



VINDBRUK EDA

Tematiskt tillägg till översiktsplan 2014

Antagen av KF 2015-05-27,
vunnit laga kraft 2015-07-07



Eda kommun

Medverkande

Beställare:	Eda kommun
Kontakt:	Margareta Bergman, Jan-Erik Eriksson
Konsult:	WSP Samhällsbyggnad, Karlstad
Uppdragsansvarig:	Björn Johansson
Handläggare miljö:	Annika Granath, Sara Hårdh
Handläggare GIS, layout:	Cecilia Flygare
Foton:	Björn Johansson och Annika Granath, WSP och Eda kommun
Allmänt kartmaterial:	© GSD Fastighetskartan, Lantmäteriet 2011
Titel:	Vindbruk Eda. Tematiskt tillägg till översiktsplan 2014
Uppdragsnr:	10157642

Innehållsförteckning

Läsanvisningar	4
----------------------	---

1. INLEDNING 5

Syfte	6
Uppdraget	6

2. FÖRUTSÄTTNINGAR..... 7

Vindenergi	8
Tekniska krav	10
Påverkan på omgivningen	12
Regler och restriktioner	18
Landskapsanalys	19
Markanvändning och naturresurser	26
Bevarandebestånd	28

3. ANALYS OCH URVALSPROCESS 33

Steg 1 - Utredningsområden, områden med goda vindförhållanden.....	34
Steg 2 - Avgränsning av områden som är möjliga för vindbruk	34
Steg 3 - Lokalisering av vindkraft	38

4. OMRÅDESBESKRIVNINGAR..... 41

Område 1 - Örnhöjden	42
Område 2 - Björnetjärnsberget	44
Område 3 - Fogdegroparna	46
Område 4 - Svartingsdalen	48
Område 5 - Tobaksberget	50

5. FORTSATT ARBETE OCH REKOMMENDATIONER..... 53

Områden möjliga för lokalisering av vindkraft	54
Vindkraftverk utanför utpekade områden.....	56
Utförande av vindkraftverk	57

6. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING 59

Bakgrund	60
Avgränsning och metod	60
Förslag till rekommendationer	78
Miljömål	78
Miljökvalitetsnormer	80
Diskussion och avvägning mellan olika intressen	81

Läsanvisningar

Vindbruksplanen är ett underlag för utveckling av vindkraft i kommunen. Planen ska vara ett hjälpmedel vid handläggning av vindkraftsärenden och underlätta för intressenter som vill etablera vindkraft i lämpliga områden.

Planen är upplagd så att den som huvudsakligen är intresserad av var i kommunen vindkraftverk bör placeras och hur kommunen avser styra utbyggnad kan börja läsa kapitlet "Analys och urvalsprocess". I kapitel "Områdesbeskrivningar" finns en beskrivning av de områden där lokalisering av vindkraft bedöms som möjlig samt de eventuella konflikter eller frågeställningar som behöver lösas i den fortsatta planeringen.

Planen avslutas med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) eftersom en översiktsplan bland annat anger förutsättningar för verksamheter som kräver tillstånd enligt miljöbalken.

Följande förkortningar används i handlingen:

DP	Detaljplan
FÖP	Fördjupad översiktsplan
LIS	Landsbygdsutveckling i strandnära lägen
MB	Miljöbalken
MKB	Miljökonsekvensbeskrivning
PBL	Plan- och bygglagen
ÖP	Översiktsplan (kommunomfattande)

1. INLEDNING



INLEDNING

Intresset för att bygga ut vindkraft har ökat kraftigt i Sverige de senaste åren. Behovet av att ställa om energiproduktionen till mer hållbara källor i kombination med den tekniska utvecklingen har lett till att allt fler platser blir intressanta för vindkraftetableringar. Utbyggnad av vindkraften är en del i omställningen till ett långsiktigt hållbart samhälle.

För att förtydliga att produktion av el från vind är en näring som, liksom andra areella näringar, bygger på ett hållbart nyttjande av platsbundna naturresurser har regeringen i prop. 2005/06:143 infört begreppet vindbruk. Med vindbruk avses en förnybar och långsiktigt hållbar produktion av el från vindkraft, ofta med en lokal förankring. Att införa termen vindbruk är ett uttryck för samhällets önskan och den enskildes strävan att tillvarata den ständigt nygenererande vinden.

Att reglera användningen av mark och vattenområden är ytterst kommunernas ansvar. Rätten att bestämma hur mark och vatten ska användas brukar kallas för det kommunala planmonopolet. Kommunernas möjligheter och skyldigheter att styra användningen av mark och vatten regleras i plan- och bygglagen (PBL).

Syfte

Riksdagen har beslutat att energipolitiken ska utformas så att den underlättar en omställning till ett ekologiskt hållbart samhälle. Det innebär bland annat att elförsörjningen i framtiden ska grundas på användningen av varaktiga, förnyelsebara och helst inhemska energikällor.

I den av riksdagen antagna klimat- och energipolitiken ”En sammanhållen klimat- och energipolitik” (prop 2008/09:163) framgår bland annat att andelen förnybar energi ska vara minst 50 procent av den totala energianvändningen år 2020. Samtidigt sätts en planeringsram för vindkraft på 30 TWh, varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs. Begreppet planeringsram ersätter det tidigare begreppet planeringsmål för att ytterligare tydliggöra att det inte handlar om ett utbyggnadsmål. 2014 producerade vindkraften i Sverige 11,5 TWh, vilket motsvarar ca 8% av elanvändningen.

Vindbruksplanen för Eda kommun är ett steg på vägen för att skapa en mer uthållig energiproduktion. Planen är utformad för att både underlätta för framtida etableringar och samtidigt åstadkomma så liten negativ miljöpåverkan som möjligt till följd av framtida vindkraftutbyggnad. Med planen som underlag underlättas också planering för de kringföretag som vindkraftetableringar för med sig, främst behov av framtida förstärkningar i elnätet.

Vindbruksplanen är också ett sätt för kommunen att visa hur man avser hantera planeringsramen.

Uppdraget

Eda kommunen beslutade 2010 att upprätta en ny översiktsplan för kommunen (ÖP). Parallellt med den nya ÖP togs en vindbruksplan och en vindkraftpolicy fram. Det arbetet utfördes 2010 av Ramböll Sverige AB i nära samarbete med den kommunala förvaltningen.

Förslaget till vindbruksplan inklusive vindkraftpolicy, daterat 2010-09-15, blev under hösten-vintern 2010-2011 föremål för remiss och samråd enligt PBL 4:3. På grund av de konflikter med bevarandeintressen i form av naturvård eller kulturmiljövård som konstaterades i några av utredningsområdena fördes planen inte vidare till utställning och antagande. I samband med det fortsatta arbetet med kommunomfattande översiktsplan 2012-2014, som utförts av WSP Samhällsbyggnad, togs frågan upp igen. WSP fick därför i uppdrag att bearbeta förslaget från 2010 och inlemma det i ÖP. Efter utställningen av ÖP bröts dock vindbruksplanen ut och har i form av ett tematiskt tillägg till ÖP varit föremål för en separat utställning. I uppdraget har även ingått att biträda med utarbetande av en samrådsredogörelse för de remissvar som inkom på förslaget 2010. Synpunkterna på vindbruk som del av ÖP är bemötta i utlåtandet för ÖP.

I samråd med kommunen har beslutats att koncentrera redovisningen till de områden som bedöms lämpliga för framtida lokalisering av vindbruk; samt att göra redovisningen av dessa områden betydligt mer detaljerad.

2. FÖRUTSÄTTNINGAR



FÖRUTSÄTTNINGAR

Det finns idag inga uppförda vindkraftverk i Eda kommun. För närvarande (våren 2015) föreligger heller inga ansökningar om att få uppföra vindkraftverk.

Vindenergi

Det underlag för vindkraft som användes i remisshandlingen har 2011-12 uppdaterats av Uppsala Universitet på uppdrag av Energimyndigheten. En ny kartering i form av modellberäkning av årsmedelvindhastighet (MIUU-modellen) har upprättats. Resultatet av denna ligger till grund för redovisningen i denna utställningshandling.

Karteringen innehåller en schablonkorrektur av den sk nollplansförskjutningen som anges till $\frac{3}{4}$ av vegetationens höjd. I skog med 20 m höjd, som antas kunna gälla för angivna områden i Eda kommun, innebär detta således 15 m över mark eller att kartan för vinden på 110 m höjd gäller 125 m över marken. På kartorna i denna handling redovisas vindhastigheten på 110 m höjd.

Den utvunna vindenergin är direkt beroende av medelvindens hastighet, det vill säga ju mer det blåser desto mer energi producerar kraftverket. Eftersom den utvunna elenergin är proportionell mot kubiken på vindhastigheten och rotns sveparea stiger mängden utvunnen energi kraftigt med ökad medelvind i ett område.

I vindkartan för 110 meters höjd redovisas områden med en medelvind som bedöms vara mest intressant för kommersiell vindkraft. En förutsättning är också att vindförhållandena är någorlunda jämna för att uppnå en kontinuerlig produktion.

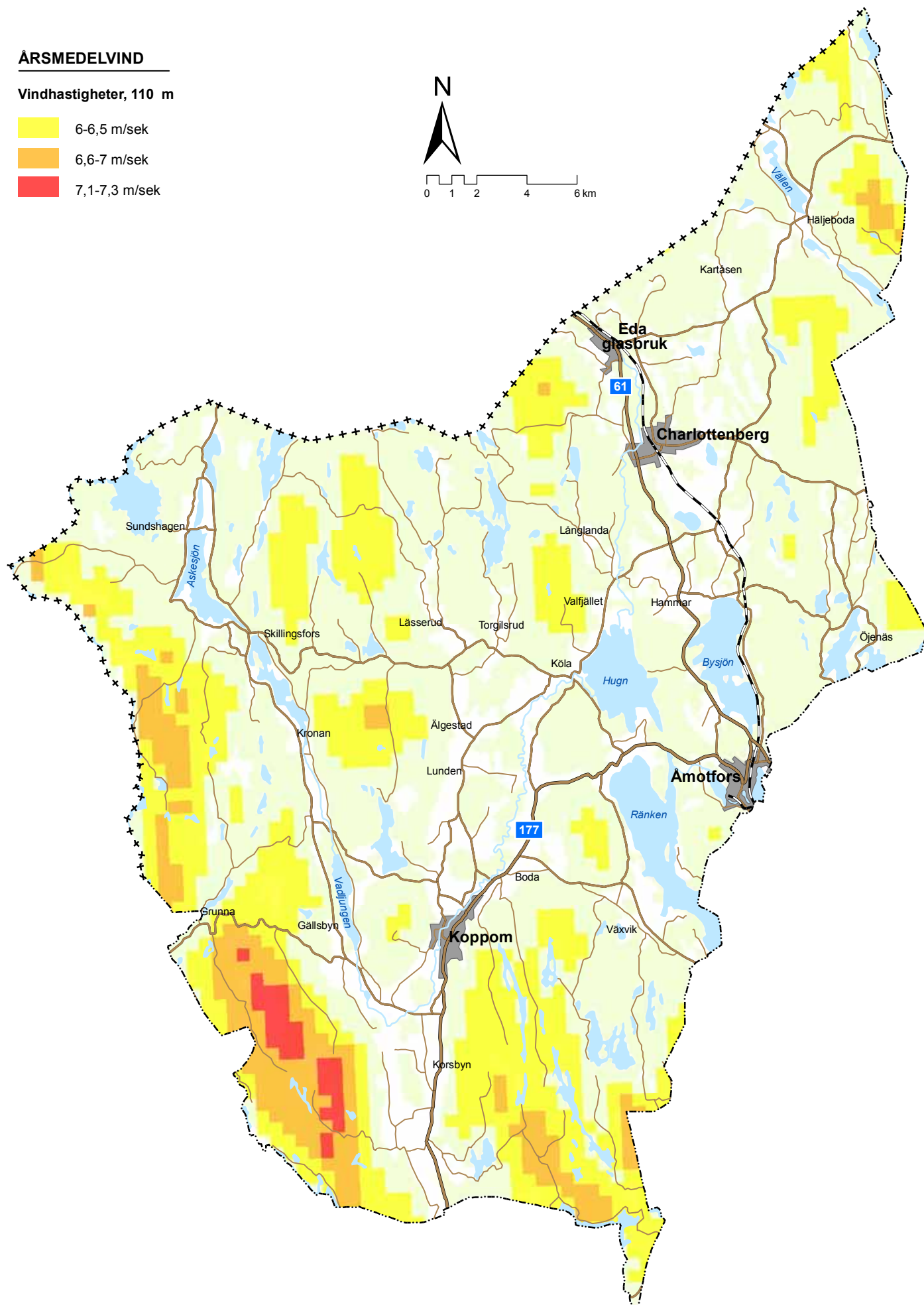
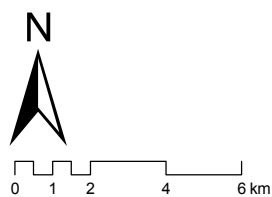
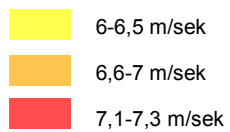
Allmänt sett kan man säga att det blåser mer ju högre upp man kommer. De goda energiförhållandena på högre höjd kräver betydligt högre kraftverk, vilket tekniken idag möjliggör. Trots det är vindenergin på ca 110 meters höjd ur kommersiell synpunkt intressant för utbyggnad av vindkraftverk.

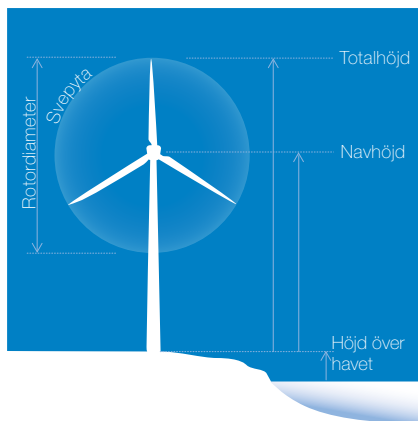
Vindenergikartan tar viss hänsyn till vegetationsförhållanden och vindprofilen ser annorlunda ut över skogsområden jämfört med i öppna områden. Det kan ha betydelse för vindkraftverkens produktion genom att rotn utsätts för en mer ojämn belastning i skogstäckta områden. Vindkraftverk bör därför rent allmänt placeras så fritt som möjligt, i öppet vatten, på öppna slätter eller på höjder i landskapet. I områden med skog kan det eventuellt bli aktuellt att bygga högre vindkraftverk än på andra ställen för att få verket att fungera väl.

I Eda finns förutsättningar för vindkraft på ett antal skogklädda höjdryggar i landskapet. För att få bästa möjliga elproduktion kan det bli nödvändigt att bygga relativt höga verk för att komma åt vindenergi i de högre luftlagren.

ÅRSMEDELVIND

Vindhastigheter, 110 m





Figur 1 Några höjdbegrepp för vindkraftverk.

Tekniska krav

Typer

Vindkraftverk kan delas in i tre breda kategorier med avseende på storlek. Kommersiella kraftverk har en totalhöjd över 50 meter och effekter från cirka 600 kW och uppåt. Gårdsverk har mindre effekt och storlek och byggs för att producera el bara för ett fåtal hus. Till denna grupp räknas kraftverk som är mellan 20 och 50 meter höga. Hobbyverk är verk som inte kräver tillstånd utan används för att till exempel ladda båt batterier. Den sistnämnda kategorin behandlas inte i detta dokument.

Utvecklingen under det senaste decenniet har gått mot allt större kommersiella kraftverk med högre effekt. De flesta större kraftverk som byggs på land idag har en installerad effekt av upp till 4 MW. Sådana kraftverk har en navhöjd på upp till 140 meter och rotordiametern är upp till 130 m.

Teknikutvecklingen gör det allt mer ekonomiskt att utnyttja vindenergin, men innebär också att det är svårt att bedöma hur stor mängd vindenergi som kan utvinna i ett område. Fortsätter utvecklingen som hittills är det troligt att ännu högre verk kommer att byggas i framtiden.

Placering

Stora vindkraftverk bör placeras i grupper. Då verken placeras i grupper får de överlappande påverkansområden vilket ger en effektivare användning av marken med bibehållen kraftutvinning. Samlade grupper ger dessutom möjlighet till gemensamma el-tekniska lösningar och minskar behovet av kabeldragning och tillfartsvägar per uppfört verk.

När flera verk placeras i grupp kan de störa vinden för varandra så att elproduktionen minskar. För att minska parkeffekten rekommenderas ett avstånd på minst fyra gånger rotordiametern vinkelrätt mot huvudsaklig vindriktning och sex gånger rotordiametern mellan varje verk i vindens huvudriktning.



Figur 2 Vindkraftverk i Öresund. Avståndet mellan kraftverken har hållits nere för att ge ett kraftfullt och samlat intryck.

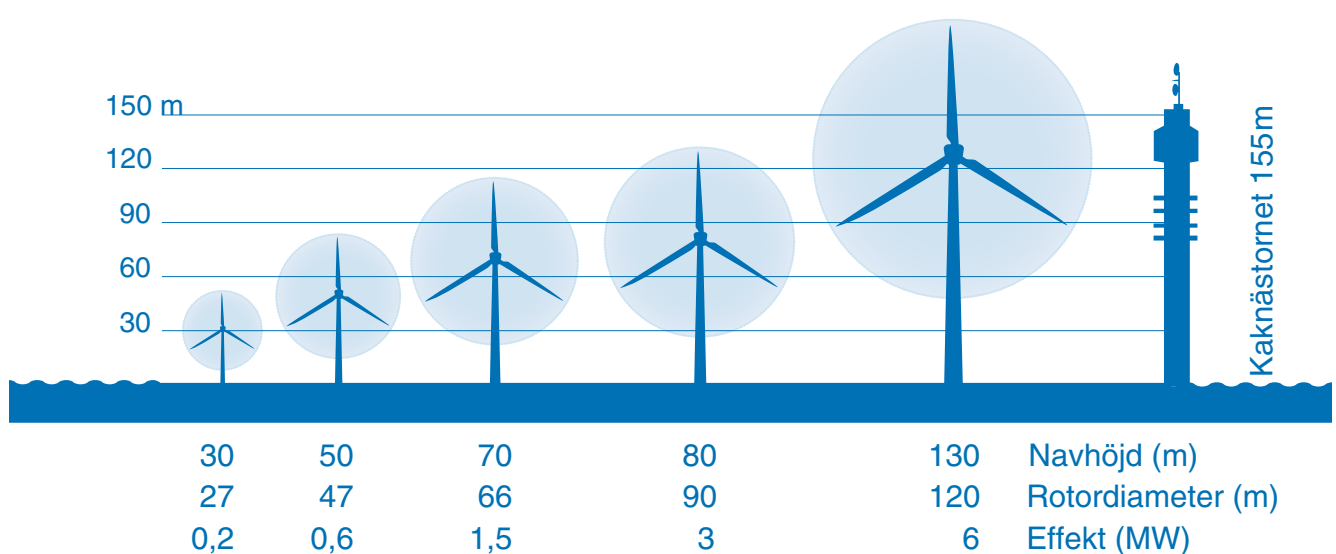
Grundläggning

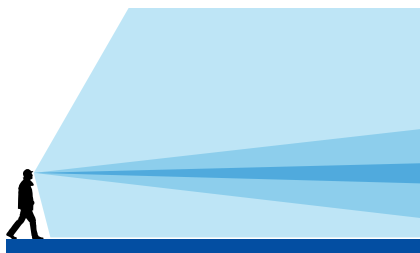
Grundläggning på land är relativt okomplicerad och innebär i allmänhet små ingrepp i marken. Kring verket krävs dock en uppställningsyta som tar mark i anspråk. Tillfartsvägar och kabeldragning till verken kan krävas på relativt långa sträckor vilket kan påverka till exempel vattenföring och fornlämningar. I en del fall kan skogsbilvägar användas, men även i de fallen krävs ofta breddning och/eller förstärkning

Anslutning till elnät

Kommersiella kraftverk måste anslutas till elnätet. Utbyggnadsmöjligheterna är därför i hög utsträckning beroende av elnätets kapacitet. Effekten som kan utvinnas ur ett vindkraftverk varierar med vinden. Det innebär att spänningen i nätet kommer att variera när kraftverken ansluts. För att spänningsförändringar inte ska påverka elkunderna bör vindkraft helst anslutas till separata ledningar och/eller till en ledning med så hög spänning som möjligt. Anslutning till elnätet är koncessionspliktig och kräver också att det finns kapacitet i nätet.

Investeringar i nätet bekostas av nätägaren som i sin tur finansierar utbyggnaden genom anslutningsavgifter.





Påverkan på omgivningen

Påverkan på landskapet

Visuella analysmetoder tar sin utgångspunkt i det som är visuellt observerbart för att kartlägga kvaliteter i omgivningen. Upplevelsen av en grupp vindkraftverk kan därför variera från punkt till punkt i landskapet beroende på varifrån betraktaren ser anläggningen.

En viktig faktor för graden av visuell påverkan på landskapsbilden är naturligtvis hur långt ifrån verken betraktaren befinner sig. Ju öppnare landskap och ju högre vindkraftverk desto mer framträdande blir de och påverkar därmed större områden, se tabell 1.

Tabell 1 Tabellen visar bedömningar av visuell påverkan (Sammanställd med material ur "Planering och prövning av vindkraftsanläggningar", från Boverket, 2003 samt Store vindmøller i det åbne land av Birk Nielsen).

Totalhöjd	närzon	mellanzon	fjärrzon	yttre zon
150 m	0–4,5 km radie	4,5–10 km radie	10–16 km radie	>14–16 km radie
	dominerande	synlighet varierar beroende på landskapets karaktär	syns tydligt, dominerar ej	små företeelser vid horisonten, i vissa väderleksförhållanden svåra att urskilja

Verkets synlighet varierar beroende på varifrån man betraktar dem. Vindkraftverk med en totalhöjd på 150 meter är synliga på avstånd mellan 10 km och 16 km, men dominerar då inte landskapet. På över 16 km "smälter" verk samman med horisonten och blir tydliga endast i mycket klart väder. I en mellanzon, 4,5-10 km, blir verken mycket synliga om det inte finns något som skymmer siktlinjen i förgrunden. På dessa avstånd upplevs verken oftast som jämbördiga med andra landskapselement. På avstånd mindre än 4,5 km dominerar vindkraftverk landskapet, särskilt i öppna landskap. Från alla avstånd kommer vindkraftverken att döljas om betraktaren står bakom en skogsdunge, en hög häck, en hög byggnad eller en större höjd. Väderleken och årstiden har också en avgörande betydelse. Vid mulet, dimmigt och grått väder är sikten dålig och det blir svårare att urskilja de "smala" vindkraftverken.

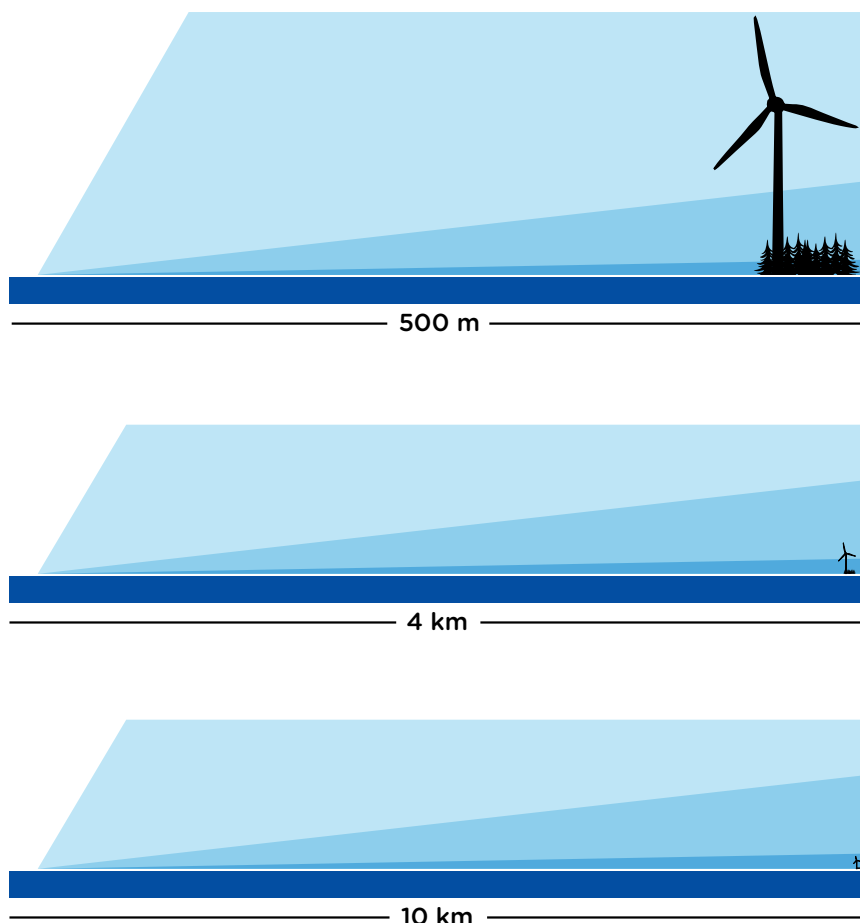
Det är emellertid vanligen fler faktorer än avståndet till vindkraftverken som påverkar upplevelsen av verken i landskapet. Placeringen i förhållande till andra verk har ofta stor betydelse. Normalt sett är en samlad, enhetlig grupp att föredra före enstaka verk i samma vy som kan ge ett splittrat och oorganiserat intryck.

Storleken på en grupp har också en avgörande betydelse för hur intrycket blir. En stor, utsträckt grupp längs en höjdrygg kan ge ett naturligt och självklart utseende sett från sidan, men kan på håll få en tendens att täcka horisonten. Fotomontage på sid 14 som visar en vy från Storön söder om Otterbäcken in mot land visar hur intrycket förändras om en uppdelning sker i flera mindre grupper jämfört med om man ställer verken i två långa rader.

Typen av vindkraftverk har också stor betydelse för slutresultatet. Om mindre verk med tornhöjder på runt 60 meter blandas med större verk med tornhöjder på 100 meter eller mer uppstår ogynnsamma skalförhållanden och intrycket i landskapet kan upplevas rörigt. Det tredje fotomontaget på sid 14 är framtaget för att illustrera denna effekt.

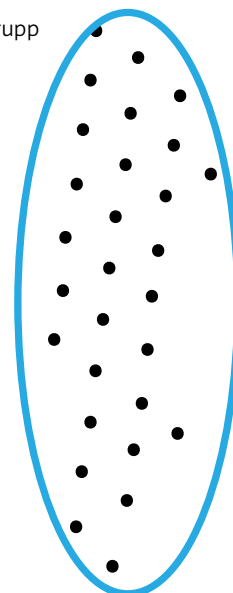
Vidare har placeringen i förhållande till landskapets topografi stor betydelse för landskapsupplevelsen. Placeringar på höjdparter kan bidra till att förstärka landskapets särdrag och därmed ge ett harmoniskt intryck. Samtidigt blir verken mer synliga och kan av vissa upplevas som dominerande i landskapet. Även i detta sammanhang spelar avståndet stor roll.

Placeringar i lägre områden kan å andra sidan upplevas som onaturliga om syftet är att ”fånga vind” samtidigt som bara delar av verken syns vilket i sig ger ett oharmoniskt intryck om bladen roterar ner i skogen. Öppna landskap som storskaliga jordbrukslandskap är normalt sett relativt tåliga för etablering av vindkraft. I svackor och dalgångar kan dock en alltför omfattande exploatering göra att vindkraftverken upplevs som väldigt dominerande.

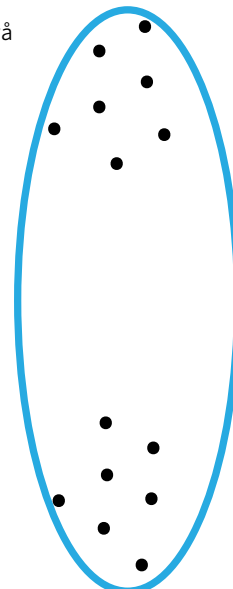


Figur 3 Exempel på vindkraftverkets synlighet i landskapet vid olika avstånd.

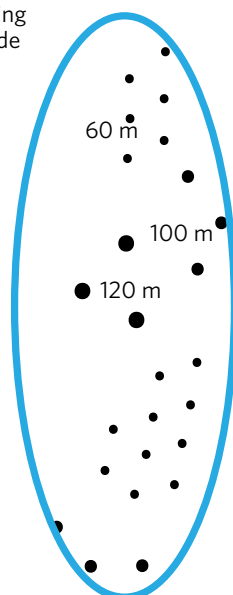
Större smal grupp



Uppdelning två grupper



Spridd placering med varierande verkstorlekar.



Figur 4 Exempel på olika placering av vindkraftverk i grupper.



Figur 5 Smal grupp. Illustration med cirka 30 verk placerade i huvudsak i två rader.



Figur 6 Två grupper. Illustration med placering av cirka 15 verk i två grupper.



Figur 7 Spridd placering. Illustration med följande placering räknat från norr: 3 stycken med 120 m tornhöjd, 2x3 stycken med tornhöjd 100 m, 6+10 stycken med tornhöjd 60 m.

Naturmiljö och djurliv

Viss kunskap om vindkraftverkens påverkan på djurlivet finns idag och forskning pågår. När det gäller fåglar och fladdermöss pekar de flesta studier på att risken för kollisioner och övrig inverkan är liten. Visst underlag finns i en rapport från Naturvårdsverket/Vindval, ”Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss” (rapport 6467, november 2011). Etableringar i höjdlägen i barrskogsområden, som närmast är aktuellt för Eda kommun, bedöms generellt inte som en riskabel miljö för fåglar. Särskild försiktighet kan krävas i områden där större rovfåglar och vissa vadare häckar, som havsstrandängar, fågelskär, vissa myrmarker och fjällområden, dvs miljöer som förutom myrmarker inte förekommer i kommunen. Generellt sett verkar vindkraften ha en obetydlig inverkan på sträckande fågel. Påverkan sker främst genom att flockarna ibland tvingas välja en annan väg eller annan flyghöjd än tidigare.

Fladdermöss kan dödas när de jagar insekter som samlas vid tornen, vilket till 90% sker under varma nätter med svag vind på sensommaren (juli-sept).

Sammantaget bedöms risken att fåglar och fladdermöss dödas av vindkraftverk liten i förhållande till risken att de dör av annan mänsklig påverkan.

Det finns flera undersökningar som visar att andra vilda djur eller tamdjur inte störs av vindkraftverk.

Kulturmiljö

Kulturmiljö är ”den av människan påverkade fysiska miljön som vittnar om historiska och geografiska sammanhang” (Vindkraftshandboken 2009). Det är den miljö som har skapats av människor genom årens lopp, från stenåldern till våra dagar.

Kulturmiljön bör kunna upplevas i sitt sammanhang. Emellanåt är det landskapliga sammanhanget en del av kulturmiljöns värde. Vindkraftverk kan med sin storlek förändra skalan i landskapet. Byggnader som är tänkta att råda över sin omgivning, såsom kyrkor eller herrgårdar, kan framstå som små bredvid ett vindkraftverk och förlorar därmed en del av sin status.

Vissa miljöer har en ålderdomlig prägel, där ”tiden stått stilla”. Detta kan göra dessa miljöer särskilt känsliga för moderna inslag i sin omgivning, vilket vindkraftverk oftast är.

Kulturmiljöns värden kan definieras i kunskapsvärden, upplevelsevärden och bruksvärden. Om upplevelsevärdena bedöms vara höga i en värdefull kulturmiljö ska vindkraftsetableringar studeras med särskild omsorg så att inte kulturmiljövärdet förtas. Vindkraftverk kan också förstärka landskapets karaktär och förtydliga sammanhang i landskapet. Genom en genomtänkt placering kan verken fungera som landmärken och/eller förtydliga geografiska gränser i kulturlandskapet.

Fornlämningar kan ofta bevaras genom en noggrann lokalisering av verk och anläggningar. Förutom de fornlämningar som idag redan är kända och registrerade kan det finnas ännu ej upptäckta lämningar, som kan komma att påverkas vid uppförande av vindkraftverk, anslutningsvägar och elledningar.

Friluftsliv

Det är viktigt att tillgängligheten och attraktiviteten till ett friluftsområde inte störs påtagligt av vindkraftetablering. I vissa fall kan tillgängligheten öka vid en etablering genom att nya anslutningsvägar anläggs som också kan underlätta för det rörliga friluftslivet. Bulleraspekter bör dock beaktas. I många friluftsområden finns en strävan att de ekvivalenta bullernivåerna ska vara lägre än 40 dB(A). Om vindkraftverken alstrar så kallade rena toner bör ljudnivån inte överstiga 35 dB(A).

I kommunen finns stora naturområden där friluftslivet sker i mer eller mindre organiserade former. Många av dessa områden är även viktiga för besöksindustrin. Stora delar av kommunen utgörs av så kallade ”stora opåverkade områden” enligt MB 3:2. Dessa områden har stor betydelse för såväl naturmiljön som friluftslivet. Vindkraftverk kan där utgöra en betydande visuell och bullermässig störning, som måste vägas mot möjligheterna att alstra miljövänlig energi.

Människors hälsa

Vindkraft ger upphov till ljud som kan vara störande. Hur starka ljuden upplevs beror på lokala förhållanden och på vilken typ av kraftverk det rör sig om. Naturvårdsverket anser att den högsta ljudnivån normalt inte bör överstiga 40 dB(A) som ekvivalent nivå utomhus vid närmaste bostad. Erfarenheten från byggda anläggningar visar att relativt få människor (15%) störs av denna nivå. Om verket avger ljud med tydligt hörbara toner, bör riktvärdet vara max 35 dB(A). I områden med lågt bakgrundsljud bör ljudnivån inte överstiga 35 dB(A).

Rörliga skuggor från vindkraftverkens rotorblad kan uppkomma vid soligt väder och upplevas mycket störande för de som bor eller vistas i närheten av verken. Omfattningen av störningen beror på var bostadshus och uteplatser är placerade. Störningarna blir oftast störst tidigt på våren och sent på hösten då solen står lågt och skuggorna blir längre. I vissa fall är det tekniskt möjligt att stänga av vindkraftverken då skuggorna är långa. Detta brukar villkoras i tillståndet. Den faktiska skuggtiden får enligt praxis uppgå till 8 tim/år. Ljusreflexer från rotorbladen undviks genom att de numera utförs matta.

Störningar kan även uppkomma från den hinderbelysning som krävs på höga byggnader. Transportstyrelsens föreskrifter om markering av bland annat vindkraftverk (TSFS 2013:9) anger att vindkraftverk som har en höjd upp till 150 meter ska markeras med vit färg samt med blinkande medelintensivt rött ljus under skymning, gryning och mörker. Vindkraftverk som är 150 meter och högre ska markeras med vit färg samt med blinkande högentensivt vitt ljus.

Risken för olyckor handlar huvudsakligen om iskast från nedisade rotorblad och åsknedslag. Haverier med rotorblad eller andra delar som lossnar är mycket ovanligt. Några generella skyddsavstånd finns inte.

Energi- och övrig resurshushållning

Vindkraftverk producerar elenergi från en förnyelsebar energikälla. Det innebär att elproduktion med hjälp av kol, olja, naturgas och kärnkraft kan ersättas eller minskas. Ett stort vindkraftverk på land kan minska utsläppen av koldioxid med upp till 5 000 ton varje år.

Livscykelanalyser visar att energiförbrukningen för tillverkning, transport, byggande, drift och rivning av ett verk motsvarar cirka en procent av verkets energiproduktion under dess livslängd.

Oftast påverkas inte annan markanvändning som jord- och skogsbruk av etableringen av vindkraftverk. Det gör att rätt placerat utifrån vindförhållanden och pågående markanvändning hushåller vindkraftverk inte bara med energiresurser, utan även med markresurser. Effektiviteten i markanvändningen ökar när samma markområde kan användas för både vindbruk och till exempel skogsbruk.

Följdföretag som nya vägar och kraftledningar mm

Vid etableringen av vindkraftverk krävs tillfartsvägar. Det minsta intrånget i naturmiljön sker om befintliga vägar som skogs- eller jordbruksvägar kan nyttjas. Storleken på transporterna kan dock innebära att vägarna måste förstärkas, rätas och/eller breddas. För nya väganslutningar till allmän väg krävs tillstånd av Trafikverket.

Anläggande av vindparker kan i varierande grad kräva tillgång till grus och bergkross. Befintliga täkter i drift redovisas på kartan ”Markanvändning” sid 27. Ev nya täkter är beroende av läge och omfattning av konkreta projekt.

För att kunna ta tillvara på elenergin som produceras krävs anslutning till elnätet. Det är i princip möjligt att ansluta vindkraft till samtliga förekommande spänningsnivåer på elnätet. Ekonomiska rimlighetsbedömningar måste alltid göras, en tumregel är dock att enskilda verk och mindre parker bör anslutas till lokalnätet. Hur många verk som kan anslutas beror på ledningens kapacitet och var på ledningen anslutning sker. Att dra fram nya kraftledningar medför i sig en viss miljöpåverkan genom intrång på mark och vatten. Markanvändningen under och i närheten av en större kraftledning påverkas också. För närvarande (feb 2015) har huvudnätet i kommunen begränsad kapacitet för anslutning av nya vindbruksparker. Länsstyrelsen har 2014 tagit initiativ till en gemensam planering för att möjliggöra ytterligare anslutningar.

Återställning

När vindkraftverken tjänat ut och inte planeras ersättas av nya måste verken demonteras och tas om hand och berört område återställas. Hur detta ska ske behandlas inte i denna plan, eftersom den lokala påverkan av olika projekt inte kan bedömas. Frågan måste behandlas lokalt för varje projekt och krav ställas i samband med tillståndsprövning. Generellt skall berört område, tillfartsvägar etc återställas så nära ursprunget som möjligt.

Regler och restriktioner

För att åstadkomma en utbyggnad av vindkraft krävs vindkraftanläggningarna prövas och godkänns. Om utbyggnad av elnätet krävs skall även denna prövas

Lagstiftning

Etablering av vindkraft regleras både genom plan- och bygglagen (PBL) och genom miljöbalken (MB). Undantaget de allra minsta verken, <20 m över markytan, krävs normalt bygglov för att uppföra vindkraftverk. För verk som är högre än 50 m eller om flera verk står tillsammans krävs dessutom anmälan enligt MB. Ansökan om bygglov och anmälan enligt MB görs till Verksamhetsområde Samhällsbyggnad på kommunen. Två eller fler verk som är högre än 150 m eller grupper om sju eller fler verk som är högre än 120 m kräver tillstånd enligt MB. Tillstånd söks hos länsstyrelsen. Tillståndspliktiga vindkraftsanläggningar kräver inte bygglov, dock krävs medgivande från kommunen för att tillstånd skall kunna ges. Detaljplan krävs inte för uppförandet av vindkraft annat än i särskilda fall. Se vidare MB kap 9 och 11, PBL 6:5, PBL (2011:388) 6:1 och 6:5.

För att uppföra nya kraftledningar för anslutning till elnätet krävs koncession. Detta prövas av Energimarknadsinspektionen, och kräver oftast egen miljöprövning. För det interna nätet i en avgränsad vindpark krävs inte koncession. Det ingår i tillståndsprövningen enligt MB.

Restriktioner och skyddsavstånd

Riktvärden för generella skyddsavstånd från vindkraftverk till bebyggelse och andra anläggningar saknas. Vindriktning, topografi och växtlighet ger varierande påverkan. Rekommenderade skyddsavstånd varierar mellan olika kommuner och olika fall. Det är inte möjligt att ange ett generellt avstånd från vindkraftverk till omgivande bebyggelse utanför vilket vindkraftverket inte ger upphov till några störningar.

I analysen av lämpliga områden för vindkraft utgår planen från ett skyddsavstånd på minst 800 m mellan området och närmaste bostads/fritidshus, vilket erfarenhetsmässigt motsvarar en bullernivå under 40 dB. Beroende på kraftverkets storlek och lokala förhållanden kan avståndet behöva utökas. Närmare bedömning skall alltid göras i samband med tillståndsprövning. Energimyndigheten har 2013 vid utpekande av områden av riksintresse för vindkraft angett ett buffertavstånd om 800 m.

Av Naturvårdsverket rekommenderade högsta bullernivåer redovisas ovan under ”Människors hälsa”.

För kraftledningar krävs ett skyddsavstånd på minst 150 m för själva ledningen. Vidare finns föreskrifter om minsta avstånd till bebyggelse för att undvika höga magnetfältsvärden. Gällande riktvärden och rekommendationer återfinns i ÖP 2014.

Det finns ett behov av att kunna inspektera och röja kraftledningsgatorna från helikopter, vilket gör att vindkraftverken inte får placeras så nära kraftledningen att flygsäkerheten äventyras.

De restriktioner som finns kring vindkraftsanläggningar påverkar annan markanvändning. Kring en etablering kommer tillämpningen av riktvärden och skyddsavstånd påverka planläggning och bygglovgivning även för andra verksamheter. Det innebär att det inte enbart är i samband med att själva vindkraftanläggningen prövas som dessa restriktioner ska uppfyllas utan också i samband med byggandet av nya bostäder, verksamhetslokaler, vägar med mera.

Landskapsanalys

Landskapets förutsättningar

Eda landskap – präglat av vatten

Landskapet i Eda kommun präglas av berg och sammanhängande vattensystem. Fyra landskapstyper dominerar: skogsklädda bergspartier, uppodlade dalgångar kring långsmala sjöar, uppodlade och öppna dalgångar med flöden samt stora sjöar.

Dessa fyra landskapstyper avlöser varandra och bildar en sammanhängande landskapsstruktur. Topografins linjer spänner i nord-sydlig riktning med omväxlande höjdparter, dalgångar och vattendrag samt sjöar som formas till olika rum.

Kölaälven och Vrångsälven är huvudflöden som rinner såväl norrut som söderut och tar upp vatten från merparten av kommunen. Det är bara området norr om stråket Eda-Charlottenberg-Åmotfors som ingår i ett annat vattensystem som binder samman Møkerens sjösystem med Nysöckensjön och som har sitt utlopp vid Gunnarskog i kommunens norra del.

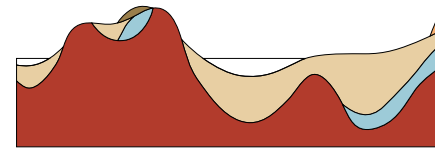
Strukturen i landskapet som kallas spricklandskap har bildats genom en geologisk process. I samband med landhöjningen, efter inlandsisen, svalades de uppstickande bergspartierna och leror avsattes i sänkorna mellan de kalspolande hållarna. Den geologiska strukturen i landskapet har olika form i den norra respektive södra delen av kommunen. I norr dominerar det uppodlade dalgångarna mellan höjdpartierna och i söder stora sjöar med omgivande branta slänter.

Landskapet i Eda kommun bär spår av mänsklig aktivitet från stenålderns jakt- och fångstmänniskor till finnbygdens svedjebönder, från bruks- och industrisamhällen i bergsindustrins kölvatten och från vår tids modernare livsstil. Avtrycken i kulturmiljön ger oss möjlighet att tyda förändringarna i kulturlandskapet och förstå samhällsutvecklingen.

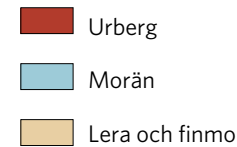
I landskapet har betydelsefulla byggnader som herrgårdar och kyrkor från olika perioder ofta placerats på naturliga höjdparter med god överblick över landskapet. I dalgångarna, utmed vattendragen och i områden med mer öppet landskap återfinns ofta fornlämningar, till exempel gravrösen.

Det här historiskt sammanhängande landskapet präglas i vissa delar av moderna avtryck från nutida aktiviteter. Eda kommun är belägen mellan Oslo och Karlstad, i ett strategiskt läge i utvecklingskorridoren Oslo-Karlstad-Stockholm. Avståndet till såväl Karlstad som Oslo från Charlottenberg är ungefär 100 km vilket i kombination med läget vid riksgränsen gör att orten är en attraktiv plats för handelsetablering. Stråket längs väg 61 präglas av en modern bygd som skiljer sig från det traditionella landskapet i kommunen i övrigt.

Redovisningen har förenklats och koncentrerats till de landskapstyper som berörs av föreslagna områden för vindbruk.



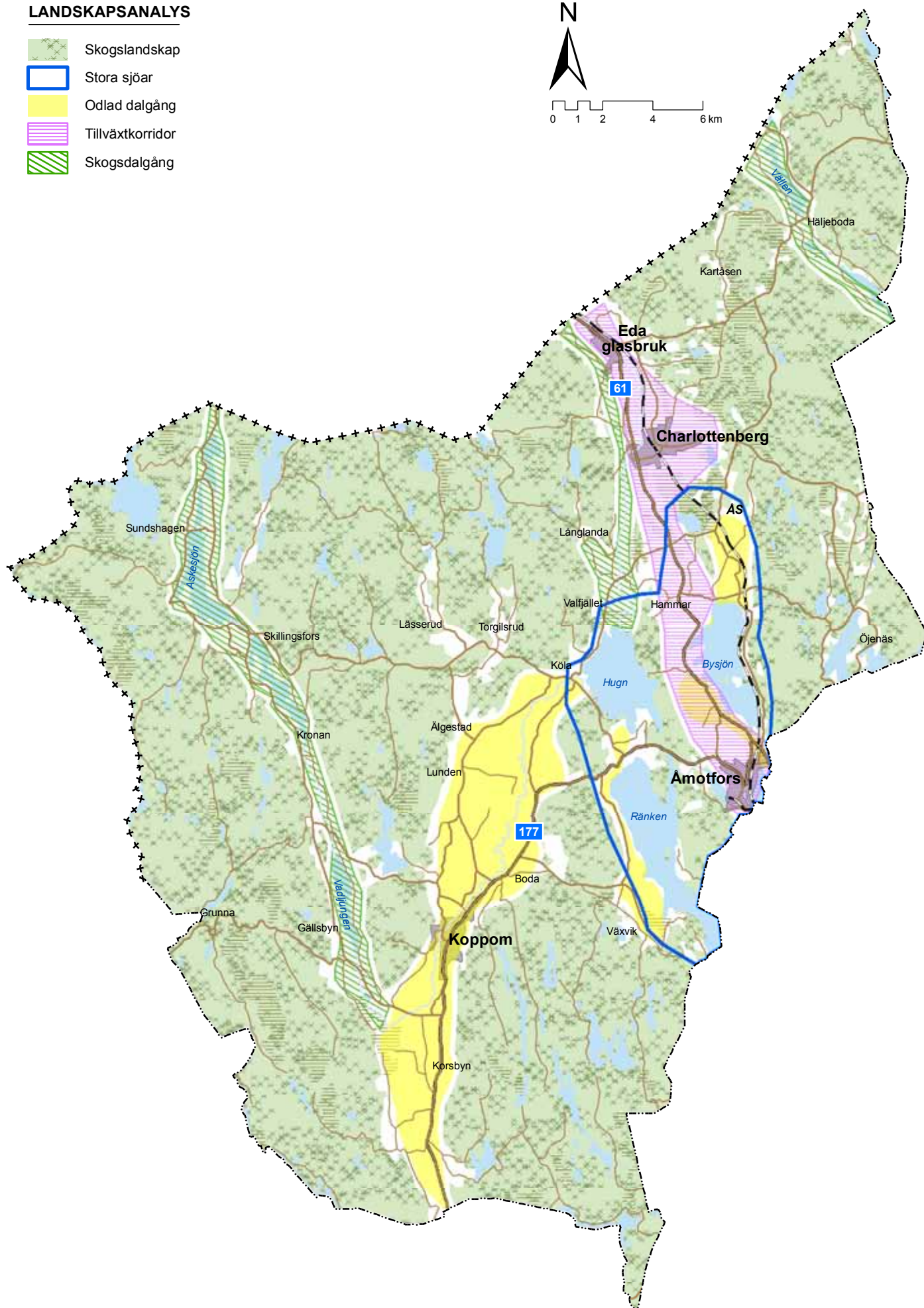
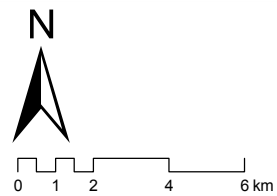
Typisk landskapssektion



2. FÖRUTSÄTTNINGAR

LANDSKAPSANALYS

-  Skogslandskap
-  Stora sjöar
-  Odlad dalgång
-  Tillväxtkorridor
-  Skogsdalgång



Landskapets känslighet

I Vindkraftshandboken, Boverket 2009, beskrivs det värderade och upplevda landskapet genom vissa begrepp. Ett av dem är komplexitet. Med det menas graden av variationsrikedom. I ett landskap med hög komplexitet märks nya inslag normalt inte lika mycket som i ett variationsfattigt landskap. Det är också vanligt att tala om landskapets skala. Ett storskaligt landskap kännetecknas av att landskapsrummen är stora och består av stora element, medan ett småskaligt landskap har mindre landskapsrum, kortare siktlinjer och mindre objekt. Skala har stor betydelse vid bedömning av vindkraft eftersom moderna vindkraftverk är väldigt stora och därför kan förändra hela landskapets skala.

Andra begrepp som ofta används i samband med landskapsanalyser är struktur och rumslighet. Med struktur avses landskapets visuella uppbyggnad, vilken kan beskrivas utifrån till exempel topografi, grad av variation, markanvändning och bruksgrad. Med rumslighet menas landskapets öppenhet respektive slutenhet samt hur detta växlar.





Skogslandskapet

De skogsklädda bergen ger landskapet dess grundstruktur med vidsträckta plåtåer och varierande höjdparter. Skogslandskapet är glest befolkat, här finns få vägar och litet inslag av öppen odlingsbar mark. Bergen skapar en rumskänsla när de bryter av och begränsar vyerna. Övergången mellan landskapstyperna är tydlig och skogslandskapet präglas av fyra stora områden:

- Söder och västerut mot Årjängs kommun och Norska gränsen.
- Mitt i kommunen mellan Skillingmark och Köla-Charlottenberg samt Järnskog och Ränken
- Mellan Charlottenberg och Häljeboda ner till Åmotfors
- Österut mot Arvika kommun

Naturen är variationsrik med stark vildmarksprägel och stora områden som är relativt opåverkade av människan. Bergs- och skogslandskapet är mycket kuperat och vidsträckt med magra tallskogar och hållmarker på höjderna och granskog blandat med våtmarker i sprickdalarna. De skogsklädda bergspartierna inrymmer många små sjöar, torvmossar och fuktskogar. Våtmarkerna fungerar som vattenreserv för älvarna och åarna som rinner ner mot och ut i sjöarna. Inslaget av lövträd är litet i dessa skogsområden.

Landskapet inom barrskogsområdena bedöms vara mindre känsligt för vindkraft. Ytterkanterna är dock känsligare då de ofta utgör gräns mot känsligare landskap som skogsdalgångar eller uppodlade dalgångar. Föreslagna områden för vindbruk ligger samtliga inom skogslandskapet. Skogsdalgång



Skogsdalgång

Sprickdalsystemet breder ut sig i nord-sydlig riktning. Dalgångarna som förbinder de skogsklädda bergen med de stora sjöarna är djupa och kan vara svåra att överblicka.

Vattendragen följer dalgångarnas kontur och rinner ut i de stora sjöarna. Dalgångarna består av ett öppet och småbrutet odlingslandskap med inslag av tallskog, beroende på jordmån. Ofta är dalgångarna trånga men till exempel vid Karlanda samlas vattendragen och sjöarna i ett sjösystem och formar ett annorlunda landskap. Även den för landskapet i övrigt så tydliga nord-sydliga riktningen i topografin upphör här.

Bebyggelsen följer ofta vägarna som ett pärlband varför landskapet felaktigt kan uppfattas som ganska tätbefolkat. Marken används till såväl åker- som betesmark. Kontrasten mellan bergig skogsmark och betesmark är tydlig och växlingarna sker ofta inom ett fåtal meter.

Sjöarna kan i sig upplevas olika. Å ena sidan kan de från en sjöända, där tätorter ofta är belägna, upplevas som öppna med flera kilometers fri sikt över vatten. Där kontrasten mellan land och vatten blir större och mer dramatisk än växlingarna mellan skog och öppen mark i övrigt. Å andra sidan kan man få känslan av ett fjordlandskap om man betraktar landskapet från ena långsidan till den andra där vyn ramas in av branta bergväggar.

Skogsdalgångarna har en komplex och småskalig miljö och bedöms som mycket känsliga för vindkraft. Årsmedelvinden är låg.





Uppodlade dalgångar

Odlade dalgångar binder samman skogsdalgångarna med stora sjöar i en sammanhängande landskapstruktur. Mellan de högre partierna med högt belägna sjöar, och de lägre partierna med de stora sjöarna, skapas ett mellanliggande rum med meandrande vattenflöden av varierande längd. Rummet består av stora ytor av öppen odlings- och betesmark med inslag av mindre skogsområden. Här finns de mest tätbefolkade områdena av kommunen i punkter (tätorterna) där vägarna möts och korsar varandra, medan det längs vägarna mellan tätorterna endast finns enstaka bebyggelse. Den här landskapstypen sätter en stark prägel på området längs Kölaälven, mellan Koppom och Köla.

Landskapet är öppet och med ganska hög komplexitet och bedöms känsligt för stora industriella föremål som vindkraftverk. Årsmedelvinden är låg.



Stora sjöar

De stora sjöarna Hugn, Ränken, Bysjön och Nysockensjön sätter en tydlig prägel på landskapet.

Sjöarna är belägna i nord-sydlig riktning. I vissa områden möter de bergens branter och platåer med en nivåskillnad som, i likhet med den magra jordmånen, inte är gynnsam för jordbruksverksamhet. I andra områden, ofta vid sjöändar möter stranden de mjukt formade och uppodlade slänterna.

Sjöarna nyttjas för turism och olika friluftaktiviteter, till exempel kajak- och kanotpaddling. Längs vägarna som förbinder tätorterna finns en mängd natursköna platser ofta i strandnära lägen som på sina håll också är ganska tätbebyggda med sommarstugor. De stora öppna vattenytorna öppnar upp landskapet och kontrasten mellan sjöar och skogsklädda höjdparter är tydlig och gör att landskapsintrycket inom en kort sträcka byts från trångt och starkt riktat till öppet och vidsträckt.

Landskapet är i huvudsak öppet och storskaligt och generellt mindre känsligt för vindkraft. Samtidigt är det relativt tätbefolkat och värdefullt för turism och rekreation. Årsmedelvinden gör det också mindre intressant för etablering av vindkraft.



Markanvändning och naturresurser

Viktiga förutsättningar för planering för vindkraft utgörs också av markanvändning och däribland utnyttjande av naturresurser. Dessa kan utgöra begränsningar för att finna lämpliga områden men också vara vägledande för att bättre utnyttja markresurser till exempel i områden med bullerzoner utmed kommunikationsstråk. Nedanstående är i första hand tillämplbart vid lokalisering av enstaka verk utanför föreslagna områden för vindbruk.

Vägar, järnvägar

Befintliga vägar och järnvägar genererar omfattande bullerstörda zoner. Flera av dessa zoner kan vara möjliga att utnyttja för placering av vindkraftverk. Längs vägar och järnvägar krävs dock normalt ett skyddsavstånd om minst verkets totalhöjd eller minst 50 m oavsett totalhöjd. För placering av verk med totalhöjd >50 m inom 30 km från järnväg gäller remisskrav till Trafikverket. För nya tillfartsvägar som ansluter till allmän väg krävs tillstånd av Trafikverket.

Flygplatser, flygkorridorer

Närmaste flygplatser är Arvika och Torsby. Ingen av flygplatsernas inflygningstråk innebär några begränsningar för vindkraften inom Eda kommun. Kring flygplatser finns ett område inom vilka höga föremål begränsas, så kallade MSA ytor. Begränsningarna varierar från flygplats till flygplats, men delar av kommunen påverkas av MSA ytorna för Arvika, Torsby och Hagfors flygplatser. MSA ytan för Oslos huvudflygplats Gardemoen tangerar kommungränsen i väster.

Motorbanor, skjutbanor, avfallsanläggningar mm

På några platser inom Eda kommun finns avfallsanläggningar och deponier samt bulleralstrande mindre motorbanor och skjutbanor. Vindkraftverk kan samlokaliseras med denna typ av verksamheter.

Kraftledningar

Fortum har det huvudsakliga ansvaret för regionnätet inom kommunen. Genom kommunen löper en 130 kV ledning som bland annat försörjer Åmotfors och Charlottenberg. I kommunens övriga delar västra delar utgörs nätet huvudsakligen av 20 kV ledningar med varierande kapacitet. Längs kraftledningar krävs normalt ett skyddsavstånd om 150 m.

Detaljplaner

Gällande detaljplaner för bebyggelse är självklara planeringsförutsättningar för vindkraft. Större planer för framtida bebyggelse finns främst i anslutning till tätorterna samt inom utvecklingskorridoren längs väg 61. Dessa är viktiga att ta hänsyn till vid planering för vindkraft.

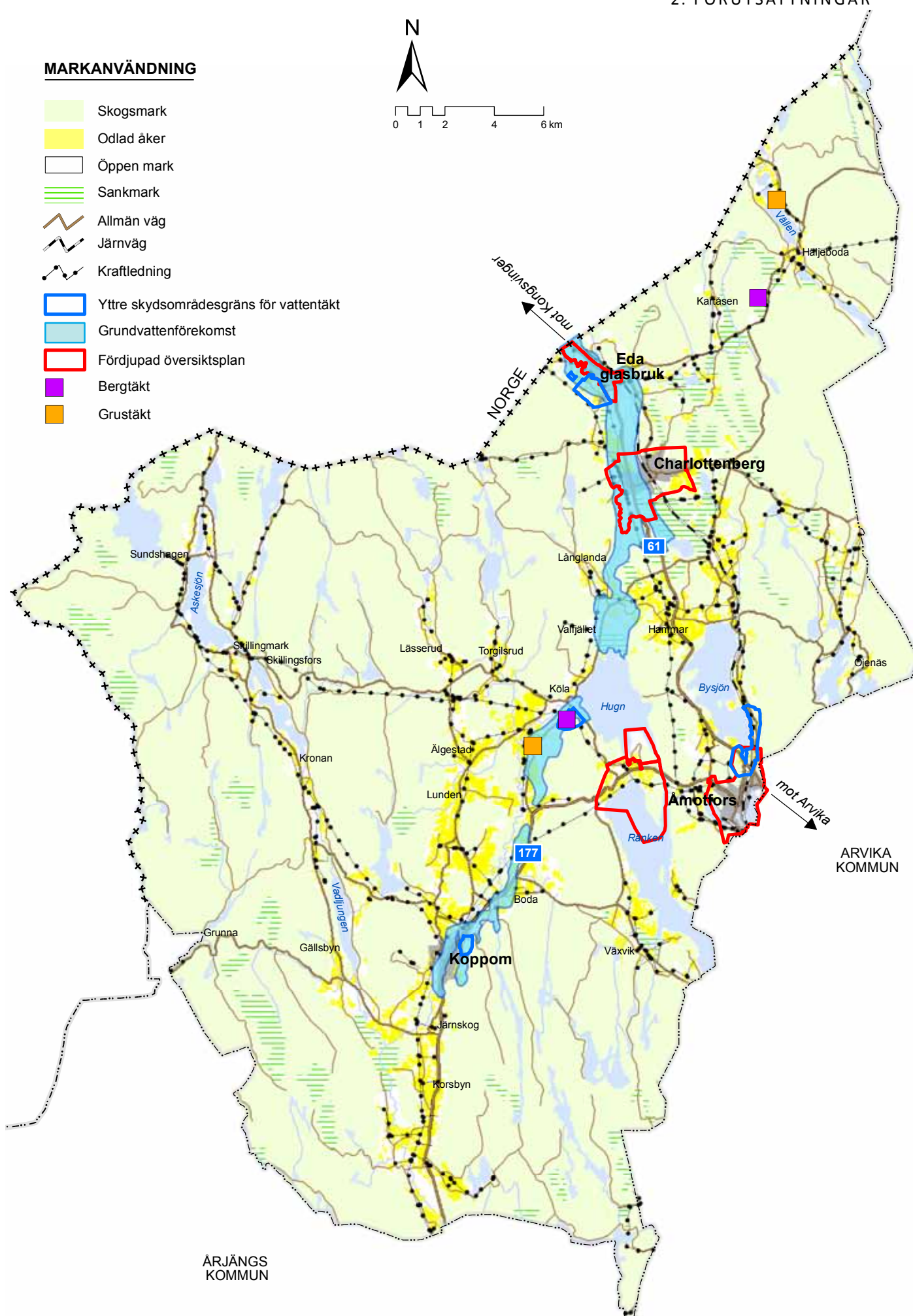
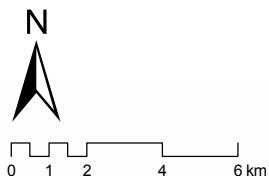
Naturresurser

Inom kommunen finns naturresurser i form av till exempel:

- **Grundvattentillgångar** med tillhörande vattentäkter innebär normalt inte någon begränsning för byggande av vindkraftverk annat än i själva anläggningsfasen då stor försiktighet måste iaktas.
- **Täkter** är kraftigt påverkade naturområden och täktverksamhet är i regel bulleralstrande. Sådana anläggningar kan med fördel ligga nära vindkraftverk.
- **Vattenkraft** utvinns på ett flertal platser i kommunen. I såväl Åmotfors, Adolfsfors, Eda och Charlottenberg finns kraftstationer.

MARKANVÄNDNING

-  Skogsmark
-  Odlad åker
-  Öppen mark
-  Sankmark
-  Allmän väg
-  Järnväg
-  Kraftledning
-  Yttre skydsområdesgräns för vattentäkt
-  Grundvattenförekomst
-  Fördjupad översiktsplan
-  Bergtäkt
-  Grustäkt



Bevarandeintressen

Allmänt

Skyddsvärda områden kan pekas ut av både kommunen och staten. För riksintressen, naturreservat, forn- och byggnadsminnen, Natura 2000-områden med flera finns föreskrifter om vad som ska skyddas och på vilket sätt. Dessa områden pekas ut och regleras med stöd av miljöbalken (MB). Kulturmiljöer, byggnadsminnen och fornlämningar pekas ut och skyddas med stöd av Kulturmiljölagen (KML). Nya vindkraftverk inom områden utpekade som till exempel riksintresse genom miljöbalkens lagstiftning kan byggas först efter prövning mot gällande föreskrifter för dessa områden. Bevarandeintressen redovisas mer omfattande i ÖP 2014.

Riksintressen

Områden som rymmer så speciella värden eller har så speciella förutsättningar att de bedömts vara betydelsefulla för riket i sin helhet kan klassas som område av riksintresse enligt miljöbalken (MB 3 och 4 kap). I ett område av riksintresse får områdets värde eller betydelse inte påtagligt skadas av annan tillståndspliktig verksamhet. Området ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden.

Eda kommun berörs av följande riksintressen:

- **Kommunikationer enligt MB 3:8:** riksväg 61 mellan Åmotfors och riksgränsen och järnvägen Stockholm-Oslo inklusive stationerna i Åmotfors, Ås, Lerot och Charlottenberg.
- **Försvar enligt MB 3:9.** I Eda kommun finns inga riksintressen som kan redovisas öppet. Däremot finns krav på samråd i samband med höga objekt. Vindkraftverk kan påverka totalförsvarets intressen på flera sätt. Av sekretesskäl kan inte Försvaret redovisa sina intressen i planeringsskedet utan varje uppförande av verk måste föregås av en remiss till Försvarsmakten.
- **Friluftsliv enligt MB 3:6:** del av Glaskogen friluftsområde, huvudsakligen i Arvika kommun.
- **Kulturmiljö enligt MB 3:6:** Eda skans, försvarsanläggning från 1657, därefter i olika omgångar ombyggd och förstärkt. Nuvarande utseende från 1808. Skansen ligger 11 km från närmaste område för vindkraft och bedöms inte bli påverkad.

Natura 2000-områden

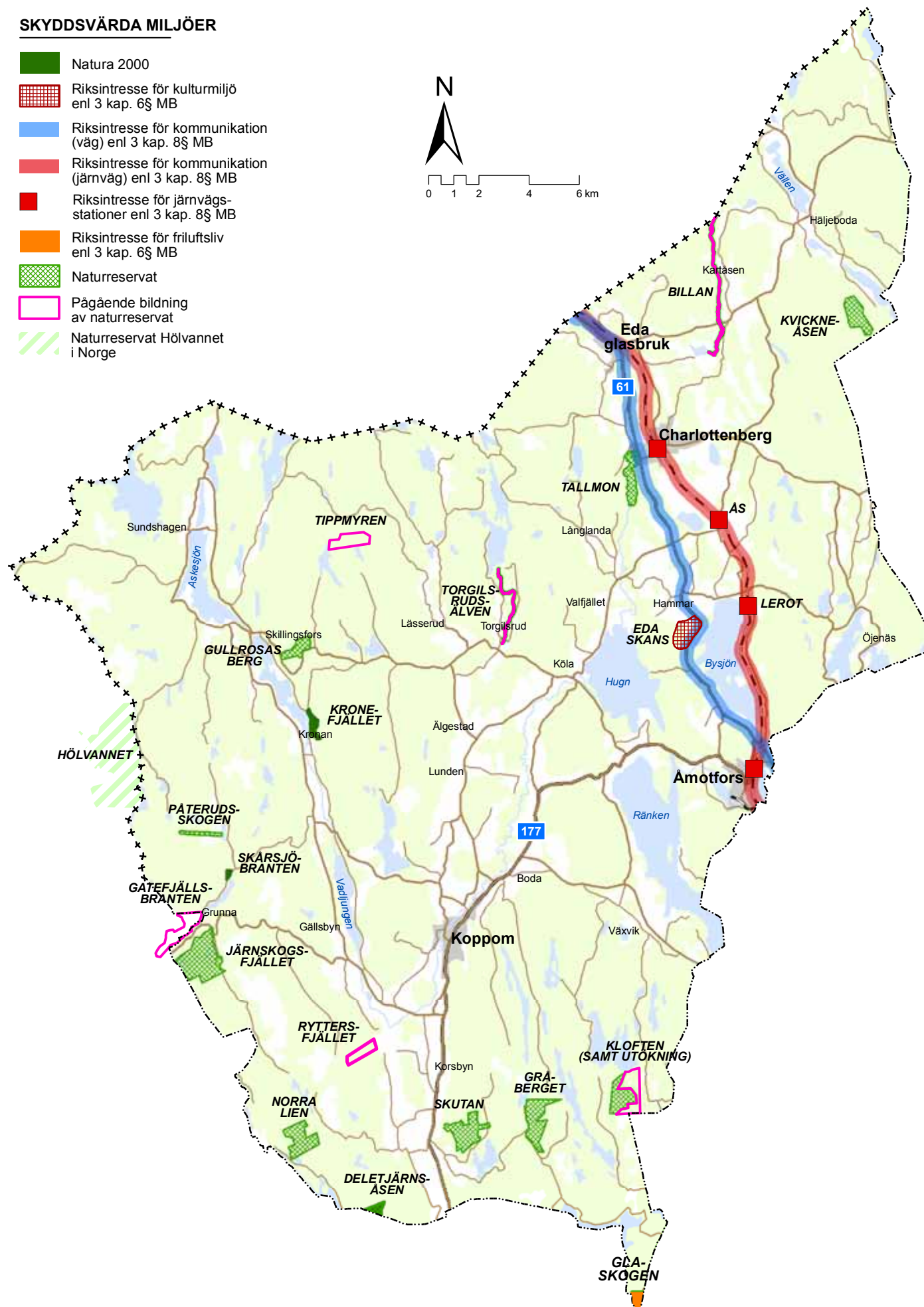
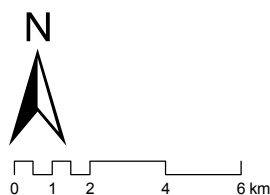
I Eda kommun finns fem Natura 2000- områden enligt habitatsdirektivet. Det är vattendragen Billan och Torgilsrudsälven samt skogsområdena Kronejället, Skårjöbranten och Deletjärnsåsen.

Naturreservat

Ett naturreservat är ett område med stor betydelse för människan, flora, fauna eller som är av intresse ur ett geologiskt perspektiv. Även om inte själva vindkraftverket som sådant utgör någon negativ påverkan på reservatet kan behovet av lednings- och väganslutningar medföra sådana effekter att till exempel närliggande områden förändras vilket leder till en negativ påverkan för de värden som avses skyddas. Naturreservat regleras med särskilda föreskrifter. Normalt får inte anläggningar som till exempel vindkraftverk uppföras i naturreservat. Eventuella etableringar av vindkraftverk inom naturreservatsområden kräver därför mycket noggrann prövning och kan en-

SKYDDSVÄRDA MILJÖER

-  Natura 2000
-  Riksidress för kulturmiljö
enl 3 kap. 6§ MB
-  Riksidress för kommunikation
(väg) enl 3 kap. 8§ MB
-  Riksidress för kommunikation
(järnväg) enl 3 kap. 8§ MB
-  Riksidress för järnvägs-
stationer enl 3 kap. 8§ MB
-  Riksidress för friluftsliv
enl 3 kap. 6§ MB
-  Naturreservat
-  Pågående bildning
av naturreservat
-  Naturreservat Hølvannet
i Norge



dast tillåtas om de intressen som avses bevaras med reservatet inte påverkas negativt. I Eda kommun finns elva naturreservat som redovisas närmare i ÖP 2014. Bildande av ytterligare sex reservat pågår.

Ett norskt naturreservat, Hölvanet, gränsar till Eda kommun. Hölvanet ingår i ett större landskapsområde av regional betydelse. Reservatet har enligt beskrivning stora miljövärden i form av tyst vildmarkslandskap med gammelskog och våtmarker, är av betydelse för friluftslivet samt hyser ett flertal värdefulla fågelarter.

Vindkraft

Energimyndigheten har genom beslut i december 2013 pekat ut områden av riksintresse för vindkraft. Att ett område är angivet som riksintresse för vindkraft, innebär att Energimyndigheten bedömer området som särskilt lämpligt för elproduktion från vindkraft. Inom Eda kommun har inga sådana områden pekats ut.

Övriga bevarandeintressen och områden med skyddsbestämmelser

Allmänt

I samband med prövning av en vindkraftsetablering måste skyddade objekt i närheten analyseras och hur objektet skulle kunna påverkas av en vindkraftsutbyggnad. Även åtgärder som inte direkt berör objekt men som indirekt riskerar att ge effekter som kan ge upphov till skada ska beaktas och värderas.

Strandskydd

Strandskydd råder vid havet, insjöar samt vid större vattendrag och syftar till att trygga allmänhetens tillgång på platser för friluftsliv samt för att bevara goda livsmiljöer för växt- och djurliv genom att förutsättningarna för värdefulla miljöer på såväl land som i vatten bevaras. Bestämmelser om strandskyddet finns i MB 7:13-18. Strandskyddet i Eda kommun är 100 meter längs de flesta sjöar och stränder och även längs åar som är dubbel-dragna på topografiska kartan. Länsstyrelsen har i december 2014 beslutat om utökat strandskydd till 200 m, enbart på land, vid delar av Bysjön, Hugn, Ränken och Vadjungen samt hela Västra och Östra Buvattnet. (Strandskydd gäller normalt på ömse sidor om strandlinjen, det vill säga både ut i vattnet och på land.) Vindkraftverk kräver dispens från strandskyddet.

Stora opåverkade områden

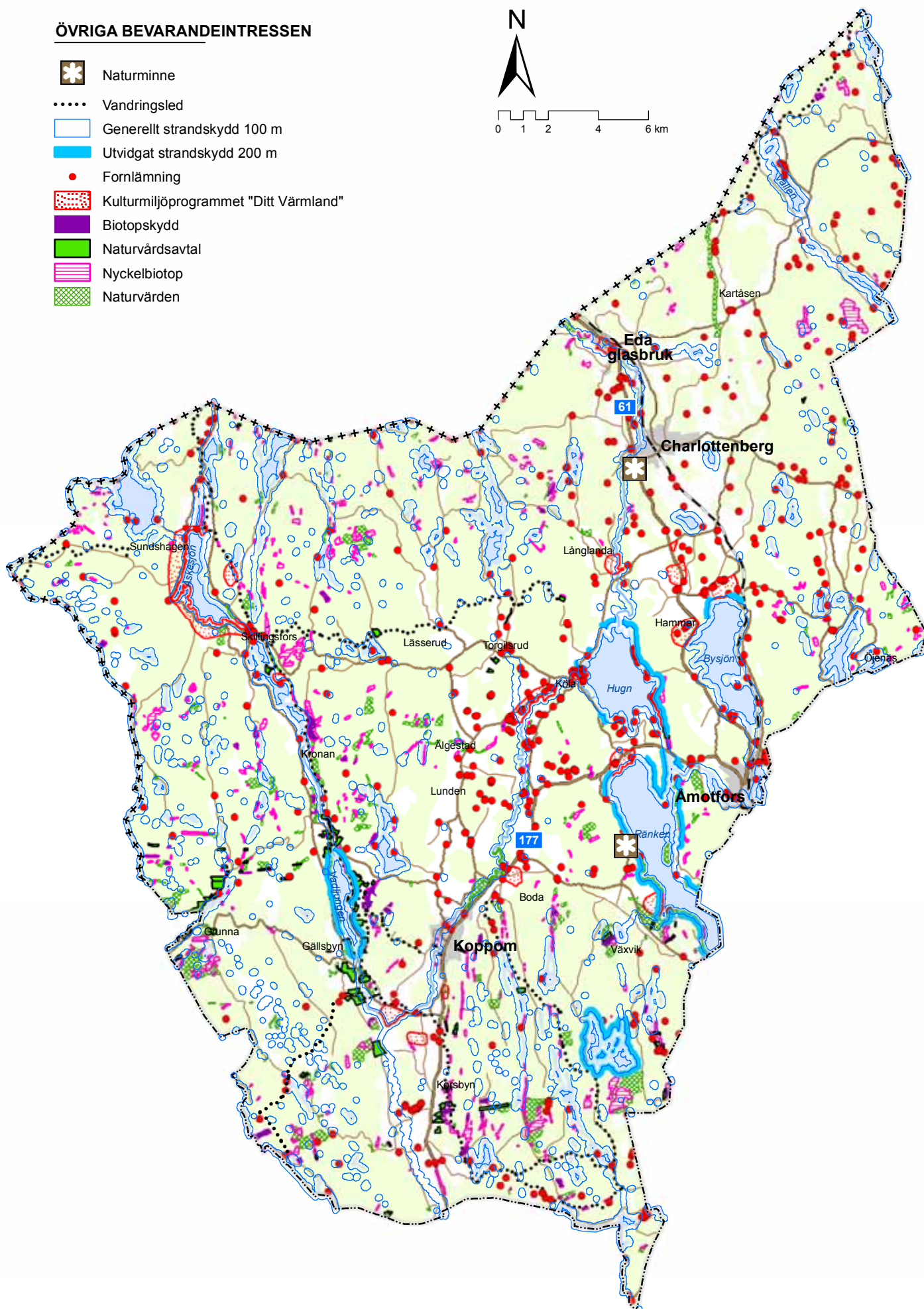
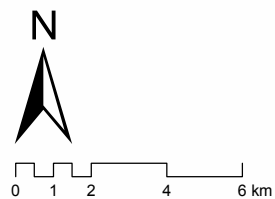
Stora delar av kommunen utgörs av så kallade ”stora opåverkade områden” enligt MB 3:2. Detaljerat lagskydd saknas men denna typ av områden berörs av miljöbalkens grundläggande hushållningsbestämmelser. Detta innebär att områdena så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan påverka deras karaktär och att hushållningsaspekten ska prövas varje gång ett sådant område planeras att tas i anspråk för ny bebyggelse eller ny större anläggning - oavsett om det har pekats ut i förväg i översiktsplan eller inte.

Naturmiljö

Eda kommun består till största delen av skogslandskap, ett stort sammanhängande vildmarksområde som är utpekad i kommunens naturvårdsstrategi.

ÖVRIGA BEVARANDEINTRESSEN

-  Naturminne
-  Vandringsled
-  Generellt strandskydd 100 m
-  Utvidgat strandskydd 200 m
-  Fornlämning
-  Kulturmiljöprogrammet "Ditt Värmland"
-  Biotopskydd
-  Naturvårdsavtal
-  Nyckelbiotop
-  Naturvärden



Djurlivet är rikt och i planens utpekade områden har både varg, lo och björn samt kungsörn förekommit. Det figurerar dessutom en värdefull fågelfauna. Naturvårdsverkets rapport 6467 ”Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss” innehåller förslag på buffertzoner för boplatser etc för olika fågelarter. Detaljerade undersökningar rekommenderas i samband med konkreta projekt.

I kommunen finns:

- biotopskyddsområden
- områden med naturvårdsavtal
- vattenskyddsområden
- naturminnen
- djur- och växtskyddsområden (exempelvis fågelskyddsområden)
- nyckelbiotoper.

Naturvärden redovisas på kartorna över delområdena i avsnitt 4 ”Områdesbeskrivningar”, men också i kommunens Naturvårdsstrategi utgiven 2009 samt i ÖP 2014.

Kulturmiljö

Landskapet bär spår av mänsklig aktivitet så långt tillbaka som till stenåldern fram till idag. De fornlämningar som återfinns i kommunen och redovisas på kartan på sid 31, är skyddade enl Kulturmiljölagen, 2 kap.

Eda kommun berörs av ett riksintresse för kulturmiljön - Eda skans. Se närmare beskrivet under Riksintressen på sid 28.

I kulturmiljöprogrammet ”Ditt Värmland” framtaget av länsstyrelsen 1989 tas 19 kulturhistoriskt värdefulla miljöer i Eda kommun upp, vilka också redovisas i ÖP 2014. Den inventering av kulturmiljöer som kommunen lät upprätta 2010 är inte utvärderad men bör tillsvidare beaktas i samband med konkreta ärenden avseende lokalisering av vindkraftverk.

Länsstyrelsen har vid olika tillfällen inventerat sätrar och skansar i kommunen. (Inget av dessa objekt berörs av föreslagna områden för vindkraft.)

Remjängssättern var på sin tid (1700-talet) en av Sveriges sydligaste fäbodrar och fäboddriften pågick ända in till 1920-talet.

Kulturvärden redovisas på kartorna över delområdena i avsnitt 4 ”Områdesbeskrivningar”, men också i kommunens Naturvårdsstrategi utgiven 2009 samt i ÖP 2014.

Rekreation, friluftsliv och naturturism

Naturvårdsverket definierar friluftsliv som ”Vistelse utomhus i natur- och kulturlandskapet för välbefinnande och naturupplevelser utan krav på tävling”. Friluftsliv och avkopplande aktiviteter utomhus bygger på tillgång till natur med ren luft och rena vattendrag, varför det spelar en viktig roll för folkhälsan. Tystnad och frånvaro av störningar är goda förutsättningar för friluftsliv, men även tillgången till större sammanhängande naturområden.

Vandringslederna Pilgrimsleden och Säterleden finns inom kommunen.

Rekreativvärden redovisas på kartorna över delområdena i avsnitt 4 ”Områdesbeskrivningar”, men också i kommunens Naturvårdsstrategi utgiven 2009 samt i ÖP 2014.

3. ANALYS OCH URVALSPROCESS



ANALYS OCH URVALSPROCESS

I Eda kommun finns förutsättningar för vindkraft på högt liggande platser. Det kraftigt kuperade landskapet gör att höjdparter återfinns utspridda i kommunen (kullar och åsar), men de södra och västra delarna av kommunen är generellt högre än de centrala, och där återfinns också de bästa vindlägena.

Eda har stora områden med relativt oexploaterade skogsområden som utgör en viktig resurs. I en del av dessa områden finns stora möjligheter att etablera vindkraft utan större omgivningspåverkan. Andra områden utgör viktiga besöksområden eller berörs av olika bevarandeintressen, vilka kan vara svåra att kombinera med etablering av vindkraft.

Eftersom vindkraftverken kommer att placeras i exponerade lägen är det särskilt viktigt att prövning av lägen görs i relation till befintliga och framtida verk så att etableringar kan samordnas visuellt.

Urvalsprocessen för att identifiera och avgränsa områden som är möjliga och lämpliga för vindbruk har gjorts i tre steg enligt nedan.

Steg 1. Utredningsområden, områden med goda vindförhållanden.

Steg 2. Avgränsning av områden som är möjliga för vindbruk.

Steg 3. Lokalisering av vindkraft.

BEDÖMNINGSGRUNDER STEG 1

Vindhastighet:

- Över 6 m/s på 110 meters höjd

Steg 1 - Utredningsområden, områden med goda vindförhållanden

Det första steget för att hitta möjliga områden och lokalisering för vindbruk inom Eda kommun är att identifiera områden med goda vindförhållanden. Dessa områden finns främst på åsar och höjdryggar. Kommunens södra och västra delar har generellt sett bättre vindförhållanden än de centrala och norra.

Områden med en årsmedelvind under 6,0 m/s på 110 meters höjd bedöms inte kunna ge en energiproduktion som motiverar vindkraftverkens omgivningspåverkan. Områden som fyller kriteriet 6,0 m/s på 110 meters höjd eller mer, har markerats som utredningsområden för vindbruk i karta steg 1. Kommunen anser att det är önskvärt att antalet verk i landskapet begränsas och att de områden som har bäst förutsättningar ur energisynpunkt ska exploateras först.

Steg 2 - Avgränsning av områden som är möjliga för vindbruk

För att komma vidare i urvalsprocessen har utredningsområdena från steg 1 vägts mot skyddsvärda områden och landskapstyper (se Landskapsanalysen i avsnitt 2 Förutsättningar). Som ett resultat av denna analys kan utredningsområdena från steg 1 delas upp i områden som bedöms möjliga för vindbruk (numrerade 1-5) samt områden som i alltför hög grad berörs av konflikter (betecknade A-D), se karta steg 2.

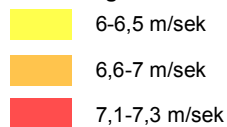
Nedan följer resonemang kring hur hänsyn och avvägningar har gjorts i steg 2.

KARTA - STEG 1

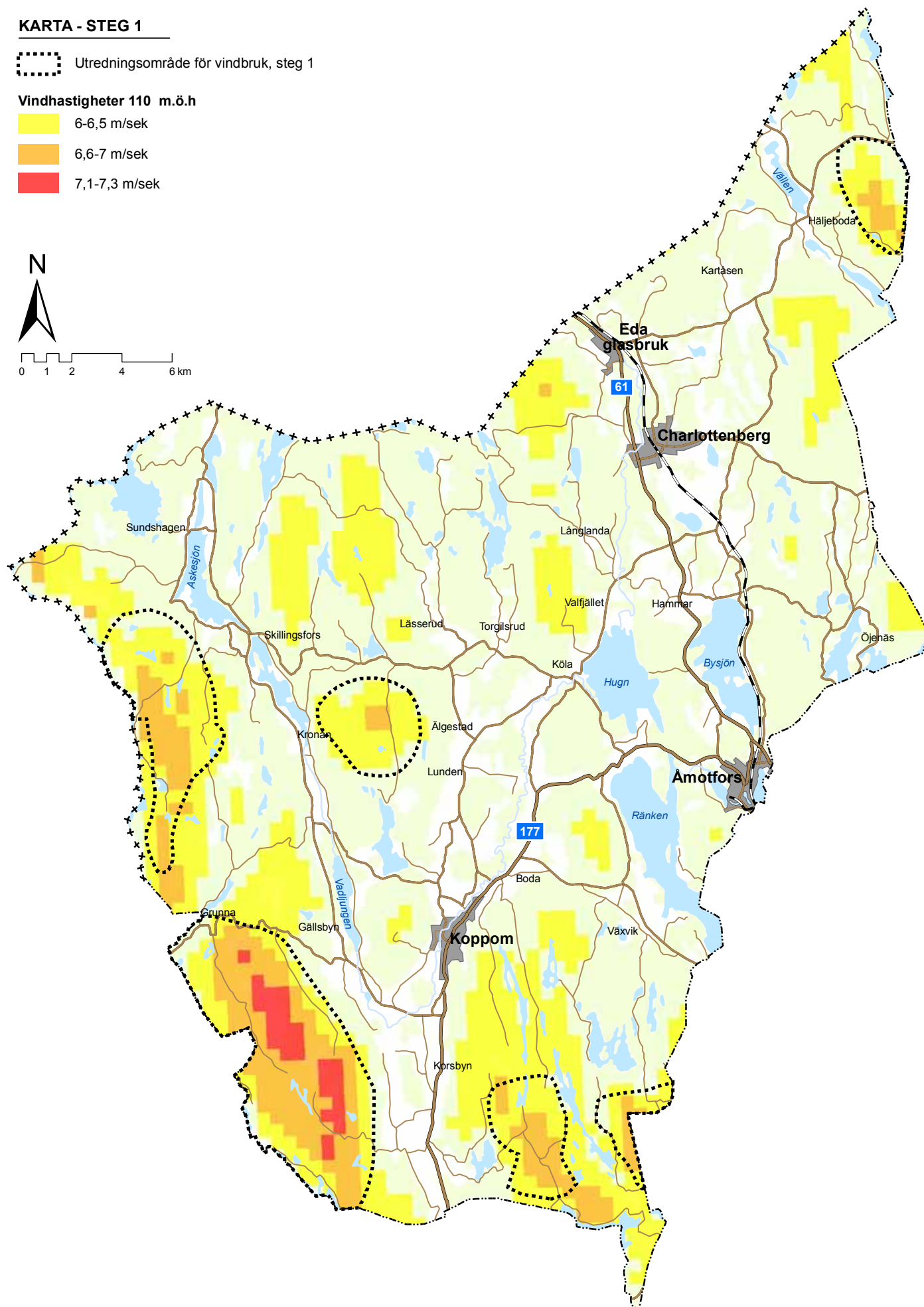


Utnedningsområde för vindbruk, steg 1

Vindhastigheter 110 m.ö.h



0 1 2 4 6 km



BEDÖMNINGSGRUNDER STEG 2

Skyddsvärda områden:

- Natura 2000
- Riksintressen
- Naturreservat
- Strandskydd

Landskapstyper (utifrån Landskapsanalysen i avsnitt 2):

- Skogslandskap
- Stora sjöar
- Odlad dalgång
- Tillväxtkorridor
- Skogsdalgång

Avvägning mot andra intressen

I Eda finns flera intressen som kan komma i konflikt med en vindkraftutbyggnad. Det kan till exempel handla om kulturmiljöer, friluftshintressen, bebyggelseintressen eller naturvärden. Se närmare sid 28-32. Utbyggnad måste ske med stor hänsyn till dessa intressen så att en god samhällsutveckling kan erhållas samtidigt som befintliga värden bevaras. Avvägningen skall också beakta landskapets känslighet för vindkraftsutbyggnad.

På karta steg 2 redovisas utpekade bevarandeintressen inom kommunen som berör utredningsområdena för vindbruk. Områden där en vindkraft-etablering bedöms medföra påtagligt negativ påverkan på utpekade kultur-, natur-, eller friluftsområden är markerade med röd skraffering (område berört av konflikter, A-D).

Vindkraft placeras i områden där landskapet är som minst känsligt

Landskap är olika känsliga för vindkraftsutbyggnad. Känsligheten är bland annat beroende på landskapsrummens storlek och komplexitet, där stora rum och mindre komplexa rum är mindre känsliga. Spår efter landskapets historiska utveckling, eller om landskapet kännetecknas av särskilda tids-epoker påverkar också känsligheten för vindkraft. Landskap i vilka man kan känna en svunnen tid är ett exempel där skada kan uppstå om vindkraftverk etableras.

I landskapsanalysen (avsnitt 2) delas kommunen in i delområden där framförallt skogsområden pekas ut som minst känsliga för vindkraft, medan de smala dalgångarna är mest känsliga. På kartorna sid 20 och 37 har landskap som bedömts som känsliga respektive mycket känsliga för vindkraft markerats. Inget av dessa berörs av de områden som pekas ut för vindbruk.

Framtida bebyggelse

Inom områden som prioriteras för vindkraft måste andra intressen stå tillbaka. Det är till exempel inte lämpligt att bevilja bygglov för bostäder eller fritidsboende inom ett utpekat vindkraftområde eller inom ett avstånd från ett område där bullerstörning kan förväntas uppkomma. Inget av de områden som pekats ut som möjliga för vindbruk berörs av andra planer för något slag av samhällsutveckling.

Turism & Friluftsliv

Vid avvägning av vindkraftsetablering bör hänsyn tas till intresset för friluftsliv och besöksnäring. Oexploaterade naturområden utgör, som rekreationsområden för kommunens innevånare och besökare från såväl andra delar av Sverige som resten av Skandinavien och norra Europa, ett stort värde som grund i en upplevelse- och besöksnäring. Dessa växande och personalintensiva verksamheter är viktiga för en långsiktig ekonomisk utveckling i kommunen.

Områden berörda av konflikter (A-D)

Delar av utredningsområdena i steg 1 har visat sig särskilt känsliga för etablering av vindkraft. Detta beror huvudsakligen på att områdena innehåller särskilt höga natur- eller kulturmiljövärden som skulle skadas vid uppförandet av vindkraftverk eller att de är särskilt viktiga för friluftsliv eller besöksnäring. Kommunen anser vidare att det är olämpligt att placera vindkraftverk i sjöar, vattendrag och våtmarker. Dessa områden är ofta värdefulla för

KARTA - STEG 2

Skyddade miljöer

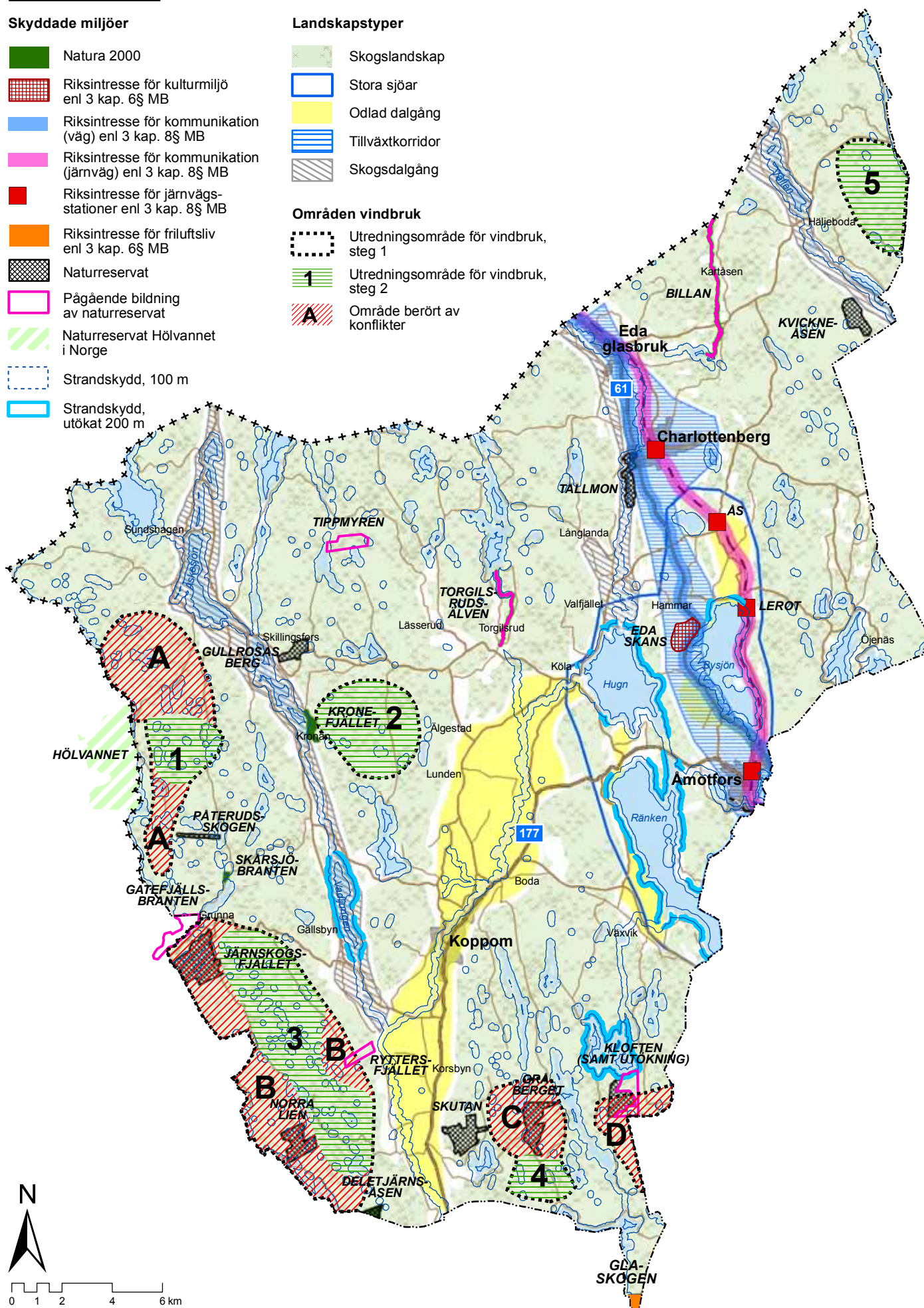
-  Natura 2000
-  Riksintrasse för kulturmiljö enl 3 kap. 6§ MB
-  Riksintrasse för kommunikation (väg) enl 3 kap. 8§ MB
-  Riksintrasse för kommunikation (järnväg) enl 3 kap. 8§ MB
-  Riksintrasse för järnvägsstationer enl 3 kap. 8§ MB
-  Riksintrasse för friluftsliv enl 3 kap. 6§ MB
-  Naturreservat
-  Pågående bildning av naturreservat
-  Naturreservat Hølvannet i Norge
-  Strandskydd, 100 m
-  Strandskydd, utökat 200 m

Landskapstyper

-  Skogskulturlandskap
-  Stora sjöar
-  Odlad dalgång
-  Tillväxtkorridor
-  Skogsdalgång

Områden vindbruk

-  Utredningsområde för vindbruk, steg 1
-  1 Utredningsområde för vindbruk, steg 2
-  A Område berört av konflikter



BEDÖMNINGSGRUNDER STEG 3

Skyddsavstånd:

- Allmänna vägar och järnvägar: 150 m
- Bostads- och fritidshus: 800 m
- Tätort: 1 000 m
- Kyrkor och byggnadsminnen: 500 m
- Sjöar och vattendrag: 100 m
- Kraftledningar: 150 m.

Områden med skyddsbestämmelse

- Natur-och kulturvärden
- Rekreationsvärden.

det rörliga friluftslivet och för flora och fauna, och svåra att bebygga utan stor påverkan på vattenmiljöerna. Områdena har klassats som ej lämpliga för vindbruk och är betecknade A-D på karta steg 2. Inom dessa områden ska inga vindkraftverk tillåtas.

Områdena A-D har valts bort från det fortsatta arbetet och beskrivs nedan, med motivering till varför de inte bedöms lämpliga.

Område A

Område A består av två delar.

Den norra ligger väster om Askesjön, nära Sockervägen. Den omfattar bland annat naturvårdsområdena 19, 41 och 44 i naturvårdsstrategin, samt områden med betydande kulturmiljövärden. Området är vattenrikt med många små sjöar, bäckar, och våtmarker. Delar av området är skyddat med avseende på vattenavrinning vilket gör det särskilt känsligt för nya vägar och kabeldragning. Området pekas ut som stort och opåverkat område enligt MB.

Den södra delen vid Tisseldalen ligger mellan det svenska naturreservatet Påterudsskogen och det norska Hølvannet. Området är relativt otillgängligt och innehåller även kulturhistoriskt värdefulla miljöer.

Område B

Omfattar den västra delen av Fogdegroparna och innehåller bland annat naturreservaten Järnskogsfjället, Norra Lien och Deletjärnsåsen; det sistnämnda även Natura 2000-område. Samtliga ingår även i kommunens naturvårdsstrategi. Här finns även kulturmiljön Rämjängssåtern.

Det är ett stort och sammanhängande vildmarksområde och kan betecknas som stort och opåverkat område enligt MB.

Område C

Området ligger öster om väg 177 och väster om Norra Yxesjön. Det omfattar bland annat naturreservatet Gråberget samt del av naturvårdsområde 5 i naturvårdsstrategin.

Området är relativt otillgängligt och har stora naturvärden. Området pekas ut som stort och opåverkat område enligt MB.

Område D

Området ligger söder om Östra Buvattnet. Det omfattar bland annat naturreservatet Kloften (utökning pågår) samt naturvårdsområdena 6 och 38 i naturvårdsstrategin.

Området är relativt otillgängligt och har stora naturvärden. Området pekas ut som stort och opåverkat område enligt MB

Steg 3 - Lokalisering av vindkraft

I steg 3 har de områden från steg 2 detaljstuderats, som översiktligt bedöms möjliga för vindbruk. Inom dessa identifieras slutligen delområden där lokalisering av vindkraft föreslås kunna ske. Se karta Steg 3 samt områdesbeskrivningar i avsnitt 4.

KARTA - STEG 3, ÖVERSIKT

1 Utredningsområde för vindbruk, steg 2

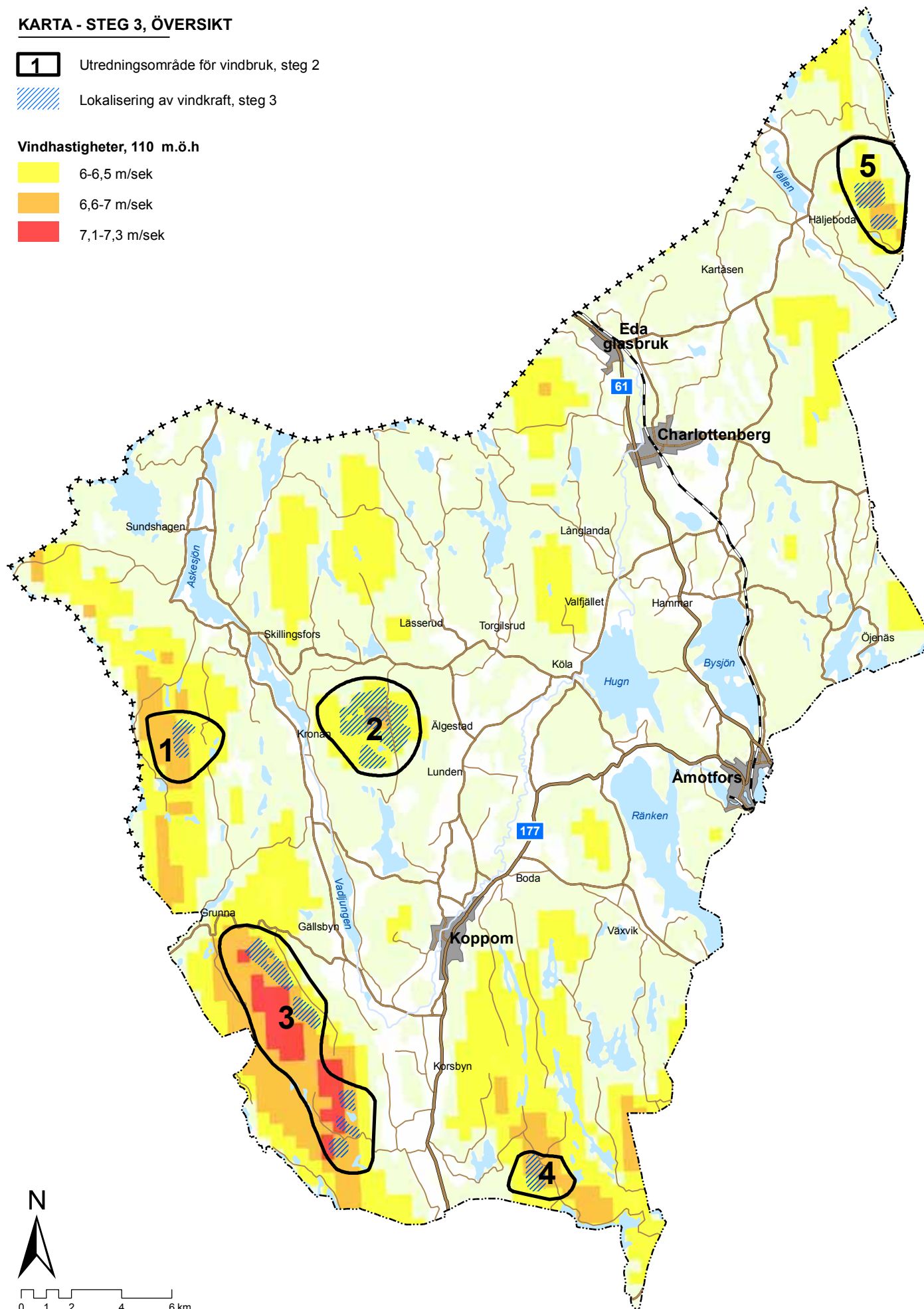
 Lokalisering av vindkraft, steg 3

Vindhastigheter, 110 m.ö.h

 6-6,5 m/sek

 6,6-7 m/sek

 7,1-7,3 m/sek



Områden möjliga för vindbruk (1-5)

Fem områden har bedömts som möjliga för vindbruk och är numrerade 1-5 i karta steg 3 Översikt. De utgör mindre känsliga delar av landskapet med goda vindförhållanden och låg risk för konflikter med andra intressen samt i övrigt goda förutsättningar för etablering av vindkraftverk. Områdena ligger i högre belägna skogslandskap, huvudsakligen i kommunens södra och västra delar. Vidare ligger de mer än 1000 meter från omgivande samlad bebyggelse och utgör huvudsakligen marker som i olika grad redan är påverkade av mänsklig aktivitet, främst i form av skogsbruk. Inom dessa områden vill kommunen främja en ansvarsfull utbyggnad av storskalig vindkraft.

Eda kommun har stor variation i medelvindstyrka beroende på höjd över marken. I kombination med att utpekade områden för fortsatt arbete huvudsakligen utgörs av skogsmark kan det bli aktuellt med mycket höga verk inom områdena.

Områdena detaljstuderas och lokalisering av vindkraft tydliggörs och beskrivs närmare i avsnitt 4. Områdesbeskrivningar.

4. OMRÅDESBESKRIVNINGAR



SKYDDSAVSTÅND BOSTÄDER

Vindkraftverk tar relativt lite mark i anspråk för etablering och det finns stora möjligheter att kombinera vindkraftsanläggningar med andra verksamheter. Vindkraftverken genererar dock störningar i form av buller och skuggor vilket gör att det är olämpligt att lokalisera bostäder och vindkraftverk intill varandra.

Riktlinjer avseende bullernivåer och kommunens uppfattning om skyddsavstånd redovisas i avsnitt 2. På kartorna 1-5 redovisas skyddsavstånd 800 m till närmaste bostad eller fritidshus.

Redovisade bostäder på områdeskartorna är "hus" enligt fastighetskartan. Det kan vara permanent- eller fritidsbebyggelse. Det är oklart om samtliga är bebodda eller använda, vilket måste undersökas i samband med tillståndsprövning.

SKYDDSAVSTÅND SÄRSKILDA VERKSAMHETER

Kring vägar, järnvägar, och kraftledningar kräver statliga myndigheter normalt ett skyddsavstånd om cirka 150 meter. Detta har dragits från möjliga områden på områdeskartorna.

Anpassning till gällande strandskydd har gjorts och redovisas på områdeskartorna.

OMRÅDESBESKRIVNINGAR

I detta avsnitt detaljstuderas de områden (1-5) som i steg 3 i föregående avsnitt klassades som "områden möjliga för vindbruk". Bedömningarna av antal verk utgår från verk med effekten 3 MW och en rotordiameter av 100 m.

De områden för lokalisering av vindkraft (blå skraffering i områdeskartorna) som steg 3 resulterade i, är valda utifrån plats i landskapet, vindenergi och minsta risk för negativ påverkan på natur- och kulturmiljö, hälsa och säkerhet, friluftsliv och andra väsentliga intressen i kommunen. Landskapsrum som tål visuell störning har prioriterats.

Områden av riksintresse eller med strandskydd, biotopskydd, naturvårdsavtal, nyckelbiotoper, fornlämningar eller enligt kulturmiljöprogrammet har undantagits, liksom naturvärden enligt kommunens Naturvårdsstrategi, med undantag för mindre delar av området Fogdegroparna (område 4 nedan).

Områden med sumpskog, våtmarker eller naturvärden enligt Skogsstyrelsens inventeringar kan beröras. Eventuell påverkan här måste studeras i samband med konkret tillståndsprövning.

Från de platser där risk för visuell påverkan föreligger enligt områdesbeskrivningarna eller i övrigt bedöms föreligga kommer kommunen att kräva fotomontage. Angivna avstånd under rubriken "Konfliktrisker" nedan avser avståndet till närmaste tänkbara läge för vindkraftverk (skrafferad yta på delkarta).

Område 1 - Örnhöjden

Området ligger mellan Norska gränsen och Björkelången norr och söder om Holmserudssättern och tillhör delområdet barrskogsområden. Utredningsområdet har karaktären av skogslandskap och omfattar cirka 625 ha. Närmaste samlade bebyggelse ligger i Mojåsen-Sönnarmossen cirka 1,3 km nordost om området.

Konfliktrisker

Örnhöjden ligger inom ett stort orört område i kommunens västra del. Vindkraftsetablering medför att dessa kvaliteter kan påverkas.

Örnhöjden är en av kommunens högsta toppar (346 m ö h) och verk här kan, beroende på placering, bli synliga från bland annat Kölaälvens dalgång (2 km), Skillingmarks kyrka (4 km), Gullrosas berg (4 km) eller området väster om Askessjön (3,4 km), liksom från den närmaste delen av Hölwannets naturreservat (1,4 km).

Avståndet till Hölvannet innebär att ljudnivån från verk på Örnhöjden kommer att betydligt understiga 35-40 dB.

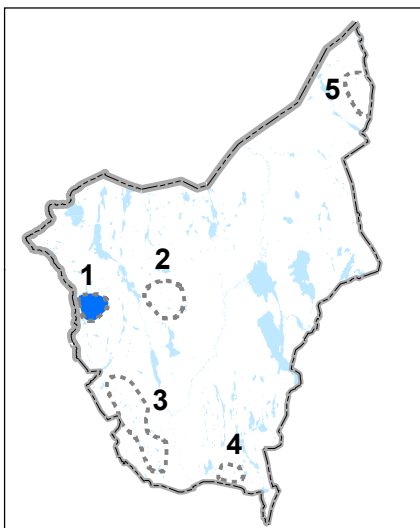
Till Bö-Styggetjärn med naturskog och trolig tjäderspelplats är avståndet minst 600 m. Mindre partier med sumpskog kan beröras.

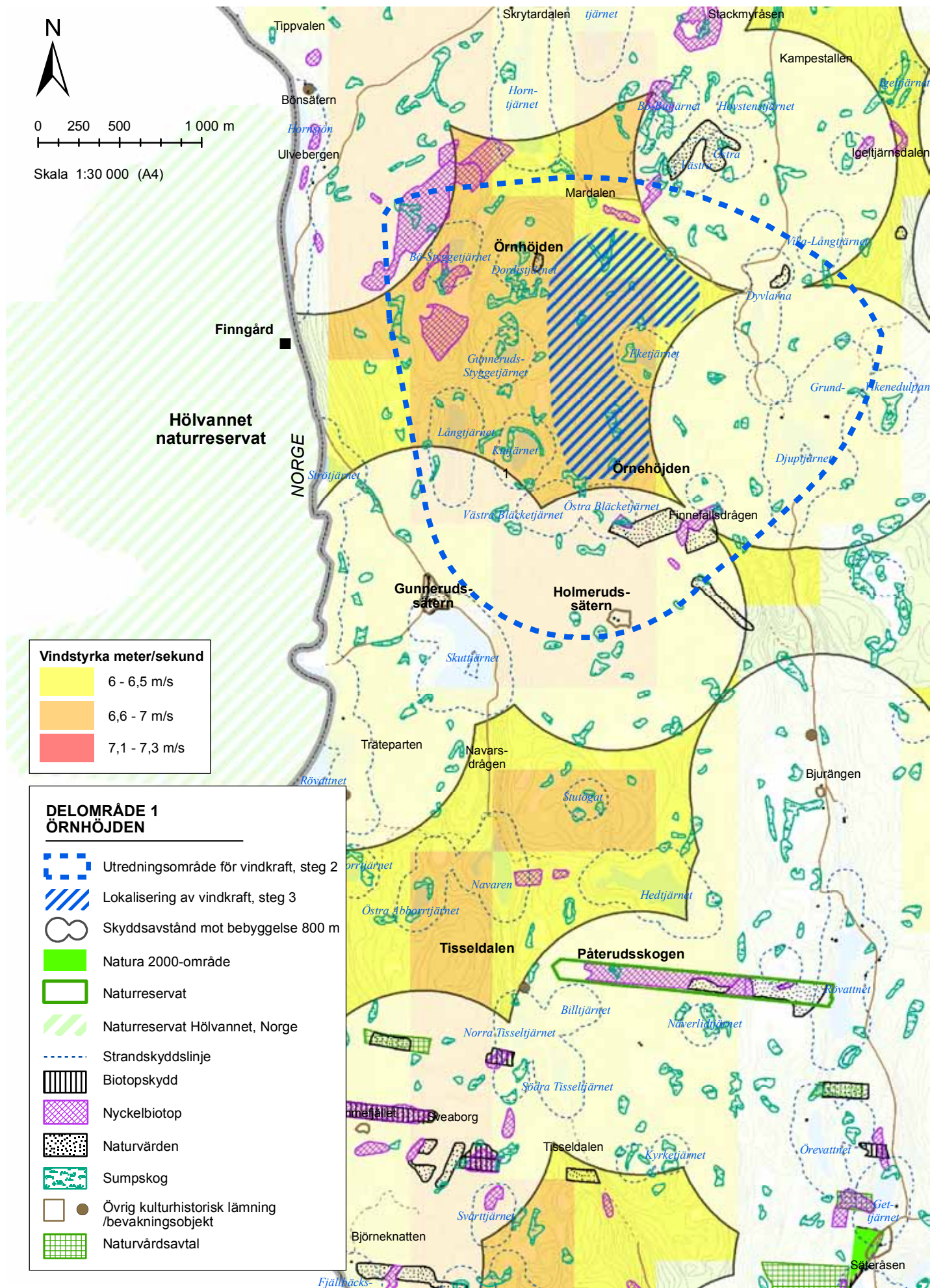
Förslag

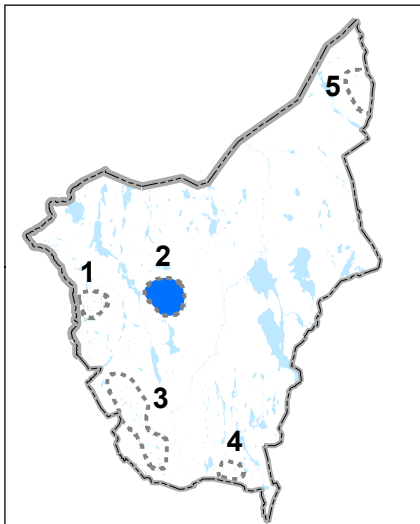
Lokalisering av vindkraftverk bedöms möjlig i norra delen, på Örnhöjden. Teoretiskt bedöms här totalt upp till 6-8 kraftverk kunna lokaliseras.

Tillfart bedöms kunna ske via befintlig skogsbilväg, som kan behöva breddas och/eller rätas ut.

Vid tillståndsprövning avseende område 1 skall samråd ske med berörda norska myndigheter.







Område 2 - Björnetjärnsberget

Området ligger norr om Hemsjön, söder om vägen mellan Skillingfors och Adolfsfors, omkring och på Björnetjärnsberget. Området tillhör delområdet barrskogsområden och har karaktären av skogslandskap. Utredningsområdet är cirka 1 200 ha stort. Närmaste samlade bebyggelse ligger kring Björkelångens södra spets ca 1 km västerut och i Grimserud ca 2 km söder om området.

Konfliktrisker

Natura 2000-området Kronefjället, väster om det angivna området, kommer inte att beröras. Avståndet uppgår till minst 900 m.

Vindkraftverk på Björnetjärnsberget kan, beroende på placering, bli synliga från Kölaälvens dalgång (ca 1,5 km) eller från vandringslederna Kyrkleden eller Pilgrimsleden (cirka 2 km). De kan också påverka landskapsupplevelsen från ett par miljöer som utpekats i "Ditt Värmland"; gårdsmiljön i Boda (5 km) eller herrgårdsmiljön i Adolfsfors (4 km).

Redovisad fornlämning i nordöstra delen utgörs av en fångstgrop. Respektavstånd skall beaktas.

Naturvärden i form av barrskog enligt Skogsvårdsstyrelsens inventering och mindre partier sumpskog kan beröras.

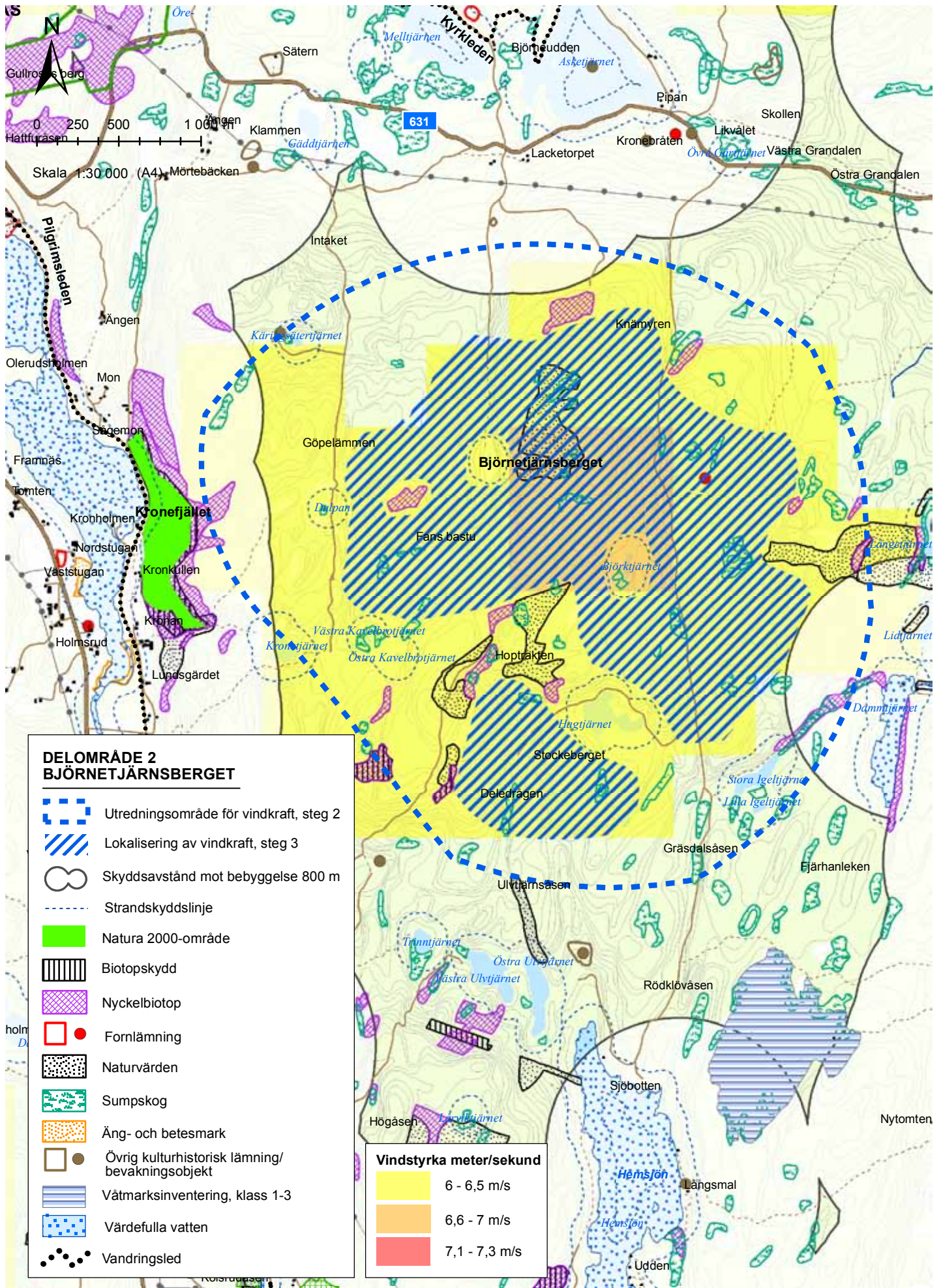
Förslag

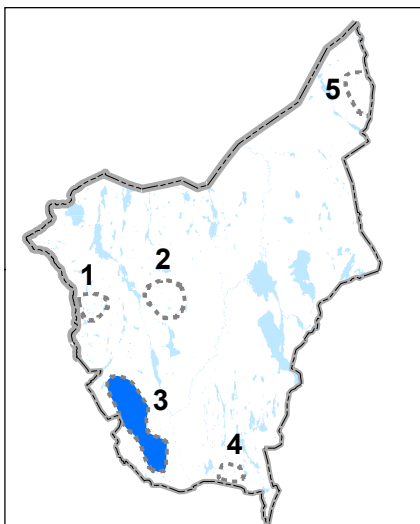
Möjligheterna till vindkraftsetablering bedöms som relativt goda, då konflikterna med andra intressen inom området är begränsade och tillgängligheten för transporter är god.

Teoretiskt bedöms området kunna rymma upp till 20-22 verk.

Samråd med länsstyrelsen görs med anledning av fornlämningen.

Berörda delar av området kan nås via skogsbilvägar från väg 631. Breddning och/eller rätning kan krävas.





Område 3 - Fogdegroparna

Område 3 är ett vidsträckt område omkring Fogdegroparna i kommunens sydvästra del. Av områdets totala yta på 4 800 ha bedöms cirka 2 500 ha lämpliga för närmare analys.

Det är ett stort sammanhängande vildmarksområde som är utpekad i kommunens Naturvårdsstrategi som nr 21. Förutom skogsavverkning bär det relativt få spår av mänsklig aktivitet. Enstaka torp används som fritidsbostäder.

Området har mycket stort värde som frilufts- och rekreationsområde och har stor potential som utvecklingsområde för besöksnäring. Det kan betecknas som stort och opåverkat område.

Konfliktrisker

Väster om själva utredningsområdet (steg 2) finns naturreservaten Järnskögsfjället, Norra Lien och Deletjärnsåsen, som är både naturreservat och Natura 2000-område. I öster tangeras ett område med pågående reservatsbildning, Ryttersfjället. Avståndet till närmaste område för lokalisering av vindkraft uppgår till ca 900 m. Vidare berörs området av olika naturvårdsintressen, vilket framgår av kartan. Vandringsleden Säterleden korsar området, och i norra delen finns vintertid ett anlagt skidspår. Avståndet mellan Säterleden och närmaste tänkbara läge för vindkraftverk är 4-500 m, och till skidspåret är det som närmast 400 m.

En övrig kulturhistorisk lämning i form av en minnessten, lokaliserad inom ytan för etablering av vindkraft steg 3, kan beröras.

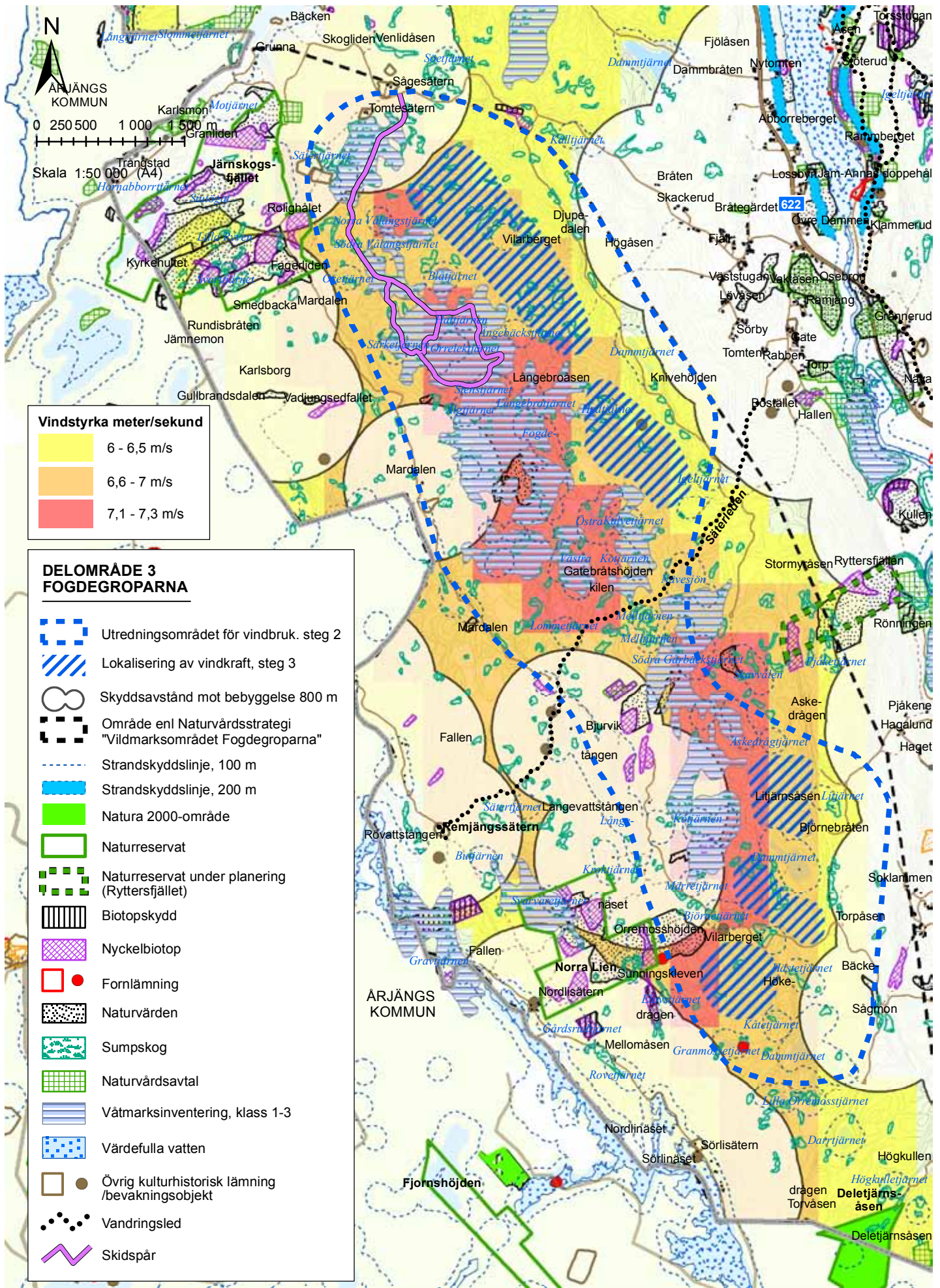
Mindre partier sumpskog kan beröras.

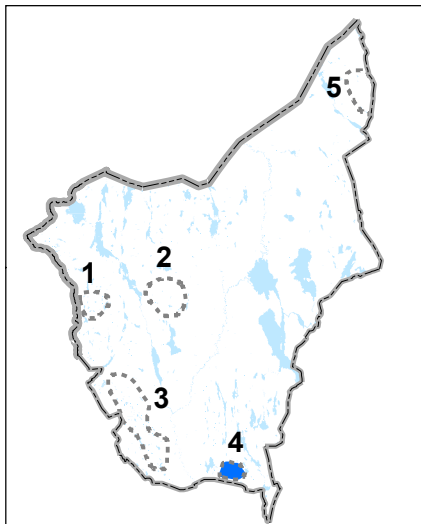
Områdets storlek och utbredning, cirka 2 500 ha och 10 km från norr till söder, gör dock att en begränsad etablering av vindkraft bedöms möjlig utan att naturvårds- och friluftsintrassen påtagligt påverkas.

Förslag

Planen föreslår ett antal mindre delområden i den östra delen, där konflikterna med övriga intressen är begränsade och tillgängligheten relativt god. De upptar totalt ca 17 % av hela utredningsområdets yta, och bedöms kunna sammanlagt kunna ge plats åt 25-28 verk. Tillgängligheten från angränsande vägnät är relativt god.

Samråd med länsstyrelsen görs med anledning av den kulturhistoriska lämningen.





Område 4 - Svartingsdalen

Området ligger nordväst om södra Yxsjön. Området tillhör delområdet barr-skogsområden och har karaktären av skogslandskap. Utredningsområdet som bedöms möjlig för vindbruk är cirka 360 ha stort. Närmaste samlade bebyggelse ligger vid Nässjöns östra strand cirka 0,8 km västerut.

Konfliktrisker

Området ligger i kanten av ett stort orört område i kommunens sydöstra del. Vindkraft kan påverka dessa kvaliteter. Det finns också viss risk för påverkan på möjligheten att utveckla besöksnäring och friluftsliv kring Nässjön och den vandringsled som går igenom området. Risken för påverkan på naturreservatet och riksintresset Glaskogen bedöms som liten. Avståndet är minst 5 km.

Naturreservatet och naturvårdsområdet Gråberget är närbeläget och berörs vad avser utblickar mot söder.

Mindre partier sumpskog kan beröras.

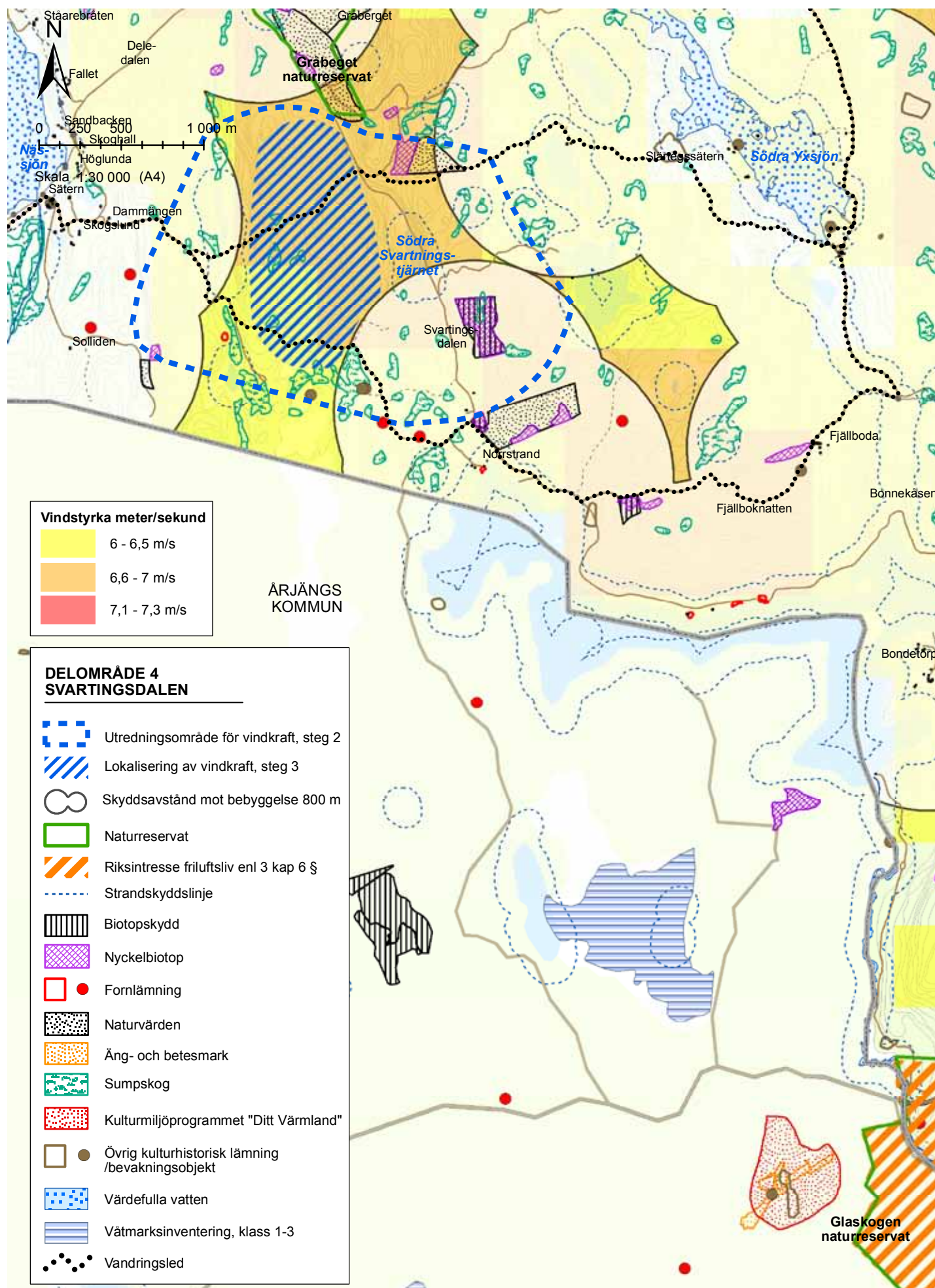
Utblickar från naturreservaten Kloften (3- 4 km österut) och Skutan norr om Nässjön (cirka 2 km åt nordväst) kan eventuellt påverkas.

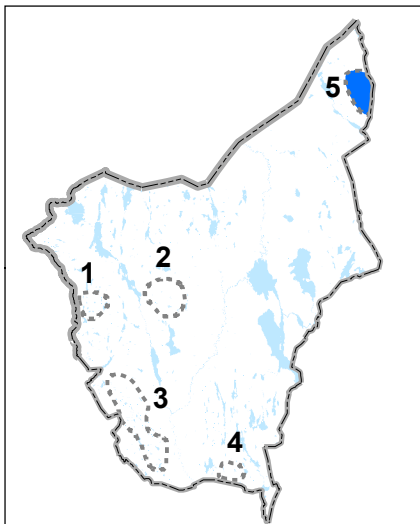
Förslag

Etablering av vindkraft bedöms möjlig på höjderna väster om Södra Svartningstjärnet. Här bedöms ca 5-6 verk kunna placeras.

Möjligheterna att på en kortare sträcka lägga om vandringslederna genom området bör därvid utredas.

Området nås via skogsbilvägar från söder eller väster, vilka kan behöva breddas och/eller rätas ut.





Område 5 - Tobaksberget

Område 5 är det enda området i kommunens östra del och ligger öster om Häljeboda. Liksom övriga områden utgörs det av barrskog och har karaktären av skogslandskap. Arean av utredningsområdet uppgår totalt till ca 850 ha.

Närmaste samlade bebyggelse finns i Häljeboda 1-1,5 km österut.

Konfliktrisker

Vindkraftverk på berget kan, beroende på placering, bli synliga från Häljeboda eller från dalgången längs Jösseälven och Borgsjön. Dalgången utgör en småskalig miljö med viss komplexitet. Jösseälven mellan Vällen och Borgsjön utgör område 35 i kommunens naturvårdsstrategi.

Naturreservatet Kvickneåsen ligger närmare 3 km söderut och bedöms inte påverkas. Butjärnet i utredningsområdets norra del hyser smålom. Ett buffertavstånd om ca 1000 m bör hållas.

Den yta som bedöms lämplig för etablering av vindkraftverk berörs inte av några uttalade bevarandebestämmelser.

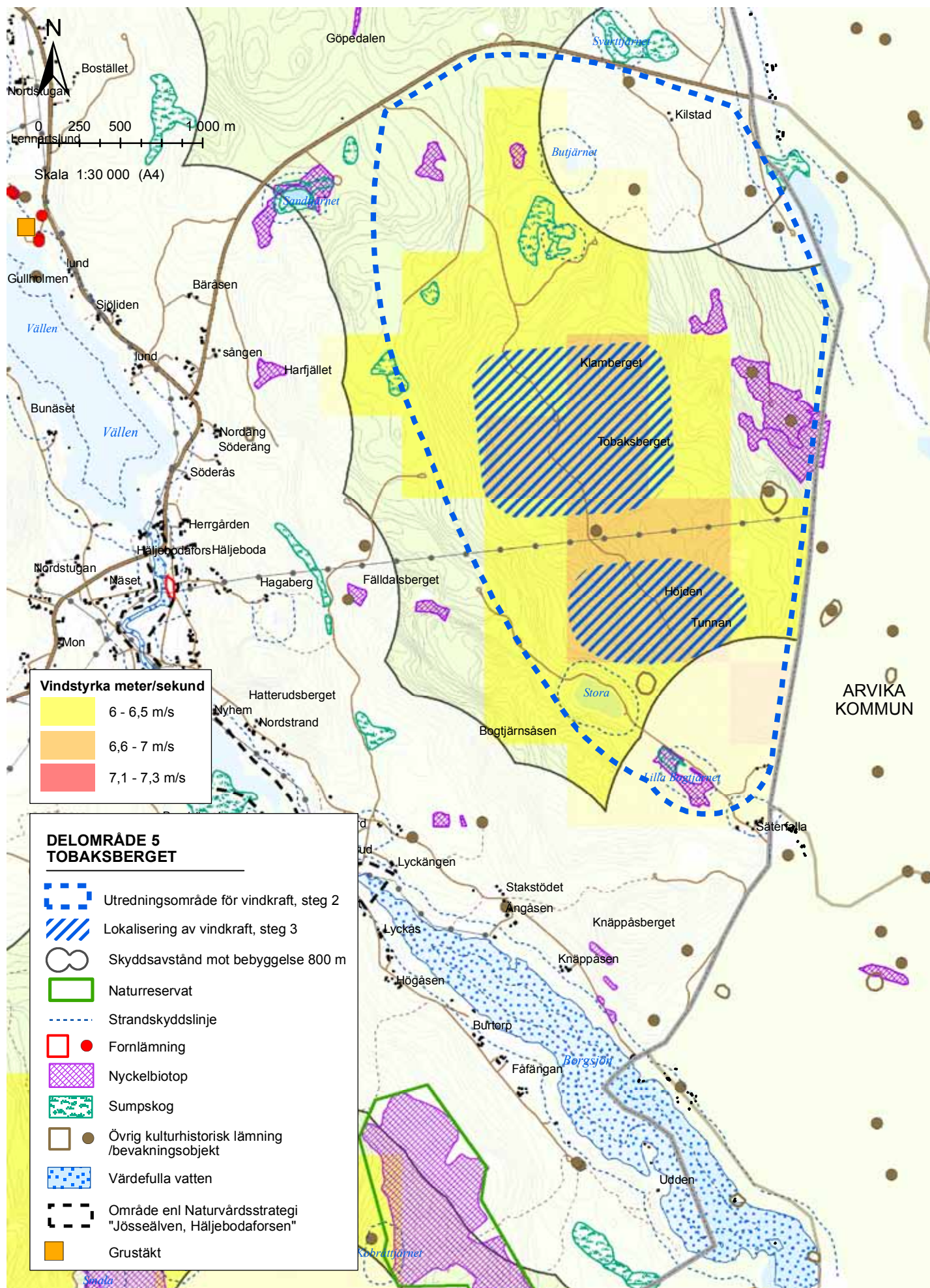
Området genomkorsas av en kraftledning; skyddsavstånd minst 150 m skall beaktas.

Område 5 utgör en liten del av ett stort område med undersökningstillstånd enligt Minerallagen, Värmland nr 100. Tillståndet utgår 2015-08-13 och skall kontrolleras med Bergsstaten i samband med ev projekt.

Förslag

Planen föreslår möjligheter till etablering på höjderna på ömse sidor om kraftledningen.

Totalt skulle här upp till 10-12 verk kunna lokaliseras. Kraftledningen och närheten till länsväg 864 innebär goda infrastrukturella förutsättningar.



4. OMRÅDESBESKRIVNINGAR

5. FORTSATT ARBETE OCH REKOMMENDATIONER



Områden möjliga för lokalisering av vindkraft

Riktlinjerna i detta dokument bygger på en översiktlig analys av förutsättningarna att etablera vindkraftverk i olika delar av Eda kommun. Kommunen bedömer att det bör finnas goda förutsättningar att etablera vindkraftverk inom de områden som utpekats som möjliga för lokalisering av vindkraft. Även om dessa områden har studerats relativt ingående finns det emellertid lokala förutsättningar som det inte har varit möjligt att undersöka inom ramen för denna plan, till exempel förekomst av så kallade rödlistade växt- och djurarter, hydrologi, topografiska och geotekniska förutsättningar. Detta gör att ytterligare detaljstudier måste genomföras innan bygglov eller miljötillstånd kan lämnas. Alla ansökningar om uppförande av vindkraftverk skall därför innehålla en miljökonsekvensbeskrivning.

Hänsyn ska tas till ytterligare exploatering

Inom de områden som i detta dokument pekas ut som möjliga för lokalisering av vindkraft bedömer kommunen att det finns förutsättningar för en omfattande exploatering. Eftersom det vanligtvis finns många markägare inom ett och samma område är det angeläget att en enskild etablering utformas så att den inte omöjliggör ytterligare etableringar inom området. Detta medför att hänsyn måste tas till ytterligare exploatering vid såväl placering av enskilda vindkraftverk som utformning i övrigt av anläggningen.

Det kan också medföra att en enskild exploatör måste acceptera en placering som ger något lägre produktion för att inte omöjliggöra eller onödigtvis försvåra ytterligare exploatering. En enskild exploatör måste också ta hänsyn till den samlade omgivningspåverkan som en fullt utbyggd vindkraftspark kan ge upphov till. För att möjliggöra ett effektivt resursutnyttjande är det emellertid angeläget att de anläggningar som etableras först utformas på ett sådant sätt att vindresurserna utnyttjas på ett ändamålsenligt sätt. Allt för små vindkraftverk i förhållande till områdets vindläge bör sålunda inte kunna komma i fråga inom de områden som utpekats som lämpliga.

För att underlätta samordning och exploatering i områden med flera fastighetsägare kan kommunen upprätta områdesbestämmelser och tillåta exploateringssamverkan enligt Lagen om exploateringssamverkan (ESL). I händelse av att lämplig samordning inom en och samma grupp inte kan ske på frivillig basis bör kommunen upprätta detaljplan för att reglera utbyggnaden.

Utformning och placering av verk

Inom varje område förutsätts verk uppföras i större grupper. Vindkraftverk i en och samma grupp ska placeras väl sammanhållna, på led, i en båge, på en viss höjd eller på annat ordnat sätt. Därigenom blir det lättare för en betraktare att uppfatta anläggningen som en ordnad enhet, ”vindkraftsparken”, snarare än flera individuella objekt, ”vindkraftverken”.

De enskilda vindkraftverken inom en och samma grupp bör utformas på ett likartat sätt. Detta gäller såväl vindkraftverkens tornhöjd och rotordiameter som övergripande utformning och utseende i övrigt. Vindkraftverk bör sålunda placeras så att avståndet mellan verken är ungefär lika. Även rotationsriktning, rotationshastighet, antal vingar, kulör och dylikt bör i allt väsentligt utformas lika. Om inte hela det utpekade området tas i anspråk av en enda exploatering bör olika grupper inom ett område stå åtskilda från varandra. Avvägningar måste då göras mellan olika grupper och deras inbördes förhållande till varandra.

Samhällets intresse av att minimera vindkraftverkens påverkan på landskapsbilden får emellertid inte leda till att en effektiv konkurrens försvåras. Dessa riktlinjer ska sålunda inte tolkas på ett sådant sätt så att det endast blir möjligt att etablera vindkraftverk från en viss fabrikant.

Genomförande

Yta

Föreslagna möjliga områden (=utredningsområden skede 2) utgör tillsammans cirka 5 500 ha. Av denna area bedöms maximalt cirka 1 300 ha, eller cirka 24%, kunna komma ifråga för etablering av vindkraftverk.

Potential

Om samtliga vindkraftsområden byggs ut maximalt bedöms upp till mellan 65 och 75 vindkraftverk teoretiskt rymmas inom de utpekade områdena. En utbyggnad med enbart 3 MW verk i dessa områden innebär i så fall en möjlig effekt på cirka 195-225 MW och en teoretiskt möjlig energiproduktion på cirka 0,6 TWh per år. Det motsvarar 2 procent av Energimyndighetens mål för vindkraften på 30 TWh till år 2020 och cirka 0,4 procent av Sveriges samlade produktion av elenergi idag (cirka 145 TWh). Som jämförelse kan nämnas att energiförbrukningen i Eda kommun under 2013 uppgick till knappt 0,8 TWh.

Anpassning till landskapsförutsättningarna måste göras i varje område vilket i praktiken innebär att man antingen måste välja att bygga färre verk eller gruppera dem med mindre avstånd än idealmått för att åstadkomma en bra helhet.

Kraftnät

Det befintliga regionala nätet medger endast en begränsad anslutning av vindkraftverk.

En produktion i storleksordningen 200 MW eller mer kommer enligt Fortum att kräva stora förstärkningar av befintligt regionnät samt nya ledningar till varje område. En möjlighet som studerats är en ny regionledning från Svenska Kraftnäts stamstation i Grums till Årjängs kommun, vilken skulle kunna förlängas till Eda kommun.

Länsstyrelsen tog hösten 2014 initiativ till en planering för att möjliggöra anslutning av planerade vindparker i Värmland. Konkreta resultat föreligger inte i mars 2015.

De kraftledningar som krävs för att ansluta verken till nätet skall så långt möjligt utföras som markledningar av hänsyn till landskapsbilden och risken för störningar av fågellivet.

Tekniska och ekonomiska begränsningar

Exploateringen av föreslagna vindkraftsområden förutsätts ske under flera år. Det är svårt att förutse framtida teknikutveckling inom vindkraft, liksom hur de ekonomiska förutsättningarna kommer att utvecklas i framtiden. För att möjliggöra så goda lösningar som möjligt föreslås inga begränsningar av verkens storlek, höjd, eller effekt inom utpekade områden. I dagsläget är de områden som pekats ut intressanta för utbyggnad ur också ekonomisk synvinkel, men ändrade elpriser, investeringskostnader, med mera kan snabbt ändra förutsättningarna för vindkraftsutbyggnad.

Vindkraftverk utanför utpekade områden

För att vindkraften ska kunna bidra till att miljömålen uppnås är det viktigt att allmänheten accepterar det intrång som anläggningarna för med sig. Det innebär att intrånget måste begränsas. Kommunen anser därför att det är angeläget att i första hand exploatera de områden som har bäst förutsättningar med avseende på vindenergi och motstående intressen. Övriga delar av kommunen kan då fortsatt vara relativt opåverkade av vindkraft. På så sätt ges goda möjligheter till vindkraftsutbyggnad samtidigt som utbyggnaden blir förutsägbar för kommunens invånare och risken att vindkraften ska uppfattas som ett negativt inslag i levnadsmiljön minskar. Kommunen har därför valt att reglera möjligheterna till exploatering utanför de områden som utpekats som lämpliga så att viss lokalt förankrad vindkraftsutbyggnad medges, men inte storskaligt vindbruk.

Hänsyn till omgivande miljöer

Utanför de områden som pekas ut som lämpliga för etablering av vindkraftverk ska vindkraftverk utföras så att de inte har någon betydande påverkan på landskapet och inte heller någon betydande miljöpåverkan. Enskilda vindkraftverk kan tillåtas efter prövning i varje fall. Verkets påverkan på landskapet som helhet ska vara vägledande för bedömningen om uppförande kan medges. Bedömningen ska baseras på såväl det enskilda verkets placering och utformning som på eventuella andra redan medgivna verks omgivningspåverkan, så att den totala påverkan från vindkraft synliggörs.

Parker eller grupper av vindkraftverk har en avsevärt större landskapspåverkan än enskilda verk. Medan enskilda verk kan underordnas ett storskaligt landskap eller passas in i ett mellanskaligt landskap bildar rader eller grupper av verk stora enheter som lätt dominerar i landskapet. Eftersom vindkraftverk påverkas av varandra kräver grupper av verk normalt en stor utbredning vilket ytterligare ökar påverkan på landskapet och risken för betydande påverkan på miljön. Parker eller grupper av vindkraftverk kommer därför normalt inte att medges vid prövningar enligt plan- och bygglagen eller miljöbalken.

Utformning och placering av verk

För att begränsa störningarna för närboende anser kommunen att vindkraftverk inte bör ge upphov till högre ljudnivåer vid närliggande bostads- eller fritidshus än 40 dB, vilket vid större verk motsvarar ca 800 m. I vissa fall är det möjligt att innehålla gällande riktvärden även vid kortare avstånd, men kommunen anser att det är angeläget att utbyggnaden av vindkraft sker med hänsyn till motstående intressen och att denna ljudnivå inte bör överskridas.

Eda har ett antal värdefulla kulturbyggnader. Verk som placeras utanför utpekade områden skall placeras och utformas på ett sådant sätt att kulturminnesvärda byggnader inte påverkas negativt. Särskild hänsyn skall tas till kyrkor som traditionellt placerats med avsikt att synas i landskapet.

Mycket höga torn och master kräver hindersbelysning till skydd för luftfart i form av vitt högintensivt ljus. Sådant ljus bedöms öka påverkan på omgivningen kraftigt. Verk som kräver utmärkning med vitt högintensivt ljus kommer normalt inte att medges utanför utpekade områden.

I första hand bör utbyggnad ske i redan påverkade områden

Utanför de områden som utpekats som lämpliga bör områden som har en relativt vild och opåverkad karaktär undvikas. Sammanhängande naturområden och områden som pekats ut som ”tysta områden” har ett stort värde för rekreation och friluftsliv. Relativt oexploaterade områden utgör också en framtida reserv för andra användningar och ska ses som en ändlig resurs. Utanför de områden som utpekats som lämpliga bör vindkraftverk därför i första hand lokaliseras till redan påverkade områden, till exempel bullerstörda områden i anslutning till vägar eller industriområden. Utnyttjande av redan påverkade områden innebär även en effektiv användning av markresurser.

Vindkraft bör placeras i anslutning till el- och vägnät

Vindkraft påverkar även omgivningen genom behov av vägar för byggande och drift, anslutande ledningar och behov av till exempel transformatorstationer. För att denna påverkan ska bli så liten som möjligt och för att reducera etableringskostnaderna bör befintlig infrastruktur utnyttjas så långt det är möjligt vid etablering av vindkraftverk utanför de områden som utpekats som lämpliga.

Kommunen anser att de kraftledningar som behövs för att ansluta vindkraftverken till elnätet ska grävas ner så långt som det är möjligt, även om detta kan medföra merkostnader för exploatören. Härigenom elimineras också risken för störningar av fågellivet.

Utformning av vindkraftverk

Ett vindkraftverk är normalt en bygglovspliktig anläggning. Vid prövning av bygglov skall kommunen bevaka att anläggningen är lämpligt placerad och utformad. Bedömningsgrunder för lämplig placering och krav på hänsynstaganden för anläggningar som helhet inom och utanför utpekade områden redovisas under respektive rubrik ovan. Vid bedömning av varje enskilt verk skall nedanstående riktlinjer beaktas.

- Vindkraftverk bör färgas grå eller vita. Antireflexbehandlade material skall användas på rotor och torn.
- Reklam eller annan text bör inte tillåtas på torn. Mindre logotyp eller ägarens eller tillverkarens namn kan godtas på maskinhuset.
- Nätanslutning skall så långt möjligt ske med markförlagd kabel. Inom utpekade områden lämpliga för vindkraft skall anslutning inom en grupp verk ske med markkabel, medan luftledning kan medges för anslutning av gruppen till det allmänna elnätet
- Befintliga vägar skall utnyttjas i så stor utsträckning som möjligt. Ny vägdragning skall ske med stor varsamhet.
- Mindre verk (navhöjd lägre än 50 m) bör ta visuellt stöd i och uppföras i närhet av anläggningar eller bebyggelse, till exempel i anslutning till ekonomibyggnader.

5. FORTSATT ARBETE OCH REKOMMENDATIONER

6. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING



Bakgrund

En översiktsplan (och tematiska tillägg som denna vindbruksplan) antas alltid medföra så kallad ”betydande miljöpåverkan” enligt 6 kap 11 § miljöbalken, och ska därmed miljöbedömas och ha en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Miljöbedömningar av planer eller program görs för att på ett tidigt stadium i planprocessen integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömningen är en process som identifierar och värderar miljöaspekter på planen genom bland annat samråd med allmänhet, organisationer, myndigheter och andra intressenter.

Miljökonsekvensbeskrivningen utgör den dokumenterande delen av miljöbedömningsprocessen. MKB beskriver konsekvenserna av planens genomförande. Fokus ligger på de delar av planförslaget som bedöms medföra störst miljöpåverkan.

I kapitlet Förutsättningar beskrivs de kända värden för natur-, och kulturmiljö mm som finns inom hela Eda kommun. Översiktliga miljöbedömningar har gjorts under urvalsprocessen. I detta kapitel beskrivs de områden som utpekats genom urvalsprocessen, men miljökonsekvensbeskrivningen är inte begränsad till endast detta kapitel utan finns även integrerad i andra delar av vindbruksplanen.

Avgränsning och metod

Avgränsningen av miljöbedömningen innebär en fokusering på huvudsakliga frågor i planen som ska miljöbedömas, vilket tidsperspektiv som ska användas i bedömningsprocessen, miljökonsekvensbeskrivningens innehåll beträffande omfattning och detaljeringsgrad samt det geografiska området som kommer att påverkas av planen.

Avgränsning av MKB har gjorts utifrån 6 kap 13 § miljöbalken enligt vilken en miljökonsekvensbeskrivning enligt 12 § ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till bedömningsmetoder och aktuell kunskap, planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad, var i en beslutsprocess som planen eller programmet befinner sig, att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder, och allmänhetens intresse.

Avgränsning i tid

Avgränsningen i tid innefattar nutid fram till år 2025 vilket är samma tidsram som finns i översiktsplanen.

Avgränsning i rum

Den rumsliga avgränsningen utgörs i huvudsak av kommunens administrativa gränser. Vissa delområden ligger dock nära kommungränsen och även riksgränsen. Miljöbedömningen omfattar därför även grannkommuner och Norge. När det gäller klimat omfattar miljöbedömningen den globala miljön.

Avgränsning av verksamhet

Miljöbedömningen omfattar vindkraftverk och tillhörande nya vägar och kraftledningar.

Avgränsning av alternativ

Enligt miljöbalken ska rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas. Med rimliga alternativ menas olika alternativa sätt att uppnå målen med planen eller programmet.

Planalternativet

I avsnittet Analys och urvalsprocess beskrivs hur de olika delområdena gallrats fram. Flera alternativ har valts bort under urvalsprocessen med hjälp av bland annat en översiktlig miljöbedömning. De områden som urvalsprocessen resulterade i kallas i detta kapitel för Planalternativet och möjliggör en utbyggnad med 65-75 vindkraftverk inom de utpekade områdena. Planalternativet beskrivs i avsnittet Områdesbeskrivningar. Att beskriva och miljöbedöma andra alternativ än de som gallrats fram i urvalsprocessen bedöms i detta fall inte relevant, däremot kan antalet delområden diskuteras. Det kan även diskuteras om delområden borde ges en prioriteringsordning, så att det delområde som medför minst miljöpåverkan är det som bebyggs först med vindkraft. Planalternativet har därför delats upp i delområde 1-5 och miljöbedömning görs för respektive delområde samt för hela planalternativet.

En viktig aspekt av miljöbedömningen är att den i många fall kan bli mildare om föreslagna rekommendationer antas.

Nollalternativet

I miljöbalkens 6 kap. definieras nollalternativet för planer eller program som ”en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs”.

Nollalternativet i detta sammanhang innebär att kommunen inte pekar ut lämpliga områden för utbyggnad av vindkraft. Detta innebär dock inte att ingen vindkraft byggs i kommunen. Det finns andra drivkrafter som kan komma påverka utvecklingen av vindkraft i Eda istället för vindbruksplanen. Att beskriva miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om vindbruksplanen inte genomförs bedöms vara alltför osäkert eftersom vindkraft kan komma att etableras ändå, på i nuläget okända platser.

Avgränsning av miljöaspekter

En avgränsning av vilka miljöaspekter som beskrivs har gjorts och följande miljöaspekter beskrivs för varje delområde: landskap, naturmiljö och djurliv, kulturmiljö, rekreation, friluftsliv och turism samt bebyggelse och boendemiljö. Avgränsningen av miljöaspekter har gjorts utifrån befintlig kunskap om vindkraftverks påverkan på omgivningen.

För hela planalternativet beskrivs även konsekvenser för klimat och hushållning med naturresurser.

Underlag och bedömningsgrunder

De underlag och bedömningsgrunder som används för att bedöma miljöpåverkan utgörs framförallt av befintligt och tillgängligt underlag från Eda kommun, Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet, synpunkter framkomna vid samråd och granskning av Eda kommuns nya översiktsplan, landskapsanalys som beskrivs i avsnittet *Förutsättningar* samt nationella miljö kvalitetsnormer och miljömål.

Stora negativa konsekvenser
Märkbara negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga eller försumbara konsekvenser
Positiva konsekvenser

Värdering av konsekvenser

En värdering av de konsekvenser som vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra görs på en femgradig skala:

- Stora negativa konsekvenser
- Märkbara negativa konsekvenser
- Små negativa konsekvenser
- Inga eller försumbara konsekvenser
- Positiva konsekvenser.

Värderingen av konsekvenser görs för varje miljöaspekt per delområde och i en samlad bedömning för hela planalternativet. Värderingen baserar sig på befintlig tillgänglig information om delområdenas och dess närområdes karaktär, värden och känslighet. Erfarenhet och synpunkter framkomna vid samråd vägs även in i värderingen.

MKB:s generalitet och osäkerhet

Vindbruksplanen är en övergripande plan för utbyggnad av vindkraft i Eda kommun. Förutsebara miljökonsekvenser kan därför endast beskrivas på en generell nivå. Det är först vid upprättande av detaljplaner, enskilda tillståndsansökningar om uppförande av icke tillståndspliktig vindkraft som djupare och mer detaljerade miljökonsekvensbedömningar kan göras. Vindbruksplanen med dess bedömningar av miljökonsekvenser är viktig genom att den påvisar frågor som är viktiga att utreda djupare inom olika områden i enskilda ansökningar om uppförande av vindkraftverk.

Osäkerheter finns alltid i bedömningar och värderingar av miljökonsekvenser eftersom alla förutsättningar inte är kända och kan ändras. I denna miljöbedömning är osäkerheten troligvis störst när det gäller bedömningar och värderingar av konsekvenser för kulturmiljön. Osäkerheten beror till stor del på att befintligt planeringsunderlag vad gäller kulturmiljö är bristfälliga.

Miljökonsekvenser

Vindkraftens generella förutsebara miljöpåverkan finns beskrivet i avsnitt 2. Förutsättningar på grund av att generell miljöpåverkan har utgjort några av de bedömningsgrunder som använts i urvalsprocessen. I vindbruksplanen pekas fem delområden ut som möjliga för vindkraft. Inom de fem områdena föreslås vidare att vindkraftsetablering sker i ett antal mindre delområden. Miljöbedömningen i detta avsnitt görs dock för hela de områden som utpekats som möjligt för vindkraft. Det är möjligt att miljöbedömningen skulle resultera i att konsekvenserna värderas som mindre negativa om endast de mindre områden som föreslås för lokalisering av vindkraft miljöbedöms.

Område 1 - Örnhöjden

Teoretiskt bedöms det möjligt att 15-20 vindkraftverk kan etableras inom område 1. Området bedöms kunna nås via befintlig skogsbilväg som kan behöva breddas och/eller rätas ut.

Landskap

Landskapet inom område 1 är av karaktären skogslandskap. Skogslandskap är generellt mindre känsliga för vindkraft, men ytterkanterna är känsligare då de ofta utgör gräns mot känsligare landskap. Naturen inom delområde 1 har dock en stark vildmarksprägel. Det gränsar också till skogsdalgången runt Kölaälven som har en småskalig och känslig landskapstyp.

Örnhöjden är en av kommunens högsta toppar (346 m ö h) och verk kan, beroende på placering, bli synliga från Kölaälvens dalgång och andra platser till exempel Hölwannets naturreservat i Norge, Skillingmarks kyrka, Gullrosas berg och området väster om Askessjön.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra stora negativa konsekvenser för landskapsbilden eftersom landskapet har en stark vildmarkskaraktär med få spår av mänsklig aktivitet.

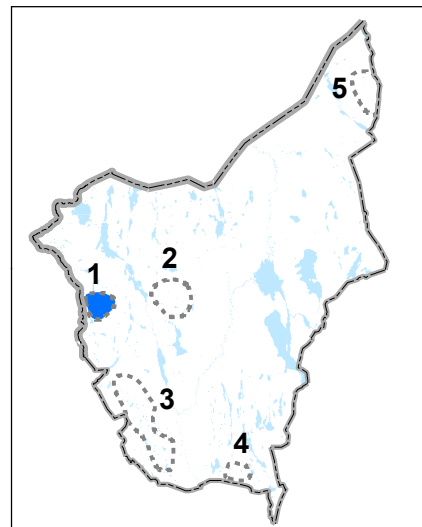
Naturmiljö och djurliv

Cirka 1,4 kilometer väster om område 1 finns i Norge naturreservatet Hölvannet. I Hölvannet finns viktiga häckningsområden för fågel som fiskgjuse, smålom, storlom, trana och ljunpipare (Länsstyrelsen Värmland 2014). I Sverige, cirka 400 meter österut, ligger spetsen på naturreservatet Påterudsskogen som bland annat är en viktig livsmiljö för vittryggig hackspett (Eda kommun 2009).

Inom delområde 1 finns nyckelbiotoper inom Bö-Styggetjärn, som närmast på 600 meters avstånd. Skogen inom dessa nyckelbiotoper är av naturskogs-karaktär och utgör biotop för bland annat tjäder, som är en fågelart som är relativt känslig för störningar från vindkraftverk (Eda kommun 2009).

Inom område 1 finns flera naturvärden identifierade som nyckelbiotoper, sumpskogar och andra naturvärden (Länsstyrelsen Värmland 2013).

Vindkraftsetablering med tillhörande vägar och kraftledningar kan påverka förutsättningarna för djur- och växtarter genom framförallt genom ianspråktagande av mark och fragmentering av livsmiljön. Vindkraftverken kan också störa eller vara livshotande för fladdermöss och fåglar. Vissa fågelarter är mer känsliga för störningar än andra. Tjäder, små- och storlom samt fiskgjuse till exempel behöver en buffertzon på upp mot en kilometer mellan vindkraftverk och häckningspaltser (Naturvårdsverket 2011).



Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra märkbara negativa konsekvenser för naturmiljö och djurliv. Motiveringen till bedömningen är att delområde 1 ligger inom ett stort och opåverkat område med naturvärden. Fåglar känsliga för störningar från vindkraft finns inom eller i närheten av delområde 1.

Kulturmiljö

Inom område 1 finns fäbodarna Gunnerudssättern och Holmersundssättern. I Norge finns en finngård cirka 1,5 kilometer västerut från område 1. I övrigt finns mycket få uppgifter om spår av mänsklig aktivitet och kulturhistoriska lämningar.

Vindkraftsetablering kan bli synlig från fäbodarna och den norska finngården beroende på lokalisering inom område 1.

Vindbruksplanens genomförande bedöms, med befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö, kunna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Motiveringen till bedömningen är att det finns få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö är dock begränsat. Inget kommunalt kulturmiljöprogram finns ännu och bedömningen är därför osäker.

Rekreation, friluftsliv och turism

Område 1 ligger inom ett större sammanhängande område som är ostört av mänsklig aktivitet och har en vildmarkskaraktär. Vindkraftsetablering med tillhörande kraftledningar och vägar gör att vildmarkskaraktären minskar. Samtidigt kan tillgängligheten till skogen inom område 1 öka genom att nya vägar byggs och vindbruksplanens genomförande kan på så sätt ha en positiv påverkan på friluftsliv och rekreation.

På den norska sidan riksgränsen finns ett område som är ett större sammanhängande skogsområde som med sin karaktär av vildmark och tysthet är av värde för friluftslivet. Turismutveckling sker även inom området. Vindbruksplanen genomförande kan påverka vildmarkskaraktären även på den norska sidan om vindkraftsverk och kraftledningar syns från den norska sidan (Länsstyrelsen Värmland 2014)

Vindbruksplanens genomförande bedöms sammantaget för delområde 1 kunna medföra små negativa konsekvenser för rekreation, friluftsliv och turism. Motiveringen till bedömningen är att inga uppgifter har hittats om att det finns värden för friluftsliv, rekreation och turism inom delområde 1. I Hölwannets naturreservat på den norska sidan finns däremot sådana värden, och de människor som besöker området gör det troligtvis för att uppleva ostörd natur med vildmarkskaraktär. Delområde 1 ligger 1,4 kilometer från den norska gränsen. Påverkan i form av att vindkraftverken kan synas samt att ljusblänk kan upplevas som störande bedöms kunna uppkomma.

Bebyggelse och boendemiljö

Närmaste samlade bebyggelse ligger i Mojäsen-Sönnarmossen cirka 1,3 km nordost om område 1. Vindkraftsetablering inom område 1 innebär inte påverkan på boendemiljön i form av ljud, ljus och skuggor på grund av det stora avståndet. Påverkan i form av att vindkraftverken kan synas samt att ljusblänk kan upplevas som störande bedöms kunna uppkomma.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för bebyggelse och boendemiljö på grund av det stora avståndet till samlad bebyggelse.

Område 2 - Björnetjärnsberget

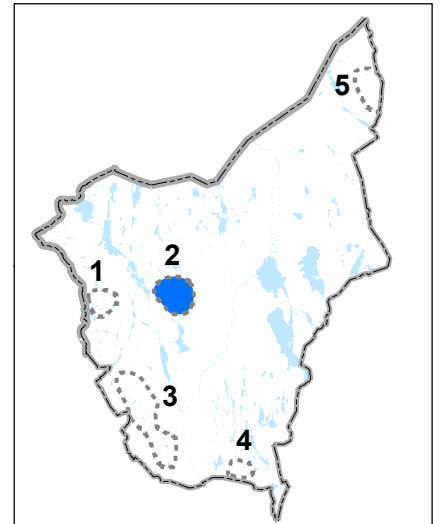
Teoretiskt bedöms området kunna rymma upp till 20-22 verk. Berörda delar av området kan nås via skogsbilvägar från väg 631. Breddning och/eller rätning av skogsbilvägar kan krävas.

Landskap

Landskapet inom område 2 är av karaktären skogslandskap. Skogslandskap är generellt mindre känsliga för vindkraft, men ytterkanterna är känsligare då de ofta utgör gräns mot känsligare landskap. Delområde 2 gränsar till skogsdalgången runt sjöarna Björkelången, Askesjön och Tannsjön, samt den odlade dalgången runt Kölaälven.

Vindkraftverk kan bli synliga från Kölaälvens dalgång och från andra närliggande platser.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för landskapsbilden. Motiveringen till bedömningen är att delområde 2 utgörs av ett skogslandskap, men ligger inte inom ett stort opåverkat område. I närheten finns dock känsligare landskap från vilket vindkraftverk kan bli synliga.



Naturmiljö och djurliv

Ett Natura 2000-område, Kronefjället, finns cirka 900 meter väster om område 2. Kronefjället utgör en viktig lokal för bland annat fåglar. Naturreservatet Gullrosas berg finns cirka 1 kilometer nordväst om område 2. Gullrosas berg utgör bland annat en viktig livsmiljö för hackspettar, tjäder och järpe. Inom område 2 finns ett antal nyckelbiotoper, sumpskogar och andra naturvärden.

Vindkraftsetablering med tillhörande vägar och kraftledningar kan påverka förutsättningarna för djur- och växtarter framförallt genom ianspråktagande av mark och fragmentering av livsmiljön. Vindkraftverken kan också störa eller vara livshotande för fladdermöss och fåglar. Vissa fågelarter är mer känsliga för störningar än andra, en del behöver en buffertzona på en kilometer mellan vindkraftverk och häckningspaltser (Sveriges Ornitologiska Förening 2013 och Naturvårdsverket 2011).

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för naturmiljö och djurliv inom delområde 2. Motiveringen till bedömningen är att det finns kända naturvärden inom delområdet men uppgifter om att hotade arter, fridlysta arter, fladdermöss eller fåglar känsliga för störningar av vindkraftverk har inte hittats. I det närliggande Natura 2000-området Kronefjället finns dock uppgifter om att hackspettar, tjäder och järpe finns, vilka kan komma att störas av vindkraft inom delområde 2.

Kulturmiljö

I de närliggande dalgångarna finns flera kulturmiljöer utpekade i det regionala kulturmiljöprogrammet "Ditt Värmland", se karta *Övriga bevarandebestånd* i avsnittet Förutsättningar (Länsstyrelsen Värmland 2014).

Närliggande kulturmiljöer i skogsdalgången runt Björkelången, Askesjön och Tannsjön utgörs av:

- **Olerud**, som är en jordbuksby från 1800- och 1900-talen.
- **Askesjön**, som är en bebyggelsemiljö med kyrkplats med medeltida ursprung.

- **Bråten**, som är en jordbruksby med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen i ett öppet och hävdat odlingslandskap.

Närliggande kulturmiljöer i den odlade dalgången runt Kölaälven utgörs av:

- **Adelsfors**, som är en fornlämnings- och bebyggelsemiljö med gravhögar och stensättningar från järnåldern, bruksherrgård från 1700-talet samt tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse i ett öppet och hävdat odlingslandskap.
- **Köla kyrka**, som är en fornlämnings- och bebyggelsemiljö med gravhögar från järnåldern, kyrka och kyrkogård med medeltida ursprung samt övrig tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse i ett öppet och hävdat odlingslandskap.
- **Flogned**, som är ett odlingslandskap med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen.
- **Tälle**, som är en jordbruksby med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen i ett öppet och hävdat odlingslandskap.
- **Eda skansar**, som är ett befästningssystem med fyra välbevarade skansanläggningar vid gamla riksgränsen mot Danmark-Norge från orostiderna 1657-1809. Eda skansar är även ett riksintresse för kulturmiljövården.

Två vandringsleder med kulturhistoriskt ursprung finns även i närheten av delområde 2:

- **Pilgrimsleden**, går längs med Kölaälven i dalgången.
- **Kyrkleden**, går genom skogslandskapet norr om delområde 2.

Det finns risk för att vindkraftverk inom område 2 kan, beroende på placering, bli synliga från närliggande kulturmiljöer samt vandringslederna.

Vindbruksplanens genomförande bedöms, med befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö, kunna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Motiveringen till bedömningen är att endast en känd fast fornlämnning finns inom delområdet, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö är dock begränsat, inget kommunalt kulturmiljöprogram finns ännu, bedömningen är därför osäker.

Rekreation, friluftsliv och turism

Det finns två vandringsleder i närheten av delområde 2, Pilgrimsleden och Kyrkleden. I Kölaälven finns en iordningställd kanotled med rastplatser (Eda kommun 2014).

Vindkraftverk kan beroende på placering bli synlig från kanot- och vandringslederna. Tillgängligheten till skogen inom delområde 2 kan öka genom att nya vägar byggs och vindbruksplanens genomförande kan på så sätt medföra positiv konsekvenser för friluftsliv och rekreation.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för rekreation, friluftsliv och turism inom delområde 2. Motiveringen till bedömningen är att människor som besöker området troligvis inte störs i hög utsträckning av att vindkraftverken syns eftersom andra spår av mänsklig aktivitet finns i området.

Bebyggelse och boendemiljö

Närmaste samlade bebyggelse ligger kring Björkelångens södra spets, cirka 1 kilometer väster om delområde 2 och i Grimsrud cirka 2 kilometer söderut. Vindkraftsetablering inom delområde 2 innebär ingen påverkan på boendemiljön i form av ljud, ljus och skuggor på grund av det stora avståndet.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för bebyggelse och boendemiljö på grund av det stora avståndet till samlad bebyggelse.

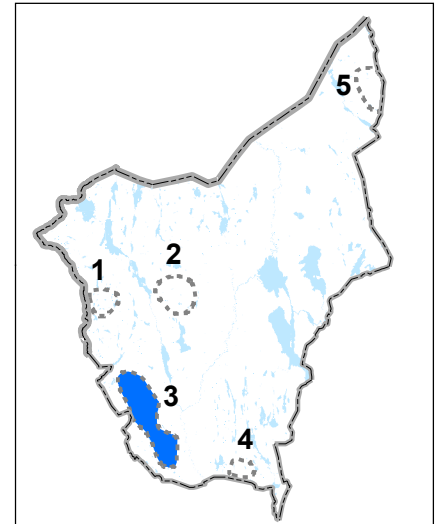
Område 3 - Fogdegroparna

Område 3 är ett vidsträckt område omkring Fogdegroparna i kommunens sydvästra del. Totalt bedöms område 3 kunna rymma 25-28 verk. Tillgängligheten från angränsande vägnät är relativt god.

Landskap

Landskapet inom område 3 är av karaktären skogslandskap. Området har en stark vildmarksprägel och är relativt opåverkat av människan. Skogslandskap är generellt mindre känsliga för vindkraft, men ytterkanterna är känsligare då de ofta utgör gräns mot känsligare landskap. Område 3 gränsar till en skogsdalgång och en uppodlad dalgång som är känsliga landskapstyper.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra stora negativa konsekvenser för landskapsbilden eftersom landskapet har en stark vildmarkskaraktär med få spår av mänsklig aktivitet.



Naturmiljö och djurliv

Område 3 ligger inom ett stort sammanhängande vildmarksområde som är utpekade i Eda kommuns Naturvårdsstrategi (nr 21). I närheten av delområde 3 finns naturreservaten Järnskogsfjället, Norra Lien och Deletjärnsåsen. Deltjärnsåsen är även ett Natura 2000-område. Inom område 3 finns nyckelbiotoper, sumpskogar, värdefulla vatten och våtmarker, andra naturvärden och områden skyddade genom naturvårdsavtal. Naturmiljön inom område 3 med mossepartier, kärr, dråg, gölar, myrholmar och små tjärn saknar motstycke i Eda kommun. Djurlivet inom området utgörs bland annat av varg, lo, björn, kungsörn, ljungpipare, tjäder, storspov och smålom (Eda kommun 2009).

Vindkraftsetablering med tillhörande vägar och kraftledningar kan påverka förutsättningarna för djur- och växtarter genom ianspråktagande av mark och fragmentering av livsmiljön. Vindkraftverken kan också störa eller vara livshotande för fladdermöss och fåglar. Vissa fågelarter är mer känsliga för störningar än andra. Kungsörn till exempel kan behöva en buffertzona på 2-3 kilometer mellan vindkraftverk och häckningsplatser (Naturvårdsverket 2011).

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra märkbara negativa konsekvenser för naturmiljö och djurliv inom delområde 3. Motiveringen till bedömningen är att delområdet ingår i ett stort sammanhängande opåverkat område. Inom eller i närheten av området finns höga naturvärden bland annat fridlysta och hotade arter samt fågelarter som är känsliga för störningar från vindkraftverk.

Kulturmiljö

En vandringsled, Säterleden, skär genom området mellan Remjäng förbi Långevattnet till Remjängsätern. Remjängsätern från 1700-talet var på sin

tid en av Sveriges sydligaste fåbodar och fåboddriften pågick fram till slutet av 1920-talet. Säterleden följer den gamla Sätervägen mellan Remjängs vattensåg/spånhyvel och Remjängsätern (Eda kommun 2009). Förutom fåbodarna, vandringsleden och skogsavverkning bär området mycket få uppgifter om spår av mänsklig aktivitet.

Cirka 1-4 kilometer sydöst om delområde 3, i Kölaälvens dalgång finns tre kulturmiljöer beskrivna i det regionala kulturmiljöprogrammet ”Ditt Värmland” (Länsstyrelsen Värmland 2014) Kulturmiljöerna är:

- **Slärteg och Tollesbyn** som är jordbruksbyar med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen i ett öppet och hävdad odlingslandskap.
- **Järnskogs kyrka**, som är en bebyggelsemiljö med kyrka och kyrkogård med 1600-talsursprung samt övrig tidstypisk och välbevarad bebyggelse från 1800- och 1900-talen.

Vindbruksplanens genomförande bedöms, med befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö, kunna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Motiveringen till bedömningen är att det finns få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö är dock begränsat. Inget kommunalt kulturmiljöprogram finns ännu och bedömningen är därför osäker.

Rekreation, friluftsliv och turism

Inom delområde 3 finns en vandringsled. I norra delen finns vintertid ett anlagt skidspår. Området kan betecknas som ett stort och opåverkat område. De stora naturvärdena och vildmarkskaraktären tillsammans med Säterleden och Remjängstjärn gör att området har mycket stort värde som frilufts- och rekreationsområde och har stor potential som utvecklingsområde för besöksnäring (Eda kommun 2009).

Vindbruksplanen genomförande påverkar området negativt genom att minska områdets karaktär som tyst och opåverkad vildmark. Beroende på placering kan vindkraftverk bli synliga från Remjängssättern, vandringsleden, skidspåret och andra platser som människor besöker för att uppleva tyst och ostörd vildmark. Samtidigt kan det ses som en positiv påverkan att tillgängligheten till området ökar genom att vägar anläggs inom området i samband med vindkraftsetablering.

Vindbruksplanens genomförande bedöms för delområde 3 kunna medföra märkbara negativa konsekvenser för rekreation, friluftsliv och turism eftersom de människor som besöker området troligtvis gör det för att uppleva ostörd natur med vildmarkskaraktär.

Bebyggelse och boendemiljö

Närmaste samlade bebyggelse finns i samhällen öster om område 3 på cirka 1 kilometers avstånd från delområdets östliga gräns. Inom området finns enstaka torp som i nuläget används som fritidsbostäder. Vindbruksplanens genomförande bedöms inte påverka boendemiljön i samhällena, men kan beroende på placering påverka de enskilda torpen genom ljud, ljus och skuggor samt att de kan synas från torpen.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för bebyggelse och boendemiljö på grund av det stora avståndet till samlad bebyggelse.

Område 4 - Svartingsdalen

Etablering av cirka 5-6 verk bedöms kunna ske inom område 4. Området är tillgängligt via skogsbilvägar från söder eller väster, vilka kan behöva breddas och/eller rätas ut.

Landskap

Landskapet inom delområde 4 är av karaktären skogslandskap. Skogslandskap är generellt mindre känsliga för vindkraft, men ytterkanterna är känsligare då de ofta utgör gräns mot känsligare landskap. Delområde 4 ligger i utkanten av ett stort och opåverkat område och 4 gränsar till Nässjön och Kölaälvens dalgång, och här är landskapet känsligare.

Det finns risk för att vindkraftverk kan bli synliga från Kölaälvens dalgång och området runt Nässjön samt utblickar från närliggande naturreservat. Det finns även risk för att vindkraftverk inom delområde 4 kan påverka vildmarkskaraktären i det intilliggande stora opåverkade området.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra märkbara negativa konsekvenser för landskapsbilden. Motiveringen till bedömningen är att landskapet intill har en stark vildmarkskaraktär med få spår av mänsklig aktivitet, samt att delområdet ligger i närheten till Nässjön och Kölaälvens dalgång.

Naturmiljö och djurliv

Naturreservaten Glasskogen, Kloften, Skulan och Gråberget finns i närheten av delområde 4. Gråbergets naturreservat ligger i direkt anslutning till delområde 4. Inom delområde 4 finns naturvärden i form av nyckelbiotoper, biotopskyddsområden, sumpskog och andra naturvärden.

Vindkraftsetablering med tillhörande vägar och kraftledningar kan påverka förutsättningarna för djur- och växtarter genom ianspråktagande av mark och fragmentering av livsmiljön. Vindkraftverken kan också störa eller vara livshotande för fladdermöss och fåglar. Vissa fågelarter är mer känsliga för störningar än andra. Fåglar både inom och i närheten av delområde 4 kan påverkas negativt beroende på vilka arter som förekommer.

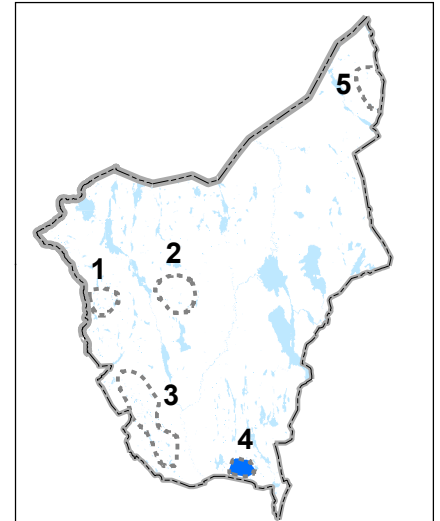
Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för naturmiljö och djurliv inom delområde 4. Motiveringen till bedömningen är att det finns kända naturvärden inom området men uppgifter om att hotade arter, fridlysta arter, fladdermöss eller fåglar känsliga för störningar av vindkraftverk finns inom eller i närheten av delområdet har inte hittats.

Kulturmiljö

Cirka 6-7 kilometer nordväst om delområde 4, i Kölaälvens dalgång finns tre kulturmiljöer beskrivna i det regionala kulturmiljöprogrammet "Ditt Värmland" (Länsstyrelsen Värmland 2014). Kulturmiljöerna är:

- **Slärteg och Tollesbyn** som är jordbruksbyar med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen i ett öppet och hävdat odlingslandskap.
- **Järnskogs kyrka**, som är en bebyggelsemiljö med kyrka och kyrkogård med 1600-talsursprung samt övrig tidstypisk och välbevarad bebyggelse från 1800- och 1900-talen.

Inom området finns spår av mänsklig aktivitet i form av ett antal kulturhistoriska lämningar. De kulturhistoriska lämningarna utgörs av ett gruvom-



råde, fåbodlämning och ett par plana markytor som inventerats inom Skogstyrelsens program ”Skog och historia” (Länstyrelsen Värmland 2014).

Vindbruksplanens genomförande bedöms, med befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö, kunna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Motiveringen till bedömningen är att det finns få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö är dock begränsat, inget kommunalt kulturmiljöprogram finns ännu, bedömningen är därför osäker.

Rekreation, friluftsliv och turism

Delområde 4 ligger intill ett sammanhängande stort och opåverkat område. Vandringsleden Pilgrimsleden går i två sträckningar genom delområde 4. Vandringslederna passerar den närliggande Nässjön där möjligheter för utveckling av friluftsliv och turism finns. Vindbruksplanens genomförande kan påverka friluftslivet genom buller och att vindkraftverk blir synliga från vandringslederna och Nässjön. Samtidigt kan tillgängligheten till skogen inom område 1 öka genom att nya vägar byggs och vindbruksplanens genomförande kan på så sätt ha en positiv påverkan på friluftsliv och rekreation.

Vindbruksplanens genomförande bedöms för delområde 4 kunna medföra märkbara negativa konsekvenser för rekreation, friluftsliv och turism. Motiveringen till bedömningen är att två vandringsleder sträcker sig genom området och Nässjön, där friluftsliv och turism kan utvecklas, ligger i närheten.

Bebyggelse och boendemiljö

Närmaste samlade bebyggelse finns vid Nässjöns östra strand cirka 0,8 km västerut. Enstaka bostadshus finns runt Norra och Södra Yxsjön cirka 400-1200 meter från gränsen till delområde 4. Vindkraftsetablering inom område 4 bedöms inte påverka boendemiljön i form av ljud, ljus och skuggor på grund av det stora avståndet. Beroende på placering kan vindkraftverk bli synliga från bostadshus vid Nässjön.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för bebyggelse och boendemiljö på grund av det stora avståndet till samlad bebyggelse.

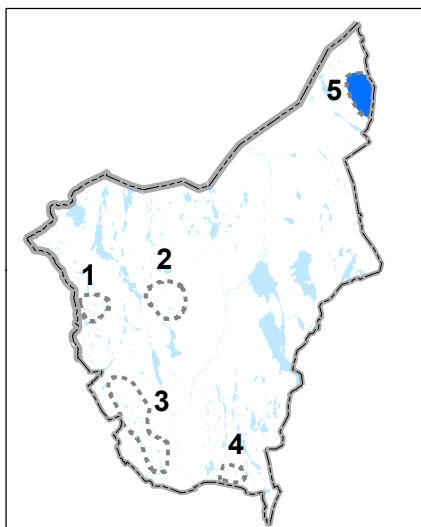
Område 5 - Tobaksberget

Område 5 ligger i kommunens nordöstra del. Totalt skulle här upp till 10-12 verk kunna lokaliseras. Området genomkorsas av en kraftledning. Kraftledningen och närheten till länsväg 864 innebär goda infrastrukturella förutsättningar.

Landskap

Landskapet inom delområde 5 är av karaktären skogslandskap. Skogslandskap är generellt mindre känsliga för vindkraft, men ytterkanterna är känsligare då de ofta utgör gräns mot känsligare landskap. Delområde 5 gränsar till skogsdalgången runt Jösseälven och Borgsjön, och här är landskapet känsligare.

Vindkraftverk inom delområde 5 kan, beroende på placering, bli synliga från Hälleboda eller från dalgången längs Jösseälven och Borgsjön.



Vindbruksplanen genomförande bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för landskapsbilden på grund av att det ligger inom ett skogsområde, men ändå finns i närheten till skogsdalgången runt Jösseälven och Borgsjön.

Naturmiljö och djurliv

Naturreseptatet Kvickneåsen ligger cirka 3 kilometer söder om delområde 5.

Jösseälven som är kommunalt naturvårdsområde mellan Vällen och Borgsjön finns cirka en kilometer väster om delområde 5.

Inom utredningsområde 5 finns kända naturvärden i form av en större nyckelbiotop och ett antal mindre områden som utgörs av sumpskog. Nyckelbiotopen kallas i kommunens naturvårdsstrategi för Tobaksberget-Speckestad och ligger ca 400 m öster om område för lokalisering av vindkraft. Nyckelbiotopen hyser ett stort antal växtarter som är ovanliga för trakten, både arter som har nordlig utbredning som fjälltolta och arter som har mer sydlig utbredning som till exempel alm, ask, skogssallat och blåsippa. I det annars barrskogsdominerade landskapet finns här ett kraftigt lövinslag. Läget, på en östsluttning, är ogynnsamt ur klimatsynpunkt. Trots detta, ger översilnings och rika mineraler i berggrunden, en gynnsam miljö för krävande arter. Den fuktiga och varierande miljön med bland annat mycket död ved och bäckskarningar, ger förutsättningar rikt liv, både för vertebrater (ryggradsdjur) och evertrebrater (rygggradslösa djur) (Eda kommun 2009).

Inom Butjärnet i utredningsområdets finns enligt uppgift smålom.

Vindkraftsetablering med tillhörande vägar och kraftledningar kan påverka förutsättningarna för djur- och växtarter genom framförallt genom ianspråktagande av mark och fragmentering av livsmiljön. Vindkraftverken kan också störa eller vara livshotande för fladdermöss och fåglar. Vissa fågelarter är mer känsliga för störningar än andra. Tjäder, små- och storlom samt fiskgjuse till exempel behöver en buffertzoon på upp mot en kilometer mellan vindkraftverk och häckningspaltser (Naturvårdsverket 2011).

Vindkraftsetablering med tillhörande vägar och kraftledningar kan påverka förutsättningarna för djur- och växtarter genom ianspråktagande av mark och fragmentering av livsmiljön. Vindkraftverken kan också störa eller vara livshotande för fladdermöss och fåglar. Vissa fågelarter är mer känsliga för störningar än andra.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för naturmiljö och djurliv. Motiveringen till bedömningen är att det finns kända naturvärden inom delområde 5, men inga uppgifter har hittats om att fladdermöss eller fåglar känsliga för störningar av vindkraftverk finns inom eller i närheten av delområdet, och enligt uppgift smålom som är en fågelart som är känslig för störningar av vindkraftverk.

Kulturmiljö

Inom delområde 5 finns flera kända kulturhistoriska lämningar, de flesta lämningar efter någon typ av hus (Länsstyrelsen Värmland 2014)

Cirka tre kilometer sydöst om delområde 5 finns en kulturmiljö som ingår i det regionala kulturmiljöprogrammet "Ditt Värmland". Kulturmiljön utgörs av Bortan, som är en jordbruksby med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen i ett öppet och hävdat odlingslandskap (Länsstyrelsen Värmland 2014).

Vindbruksplanens genomförande bedöms, med befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö, kunna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön,. Motiveringen till bedömningen är att det finns spår av mänsklig aktivitet inom området och vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö är dock begränsat, inget kommunalt kulturmiljöprogram finns ännu, bedömningen är därför osäker.

Rekreation, friluftsliv och turism

I närheten av delområde 5 finns Jösseälven och anslutande sjöar. Området är viktigt för friluftslivet och det finns en iordningsställd kanotled med rastplatser i Jösseälven. Vindkraftverk skulle kunna bli synliga från närliggande sjöar och vattendrag. Samtidigt kan tillgängligheten till skogen inom område 1 öka genom att nya vägar byggs och vindbruksplanens genomförande kan på så sätt ha en positiv påverkan på friluftsliv och rekreation.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för rekreation, friluftsliv och turism eftersom vindkraftsverk endast bedöms kunna bli synliga från närliggande kanotled och andra spår av mänsklig aktivitet finns inom närområdet.

Bebyggelse och boendemiljö

Närmaste samlade bebyggelse finns i Häljeboda 1-1,5 kilometer österut. Vindkraftsetablering inom delområde 5 bedöms inte påverka boendemiljön i form av ljud, ljus och skuggor på grund av det stora avståndet. Beroende på placering kan vindkraftverk bli synliga från Häljeboda.

Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra inga eller försumbara konsekvenser för bebyggelse och boendemiljö på grund av det stora avståndet till samlad bebyggelse.

Samlad bedömning för hela planalternativet

Landskap

Delområde 1,3 och 4 (se avsnitten *Analys och urvalsprocess* och *Områdesbeskrivningar*) ligger inom eller i direkt anslutning till ett stort och opåverkat område med vildmarkskaraktär. Full utbyggnad med vindkraftverk, vägar och kraftledning inom dessa delområden kan komma att dominera i landskapet och påverka områdets vildmarkskaraktär i hög grad.

Delområde 2 och 5 ligger i ett skogslandskap som är mindre känsligt för vindkraftverk.

Alla delområden ligger i närheten av dalgångar som är känsliga för vindkraftverk vad gäller påverkan på landskapsbilden. Vindkraftverk kan beroende på placering bli synliga från dalgångarna och dominera i den småskaliga och komplexa landskapsbilden.

Den samlade bedömningen är att planenalternativets genomförande kan medföra märkbara negativa konsekvenser för landskapet.

Naturmiljö och djurliv

Vindbruksplanens utpekade områden utgörs till stor del av stora orörda naturområden med vildmarkskaraktär. Ett rikt växt- och djurliv, inklusive fridlysta och hotade arter samt fågelarter som är känsliga för störningar från vindkraft, finns inom eller i närheten av delområde 1 och 3. Inom delom-

råde 5 finns en relativt stor nyckelbiotop. Etablering av vindkraft medför att områdena minskar i omfattning och att livsmiljöer för växter och djur fragmenteras. Fragmentering är ett allvarligt hot mot många växter och djur då livsmiljöer försvinner och förändras samt att avstånden till opåverkade områdena blir längre. När ett område delas i flera mindre områden som delvis är isolerade från varandra erbjuds det i regel mindre biologisk mångfald. Konsekvenserna av en fragmentering blir större ju fler delar som tas i anspråk för vindkraft, då de skapar barriärer som gör det svårare för djur och växter att sprida sig.

Samtidigt, i ett större perspektiv, kan vindkraft ersätta energiproduktion som medför utsläpp av klimatpåverkande och försurande gaser, vilket har positiva konsekvenser för naturmiljö och djurliv.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön och djurliv vid vindbruksplanens genomförande som märkbara negativa. Motiveringen är att delområde 1 och 3 har höga naturvärden och att utbyggnad inom delområde 1 och 3 innebär att ett stort sammanhängande opåverkat område fragmenteras.

Kulturmiljö

Landskapet bär spår av mänsklig aktivitet så långt tillbaka som till stenåldern fram till dagens mer moderna livsstil. I Eda kommun finns herrgårdar, kyrkor och i dalgångarna utmed vattendragen finns flera värdefulla kulturmiljöer som jordbruksbyar med tidstypisk och välbevarad agrar bebyggelse från 1800- och 1900-talen.

Inom delområde 3 sträcker sig vandringsleden Säterleden som sträcker sig från Remjäng förbi Långevattnet till Remjängssättern. Remjängssättern var på sin tid (1700-talet) en av Sveriges sydligaste fäbodrar och fäboddriften pågick ända in till 1920-talet. Vandringsleden Pilgrimsleden, går genom delområde 4.

Vindbruksplanens genomförande bedöms, med befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö, kunna medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Motiveringen till bedömningen är att det finns få spår av mänsklig aktivitet inom delområdena, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Befintligt planeringsunderlag för kulturmiljö är dock begränsat, inget kommunalt kulturmiljöprogram finns ännu, bedömningen är därför osäker.

Rekreation, friluftsliv och turism

Delområde 1,3 och 4 (se avsnitten *Analys och urvalsprocess* och *Områdesbeskrivningar*) ligger inom ett stort och opåverkat område med vildmarkskaraktär. Full utbyggnad med vindkraftverk, vägar och kraftledning inom dessa delområden kan komma att dominera i landskapet och påverka områdets vildmarkskaraktär i hög grad. Vandringsleder finns inom delområde 3 och 4. I närheten av delområde 1, på den norska sidan riksgränsen finns ett område med stor potential för turismutveckling. Människor kommer till områdena troligtvis på grund av att de är av vildmarkskaraktär.

I närheten av delområde 2 finns en vandringsled och i närheten av delområde 5 finns en kanotled. Människor som bedriver rekreation och friluftsliv på vandringsleden och kanotleden bedöms endast påverkas av att vindkraftverk kan synas. Människor som idkar friluftsliv eller rekreation inom närområdet störs troligtvis inte i hög av att vindkraftverken syns eftersom andra spår av mänsklig aktivitet finns i området.

Tidigare otillgängliga områden komma att ”öppnas upp” vid en vindkraft-etablering genom att nya anslutningsvägar anläggs, vilket kan vara positivt för det rörliga friluftslivet.

Den samlade bedömningen av planalternativets konsekvenser för rekreation, friluftsliv och turism är att det kan medföra märkbara negativa konsekvenser.

Bebyggelse och boendemiljö

Vindkraft kan ge upphov till störande ljud, skuggor från rotorbladen kan uppkomma vid soligt väder och iskast kan förkomma från rotorbalden under vintern.

I urvalsprocessen har områden undantagits i närheten av bostadsbebyggelse. Rekommenderat avstånd för att begränsa störningar (i form av buller, iskast och skuggor) för närboende anser kommunen bör ligga på 500 meter.

Den samlade bedömningen för vindbruksplanens genomförande är att den kan medföra inga till försumbara konsekvenser för bebyggelse och boendemiljö på grund av det stora avståndet till samlad bebyggelse.

Klimat

Vinden är en förnyelsebar energikälla. Elproduktion från vindkraftverk kan innebära att elproduktion från kol, olja, naturgas och kärnkraft kan ersättas eller minskas. Ett stort vindkraftverk på land kan ge möjlighet att minska utsläppen av koldioxid med upp till 5000 ton varje år. Livscykelanalyser visar att energiförbrukningen för tillverkning, transport, byggande, drift och rivning av ett verk motsvarar cirka 1 % av dess energiproduktion under livslängden. Om vindkraften byggs ut kan en del av energin som idag används inom kommunen tas från förnyelsebara källor vilket påverkar klimatet positivt, inte bara nationellt utan även utanför Sveriges gränser. En vindkraftsutbyggnad innebär dock inte att ett nytt vindkraftverk direkt ersätter andra sätt att producera el. I det nordiska elsystemet (elsystemen i Norden är sammankopplade med varandra och med systemen i Tyskland, Polen och Nederländerna) ger en ökad andel vindkraft rejäla utsläppsminskningar av koldioxid och miljöskadliga ämnen i andra länder eftersom vindkraft främst ersätter kolproducerad kraft.

Inom de utpekade områdena bedöms 65-75 vindkraftverk rymmas, vilket innebär teoretiskt en möjlig effekt på ca 195-225 MW (3 MW/verk) och en möjlig energiproduktion på ca 0,6 TWh per år. Effekten motsvarar cirka 2 procent av Energimyndighetens mål för vindkraften på 30 TWh till år 2020 och ca 0,4 procent av Sveriges samlade produktion av elenergi som idag ligger på ca 145 TWh. I Eda kommun uppgick energiförbrukningen 2013 till 0,8 TWh.

Ett vindkraftverk med en installerad effekt om 2 MW som producerar 5 000 MWh el per år bidrar till minskade utsläpp i form av svaveldioxid med cirka 6 ton, koldioxid med cirka 5 000 ton och kväveoxider med cirka 5 ton. Samtidigt sparas utvinningen av nära 2 000 ton kol samt minskas bränsletransporter och spridning av aska.

Genomförandet av vindbruksplanen bedöms medföra positiva konsekvenser för klimatet.

Hushållning med naturresurser

Vinden är en förnyelsebar energikälla. Elproduktion från vindkraftverk kan innebära att elproduktion från ändliga naturresurser som kol, olja och naturgas kan ersättas eller minskas. Vindbruksplanens genomförande medför på så sätt positiva konsekvenser för hushållningen med naturresurser som används för elproduktion.

De föreslagna utredningsområdena utgör tillsammans cirka 7400 ha. Av denna area rekommenderas maximalt cirka 1300 ha vara aktuella för etablering av vindkraft. Alla delområden ligger inom skogsmark. Vid en vindkraftsetablering påverkas möjligheterna att bedriva skogsbruk i någon större utsträckning. Dock kommer breddning och/eller rätning av vägar att erfordras, samt eventuell omdragning av kraftledningar (det befintliga regionala nätet medger endast en begränsad anslutning av vindkraftverk), vilket kan medföra en viss miljöpåverkan på mark och vatten. Enligt Fortum kommer det att krävas stora förstärkningar av det befintliga regionnätet samt nya ledningar till varje område. En möjlighet som studerats är en ny regionledning från Svenska Kraftnäts stamstation i Grums till Årjängs kommun, vilket skulle kunna förlängas till Eda kommun. För att hushålla med mark och minska intrånget i produktiv skogsmark bör befintliga skogsvägar användas i den mån det är möjligt för att minska påverkan på skogsbruket. Vindbruksplanens genomförande bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för hushållningen med skogsmark.

Delområde 1,3 och 4 ligger inom ett stort opåverkat område med vildmarkskaraktär och hög biologisk mångfald, vilket är en viktig naturresurs. Vindbruksplanen medför att området fragmenteras och att mark tas i anspråk. Det kan innebära att den biologiska mångfalden minskar. Vindbruksplanen genomförande bedöms kunna medföra stora negativa konsekvenser för hushållningen med det stora opåverkade området och dess biologiska mångfald.

Konsekvenserna för hushållningen med naturresurser bedöms sammantaget kunna medföra små negativa konsekvenser.

6. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Tabell 2 Samlad bedömning.

Miljöaspekt	Område 1	Område 2	Område 3
Landskap	Delområde 1 ligger inom ett skogslandskap, menlandsakpet har en stark vildmarkskaraktär med få spår av mänsklig aktivitet.	Delområde 2 utgörs av ett skogslandskap. I närheten finns dock Kölaälvens skogsdalgång från vilken vindkraftverk kan bli synliga.	Delområde 3 ligger inom ett skogslandskap, menlandsakpet har en stark vildmarkskaraktär med få spår av mänsklig aktivitet.
Naturmiljö och djurliv	Höga naturvärden finns (bl.a. fridlysta och hotade arter samt fågelarter som är känsliga för störningar från vindkraftverk) inom och i närheten av delområde 1. Delområde 1 ligger inom ett större opåverkat område med höga naturvärden. Etablering av vindkraft medför dock inte att hela markområdet tas i anspråk.	Det finns kända naturvärden inom området, men uppgifter om att hotade arter, fridlysta arter, fladdermöss eller fåglar känsliga för störningar av vindkraftverk har inte hittats. I det närliggande Natura 2000-området Kronefjället finns uppgifter om att hackspettar, tjäder och järpe finns, vilka kan komma att störas av vindkraft inom delområdet.	Höga naturvärden finns (bl.a. fridlysta och hotade arter samt fågelarter som är känsliga för störningar från vindkraftverk) i närheten och inom delområde 3. Delområde 3 ligger inom ett större opåverkat område med höga naturvärden. Etablering av vindkraft medför dock inte att hela markområdet tas i anspråk.
Kulturmiljö	Få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Osäker bedömning.	Få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Osäker bedömning.	Få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från palster med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Osäker bedömning.
Rekreation, friluftsliv och turism	Inga uppgifter finns om att området är viktigt för rekreation, friluftsliv och turism. På norska sidan finns dock ett naturreservat där friluftsliv och turism är under utveckling. Området är av vildmarkskaraktär. Vindkraftverk kan bli synliga från den norska sidan.	Två vandringsleder och en kanotled finns i närheten, men inte inom delområde 2. Vindkraftverk kan bli synliga från kanotleden och vandringslederna. Människor som idkar friluftsliv eller rekreation inom närområdet störs troligvis inte i hög grad av att vindkraftverken syns eftersom andra spår av mänsklig aktivitet finns i närområdet.	Vandringsleden Säterleden går genom delområde 3. Ett skidspår finns även inom delområdet. De människor som besöker området gör det troligvis för att uppleva ostörd natur med vildmarkskaraktär. Vindkraftverk kan bli synliga och höras från vandringsled och skidspår.
Bebyggelse och boendemiljö	Stort avståndet till samlad bebyggelse.	Stort avståndet till samlad bebyggelse.	Stort avståndet till samlad bebyggelse.
Hushållning med naturresurser	Bedöms endast för hela planalternativet	Bedöms endast för hela planalternativet	Bedöms endast för hela planalternativet
Klimat	Bedöms endast för hela planalternativet	Bedöms endast för hela planalternativet	Bedöms endast för hela planalternativet

Positiva konsekvenser	Inga eller försumbara konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Märkbara negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser
-----------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Samlad bedömning fortsättning

Miljöaspekt	Område 4	Område 5	Hela planalternativet
Landskap	Delområde 4 ligger i närheten av ett område med vildmarkskaraktär, Nässjön och Kölaälvens dalgång.	Delområde 5 ligger inom ett skogsområde. I närheten finns dock skogsdalgången runt Jösseälven och Borgasjön, från vilken vindkraftverk kan bli synliga.	Delområde 1,3 och 4 ligger inom eller i närheten av ett stort opåverkat område med vildmarkskaraktär vilket bedöms påverkas i hög utsträckning vid full utbyggnad inom delområdena. Alla delområdena ligger dessutom i närheten av dalgångar från vilka vindkraftverk kan bli synliga.
Naturmiljö och djurliv	Det finns kända naturvärden inom området men uppgifter om att hotade arter, fridlysta arter, fladdermöss eller fåglar känsliga för störningar av vindkraftverk finns inom eller i närheten av delområdet har inte hittats.	Inom delområde 5 finns en större nyckelbiotop. Inga uppgifter om att fladdermöss eller fåglar känsliga för störningar av vindkraftverk inom eller i närheten av delområdet.	Höga naturvärden finns (bl.a. fridlysta och hotade arter samt fågelarter som är känsliga för störningar från vindkraftverk) i närheten och inom delområde 1 och 3. Delområde 1 och 3 är dessutom relativt stora i sin geografiska utbredning.
Kulturmiljö	Få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Osäker bedömning.	Få spår av mänsklig aktivitet inom området, men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Osäker bedömning.	Få spår av mänsklig aktivitet inom delområdena men vindkraftverk kan bli synliga från platser med kulturhistoriskt värde och påverka upplevelsen av kulturmiljön. Osäker bedömning.
Rekreation, friluftsliv och turism	Pligrimsleden går i två sträckningar genom delområdet. Området ligger i närheten av ett stort opåverkat område, naturupplevelsen är troligvis viktig för människor som besöker området. Nässjön ligger i närheten och där kan friluftsliv och turism utvecklas.	En kanotled finns i närheten men inte inom delområde 5. Vindkraftverk kan bli synliga från kanotleden. Människor som idkar friluftsliv eller rekreation inom närområdet störs troligvis inte av att vindkraftverken syns eftersom andra spår av mänsklig aktivitet finns i närområdet.	Tre delområden ligger inom eller i närheten av ett stort sammanhängande opåverkat område med vildmarkskaraktär. Vandringsleder finns inom delområde 3 och 4. I närheten av delområde 1, på den norska sidan riksgränsen finns ett område med stor potential för turismutveckling. De människor som besöker områdena gör det för att uppleva ostörd natur med vildmarkskaraktär.
Bebyggelse och boendemiljö	Stort avståndet till samlad bebyggelse.	Stort avståndet till samlad bebyggelse.	Stort avståndet till samlad bebyggelse.
Hushållning med naturresurser	Bedöms endast för hela planalternativet	Bedöms endast för hela planalternativet	Ökad användning av förnyelsebar naturresurs. Små konsekvenser för skogsbruket. Fragmentering av ekologiskt känsligt, stort opåverkat område med naturvärden och värden för friluftslivet.
Klimat	Bedöms endast för hela planalternativet	Bedöms endast för hela planalternativet	Minskade utsläpp av klimatpåverkande gaser.

Positiva konsekvenser	Inga eller försumbara konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Märkbara negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser
-----------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Förslag till rekommendationer

Etablering av vindkraft ska endast ske inom de områden som är markerade som "lokalisering av vindkraft" i kartorna för varje delområde i avsnittet Områdesbeskrivningar, för att begränsa de negativa konsekvenserna för människor och miljön.

Vid upprättande av detaljplan, enskilda tillståndsprövningar och etableringar av vindkraft som inte är tillståndspliktig ska värdefull natur beaktas för att minimera fragmentering och påverkan på värdefull naturmiljö. Naturvärdesinventering och eventuell inventering av fridlysta, missgynnade och hotade arter ska göras inom ramen för varje tillståndsprövning. Inventering av fladdermöss och fåglar som är känsliga för störning från vindkraftverk som till exempel kungsörn, ljunpipare, tjäder, storspov och smålom ska göras och vindkraftverk bör placeras på tillräckligt avstånd för att inte störa fåglarna.

Synligheten från närliggande dalgångar och platser med värden för kulturmiljö, närliggande naturreservat, vandringsleder, bebyggelse mm ska utredas och beaktas vid upprättande av detaljplaner och enskilda tillståndsprövningar. Påverkan på landskapsbilden och ett splittrat intryck kan undvikas genom att placera verken i en enhetlig grupp. Inom område 1 skall även norska intressen beaktas vid tillståndsprövning.

Bullerberäkningar ska genomföras vid upprättande av detaljplaner och tillståndsprövning. Hänsyn och åtgärder bör tas till att område 1,3 och 4 i nuläget ligger inom stora opåverkade områden med vildmarkskaraktär där det är mycket tyst. Buffertzoner till bostadshus och vandringslederska upprättas för att bullernivåer inte ska vara på en oacceptabel nivå.

Befintliga vägar ska användas i den mån det är möjligt för att minska intrång på mark och vatten.

Miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 miljö kvalitetsmål för en hållbar samhällsutveckling. En hållbar samhällsutveckling innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Miljömålen tydliggör de ekologiska aspekterna i en hållbar utveckling.

Vindbruksplanens möjliga positiva påverkan på möjligheterna att nå miljömålen

Vindbruksplanens bedöms påverka möjligheterna att nå följande miljömål på ett positivt sätt:



- + Begränsad klimatpåverkan
- + Frisk luft
- + Bara naturlig försurning
- + Giftfri miljö
- + Säker strålmiljö
- + Ingen övergödning
- + Levande sjöar och vattendrag
- + Grundvatten av god kvalitet
- + God bebyggd miljö.

Miljömålen om Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och Ingen övergödning anger bland annat att utsläpp till luft av bland annat koldioxid och kväveoxider samt partiklar ska begränsas. Miljömålen Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet berörs av minskande utsläpp av föroreningar till luft av både försurande ämnen, kväveföroreningar och partiklar.

Möjligheterna att nå miljömålen Giftfri miljö samt Säker strålmiljö påverkas positivt av genomförandet av vindbruksplanen genom att en del av elproduktionen från kärnkraftverk och kraftverk med förbränning av fossila bränslen eller avfall kan ersättas av elproduktion från vindkraft. Det leder till minskande mängder radioaktivt avfall och giftiga restprodukter i askorna från till exempel kol eller avfallsförbränning.

Inom miljömål om God bebyggd miljö anges att nyttjande av förnyelsebara energikällor, dit vindkraften hör, ska främjas.

Vindbruksplanens möjliga negativa påverkan på möjligheterna att nå miljömålen

Vindbruksplanens bedöms påverka möjligheterna att nå följande miljömål på ett negativt sätt:

- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv.

Myllrande våtmarker

Miljömålet anger bland annat:

- Våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och utjämning av vattenflöden är vidmakthållna.
- Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.
- Våtmarkernas natur- och kulturvärden i ett landskapsperspektiv är bevarade och förutsättningarna finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.
- Våtmarkernas värde för friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

Vindbruksplanens genomförande kan påverka möjligheterna att nå miljömålet negativt eftersom våtmarker finns inom flera delområden.

Levande skogar

Miljömålet anger bland annat:

- Skogens biologiska mångfald är bevarad i samtliga naturgeografiska regioner och arter har möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som en del i en grön infrastruktur.
- Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla skogar.

- Natur- och kulturmiljövärden i skogen är bevarade och förutsättningarna för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns.
- Skogens värden för friluftslivet är värnade och bibehållna.

Vindbruksplanens genomförande kan påverka möjligheterna att nå miljömålet negativt eftersom alla delområden ligger inom skogsområden, och i vissa finns hotade arter och stora naturvärden som är viktiga för friluftslivet.

Ett rikt växt och djurliv

Miljömålet anger bland annat:

- Bevarandestatusen för i Sverige naturligt förekommande naturtyper och arter är gynnsam och för hotade arter har statusen förbättrats samt att tillräcklig genetisk variation är bibehållen inom och mellan populationer.
- Det finns en fungerande grön infrastruktur, som upprätthålls genom en kombination av skydd, återställande och hållbart nyttjande inom sektorer, så att fragmentering av populationer och livsmiljöer inte sker och den biologiska mångfalden i landskapet bevaras.
- Det biologiska kulturarvet är förvaltats så att viktiga natur- och kulturvärden är bevarade och förutsättningar finns för ett fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

Vindbruksplanens genomförande kan leda till fragmentering av livsmiljöer för bland annat hotade arter och en minskning av den biologiska mångfalden.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel i miljölagstiftningen gällande kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De beskrivs närmare i miljöbalkens femte kapitel. En miljökvalitetsnorm kan till exempel gälla högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark, eller vatten. Miljökvalitetsnormer kan införas för hela landet eller för ett geografiskt område, till exempel ett län eller en kommun. Utgångspunkten för en norm är kunskaper om vad människan och naturen tål. Normerna kan även ses som styrmedel för att på sikt nå de nationella miljömålen. De flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormer finns för utomhusluft, ytvatten, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Vindbruksplanens genomförande bedöms innebära att miljökvalitetsnormerna följs.

Diskussion och avvägning mellan olika intressen

Alla konsekvenser bedöms bli mindre om föreslagna rekommendationer genomförs.

Inom flera delområden finns bland annat mycket höga naturvärden och i avsnittet *Områdesbeskrivningar* finns förslag på mindre områden inom varje delområde där konflikterna med andra intressen bedöms vara mindre (blå skraffering som anges vara områden för ”lokalisering av vindkraft”).

Miljöbedömningen visar att delområdena medföra olika grad av negativa konsekvenser för miljön och människor. Det kan därför vara aktuellt att diskutera om vindbruksplanen bör omfatta en prioritering av i vilken ordning delområdena bör bebyggas med vindkraft.

I miljöbalkens 3:e kapitel finns grundläggande bestämmelser för hushållningen med mark- och vattenområden. Följande delar av paragrafer är aktuella för denna vindbruksplan:

1 § Mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

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

3 § Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

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

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

I Eda kommun och i Norge finns ett stort opåverkat område med höga naturvärden som är känsligt ur en ekologisk synpunkt och viktigt för friluftslivet och ska enligt Miljöbalkens kap 3 § 2, 3 och 6 så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada dess värden, karaktär och naturmiljö. Samtidigt finns inom det stora opåverkade området delområden som är särskilt lämpliga för vindbruk på grund av att vindenergin är som störst inom dessa områden inom Eda kommun.

Vindbruksplanens MKB utgör ett beslutsunderlag för kommunens kommande beslut och arbete med vindbruksplanen. Den slutliga avvägningen mellan de två hushållningsintressena görs på politisk nivå.

Referenser

Eda kommun 2009, *Naturvårdsstrategi och Objekt naturvårdsstrategi*

Länsstyrelsen Värmland 2014, *Regionalt underlags material (WebbGIS) och granskningsyttrande över Eda kommun översiktsplan*

Naturvårdsverket 2011, *Vindkraftens effekt på fåglar och fladdermöss*

Ramböll 2010, *Vindbruk Eda kommun*

WSP
Box 117
651 04 Karlstad
Besök: Lagergrens gata 8
Tel: +4610-722 50 00
Fax: +4610-722 57 90
www.wspgroup.se

