. vägar och kraftledningar. Transporter av vindkraftverk är utrymmeskrävande och kan medföra att befintliga vägar behöver breddas, eller kurv-rätas. Denna typ av påverkan går i hög grad att undvika genom hänsyn i kommande planeringsskeden. Rekommendationer anges i översiktsplanetillägget i syfte att säkra denna hänsyn.

Vindkraftverk som berör natur- och kulturmiljöer, friluftsområden och andra besöksområden kan medföra **störningar** som påverkar djurlivet och upplevelsevärdena för människor. Rekommendationer anges i översiktsplanetillägget i syfte att säkra hänsyn till vissa i översiktsplanerna utpekade områden.

Fortsatt planering för att förhindra negativ miljöpåverkan

Hittills oupptäckta natur- och kulturmiljövärden kan finnas, vilket innebär att vindkraftutbyggnad, särskilt av stora och medelstora anläggningar, kan behöva föregås av naturinventeringar, arkeologiska utredningar eller andra typer av kulturmiljöinventeringar.

Förorenad mark

Förorenad mark finns, enligt Länsstyrelsens underlag, inte inom de i översiktsplanetillägget redovisade vindparkerna (Vi-områden). Vindkraftsutbyggnad i andra områden än Vi-områdena kan beröra förorenad mark. Detta behöver inte utgöra ett hinder för vindkraftsutbyggnad, men kräver uppmärksamhet i fortsatt planering. Schakt i förorenad mark samt uppläggning av förorenade schaktmassor kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken. Vissa typer av förorenad mark, t.ex. lämningar av gruvverksamhet, kan utgöra fornlämning.

Olycksrisker

Risk för olyckor i samband med uppförande och drift av vindkraftverk, vilka kan påverka omgivningen och de människor som rör sig i området, behöver beaktas i kommande planeringsskeden. Se vidare kapitel 9.

Angränsande kommuner

I Sandvikens kommun finns ett riksintresse för vindbruk, Skammorssjön-Oppsjön (X029), som angränsar till Avesta kommun. Se avsnitt 8.5, underrubrik *Riksintressen*.

Flera av de Vi-områden som anges i översiktsplanetillägget ligger nära kommungräns och kan därmed påverka miljövärden i angränsande kommuner. De naturmiljöer, kulturmiljöer samt friluftslivsområden av **riksintresse** i angränsande kommuner som berörs tas upp i avsnitt 8.5, under rubrik *Riksintressen*.

Ingen bebyggelse ligger inom 500 meter från Vi-områdena i angränsande kommuner. Därmed bedöms risken vara liten för buller-, ljus-, reflex- eller skuggstörningar som drabbar närboende i angränsande kommuner.

Störningar som påverkar djurlivet och upplevelsevärdena för människor kan beröra angränsande kommuner, vilket behöver beaktas i kommande planeringsskeden. Detsamma gäller störningar under **byggtiden**.

8.5 Påverkan på miljömål, riksintressen och miljökvalitetsnormer

Bedömningarna i detta avsnitt avser hela översiktsplanetillägget, inte bara de betydande miljöaspekterna.

Miljömål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljömål som ska nås inom en generation. Länsstyrelsen i Västmanland har under år 2004 utarbetat regionala mål inom 12 områden. Ett mål, *Ett rikt växt- och djurliv* har tillkommit efter att de regionala miljömålen togs fram. Länsstyrelsen Dalarnas har utarbetat regionala miljömål som fastställdes år 2003 och reviderades år 2006.

I tabellen på nästa sida redovisas en översiktlig bedömning av översiktsplanetilläggets bidrag till uppfyllelse av miljökvalitetsmålen.

Sammantaget bedöms översiktsplanetillägget:

- **bidra till** uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålen *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning* samt *God bebyggd miljö*.
- **i viss mån bidra** till uppfyllelsen av miljö målen *Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet* samt *Ingen övergödning*,
- **i viss mån bidra till men i viss mån motverka** uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålen *Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.
- **Inte vara relevant** för miljö kvalitetsmålen *Giffri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Storslagen fjällmiljö*.

Miljö kvalitetsmål	Hur påverkas måloppfyllelsen?
Begränsad klimatpåverkan	Översiktsplanetillägget bidrar till måloppfyllelsen, förutsatt att vindkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle och därmed leder till minskade utsläpp av koldioxid.
Frisk luft	Översiktsplanetillägget bidrar till måloppfyllelsen, förutsatt att vindkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle och därmed medför minskade utsläpp av föroreningar till luft.
Bara naturlig försurning	Översiktsplanetillägget bidrar till måloppfyllelsen, förutsatt att vindkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle och därmed medför minskade utsläpp av förorening ämnen.
Giffri miljö	Ej relevant.
Skyddande ozonskikt	Ej relevant.
Säker strålmiljö	Ej relevant.
Ingen övergödning	Översiktsplanetillägget bidrar till måloppfyllelsen, förutsatt att vindkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle och därmed medför minskade utsläpp av kväveoxid, som bidrar till övergödning.
Levande sjöar och vattendrag	Översiktsplanetillägget bidrar i viss mån till måloppfyllelsen, förutsatt att vindkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle och därmed medför minskade utsläpp av föroreningar och minskad deponering av luftburna föroreningar till mark och vatten.
Grundvatten av god kvalitet	Översiktsplanetillägget bidrar i viss mån till måloppfyllelsen, förutsatt att vindkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle och därmed medför minskade utsläpp av föroreningar till luft samt minskad deponering av luftburna föroreningar till mark och vatten.

Miljö kvalitetsmål	Hur påverkas måloppfyllelsen?
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Ej relevant.
Myllrande våtmarker	Översiktsplanetillägget bidrar i viss mån till måloppfyllelsen, men kan även motverka den. Det positiva är att vindkraften, förutsatt att den ersätter elproduktion med fossilt bränsle, medför minskade utsläpp av föroreningar. Det negativa är att markinträng och annan fysisk påverkan kan få negativa konsekvenser för våtmarker. Översiktsplanetillägget anger rekommendationer för att skydda naturmiljöer av utpekade värde.
Levande skogar	Översiktsplanetillägget bidrar i viss mån till måloppfyllelsen, men kan även motverka den. Det positiva är att vindkraften, förutsatt att den ersätter elproduktion med fossilt bränsle, medför minskade utsläpp av föroreningar. Det negativa är att markinträng och annan fysisk påverkan kan få negativa konsekvenser i skogsmarken. Översiktsplanetillägget anger rekommendationer för att skydda naturmiljöer av utpekade värde.
Ett rikt odlingslandskap	Översiktsplanetillägget bidrar i viss mån till måloppfyllelsen, men kan även motverka den. Det positiva är att vindkraften, förutsatt att den ersätter elproduktion med fossilt bränsle, medför minskade utsläpp av föroreningar, som kan förändra florin. Det negativa är att bl.a. markinträng kan få negativa konsekvenser i odlingslandskapet. Översiktsplanetillägget anger rekommendationer för att skydda odlingslandskap med utpekade natur- och kulturmiljö värden.
Storslagen fjällmiljö	Ej relevant.
God bebyggd miljö	Översiktsplanetillägget bidrar till måloppfyllelsen. Ett delmål under miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö är " Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energi-resurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas. Översiktsplanetillägget anger rekommendationer för att hänsyn ska tas i vindkraftsplaneringen till hälsa och säkerhet för boende samt för att skydda kulturmiljöer av utpekade värde.

Miljö kvalitetsmål	Hur påverkas måluppfyllelsen?
Ett rikt växt- och djurliv	Översiktsplanetillägget bidrar i viss mån till måluppfyllelsen, men kan även motverka den. Det positiva är att vindkraften, förutsatt att den ersätter elproduktion med fossilt bränsle, medför minskade utsläpp av föroreningar. Det negativa är att bl.a. markintrång kan påverka växt- och djurlivet samt att olika typer av störningar kan påverka djurlivet. Översiktsplanetillägget anger rekommendationer för att skydda naturmiljöer av utpekade värde.

Riksintressen

I tabeller här intill samt på nästa sida visas en sammanställning av de riksintressen (enligt miljöbalken kapitel 3 och 4) samt Natura 2000-områden som berörs av översiktsplanetilläggets vindparksområden (Vi-områden). Se även avsnitt 8.2 Miljökonsekvensbeskrivning.

Översiktsplanetillägget bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse. Konsekvenserna går inte att bedöma i detalj i översiktsplaneskedet, utan behöver studeras vidare när vindkraftsutbyggnad blir aktuell. De negativa konsekvenser som kan komma att uppstå vad gäller naturmiljöer, kulturmiljöer och friluftslivsområden av riksintresse bedöms i hög grad gå att mildra eller undvika genom hänsyn i fortsatt planering. Det kan t.ex. gälla hur vindkraftverken lokaliseras inom vindparksområden eller hur nya vägar dras till vindparker.

De negativa konsekvenserna för riksintressena för vindbruk till följd av att delar av område W103 inte anges som Vi-område omöjliggör inte vindkraftsutbyggnad inom resterande delar av detta område.

I översiktsplanetillägget har hänsyn tagits till natur- och kulturmiljöer samt friluftslivsområden av riksintressena vid avgränsning av områdena för vindparker. Inga Vi-områden ligger inom sådana riksintresseområden och i några fall har även skyddsavstånd till närbelägna riksintressen styrt Vi-områdenas avgränsning. I några fall anges särskilda rekommendationer som syftar till att skydda riksintressena.

Sammantaget bedöms översiktsplanetillägget värna om ett säkerställande av riksintressena.

Riksintresse	Översiktsplanetilläggets Vi-områden
Vindbruk, W013 Skansen (Avesta k:n)	Större delen av riksintresseområdet redovisas i översiktsplanetillägget som vindparksområde, Vi3. Vissa delar av riksintresseområdet ingår dock inte i område Vi1, bl.a. av hänsyn till naturvårds- och friluftslivsintressen
Vindbruk, W014 Rönningsberget (Avesta k:n och Hedemora k:n)	Den del av riksintresseområdet som ligger inom Avesta kommun redovisas i översiktsplanetillägget som vindparksområde, Vi11.
Vindbruk, X029 Skammorsjön-Oppsjön (Sandvikens k:n)	Riksintresseområdet angränsar till Avesta kommun. Översiktsplanetillägget innehåller inga rekommendationer el. dyl. som påverkar möjligheterna till vindkraftsutbyggnad i området.
Natura 2000-område SE0620234 Färnebofjärden nordväst samt nationalpark Färnebofjärden (Avesta k:n)	Vi3 ligger ca 600 m-1 km från såväl Natura 2000-området som nationalparken och bedöms bli synlig från delar av områdena.
Natura 2000-område SE0620280 Stora Finnsjön (Avesta k:n)	Vi1 ligger drygt 1 km från Natura 2000-området och bedöms kunna bli synlig från delar av området.
Natura 2000-område SE0620282 Gärd-sjöarna (Avesta k:n)	Vi1 ligger knappt 1 km från och Vi2 ca 1,2 km från Natura 2000-området. Vindparkerna bedöms kunna bli synliga från delar av området.
Natura 2000-område SE0620284 Skissen (Avesta k:n)	Vi2 ligger ca 300-400 m från Skissen. Vi3 ligger ca 900 m – 1 km från Natura 2000-området.
Natura 2000-område SE0620285 Tolvs-mossen (Avesta k:n)	Vi1 ligger ca 1 km från och Vi2 ca 750 m från Natura 2000-området. Vindparkerna bedöms kunna bli synliga från delar av området.
Natura 2000-område SE0630190 Färnebofjärden (Sandvikens k:n)	Vi3 ligger ca 1 km från Natura 2000-området och bedöms kunna bli synlig från delar av området.
Natura 2000-område SE250107 Silvtjärn (Norbergs k:n)	Vi7 ligger ca 500 m från Natura 2000-området och bedöms eventuellt kunna bli synlig från delar av området. (Utvidgning av naturreservatet Silvtjärn, som idag motsvarar Natura 2000-området, planeras. Vi7 kommer då att angränsa till reservatet.)
Natura 2000-område, Älgberget SE250115 (Norbergs k:n)	Vi5 ligger ca 650 m från Natura 2000-området och bedöms eventuellt kunna bli synlig från delar av området.
Natura 2000-område SE250117 Komossen (Norbergs k:n)	Vi6 ligger ca 100 m från Natura 2000-området och bedöms kunna bli synlig från området.
Natura 2000-område, SE250187 Karsbo äng (Norbergs k:n)	Vi5 ligger knappt 500 m från Natura 2000-området och bedöms kunna bli synlig från området.

Riksintresse forts	Översiktsplanetilläggets Vi-områden
Natura 2000-område SE620180 Lilla Älgberget (Hedemora k:n)	Vi5 ligger ca 300 m från Natura 2000-området och bedöms kunna bli synlig från delar av området.
Natura 2000-område SE620154 Hässlen (Hedemora k:n)	Vi11 ligger ca 400 m från Natura 2000-området. Översiktsplanetillägget anger att påverkan på beståndet av brednäbbad nötkråka ska studeras. Vi11 bedöms eventuellt kunna bli synlig från delar av området.
Natura 2000-område SE620177 Ljusfallet-Djupdalsvägen (Hedemora k:n)	Vi11 ligger ca 200 m från Natura 2000-området.
Natura 2000-område SE620239 Realsbo (Hedemora k:n)	Vi11 ligger ca 200 m från Natura 2000-området och bedöms kunna bli synlig från delar av området.
Naturmiljö, W110 Bysjön-Tyttboforsen (Avesta k:n)	Vi3 ligger 600 m-1 km från riksintresset. Vindparken bedöms bli synlig från delar av riksintresseområdet.
Naturmiljö, NR019002 Kalkstråket Norberg-Fagersta (Norbergs k:n)	Vi7 angränsar till riksintresset och bedöms kunna bli synlig från delar av riksintresseområdet.
Naturmiljö, N96 Nedre Dalälven (Sandvikens k:n)	Vi3 ligger ca 750 m från riksintresset och bedöms kunna bli synlig från delar av riksintresseområdet.
Kulturmiljö, W2 Bybygden (Avesta k:n)	Vi3 ligger ca 4-5 km från riksintresset och bedöms eventuellt kunna bli synlig från delar av riksintresset.
Kulturmiljö, W3 Ingeborgbo (Avesta k:n)	Vi1, Vi2 och Vi3 ligger ca 6 km från riksintresset och bedöms eventuellt kunna bli synliga från delar av riksintresseområdet.
Kulturmiljö, W37 Garpenberg (Hedemora k:n)	Vi11 ligger ca 1,5 km från riksintresset och bedöms eventuellt kunna bli synlig från delar av riksintresseområdet.
Kulturmiljö, U9 Bråfors, Norbergs k:n	Vi7 ligger ca 6 km från riksintresseområdet och bedöms inte bli synligt därifrån.
Kulturmiljö, U10 Norbergs gruvmiljöer (Norbergs k:n)	Vi7 ligger ca 600 m från riksintresset, Vi6 och Vi8 ca 3 km ifrån samt Vi5 ca 4 km ifrån. Vindparkerna bedöms eventuellt kunna bli synliga från delar av riksintresseområdet.
Kulturmiljö, U11 Norbergs centrum (Norbergs k:n)	Vi7 ligger ca 2,5 km från riksintresset, Vi 8 ca 3 km från, Vi6 ca 5 km från samt Vi9 ca 6 km ifrån. Vindparkerna bedöms inte bli synliga från riksintresseområdet.
Kulturmiljö, U13 Livsdal (Norbergs k:n)	Vi8 och Vi9 ligger ca 3 km från riksintresset och bedöms eventuellt kunna bli synliga från delar av riksintresseområdet.
Kulturmiljö, U14 Olsbennings (Norbergs k:n)	Vi6 ligger ca 200 m från riksintresset. Vindparken bedöms kunna bli synlig från delar av riksintresseområdet.

Riksintresse forts.	Översiktsplanetilläggets Vi-områden
Kulturmiljö, U7 Strömsholms kanal-miljö (Fagersta k:n) samt världsarvet Engelsbergs bruk	Vi10 ligger ca 1,5 km från riksintresset, Vi9 ca 2,5 km från, Vi8 ca 4 km ifrån samt Vi7 ca 5 km från. Vindparkerna bedöms kunna bli synliga från delar av riksintresseområdet, dock inte från Engelsbergs bruk
Friluftsliv, W20 Nedre Dalälven (Avesta k:n)	Vi3 ligger ca 600-800 m från riksintresset. Vindparken bedöms kunna bli synlig från delar av riksintresset.
Friluftsliv, U4 Strömsholms kanal och Kolbäckån (Fagersta k:n)	Vi10 ligger ca 1,5 km från riksintresset, Vi9 ca 2,5 km från, Vi8 ca 4 km ifrån samt Vi7 ca 5 km från. Vindparkerna bedöms kunna bli synliga från delar av området.
Friluftsliv, F5 Nedre Dalälvensområdet (Sandvikens k:n)	Vi3 ligger ca 750 m från riksintresset och bedöms kunna bli synlig från delar av riksintresset.
Rörligt friluftsliv och turism MB 4:2, Dalälven från Avesta till Skutskär (Avesta k:n och Sandvikens k:n)	Vi3 ligger ca 200 m från riksintresset inom Avesta kommun och ca 800 m från riksintresset inom Sandvikens kommun. Vindparken bedöms bli synlig från delar av riksintresseområdet. Även Vi6, ca 5 km ifrån riksintresset kan bli synlig.
Totalförsvaret	I Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner finns inga riksintressen för totalförsvaret som kan redovisas öppet. Riksintresset kan, enligt Forsvarsmakten, påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Forsvarsmakten bör kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovärenden.
Järnväg, Godsstråket genom Bergslagen	Järnvägen går genom östra kanten av Vi6, men bedöms inte påverkas förutsatt att hänsyn tas i fortsatt planering.

Enligt Länsstyrelsen Dalarnas granskningsyttrandet 2011-04-04 och 2011-09-16 har kommunen inte tillräckligt visat att riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken tillgodoses, eftersom kommunen har valt att hänskjuta värderingen av den visuella påverkan till prövningsskedet.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Avsikten med dem är att komma tillrätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor som till exempel trafik och jordbruk. Nuvarande miljö kvalitetsnormer omfattar *utomhusluft, omgivningsbuller* samt *vatten*. Inga av dessa bedöms som relevanta när det gäller vindkraftsutbyggnad.

9 UPPFÖLJNING AV PLANEN

9.1 Uppföljning

Uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av översiktsplanen medför kan ske i samband med aktualitetsprovning av kommunernas översiktsplaner. Då görs en sammanställning av det aktuella läget vad gäller vindkraftsutbyggnad i kommunen: hur många vindparker och verk som finns uppförda, för hur många ytterligare som ansökan är inlämnad samt hur den hittills genomförda utbyggnaden har fungerat tekniskt och miljömässigt.

Samtliga stora vindkraftsanläggningar kommer att tillståndsprövas enligt miljöbalkens 9 kapitel. Samtliga medelstora anläggningar kommer att bygglovprövas enligt plan- och bygglagen samt anmälas enligt miljöbalkens 9 kapitel. I samband med dessa beslut ska även läggas fast hur uppföljning och övervakning ska ske av den betydande miljöpåverkan som uppförandet av vindkraftsanläggningar kan medföra.

9.2 Viktiga frågor att studera vidare

I översiktsplaneskedet saknas detaljkunskap om hur kommande vindkraftsutbyggnad kommer att ske. Flera viktiga frågor behöver därför hänskjutas till kommande planeringsskeden, då konkreta förslag till utbyggnad prövas. Provning görs i form av miljötillstånd, miljöanmälan eller bygglov, beroende på typen av anläggning, se avsnitt 2.4.

Nedan listas ett antal aspekter som behöver beaktas i kommande skeden. Listan är inte fullständig utan ska ses som en överföring till kommande vindkraftsexploaterer av synpunkter som kommit in på översiktsplanetillägget under samrådstiden, men som inte går att beakta fullt ut i översiktsplaneskedet.

- Påtaglig skada på **riksintressen** ska alltid undvikas. Även åtgärder som görs utanför riksintressets gräns kan skada riksintressets värden. Det är viktigt att en noggrann bedömning av hur enskilda riksintressen kommer att påverkas görs i varje enskilt fall vid kommande provning av vindkraftetablering.
- Bedömning av vindkraftetableringars **visuella påverkan** behöver göras både ur fjärrperspektiv och avseende kortare avstånd.

Analysen bör även omfatta visuell påverkan av nya kraftledningar och nya vägar.

- En fullständig och övergripande utredning av **olycksriskerna**, såsom risk för brand, blixtnedslag, nedfallande delar och totalhaverier behöver göras. Även risken för oljeläckage eller läckage av andra farliga ämnen som hanteras i vindkraftverken behöver beaktas. Samråd bör ske bl.a. med den kommunala räddningstjänsten. Målet med dessa samråd är att det utifrån tänkbara scenarion, under byggtid och under drifttid, ska finnas en planering som medger att effektiva räddningsinsatser kan vidtas och att ansvarsförhållandena är utredda.
- Kartläggning av **geotekniska förutsättningar** för att lokalisera vindkraftsanläggningar bör göras tidigt med avseende på riskfaktorer, t.ex. risk för ras/skred i berg/jord.
- Behov av skyddsåtgärder för allmänna och enskilda **brunnar** där dricksvattenkvaliteten riskerar att påverkas negativt till följd av vindkraftsutbyggnaden bör utredas.
- **Infrastrukturen** till och i de planerade vindkraftsområdena ska beskrivas tidigt i planeringen. Möjligheterna för transporter behöver utredas och planeras. Trafikverket bör vara en samarbetspart tidigt i arbetet. Det handlar bl.a. om vägnätets standard och bärighet samt behovet av åtgärder längs det allmänna vägnätet såsom ombyggnader av korsningar eller förstärkning av vägar. Transporterna av vindkraftverk kan vara långa och mycket tunga och därmed kräva dispens från Trafikverket för att få köra på det allmänna vägnätet.
- Vid den fortsatta planeringen av vindkraft, då noggrannare positioner är kända, bör kontakt tas med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) så att vindkraftverkens placering inte blir något hinder för det nationella **radiokommunikationssystemet** för samverkan och ledning avseende skydd och säkerhet (RAKEL).

10 SAMRÅDSREDOGÖRELSE

10.1 Tidigt samråd med länsstyrelsen

Skriftligt samråd har hållits med länsstyrelserna och angränsande kommuner i februari-mars 2010. Samrådet behandlade framförallt innehåll och avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Nedan redovisas synpunkterna i sammandrag.

Länsstyrelsen Dalarna

- Eftersom det inte finns något preliminärt planförslag att förhålla sig till blir förslaget till avgränsning med nödvändighet tämligen generellt. Beroende på var föreslagna vindområden lokaliseras kan det vara tänkbart att alla de föreslagna aspekterna som kan medföra betydande miljöpåverkan inte kommer att behöva behandlas.
- Nya kraftledningar och vägdragningar till vindkraftverken kan i vissa områden påverka naturmiljön och landskapsbilden på ett negativt sätt, vilket bör belysas i MKB:n.
- Länsstyrelsen har lämnat synpunkter separat på landskapsanalysen. Vindkraftens påverkan på landskapet i ett fjärrperspektiv, på upp till 3-4 mils avstånd, kan behöva belysas.

Länsstyrelsen Västmanland

- Länsstyrelsen ser positivt på initiativet att utarbeta ett tillägg till befintliga översiktsplaner avseende vindkraftsutbyggnad. Norbergs kommun saknar dock aktuell översiktsplan, vilket kan påverka Länsstyrelsens bedömning av det mellankommunala hän-synstagandet.
- Länsstyrelsen har i samråd om landskapsanalysen framfört att beskrivningen och analysen är för grund för att i dagsläget fullt ut kunna fungera som underlag för framtida beslut i samhällsplaneringen. Landskapsanalysen behöver utvecklas innan den används som underlag för MKB:n.
- Länsstyrelsen lämnar sitt samtycke till kommunens bedömning av omfattningen på MKB:n och erinrar om vikten av att även säkerhetsaspekter som risk för isbildning på rotorblad, säkerhetsavstånd till vägar och järnvägar etc. tas upp.
- I MKB:n ska både direkt och indirekt påverkan på såväl statliga som regionala

intressen belysas. Länsstyrelsen delar alltså inte uppfattningen att bedömningar avseende värdefulla miljöer utöver riksintressen kan hänskjutas till senare planeringsskeden.

- Avseende kulturmiljöer är det viktigt att utöver påverkan på riksintressen och fornlämningsrika områden även belysa påverkan på områden utpekade för odlingslandskapets bevarande, regionala intresseområden enligt kommunala kulturmiljöprogram, bebyggelse som är skyddad enligt kulturminneslagen samt Världsarvet Engelsbergs bruk.
- Nya kraftledningar och vägdragningar kan påverka statliga eller regionala värden negativt.
- Etablering av vindkraftverk i koncentrerade grupper innebär stor påverkan på befintligt vägnät och kan innebära betydande miljöpåverkan på äldre vägar i kulturlandskapet.
- Det är angeläget att MKB:n kan fungera vägledande i beslutsprocessen. Likaså är det angeläget att detaljeringsgraden sett ur ett medborgarperspektiv medger en allsidig belysning av vindkraftens konsekvenser.

Övriga synpunkter

Länsstyrelsen Gävleborg, Sandvikens kommun och Smedjebackens kommun har ingen erinran mot föreslagen avgränsning av MKB:n. Smedjebackens kommun anser dock att landskapsanalysen blir svår att använda som underlag till MKB:n då den beskriver snarare än analyserar landskapet.

Överväganden utifrån inkomna synpunkter

Påverkan på naturmiljön, kulturlandskapet samt landskapsbilden genom nya kraftledningar och vägdragningar tas upp i MKB:n, dock på en översiktlig nivå. I MKB:n påpekas att den visuella påverkan behöver studeras närmare i senare skeden.

Vindkraftens påverkan på långa avstånd (3-4 mil) beror på placering av verken och typen av verk. Detta har inte bedömts som möjligt att belysa i ett översiktsplaneskede utan får hänskjutas till senare planeringsskeden, då konkreta exploateringsförslag finns.

Landskapsanalysen har använts som underlag för översiktsplanetillägget, men belysningen av landskapsaspekterna har även fördjupats i själva utarbetandet av tillägget och dess MKB.

Säkerhetsaspekter avseende vindkraft tas upp i översiktsplanetillägget, dock inte i MKB:n då det inte bedömts som en betydande miljöaspekt.

Bedömningar avseende värdefulla miljöer utöver riksintressen görs i översiktsplanetilläggets avsnitt 8.4 "Övriga konsekvenser", då det inte bedömts som en betydande miljöaspekt. Världsarvet Engelsbergs bruk tas upp i MKB:n samt i avsnittet om påverkan på riksintressen.

10.2 Samrådshandling

Översiktsplanetillägget var under tiden 14 juli – 1 september 2010 utsänt på samråd till allmänheten, intresseorganisationer, kommunala förvaltningar och nämnder, angränsande kommuner samt statliga myndigheter. Samrådsmaterial fanns under samrådstiden tillgängligt på Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning i Avesta samt på stadsbiblioteken i Avesta, Fagersta och Norberg. Handlingarna fanns också tillgängliga på kommunernas hemsida.

Samråd i form av "Öppet hus" har hållits i Avesta, Fagersta och Norberg, med ytterst få besökare.

Information om samrådet har även lämnats via annonsering i ortstidningar samt via kommunens hemsida.

Under samrådet inkom 28 stycken skriftliga samrådsyttranden. Efter samrådet inkom 2 kompletteringar.

Efter samrådet har handlingen reviderats och en samrådsredogörelse upprättats. De viktigaste revideringarna är följande:

- Handlingen har justerats så att det klargörs att den ska utgöra planeringsunderlag för pågående översiktsplanering i Norbergs kommun. För Avesta och Fagersta kommuner är den ett tillägg till gällande översiktsplaner.
- Handlingen har kompletterats med en kartbilaga i A1-format.
- Ett vindparksområde, Vi3, har fått ändrad gräns av hänsyn till bl.a. natur- och friluftslivsvärden.
- Ett område som inte bedöms som lämpligt för vindkraft, X1, har minskats något, eftersom reviderat underlag vad gäller utbredning av rödlistad fågelart (brednäbbad nötkråka) har inkommit.
- Handlingen har tillförts översiktlig information om geologiska förhållanden. Här föreligger dock en kunskapsbrist avseende ras- och skredrisker.

- Handlingen har kompletterats avseende möjlig påverkan på landskapsbilden i riksintresseområden, beträffande de i planen redovisade Vi-områdena.
- Handlingen har kompletterats med ett nytt avsnitt om mellankommunala frågor i avsnitt 8.4 Övriga konsekvenser.

Samråd om översiktlig landskapsanalys

Den översiktliga landskapsanalys som tagits fram som en del i arbetet med översiktsplanetillägget var under tiden 8 februari 2010 - 8 mars 2010 utsänd på samråd. Samrådsmaterial fanns tillgängligt på Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning i Avesta samt på stadsbiblioteken i Avesta, Fagersta och Norberg. Handlingarna fanns också tillgängliga på kommunernas hemsida samt skickades ut till en mängd föreningar och organisationer med anknytning till naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv.

Under samrådet inkom 11 stycken skriftliga samrådsyttranden.

Efter samrådet har landskapsanalysen reviderats och en samrådsredogörelse upprättats. De viktigaste revideringarna är följande:

- Kapitel 1 Inledning har kompletterats beträffande bl.a. metodik och syfte.
- Beskrivningarna av landskapskaraktärer har kompletterats med resonemang om kunskapsvärden, upplevelsevärden och bruksvärden.

10.3 Utställningshandling

Översiktsplanetillägget var under tiden 7 februari – 7 april 2011 utställt för att allmänheten och andra berörda skulle kunna lämna synpunkter på förslaget. Planförslaget ställdes därför ut på nytt med avseende på Avesta kommun under tiden 18 juli – 18 september 2011 med anledning av kommunfullmäktiges i Avesta beslutade ändringar i planen.

De synpunkter som kom in under utställningarna har sammanställts i Utlåtanden. Vissa redaktionella kompletteringar har skett i planen med anledning av inkomna synpunkter.

Länsstyrelsernas granskningsyttranden bifogas planen. Länsstyrelsen i Dalarna har i sina granskningsyttranden 2011-04-04 och 2011-09-16 påpekat att genom att kommunen har valt att hänskjuta värderingen av den visuella påverkan av vissa vindparksområden till prövningsskedet är Länsstyrelsens mening att kommunen därmed inte

i tillräcklig grad har visat att riksintressena enligt 3 och 4 kap. miljöbalken kan tillgodoses.

Som övrig synpunkt påpekar Länsstyrelsen i Dalarna i sitt granskningsyttrande 2011-09-16 att arten brednäbbad nötkråka ska studeras särskilt vid en eventuell etablering i vindparksområdet Vi11. Planens textdel har kompletterats i detta avseende.

Efter den första utställningen har vindparksområdet Vi4 utgått på grund av de tekniska begränsningarna vad gäller möjligheterna att ansluta till elnätet.

KÄLLOR

Fysiska planer m.m.

Översiktsplan för Avesta kommun. Antagen 2007-02-12.

Översiktsplan för Fagersta kommun. Antagen 2007-12-18.

Översiktsplan för Norbergs kommun. Antagen 1993-12-06.

Statistik

Vindkraftsstatistik 2009. Statens energimyndighet.

Miljö

GIS-data från länsstyrelserna

Människors upplevelse av ljud från vindkraftverk. Naturvårdsverket. Rapport 5956. April 2009.

Nu vet vi det här! Vindkraftens miljöpåverkan – resultat från forskning 2005-2009 inom Vindval.

Vindkraftsutredningen. SOU 1999:75.

Kulturmiljö

Fornminnesregister (FMIS). Riksantikvarieämbetet.

Kulturvägar i Dalarna. Länsstyrelsen, 2002.

Översiktlig kulturhistorisk inventering i Avesta kommun. Dalarnas museum, 1975.

Kulturmiljöer i Avesta kommun – en kulturhistorisk inventering. Dalarnas museum och Avesta kommun, 1996.

Kulturhistoriskt intressant bebyggelse. Dalarnas museum, 1998.

Kulturminnesvårdsprogram för Fagersta kommun. Fagersta kommun, 1985.

Kulturminnesvårdsprogram för Norbergs kommun. Norbergs kommun, 1983.

Naturmiljö

Naturvårdsprogram för Fagersta kommun. Antaget av kommunstyrelsen 2010-02-23.

Naturstigar i Fagersta. Fagersta kommun. (Odaterad).

Vindkraft – ett hot för fåglar och fladdermöss? Ingemar Ahlén. Artikel i BioDiverse nr 1 2008

Vindkraftens inverkan på fågelpopulationer. Fredrik Widemo/Sveriges ornitologiska förening 2007.

Sveriges Ornitologiska Förenings policy om vindkraft. September 2007.

Skrivelse angående nötkråkepopulation. Hovranområdets Ornitologiska förening, 2010-04-08.

Jordarts- och berggrundskartor. SGU.

Vindkraft

Vindkraftshandboken. Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden. Boverket, 2009.

Vindkraften och landskapet – att analysera förutsättningar och utforma anläggningar. Boverket, 2009.

Ljud från vindkraftverk, rapport 5933. Naturvårdsverket, koncept. 12 april 2010

Människors upplevelser av ljud från vindkraftverk rapport 5956. Vindlov, april 2009.

Vägledning för anslutning av vindkraft till stamnätet. Svenska Kraftnät. Dnr 2009/292.

www.energimyndigheten.se

www.vindlov.se

VINDKRAFT

Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner Planeringsunderlag för Norbergs kommun

SÄRSKILD SAMMANSTÄLLNING

Enligt 6 kap. 16 § Miljöbalken

2011-10-27

Avesta kommuns kommunfullmäktige har 2011-10-24 beslutat att anta tillägg till översiktsplan avseende vindkraft för Avesta kommun.

Handlingen har antagits av Fagersta kommuns kommunfullmäktige 2011-06-28 som tillägg till översiktsplan avseende vindkraft för Fagersta kommun.

Handlingen godkändes av Norbergs kommuns kommunfullmäktige 2011-06-07 som planeringsunderlag för Norbergs kommun.

BAKGRUND

Enligt miljöbalken (MB) 6 kap. 11 § ska miljöbedömning göras för kommunala planer eller program som kan medföra en betydande miljöpåverkan. Tillägget till översiktsplanen kan till vissa delar antas medföra betydande miljöpåverkan och därför har en miljöbedömning gjorts och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättats. MKB:n utgör ett separat avsnitt i tillägget till översiktsplanen, vilket benämns *8.2. Miljökonsekvensbeskrivning* och omfattar, i enlighet med MB 6 kap. 12 §, bara de miljöaspekter som anses medföra en betydande miljöpåverkan.

När översiktsplanen har antagits ska kommunen, enligt MB 6 kap. 16 §, i en särskild sammanställning redovisa:

- 1 hur miljöaspekterna har integrerats i planen eller programmet,
- 2 hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samråd har beaktats,
- 3 skälen till att planen eller programmet har antagits i stället för de alternativ som varit föremål för överväganden, och
- 4 de åtgärder som avses att vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför.

Nedan beskrivs kortfattat hur ovanstående punkter har beaktats. Sammanställningen ska tillsammans med planen göras tillgänglig för dem med vilka samråd skett enligt 6 kap. 14 och 15 §§ miljöbalken, d.v.s. berörda kommuner, myndigheter och allmänhet. Dessa informeras om att planen har antagits genom annonser i ortstidningar samt på kommunernas hemsidor och kommunernas anslagstavlor.

1. Hur miljöaspekterna har integrerats i planen

De miljöaspekter som har bedömts kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan är följande:

- Påverkan kan komma att ske på Natura 2000-område
- Översiktsplanetillägget anger förutsättningar för kommande tillstånd för anläggningar för utnyttjande av vindkraft för energiproduktion (grupper av vindkraftverk), vilket enligt 4 § pkt 2 i MKB-förordningen alltid ska antas medföra betydande miljöpåverkan när det gäller översiktsplaner.
- Påverkan kan komma att ske på människor, (t.ex. bullerstörningar, ljusstörningar, störningar av skuggor, påverkan på friluftslivet), djur, växter och mark, landskap, kulturmiljö samt hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt.

MKB-arbetet är en integrerad del av arbetet med att utarbeta översiktsplanen. Det innebär att hänsyn har tagits till ovan nämnda miljöaspekter under utformningen av översiktsplanen, bl.a. genom beaktande av närbelägna boendemiljöer, Natura 2000-områden och riksintressen vid avgränsning av områden som utpekats som särskilt lämpliga för vindkraftsetableringar. I planen utpekats även områden där vindkraftsutbyggnad bedömts som olämplig, vilket i de flesta fall beror på olika miljöskäl. Eftersom miljökonsekvenserna av vindkraftsetablering inte går att bedöma på detaljerad nivå i översiktsplaneskedet anges i översiktsplanetillägget, där så bedömts som särskilt påkallat, att vissa miljöfrågor behöver studeras vidare i kommande planering.

De rekommendationer som anges i översiktsplanetillägget syftar i många fall till att mildra eller eliminera negativa miljökonsekvenser. För samtliga områden som utpekats som särskilt lämpliga för utbyggnad av stora och medelstora vindkraftsanläggningar anges att:

- hänsyn ska tas till hälsa och säkerhet för boende i kringområdet och, där så förekommer, boende inom området,
- om vindkraftverk kan komma att bli synliga från riksintresseområden ska påverkan på landskapsbilden studeras i fotomontage. Lämpliga fotopunkter ska väljas ut i samråd med kommunen,
- vid utbyggnad av vindkraft ska så långt som möjligt hänsyn tas till lokala natur- och kulturmiljöintressen samt friluftslivsintressen.

För ett av vindparksområdena, Vi 11, anges beträffande eventuell påverkan på arten brednäbbad nötkråka att vid etablering av vindkraft och inför en tillståndsgivning ska det studeras vilken påverkan planerade vindkraftverk har på arten brednäbbad nötkråka samt betydelse av åtgärden för artens fortlevnad.

För alla områden där vindkraftsetablering inte har bedömts som direkt olämplig redovisar översiktsplanetillägget rekommendationer inför eventuell vindkraftsutbyggnad, med utgångspunkt från den markanvändning som de kommunala översiktsplanerna anger. Rekommendationerna syftar i många fall till att mildra eller eliminera negativa miljökonsekvenser. Bland annat anges områden där inga stora eller medelstora vindkraftsanläggningar bör tillkomma (men gårdsverk kan prövas), områden där särskild hänsyn ska tas till lokala natur-, kulturmiljö- och friluftslivsintressen, landskapsbild m.m. vid vindkraftsetablering samt områden som helt bör undantas från vindkraftsutbyggnad.

2. Hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samråd har beaktats

MKB:n har beaktats genom de områdesavgränsningar, rekommendationer etc. i planhandlingarna som redovisas under punkt 1 ovan.

I samrådsredogörelsen respektive kommunens utlåtanden efter utställningarna (planen har ställts ut vid två tillfällen) redovisas hur inkomna synpunkter har beaktats.

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

Enligt MB 6 kap. 12 § ska rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas. MKB:n till översiktsplanetillägget omfattar ett nollalternativ och ett planalternativ.

I översiktsplanetillägget redovisas vindparksområden, där berörd kommun bedömer att vindkraft ska prioriteras framför andra intressen. Detta innebär i sig en redovisning av olika alternativ. Det är inte troligt att samtliga Vi-områden kommer att nyttjas. Utöver dessa områden kan vindkraftsetableringar bli aktuella inom en stor del av de berörda kommunerna. En stor del av respektive kommuns yta kan alltså ses som förkastade alternativ till vindparksområdena, som har prioriterats lägre t.ex. på grund av sämre förutsättningar vad gäller vindstyrka, flera motstående intressen el.dyl.

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

Uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av översiktsplanetillägget medför kan ske i samband med aktualitetsprövning av kommunernas översiktsplaner. Då görs en sammanställning av det aktuella läget vad gäller vindkraftsutbyggnad i respektive kommun: hur många vindparker och verk som finns uppförda, för hur många ytterligare som ansökan är inlämnad samt hur den hittills genomförda utbyggnaden har fungerat tekniskt och miljömässigt.

Samtliga stora vindkraftsanläggningar kommer att tillståndsprövas enligt miljöbalkens 9 kapitel. Samtliga medelstora anläggningar kommer att bygglovprövas enligt plan- och bygglagen samt anmälas enligt miljöbalkens 9 kapitel. I samband med dessa beslut läggs även fast hur uppföljning och övervakning sker av den betydande miljöpåverkan som uppförandet av vindkraftsanläggningar kan medföra.

I översiktsplaneskedet saknas detaljkunskap om hur kommande vindkraftsutbyggnad kommer att ske. Flera viktiga frågor behöver därför hänskjutas till kommande planeringsskeden, då konkreta förslag till utbyggnad prövas. Prövning görs i form av miljötillstånd, miljöanmälan eller bygglov, beroende på typen av anläggning, se avsnitt 2.4. I översiktsplanetillägget listas ett antal aspekter som behöver beaktas i kommande skeden.

Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner



Anna Kuylenstierna
Miljö- och byggnadschef

2011-09-20

Dnr. OP.....

2011-09-16

Dnr. 401-6054-2011

PLAN OCH BEREDSKAP

Samhällsplanering
Frida Ryhag
Direktnr. 023-810 70
Faxnr. 023-818 88
frida.ryhag@lansstyrelsen.se

Avesta kommun
Västmanland-Dalarna Miljö- och byggförvaltning
Plan- och Byggenheten
774 81 AVESTA

Utställt tillägg till översiktsplan avseende vindkraft för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun

(Utställningshandling 2)

Inledning

Länsstyrelsen granskade, för delen som rör Dalarnas län, tillägg till översiktsplan för vindkraft avseende Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun med granskningsyttrande den 4 april 2011. Tillägget till översiktsplanen har, för Avestas del, efter utställningen ändrats varför förnyad utställning genomförs mellan 18 juli och 18 september 2011. Planhandlingarna är reviderade i juni 2011.

Länsstyrelsens yttrande berör endast Avesta kommuns del av planförslaget.

Länsstyrelsens roll

Länsstyrelsen har tidigare lämnat yttranden i samråds- och utställningsskedena. Kommunen har bedömt att planförslaget ändrats efter utställningen och ställer ut planförslaget på nytt. Under utställningstiden avger Länsstyrelsen ett granskningsyttrande över planförslaget. Yttrandet ska enligt 3 kap. 20 § plan- och bygglagen (PBL) fogas till planen och begränsas därför till att behandla de frågor som anges i 3 kap. 16 § PBL.

Av granskningsyttrandet ska framgå om:

1. förslaget inte tillgodoser ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken (MB),
2. förslaget kan medverka till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. MB inte följs,
3. redovisningen av områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen inte är förenlig med 7 kap. 18 e § första stycket MB
4. sådana frågor rörande användningen av mark- och vattenområden som angår två eller flera kommuner inte samordnas på ett lämpligt sätt, och
5. en bebyggelse eller ett byggnadsverk blir olämpligt med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion.



Berörda enheter inom Länsstyrelsen samt berörda statliga myndigheter och län har givits möjlighet att lämna synpunkter på det förnyade utställda planförslaget inför Länsstyrelsens granskningsyttrande, som redovisar statens samlade besked avseende ovanstående frågor.

Länsstyrelsen gör följande bedömning:

Riksintressen

Nedre Dalälvsområdet är i sin helhet av riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt 4 kap. 1-2 § MB på grund av sina natur- och kulturvärden. Här finns också riksintresseområden för kulturmiljö enligt 3 kap. MB. Det öppna flacka älv- och sjölandskapet är känsligt för påverkan, både sådan påverkan som innebär att landskapsdelarna inom riksintresset fysiskt påverkas som att riksintresset visuellt påverkas av åtgärder som görs inom de bergsområden som omsluter riksintresset. De föreslagna områdena för vindkraft ansluter till delar av riksintressena som är av betydelse för forståelsen och upplevelsen av riksintressets äldre årsringar och värdebärare för området. Vindkraftverk inom de utpekade vindparksområdena Vi3 och Vi6 kan komma att ha en visuell påverkan på riksintesseområdena. Kommunen har valt att hänskjuta värderingen av den visuella påverkan till prövningsskedet. Länsstyrelsens mening är att kommunen därmed inte i tillräcklig grad har visat att riksintressen enligt 3 och 4 kap. MB tillgodoses.

Övrigt

Kommunens förändrade ställningstagande mellan den första och andra utställningen avseende vindkraft vid Rönningsberget - Bagghytan föranleder att Länsstyrelsen yttrar sig utöver överprövningsgrunderna i detta skede. Tidigare bedömde kommunen att förutsättningar för den brednäbbade nötkräkan inte går att samordna med en utbyggnad av vindkraft. Kommunens bedömning var att skyddet av den rödlistade fågelarten väger tyngre än det utpekade riksintresset för vindbruk. I den nu aktuella utställningshandlingen anser kommunen att området är lämpligt som område för vindbruk och att vid en utbyggnad av vindkraft *bör* påverkan på beståndet av brednäbbad nötkräka studeras.

Översiktsplanens syfte är att bland annat underlätta för kommuner, andra myndigheter och eventuella exploatörer i kommande vindkraftsprövningar. Vid en eventuell etablering och inför en tillståndsgivning *ska* arten studeras avseende vilken påverkan planerade vindkraftverk har på den aktuella arten, samt betydelse av åtgärden för artens fortlevnad.



Lars Ingelström har beslutat i detta ärende. Frida Ryhag har föredragit ärendet. Företrädare för sakområdena kulturmiljö, miljövård, naturvård och rättsenheten har deltagit i den slutliga handläggningen av ärendet.



Lars Ingelström
länsarkitekt



Frida Ryhag
samhällsplanerare

Kopia till:

Energimyndigheten



Datum
2011-04-06

Diarienummer
401-241-11

SAMHÄLLSBYGGNADSENHETEN
Plan
Bo Bertilsson
Telefon 021-19 52 86
bo.bertilsson@lansstyrelsen.se

Västmanland-Dalarna Miljö-
och Bygghälsa
Plan- och Byggheten
774 81 AVESTA



Utställt tillägg till översiktsplan för Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner

Planförslagets behandling

Länsstyrelsen har fått ett tillägg till översiktsplan för Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner avseende vindkraft för granskning. Plan förslaget är upprättat i december 2010 och är utställt för granskning under tiden 7 februari – 7 april 2011. Planhandlingen består av en rapport med tillhörande karta. Till planhandlingen har bifogats en översiktlig landskapsanalys.

Länsstyrelsens yttrande berör endast Fagersta och Norbergs kommuners del av planförslaget.

Länsstyrelsens uppdrag

Länsstyrelsen har under samrådsskedet lämnat ett samrådsyttrande och avger under utställningstiden ett granskningsyttrande över det bearbetade planförslaget. Yttrandet ska enligt 4 kap 2 § plan- och bygglagen (PBL) fogas till planen och avse de frågor som anges i 4 kap 9 § PBL.

Ställningstagande

Länsstyrelsen har inga kvarstående synpunkter.

Övrigt

Synpunkter av redaktionell karaktär lämnas separat.

I ärendets slutliga handläggning har deltagit enhetschef Christer Alzén beslutande, planhandläggare Bo Bertilsson föredragande samt företrädare för sakområdena kulturmiljö, miljövård, naturvård och kommunikationer.

Christer Alzén

Bo Bertilsson

Datum
2011-04-06

Diarienummer
401-241-11

Kopia till:

Energimyndigheten
Försvarsmakten
Länsstyrelsen i Dalarnas län



§ 105 Vindkraft – Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner, planeringsunderlag för Norbergs kommun

Dnr KK10/0174 212

Handlingen är upprättad av Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning december 2010, reviderad april 2011, kompletterad avseende Avesta kommun juni 2011.

”Vindkraft - Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun” har under tiden 7 februari – 7 april 2011, varit utställt för granskning i alla tre kommunerna. Handlingen skickades före utställningstidens början, för yttrande, till ett antal regionala och lokala myndigheter, organisationer liksom till närliggande kommuner. Planförslaget har under hela utställningstiden funnits tillgängligt även för allmänheten på biblioteken i Avesta, Fagersta och Norberg samt på miljö- och byggförvaltningens lokaler i Avesta och på förvaltningens hemsida.

Under utställningstiden inkom 18 st skriftliga yttranden, vilka presenteras och kommenteras i ett UTLÅTANDE. Planen har med anledning av inkomna yttranden kompletterats och justerats något, vilket framgår i utlåtandet.

Efter utställningen har kommunfullmäktige i Fagersta antagit planen som ett tematiskt tillägg till översiktsplanen och Norbergs kommunfullmäktige har godkänt den som planeringsunderlag.

Kommunfullmäktige i Avesta kommun har dock, 2011-06-20, beslutat att planen ska ändras så att ett nytt vindparksområde (Vi-område) utpekats och ersätter ett X-område (X1) som i det tidigare förslaget inte bedömdes vara lämpligt för vindkraft. Det första utlåtandet ska därför för Avestas del läsas tillsammans med handlingen KOMPLEMENT TILL UTLÅTANDE.

Planförslaget har därefter åter varit utställt för granskning, under perioden 18 juli – 18 september 2011, med avseende på Avesta kommun. Under den andra utställningstiden inkom 7 st skriftliga yttranden, vilka presenteras och kommenteras i ett UTLÅTANDE 2.

Yttranden från Länsstyrelsen i Västmanland och Länsstyrelsen i Dalarna, s k GRANSKNINGSYTTRANDE, daterade den 6 april 2011 respektive 16 september 2011, ska bifogas översiktsplanen och läsas tillsammans med denna.

Planförslaget har tidigare varit ute på remiss och samråd under tiden 14 juli – 1 september 2010. De synpunkter som inkom under samrådet (28 skriftliga yttranden) finns sammanställda i en SAMRÅDSREDOGÖRELSE.

Kommunfullmäktige

2011-10-24

§ 105 (forts)

Omarbetning av Norbergs översiktsplan pågår och denna handling utgör ett planeringsunderlag till det pågående översiktsplanarbetet. Därför har handlingen för Avesta och Fagerstas del statusen "tematiskt tillägg till översiktsplan" medan den för Norbergs del är ett "planeringsunderlag".

Som ett led i arbetet har tidigare en översiktlig landskapsanalys tagits fram. Denna har varit ute på samråd, har därefter reviderats och godkänts som planeringsunderlag av kommunstyrelserna i Avesta, Fagersta och Norberg i januari 2011.

Vid plan- och näringslivsutskottets beredning av ärendet utdelades handling från Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning.

Beredning

- Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltnings skrivelse den 22 september 2011.
- Kommunstyrelsens plan- och näringslivsutskott den 27 september 2011 § 62.
- Kommunstyrelsen den 10 oktober 2011 § 162.

Vid kommunfullmäktiges behandling av ärendet yrkar Lars Isacson (S) att upprättad förslagshandling till kommunfullmäktige 2011-10-24 "Vindkraft- Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun" med området Rönningsberget- Bagghyttan ändrat till ett Vi – område skall ligga till grund för dagens beslut.

Lillebil Lundkvist (MP) och Ingemar Gustafsson (S) yrkar att upprättad förslagshandling till kommunfullmäktige 2011-06 -20 " Vindkraft- Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun" med området Rönningsberget- Bagghyttan som X1 – område skall ligga till grund för dagens beslut.

Efter fastställd proposition beslutar kommunfullmäktige enligt kommunstyrelsens förslag.

Kommunfullmäktiges beslut

- Upprättad förslagshandling till Avesta kommunfullmäktige 2011-10-24 "Vindkraft – Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun" med området Rönningsberget-Bagghyttan ändrat till ett Vi-område antas.

§ 105 (forts)

Reservationer

Ingemar Gustafsson (S), Anita Tärneborg (S), Lillebil Lundkvist (MP), Ruth Johansson (S), Gerd Svedberg (S), Ingvar Åkesson (AIL), Mia Bergkvist (S), Göran Edström (S), Martti Hopponen (SD), Maria Andersson (S) och Måna Hesselrud (M) reserverar sig mot beslutet till förmån för Lillebil Lundkvists (MP) förslag.



KF § 75

Dnr. 2011.020.210

Vindkraft – Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner, samt planeringsunderlag för Norbergs kommun

Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning har lagt fram ett förslag till tillägg i översiktsplanerna för Avesta och Fagersta kommuner, samt planeringsunderlag för Norbergs kommun, avseende Vindkraft.

Förslaget har under tiden 7 februari 2011 - 7 april 2011 varit utställt för granskning och planen har med anledning av då inkomna yttranden kompletterats och justerats något. Ändringarna är dock inte av sådan omfattning att planen behöver ställas ut på nytt.

Kommunstyrelsen beslutade den 7 juni 2011, § 141, att föreslå att planen ska antas.

Kommunfullmäktiges behandling

Sten M Y Widhe (V) yrkar bifall till kommunstyrelsens förslag.

Kommunfullmäktiges beslut

Upprättad förslagshandling "Vindkraft – Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner, samt planeringsunderlag för Norbergs kommun" antas.

Skickas till:

- Västmanland-Dalarna miljö- och byggnadsnämnd
- Arkivarien
- Akten

Justerandes sign



Utdragsbestyrkande



Kommunfullmäktige

Sammanträdesdatum
2011-06-07**§ 71 Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun om vindkraft**

Dnr 2007.0241.212

Sammanfattning av ärendet

Den 14 juni 2010 godkände arbetsutskottet förslagshandlingen "Vindkraft – Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner", framtagen av Västmanland-Dalarna (V-dala) miljö- och byggförvaltning efter uppdrag, i samarbete med SWECO Architects AB, för samråd.

Samråd med allmänhet, intresseorganisationer, övriga intressenter, angränsande kommuner samt myndigheter har hållits under perioden 14 juli – 1 september 2010. Därefter har handlingen reviderats.

Den reviderade handlingen "Vindkraft – tillägg till översiktsplan för Avesta kommun och Fagersta kommun, planeringsunderlag för Norbergs kommun – Utställningshandling" inkom i december.

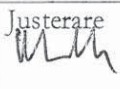
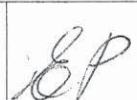


Kommunstyrelsen beslutade den 10 januari, § 29 att den upprättade förslagshandlingen godkänns för utställning.

Handlingen har under tiden 7 februari – 7 april 2011 varit utställd för granskning. Handlingen skickades före utställningstidens början, för yttrande, till ett antal regionala och lokala myndigheter, organisationer liksom till närliggande kommuner. Handlingen har under hela utställningstiden funnits tillgänglig även för allmänheten på biblioteken i Avesta, Fagersta och Norberg samt på miljö- och byggförvaltningens lokaler i Avesta och på förvaltningens hemsida.

Inkomna yttranden har sammanställts, övervägts och besvarats i ett utlåtande daterat den 15 april 2011. Yttranden från Länsstyrelsen i Västmanland och Länsstyrelsen i Dalarna, så kallade granskningsyttranden, daterade den 6 april 2011 respektive 4 april 2011, ska bifogas översiktsplanen och läsas tillsammans med denna.

Planen har med anledning av inkomna yttranden kompletterats och justerats något, vilket framgår i ovan nämnda utlåtande. Ändringarna är inte av en sådan omfattning att planen behöver ställas ut på nytt.



Justerare 			Utdragsbestyrkande 
--	---	---	--

Kommunfullmäktige

Sammanträdesdatum
2011-06-07**§ 71 (forts.)**

Kommunstyrelsen har på förslag av allmänna utskottet och V-dala miljö- och byggnadsförvaltning föreslagit att upprättad förslagshandling ” Vindkraft - Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun” godkänns som planeringsunderlag.

Vid sammanträdet deltar Anna Kuylenstierna, förvaltningschef vid Västmanland-Dalarna miljö- och byggnadsnämnd, för en föredragning av ärendet.

Beslutsunderlag

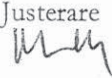



Kommunstyrelsens protokoll den 16 maj 2011, § 112
V-dala miljö- och byggnadsförvaltnings skrivelse den 15 april 2011
Vindkraft, Tillägg till översiktsplan för Avesta kommun och Fagersta kommun. Planeringsunderlag för Norbergs kommun december 2010, rev. april 2011

Beslut

Upprättad förslagshandling ” Vindkraft - Tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun” godkänns som planeringsunderlag.

Kopia till:

Västmanland-Dalarna miljö- och byggnadsnämnd

Justerare 			Utdragsbestyrkande 
--	---	---	--

Tematiskt tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun

Detta tematiska tillägg till översiktsplan för Avesta och Fagersta kommuner samt planeringsunderlag för Norbergs kommun har tagits fram för att underlätta för kommunerna, andra myndigheter och eventuella vindkraftsexploatorer i kommande prövningar av vindkraftsanläggningar.

I tillägget/planeringsunderlaget redovisas **nya delområden** som är särskilt lämpliga för etablering av stora och medelstora vindkraftsanläggningar samt **områden som är olämpliga** för sådana etableringar och som inte tidigare är redovisade i kommunernas översiktsplaner. Dessutom redovisas **generella riktlinjer** samt **rekommendationer** som anknyter till de gällande översiktsplanernas delområden.



Västmanland-Dalarna
miljö- och byggförvaltning
774 81 Avesta

tel 0226-64 54 54, 64 55 57
miljo-bygg@avesta.se