



Vindbruk

Tematiskt tillägg till ÖP 95

Tematiskt tillägg till översiktsplanen för Alingsås kommun
Kommunfullmäktige 15 juni 2011 § 95

Projektledare: Katja Ketola, Kommunledningskontoret, Alingsås kommun.
Medverkande konsulter: Rådhuset Arkitekter AB, Uddevalla.
Fotografier och illustrationer om inget annat anges:
Rådhuset Arkitekter AB.

Innehåll

Inledning	5
Vindbruksplaneringens syfte	5
Processen	5
Kommunens mål	6
Statens intresse	6
Producentintressen i Alingsås	8
Planförslag	9
<i>Planens innehåll</i>	9
Allmänt	9
Tillägg till översiktsplanen	9
Definitioner	10
Planens redovisning	10
Planförslagets huvuddrag	13
<i>Regler och rekommendationer</i>	16
Regler	16
Generella rekommendationer	19
Hänsyn till särskilda intressen	20
<i>Områden för gruppstationer, områdesvisa rekommendationer</i>	22
Område Erska	22
Område Gräfsnäs	24
Område Ekes mosse	26
Område Rödene nordvästsluttning	28
Område Rödeneplatån	30
Område Kroksjömossen	32
<i>Områden där vindkraftanläggningar ska undvikas, gårdsverk kan prövas</i>	35
Områden runt tätorter, småorter, täta bebyggelsegrupper...	35
Områden med stora natur- och friluftsvärden	35
Områden med värdefull landskapsbild	36
<i>Områden där vindkraftanläggningar helt ska undvikas</i>	37
Områden med stora kulturvärden	37
Områden med strandskydd runt sjöarna Mjörn, Anten...	37
Stoppområde Sätenäs flottflygplats	38
Kontrollflyta för Trollhättan-Vänersborgs flygplats	38
<i>Övriga områden</i>	39
Områden där enstaka vindkraftverk kan prövas	39
Övriga försvarsintressen som påverkar utbyggnadsmöjligheter	40
Områden influerat av väderradarstation	40
Trollhättan-Vänersborgs flygplats	40
<i>Begrepp som används i planförslaget</i>	41

Planeringsförutsättningar	43
Vindbruk	43
Hälsa och säkerhet	46
Bebyggelse och infrastruktur	50
Intressen och anspråk	52
Landskapets villkor	56
Landskapets tålighet	60
Analys	69
Metod för urval av områden	69
Konsekvenser	73
Vindkraften och hushållning med mark och vatten	73
Miljöbedömningsprocessen	74
<i>Miljökonsekvensbeskrivning</i>	<i>74</i>
Avgränsning av MKB	74
Studerade alternativ	75
Miljökonsekvenser av planförslaget	78
I vilka avseenden finns risk för betydande miljöpåverkan?	88
Avstämning mot miljömålen	88
Ekonomiska och sociala konsekvenser	90
<i>Bilaga: Länsstyrelsens granskningsyttrande</i>	<i>93</i>

INLEDNING

Vindbruksplaneringens syfte

Syftet med denna planering är att underlätta utbyggnad av vindkraft i kommunen och att främja en god lokalisering och utformning av densamma. Målet är att beskriva lämpliga områden där utbyggnad av gruppstationer för vindkraft kan ske och att formulera riktlinjer för utformning och prövning. Dessutom ska förutsättningarna för att etablera enstaka verk i övriga delar av kommunen beskrivas. Avvägning mellan vindkraftens anspråk och andra allmänna intressen görs i planen.

Planeringen ska resultera i ett tillägg till kommunens översiktsplan ÖP 95, antagen 1998. Processen och behandlingen av planen är den samma som för en översiktsplan och den antas av kommunfullmäktige. Sambanden med och effekterna för översiktsplan ÖP 95 tydliggörs. När kommunen reviderar den kommuntäckande översiktsplan, kommer de delar av vindbruksplanen som då är aktuella att inarbetas i denna.

Processen

Vindbruksplanen har tagits fram enligt den process som regleras formellt i plan och bygglagen. Ett samråd om planförslaget ägde rum mellan den 2 februari och den 27 mars 2009. Därefter ändrades planförslaget med anledning av inkomna synpunkter och ny kunskap under planarbetets gång.

Ett reviderat förslag ställdes ut för granskning mellan den 25 januari och den 26 mars 2010.

Efter utställningen har justeringar gjorts i planen som därefter antagits av kommunfullmäktige. De synpunkter som inkom under utställningen finns sammanfattande redovisade och kommenterade i ett utställningsutlåtande som finns i en separat bilaga till planen. Länsstyrelsens granskningsyttrande finns i sin helhet som bilaga sist i denna planhandling.

Kommunens mål

Alingsås kommun är positiv till att en utveckling av vindbruket sker i kommunen.

I kommunens miljömål 2011-2019 finns tre övergripande målsättningar inom energiområdet. Det första är att de totala utsläppen av växthusgaser per invånare i Alingsås kommun ska minska med 40% jämfört med år 1990. Det andra målet är att den totala energianvändningen per invånare ska minska med 20% jämfört med år 2008. Det tredje målet är att andelen förnybar energi för uppvärmning, transporter och industriella processer ska öka till 50%. Samtliga mål inom energiområdet ska tillsammans främja omställningen till ett långsiktigt hållbart energisystem. Kommunens miljömål följs upp årligen.

I den gällande översiktsplanen ÖP 95 finns tre möjliga utbyggnadsområden: Gräfsnäs, Gendalen och Torp redovisade för kommersiell vindkraft. Genom den teknikutveckling mot allt större vindkraftverk som skett sedan översiktsplanen antogs, har de angivna områdena kommit att bli olämpliga för utbyggnad. Områdena innehåller bostäder och vägområden som förhindrar att större vindkraftanläggningar kommer till stånd.

Statens intresse

Sveriges energipolitik är inriktad på att underlätta en omställning till ett samhälle som ur olika aspekter är hållbart på lång sikt, vilket bl a innebär att energibehovet i Sverige i allt högre grad ska tillgodoses med förnybar energi.

Riksdagens beslutade i juni 2009 om en "...planeringsram för vindkraft motsvarande en årlig produktionskapacitet på 30 TWh, varav 20 TWh till lands och 10 TWh till havs"¹. Planeringsramen ersatte tidigare formulerade nationella mål för utbyggnaden. Syftet med planeringsramen är att synliggöra vindkraftintresset i den fysiska planeringen, vilket kan uttydas så att det genom samhällsplaneringen ska skapas förutsättningar för en utbyggnad av vindkraft motsvarande de 30 TWh som ramen redovisar.

Idag (år 2011) finns en utbyggd kapacitet om ca 3,0 TWh.²

Energimyndigheten har redovisat områden som är av riksintresse för elproduktion genom vindkraft. Huvudkriterium för område av riksintresse är att beräknad medelvind uppgår till minst 6,5 per sekund på 71 meters höjd (över nollplansförskjutningen)

I Alingsås kommun finns inget riksintresseområde för vindbruk.


¹ <http://www.riksdagen.se/webbnav/?nid=3322&rm=2008/09&bet=NU25>, del av Näringsutskottets betänkande 2008/09 NU25 som antogs.

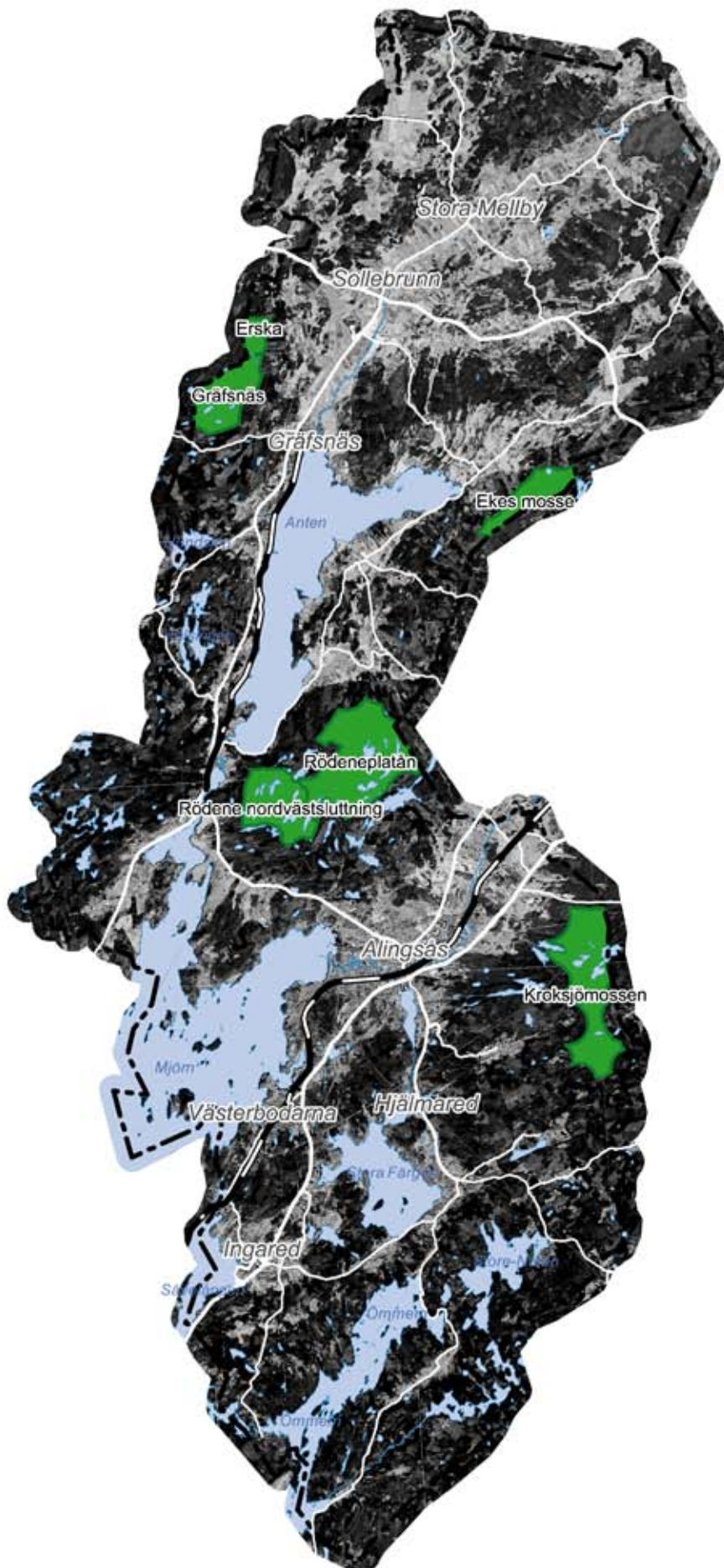
² <http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Var-verksamhet/Framjande-av-vindkraft/Ramar-för-utbyggnad/>

Vindbruk Alingsås

Områden för utbyggnad av gruppstationer

FÖRKLARING

 Områden där gruppstationer för vindkraft kan prövas



 Sjöar
 Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Producentintressen i Alingsås

Det finns intresse från vindkraftens företrädande att etablera sig i Alingsås kommun. Exploatörer arbetar med tillstånd för vindkraftanläggningar på Rödeneplatån och på platåns nordvästsluttning. Ett tidigt samråd har genomförts med kommunen och allmänhet om att etablera vindkraftverk vid Gräfsnäs-Livered, över gränsen mot Ale kommun.

I Genneved i kommunens nordöstra del är ett verk uppfört sedan tidigare. Ytterligare verk i anslutning till detta verk förhindras av Försvarmaktens intressen.

Andra förfrågningar har gällt enstaka vindkraftverk i olika delar av kommunen.

PLANFÖRSLAG

Planens innehåll

Allmänt

Planförslaget är en ändring av den kommuntäckande översiktsplanen ÖP 95 (antagen 1998) genom ett tillägg, för att tillgodose det särskilda intresset vindkraft.

I planen föreslås sex områden i kommunen som lämpliga för utbyggnad av gruppstationer för vindkraftverk. För varje föreslaget område ges rekommendationer utifrån de specifika förhållanden som råder i respektive område. I planen anges även sådana områden där etablering av vindkraft ska undvikas och motiven till detta redovisas. I övriga delar av kommunen kan enstaka vindkraftverk prövas. Planförslaget innehåller också generella rekommendationer vid etablering av vindkraftverk i kommunen.

Tillägg till översiktsplanen

När den kommuntäckande översiktsplanen revideras, kommer detta tillägg att arbetas in i den nya översiktsplanen. Fram till antagandet av ny översiktsplan kommer vindbruksplanen att gälla som tillägg till översiktsplanen ÖP 95.

Sambanden med och konsekvenserna för översiktsplanen ÖP 95 (antagen 1998) redovisas under planförslagets avsnitt ”Planförslagets överensstämmelse med översiktsplanen ÖP 95”. Sammanfattningsvis innebär tillägget att:

Inom och närmast runt de områden som föreslås för utbyggnad av gruppstationer för vindkraft tar rekommendationerna i tillägget över rekommendationerna i översiktsplanen ÖP 95.

För de områden där vindkraftanläggningar inte är lämpliga görs tillägg till rekommendationerna i översiktsplanen ÖP 95.

I övrigt gäller ÖP 95 med följande antagna fördjupningar (FÖP) av översiktsplanen: FÖP Staden Alingsås antagen 2008, FÖP Stadskärnan antagen 2001, FÖP Hemsjö-Ingared, antagen 1998, FÖP Ödenäs antagen 1995 samt FÖP för Bjarkeorterna; Gräfsnäs, Magra, Sollebrunn, Stora Mellby, Långareds kyrkby, antagen 1993.

De tre områden som rekommenderas för större vindkraftverk i ÖP 95; Gräfsnäs vid Anten, området Torp vid Alingsås mellan Sävån och järnvägen samt det öppna lantbruksområdet vid Gendalen bedöms inte längre lämpliga för utbyggnad av gruppstationer med vindkraft.

Definitioner

Definitionerna är hämtade från Energimyndighetens hemsida www.vindlov.se och anpassade till denna vindbruksplan.

Gruppstation definieras i denna vindbruksplan en som en grupp av minst två stora eller medelstora verk.

Enstaka större vindkraftverk definieras som ett verk med en totalhöjd större än 50 meter. Avståndet mellan enskilda större verk ska vara minst 2 km.

Med *medelstora och stora verk* avses verk med en totalhöjd på 50 meter eller mer.

Gårdsverk definieras som ett litet enstaka vindkraftverk i första hand avsett för en enskild fastighets eller verksamhets behov. Totalhöjden är mellan 20 och 50 meter.

Planens redovisning

Förslaget redovisas på en karta som åskådliggör planens huvuddrag (Planförslag huvuddrag) samt en karta med rekommendationer om mark- och vattenanvändning med hänvisning till vindkraft. (Planförslag vindbruk rekommendationer). Dessutom redovisas generella rekommendationer samt rekommendationer för varje område som föreslagits för utbyggnad av gruppstationer för vindkraft. De områden där utbyggnad av vindkraft ska undvikas, redovisas också och motiv anges.

Karta – Planförslag huvuddrag

- Områden där gruppstationer för vindkraftverk kan prövas
 - Områden där vindkraftverk ska undvikas med hänsyn till allmänna intressen (gula områden)
 - Områden där vindkraftverk ska undvikas, närhet till bostäder, vägar mm (mörkgrå).
 - Övriga områden, enstaka större vindkraftverk kan prövas
 - Försvarsintresse som stoppar utbyggnadsmöjligheter, (Sätenäs flottiljflygplats)
-

Vindbruk Alingsås

Områden för vindbruk
Planförslag huvuddrag
KF 15 juni 2011 § 95

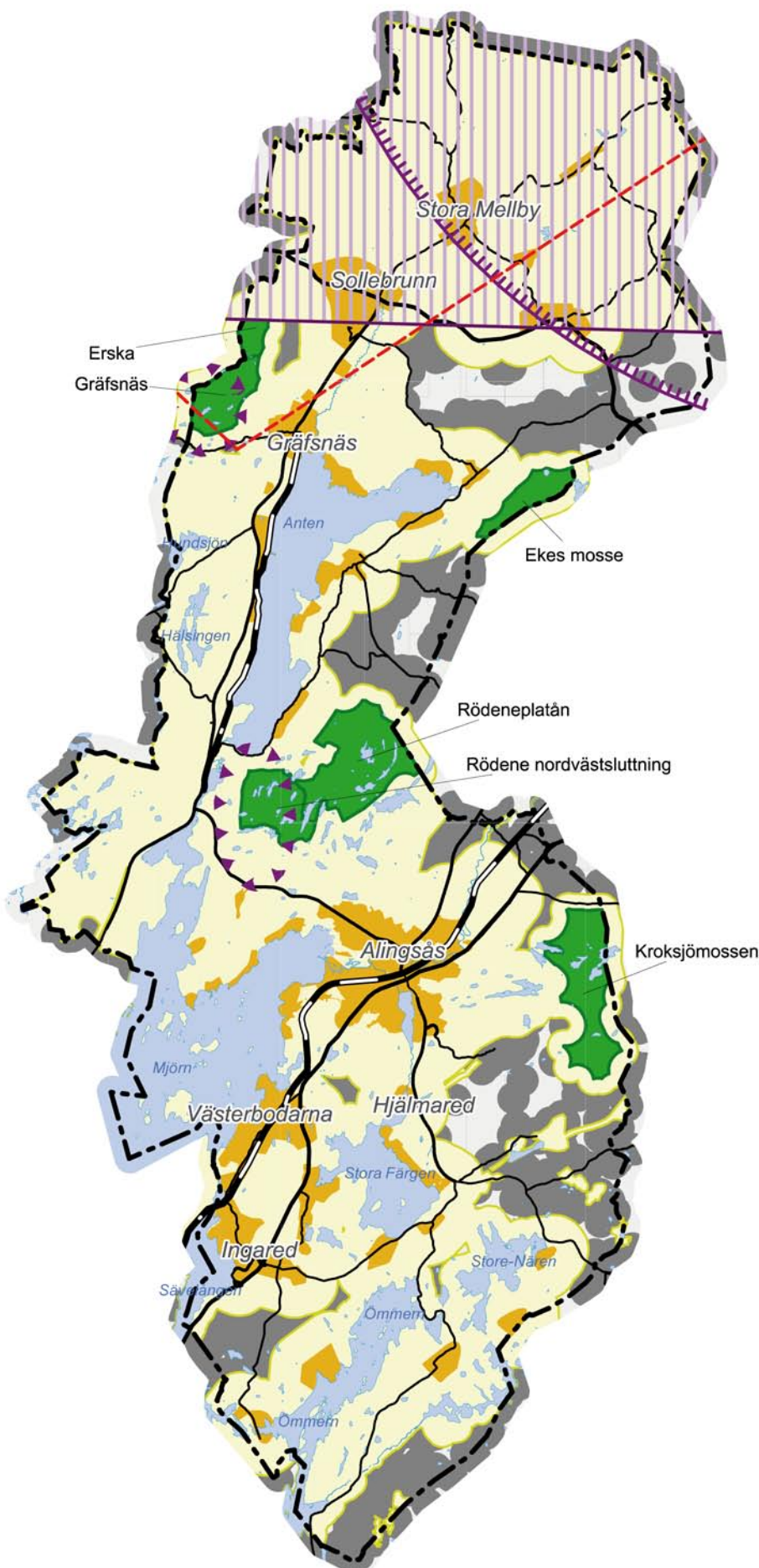
FÖRKLARING

-  Områden där gruppstationer för vindkraft kan prövas
-  Områden där vindkraftverk ska undvikas, allmänna intressen
-  Områden där vindkraftverk ska undvikas, närhet bostad o väg
-  Övriga områden, enstaka större verk kan prövas
-  Försvarsintressen som stoppar utbyggnadsmöjligheter
-  Försvarsintressen som påverkar utbyggnadsmöjligheter
-  20 km från väderradarstation, utbyggnad påverkas
-  Trollhättan-Vänersborgs flygplats, höjdbegränsningar som påverkar utbyggnad

-  Sjöar
-  Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



- Områden med andra försvarsintressen som påverkar utbyggnadsmöjligheter
- Område inom 20 km från väderradarstation
- Område påverkat av höjdbegränsningar från Trollhättan-Vänersborg flygplats

Karta – Planförslag vindbruk, rekommendationer

Områden där gruppstationer för vindkraftverk kan prövas

Sex områden redovisas där gruppstationer för vindkraft kan prövas.

Område som blir påverkat vid utbyggnad av gruppstation för vindkraft

Inom dessa områden ska ny bostadsbebyggelse undvikas.

Områden där gruppstationer och enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Gårdsverk kan prövas

Område påverkat av befintlig eller planerad vindkraftanläggning

Områden runt tätorter, småorter, täta bebyggelsegrupper och tät fritidsbebyggelse, befintlig och planerad

Områden med stora natur- och friluftsvärden

Områden med värdefull landskapsbild

Områden inom FÖP staden och FÖP Ingared

Områden där gruppstationer, enstaka större vindkraftverk och gårdsverk helt ska undvikas.

Områden med stora kulturvärden

Områden inom strandskydd runt sjöarna Mjörn, Anten, Stora Färgen, Ömmern, Store-Nären och Ören.

Område som omfattas av kontrollzon för Trollhättan-Vänersborgs flygplats

Område som omfattas av försvarsintresse Såtenäs flottiljflygplats

Övrigt område av intresse för Försvarsmakten, där vindkraftanläggningar kan prövas under vissa förutsättningar

Försvarsintresse som påverkar utbyggnadsmöjligheter

Område inom 20 km från väderradarstation

Övriga områden där enstaka större vindkraftverk och gårdsverk kan prövas

Enstaka större vindkraftverk och gårdsverk kan prövas mot regler och bestämmelser samt de generella rekommendationerna i denna vindbruksplan.

Övrigt

Område med höjdbegränsningar på grund av buffertzon runt kontrollzon (CTR) samt terminalområde (TMA) med buffertzon för Trollhättan-Vänersborgs flygplats, för närvarande 210 respektive 300 meter över havet.

Planförslagets huvuddrag

Områden där gruppstationer för vindkraftverk kan prövas

Inriktningen är att gruppstationer för vindkraft efter prövning endast ska lokaliseras till de sex avgränsade områden som redovisas i planförslaget. Vindresurserna är särskilt goda i dessa områden med beräknad årsmedelvind över 6 m/se. I avsnittet ”Områden för gruppstationer, områdesvisa rekommendationer” beskrivs områdena var för sig med detaljerade rekommendationer.

Samtliga områden är skogsområden och i de flesta fall bedrivs ett aktivt skogsbruk. Avverkningar har skett bitvis. Skogsbruket går att kombinera med vindbruk, även om byggplatser och vägar vid utbyggnad av vindkraftanläggningar tar vissa arealer i anspråk.

I två föreslagna utbyggnadsområden (Rödene nordvästsluttning samt Gräfsnäs västra delen) finns försvarsintressen som begränsar utbyggnadsmöjligheterna. I områdena Gräfsnäs och Erska finns för närvarande starka höjdbegränsningar med anledning av Trollhättan-Vänersborgs flygplats intressen. Kraven gör det svårt att i nuläget utnyttja områdena för större vindkraftanläggningar.

Enligt översiktsplanen ÖP 95 är samtliga områden också att betrakta som ”Stora opåverkade områden” enligt miljöbalken. Om vindkraft etableras inom områdena kommer de inte längre att kunna räknas som opåverkade.

Områden där gruppstationer eller enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Gårdsverk kan prövas

Områdena är sådana som ligger runt tätorter, småorter, tät fritidsbebyggelse och andra grupper av sammanhållen bebyggelse där vindkraftutbyggnad i närheten skulle kunna förhindra eller försvåra önskvärd bebyggelseutveckling.

Områdena definieras utifrån *tätorter, småorter och grupper av fritidshus samt de utvecklingsintressen* som anges i översiktsplanen ÖP 95. Inom ett avstånd av 1000 meter till dessa områden bör gruppstationer eller enstaka större vindkraftverk undvikas. Områdena är markerade med grå färg på plankartan.

Områdena utgörs också av sådana som har starka allmänna intressen, dvs höga natur- kultur- och friluftsvärden och värdefull landskapsbild. Värdena riskerar att skadas om vindkraftanläggningar skulle etableras i närheten eller inom områdena.

Områden med höga natur- och friluftsvärden är dels sådana som är skyddade genom bestämmelser i miljöbalken och/ eller som är av riksintresse för naturvård, och friluftsliv, dels sådana där landskapet enligt landskapsanalysen är särskilt känsligt för påverkan och som bedömts ha låg tålighet mot vindkraftanläggningar.

Inom delar av områdena finns fler än ett skäl till varför stora vindkraftanläggningar ska undvikas. Inom områden med känslig landskapsbild runt de stora sjöarna finns även på en del håll tät bostadsbyggelse.

Områden där gruppstationer, enstaka större vindkraftverk och gårdsverk helt ska undvikas

De områden som avses har enligt beslut från Försvarmakten så starka försvarsintressen att inga vindkraftverk som behöver tillstånd eller bygglov får uppföras. Det gäller ”stoppområdet” runt Såtenäs flottiljflygplats, kontrollzonen (CTR) närmast Trollhättan-Vänersborgs flygplats. Mycket små vindkraftverk som inte kräver bygglov får uppföras.

Övriga områden där vindkraftverk ska undvikas helt är inom strandskyddade områden runt de stora sjöarna Mjörn, Anten, Stora Färgen, Ömmern, Store-Nären och Ören samt inom riksintresseområde för kulturmiljövård. Värdena riskerar att skadas om vindkraftanläggningar etableras inom områdena.

Kommunen kan i ett anmälningsärendet som gäller verksamhet med vindkraft kräva att anmälan innehåller redovisningar enligt nedan:

- Kartunderlag med lokalisering
- Teknisk specifikation
- Vindförhållanden på platsen
- Påverkan på natur- och kulturmiljöer
- Om vindkraftverken ska stå tillsammans med redan uppförda verk
- En redogörelse för uppförda verk inom 2 km
- Vilka vägar som behövs
- Hur elnätet ska dras
- Landskapsanalys med fotomontage
- Bullerberäkning
- Skuggberäkning

Övriga områden: Områden där enstaka större vindkraftverk och gårdsverk kan prövas

För övriga delar av kommunens markområden gäller att en restriktiv hållning till gruppstationer av vindkraftverk ska iakttas. Enstaka verk större verk och gårdsverk kan prövas utifrån allmänna lämplighetskriterier och de redovisade generella rekommendationerna i denna plan. Då enstaka verk större prövas ska alltid särskild hänsyn tas till landskapets och naturens förutsättningar. Fragmentering av landskap och småbiotoper ska undvikas.

Enstaka större vindkraftverk ska placeras på ett avstånd av minst 2 km från andra liknande vindkraftverk. Vid närmare avstånd ska anläggningen som helhet prövas som en gruppstation. Något minimiavstånd mellan gårdsverk föreskrivs inte.

Källa: Svensk författningssamling; Förordning om ändring i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 25 a §

Försvarsmaktens intressen

I två av de föreslagna områdena (Rödene nordvästsluttning och västra delen av Gräfsnäs) finns restriktioner för utbyggnad med hänsyn till totalförsvarets intressen. Detta medför begränsningar för utbyggnad av vindkraft i dessa områden.

Försvarsmakten har ansvar för väderradarstationen i Vara. Stationen påverkar möjligheterna att etablera vindkraftverk inom en radie av 20 km. Intresset redovisas på plankartor och underlagskartor. Inga områden inom 20 km från väderstationen föreslås för utbyggnad av gruppstationer.

Område med höjdbegränsningar på grund av Luftfartens intressen

Inom område som utgörs av en buffert runt kontrollzonen för Trollhättan/ Vänersborgs flygplats råder för närvarande höjdbegränsningar för vindkraftverk eller andra höga master och torn. Höjdebegränsningen är 210 meter över havet. Det medför bl annat begränsningar för utbyggnad av vindkraftverk i områdena Gräfsnäs och Erska.

Hur stor produktion? – Räkneexempel

Om stora vindkraftanläggningar skulle byggas ut i de 6 redovisade områdena med de restriktioner som Försvaret och Luftfarten redovisat, skulle grovt uppskattat kunna uppföras ca 50 stora vindkraftverk (Rödeneplatån Rödene Nordvästsluttning, Ekes Mosse och Kroksjömossen, och 10 mindre (Gräfsnäs och Erska). I det uppskattade antalet har ingen hänsyn tagits till övriga begränsningar som gäller vägar, elnät, markägarintressen etc. Inga detaljerade studier som kan påverka omfattningen av utbyggnaden har gjorts. Sådana görs först i samband med eventuella ansökningar om tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken eller i ansökan om bygglov.

Om de större verken har en genomsnittlig effekt på 2,2 MW och en genomsnittlig årsproduktion på 6000 MWh/verk och de mindre verken är 1,0 MW med en årsproduktion på 2500 MWh/verk skulle verken teoretiskt kunna ge en årsproduktion av ca 325 000 MWh per år.

Energianvändningen inom kommunen var år 2008 cirka 23,2 MWh/invånare. Av denna var elanvändningen ca 9 MWh/ (9000 kWh) per invånare.¹

Den teoretiskt framräknade årsproduktionen motsvarar medelförbrukningen av hushållsel från 65 000 medelstora hushåll per år, (genomsnittlig förbrukning 5 MWh per år och medelhushåll) eller medelförbrukningen för både uppvärmning, hushållsel och varmvatten för 13 000 villor (genomsnittlig förbrukning 25 MWh/år).

¹ Nulägesbeskrivning och analys, bilaga 1 till remissversion av Alingsås energiplan 2011-2013, version 2011-02-10 (pågående arbete)

Begrepp och förkortningar:

De begrepp, förkortningar och dylikt som förekommer i detta avsnitt finns förklarade på sidorna 41 och följande.

Regler och rekommendationer

I denna del redovisas inledningsvis de regler som gäller enligt lagstiftningen då vindkraftanläggningar och enstaka vindkraftverk ska prövas. (Reglerna är aktuella mars 2011). Därefter redovisas kommunens ställningstaganden i generella och områdesvisa rekommendationer för etablering av vindkraft.

Regelverket ändras ofta. Sammanställd aktuell lagstiftning och råd om ansökningsförfarande m.m. finns att hämta under Energimyndighetens och de statliga myndigheternas hemsida www.vindlov.se

Regler

Regler enligt miljöbalken och plan- och bygglagen

Prövning av tillstånd för vindkraftverk och vindkraftanläggningar regleras genom miljöbalken (MB) och plan- och bygglagen (PBL).

Sammanfattningsvis gäller:


- För vindkraftanläggningar inom områden utanför detaljplan krävs ingen prövning i detaljplan annat än i de fall då det är stor efterfrågan på mark och där starka konkurrerande intressen finns.
- Tillstånd enligt Miljöbalken för uppförande av en vindkraftanläggning får endast ges om kommunen tillstyrkt det. Regeringen kan dock tillåta en etablering som kommunen avstyrkt, om det är av synnerligt nationellt intresse att etableringen kommer till stånd.
- Om det finns tillstånd till etableringen enligt Miljöbalken erfordras inget bygglov enligt plan- och bygglagen. (Prövningen ska kunna ske samordnat).
- Gränsen för bygglovspliktiga verk är sådana som har totalhöjd större än 20 meter över markytan eller har en diameter på vindturbinen större än 3 meter.
- Tillståndspliktiga vindkraftanläggningar anges i föreskrifter enligt miljöbalkens 9 kapitel 6 §. Tillstånd krävs för två eller fler vindkraftverk med totalhöjd högre än 150 meter som står tillsammans (gruppstation) eller för en gruppstation med sju eller fler verk med totalhöjd högre än 120 meter.


Sammanfattande tabell om kraven på bygglov, anmälan resp tillståndsprövningar för vindkraftanläggningar

<i>Vindkraftverk, antal i gruppen</i>	<i>Storlek, totalhöjd</i>	<i>Bygglov – PBL</i>	<i>Anmälan – MB</i>	<i>Tillstånd – MB (lst)</i>
1 verk	20-50 m	X		
1 verk	50-120 m	X	X	
2 eller fler	20-120 m	X	X	
1 – 6 verk	120-150 m	X	X	
1 verk	>150 m	X	X	
7 eller fler	120-150 m			X
2 eller fler	>150 m			X

Vindbruk Alingsås
Planförslag vindbruk
Rekommendationer
KF 15 juni 2011 § 95

FÖRKLARING


Områden för gruppstationer, områdesvisa rekommendationer
 Områden där gruppstationer för vindkraft kan provas

Område som blir påverkat av utbyggnad av gruppstation för vindkraft
 Ny bostadsbebyggelse ska undvikas

Områden där vindkraftsanläggningar ska undvikas. Gårdsverk kan provas
 Påverkan från befintlig eller möjlig vindkraftsanläggning
 Runt tätort, småort och tät fritidshusbebyggelse, befintlig o plan.
 Stora natur- och friluftsvärden
 Värdefull landskapsbild
 FOP staden Alingsås och FOP Hemsjö - Ingared

Områden där vindkraftsanläggningar helt ska undvikas
 Kulturvärden
 Stor sjö/Strandskydd till stor sjö
 Stoppområde Sätenäs flottflygplats
 Trollhättan/Vänersborgs flygplats, kontrollzon (CTR)

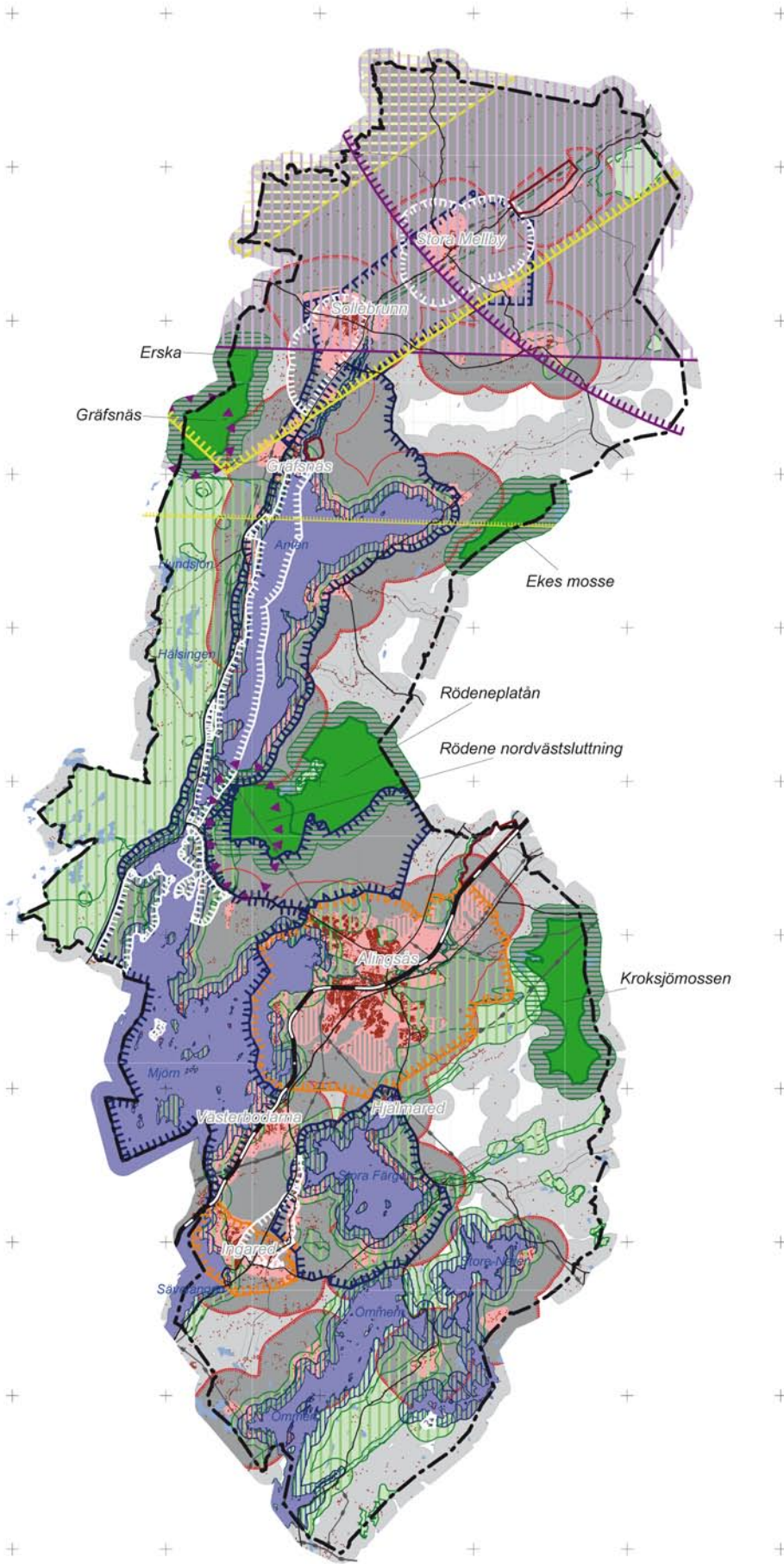
Övriga områden
 Enstaka vindkraftverk kan provas, ej gruppstationer
 Försvarsintresse, påverkan på utbyggnadsmöjligheter
 Influensområde väderradarstation (Vara 20 km)
 Trollhättan-Vänersborgs flygplats, buffert till CTR Terminalområde (TMA) med buffert, höjdstrektioner

Större förändringar gällande rekommendationer i gällande OP
 Rekommenderat område för vindbruk upphävs (v)

Övrigt
 Tätort, småort och tät fritidshusbebyggelse
 Planerad tätortsutbyggnad enl. OP 95/FOP
 Koordinatkruss 5 km ekvidistans
 500 meters buffert runt byggnad enligt nedan
 Befintlig byggnad för bostadsändamål
 200 meters buffert runt allmän väg (schablonavstånd)
 Kraftledning, stam och Kraftledning, region
 Sjöar
 Kommungräns

0 5 km

Skala 1:150 000 i A3-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Utdrag från TSFS 2010:155

Författningen ska läsas och följas i sin helhet vid ansökan om tillstånd

...

12 § Ett vindkraftverk som inklusive rotorn i sitt högsta läge har en höjd av 45-150 meter över mark- eller vattenytan ska markeras med vit färg enligt 19 § och vara försedd med medelintensivt blinkande rött ljus under skymning, gryning och mörker.

Ett vindkraftverk som inklusive rotorn i sitt högsta läge har en höjd som är högre än 150 meter ska markeras med vit färg enligt 19 § och förses med högintensivt vitt blinkande ljus.

... ..

13 § I en vindkraftverkspark ska minst de vindkraftverk som utgör parkens yttre gräns markeras enligt 12§ och enligt metoden i bilaga 2 respektive 3. De vindkraftverk som ingår i en vindkraftverkspark och som inte utgör parkens yttre gräns ska markeras med vit färg samt förses med minst lågintensiva ljus...

...

25 § ... Om föremålet som ska markeras utgörs av ett vindkraftverk, får ljusmarkeringen i stället placeras på vindkraftverkets högsta fasta punkt.

... ..

29 § Lågintensiva ljus ska utgöras av fast rött ljus.

... ..

30 § Medelintensiva ljus ska utgöras av rött blinkande ljus.

31 § Högintensiva ljus ska utgöras av vitt blinkande ljus.

... ..

Allmänna råd

Blinkande ljus bör om möjligt synkroniseras med närliggande föremåls blinkande ljus för att minska störningar på omgivningen.

32 § Om det finns bostadsbebyggelse inom en radie på 5 km från föremålet, ska högintensiva ljus avskärmas så att ljustrålen inte träffar markytan på närmare avstånd än 5 km från föremålet.

- Anmälningsplikt gäller för ett vindkraftverk med totalhöjd över 50 meter och för gruppstation med två eller fler vindkraftverk som är upp till 150 meter höga.
- Nya vindkraftverk intill befintliga verk (inom 2 km) kan medföra att de tillsammans når gränserna för tillstånd eller anmälan. Det nya verket eller de nya verken blir därmed tillstånds- respektive anmälningspliktiga.
- Kommunen ska i lämplig omfattning samordna handläggning av anmälningsärenden med handläggningen av bygglovsärenden.

Andra regler och föreskrifter vid prövning av vindkraftanläggningar

- Föreskrifter om luftfartens krav på hinderbelysning; TSFS 2010:155. (Se faktaruta intill Transportstyrelsens föreskrifter och i avsnittet ”Planeringsförutsättningar- avsnitt Luftfart”).
- Föreskrifter om hinderfria ytor i närheten av flygplatser. (Se i avsnitt ”Förutsättningar - avsnitt Luftfart”).
- Enligt Luftfartsförordningen 6 kap 25 § ska en flyghinderanmälan lämnas till Forsvarsmakten innan vindkraftverk högre än 20 meter etableras inom ett område.
- I Västra Götalands län råder förbud mot markavvattning enligt förordningen om vattenverksamhet m m. Ingrepp i våtmarker eller avvattning av våtmarker och vattendrag kräver tillstånd av länsstyrelsen enligt Miljöbalkens 11 kapitel.
- Det är förbjudet att uppföra vindkraftanläggningar inom områden med strandskydd. Förbudet kräver dispens enligt 7 kapitlet i Miljöbalken. För att ett strandskyddsområde ska få tas i anspråk för vindkraftanläggning krävs särskilda skäl som är angivna i miljöbalken.
- Vid ingrepp och påverkan på fast fornlämning krävs länsstyrelsens tillstånd enligt Lagen om kulturminnen 2 kapitlet.
- För att få bygga eller använda en elektrisk starkströmsledning krävs en nätkoncession, ett särskilt tillstånd från regeringen eller Energimarknadsinspektionen, enligt 2 kapitlet i Ellagen.
- Stor hänsyn ska tas i samband med lokalisering av vindkraftanläggningar i närheten av Natura 2000-områden. Tillstånd kan komma att krävas enligt 7

kapitlet i Miljöbalken, om vindkraftverk placeras så att de på ett betydande sätt påverkar miljön i ett Natura 2000- område.

- Väganslutning till allmän väg kräver tillstånd enligt 39 § Väglagen.

Generella rekommendationer

Lokalisering

- Gruppstationer för vindkraft ska lokaliseras till de sex avgränsade områdena i planförslaget.
- Vid en etablering inom de avgränsade områdena ska ett effektivt utnyttjande av områdena eftersträvas. Lokaliseringar av mindre anläggningar eller enstaka verk får inte förhindra att områdena kan utnyttjas till sin fulla potential.
- Vid etableringar av gruppstationer och enstaka större verk inom 2 km från angränsande kommungräns ska samråd genomföras med berörd kommun.
- Enstaka större verk ska placeras med ett avstånd av minst 2 km från andra enstaka vindkraftverk eller gruppstationer för vindkraftverk.
- Riktvärde för minimiavstånd mellan enstaka bostad och vindkraftverk är 500 meter (respektavstånd) och mellan sammanhållen bebyggelse (tätorter, småorter och tät fritidsbebyggelse) och verk 1000 meter.
- Nya enstaka bostäder ska undvikas i en zon om 500 meter från avgränsade områden för utbyggnad av gruppstationer med vindkraftverk eller befintliga verk.

Utformning

- Vindkraftverk bör i första hand placeras i sammanhållna grupper. Hänsyn till landskapets struktur och form ska tas så att verken följer landskapets karaktär. Om vindkraftverk t ex ska placeras på ryggen av en ås, bör åsens form följas.
- Enstaka större verk inom områden avsedda för utbyggnad av gruppstationer för vindkraft ska placeras så att inte en lämplig fortsatt utbyggnad förhindras.
- Vid kompletteringar i befintliga grupper bör tillkommande verk visuellt samverka med befintliga vad gäller storlek, höjd, utformning etc.

- Enhetlig utformning inom en grupp ska eftersträvas, så att typ av verk, färgsättning, rotationsriktning etc. blir samma inom gruppen.
- Vindkraftverk bör färgsättas i ljusa gråa eller vita kulörer.
- Reklam eller annan text bör inte tillåtas på tornen. Mindre logotyp eller tillverkarens namn kan godtas på maskinhuset.

Hälsa och säkerhet

Generellt gäller att detaljer som rör hälsa och säkerhet hanteras i ansökningar om tillstånd, anmälan och bygglov enligt miljöbalken och plan- och bygglagen. Detsamma gäller de eventuella geotekniska risker som kan uppkomma samband med etablering av vindkraftverk.

- Den ekvivalenta bullernivån på bostadstomt får inte överstiga riktvärdet 40 dB(A). För planlagd fritidsbebyggelse gäller 35 dB (A).
- Antalet skuggtimmar per år vid bostad eller annan störningskänslig bebyggelse får uppgå till högst 30 timmar teoretisk skuggtid per år och 8 timmar faktisk skuggtid per år.
- Säkerhetsavstånd till vägar, järnvägar, kraftledningar ska lämnas motsvarande minst 1,5 gånger verkens totalhöjd.
- Avstånd mellan vindkraftverk och luftledning på högspänningsnivå ska vara minst 200 meter.
- En riskbedömning med förslag till åtgärder mot tänkbara olyckor kan erfordras då vindkraftverk lokaliseras till områden där allmänheten frekvent vistas i vindkraftverkens närområde. (Iskast eller andra nedfallande delar)

Avveckling

- Riktlinjer och villkor för avveckling av vindkraftanläggningar ska ställas i bygglov och anmälan enligt plan- och bygglagen och miljöbalken.

Hänsyn till särskilda intressen

Lufthälsan

- Samråd med Trollhättan-Vänersborgs flygplats och andra närliggande flygplatser ska ske, om de berörs, vid ansökan om etablering av enstaka större vindkraftverk, gårdsverk och gruppstationer av vindkraftverk.
- Samråd ska alltid ske med Luftfartsverket vid ansökan om etablering av enstaka större vindkraftverk, gårdsverk och gruppstationer av vindkraftverk.

- En redovisning av vilken påverkan hinderbelysning har på landskapsbild och omgivande bostadsbebyggelse liksom en redovisning av hur belysningen ska skärmas nattetid ska ingå i anmälan och tillståndsansökan. Se vidare avsnitt Regler.
- Så långt möjligt ska hinderbelysning utformas så att eventuella olägenheter undviks för närboende.

Infrastruktur

- Samråd ska ske med Trafikverket vid ansökan om etablering av enstaka större vindkraftverk och gruppstationer av vindkraftverk.
- Samråd ska ske med Telia Sonera vid ansökan om etablering av enstaka större vindkraftverk och gruppstationer av vindkraftverk.

Försvaret

- Hela området är samrådsområde för objekt högre än 20 meter. Tidigt i prövningsprocessen ska därför samråd ske om etableringens förenlighet med Försvarsmaktens intressen.

Djur och växter

- Studier ska genomföras om förekomst av skyddade arter enligt Artskyddsförordningen och etableringens inverkan på fåglar och fladdermöss.

Strandskydd och våtmarksområden

- Ingrepp i strandskyddade områden och i våtmarksområden och mossar ska så långt möjligt undvikas. I de fall strandskyddsområden berörs ska de särskilda skälen för detta redovisas, och eventuella kompensationsåtgärder beskrivas.

Kalkning av sjöar och vattendrag

- Om en vindkraftetablering berör ett område med försurade sjöar som kalkas av helikopter enligt särskilt kalkningsprogram, ska samråd ske med kalkningsentreprenör i samband med planering och tillstånd för anläggningen.

Kulturminnen

- Behovet av arkeologisk utredning bör stämmas av med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet i ett tidigt skede i samband med planering av vindkraftanläggningar.

Elnät

- Samråd med berörd nätägare bör ske tidigt i processen, för att undersöka anslutningsmöjligheter och eventuella nödvändiga åtgärder.

Områden för gruppstationer, områdesvisa rekommendationer

Område Erska

Beskrivning

Området ingår i ett större berg- och skogsområde. Omgivningarna består av ett halvöppet landskap med småskaligt och kuperat odlingslandskap med lövskogspartier. Flera mossar finns i området.

Det är bevuxet med produktionsskog med hyggen, planteringar etc. Blandskog och barrskog med främst gran dominerar, men mot odlingsmarken finns mer lövinslag.

Geologiskt består området av urberg, samt urberg omväxlat med morän. Vidare finns torvpartier i anslutning till våtmarkerna och områden med sandig morän i nordöstra delarna.

Området gränsar till Trollhättans stad.

Allmänna intressen

Området är en del av Risveden som är ett större opåverkat område enligt miljöbalken 3 kap 2 §.

Över kommungränsen ligger Långemad, en mosse klass 3 på 9 ha. I norr finns en nyckelbiotop bestående av död tallsumpskog runt Granmaden.

Längs Kvarnsjöbäcken som avgränsar området i söder finns en fördämningvall som dämmer upp våtmarkerna och är upptagen i fornminnesregistret.

Området avgränsas i norr mot stoppområde Sätenäs flottflygplats. Beroende på hur vindkraftverk placeras, kan de vid en högre total höjd än 210 meter över havet komma att påverka intressen runt Trollhättan-Vänersborgs flygplats.

Landskapsanalys

I den övergripande landskapsanalysen tillhör området Risveden. Området gränsar till Jorddala. Bägge dessa områden har till sin helhet bedömts ha måttlig tålighet för vindkraftetableringar.

Närlandskapet är relativt tåligt för vindkraftverk. I områden som i stor utsträckning är påverkat genom skogsbruk bedöms vindkraftetableringar ha liten negativ påverkan.

Vindkraftverk skulle bli synliga från främst Sollebrunn, Mellbyåns och Mörlandaåns dalgångar, Idåsen, Antens östra strand samt från delar av Gräfsnäs närområde på väst- och norrsidan Anten.

Kulturmiljövärden vid Erska kan komma att påverkas.

Rekommendationer

Område där gruppstationer för vindkraft kan prövas. Vid bygglov/tillståndsansökan gäller följande:

Samråd ska ske med Försvarsmakten och med Trollhättan-Vänersborgs flygplats och med andra närbelägna flygplatser. Vidare ska

Erska

Yta:

ca 1 km²

Höjdförhållanden

120-140 m.ö.h

Vindförhållanden:

6,1 m/s i nordost till 6,2 m/s i sydväst (årsmedelvind 71 meter över medelmarknivån).

Kapacitet med hänsyn till nuvarande restriktioner:

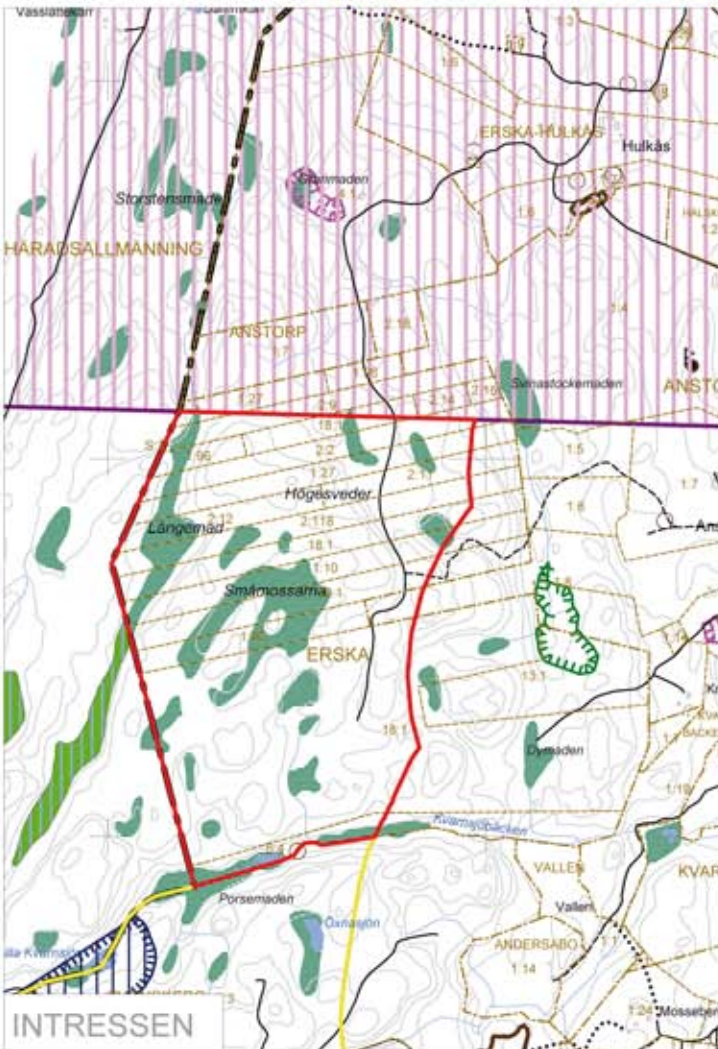
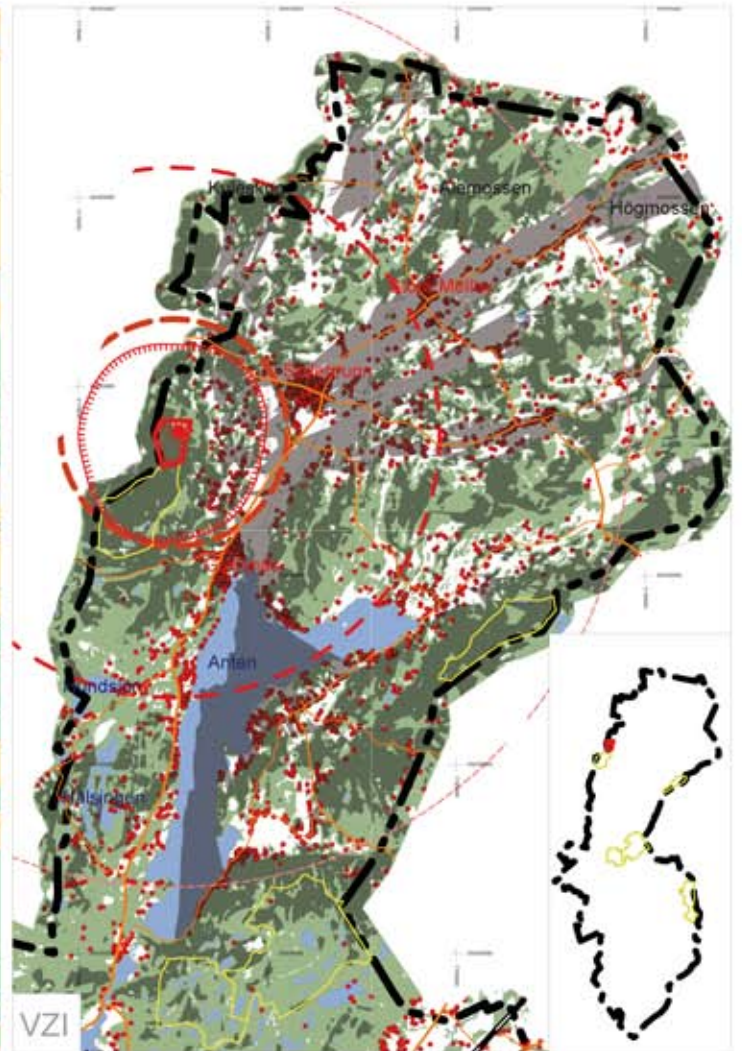
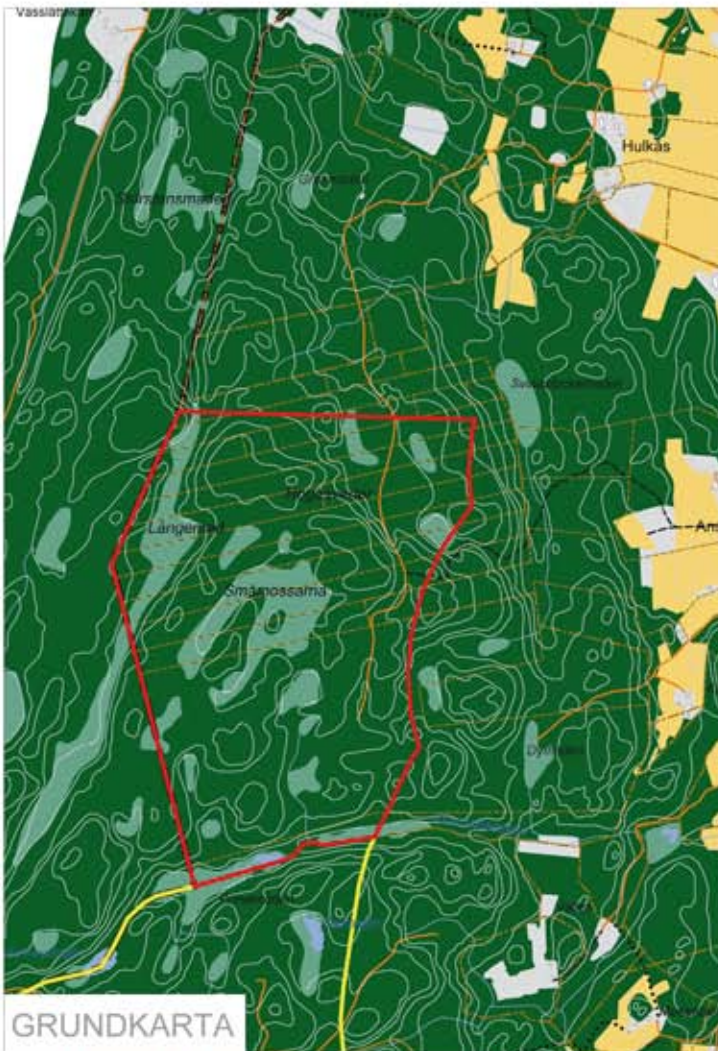
Högsta höjd 210 meter över havet. Ca 7 verk om 1 MW. Verkens totalhöjd 70-90 meter

Samband med översiktsplanen

ÖP 95:

Mark- och vattenanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95: Jord-/skogsbruk med spridda byggnader/anläggningar för annat ändamål. Rekommendation R2- område för långsiktigt bestående skogsbruk.

Rekommendationen i översiktsplanen ÖP 95 kompletteras med vidstående rekommendationer.



0 5 km 4 081 (05)

Vindbruk Alingsås

Detaljredovisning

Delområde: Erska

Skala VZI
1:200 000 i A4-format

Skala INTRESSEN
1:20 000 i A4-format

INTRESSEN, lagskyddade

- Biotopskyddsområde Skogsstyrelsen och Ist
- Strandskyddsområde
- Fast fornlämning, FMIS Riksantikvarieämbetet
- Försvarsintressen Stoppområde

INTRESSEN, natur

- Nyckelbiotop/Naturvården Skogsstyrelsen
- Lövskog/Sumpskog Lst, faktaunderlag
- Våtmarksinventering Lst, faktaunderlag
- Sankmark enligt fastighetskartan
- Naturvårdsavtal Skogsstyrelsen

INTRESSEN, övrigt

- Övrig kulturlämning Skogsstyrelsen o RAÄ
- Traktgräns
- Fastighetsgräns

VZI, synbarhetsanalys

- Exempel ett verk med rotornav 100 m synligt
- 3, 7, 12 km från verk När-, mellan-, fjärrzon
- 2 km från områdesgräns
- Bostadshus

ALLMÄNT

- Aktuellt delområde/ Övriga delområden
- 1 km ekvidistans 5 km på VZI-karta
- Sjöar
- Kommungräns

Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB

samråd ske med berörda kommuner Ale, Lilla Edet och Trollhättans stad om verk placeras inom 2 km från kommungränsen.

Eventuell påverkan på våtmarker och nyckelbiotoper i området bör särskilt redovisas liksom påverkan på landskapsbilden kring Sollebrunn, Gräfsnäs och Erska. Påverkan och konsekvenserna för Erska och Gräfsnäs slottsruin (riksintresse för kulturmiljövården), ska belysas liksom också synligheten från Idåsen.

Område Gräfsnäs

Beskrivning

Området ligger i den norra delen av Risveden som är ett större sammanhängande berg- och skogsområde med inslag av ålderdomligt och småskaligt odlingslandskap åt söder. Området är starkt kuperat och ligger högt. Området är bevuxet med blandskog och barrskog främst gran. Det hyser produktionsskog med hyggen och planteringar. Det finns flera mindre sjöar och mossar i denna del.

Geologiskt består området av urberg samt urberg omväxlat med morän. Vidare finns torvpartier i anslutning till våtmarkerna och områden med sandig morän och ett område med sand.

Området gränsar till Trollhättans stad och Ale kommun. Området gränsar direkt till ett område där utbyggnad av vindkraft anges som möjlig i vindbruksplan för Ale, tillägg till Ale ÖP07, område U2 Älgkultssjön, östra delen.

Allmänna intressen

Området är en del av Risveden som är ett större opåverkat område enligt miljöbalken 3 kap 2 §.

Mossar, våtmarker och sumpskogar finns inom området.

Inom området finns fågelarter förtecknade i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv (Natura 2000- arter).

Flera objekt inom och i områdets närhet finns upptagna i fornminnesregistret: Längs Kvarnsjöbäcken som avgränsar området i norr finns en fördämningsvall. Söder om området går en halv väg i vars omgivning stensättningar, husgrunder och fornråkrar är belägna.

Runt Stensjön, Stora Kvarnsjön och Stora Hundgäddesjön gäller utökad strandskydd 200 meter. Området innehåller flera andra sjöar med strandskydd 100 meter.

I den västra delen av området är vindkraft i konflikt med Försvarets intressen. Beroende på hur vindkraftverk placeras, kan de vid en högre total höjd än 210 meter över havet komma att påverka intressen runt Trollhättan-Vänersborgs flygplats.

Landskapsanalys

I den övergripande landskapsanalysen tillhör området Risveden. Risveden bedöms i sin helhet ha måttlig tålighet för vindkraftetableringar. I områden som i stor utsträckning är påverkat genom skogsbruk bedöms vindkraftetableringar ha liten negativ påverkan.

Gräfsnäs

Yta:

3,17 km²

Höjdförhållanden

125-175 m.ö.h

Vindförhållanden:

6,2 m/s i nordost till 6,8 m/s i sydväst (årsmedelvind 71 meter över medelmarknivån).

Kapacitet med hänsyn till nuvarande restriktioner, (Försvaret och Trollhättan/ Vänersborgs flygplats

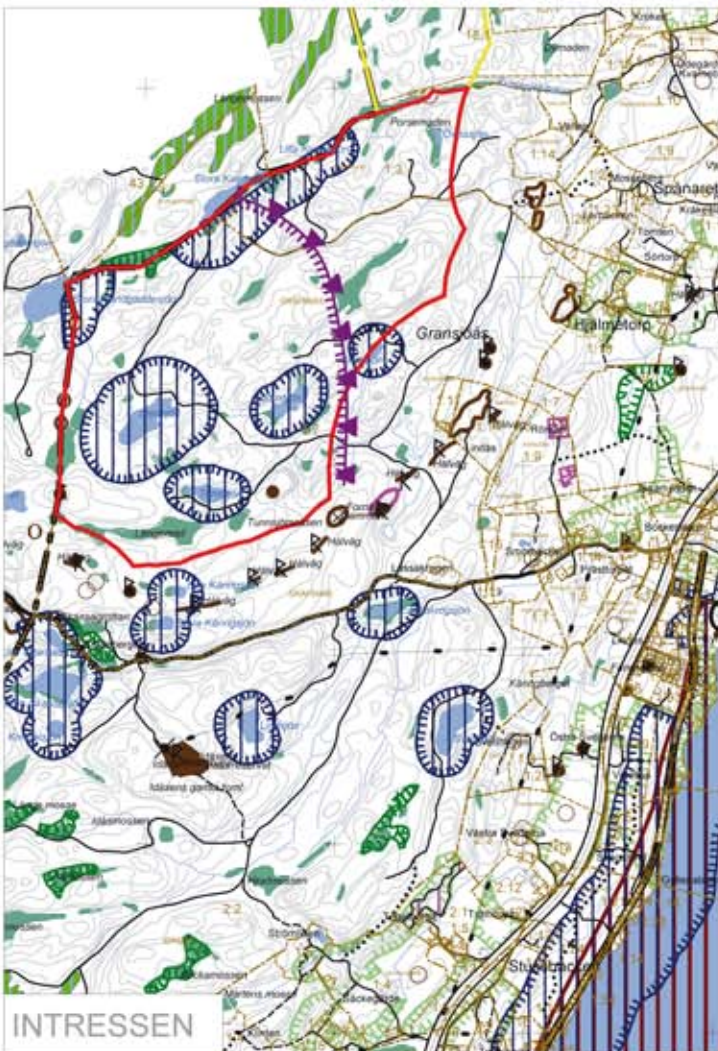
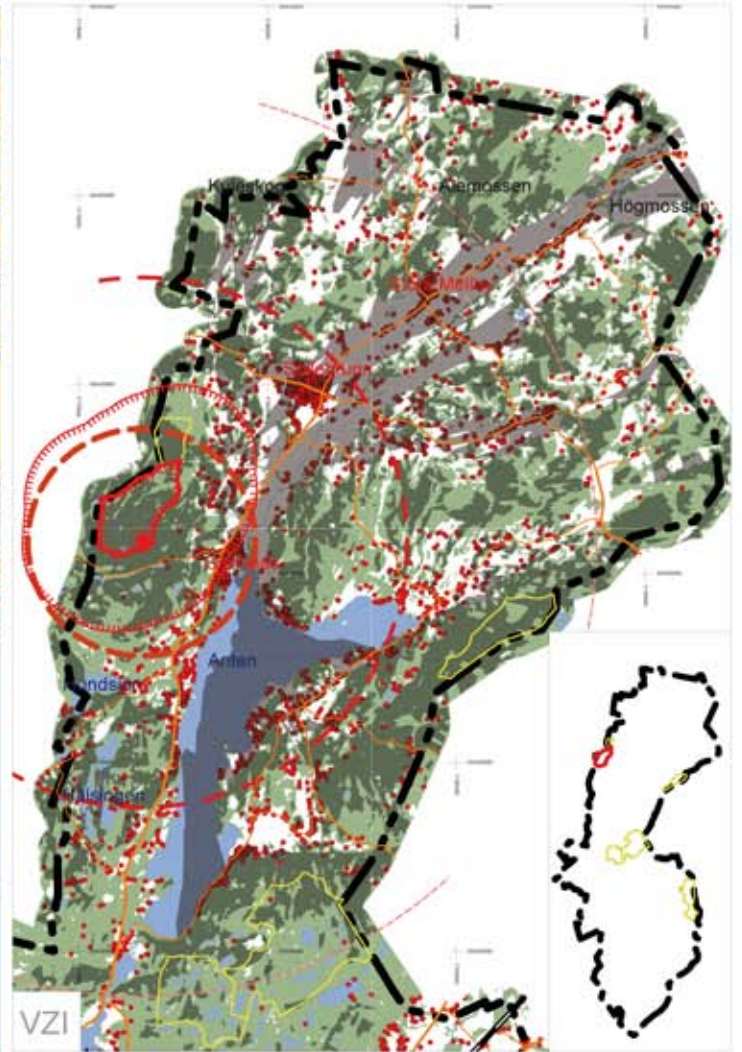
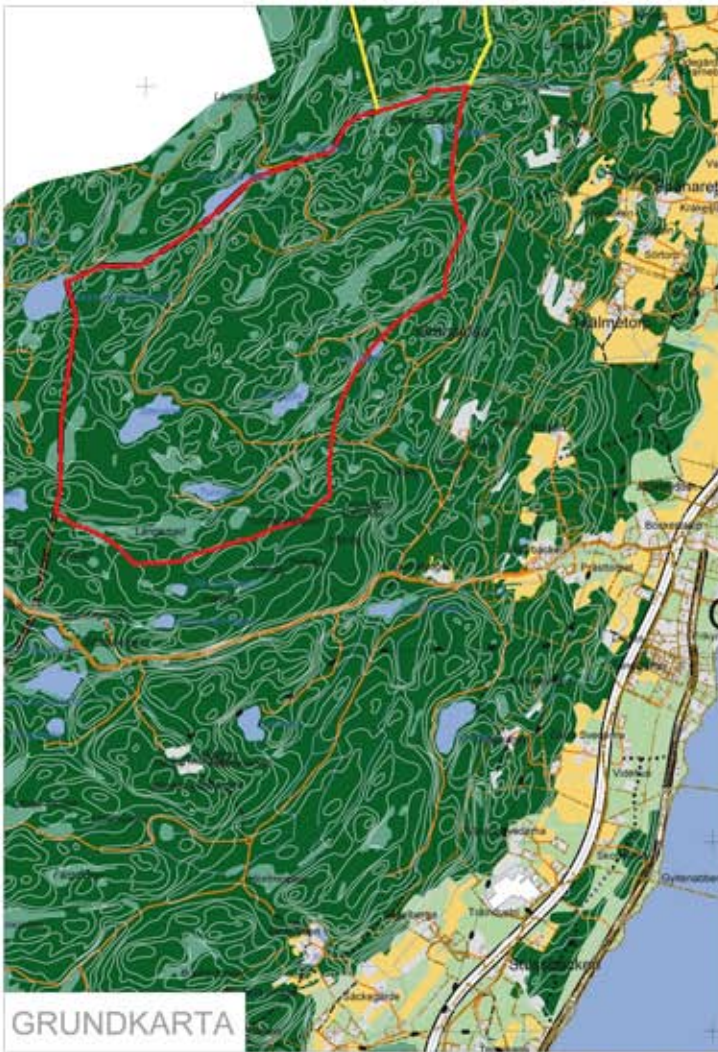
Ej möjligt att exploatera i de västra delarna. Högsta höjd 210 meter över havet. Totalt ca 5 verk om 1 MW. Verkens maximala totalhöjd i de lägst liggande partierna ca 90 meter.

Samband med Översiktsplanen

ÖP 95:

Mark- och vattenanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95: Jord-/skogsbruk med spridda byggnader/anläggningar för annat ändamål. Rekommendation R2- område för långsiktigt bestående skogsbruk.

Rekommendationen i översiktsplanen ÖP 95 kompletteras med vidstående rekommendationer.



0 5 km 5 082 (06)

Vindbruk Alingsås
Detaljredovisning
Delområde: Gråfsnäs

Skala VZI
 1:200 000 i A4-format

0 1000 m

Skala INTRESSEN
 1:40 000 i A4-format

INTRESSEN, lagskyddade

- Biotopskyddsområde Skogsstyrelsen och.lst
- Strandskyddsområde
- Fast fornlämning, FMIS Riksantikvarieämbetet
- Försvarsintressen väst om linje (ej exakt avgr.)
- Riksintresse Kulturmiljövård

INTRESSEN, natur

- Nyckelbiotop/Naturvärden Skogsstyrelsen
- Lövskog/Sumpskog Lst, faktaunderlag
- Våtmarksinventering Lst, faktaunderlag
- Sankmark enligt fastighetskartan
- Naturvårdsavtal Skogsstyrelsen

INTRESSEN, övrigt

- Övrig kulturlämning Skogsstyrelsen o RAÄ
- Traktgräns
- Fastighetsgräns

VZI, synbarhetsanalys

- Exempel ett verk med rotornav 100 m synligt
- 3, 7, 12 km från verk När-, mellan-, fjärrzon
- 2 km från områdesgräns
- Bostadshus

ALLMÄNT

- Aktuellt delområde/ Övriga delområden
- 1 km ekvidistans 5 km på VZI-karta
- Sjöar
- Kommungräns

Alingsås kommun
 Rådhuset Arkitekter AB

Verken skulle bli synliga från främst Sollebrunn, Mellbyåns och Mörlandaåns dalgångar, Idåsen, Antens östra strand samt från delar av Gräfsnäs närområde på väst- och norrsidan Anten. Kulturmiljövårderna i Erska (riksintresse för kulturmiljövården) kan komma att påverkas.

Inom det närmsta närområdet bedöms verken ha mindre landskapsbildspåverkan då dungar och branter skymmer verken.

Rekommendationer

Område där gruppstationer för vindkraft kan prövas. Vid bygglov/tillståndsansökan gäller följande:

Samråd ska ske med Försvarsmakten och med Trollhättan-Vänersborgs flygplats och med andra närbelägna flygplatser. Vidare ska samråd ske med berörda kommuner Ale, Lilla Edet och Trollhättans stad om verk placeras inom 2 km från kommungränsen.

Eventuell påverkan på våtmarkerna inom området ska särskilt redovisas. Särskild utredning om fågellivet ska göras och i denna ska redovisas hur fågellivet som helhet samt också hur enskilda skyddsvärda arter påverkas av vindkraftetableringen och vilka konsekvenser det ger.

Påverkan på landskapsbilden kring Sollebrunn och Gräfsnäs ska redovisas. Påverkan och konsekvenser för Erska (av riksintresse för kulturmiljövården) och Gräfsnäs slottsruin ska belysas, liksom också synligheten från Idåsen.

Arkeologisk undersökning kan komma att krävas.

Ekes Mosse

Yta:

2,20 km²

Höjdförhållanden

105-165 m.ö.h.

Vindförhållanden:

6,2-6,5 m/s. Över kommungränsen mot Vårgårda blåser det mer än 6,5 m/s (årsmedelvind 71 meter över medelmarknivån).

Maximal kapacitet:

Omkring 10 verk om 2-3 MW

Samband med översiktsplanen

ÖP 95:

Mark- och vattenanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95: Jord-/skogsbruk med spridda byggnader/anläggningar för annat ändamål. Rekommendation R2- område för långsiktigt bestående skogsbruk.

Rekommendationen i översiktsplanen ÖP 95 kompletteras med vidstående rekommendationer.

Område Ekes mosse

Beskrivning

Området ingår i ett kuperat större skogsområde med stora mossar över kommungränsen i öster. Området ligger 60-70 meter högre än Anten med dalgång i väster.

Det är bevuxet med barrskog, är relativt sjöfattigt, men en större sjö, Lången finns öster om området. Geologiskt utgörs området i södra delen främst av urberg och omväxlande morän med urberg. I norra delen av området dominerar sandig morän och torv.

Området gränsar till Vårgårda kommun.

Allmänna intressen

Området är opåverkat enligt Miljöbalken 3 kap 2 §.

Ett mindre område med strandskydd 100 meter finns runt Iglasjön.

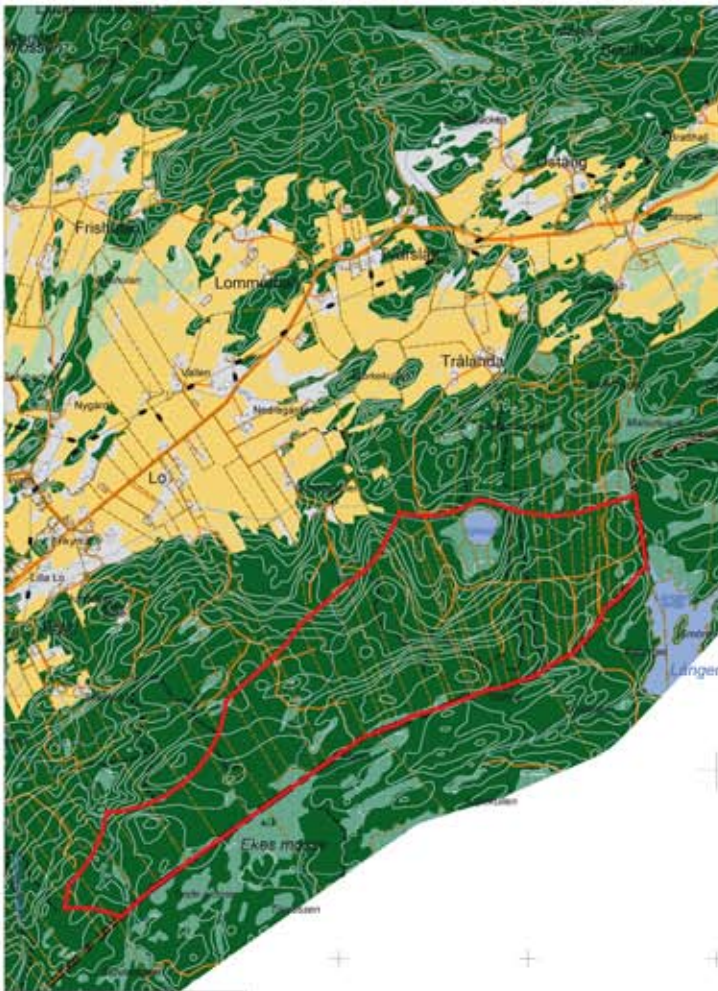
Flera torplämningar och husgrunder finns i området.

Beroende på hur vindkraftverk placeras, kan i de vid en högre total höjd än 300 meter över havet komma att påverka intressen runt Trollhättan-Vänersborgs flygplats.

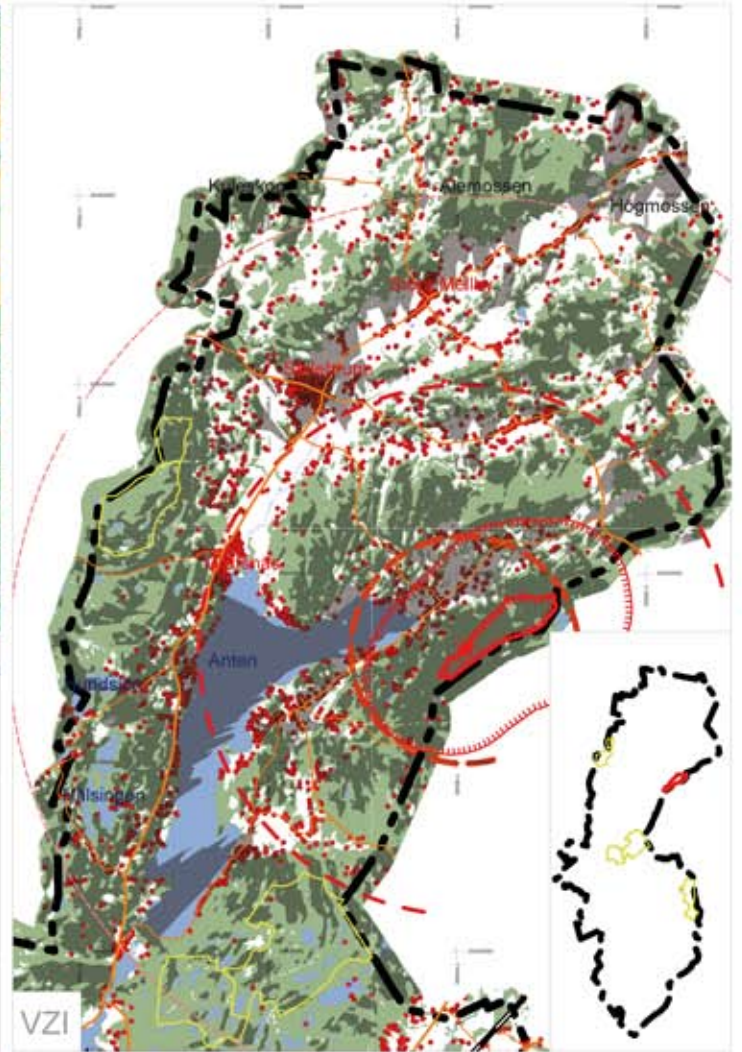
Landskapsanalys

I den övergripande landskapsanalysen tillhör området ett mossrikt skogslandskap mellan Anten och Vårgårda kommungräns. Området bedöms i sin helhet ha god tålighet för vindkraftetableringar.

Området ligger högt och vindkraftverk skulle bli synliga i närzonen främst från Loviken i Anten och från Lo. På håll skulle verken komma



GRUNKARTA



VZI



INTRESSEN

0 5 km 6 090 (09)

Skala VZI
1:200 000 i A4-format

0 1000 m

Skala INTRESSEN
1:40 000 i A4-format

Vindbruk Alingsås

Detaljredovisning

Delområde: Ekes mosse

INTRESSEN, lagskyddade

-  Biotopskyddsområde
Skogsstyrelsen och Ist
-  Strandskyddsområde
-  Fast fornlämning, FMIS
Riksantikvarieämbetet





INTRESSEN, natur

-  Nyckelbiotop/Naturvården
Skogsstyrelsen
-  Lövskog/Sumpskog
Lst, faktaunderlag
-  Våtmarksinventering
Lst, faktaunderlag
-  Sankmark enligt fastighetskartan
-  Naturvårdsavtal
Skogsstyrelsen

INTRESSEN, övrigt

-  Övrig kulturlämning
Skogsstyrelsen o RAÄ
-  Traktgräns
-  Fastighetsgräns

VZI, synbarhetsanalys

-  Exempel ett verk med rotornav 100 m synligt
-  3, 7, 12 km från verk
När-, mellan-, fjärrzon
-  2 km från områdesgräns
-  Bostadshus

ALLMÄNT

-  Aktuellt delområde/
Övriga delområden
-  1 km ekvidistans
5 km på VZI-karta
-  Sjöar
-  Kommungräns

att bli synliga också från Sollebrunn och från Antens västsida, samt från Bergstena och Östadkulle i Vårgårda kommun. Vindkraftverk i området bedöms inte dominera landskapet under förutsättning att grupperna inte blir för stora.

Rekommendationer

Område där gruppstationer för vindkraft kan prövas. Vid bygglov/tillståndsansökan gäller följande:

Samråd ska ske med Vårgårda kommun och med Trollhättans-Vänersborgs flygplats och andra närläggna flygplatser. Eventuell påverkan på våtmarkerna inom området ska särskilt redovisas. Påverkan på landskapsbilden kring Loviken vid Anten och Lo, Antens västsida, Bergstena och Östadkulle ska belysas.

Arkeologisk och kulturhistorisk utredning kan komma att krävas.

Rödene nordvästsluttning

Yta:

3,75 km²

Höjdförhållanden

145-190 m.ö.h

Vindförhållanden:

6,5 m/s till 6,7 m/s (årsmedelvind 71 meter över medelmarknivån).

Kapacitet med nuvarande restriktioner, (Försvaret)

5-10 verk

Samband med översiktsplanen

ÖP 95:

Mark- och vattenanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95: Jord-/skogsbruk med spridda byggnader/anläggningar för annat ändamål. Rekommendationer R2- område för långsiktigt bestående skogsbruk- och R9- område med stort rekreativvärde- öster och sydväst om genomkorsande kraftledning.

Rekommendationer R7- område med stort naturvärde- och R9- område med stort rekreativvärde- nordväst om genomkorsande kraftledning.

Rekommendationerna i översiktsplanen ÖP 95 kompletteras med vidstående rekommendationer.

Område Rödene nordvästsluttning

Beskrivning

Inom området finns dalgångar och höjder som tillsammans utgör de nordvästra och delar av de södra sluttningarna mot Rödeneplatån. Området avgränsas i norr av Gärsjön och Ulvemossen. Mot nordväst och väster avgränsas området av Rödeneplatån.

Sluttningarna är bevuxna med barrskog, som i huvudsak utgörs av gran. Några bäckraviner leder mot Anten.

Geologiskt består området huvudsakligen av urberg, områden med torv finns i anslutning till våtmarker inom området.

Allmänna intressen

Området är opåverkat enligt Miljöbalken 3 kap 2 §.

De västra delarna av området utgör enligt översiktsplanen ÖP 95 område med stort naturvärde och stort rekreativvärde.

Området innehåller nyckelbiotoper, en lövsumpskog och en del av en bäckravins utlöpar som utgör ett örtrikt bäckdråg mot Anten. Området gränsar i norr mot Ulvmossens våtmarker av klass 1 och mot sydost mot flera våtmarker av klass 2.

Inom området finns ett flertal fågelarter förtecknade i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv (Natura 2000- arter). Över området sträcker fåglar på väg över Anten norrut samt österut på väg mot Sävåns dalgång.

Området sluttar mot Anten. Antens väststrand är av riksintresse för kulturminnesvården.

Flera sjöar med utökat strandskydd 200 meter finns i området. Även sjöar med 100 meter strandskydd finns.

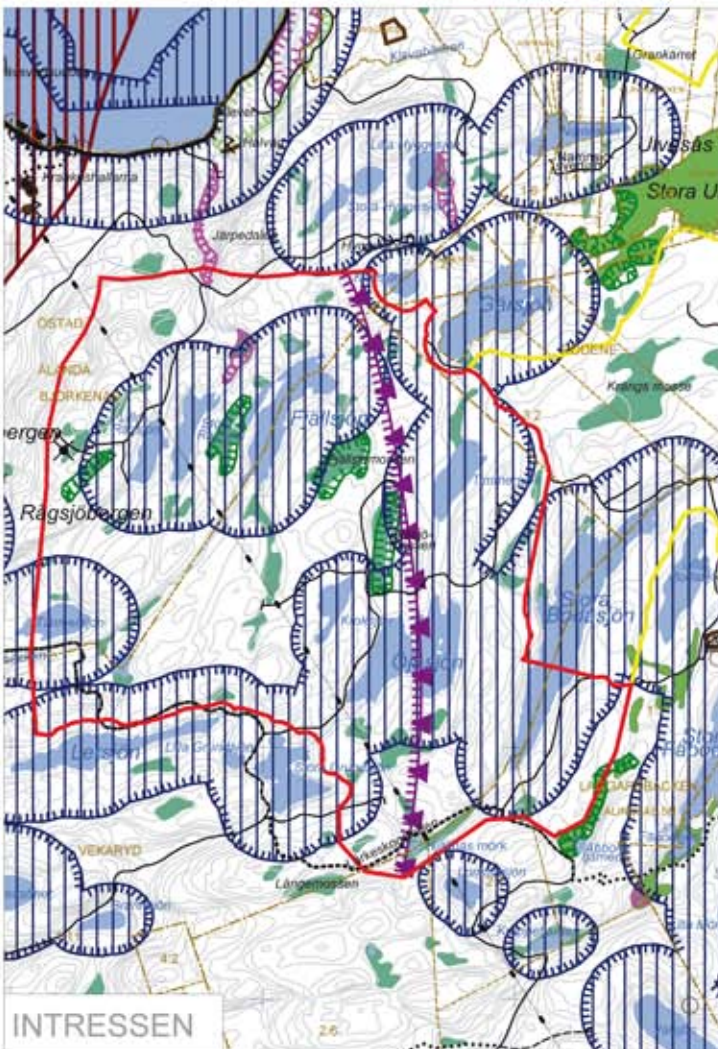
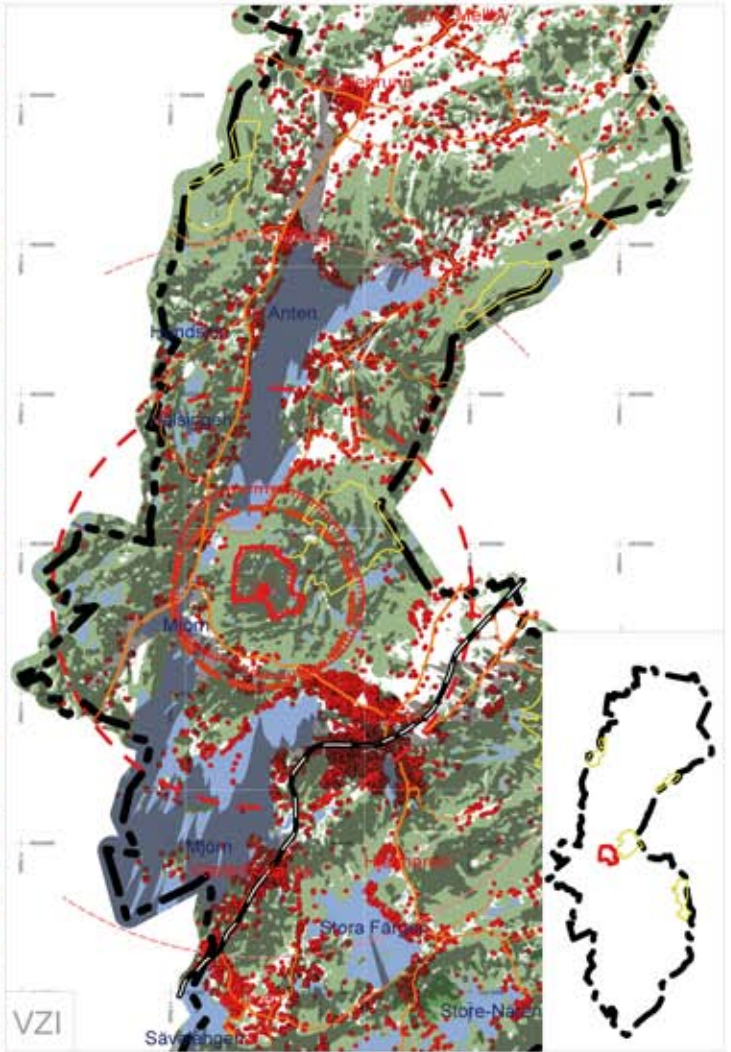
Kalkning sker via helikopter i flertalet sjöar inom området.

En regionledning korsar området.

Huvuddelen av området berörs av Försvarsintressen.

Landskapsanalys

I den övergripande landskapsanalysen tillhör området Rödeneplatån. Området bedöms i sin helhet ha måttlig tålighet för vindkraftetableringar.



Vindkraftverk på sluttningen blir tydligt synliga från sjön Anten och dess västra strand. Nordvästsluttningen bildar en avgränsad vägg i landskapsrummet runt de södra delarna av Anten.

Vindkraftverk på högre upp i området kommer att bli synliga från stora delar av kommunen, åt norr från Anten med omgivningarna och från södra delen av Mellbyåns dalgång och från söder från Mjörns öststränder och från delar av Alingsås stad. Det finns risk för stor landskapspåverkan.

Rekommendationer

Område där gruppstationer för vindkraft kan prövas. Vid bygglov/tillståndsansökan gäller följande:

Samråd ska tidigt ske med Försvarmakten. Avstämning ska ske med Trollhättans-Vänersborgs flygplats och andra närbelägna flygplatser.

Om ingrepp i våtmarker och strandskyddade områden planeras, ska påverkan och konsekvenser av detta redovisas. Särskild utredning om fågellivet ska göras och i denna ska redovisas dels hur fågellivet som helhet, dels hur enskilda, skyddsvärda arter påverkas av vindkraftetableringen och vilka konsekvenser detta ger.

Påverkan på och konsekvenserna för det rörliga friluftslivet ska beskrivas, liksom påverkan på landskapsbilden runt Anten och Mjörn samt i Alingsås stad.

Hur vindkraftverk i området påverkar möjligheterna att bedriva kalkning från helikopter ska redovisas.

Rödeneplatån

Yta:

7,78 km²

Höjdförhållanden

125-190 m.ö.h.

Vindförhållanden:

6,5 m/s till 6,7 m/s (årsmedelvind 71 meter över medelmarknivån).

Maximal kapacitet:

Omkring 20 verk om 2-3 MW

Samband med översiktsplanen

ÖP 95:

Mark- och vattenanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95: Jord-/skogsbruk med spridda byggnader/anläggningar för annat ändamål. Rekommendationer R2- område för långsiktigt bestående skogsbruk- och R9- område med stort rekreativvärde.

Rekommendationerna i översiktsplanen ÖP 95 kompletteras med vidstående rekommendationer.

Område Rödeneplatån

Beskrivning

Rödeneplatån är en tydligt avgränsad platå utom åt nordost där sluttningen är längre och mindre brant. Delar av platån ligger i Vårgårda kommun. Platåns topografi är särpräglad med parallella sprickdalar som löper i S-formade stråk vilket gör området geomorfologiskt speciellt. Platåns högre delar är bevuxna med barrskog och har många sjöar och myrar. Höjdskillnaderna varierar kraftigt mellan sjöar i förkastningar och omgivande berg.

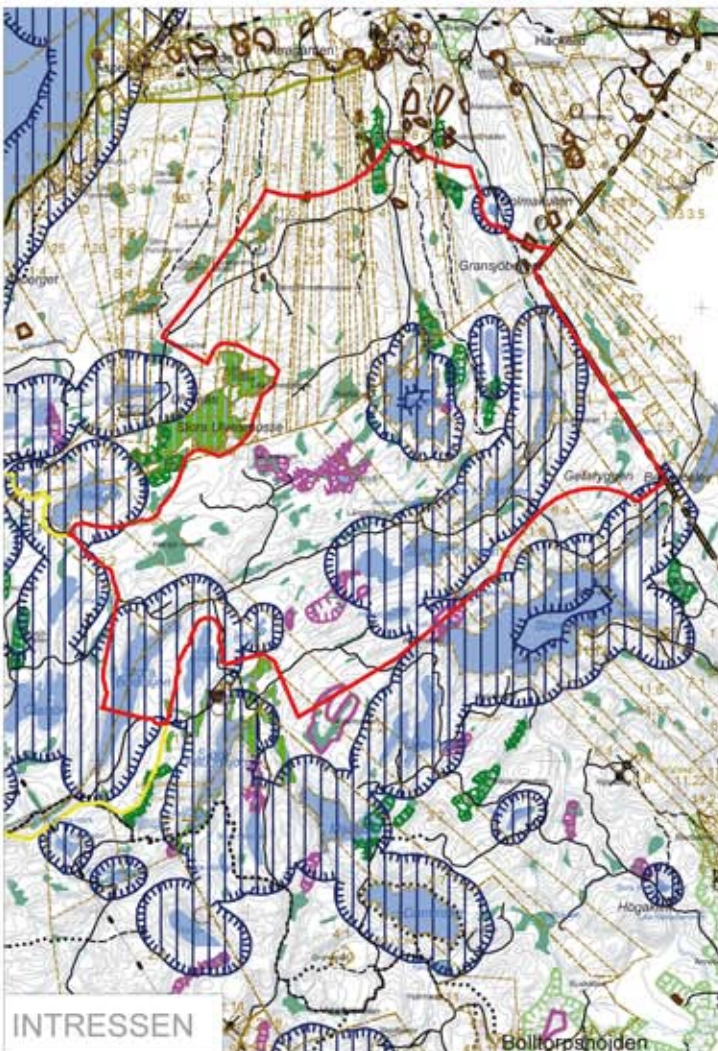
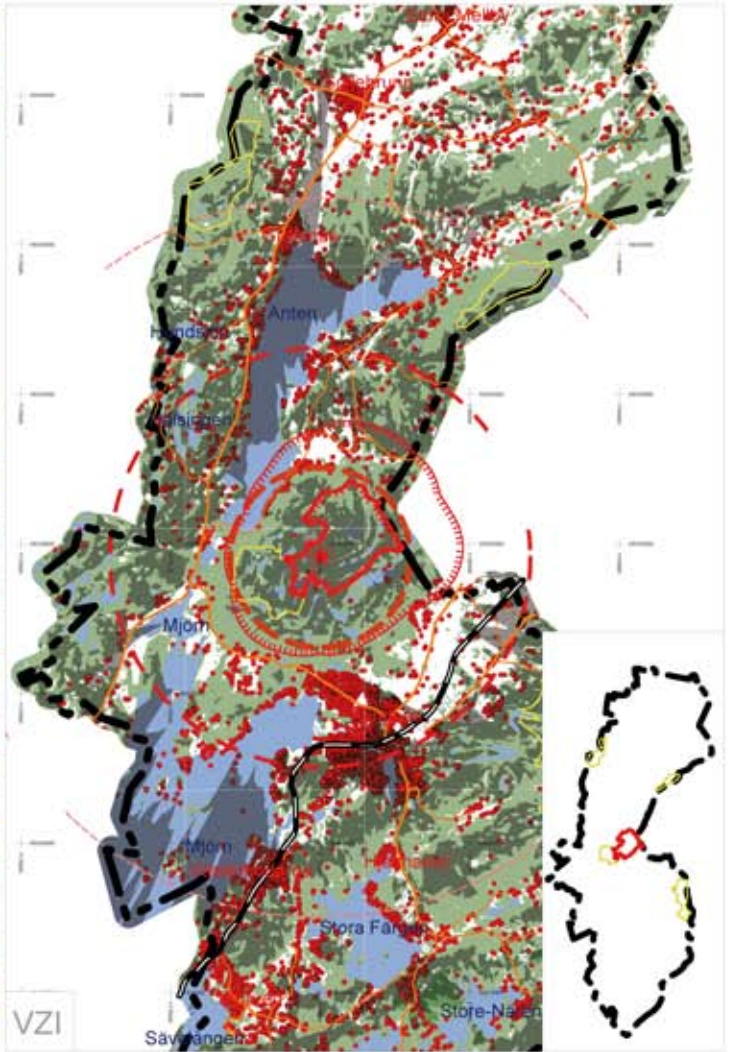
Tallskog växer där jordtäcket är tunnare medan det i raviner och på slänter mest finns granskog. I skogarna bedrivs intensivt skogsbruk men det finns även mer orörda sumpskogsområden och mossar.

Geologiskt består området till huvuddelen av urberg och områden av omväxlande morän/urberg. I de låglänta partierna i anslutning till sjöarna finns områden med torv och sandig morän.

Allmänna intressen

Området är opåverkat enligt miljöbalken 3 kap 2 §.

Stora områden har strandskydd och flera våtmarker av klass 2 finns i området, totalt 27 ha. Flera nyckelbiotoper och områden med naturvärden av typerna skog-myrmosaik och löv- och barrsumpskog finns i området.



0 5 km 8 122 (12)

Vindbruk Alingsås

Detaljredovisning

Delområde: Rödeneplatån

Skala VZI
1:200 000 i A4-format

0 1000 m

Skala INTRESSEN
1:50 000 i A4-format

INTRESSEN, lagskyddade

- Biotopskyddsområde Skogsstyrelsen och lst
- Strandskyddsområde
- Fast fornlämning, FMIS Riksantikvarieämbetet

INTRESSEN, natur

- Nyckelbiotop/Naturvärden Skogsstyrelsen
- Lövskog/Sumpskog Lst, faktaunderlag
- Våtmarksinventering Lst, faktaunderlag
- Sankmark enligt fastighetskartan
- Naturvårdsavtal Skogsstyrelsen

INTRESSEN, övrigt

- Övrig kulturlämning Skogsstyrelsen o RAÄ
- Traktgräns
- Fastighetsgräns

VZI, synbarhetsanalys

- Exempel ett verk med rotornav 100 m synligt
- 3, 7, 12 km från verk När-, mellan-, fjärrzon
- 2 km från områdesgräns
- Bostadshus

ALLMÄNT

- Aktuellt delområde/ Övriga delområden
- 1 km ekvidistans 5 km på VZI-karta
- Sjöar
- Kommungräns

Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB

Området är enligt översiktsplanen ÖP 95 ett område med stort rekreativvärde.

Enligt kommunens Naturvårdsprogram (2005) är Rödeneplatån ett sammanhängande område med värdefull natur som är utnyttjat för friluftsliv.

Flera sjöar med utökat strandskydd 200 meter finns i området. Även sjöar med 100 meter strandskydd finns.

Inom området finns ett flertal fågelarter förtecknade i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv (Natura 2000-arter). Över området sträcker fåglar på väg över Anten norrut samt österut på väg mot Sävans dalgång.

Inom området förekommer fridlysta växtarter.

Kalkning sker via helikopter i flertalet sjöar inom området.

Landskapsanalys

I den övergripande landskapsanalysen tillhör området Rödeneplatån. Området bedöms i sin helhet ha måttlig tålighet mot vindkraftetableringar.

Platån är väl synlig från det omgivande landskapet. Vindkraftverk placerade centralt på platån kommer därför att synas från långt håll och kan i stora grupper dominera landskapet. På grund av de branta och höga sidorna åt söder, väster och nordväst kommer verk på platån inte att synas i närområdet. Enstaka verk kan dock dominera lokalt vid sjöar eller öppna mossar inom skogsområdet.

Rekommendationer

Område där gruppstationer för vindkraft kan prövas. Vid bygglov/tillståndsansökan gäller följande:

Tidigt samråd ska ske med Vårgårda kommun (om verk placeras inom 2 km från kommungränsen) och Trollhättan-Vänersborgs flygplats och andra näraliggande flygplatser. Om ingrepp i våtmarker och strandskyddade områden planeras, ska påverkan och konsekvenser av detta redovisas. Särskild utredning om fågellivet ska göras och i denna ska redovisas hur fågellivet som helhet samt också hur enskilda, skyddsvärda arter påverkas av vindkraftetableringen och vilka konsekvenser det ger.

Påverkan på och konsekvenserna för det rörliga friluftslivet ska beskrivas, liksom påverkan på landskapsbilden runt Anten, Mjörn och Alingsås stad.

Hur vindkraftverk i området påverkar möjligheterna att bedriva kalkning från helikopter ska redovisas.

Område Kroksjömossen

Beskrivning

Området är ett stort och homogent barrskogsområde mot gränsen till Vårgårda kommun. Området ligger högt och är kuperat med höjdskillnader på ca 75 meter. Det är ett relativt sjöfattigt sprickdalslandskap.

Gran dominerar i en typisk produktionsskog med hyggen och granplanteringar. Partier med blandskog finns. Där jorddjupet är ringa

Kroksjömossen

Yta:

6,13 km²

Höjdförhållanden

120-190 m.ö.h

Vindförhållanden:

6,3m/s i nordväst till 7 m/s i sydost (årsmedelvind 71 meter över medelmarknivån).

Kapacitet:

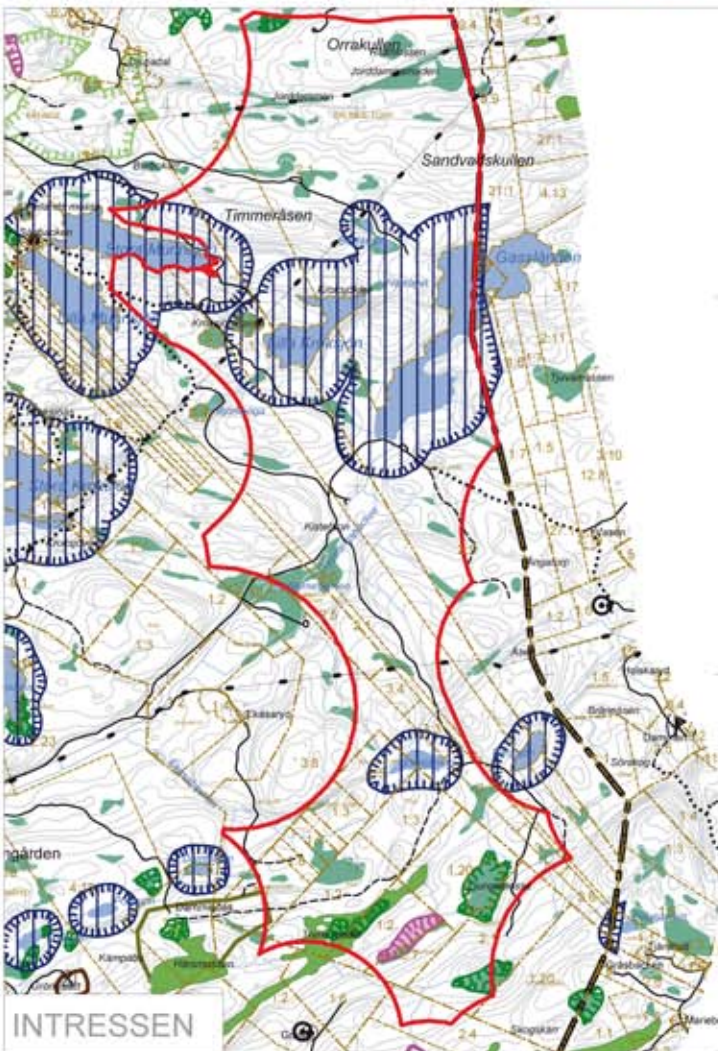
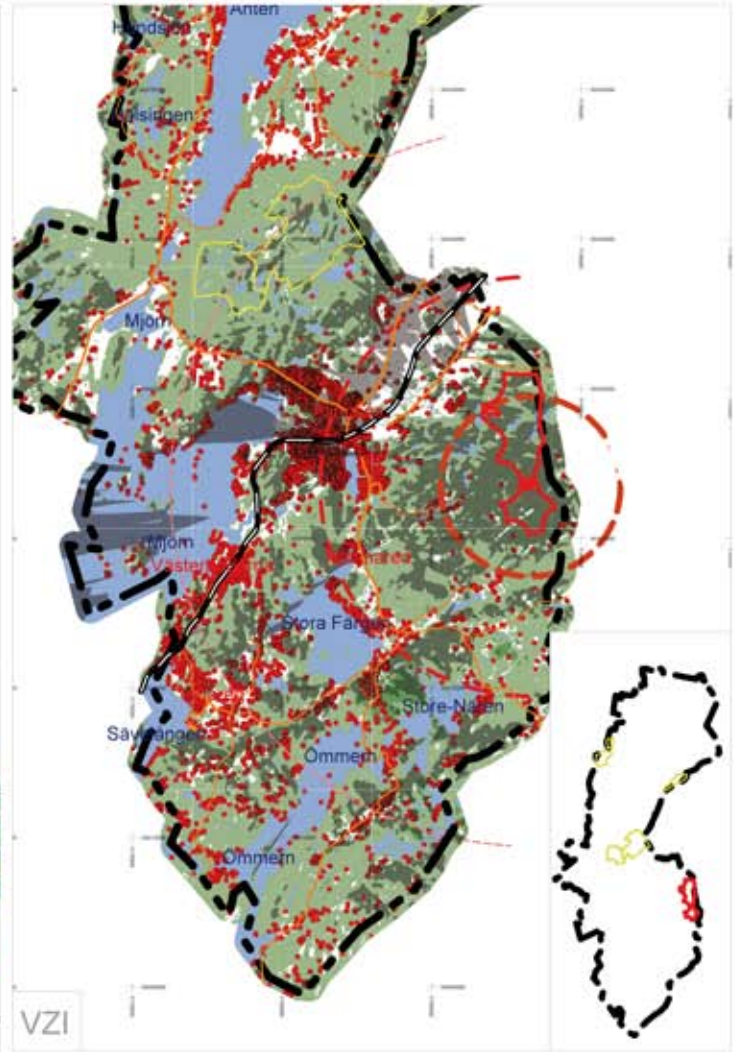
Omkring 20 verk om 2-3 MW

Samband med översiktsplanen

ÖP 95:

Mark- och vattenanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95: Jord-/skogsbruk med spridda byggnader/anläggningar för annat ändamål. Rekommendation R2- område för långsiktigt bestående skogsbruk.

Rekommendationen i översiktsplanen ÖP 95 kompletteras med vidstående rekommendationer



0 5 km 9 160 (14)

Vindbruk Alingsås

Detaljredovisning

Delområde: Kroksjömossen

Skala VZI
1:200 000 i A4-format

Skala INTRESSEN
1:40 000 i A4-format

INTRESSEN, lagskyddade

- Biotopskyddsområde Skogsstyrelsen och Ist
- Strandskyddsområde
- Fast fornlämning, FMIS Riksantikvarieämbetet

INTRESSEN, natur

- Nyckelbiotop/Naturvården Skogsstyrelsen
- Lövskog/Sumpskog Lst, faktaunderlag
- Våtmarksinventering Lst, faktaunderlag
- Sankmark enligt fastighetskartan
- Naturvårdsavtal Skogsstyrelsen

INTRESSEN, övrigt

- Övrig kulturlämning Skogsstyrelsen o RAÄ
- Trakt-/Fastighetgräns Kraftledning
- Bevarandsvärt odlingslandskap Lst 1994

VZI, synbarhetsanalys

- Exempel ett verk med rotornav 100 m synligt
- 3, 7, 12 km från verk När-, mellan-, fjärrzon
- 2 km från områdesgräns
- Bostadshus

ALLMÄNT

- Aktuellt delområde/ Övriga delområden
- 1 km ekvidistans 5 km på VZI-karta
- Sjöar
- Kommungräns

Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB

finns hällmarkstallskog. Små mossar som ofta är bevuxna med tallskog finns i området.

Geologiskt dominerar urberg samt omväxlande morän med urberg i de norra delarna av området. I de södra delarna är det omväxlande morän med urberg. Mittenpartiet har större områden med sandig morän. Över hela området finns torvpartier i anslutning till våtmarker.

Området gränsar till Vårgårda kommun.

Allmänna intressen

Området är opåverkat enligt miljöbalken 3 kap 2 §.

I den södra delen finns ett biotopskyddsområde som är äldre naturskogsartad skog. Området är tillika klassat som nyckelbiotop. Härsmossen och Tranemader i söder är våtmarker klass 3, 24 ha.

Värdefulla odlingslandskap; Dammsjöås, Östtorp och Ljungås finns i anslutning till de södra delarna av området.

Inom området förekommer fridlysta växtarter.

I de norra delarna finns flera sjöar med utökat strandskydd 200 meter.

Ett yttre skyddsområde för vattentäkt täcker stora delar av området.

Kalkning sker med helikopter av en sjö i närområdet.

En regionledning korsar området.

Landskapsanalys

I den övergripande landskapsanalysen ingår området i ett stort skog- och sjörikt sprickdalslandskap. Området bedöms i sin helhet ha måttlig tålighet för vindkraftetableringar. Enligt bedömningen i analysen bör området kunna tåla utbyggnad av en större vindkraftpark.

Vindkraftverk skulle bli synliga på långt avstånd t ex från staden Alingsås och från Mjörn men de bedöms inte komma att dominera landskapsbilden på dessa avstånd. Inom området skulle verken inte vara synliga utom vid öppna områden som hyggen, mossar eller sjöar.

Rekommendationer

Område där gruppstationer för vindkraft kan prövas. Vid bygglov/tillståndsansökan gäller följande:

Samråd ska ske med Vårgårda kommun (om verk placeras inom 2 km från kommungränsen), och Trollhättans-Vänersborgs flygplats och andra näraliggande flygplatser.

Om ingrepp i våtmarker och strandskyddade områden planeras, ska påverkan och konsekvenser av detta redovisas, liksom också om nyckelbiotoper eller enskilda skyddsvärda fågel- och växtarter påverkas.

Påverkan på landskapsbilden kring staden Alingsås och odlingslandskapen i söder ska redovisas. Påverkan på och eventuella konsekvenser för upplevelsen av vildmarks karaktären i Hjortmarka naturreservat ska belysas.

Hur vindkraftverk i området påverkar möjligheterna att bedriva kalkning från helikopter ska redovisas.

Områden där vindkraftanläggningar ska undvikas, gårdsverk kan prövas

Områden runt tätorter, småorter, tät bebyggelsegrupper och tät fritidsbebyggelse

Beskrivning

En zon på 1000 meter har avsatts i planen runt befintlig och planerad bebyggelse i tätorter, småorter och tät fritidshusbebyggelse. Inom dessa områden bör inga vindkraftanläggningar eller enstaka större vindkraftverk tillkomma.

Motiv

Restriktionen motiveras av att områdena är avsedda för samhällsutveckling. Tillkomst av vindkraftanläggningar eller enstaka större vindkraftverk inom områdena skulle riskera att önskvärd bebyggelseutveckling förhindras eller försvåras.

Rekommendation

Gruppstationer och/ eller enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Gårdsverk kan tillåtas under förutsättning att störningarna från verken inte medför begränsningar inom utvecklingsområdena.

Samband med översiktsplanen ÖP 95

I översiktsplanen ÖP 95 är flera av områdena utlagda som områden för tätortsutveckling och där det råder stor efterfrågan på mark. Detaljplan eller områdesbestämmelser ska upprättas för tätortsutbyggnad och kompletteringsbebyggelse.

Områden med stora natur- och friluftsvärden

Beskrivning

De områden som avses utgörs huvudsakligen av Risveden mot gränsen till Ale samt Hjortmarka och Högmossen. Vidare avses de stora sjöarna med strandområden och dess tillflöden med omgivningar: Anten, Mjörn, Sävelången, Lygnö å, Färgen, Nären, Ömmern, Ören, Laxån, Mellbyån, Sävån, samt övriga skyddade områden.

Områdena utgörs av sådana som är av riksintresse för naturvård och friluftsliv, de kan vara skyddade genom miljöbalkens områdesskydd, och genom skydd för landskapsbilden. Vissa av områdena innehåller värdefulla våtmarker, lövskogar, ängar och hagar och odlingslandskap.

Motiv

Områdenas stora värden för naturvård och friluftsliv riskerar att skadas påtagligt om vindkraftanläggningar eller enstaka större vindkraftverk tillkommer.

Rekommendation

Gruppstationer och/eller enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Gårdsverk kan prövas under förutsättning verken inte blir störande för omgivningen och inte placeras i områden där särskilda bestämmelser föreskriver annan användning.

Samband med översiktsplanen ÖP 95

Rekommenderad huvudsaklig markanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95 är jord- och skogsbruk. Utefter Antens västra strand föreslås aktivt bevarande som reservat och dylikt. Rekommendationerna för land- och vattenområdena är R7- område med stort naturvärde- R9- område med stort rekreativvärde, samt för Antens strand också R8- område med stort kulturvärde.

Områden med värdefull landskapsbild

Beskrivning

De områden som avses är Mjörn med strandområden och Simmenäshalvön, dalgången vid Brobacka öster om Kungälvsvägen, Anten med strandområden, jordbruksdalgången mellan Gräfsnäs och Stora Mellby samt jord- och skogsbrukslandskapet öster om Gräfsnäs vid Anten.

Motiv

Områdena har en värdefull landskapsbild och har i den översiktliga landskapsanalysen bedömts ha en låg tålighet respektive måttlig tålighet mot stora vindkraftanläggningar. Mjörn, Anten och den öppna jordbruksdalgången mot Stora Mellby bildar vackra landskapsrum, där inga vindkraftverk hittills tillkommit. Stora vindkraftanläggningar och enstaka större verk skulle riskera att bryta helheten i landskapet och hamna i blickfånget. Runt Stora Mellby, Sollebrunn och utefter Antens väststrand finns värdefulla kulturmiljöer. Stora vindkraftverk skulle kunna konkurrera med upplevelsen av de ålderdomliga elementen i kulturlandskapet, såsom t ex väderkvarnar.

Rekommendation

Gruppstationer och/eller enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Gårdsverk kan prövas under förutsättning verken inte blir störande för omgivningen och bör placeras så att inte upplevelsen av landskapet och landskapets karaktär förändras. Gårdsverk bör placeras i anslutning till verksamhetens ekonomibyggnader och utefter dalgångens sidor i randen mellan skog och öppet jordbrukslandskap.

Samband med översiktsplanen ÖP 95

Rekommenderad huvudsaklig markanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95 är jord- och skogsbruk. Rekommendationerna för land- och vattenområdena är R1, R2- långsiktigt bestående jordbruk respektive skogsbruk, R9- område med stort rekreativvärde, samt R5- område med stort bebyggelsetryck (Simmenäshalvön).

Områden där vindkraftanläggningar helt ska undvikas

Områden med stora kulturvärden

Beskrivning

De områden som avses är av riksintresse för kulturminnesvård eller ligger i anslutning till sådana.

Motiv

Vindkraftverk inom eller i anslutning till områdena skulle riskera att skada värdena i kulturmiljöerna.

Rekommendation

Gruppstationer och enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Inga gårdsverk bör tillåtas.

Samband med översiktsplanen ÖP 95

Huvudsaklig markanvändning enligt översiktsplanen ÖP 95 är R-Natur-/ kulturvård, friluftsliv och där ett aktivt bevarande i form av reservatsbildning och dylikt föreslås. Rekommendationerna är R8- område med stort kulturvärde, respektive R7- område med stort naturvärde samt R9- område med stort rekreativvärde.

Områden med strandskydd runt sjöarna Mjörn, Anten, Sävelången, Stora Färgen, Ömmern, Store-Nären och Ören

Beskrivning

Runt de stora sjöarna är strandskyddet utökat. Områdena har värdefull landskapsbild, högt bebyggelsestryck och höga natur- kultur- och friluftsvärden.

Motiv

Vindkraftverk i områdena skulle påverka värdena på ett negativt sätt.

Rekommendation

Gruppstationer och enstaka större vindkraftverk ska undvikas. Inga gårdsverk bör tillåtas.

Samband med översiktsplanen ÖP 95

Områdena omfattas av strandskydd enligt översiktsplanen ÖP 95.

Stoppområde Såtenäs flottilflygplats

Beskrivning

Det område där vindkraftverk helt ska undvikas utgörs av det område som Försvarsmakten beslutat som Området är markerat på plankartorna, och på underlagskartorna i avsnittet Planeringsförutsättningar.

Rekommendation

Inga gruppstationer för vindkraft, enstaka större verk eller gårdsverk får uppföras.

Kontrolllyta för Trollhättan-Vänersborgs flygplats

Beskrivning

Luftfartens intressen finns utförligt beskrivna under kapitlet planeringsförutsättningar, avsnitt Luftfart.

Rekommendation

Inom område som omfattas av kontrolllyta för Trollhättan-Vänersborgs flygplats får inga vindkraftverk uppföras. Området ligger helt inom stoppområde runt Såtenäs flottilflygplats.

Övriga områden

Områden där enstaka vindkraftverk kan prövas

Enstaka verk definition

Definitionen på enstaka verk finns utvecklad under ”Definitioner” sid 10. *Enstaka större vindkraftverk* definieras som ett verk med en totalhöjd större än 50 meter. *Gårdsverk* definieras som ett litet enstaka vindkraftverk, där totalhöjden är mellan 20 och 50 meter, och vingdiametern maximalt 15 meter.

Beskrivning

Områdena är de som efter den översiktliga utvärderingen inte bedömts innehålla särskilda restriktioner för utbyggnad av vindkraftverk enligt tidigare beskrivning. Med det menas att inga starka allmänna intressen råder eller konflikter med bebyggelse finns. Undantag se nedan.

Att intressen enligt ovan saknas, innebär dock ändå att enstaka större vindkraftverk, om de placeras felaktigt, kan få stor påverkan på landskapet och orsaka skada på natur- och kulturmiljön och fragmentera småbiotoper i de landskapsavsnitt de placeras i.

Enstaka större vindkraftverk placerade i närheten av gruppstationer för vindkraftverk eller i närheten av andra enstaka verk kan upplevas som om de ingår i gruppstationen eller som om de bildar nya grupper. Ett enstaka större verk kan också bli ett främmande element i ett i övrigt orört landskapsrum.

Rekommendation

Inga gruppstationer för vindkraftverk får tillkomma.

Enstaka större vindkraftverk och gårdsverk får prövas där det är möjligt utifrån allmänna lämplighetskriterier och redovisade generella rekommendationer i denna plan. Enstaka större verk bör placeras med ett avstånd av minst 2 km till gruppstation eller till annat uppfört stort eller medelstort verk.

Vid prövning av enstaka större vindkraftverk ska särskild hänsyn tas till landskapets karaktär och naturens förutsättningar. Splittring och fragmentering av landskap och småbiotoper ska undvikas i känsliga naturtyper. Naturinventeringar och arkeologiska inventeringar kan komma att krävas. Landskapsanalys och fotomontage kan krävas i samband med ansökningar och prövningar inom särskilt känsliga landskapsavsnitt. Den översiktliga landskapsanalysen i denna vindbruksplan kan användas som utgångspunkt.

Konsekvenserna för landskapsbild och natur ska belysas. Om ett enstaka större vindkraftverk ska prövas i närheten av andra uppförda verk eller där gruppstationer för vindkraftverk enligt denna plan kan uppföras ska detta särskilt belysas i ansökan.

Övriga försvarsintressen som påverkar utbyggnadsmöjligheter

Inom utbyggnadsområdena Gräfsnäs och Rödene nordvästslutning finns försvarsintressen som påverkar utbyggnadsmöjligheterna. Rekommendationerna är redovisade under respektive område.

Områden influerat av väderradarstation

Den största delen av det område som ligger inom influensområde för Vara Väderradarstation omfattas också av stoppområdet kring Såtenäs flottiljflygplats. En mindre del av influensområdet, dess sydöstra del, omfattas endast av influensområdet för väderradarstationen.

Rekommendation

Enstaka större vindkraftverk och gårdsverk inom influensområde utanför stoppområde kan prövas efter samråd med Försvarsmakten I övrigt gäller rekommendationer enligt stoppområdet för Såtenäs flottiljflygplats enligt ovan.

Trollhättan-Vänersborgs flygplats

Beskrivning

Luftfartens intressen finns utförligt beskrivna under kapitlet Planeringsförutsättningar, avsnitt Luftfart.

Rekommendation

Inom följande ytor för Trollhättan-Vänersborgs flygplats finns för närvarande höjdstriktion som där totalhöjden för vindkraftverk inte får överstiga:

Buffert till kontrollzon (CTR): 210 m.ö.h.

Terminalområde (TMA) och terminalområdets buffertzona:
300 m.ö.h.

Begrepp som används i planförslaget

Kontrollzon (CTR), Terminalområde (MSA)

Samtliga begrepp rör luftfarten och är förklarade under avsnittet Luftfart i kapitlet Planeringsförutsättningar.

Närzon, mellanzon och fjärrzon i landskapsanalysen

Begreppen är hämtade från Boverkets vindkraftshandbok från 2003. Indelningen är grov och beroende på hur vindkraftverken påverkar sin omgivning i på olika skalnivåer.

Närzon: 0-3 km då vindkraftverken kan bli ett dominerande element för omgivningen.

Mellanzon: 3-7 km då synligheten varierar beroende på landskapets karaktär.

Fjärrzon: 7-12 km då vindkraftverken syns tydligt i helt öppna landskap men landskapsform och innehållet i landskapet minskar generellt dominansen.

Zonindelningen kan även beskrivas som det görs i *Vindkraften och landskapet - att analysera förutsättningar och utforma anläggningar, Boverket 2009*, som plats, närområdes och traktnivå.

Se vidare under delen Förutsättningar – landskapsanalys sid 60 ff.

Klassning av skyddsvärda naturvårdsobjekt

Klassning av skyddsvärda naturvårdsobjekt finns i sin helhet i Alingsås kommuns Naturvårdsprogram från 2005.

För våtmarker används Länsstyrelsens klassning som baseras på rapporten *Våtmarker i Ale, Alingsås, Lerums, Lilla Edets och Trollhättans kommuner, Per-Olof Martinsson 1995*

Vid klassningen användes kriterierna: storlek, orördhet, mångfaldighet samt biologiska och geologiska värden.

Klass I: Särskilt värdefulla objekt med så stora naturvärden att de bör bevaras helt utan ingrepp för framtiden.

Klass II: Från naturvårdssynpunkt värdefulla objekt. Dikning, torvtäkt eller andra arbetsföretag som skadar naturmiljön bör inte tillåtas i dessa objekt.

Klass III: Objekt med vissa naturvärden. I dessa kan arbetsföretag som dikning eller torvtäkt tillåtas under förutsättning att skadorna på naturmiljön begränsas.

Klass IV: Objekt utan kända naturvårdsintressen. De är vanligen redan påverkade av tidigare ingrepp såsom dikningar och torvtäkter.

Metodbeskrivning visuell påverkan

För att få en förståelse för hur landskapet påverkas av vindkraftsetableringar används en digital analys som kallas viewshed. Metoden är en VZI-analys (Visual zone of influence, på svenska visuell influenszon)

Analysen visar var i landskapet det är möjligt att se en viss punkt som befinner sig ett givet antal meter över landskapet. I analysen har en modellpunkt placerats 100 meter över markens yta i varje delområde. Detta är ett sätt att illustrera ett vindkraftverk med storleken 2-3 MW, som idag ofta har maskinhuset placerat ca 100 m över markens nivå.

Analysen bygger på den terrängmodell som tagits fram över kommunen. I den slutliga analysen tas såväl höjder, skogspartier som jordytans krökning med som underlag. Resultatet av analysen blir en yta som visar varifrån ett illustrerat verk är synligt.

Viewshed-analysen visar dock inte hur stor påverkan det synliga verket har på landskapet. Påverkan är beroende på avstånd, omgivande landskapselement och hur verk är inbördes placerade. Även personliga värderingar har betydelse för hur en individ upplever påverkan på landskapet.

För att ge en uppfattning om (men inte exakt beskrivning) hur avståndet påverkar synbarheten, har områdesrekommendationskartorna illustrerats med tre zonmarkeringar, när-, mellan- och fjärrzon. Zonerna finns beskrivna under avsnittet ”Planeringsförutsättningar-landskapets villkor – avstånd”. Kartorna bör läsas ihop med beskrivningen och analysen av landskapet.

Förkortningar

RAÄ	Riksantikvarieämbetet
FMIS	Fornminnesregistret, som RAÄ administrerar
MB	Miljöbalken
PBL	Plan- och bygglagen
Lst	Länstyrelsen
VZI	Visual zone of influence
LFS	Luftfartens gällande föreskrifter
dB(A)	Decibel A
ÖP	Översiktsplan
FÖP	Fördjupad översiktsplan

PLANERINGS- FÖRUTSÄTTNINGAR

Vindbruk

Förnybar energi

Vindkraften är en förnybar energikälla. Den är fri från miljöskadliga utsläpp. Vindkraft kan bidra till att flera nationella miljömål kan uppnås, bl a vad gäller klimatpåverkan, luftkvalitet, försurning och övergödning.

Vindresurser

Vindstyrkan är grundförutsättning för möjligheterna att etablera vindkraft. Energimyndigheten har tillsammans med Meteorologiska institutionen vid Uppsala Universitet tagit fram beräkningar över hur medelvinden varierar i landets olika delar. Beräkningarna visar att betydligt större områden än man tidigare trott har förutsättningar för vindkraftutbyggnad.

I områden med årsmedelvind över 6,5 m/s (meter per sekund) på en höjd av 71 meter över nollplansförskjutningen, dvs med hänsyn till vegetationens höjd, är vindresurserna så stora att riksintresse ska kunna hävdas. Områden med medelvind över 6,0 m/s bedöms vara de som är ekonomiskt möjliga för etablering av kommersiell vindkraft.¹

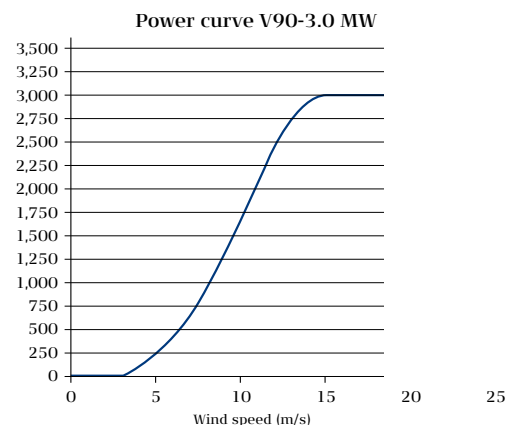
I Alingsås kommun finns många områden med medelvind över 6,0 m/s, dvs där det idag kan finnas intressen för kommersiell vindkraftutbyggnad (se karta Årsmedelvind). Områden där det blåser en medelvind av 6,5 m/s eller mer är kommunens högsta partier vid t.ex. Hjortmarka mot Vårgårda kommun, i området mellan sjön Anten och Alingsås, i gränsområdena mot Trollhättans stad väster om Anten, samt i kommunens norra delar runt Ränne mosse och norr därom.

Kraftverksteknik

Vindkraft är numer en utvecklad och väl beprövad teknik.

Vanliga storlekar på vindkraftverk som byggs idag har en effekt av mellan 2 till 3 MW. Utvecklingen går snabbt och storlekar på upp till 4-5 MW är kommersiellt möjliga att bygga.

¹ Planeringsunderlag för stora vindkraftsanläggningar i Vänern, Rapport nr 2006:16, Länsstyrelsen Värmland, och Planeringsunderlag för stora vindkraftanläggningar i Västra Götalands län, Länsstyrelsen i Västra Götalands län, juni 2006, sid 6.



Utsnitt från en produktkatalog för ett 3 MW-verk från Vestas som visar sambandet mellan vindstyrka och effekt. (källa: <http://www.vestas.com/en/media/brochures.aspx>, 2008-12-02, broschyr V_90_3_EN)

<i>kW</i>	<i>kilowatt</i>
<i>kWh</i>	<i>kilowattimmar</i>
<i>MW</i>	<i>megawatt=1000 kW</i>
<i>MWh</i>	<i>megawattimmar=1000 kWh</i>

Genom att verken blivit större kommer rotorerna upp på höjder där vindhastigheten är högre och effektuttagen därför kan ökas. Verk med en generatoreffekt av 2-3 MW har en tornhöjd av ca 100 meter och en rotordiameter på ca 90-100 meter.

Vindkraftverken är normalt i drift i vindstyrkor mellan 3 och 25 m/s med maximal effekt kring 10 m/s och över. Verken kan i bra vindlägen producera el under 6000 av årets 8760 timmar.¹ Ett landbaserat vindkraftverk på 3 MW kan årligen producera ca 7000-7500 MWh el

Markanspråk och lokaliseringsfaktorer

Den yta som ett vindkraftverk tar i anspråk utgörs av fundamentet och eventuell transformatorbyggnad om denna inte kan inrymmas i tornet. Erforderlig yta för fundament och kranplats är ca 1000-1500 m². För uppbyggnad och underhåll krävs tillfartsvägar med hög bärlast och med en bredd av ca 4-6 meter.

Av ekonomiska skäl samt för att utnyttja vindenergin väl och hålla med landskapet är det lämpligt att samlokalisera flera verk. För att undvika negativ påverkan mellan verken placeras vanligen dessa med ett inbördes avstånd om 4-6 gånger rotordiametern mot den förhärskande vindriktningen. Det innebär att verk i en grupp ofta placeras på inbördes avstånd på ca 500 meter om rotordiametern är ca 100 meter.

Ju mer det blåser desto mer elektrisk energi kan ett vindkraftverk producera. En tumregel är att för varje procentenhet medelvinden ökar kommer årsproduktionen att öka med två procentenheter. Detta förhållande gör att medelvindens styrka är den viktigaste lokaliseringsfaktorn vid val av plats för vindkraft.

Andra lokaliseringsfaktorer av betydelse är möjligheterna att ansluta till elkraftnätet och att ansluta till väg. Enskilda verk och mindre anläggningar kan oftast anslutas till lokalnätet, medelstora och stora anläggningar till regionnätet och mycket stora till stamnätet. Elkraftnätets tekniska och ekonomiska förutsättningar att ta emot ny elkraft är dock svåra att klarlägga i förväg, varför varje projekt måste prövas av nätägarna. Såväl regionnät som stamnät har på många håll i Sverige snart nått sin maximala kapacitetsgräns, varför en utbyggnad och förstärkning av nätet är att vänta om de av riksdagen utsatta målen ska kunna nås.

Av ekonomiska skäl bör möjlighet till vägranlutning finnas inom rimligt avstånd. Tyngsta delen av ett 3 MW-verk (ett stort verk i dagsläget) väger ca 70 ton varför vägars bärlast måste anpassas till stora tyngder och utredas från fall till fall.²

¹s.25- Vindkraftshandboken, Boverket 2009

²Produktbroschyr från Vestas.com, 3MW-verk och Driftuppföljning av vindkraft, Årsrapport 2007, elforsk rapport 08:26.

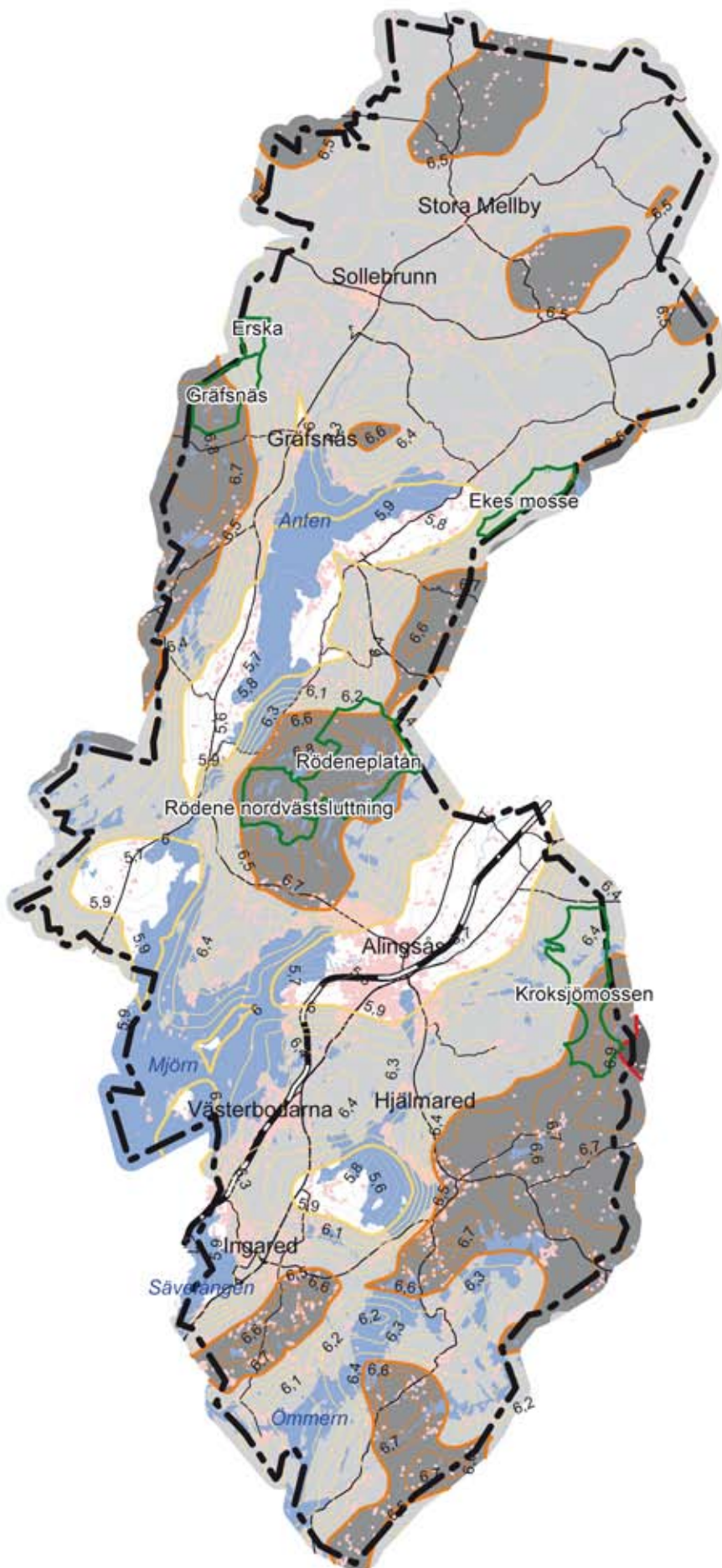
Vindbruk Alingsås

Årsmedelvind på höjden
72 m över nollplansförskj.

FÖRKLARING

- Årsmedelvind > 7 m/s
- Årsmedelvind > 6,5 m/s
- Årsmedelvind > 6,0 m/s
- Årsmedelvind < 6,0 m/s

Kartan bygger på Energimyndighetens uppgifter från 2007



- Områden där gruppstationer för vindkraftverk kan provas
- Sjöar
- Enskilt hus för boende
- Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200000 | A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Hälsa och säkerhet

Allmänt om omgivningspåverkan

En betydande omgivningspåverkan från vindkraftanläggningar är att de genom verkens storlek och anläggningarnas utbredning blir visuellt dominerande inslag i landskapet. Bullret från verken kan också påtagligt förändra ljudnivån i ett tidigare tyst och opåverkat natur- och friluftsområde. Lokalt kan därför natur-, kultur- och friluftsvärden påverkas negativt.

Upplevelsen av en vindkraftanläggning är dock individuell och är beroende, förutom av avståndet, också av landskapstyp, skala, topografi, vegetation, anläggningens utformning, rotorhastighet, andel av synfält mm. Hur en anläggning uppfattas hänger även samman med den enskildes attityd i energi- och miljöfrågor samt vilka möjligheter till delaktighet i vindkraftprojekten som finns.¹

Buller

För vindkraftverk tillämpas som regel Naturvårdsverkets utomhusriktvärden för industribuller nattetid. Med riktvärden avses värden som normalt inte bör överskridas när verket är i drift. För bostäder är riktvärdet 40 dB(A). För planlagd fritidshusbebyggelse är riktvärdet dock 35 dB(A). Ett avstånd på 500-600 meter mellan verk och bostad är de flesta fall tillräckligt för att riktvärdet 40 dB(A) skall tillgodoses.

Vid större grupperingar kan, när den sammanvägda bullernivån räknas, avståndet bli större. Utbredningen är beroende av verkens storlek, höjd, topografiska och vindmässiga förhållanden varför detaljerade studier behöver genomföras för varje anläggning.

Skugga

Vindkraftverk kan ge upphov till störningar för boende i närområdet förutom genom det buller de alstrar också genom de ljuseffekter (skuggor/reflexer) som kan uppkomma. För skuggbildning från verken finns riktlinjer som praxis för vad som bör accepteras.

Generellt påverkas områden med kväll- eller morgonsol dvs. sydost eller sydväst om ett vindkraftverk mest då solhöjden är som lägst under dessa tider. På vintern, när luften är klar, kan ett 100-meters verk kasta sin skugga upp till 2 km på en husvägg och 1 km på plan mark.

Det finns inga fastlagda riktlinjer för hur länge och hur mycket skugga från vindkraftverk som enskilda boende ska tåla. Den praxis som tillämpas är att den faktiska skuggtiden på en störningskänslig plats inte bör överstiga totalt 8 timmar per kalenderår. Problemet kan lösas genom att verken kopplas ur drift under den känsliga perioden.

Skyddsavstånd kring vägar, järnvägar och kraftledningar

Ett skyddsavstånd krävs mellan vindkraftverk och allmän väg, järnväg och kraftledning. Generellt anger Trafikverket/ Järnväg att minsta skyddsavstånd från ett vindkraftverk ska vara verkets totalhöjd plus

¹ Flera undersökningar t.ex. "Erfarenheter av vindkraftsetablering", Vindval, Rapport 5866, September 2008 och "Människors upplevelse av ljud från vindkraftverk, Vindval, Rapport 5956, April 2009.

Vindbruk Alingsås

Hälsa, säkerhet och anläggningar

FÖRKLARING

- Buffertzon bostadshus 500 m.
- Buffertzon tätort, småort och tät fritidshusbebyggelse 1000 m.
- Buffertzon vägar (200 m, schablonavstånd).
- - ÖP 95 Illustrerade alternativ för sträckning Rv 42 (200 m)
- E20 Vägutredning Alternativ "Skog - Gisslatorp"
- Buffertzon kyrkor 500 m.
- Buffertzon planerad tätortsutbyggnad 1000 m.
- Buffertzon kraftledning (200 m, schablonavstånd).
- Bostadshus

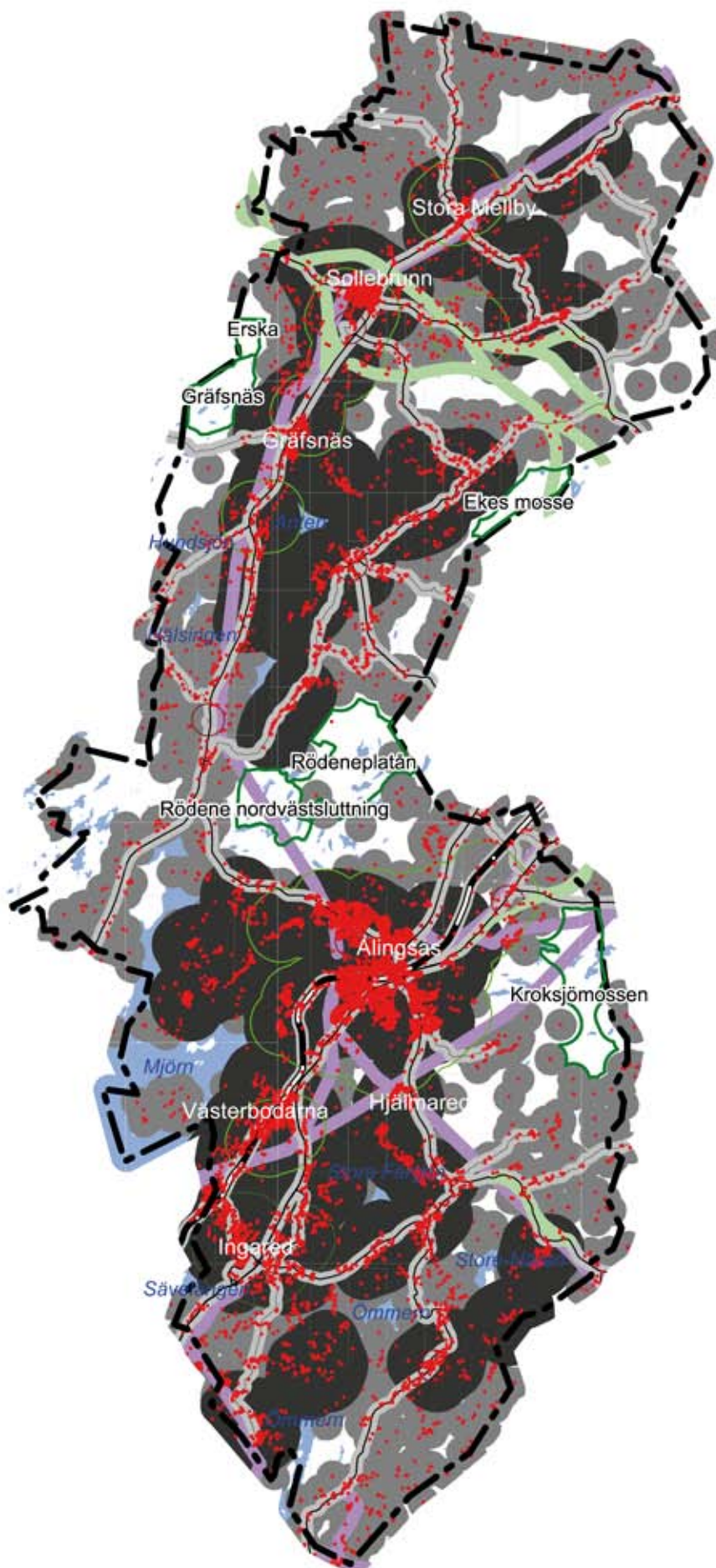
□ Områden där gruppstationer för vindkraft kan prövas

■ Sjöar

— Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200000 | A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



20 meter från spårmitt. Vattenfall anger att minsta avstånd mellan vindkraftverk och luftledning ska vara 200 meter. I Trafikverkets / myndighetsutövning anges säkerhetsavståndet (Vägverket 2006:27) till 1,5 gånger verkets totalhöjd men minst 50 meter. I denna översiktsplan har ett schablonmässigt säkerhetsavstånd på 200 meter använts vad gäller buffring på kartbilder.

Luftfart

Vid uppförande av vindkraftverk måste eventuella hinder för luftfarten och för väderstationer beaktas, bland annat i in- och utflygningsriktningen vid flygplatser och flygflottiljer. Torn och rotorblad kan ge störningar på kommunikations- och radarsystem av betydelse varför etablering i vissa stråk och sektorer bör undvikas.

Kontrollzonen (CTR), är ett område närmast kring flygplatsen som syftar till att skydda flygtrafik under start- och landningsfasen genom att flygtrafikledningen ger direktiv om hur och i vilken ordning flygningarna ska ske. Området är relativt litet och sträcker sig från marken till 450 meters höjd. I kontrollzonen flyger planen på låga höjder, och möjliga flygbanor påverkas av eventuella hinder inom eller i anslutning till området. Vindkraftverk är därför olämpliga eftersom de påverkar planens möjligheter vid inflygning till flygplatsen.¹ Kring kontrollzonen finns en buffert om tre nautiska mil (ca 5,5, km) som också har betydelse för luftfarten.

För Trollhättan-Vänersborgs flygplats gäller för närvarande att inom kontrollzonen ska inga vindkraftverk placeras, och inom kontrollzonens buffertzona finns en höjdrestraktion om högsta totalhöjd för vindkraftverk på 210 meter över havet.

Terminalområdet (TMA) är ett område där luftfart på väg till eller från flygplats på ett säkert sätt med skydd från okänd luftfart ska kunna genomföra de ut- och inflygningsprocedurer som behövs för säker angöring. För Trollhättan-Vänersborgs flygplats är terminalområdet från 1500 fot till 2500 fot (450-750 meter över havet) där inflygning sker. Inflygningen påverkas om det finns hinder som är högre än 300 meter över havet inom terminalområdet och inom en buffert om tre nautiska mil runt terminalområdet.







Varje flygplats som har instrumentflygprocedurer publicerade har också s.k. MSA-ytor (Minimum Sector Altitude) där en minsta flyghöjd föreskrivs. Nyttillkomna hinder som når högre än den föreskrivna lägsta höjden kan påverka flygplatsens instrumentflygrutiner. MSA-ytor kan finnas så långt som 55 km från en flygplats och dess navigationshjälpmedel.² Den lägsta MSA-yta som berör Alingsås kommun är för tillfället 2500 fot, ca 750 meter över havet vilket i sin tur betyder att hinder som är högre än 450 meter över havet (300 meters marginal i höjddled behövs) riskerar att genomtränga denna yta underifrån med påverkan på luftfarten som följd. Alingsås kommun är som högst ca 200 meter över havet vilket betyder att endast verk högre än 250 meter riskerar att störa någon av de näraliggande flygplatsernas MSA-ytor.





¹ Vindkraftverk och dess påverkan på luftfart i flygplatsens närhet, Luftfartsverket, Flygtrafikfiktjänsten, Per Kjellander, rapport 2010-02-04

² Luftfartens riksintressen- principer för precisering av riksintresse och influensområden för flygplatser. Rapport 2008:12, ISSN 1652-9707.

Vindbruk Alingsås Luftfart

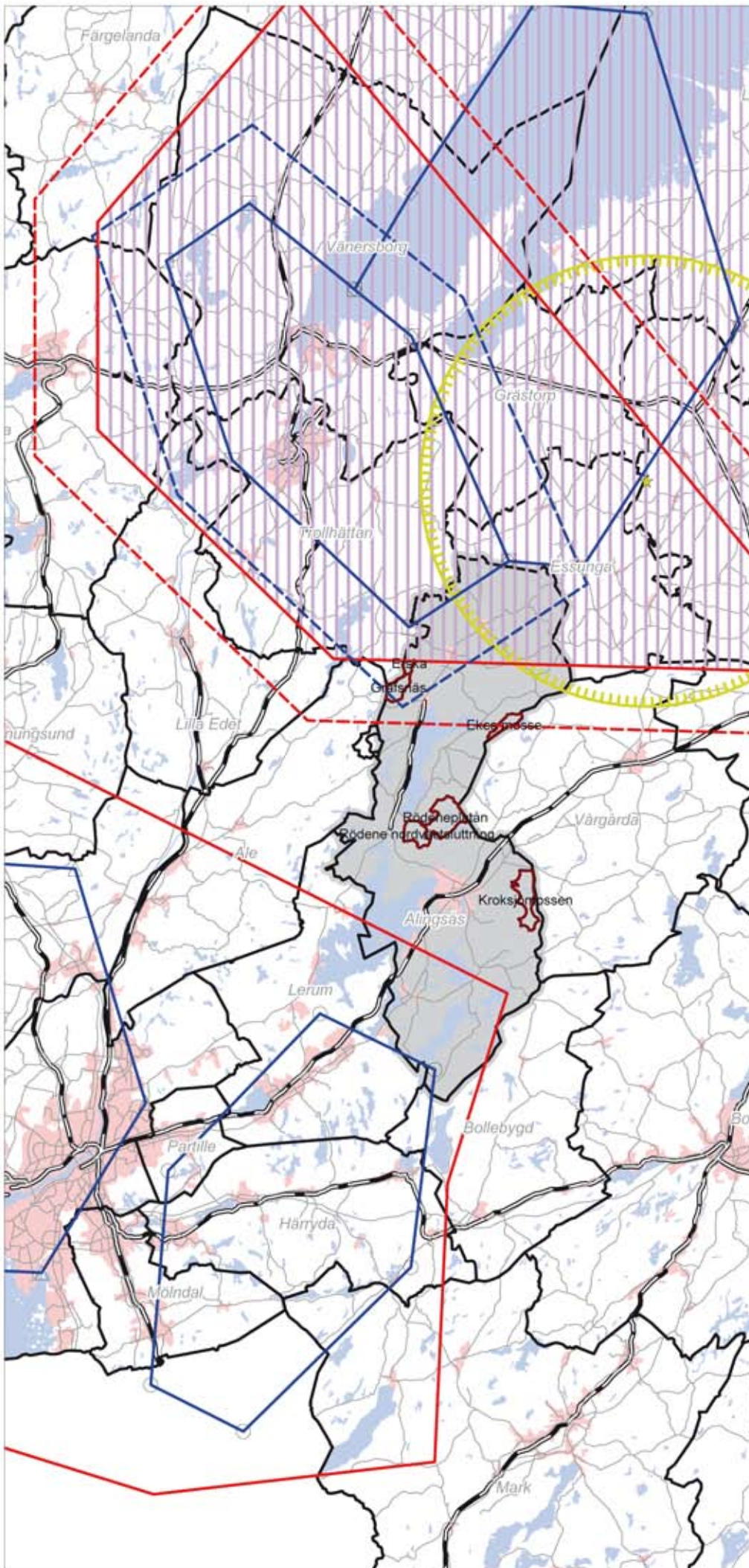
FÖRKLARING

-  Sätenäs flottflygplats
Stoppområde
-  Flygplats: Kontrollzon (CTR)
-  Trollhättan-Vänersborgs
flygplats. Buffert CTR
Höjdbegränsning 210 m.ö.h.
-  Vara väderradarstation, 20 km
Samrådsområde med försvaret
-  Flygplats: Terminalområde
(TMA) 1500-2500 fot
-  Trollhättan-Vänersborgs
flygplats. Buffert TMA
Höjdbegränsning 300 m.ö.h.

-  Områden där gruppstationer
för vindkraft kan prövas
-  Tätort, småort och
tät fritidshusbebyggelse
-  Sjöar
-  Kommungräns

0 10 km

Skala 1:500 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Väderradar

Försvarsmakten och SMHI samverkar kring väderradaranläggningar. För enstaka vindkraftverk gäller att de ej får uppföras inom 5 km från en väderradaranläggning och att samråd ska ske med Försvarsmakten om två eller flera vindkraftverk ligger inom 20 km från en anläggning¹. Inom 20 km runt en väderradaranläggning finns restriktioner mot etablering av storskaliga vindkraftanläggningar. En väderradaranläggning, som påverkar utbyggnadsmöjligheterna för vindkraft ligger utanför kommunens gräns mot norr.

Haveri och iskast

Riskerna för olyckor i samband med att delar av vindkraftverk lossnar och faller ner, eller när is kastas från vingarna eller när brand uppstår är små. Olycksrisken bör ändå uppmärksammas eftersom människor ofta vistas oskyddade i närheten av vindkraftverk. Det finns rapporterat att bladdelar som lossnat kastats iväg 500 meter från vindkraftverk. För iskast är det längsta rapporterade avståndet 350 meter.²

Iskast kan förhindras t.ex. genom att issensorer installeras på verken. Dessa kan ge signaler så att verket tas ur drift eller att bladen värms upp när det är risk för isbildning.

Djur- och växtliv

Vindkraftverk kan ha viss påverkan på djurlivet. Bl a kan rovfågel och fladdermöss kollidera med rotorblad vid födojakt och vissa fågelarter undviker att sträcka genom eller att rasta i närområdet. Däggdjur påverkas marginellt. Kollisionsrisken är beroende på var vindkraftverkens placeras i landskapet och på den inbördes placeringen.³

Intrång som orsakas av kranplatser, vägar och ledningar kan innebära lokala förändringar och fragmentering av mindre biotoper.

Bebyggelse och infrastruktur

Bostäder och verksamheter

Kommunens huvudsakliga utveckling av bostäder och verksamheter är koncentrerad till staden Alingsås och söder om staden utefter de stora trafiklederna E20 och Västra Stambanan. I staden bor ca 70% eller ca 27 000 av kommunens knappt 38 000 invånare och där finns ca 10 000 arbetsplatser. Övriga samhällen är Västra Bodarna, Ingared/Hemsjö och Hjälpared i den södra kommundelen och Sollebrunn, Stora Mellby och Gräfsnäs i den norra. På landsbygden finns en relativt omfattande spridd bebyggelse, och flera småorter som Magra, Lo, Långared, Hjälpared och Ödenäs. Samlad fritidshusbebyggelse av omfattning ligger främst utefter sjöarna Anten, Mjörn, Färgen och Ömmern.

Verksamheter finns förutom i Alingsås framför allt i Sollebrunn. Enstaka industriverksamheter eller liknande finns också i några av de mindre orterna.

¹ Riktlinjer för väderradar och vindkraftsetablering, 2009-04-01, Försvarsmakten, högkvarteret.

² Vindkraftshandboken, Boverket januari 2009

³ Fåglarna, däggdjuren och vindkraftverken, rapport 2009:70, Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Vindbruk Alingsås

Bebyggelse och infrastruktur

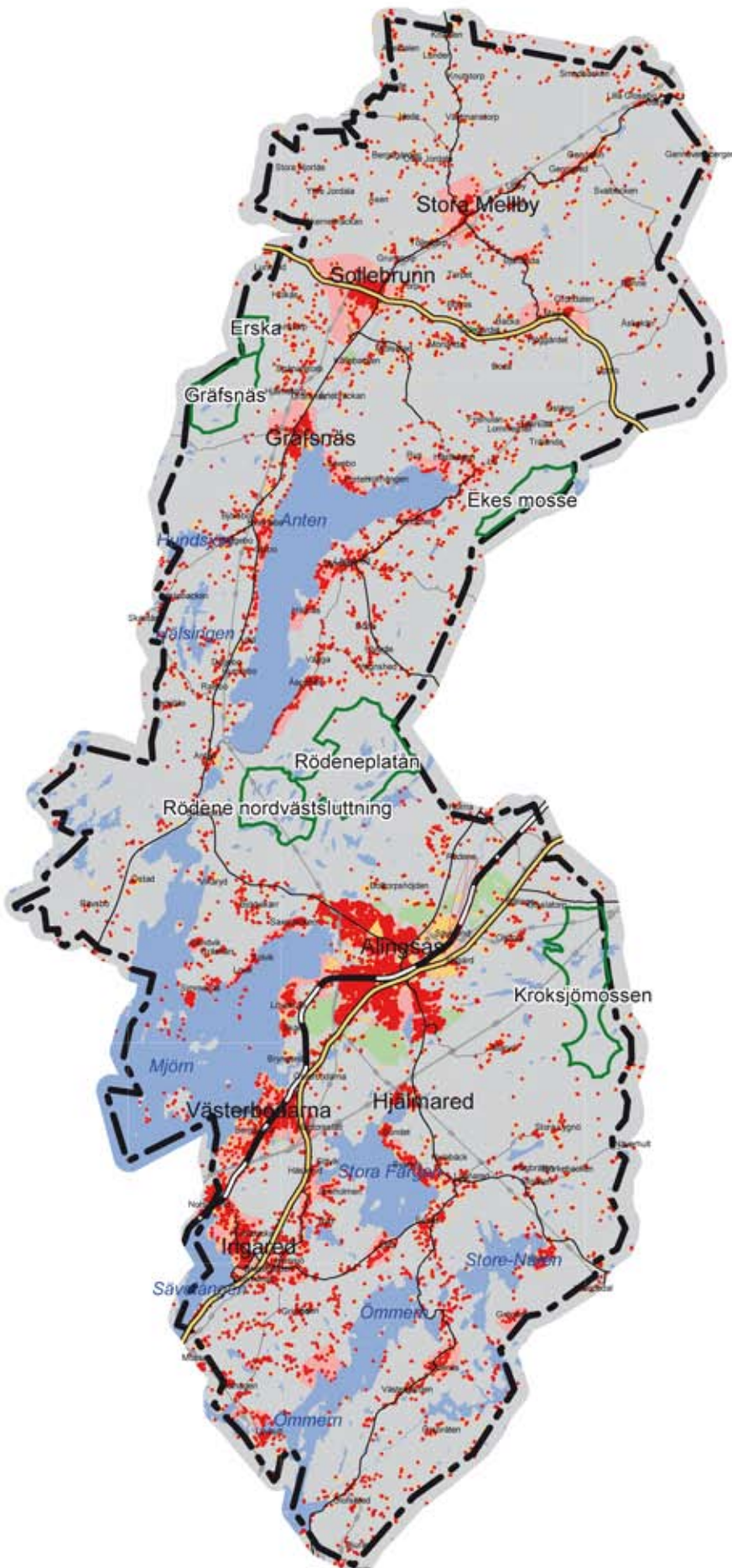
FÖRKLARING

- Tätort, småort och tät fritidshusbebyggelse
- Planerade utbyggnadsområden
- Flygplats
- Byggnad för bostadsändamål
- Övrig byggnad
- Järnväg (av riksintresse)
- Väg (av riksintresse)
- Kraftledning, stam och Kraftledning, region

- Planens områden för utbyggn. av gruppstationer för vindkraft
- Sjöar
- Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Jordbruk och skogsbruk är viktiga näringar i kommunen. Drygt 15% av kommunens yta upptas av jordbruksmark, där de värdefullaste partierna ligger i Mellbyåns och Sävåns dalgångar. Ca 60 % av ytan upptas av skog och ca 15% av sjöar och vattendrag.

Kommunikationer

Väg E20 och järnvägen Västra Stambanan mellan Göteborg och Stockholm löper genom kommunens södra delar i nordöstlig-sydvästlig riktning och genom staden Alingsås. De är de viktigaste och mest trafikerade kommunikationsstråken i kommunen och utgör också riksintressen för kommunikation.

I nord-sydlig riktning leder väg 180 mot Borås söderut och genom staden, samt väg 1890 och Rv 42 mot Vårgårda och Trollhättan. Väg 190 utefter Antens och Mjörns västsidor förbinder kommunen från Sollebrunn i norr med Lerums och Göteborgs östra delar.

Intressen och anspråk

Skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken

I kommunen finns många områden som har höga natur- kultur eller friluftsvärden och som är skyddade mot åtgärder och ingrepp som kan skada dessa värden. Särskilda föreskrifter gäller för varje område och reglerar vad som ska skyddas och på vilket sätt.

Naturreservat är bildade med stöd av miljöbalken och avser värdefulla naturområden som behöver skyddas för att säkerställa den biologiska mångfalden eller för att tillgodose behovet för friluftslivet. Större områden som omfattas av naturreservat är Hjortmarka öster om staden (föreslaget) och Kvarnsjön norr om staden, Nohlagaviken i Mjörn, Lärkemossen samt öarna Risön i Mjörn och Granön och Stora Slättön i Färgen. Övriga bildade naturreservat omfattar endast små avgränsade områden.

Natura 2000- områden ingår i EU:s nätverk av särskilt värdefulla naturområden som ska skyddas för att förhindra utrotning av växter och djur och för att livsmiljöerna för dessa inte ska förstöras. Alla Natura 2000- områden i Sverige är klassade som riksintressen och har också ett skydd enligt miljöbalken. Större Natura 2000- områden i Alingsås är Nohlagaviken, Östad nordväst om staden (större lövskogsbestånd) samt Lärkemossen (strax utanför Alingsås kommungräns och på gränsen mellan Vårgårda och Essunga kommun). Även åtgärder utanför Natura 2000-områdena som kan påverka värdena negativt ska förhindras.

De *djur- och växtskyddsområden* som finns inom kommunen är samtliga lokaliserade till sjöarna Mjörn, Färgen och Ömmern, och syftar främst till att säkerställa vissa fågelarters behov av häckningsområden.

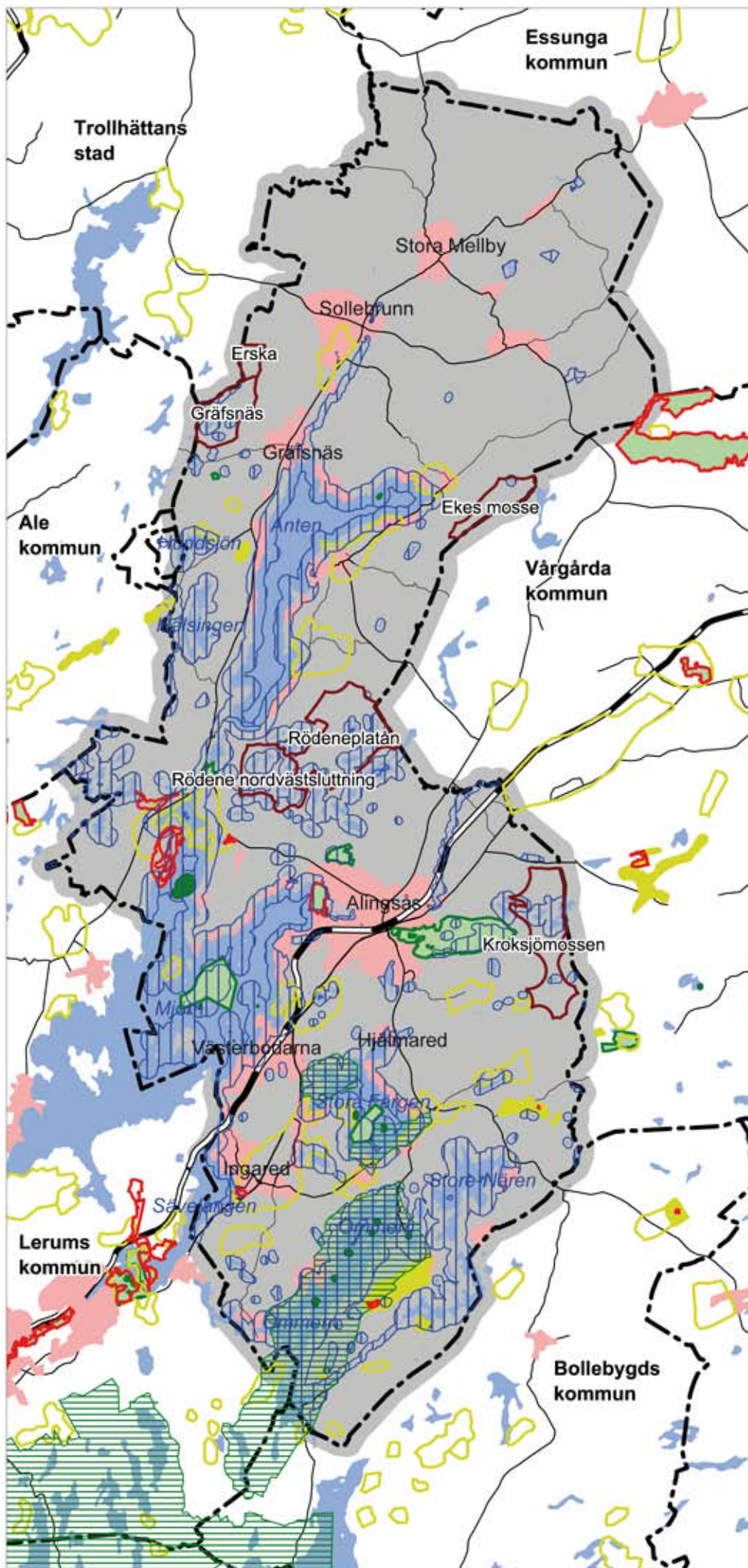
Utefter stränderna runt Mjörn, Anten, Färgen, Ömmern och övriga sjöar liksom utefter många vattendrag råder *strandskydd*. Detta skydd




Vindbruk Alingsås

Allmänna
bevarandebestånden

FÖRKLARING

-  N2000
-  Naturresevat
-  Djur- och växtskydd
-  Landskapsbildsskydd
före 1975
-  Nationell bevarandeplan
för jordbrukslandskapet (1996)
-  Regional bevarandeplan
för jordbrukslandskapet (1993)
-  Strandskydd
(endast Alingsås kommun)



-  Områden där gruppstationer
för vindkraft kan prövas
-  Tätort, småort och
tät fritidshusbebyggelse
-  Sjöar
-  Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



syftar till att trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgänglighet till strandzonen och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet.

Mindre mark- eller vattenområden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda klassificeras som *biotopskyddsområde* där verksamheter eller åtgärder som kan skada naturmiljön inte får förekomma.

Vattenskyddsområden avser mark eller vattenområde med yt- eller grundvattentillgång som nyttjas eller kan komma att nyttjas.

Skyddade områden enligt 2 och 4 kap i lagen om kulturminnen

Fornlämningar, kyrkobyggnader och vissa begravningsplatser är skyddade enligt kulturminneslagen. Till fast fornlämning hör ett fornlämningsområde som utgör ett så stort område på marken som behövs för att bevara lämningen och ge den tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Kyrkomiljöers utseende och karaktär får inte förvanskas. Med kyrkomiljö avses det område kring kyrkobyggnad som hör samman med byggnadens funktion och miljö och som inte är begravningsplats.

I samband med att vindkraftanläggningar planeras kan arkeologiska utredningar behöva genomföras i de fall de berör kända och okända fornlämningsområden.

Riksintressen enligt 3 kap miljöbalken

I miljöbalken föreskrivs att områden som är utpekade som riksintressen på grund av att de är särskilt värdefulla för friluftslivet eller har stora natur- eller kulturvärden eller som är särskilt lämpliga för industriell produktion, energidistribution, kommunikationer mm eller som har betydelse för totalförsvaret ska skyddas mot åtgärder som kan orsaka påtaglig skada på områdena.

Sjösystemet Anten-Mjörn med strandområden samt Risveden mot gränsen till Ale är sammanhängande *riksintressen för naturvärden*, liksom sjön Ömmern med det östra strandområdet. Hela Risvedenområdet till Antens västra strand liksom sjösystemet Färgen, Ömmern och Store-Nären med omgivningar är av *riksintresse för friluftslivet*. Stora Mellby, det öppna jordbrukslandskapet söder om Sollebrunn, Gräfsnäs-Brobacka utefter Antens strand, Alingsås stadskärna och Ingared är av *riksintresse för kulturmiljövärden*.




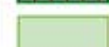
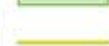

Utifrån vilka värden som ligger till grund för utpekandet som riksintresse görs en bedömning av den eventuella skada som etablering av vindkraft skulle orsaka i respektive område. I denna plan bedöms att natur- och strövområden som är av riksintresse för både friluftslivet och naturvärden är extra känsliga för de ingrepp i form av vägutbyggnad, buller etc som en vindkraftanläggning ger upphov till.

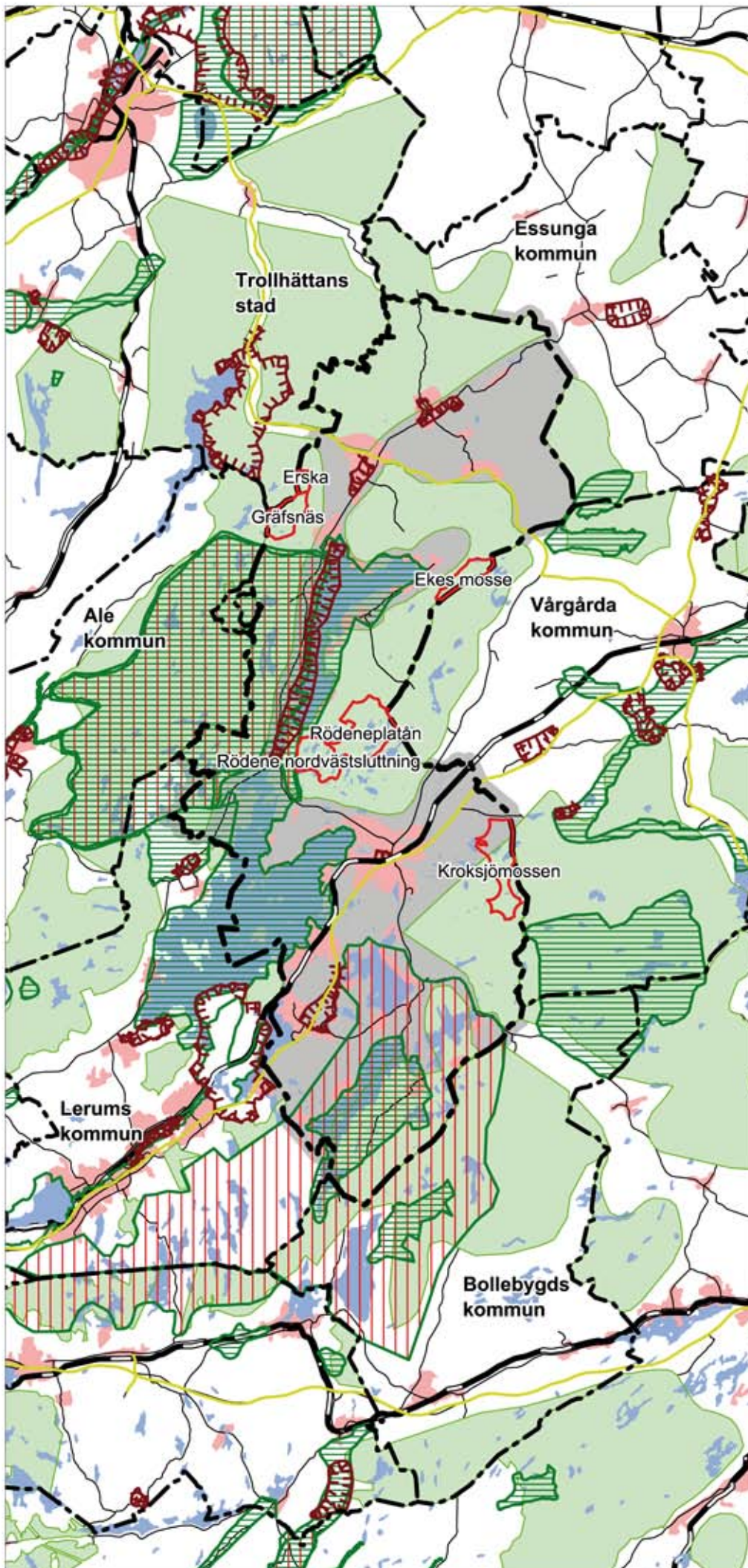
Energimyndigheten har inte pekat ut något område som *riksintresse för vindkraft* i kommunen.

Vindbruk Alingsås

Riksdressen och stora opåverkade områden

FÖRKLARING

-  Riksdress för naturvård
-  Riksdress för kulturmiljövård
-  Riksdress för friluftslivet
-  Stora opåverkade områden enligt MB 3 kap 2 §
-  Riksdress väg
-  Riksdress järnväg



-  Områden för utbyggnad av gruppstation för vindkraft
-  Övrig kommunyta
-  Tätort, småort och tät fritidshusbebyggelse
-  Sjöar
-  Kommungräns

0 5 km

Skala 1:300000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



I kommunen finns också områden av *riksintresse för vägar och järnvägar samt riksintresse för totalförsvaret*. Vindkraftverk bör inte lokaliseras i anslutning till försvarsmaktens spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem eller inom primärt spaningsområde för sensorsystem samt för nära radaranläggningar. Eftersom dessa är sekretessbelagda måste varje lokalisering prövas individuellt.

Riksintresse för totalförsvarets militära del

Riksintresset för totalförsvaret kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplanen och i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet, dels områden som av sekretesskäl inte redovisas öppet. De senare har ofta koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksintresset.

Alingsås kommun berörs av två öppet redovisade riksintressen, väderradarstationen i Vara och Såtenäs flygflottilj. I övrigt kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Försvarsmakten bör kontaktas i tidigt skede i sådana plan- bygglovs- och miljöprövningsärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 meter utanför tätort och högre än 50 meter inom tätort.

Areella näringar

Areella näringar som jord- och skogsbruk påverkas endast marginellt av vindkraftverk och kan, frånsett på den areal anläggningarna ianspråk tar, bedrivas utan störningar från vindkraftanläggningar.

Landskapets villkor

Allmänt

Den europeiska landskapskonventionen definierar landskap som ”Ett område sådant det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspelet mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer”. Landskapsbild beskriver hur landskapet uppfattas visuellt.

Denna plans landskapsanalys grundar sig på Boverkets förslag¹ (från vindkraftshandboken 2003 och 2009) om hur en landskapsanalys för vindkraftsutbyggnad bör göras och kan sammanfattas i följande:

Vindkraftverk avviker i form och överstiger i höjdskala flertalet övriga objekt i landskapet. Ofta blir de med sin storlek eller antal visuellt dominerande inslag i landskapet. Genom att rotorbladen rör sig drar de blickarna till sig. Med en utbyggnad av vindkraft kommer landskapet att förändras. Det är därför av stor betydelse att förändringen sker med hänsyn till landskapets värden och karaktärer.

I landskapsanalyser redovisas landskapets förutsättningar, karaktärer och kvaliteter, vilka ställs mot eventuella krav och påverkan på landskapet. Landskapsanalyser kan göras med olika metoder och utgångspunkter t ex naturgeografiska, kulturhistoriska eller visuella. När landskapets tålighet här översiktligt beskrivs ligger tyngdpunkten i analysen på den visuella påverkan.

¹Handbok om ”Planering och prövning av vindkraft”, 2003, Boverket i samråd med Energimyndigheten, Naturvårdverket och Riksantikvarieämbetet.

Vindbruk Alingsås


Kommunala bevarandebestånden - ÖP 95

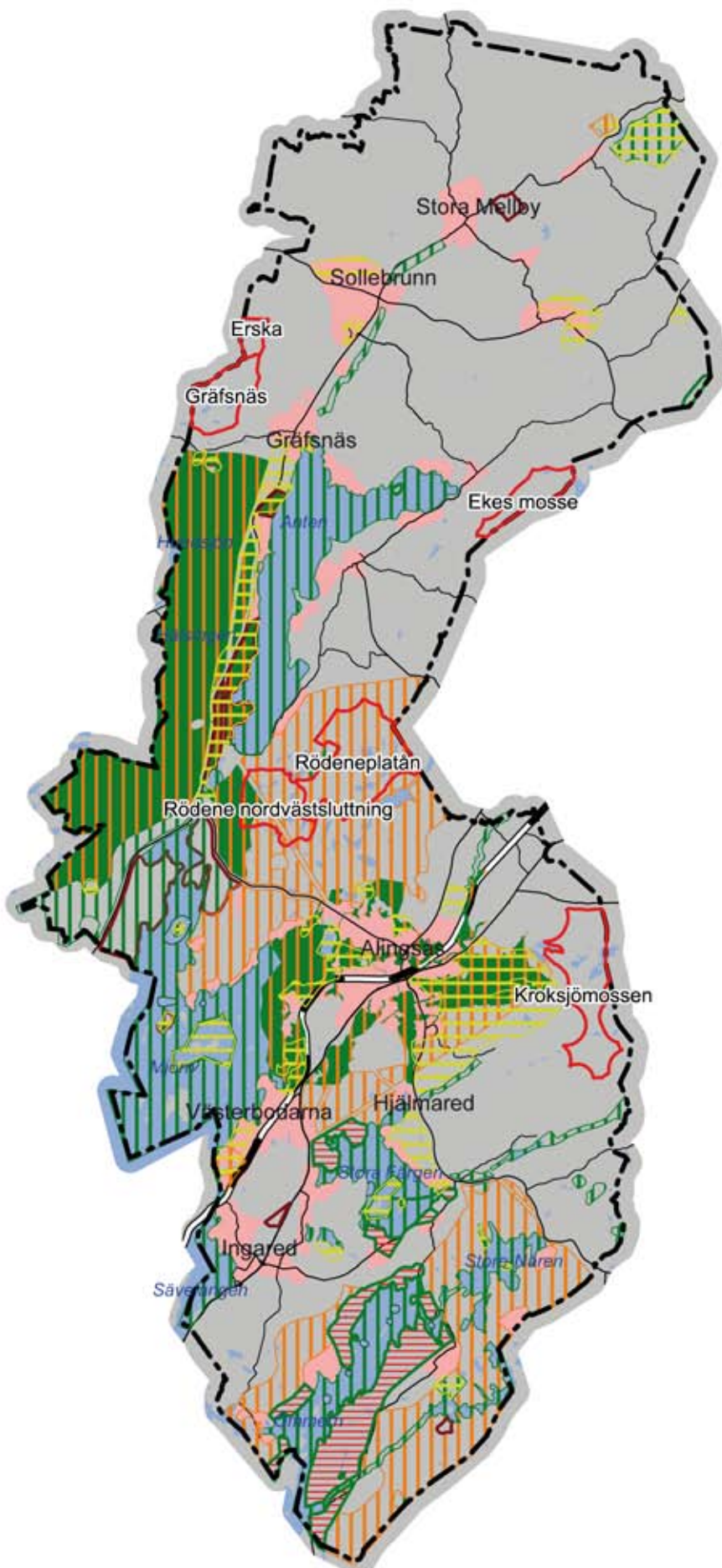
FÖRKLARING





Från ÖP 95 "Förordnande och Rekommendationer - Karta 5"

-  Område med stort naturvärde
-  Naturresevat och landskapsbildsskydd
-  Område med stort naturvärde och stort rekreativvärde
-  Område med stort rekreativvärde
-  Område med stort kulturvärde

Från ÖP95 "Huvudsaklig Mark- och vattenanvändning - Karta 4"

-  Område betecknade K och R.
K: Kultur och Fritid, Turism
R: Natur-/Kulturvård, Friidrottsliv



-  Områden där gruppstationer för vindkraft kan prövas
-  Tätort, småort och tät fritidshusbebyggelse
-  Sjöar
-  Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200000 | A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Begrepp

Landskapet beskrivs med begrepp som exempelvis skala, struktur, rumslighet, rumsavgränsningar. Nedan följer korta beskrivningar av de olika begreppen.

Skala

Upplevelsen av storleken av vindkraftverk är relativ till det landskapsrum som verket är placerat i. I små landskapsrum får ett stort vindkraftverk stor relativ påverkan. I ett stort landskapsrum får ett verk mindre relativ påverkan. Ett småskaligt landskap som ett småbrutet odlingslandskap är därför oftast mindre tåligt för en storskalig vindkraftsetablering än ett storskaligt slättlandskap eller kustlandskap.

Komplexitet

Ett komplext landskap med stor variation kan innebära att en vindkraftsanläggning blir ett element i mängden. Det kan tvärtom också medföra att det blir det sista elementet som gör att landskapet blir för rörigt. Ofta kan ett komplext landskap dölja vindkraftsanläggningar från vissa vinklar. I komplexa landskap är svårt att säga att landskapet generellt är tåligt och det krävs detaljstudier för varje objekt.

Rumslighet

Topografi, skog och bebyggelse skapar rum i landskapet, mer eller mindre tydligt avgränsade. I en liten rumsbildning kan kraftverken bli dominanta. En vindkraftanläggning med flera verk bör hållas inom ett rum så att lokaliseringen blir tydlig och rumsbildningarna inte splittas. Forskning visar att människor föredrar enhetliga anläggningar med en tydlig och fattbar avgränsning.

Öppenhet – slutenhet

Höjder och vegetation ökar ofta den visuella tåligheten genom att de placerar vindkraftsanläggningen i bakgrunden. Ju öppnare landskapet är desto längre syns vindkraftverken och påverkar större områden.

Karaktärselement och landmärken

Vindkraftverk kan genom sin stora skala och rörelse dominera över och konkurrera ut enskilda landmärken eller karaktärselement om de placeras för nära dessa.

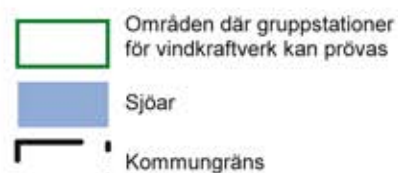
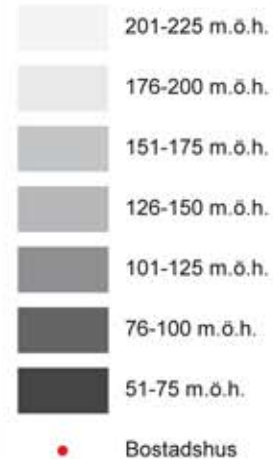
Riktning

Landskap med påtaglig riktning t.ex. sprickdalslandskap eller åsar ger vissa förutsättningar för hur vindkraftverk kan anpassas till topografin. Lämplig anpassning kan vara att placera rader eller långsträckta grupper längs riktningen i landskapet.

Motstående sida: Alingsås sprickdalslandskap och dalgångar representerat av en topografisk karta.

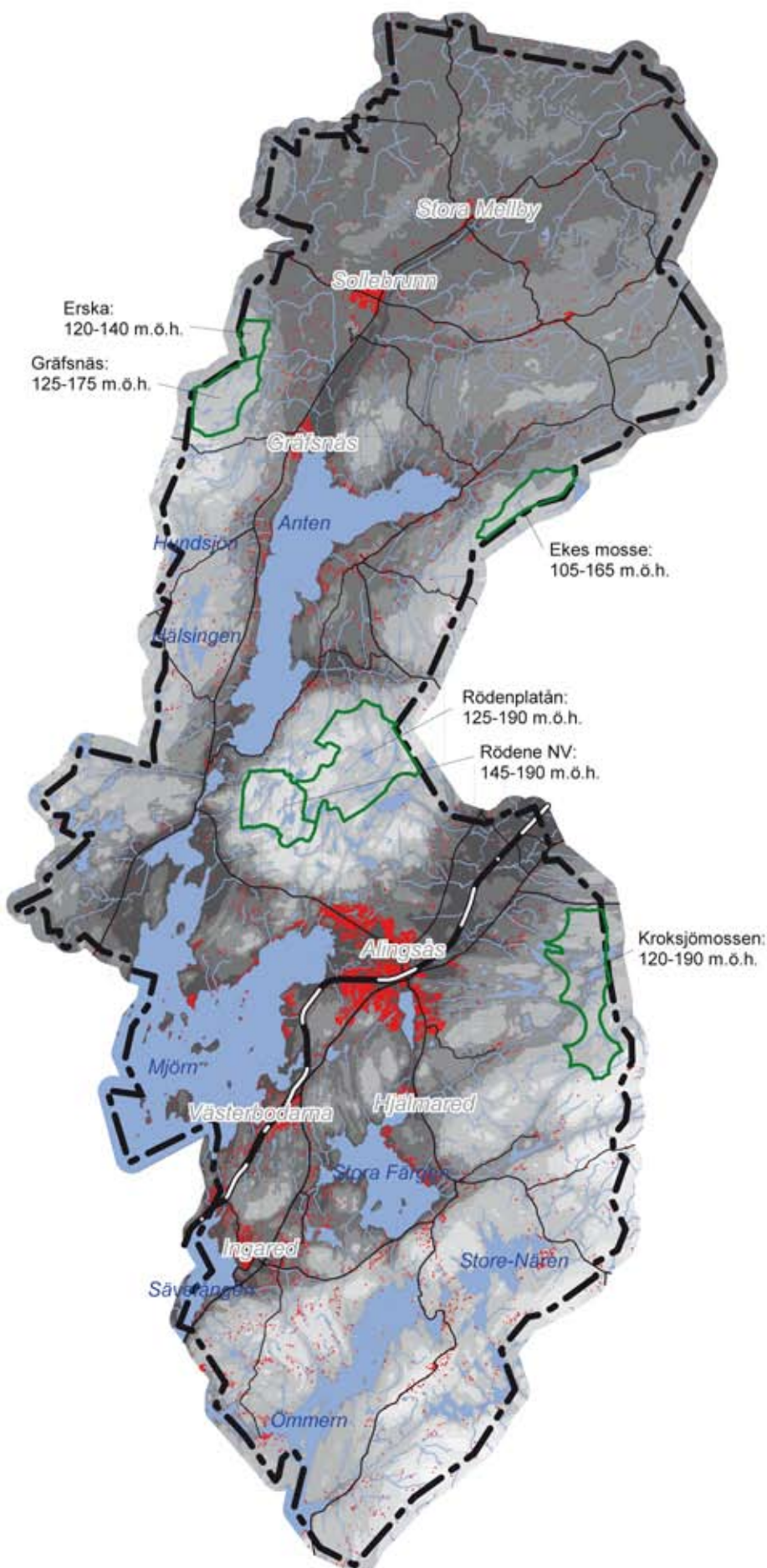
Vindbruk Alingsås Topografi

FÖRKLARING



0 5 km

Skala 1:200 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



Avstånd

Här använder denna studie ett äldre begrepp från Boverkets handbok för planering och prövning av vindkraftanläggningar.¹

Närzon: 0-3 km då vindkraftverken blir dominerande element.

Mellanzon: 3-7 km då synligheten varierar beroende på landskapets karaktär. I öppna landskap är verken väl synliga men det kan vara svårt att uppfatta deras storlek. Är landskapet mer komplext med skogsdungar, bebyggelse etc minskar verkens synlighet

Fjärrzon: 7-12 km då vindkraftverken syns tydligt i helt öppna landskap. Landskapsformerna och innehållet i landskapet minskar generellt dominansen.

Yttre fjärrzon: mer än 12-16 km och längre då vindkraftverken syns som små företeelser vid horisonten även om de kan vara svåra att skilja från andra landskapselement.

Utformning

Hur vindkraftverken utformas har stor betydelse för hur de påverkar landskapet.

Grupper av vindkraftverk kan om de ställs i lätt uppfattbara geometriska mönster förstärka intrycket av en sammanhållen anläggning.¹

Principen bygger på flera gjorda undersökningar där det visat sig att allmänheten föredrar enhetliga anläggningar med en tydlig avgränsning. Detta gäller särskilt i slättlandskap där geometriskt uppställda verk uppfattas mer sammanhållna gruppvis än om de placeras spridda.

Förändringen av landskapsbilden blir normalt mindre då flera verk samlas än om samma verk ligger utspridda i landskapet. Står de relativt tätt på en rad kan de upplevas som en vägg.

Landskapets tålighet

Allmänt

Alingsås kommun ligger i Västergötlands inland i ett typiskt västsvenskt sprickdalslandskap. Stora delar av Alingsås kommun består av skogsklädda berg med sprickdalar som antingen är vattenfyllda eller fyllda av lösa jordlager. För övrigt är jordtäcket ofta tunt. Sprickdalarna har sydväst-nordostlig riktning. De två större sjöarna Mjörn och Anten är viktiga i landskapet. De ligger i två större dalgångar som sträcker sig upp mot västgötslätten.

I de norra delarna av kommunen finns lerområden som är uppodlade utmed sjöar och vattendrag. Där finns också sand- och grusbildningar som avsatts under istiden. Landskapet blir mer komplext i zonen mellan lerslätter och skogsområden samt i sprickdalarna. Där finns ett småskaligt ställvis ålderdomligt odlingslandskap ofta kantat av lövskog innan bergen och barrskogen tar vid.

Nedan följer en mer detaljerad redovisning av de olika landskapstyper eller karaktärer som kommunen geografiskt kan indelas i.

Motstående sida:

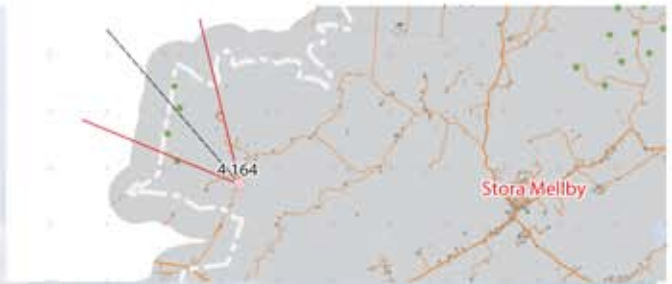
Fotomontage/illustrationer som visar när-, mellan-, respektive fjärrzon från arbetet med det tematiska tillägget, 35 mm bildvinkel har använts.

Ovan: mot Hjortåsbergen, avstånd ca 2 km, närzon.

Mitten: Mot Ränne mosse, avstånd 4-5 km, mellanzon.

Nedan: Mot Ekens mosse avstånd 7-9 km, fjärrzon.

¹ Planering o prövning av vindkraftsanläggningar. Januari 2003. Boverket i samråd med Energimyndigheten, Naturvårdverket och Riksantikvarieämbetet.



Jorrdala, småskaligt odlingslandskap (1)

I zonen mellan slätten och skogsbygden finns ett komplext småskaligt landskap som bitvis är ålderdomligt. Landskapet har en lång historisk kontinuitet.

Analys: Skalan är liten med flera små rumsbildningar. Ett vindkraftverk kan dominera i det lilla landskapsrummet men skulle kunna vara mindre synligt bakom träddungar och skogsridåer från andra landskapsrum.

Området har hög komplexitet och delvis ålderdomlig prägel som sammantaget ger en måttlig tålighet mot etablering av vindkraftverk. Höjden på vindkraftverken har stor betydelse.

Mellbyåns dalgång (2)

Runt Mellbyån breder ett slättlandskap ut sig. Bitvis är det mycket öppet medan det på andra ställen går in i smalare grenar mellan skogspartier. Större delen av området har ett modernt storskaligt jordbruk som inramas av skogspartier på bergsryggar som inte är särskilt höga. Bitvis finns spår av äldre kulturbygd till exempel vid Erska. Utanför Stora Mellby finns ett par gamla, sparade och vårdade väderkvarnar.

Analys: Dalgången är så pass bred och öppen att landskapet tål några vindkraftverk utan att de skulle dominera landskapsbilden. Bedömningen är att området har måttlig tålighet mot vindkraftetableringar. Verken bör dock inte placeras i närheten av äldre kulturmiljö.

Odlingslandskap kring Magra-Loo-Långared (3)

Varierat odlingslandskap kring bäckar/åar med ängs- och hagmarker, mossar, skogar och lövskogspartier. Vid Långared finns en drumlin som är uppodlad. I övrigt består området av odlade dalgångar omgivna av högre belägna skogar som är rika på mossar av högmossekaraktär.

Analys: Halvöppet odlingslandskap som kan tåla enstaka verk noggrant utplacerade. Ett vindkraftverk kan dominera i det lilla rum-

Småskalig jordbrukslandskap väster om Sollebrunn och Stora Mellby

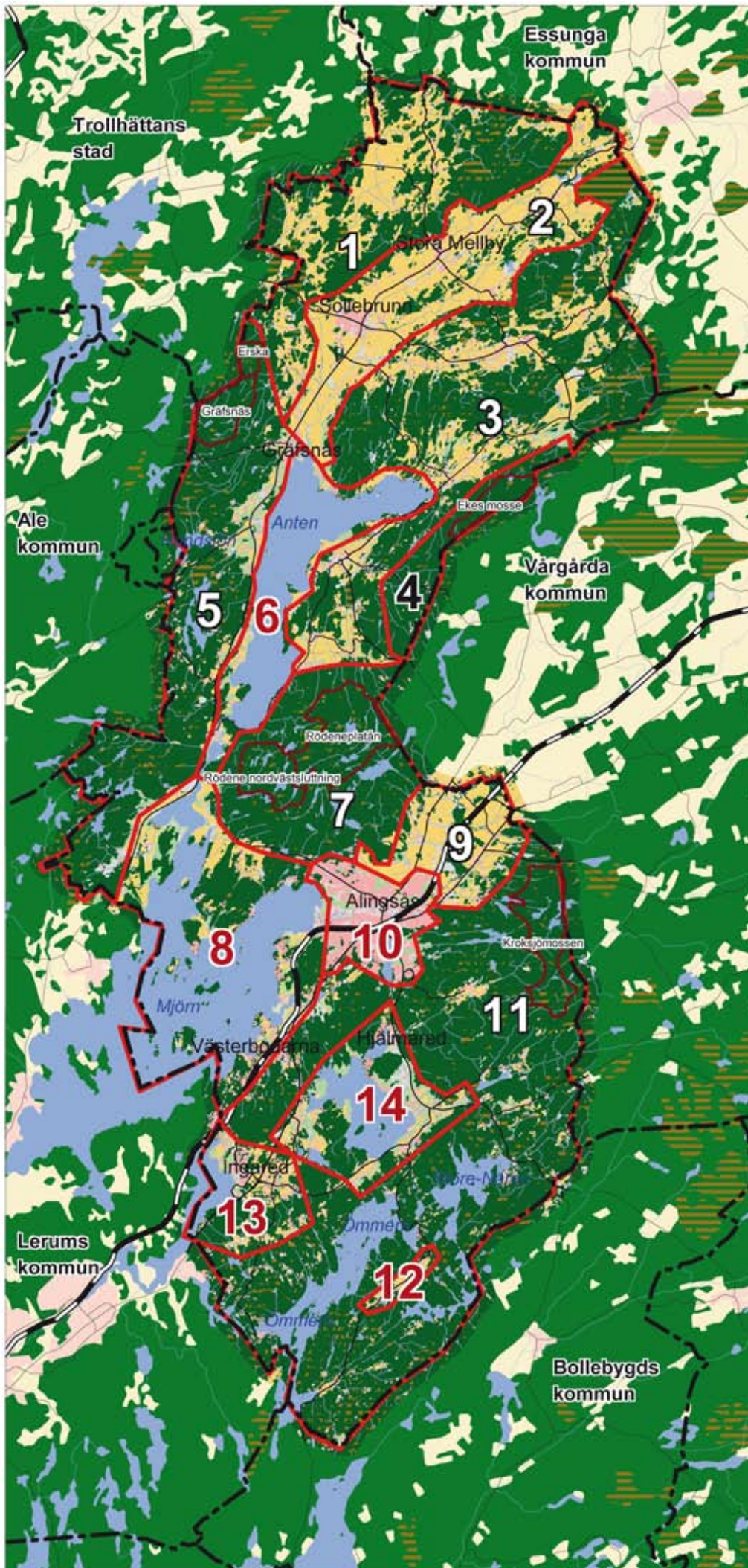


Vindbruk Alingsås

Landskapets tålighet för storskaligt vindbruk

FÖRKLARING

- 4 God tålighet
- 1 Måttlig tålighet
- 6 Låg tålighet
- Barr- och blandskog
- Lövskog
- Odlad åker
- Annan öppen mark
- Bebyggelse
- Sjöar
- Mosse/våtmark/sankmark



Områden där gruppstationer för vindkraft kan prövas

Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



met men kan var mindre synligt bakom trädgångar och skogsridåer sett från andra landskapsrum. Tåligheten mot vindkraftetableringar bedöms som måttlig.

Mossrikt skogslandskap (4)

Mellan Anten och kommungränsen till Vårgårda ligger den västra delen av ett större skogsområde. Det är ett kuperat skogslandskap med stort inslag av mossar och myrmarker.

Analys: Området domineras av skog och är därför relativt homogent till sin karaktär. Den visuella tåligheten mot nya inslag bedöms därför som ganska hög. Sammantaget bedöms landskapet ha god tålighet mot vindkraftetableringar.

Risveden (5)

Risveden är ett större berg- och skogsområde högt beläget med inslag av ålderdomligt och småskaligt odlingslandskap. Det är starkt kuperat. Bergen är skogsklädda med inslag av myrar och sjöar. Skogsbruket är bitvis modernt med stora hyggen medan andra delar har skog med lång kontinuitet och stora naturvärden. I och kring odlingslandskapet finns lövskogar med intressant flora. Området är ett populärt friluftsområde.

Analys: Skogslandskapet har ställvis en opåverkad karaktär som är känslig för nya inslag som vägar och vindkraftverk. Skogen öppnar sig runt sjöar eller inägor. Där får man ett större synfält och kan uppleva ett kraftverk som störande när naturen i övrigt upplevs som relativt orörd. Grupper av vindkraftverk är tänkbara i de delar som har stor påverkan genom exempelvis skogsbruk och om terrängen och skogen kan vara avskärmande. Området bedöms ha måttlig tålighet mot vindkraftetableringar.

Halvöppet odlingslandskap mellan låga omkringliggande höjder. Foto från Hallavadets busshållplats, bussen är på väg mot Magra.



Anten och dess stränder (6)

Anten är en relativt stor sjö. Den är lång och smal vilket gör att den upplevs som ett rum. Stränderna är i den södra delen mycket branta och dramatiska medan de för övrigt ofta består av lövskog eller sluttande betesmark.

Analys: Området är överlag komplext och har spår av ett äldre odlingslandskap, vilket ger en låg visuell tålighet mot nya inslag. Etablering av vindkraftverk i anslutning till sjön bedöms därmed som mindre lämpligt och området bedöms som helhet ha låg tålighet mot vindkraftetableringar.

Rödeneplatån (7)

Rödeneplatån är en tydligt avgränsad platå utom åt nordost. De östra och norra branterna utgör möjligen förkastningar. I söder och sydöst leder mindre dalar upp till platåns skogar och sjöfyllda sprickdalar. Området uppe på platån präglas av barrskog och är rikt på sjöar och myrar. I skogarna bedrivs intensivt skogsbruk men det finns även mer orörda sumpskogsområden och mossar. Området är ett populärt friluftsområde.

Analys: Platån syns från olika håll i omgivande landskap. Vindkraftsetableringar kan bli dominanta, särskilt om de placeras nära branterna. Omgivande landskap kan tåla verk centralt på platån men i och med att det är gott om sjöar och mossar som gör skogen mer öppen kan verken upplevas dominanta i närmiljön inom skogsområdet. Området bedöms därför ha måttlig tålighet mot vindkraftetableringar.

Utsikt över Anten från dess östra sida, Hällnäsvisken. I bakgrunden skymtar Risvedens norra del.



Mjörn – öppen sjö, öar, stränder (8)

Mjörn är en stor sjö med en skärgård där de större öarna tidigare brukades. Det är en mycket populär sjö för olika fritidsändamål. Omgivningarna präglas av äldre odlingslandskap och lövskogar. Generellt förknippas utblickar över sjöar mycket höga upplevelsevärden för betraktaren.

Analys: Sjöns skala är relativt stor och skulle som helhet kunna tåla en vindkraftsanläggning men stränderna är överlag komplexa med ett äldre odlingslandskap, vilket ger en låg visuell tålighet mot nya inslag. Etablering av vindkraftverk i anslutning till sjön bedöms därmed som mindre lämpligt, och området bedöms som helhet ha låg tålighet mot vindkraftetableringar.

Säveåns dalgång (9)

Utmed Säveån breder ett bitvis kuperat odlingslandskap ut sig. Det finns tvärgående bäckraviner som mynnar i Säveån. I vissa delar breder odlingslandskapet ut sig ganska flackt. Här bedrivs ett modernt rationellt jordbruk.

Analys: Dalgången är bitvis bred och öppen. Där kan landskapet tåla några vindkraftverk utan att de dominerar landskapsbilden. Området bedöms därför ha måttlig tålighet mot vindkraftetableringar.

Alingsås med närområden (10)

Områdena öster om Alingsås domineras av mycket infrastruktur, både väg och järnväg. Industrier och verksamheter är dock i hållna i en mindre skala. Omgivande höjder är skogsklädda. I väster finns Mjörn med naturen nära staden.

Analys: Landskapet är präglad av mänsklig påverkan och upplevs komplext. Genom bergspartier och sjön Mjörn upplevs att naturen kommer nära staden. Vindkraftverk skulle kunna upplevas dominanta,

*Utsikt mot Rödenplatån från Östad,
Mjörn i förgrunden.*



i ett komplext och småskaligt stadslandskap, och området bedöms som helhet ha låg tålighet mot vindkraftetableringar.

Skog- och sjörikt sprickdalslandskap (11)

Landskapet öster om Alingsås är komplext och dramatiskt med stora höjdskillnader. Det består av skogklädda berg med sprickdalar som antingen är fyllda med vatten eller av lösa jordlager. Berget går ofta i dagen eller har ett tunt jordtäckte. Sprickdalarna har sydväst-nordostlig riktning. Barrskogar dominerar men det finns även inslag av lövskogar särskilt i närheten av odlingslandskap. I stort kan skogsbruket bedrivas rationellt men branter har medfört att det finns områden med urskog.

Där det är lösa jordlager finns ett oftast småskaligt, ålderdomligt odlingslandskap med lövskogar. Flera områden är skyddsvärda med höga naturvärden och rik kulturhistoria.

Analys: Området är relativt komplext men bedöms ändå som tänkbart för etablering av grupper av vindkraftverk då skogen och det kupeade landskapet är avskärmande. Skogen öppnar sig för odling, sjöar eller mossar där vindkraftverk lokalt kan dominera.

Det finns större och sammanhängande skogsområden som kan tåla flera verk utan störningar i landskap eller på landskapsbilden. Området bedöms ha måttlig tålighet mot vindkraftetableringar.

Ödenäs, höglänt odlingslandskap (12)

Detta är ett vackert och unikt landskap som ligger högt på en drumlin i ett i övrigt starkt kuperat och sjörikt landskap. Det är ett öppet odlingslandskap med vid utsikt. Drumlinen har en plan översida och jämnt välvda sidor. Gårdarna är placerade i rad utmed vägen som följer drumlinens krön. Landskapet präglas av lång kontinuitet.

Analys: Området är mycket känsligt genom att det ligger högt och är öppet med vidsträckt utsikt. Området bedöms ha låg tålighet mot vindkraftetableringar.

Säveåns dalgång. I bakgrunden skymtar Rödeneplatån. Kommungränsen går vid den blå skylten.



Sävelången, småskaligt odlingslandskap (13)

På östra sidan om Sävelången i Alingsås kommun bedrivs småskaligt jordbruk i barrskogsdominerat landskap. Det finns gott om bebyggelse, både samlad och spridd. Det är komplext småskaligt kuperat landskap och bitvis ålderdomligt. Inslag av odlingslandskap och lövskogar med lång historisk kontinuitet och artrikedom.

Analys: Skalan är liten med flera små rumsbildningar. Hög komplexitet, närheten till Sävelången och till delar ålderdomlig prägel ger sammantaget en låg tålighet mot etablering av vindkraftverk.

Färgen, lövskog och småskaligt odlingslandskap (14)

Färgen är en medelstor sjö med bitvis branta höga stränder. Runt sjön finns ett småskaligt odlingslandskap uppdelat av lövskogar även i större arealer. Inslag av ålderdomligt odlingslandskap och lövskogar med lång historisk kontinuitet och artrikedom. Det finns barrskogspartier, ofta högt belägna. Terrängen är starkt kuperad. Östra stranden av Färgen är bebyggd. Området är viktigt för närrekreation och friluftsliv.

Analys: Sjön bildar ett tydligt landskapsrum samtidigt som stränderna bildar mindre rum i ett kuperat landskap. Hög komplexitet, närheten till Färgen och delvis ålderdomlig prägel ger området låg tålighet mot etablering av vindkraftverk.

Kuperat och varierat skogslandskap från området kring Ekåsaryd, sydost om Hjortmarka.



ANALYS

Metod för urval av områden

I detta avsnitt beskrivs de metoder, avvägningar och urval som använts i arbetet med planförslaget.

Stora vindkraftanläggningar har betydande påverkan på omgivningen, och alla områden i en kommun är därför inte lämpliga för utbyggnad. Genom en stegvis utvärdering efter olika kriterier har ett antal utbyggnadsområden för vindkraft redovisats i samrådet. Efter samrådet av planen har ytterligare kunskap och information framkommit vilket förfinat analysen.

I *steg 1* har sådana områden tagits bort som på grund av hälsa och säkerhetsaspekter, respektavstånd samt natur- och kulturskydd inte är lämpliga för utbyggnad. Dessa är:

- Områden runt bostäder med radien 500 meter
- Områden runt kyrkor med radien 500 meter
- Områden runt tätorter, småorter och tät fritidsbebyggelse med 1000 meters omgivning
- Flygplatser, hinderfria ytor
- Allmänna vägar, befintliga och planerade med 200 meter säkerhetsavstånd (schablonvärde då verkens totalhöjd inte är känd)
- Järnvägar, befintliga och planerade med 200 meter säkerhetsavstånd
- Större kraftledningar med 200 meter säkerhetsavstånd
- Naturrestat och områden med landskapsbildsskydd
- Natura 2000- områden

I *steg 2* har också de områden som efter den övergripande landskapsanalysen bedömts ha *låg tållighet* mot vindbruksanläggningar tagits bort. Dessa är:

- Anten med stränder
- Mjörn med stränder inklusive Simmenäs (även till en del reservat och bebyggda områden)

- Stora Färgen med strandområden (stränderna bebyggda)
- Sävelången med stränder och Ingared (även bebyggelseområden)
- Drumlinen i Ödenäs (även bebyggd)

När dessa områden tagits bort återstår ett antal större och mindre områden av skiftande karaktär. I *steg 3* har samtliga av dessa studerats noggrant med avseende på läge, vindstyrka, storlek, konkurrerande intressen etc. Ytterligare områden har därmed valts bort som mindre lämpliga för vindkraftanläggningar och efter att studier på plats genomförts. Dessa områden är:

- Del av Hjortmarka som har stort värde för friluftslivet och där naturreservat planeras.
- Högmossen, som klassats ha höga naturvärden och som ingår i kommunens lokala miljömål för säkerställande.
- Väsåsen som är ett tydligt landmärke och där påverkan på landskapet blir stor.
- Grunntorp som dels är för litet för större anläggningar, dels ligger nära St Mellby och Borgs by som har kulturvärden och där utbyggnad av vindkraft kan förhindra utveckling av byarna.
- Idåsen söder om Gräfsnäs som är av riksintresse för naturvård och friluftsliv.
- Östad som är en del av Risveden av riksintresse för naturvård och friluftsliv, och där naturvärdena och rekreationsvärdena är höga.
- Bredare mossen mellan Maryd och St Lygnö, där påverkan på landskapet blir stor och där vindkraftverk skulle förhindra önskvärd bebyggelseutveckling.
- Kalvamossen som är av riksintresse för friluftsliv och naturvård och ett område med skydd för landskapsbilden.
- Områden mindre än 1 km², där grupper av vindkraftverk inte ryms.

Ändringar efter samrådet

Efter samrådet har ytterligare områden tagits bort och gränser justerats. Generellt har alla områdesgränser justerats så att en önskvärd komplettering av bostadsbebyggelsen på landsbygden inte ska förhindras. En utökning har skett kring de områden som bedöms behöva 1000 meters avstånd till vindkraftverk. Landskapsanalysen har kompletterats med fotomontage och vidare studier.

I samrådshandlingen hade en uppdelning gjorts i primära och sekundära områden, där bedömningen bland annat byggde på den sammantagna landskapsanalysen och begränsande allmänna intressen.

Vindbruk Alingsås

Analys

Arbetsgång

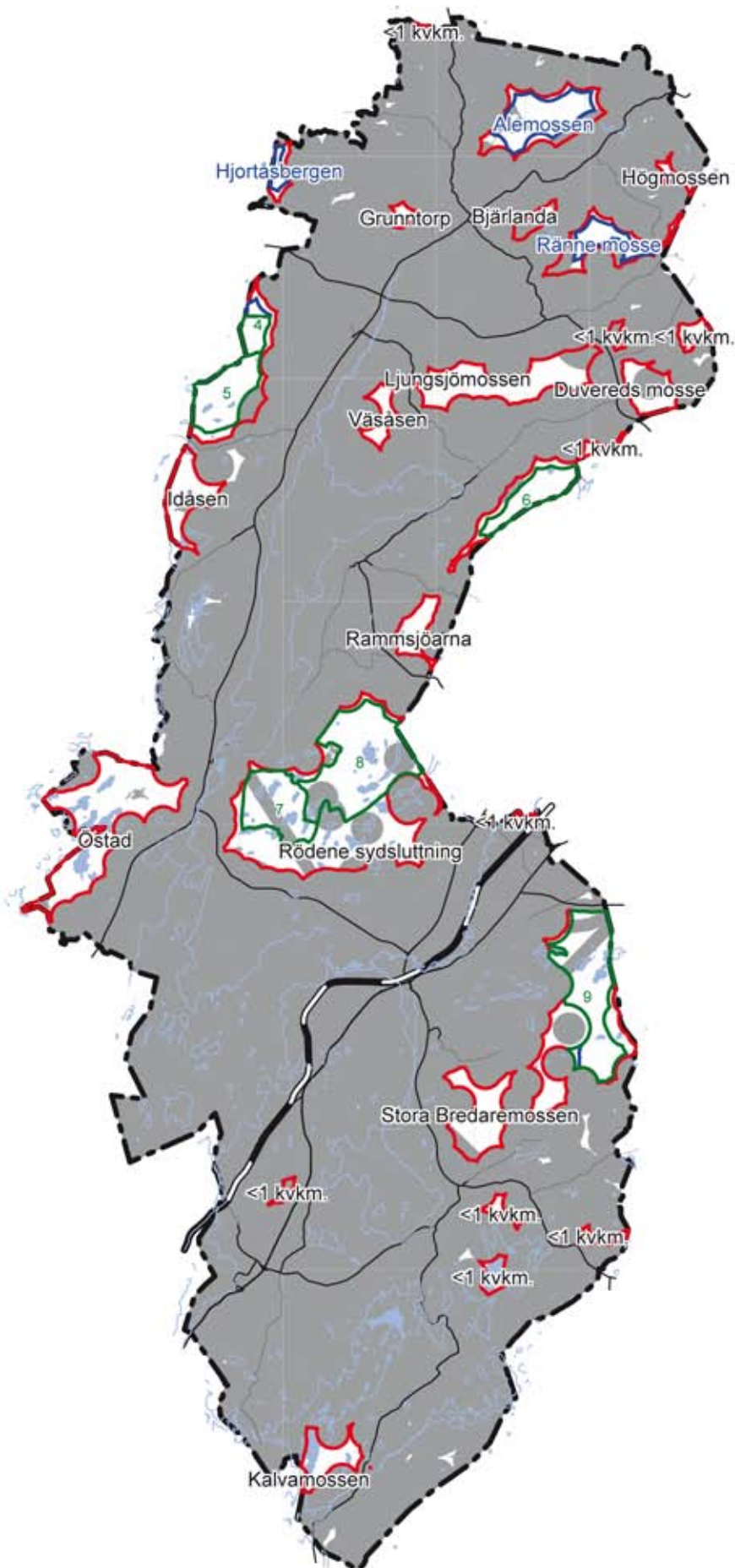
FÖRKLARING

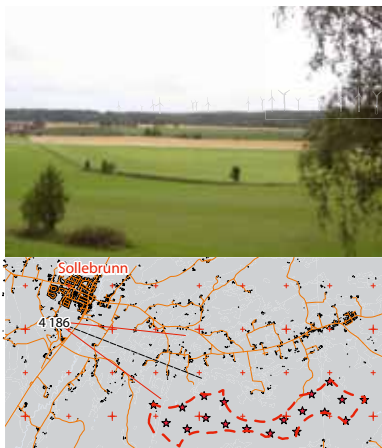
-  Preliminär avgränsning för område lämpligt för vindbruk
-  Borttaget/justerat område för gruppstation, utställningsgränser
-  Slutlig avgränsning område lämpligt för gruppstation
-  Områden direkt olämpliga för grupper av vindkraftverk, förutsatt analys steg 1.

-  Sjöar
-  Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB





Ovan: Från arbetet med denna plan. Fotomontage/ illustration över en möjlig exploatering av Ljungsjö mossen. En gruppstation med vindkraftverk bedöms få alltför stor påverkan på landskapsbilden och området är därför borttaget. Enligt planen är det i stället möjligt att placera enstaka verk där de övriga förhållandena så tillåter.

I utställningsförslaget togs uppdelningen i primära och sekundära utbyggnadsområden bort. De allmänna intressen som kan innebära begränsningar i utnyttjandet av områdena redovisades i de områdesvisa rekommendationerna. Hänsyn till intressena ska tas i samband med prövningen av tillstånd för anläggningar i respektive område, och behovet anges i de områdesvisa rekommendationerna.

Den övergripande påverkan på landskapsbilden av vindkraftanläggningar i de föreslagna områdena redovisas i de områdesvisa rekommendationerna där det ges utrymme för en mer fördjupad landskapsanalys.

Efter samrådet har följande områden bedöms olämpliga för gruppstationer för vindkraft:

- Bjärlanda, där en önskvärd komplettering av bebyggelsen inte kan ske om området utnyttjas för storskalig vindkraft.
- Duvereds mosse, där en önskvärd komplettering av bebyggelsen inte kan ske om området utnyttjas för storskalig vindkraft.
- Rammsjöarna, där en önskvärd komplettering av bebyggelsen inte kan ske om området utnyttjas för storskalig vindkraft.
- Ljungsjö mossen, där en utbyggnad skulle få alltför stor dominans i det stora landskapsrummet, då områdets riktning i landskapet skiljer sig starkt från övriga utbyggnadsområden (Tvärs över den stora dalgången).
- Rödene sydsluttning, eftersom området gränsar mot Alingsås tätort och den påverkan som en vindkraftanläggning skulle få bedöms som alltför stor för att området ska var lämpligt.

Nio områden bedömdes efter analysen som lämpliga för gruppstationer för vindkraft.

Ändringar efter utställningen

Efter utställningen, har Försvarmakten fattat nya beslut om vindkraft och försvarsintressen, som medför ändringar i förslaget inför antagandet av vindbruksplanen. Tre områden, Hjortåsberget, Alemossen och Ränne Mosse samt norra delen av Erska utgår ur planförslaget på grund av Försvarmaktens beslut. Detta får återverkningar på planbeskrivningen, på samtliga kartor som ändras, på konsekvensbeskrivningen och på synbarhetsanalyser och fotomontage.

Vidare har Luftfarten preciserat sina intressen, vilket medför att Trollhättan-Vänersborgs flygplats har angivit maximala höjderna för vindkraftverk i områdena Erska och Gräfsnäs till 210 meter över havet. Detta begränsar för närvarande möjligheterna att etablera större anläggningar för vindkraft inom dessa områden.

KONSEKVENSER

Vindkraften och hushållning med mark och vatten

Vindkraft är en ren energikälla med många positiva effekter för miljön. Det ligger både i statens och enskildas intressen att en så stor satsning på vindkraftutbyggnad kommer till stånd att vindkraftens bidrag till Sveriges energiförsörjning blir av betydelse när landet ställer om till ett energisystem där den förnybara energin utgör en allt större del. Genom den omfattande utbyggnad av vindkraft som möjliggörs genom pågående planering i kommunerna kommer vindkraften som förnybar energikälla i framtiden utgöra ett kraftfullt komplement till andra energikällor som olja och kärnkraft.

Stora vindkraftanläggningar har dock genom sin storlek och dominans i landskapet en betydande påverkan på människors miljö och landskapet där människor vistas. Moderna vindkraftanläggningar är inte längre gäster i landskapet som kan tas ner när de tjänat ut utan att lämna spår, utan är mer att likna vid industrianläggningar som ger avtryck och påverkan i landskapet för lång tid framåt. Intresset vindkraft är inte bara allmänt utan också enskilt, då markägare och investerare ser möjlighet till avkastning på de stora investeringar som krävs för att bygga ut anläggningar av den omfattning som är aktuella i dag. Avvägning måste därför göras så att balans nås mellan vindkraftintresset och andra intressen så att en god hushållning med kommunens och invånarnas gemensamma resurser sker.

Enligt plan- och bygglagens bestämmelser ska konsekvenserna av en översiktsplan tydligt kunna utläsas i planen. Med detta menas att det är de samlade konsekvenserna av planens förslag, såväl de miljömässiga som de sociala och ekonomiska konsekvenserna som ska beskrivas i planen. Det samma gäller för fördjupningar av översiktsplanerna och tematiska tillägg till översiktsplaner som denna vindbruksplan är exempel på.

Miljöbedömningsprocessen

Enligt bestämmelser i miljöbalken och plan- och bygglagen ska en miljöbedömningsprocess med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) följa arbetet med översiktsplaner om det finns risk för att genomförandet av planernas förslag kan antas innebära det man kallar ”betydande miljöpåverkan”.

Denna vindbruksplan genomgår en miljöbedömningsprocess. Miljöaspekterna har integrerats i hela planarbetet. Samråd med länsstyrelsen om avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen genomfördes tidigt under processen (28 november 2008) inför planens samrådsskede.

I samrådsförslagets miljökonsekvensbeskrivning redovisades ett alternativ med utbyggnad av vindkraftanläggningar i sju primära områden och ett alternativ med utbyggnad i såväl primära som sekundära områden (tillsammans fjorton områden). Alternativen jämfördes med ett nollalternativ.

Efter samrådet gjordes nya bedömningar och avvägningar utifrån de inkomna synpunkterna, slutsatserna i miljökonsekvensbeskrivningen och genom djupare studier och analyser, bland annat fotomontage. I utställningsförslaget återstod nio områden för utbyggnad av gruppstationer för vindkraft. Fem områden utgick, och i de övriga nio gjordes justeringar och nya avgränsningar gjordes. Det utställda planförslaget innehöll ingen uppdelning i primära och sekundära områden.

Efter utställningen har nya beslut från Försvarsmakten inneburit att ytterligare tre områden i kommunens norra delar utgått, och i tre områden är möjligheterna till utbyggnad begränsade vilket påverkar konsekvensbeskrivningen.

För att minska risken för betydande miljöpåverkan och för att uppmärksamma olika allmänna intressen inom de återstående sex områdena har särskilda rekommendationer utformats för varje område.

Miljökonsekvensbeskrivning

Avgränsning av MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen ska särskilt behandla de miljöaspekter som kan leda till betydande miljöpåverkan om planen genomförs. Avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningens innehåll ska dock göras efter aktuell plannivå, vilket för en översiktsplan som denna innebär det att det främst är miljöpåverkan och konsekvenserna på den övergripande nivån som ska uppmärksammas. En samlad bedömning görs av konsekvenserna om samtliga av de i planen studerade områdena blir bebyggda med vindkraftverk.

Kommunen och Länsstyrelsen enades i samrådet om att ett övergripande hushållningsperspektiv, ”hushållning med landskapet” och dess övergripande natur- och kulturvärden ska vara utgångspunkt för konsekvensbeskrivningen. Risken för betydande miljöpåverkan föreligger i följande avseenden:

- Påverkan på landskapsbilden av de föreslagna vindkraftanläggningarna och på upplevelsevärdena i landskapet.
- Påverkan och effekter på natur- och kulturmiljö och på friluftsvärdena i värdefulla och välbesökta friluftsområden av de föreslagna vindkraftanläggningarna.
- Påverkan och effekter på strandskyddade områden av stor betydelse för friluftslivet i sjörika delar av kommunen.
- Negativ påverkan på enskilda boendemiljöer.

Den samlade effekten och konsekvenserna av en storskalig vindkraftutbyggnad i flera eller samtliga föreslagna områden ska bedömas och beskrivas för landskapet som helhet respektive för varje berört sektorsintresse.

Kommunen och länsstyrelsen konstaterade vidare att exakt var och hur exploatering lämpligast sker i varje område och konsekvenserna av detta, är en fråga för efterföljande planering och tillståndsprövning. I de områdesvisa rekommendationerna framgår vilka aspekter som är särskilt viktiga att uppmärksamma i de enskilda områdena.

Beroende på de planerade vindkraftanläggningarnas omfattning, och vilken miljöpåverkan de åstadkommer bestäms kraven på detaljerade projektinriktade miljökonsekvensbeskrivningar eller andra konsekvensbeskrivningar från fall till fall.

Studerade alternativ

Alternativ i samrådsförslaget

Redan tidigare under arbetet med vindbruksplanens samrådshandling har områden som bedömts olämpliga för utbyggnad sällats bort. Motiven och metoden för denna tidiga utvärdering har redovisats i analysen. (Läs vidare i avsnittet ”Analys”).

I samrådshandlingens miljökonsekvensbeskrivning beskrevs två alternativ förutom nollalternativet. *Maxalternativet* innebar utbyggnad i samtliga av de studerade primära och sekundära områdena (Fjorton områden). Ett annat *alternativ* var utbyggnad endast i *de sju primära områdena*.

I miljökonsekvensbeskrivningens sammanfattning konstaterades att utbyggnad enligt båda alternativen skulle ge stor inverkan på tillgång och kvalitet på stora idag opåverkade skogsområden, eftersom det i första hand är sådana områden som kan tas i anspråk för utbyggnad. Landskapsbilden skulle påverkas på ett betydande sätt och på män-

niskors upplevelser i landskapet med effekter främst för friluftsvärdena och människors möjlighet att fortsättningsvis kunna vistas i tysta orörda områden.

Människor som lever och vistas i staden Alingsås och i kommunens norra delar skulle ha en eller flera vindkraftanläggningar i synfältet eller inom närområdet. Eftersom majoriteten av undersökta områden ligger i kommunens norra del, skulle en utbyggnad enligt maxalternativet komma att medföra att den norra kommundelen skulle bli särskilt påverkad av vindkraftanläggningar.

Enskilda boendemiljöer kan komma att påverkas negativt, och gränsen för vad människor kan tänkas tåla av förändringar i närmiljön kan komma att sättas på prov.

Nollalternativ

I samrådet var kommunen och länsstyrelsen överens om att det nollalternativ som ska beskrivas handlar om den troliga utvecklingen om det tematiska tillägget- vindbruksplanen inte antas och genomförs. Om vindbruksplanen inte antas kommer den kommuntäckande översiktsplanen ÖP 95 att gälla. I denna finns tre områden angivna för utbyggnad av vindkraftanläggningar. Inget av dessa områden har befunnits lämpliga som utbyggnadsområden i förslaget till vindbruksplan.

Om ingen ytterligare översiktlig planering avseende vindbruksutbyggnad sker i kommunen kommer det inte att finnas några övergripande riktlinjer att utgå ifrån när kommunen får förfrågningar om utbyggnad av större vindkraftanläggningar, förutom i de tre områden där vindkraftverk får etableras enligt översiktsplanen ÖP 95. Detta riskerar att leda till negativa konsekvenser för miljön i Alingsås på grund av att varje ansökan måste prövas utan samlad bakgrundskunskap och beslutade och gemensamma utgångspunkter för bedömningen.

I nollalternativet kan ett effektivt utnyttjande av goda lägen för vindkraftutbyggnad motverkas, eftersom olämpligt placerade enstaka vindkraftverk i ett område kan försvåra möjligheterna att ett optimalt markutnyttjande.

Om stora vindkraftanläggningar medges trots bristande underlag kan annan önskad samhällsutveckling försvåras eftersom anläggningarnas omgivningspåverkan kan hindra till exempel utveckling av bostadsbebyggelse på landsbygden.

Olämpligt placerade enstaka eller grupper av vindkraftverk riskerar att skapa störningar som kan ge en negativ inställning till vindkraft bland allmänheten vilket kan försvåra ytterligare utbyggnad av vindkraften.

Det finns risk för att konflikter uppkommer mellan olika intressen om det kommer in ansökningar om etablering av vindkraftanläggningar i de tre områdena Gräfsnäs, Gendalen och Torp Alingsås och dessa ska behandlas med bedömningarna i gällande översiktsplan ÖP 95 som grund.

Motstående sida: Fotomontage från Nolby, totalhöjden på verken är ca 150 meter. Den övre bilden visar påverkan på omgivningen om Rödenes sydsluttning avsätts för vindkraft. Den nedre bilden visar planförslaget, där utbyggnad på sydsluttningen tagits bort.

1377



1377 uts



Å andra sidan skulle en följd av nollalternativet kunna bli att flera av de stora opåverkade områden som i planförslaget pekats ut som lämpliga för vindkraftanläggningar, inte blir aktuella för utbyggnad, eftersom rekommendationerna i översiktsplanen pekar mot oförändrad markanvändning, bestående skogsbruk och områden värdefulla för friluftsliv. Därigenom skulle markanvändningen i dessa områden kunna förbli oförändrad.

Alternativ Planförslag enligt utställningen

Efter samrådet av vindbruksplanen bearbetades planförslaget ingående bland annat på grund av de synpunkter som inkommit i samrådet. Noggrannare avgränsningar mot andra intressen gjordes, liksom djupare analyser av de enskilda områdena. Synbarhetsanalyserna kompletterades med flera fotomontage. Nya bedömningar och avvägningar resulterade i ett förslag där två primära och tre sekundära områden från samrådsförslaget utgick och andra förändrades till sin avgränsning. Totalt nio områden återstod och föreslogs för utbyggnad av gruppstationer för vindkraft i utställningsförslaget. Någon uppdelning i primära och sekundära områden gjordes inte. I miljökonsekvensbeskrivningen fanns endast ett alternativt förutom nollalternativet. Konsekvenser som uppstår om utbyggnad sker i samtliga områden beskrevs.

Bortvalda alternativ beskrevs inte.

Alternativ planförslag efter utställningen

Efter utställningen har de tre norra områdena Hjortåsbergen, Alemossen och Ränne Mosse utgått ur vindbruksplanen. Norra delen av Erska utgår på grund av stopp försvarsintressen och i resterande del av områdena Gräfsnäs och Erska finns för närvarande restriktioner i höjd på grund av luftfartens intressen som försvårar möjligheterna till kommersiellt utnyttjande av områdena. På Rödenes nordvästsluttning finns försvarsintressen som begränsar möjligheterna till utbyggnad.

Miljökonsekvenser av planförslaget

Påverkan och konsekvenser för landskapsbilden och för värdefulla kulturmiljöer

Påverkan på *landskapsbilden* av de föreslagna vindkraftanläggningarna och på upplevelsevärdena i landskapet har illustrerats genom synbarhetsanalyser och fotomontage. Landskapet och kulturmiljöerna hör ihop varför påverkan på dessa behandlas samtidigt.

I samrådet låg flertalet av de undersökta områdena för vindkraftanläggningar i *kommunens norra delar*, och det konstaterades i miljökonsekvensbeskrivningen att en utbyggnad i samtliga av dessa skulle medföra att stora områden i norra kommundelen blir starkt påverkade av vindkraftanläggningar. I utställningens planhandling begränsades utbyggnaden genom att områdena Bjärlanda, delar av Ränne Mosse, hela Ljungsjömosse och Duvereds mosse togs bort. Efter utställningen

Vindbruk Alingsås

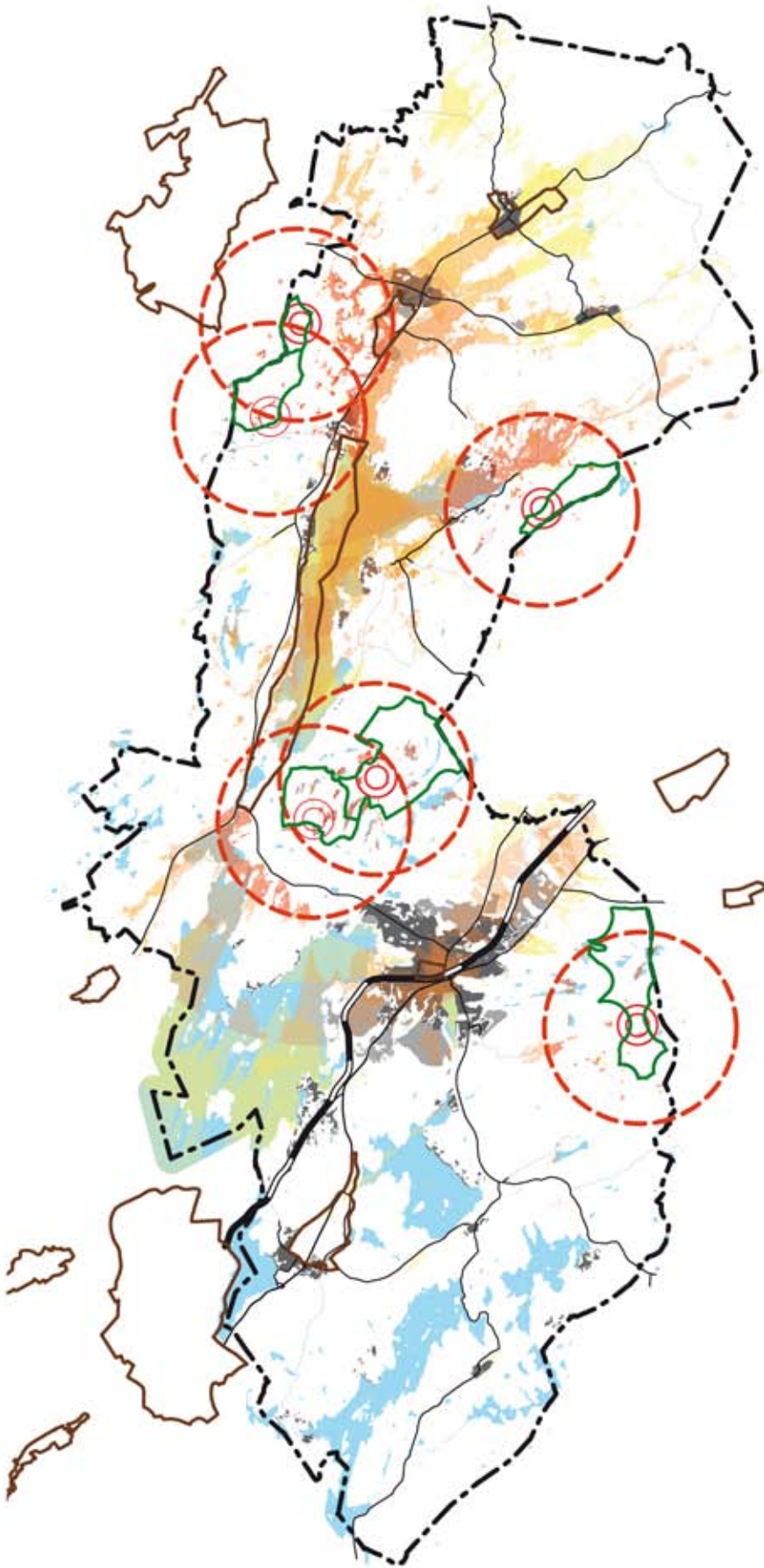
Visuell påverkan, vid utbyggnad samtliga områden lämpliga för gruppstation

FÖRKLARING

-  Verk synligt på nära håll
- Avstånd 0-3 km
-  Verk synligt på håll
- Avstånd 3-7 km
-  Verk synligt men långt bort
- Avstånd 7-12 km

Verk är synliga inom röd/orange/gulfärgade områden.

-  3 km från verk (Närzon)
-  Exempel verk med rotornav 100 m synligt
-  Områden där gruppstationer för vindkraft kan prövas
-  Riksintresse kulturmiljövård



-  Sjöar
-  Kommungräns

0 5 km

Skala 1:200000 | A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



återstår inga områden för gruppstationer för vindbruk i den norra delen av kommunen. Områdena Rammsjöarna och Rödeneplatåns sydsluttning togs bort för utbyggnad av vindkraft innan utställningen. Efter utställningen återstår endast Rödene nordvästsluttning till en mindre del och Rödeneplatån i sin helhet samt begränsade delar av områdena Erska och Gräfsnäs samt Ekes mosse i kommunens mellersta delar. Påverkan på landskapet från de sex resterande områdena illustreras med en synbarhetsanalys framtagen utifrån antagandeförslaget.

Efter att samtliga områden i norr bortfallit och området Erska begränsats mildras påverkan på landskapet betydligt i förhållande till tidigare förslag i samråd och utställning. Landskapsbilden på och runt Anten samt i Gräfsnäs kan påverkas av anläggningar i närzonen 3 km och i mellanzonen 3-7 km. Med de höjdbegränsningar som gäller i för vindkraftverk i Gräfsnäs och Erska, bedöms dock påverkan på landskapet att bli ringa.

Utefter Antens västra strand, i Gräfsnäs, Erska och Stora Mellby finns också *värdefulla kulturmiljöer av riksintresse* för kulturmiljövården.

Riksintresset Mellby samhälle och Borgs by (Mellbydalen) motiveras av det öppna odlingslandskapet med välbevarade bymiljöer i Mellby och Borg med väderkvarnar och Stora Mellby kyrka som karaktäristiska delar av kulturmiljön.

Hur de föreslagna anläggningarna i Erska och Gräfsnäs skulle påverka landskapsbilden och kulturmiljön i Mellbydalen har illustrerats förutom i synbarhetsanalysen också i fotomontage sedda från Sollebrunn och området öster därom. Med begränsningar enligt ovan bedöms påverkan bli liten.

Riksintresset för kulturmiljö i Erska motiveras av en bymiljö med välbevarad bebyggelsestruktur som visar hur en förhistorisk centrumbildning utvecklats till ett sockencentrum. Kulturmiljön i Erska kan komma att ligga inom närområdet 3 km från föreslagna vindkraftetableringar i område Erska. Bymiljön ligger i den öppna dalgången nedanför de skogsklädda höjderna där vindkraftverk skulle kunna etableras. Så länge skogen finns kvar mellan byn och vindkraftverken bedöms påverkan på kulturmiljön att bli relativt liten. Med de höjdbegränsningar som för närvarande gäller kommer påverkan att bli än mindre.

Den etablering som ger den största påverkan i landskapet är utbyggnad av vindkraftanläggningar på *Rödeneplatån och på dess sluttningar*. Det beror på att anläggningar på den höga och centralt placerade platån syns vida ifrån alla håll i landskapet.

Också Staden Alingsås påverkas av etablering av verk i Rödeneområdet. Genom att de föreslagna områdena för vindkraftanläggningar har begränsats i söder kommer vindkraftverk att hamna längre bort från staden än inom närområdet 3 km. De kommer därför att upplevas på avstånd från staden. På långt avstånd - ca 6-7 km kan

etableringen komma att upplevas i sin helhet, medan den från närmare belägna delar av staden endast kommer att synas till vissa delar.

Vindkraftverk på Rödeneplatån och på västslutningen kommer att bli särskilt synliga från Anten och från strandområdena runt sjön. Landskapsbilden på och runt Anten kommer att bli påverkad av vindkraftetableringar i Rödene, i Erska och Gräfsnäs och på Ekes mosse. Riksintresset för kulturmiljö Antens västra strand motiveras av järnvägsmiljö med välbevarad stationsmiljö, Antens station, banvaktarstuga, stationsbyggnad med väntsal. De värden som karaktäriserar kulturmiljön bedöms inte bli påverkade av vindkraftetableringar eftersom de är inriktade på järnvägsmiljön och inte på landskapet.

I planförslaget har införts en rekommendation att inför prövning av vindkraftanläggningar inom Rödeneområdet ska påverkan på landskapsbilden runt Anten och Mjörn särskilt redovisas.

Om vindkraftanläggningar skulle komma till stånd *i samtliga föreslagna områden* skulle effekterna bli att landskapsbilden på vissa håll i kommunen skulle bli påverkad av vindkraftanläggningar. Från Antens stränder skulle förutom på Rödeneplatån synas vindkraftverk i Erska och Gräfsnäs och på Ekes Mosse. (Med de höjdbegränsningar som för närvarande råder för Gräfsnäs och Erska blir påverkan liten). Från staden Alingsås skulle en stor anläggning i Rödene bli påtaglig i landskapet från många håll.

Även om planförslaget innehåller färre anläggningar än vad samråds- och utställningsförslag gjorde kan det komma att innebära att tidigare orörda skogklädda höjdparter och åsar kan bebyggas med kraftverk vilket medför att människors invanda upplevelser av landskapet skulle förändras liksom också närmiljön för vissa boende i närheten av anläggningarna. Människors upplevelser av landskapsförändringar är dock subjektiva och gränsen för tolererade förändringar individuell, varför konsekvenserna för människors välbefinnande av en utbyggnad enligt planförslaget är svåra att kvantifiera.

Föreslagna vindkraftanläggningar i Ale och Lilla Edets kommuner

I den antagna vindbruksplanen för Ale kommun finns ett föreslaget område för vindkraft; Älghultssjön östra delen. Området som gränsar till Gräfsnäs bedöms kunna bebyggas med ca tre vindkraftverk. Planering av vindkraft i detta område bör ske samordnat med en eventuell utbyggnad i Gräfsnäs. Därmed bildas en sammanhängande grupp. Vindkraftverken som kan ses från vissa håll på vägen mellan Lived och Gräfsnäs bedöms inte ge en samlad större påverkan på landskapsbilden än om endast området Gräfsnäs byggs ut.

Inga vindkraftanläggningar som kan påverka landskapsbilden i Alingsås kommun planeras i Lilla Edets kommun.

1370 ant



1359 ant





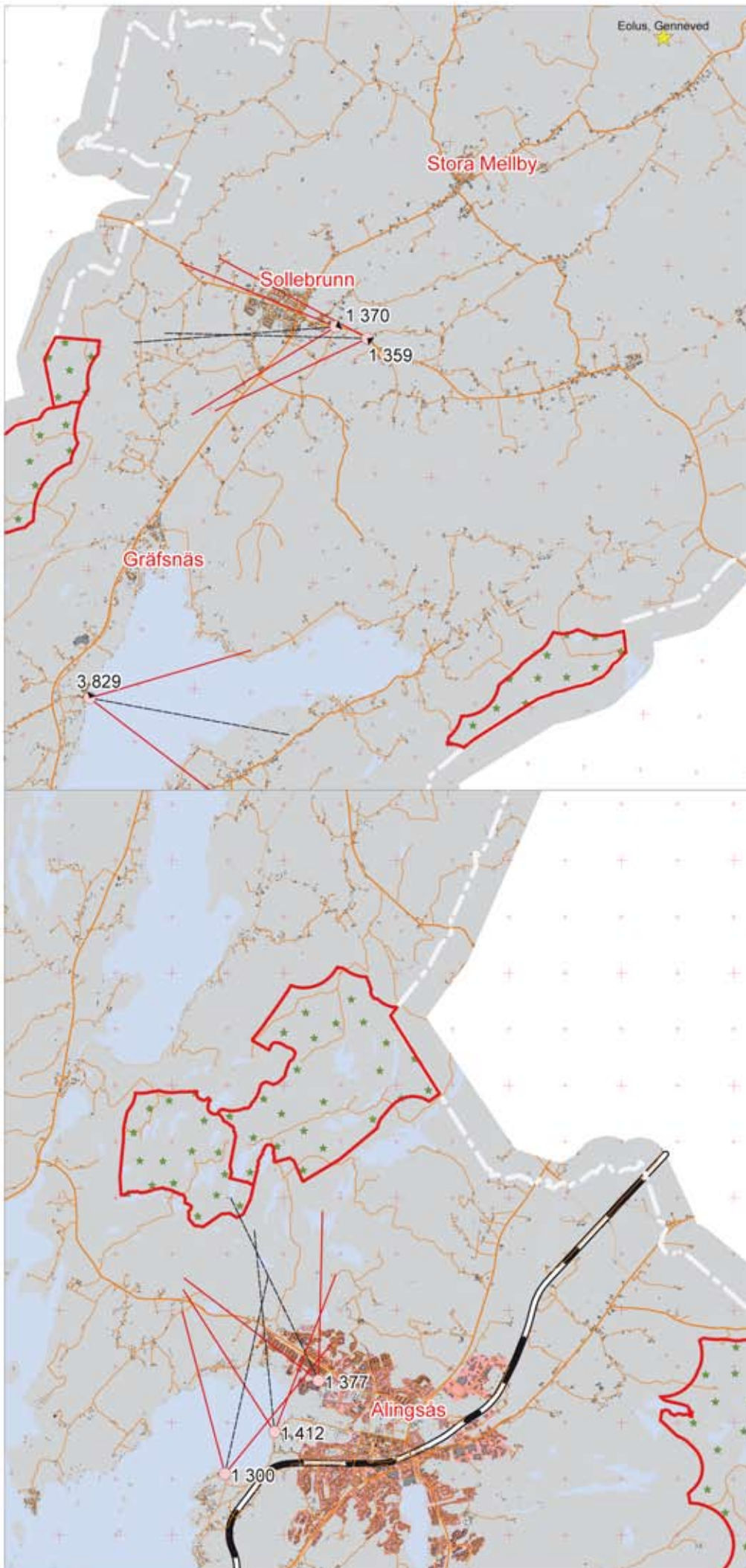
Fotomontage som visar möjlig vindkraftutbyggnad i Erska och Gräfsnäs, totalhöjden på verken är ca 95 meter. Foton tagna från Sollebrunn och strax öster därom



Vindbruk Alingsås

Fotomontage

FÖRKLARING

-  Planens områden för utbyggn. av gruppstationer för vindkraft
 -  Bygglov beviljat, vindkraftverk nyligen uppfört
 -  Maxalternativ, verk utsatta med ca 500 meters mellanrum.
- Där förfrågningar kring verk finns inom de utpekade områdena har det använts som underlag för verksplacering.



-  Koordinatkruss, 1 km
-  Bildvinkel 35 mm för alla foton utom 4186

 Kommungräns

0 2,5 km

Skala 1:100 000 i A4-format
Alingsås kommun
Rådhuset Arkitekter AB



1300 uts



1412 uts



Fotomontage som visar hur mycket en vindkraftetablering på Rödene blir synlig från olika delar av Alingsås. Totalhöjden på verken är ca 150 meter. Bilden 1300 visar synligheten från Lövekulle camping. Bilden 1412 visar bron vid Mjörnvallen

Enstaka större vindkraftverks inverkan på landskapsbilden

Enligt planförslaget får också anläggningar med enstaka större vindkraftverk samt gårdsverk etableras i kommunen. De områden där enstaka större verk kan bli aktuella är framför allt i området kring Ljungsjömossen, i skogsområden öster om Anten mot Vårgårda kommun, och i områden mellan Kroksjömossen och Färgen.

Området Ljungsjömossen har tidigare tagits bort som olämpligt för en större ur gruppstation eftersom landskapsbilden skulle påverkas för mycket av en stor anläggning. Eftersom tre tidigare föreslagna områden för gruppstationer utgått av försvarsskäl, bedöms den totala påverkan på landskapsbilden bli liten av enstaka verk i området och kan därför accepteras.

Skogsområdena öster om Anten bedömdes i den översiktliga landskapsanalysen ha god tålighet mot vindkraftanläggningar, men området bedömdes för litet för gruppstationer. Enstaka verk i området bedöms ha liten påverkan på landskapsbilden.

Området mellan Kroksjömossen och Färgen bedömdes liksom också Kroksjömossen i landskapsanalysen ha måttlig tålighet mot vindkraftanläggningar. Området bedömdes som olämpligt för gruppstationer bland annat på grund av att en sådan riskerar att förhindra utveckling av området. Hur ett enstaka större vindkraftverk skulle påverka landskapsbilden beror på var och hur ett sådant skulle placeras och går inte att bedöma utan mer detaljerat underlag.

Påverkan och konsekvenser för natur- och friluftsvärden

I planförslaget redovisas ingen utbyggnad i områden som är skyddade enligt miljöbalken eller som är av riksintresse för naturvård eller friluftsliv. Undantag är områden med strandskydd (se nedan). Inom de utpekade områdena för vindkraftanläggningar finns våtmarker, värdefulla lövskogspartier, biotopskyddade områden etc. På Rödeneplatån finns sällsynta fågelarter.

I de områdesvisa rekommendationerna i planförslaget har kända och beskrivna värden redovisats och rekommendationerna utformats med utgångspunkt från dessa. Grundläggande är att ingrepp i våtmarker, strandskyddade områden och andra värdefulla naturområden ska undvikas. Om ingrepp eller annan påverkan ändå planeras ska påverkan och konsekvenser av detta redovisas i samband med anmälan eller tillståndsansökan. Särskild utredning om fågellivet ska göras i de fall kända fågellokaler påverkas, och i denna ska redovisas påverkan på fågellivet som helhet samt också hur enskilda, skyddsvärda arter berörs av vindkraftetableringen och vilka konsekvenser detta ger.

De i planen föreslagna områdena för utbyggnad ligger alla i skogsområden som är mer eller mindre värdefulla för friluftslivet. Områdena utgörs också till stor del av sådana som enligt Översiktsplanen ÖP 95 är stora och opåverkade enligt miljöbalkens definition. Aktivt skogsbruk bedrivs dock i alla så de är inte opåverkade i den meningen att de är helt orörda.

Rödeneplatån med nordvästsluttningen är värdefulla närreklamationsområden i staden Alingsås närhet. Utbyggnad i Rödeneområdet innebär intrång i dessa. Området kan dock fortfarande vara tillgängligt som friluftsområde även om karaktären förändras. Detta förutsätter att inte området hägnas eller att skyddsavstånd och restriktioner införs av säkerhetsskäl mot t ex iskast eller andra nedfallande delar.

Effekten av att närreklamationsområden tas i anspråk för vindkraft blir att det blir längre för alingsåsborna att ta sig till tysta och opåverkade friluftsområden eller det blir allt trängre i de oexploaterade närströvområden som finns kvar. Om det i området skulle införas restriktioner för vistelse nära verken eller om anläggningen skulle medföra andra hinder för vistelsen i området kan detta få långt gående konsekvenser för människors acceptans till vindkraft över huvud taget och för utbyggnad i tätorternas närhet i synnerhet.

Påverkan och konsekvenser på strandskyddade områden

I planförslaget uttalas klart att inga vindkraftverk ska få tillkomma inom strandskyddade områden runt de stora sjöarna Mjörn, Anten, Sävelången, Färgen, Ömmern, Store-Nären och Ören. Dessa områden hyser förutom de stora landskapliga värdena också stora natur- kultur- och friluftsvärden. I planförslaget har särskilda rekommendationer formulerats med avsikten att inga vindkraftanläggningar ska tillkomma i områdena.

Rödeneplatån och Rödene nordvästsluttning som utpekats som områden för utbyggnad av gruppstationer för vindkraft i planförslaget är mycket sjörika och några av sjöarna har utökat strandskydd till 200 meter, vilket medför att strandskyddet täcker stora delar av de utpekade områdena. Utbyggnad i områdena riskerar att beröra strandskyddsområden antingen direkt genom placeringen av vindkraftverken eller genom vägar och andra anläggningar för kraftverkens behov.

Strandskyddet är till för att långsiktigt skydda växt- och djurliv i strandområdena och att tillförsäkra allmänhetens tillgång till stränderna. Det utökade strandskyddet har tillkommit eftersom det har ansetts angeläget att skydda stränderna från påverkan och exploatering. För att ta strandskydd i anspråk krävs särskilda skäl. Ett särskilt skäl för att få ta strandskyddsområden för vindkraftändamål kan vara att området behövs för att tillgodose ett viktigt allmänt intresse, och detta inte kan tillgodoses på annan plats i närheten.

Rödene är välbesökt som rekreativområde i stadens närhet varför strandskyddet kan vara särskilt viktigt att värna. Syftet med strandskyddet riskerar att motverkas vid en utbyggnad som tar strandskyddade områden i anspråk eftersom värdena är höga både för naturvård och friluftsliv. Effekterna av att ta strandskydd i anspråk i de aktuella områdena kan bli att områdena fragmenteras och splittras och förlorar sina värden. Konsekvensen blir att tillgången på värdefulla strandområden i kommunen minskar både för invånarna i Alingsås och för djur och växtliv, vilket på sikt ger sämre förutsättningar för biologisk mångfald

och längre avstånd och sämre tillgång till strandområden för allmänheten.

Planförslagets rekommendationen för områdena är att det i anmälan eller tillståndsansökan ska redovisas påverkan och konsekvenser av att ta våtmarker eller strandskyddade områden i anspråk.

Negativ påverkan på enskilda boendemiljöer

Planförslaget är utformat så att avståndet till vindkraftanläggningar från tätorter, småorter och tät fritidsbebyggelse ska vara minst en km, och från enstaka bostadshus minst 500 meter. I de generella rekommendationerna finns högsta bullervärde vid bostadstomt angivet liksom den längsta skuggtid som får förekomma vid bostaden. Detta hindrar inte att enskilda boende ändå kan känna sig störda av vindkraftanläggningar. I samband med att tillstånd eller anmälan om etablering görs kommer eventuella olägenheter att klarläggas ytterligare.

Konsekvenser för grannkommuner

De föreslagna områdena Ekes Mosse och Kroksjömossen som gränsar mot Vårgårda kommun är båda skogsområden som fortsätter öster om gränsen mot Vårgårda. Eftersom Vårgårda kommun ännu inte presenterat någon vindbruksplan går det inte att bedöma hur de föreslagna områdena skulle påverka landskapsbilden i Vårgårda, eller om förslaget skulle kunna påverka möjligheterna till en ändamålsenlig utbyggnad av vindkraften i angränsande områden. Vårgårda kommunen har i samråd och utställning inte haft någon erinran mot förslaget. De områdesvisa rekommendationerna visar att tidiga samråd ska genomföras med Vårgårda kommun och att en bedömning av hur en vindkraftanläggning i Ekes Mosse kan påverka Östadkulle och Bergstena ska göras.

Områdena Erska och Gräfsnäs berör Ale, Trollhättans och i viss mån Lilla Edets kommuner. För närvarande finns begränsade möjligheter att etablera storskaliga vindkraftanläggningar i områdena. Om det blir aktuellt med utbyggnad ska enligt rekommendationerna tidiga samråd genomföras med kommunerna.

Sammanfattande bedömning

Förslaget till vindbruksplan visar att Alingsås har goda förutsättningar för att bygga ut kommersiell vindkraft till relativt stora volymer.

Konsekvensbeskrivningen visar att en utbyggnad enligt planförslaget skulle få viss inverkan på tillgång och kvalitet några idag opåverkade skogsområden, eftersom det i första hand är sådana områden som kan tas i anspråk för utbyggnad. Landskapsbilden skulle också kunna påverkas, framför allt av vindkraftutbyggnad på Rödeneplatån och på Rödene nordvästslutning, och människor som lever och vistas i staden Alingsås skulle ha en eller flera vindkraftanläggningar i synfältet eller inom närområdet.

Konsekvensbeskrivningen visar att avvägningen mellan intresset att producera förnybar elektrisk energi med vindkraft och det allmänna

intresset att bevara orörda naturområden och/eller att ta värdefulla områden för närekreation i anspråk är en central fråga för vindbruksplanen. Konsekvensbeskrivningen visar också att det i huvudsak gjorts rimliga och lämpliga avvägningar i planförslaget där olika intressen kan tillgodoses. Detta gäller särskilt efter att Försvarets och Luftfartens intressen är fullt ut tillgodosedda i planen.

I vilka avseenden finns risk för betydande miljöpåverkan?

I tidigare avsnitt har beskrivits konsekvenserna av utbyggnad av vindkraftanläggningar enligt planförslaget. Den största påverkan konstaterades ske på landskapsbilden och på människors upplevelser i landskapet med effekter främst för friluftsvärderna och människors möjlighet att fortsättningsvis kunna vistas i tysta orörda områden. Enskilda boendemiljöer kan komma att påverkas negativt, och gränsen för vad människor kan tänkas tåla av förändringar i närmiljön kan komma att sättas på prov.

Ett par av de utpekade områdena, främst Rödene nordvästsluttning och Rödeneplatån är mycket sjörika och utbyggnad av större vindkraftanläggningar här kan komma att beröra strandskyddade områden.

Risken för att betydande miljöpåverkan uppkommer vid ett genomförande av planförslaget är betydligt mindre än i det utställda planförslaget. Bedömningen är att inga riksintresseområden påverkas så mycket att risk för påtaglig skada föreligger. Bedömningen är vidare att om utbyggnad av vindkraftverk sker inom strandområdena i Rödene kan detta medföra betydande miljöpåverkan. Om det däremot är möjligt att bygga ut vindkraften utan att strandskyddsområdena berörs eller tar skada är risken liten för att betydande miljöpåverkan ska uppstå. Om så blir fallet får klarläggas i samband med att anmälan eller ansökan om tillstånd för utbyggnad av vindkraftanläggningar ska prövas i området.

Avstämning mot miljömålen

I miljökonsekvensbeskrivningen ingår också en avstämning av de förslag som ställs mot de nationella och lokala miljömålen samt mot gällande miljö kvalitetsnormer. Flera nationella miljömål berörs, men det är främst miljömålen *Begränsad klimatpåverkan* och *En god bebyggd miljö* där en ökad vindkraftutbyggnad har stor betydelse och som kommer att behandlas i denna konsekvensbeskrivning.

Begränsad klimatpåverkan

Hela vindbruksplaneringens syfte är att skapa förutsättningar för utbyggnad av vindkraftanläggningar för att målet om begränsad klimatpåverkan ska kunna uppfyllas. Vindbruksplaneringen och en utbyggnad av vindkraftanläggningar i Alingsås kommun är därför helt i

överensstämmelse med det nationella miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan”.

God bebyggd miljö

Det nationella miljömålet ”God bebyggd miljö” handlar bland annat om att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. En god hushållning med mark, vatten och andra resurser ska främjas.

Enligt det nationella miljömålet ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för bland annat hur grönska och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras, vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö- som friluftssändamål, samt också hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft skall främjas.

Förslagen i vindbruksplanen stödjer miljömålet ”God bebyggd miljö” vad beträffar ett främjande av utbyggnad av produktionsanläggningar för vindkraft. Samtidigt kan finnas risk för att miljömålet motverkas om vindkraftanläggningar kommer till stånd i planförslagens samtliga områden. Värdefulla tätortsnära friluftsområden tas då i anspråk för vindbruk, och värdena som friluftsområden riskerar att minska eller helt försvinna i sådana områden.

Lokala miljömål

Alingsås kommun har antagna miljömål 2011-2019. Målområdet ”Det goda samhället” innefattar bland annat de nationella miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö och Frisk luft. Övergripande mål som berör vindbruksplanen är att

- totala utsläppen av växthusgaser ska minska med 40 % jämfört med år 1990
- andelen förnybar energi för uppvärmning, transporter och industriella processer ska öka till 50%
- de nationella miljömålen avseende luftföroreningar ska klaras i hela kommunen

Vindbruksplanen stöder väl de lokala miljömålen vad beträffar målen om Begränsad klimatpåverkan och Frisk luft.

Ekonomiska och sociala konsekvenser

Arbetsstillfällena och ekonomi

Utbyggnad av vindkraftsanläggningar skapar arbetsstillfällena både under uppbyggnadsskedet och när verken är i drift. Gotlands kommun har år 2009 tagit fram en studie "Samhällsekonomiska effekter vid utbyggnad av vindkraften".¹ Studien bygger på ett antagande om utbyggnad till 1000 MW installerad effekt under en tioårsperiod då 500 nya verk med 2 MW effekt skulle behöva byggas.

I studien beräknades att 0,35 arbetsstillfällena skapades per installerad effekt MW för drift och underhåll. Underhållet bestod, förutom om tillsyn av vindkraftverken, av exempelvis reparationer av generatorer, växellådor och elektronik. Vid etablering av vindkraftverk bedömdes i Gotlandsstudien att cirka 15 årsarbeten skapades per installerad effekt MW, bland annat för anläggande av vägar, utbyggnad av fundament, dragning av elkablage och resning av verk. Till en viss del stod specialister för arbetsstillfällena, men till största delen antogs att lokal arbetskraft anlätades. Intäkterna kom från försäljning eller utarrendering av mark.

Torsås kommun genomförde år 2003 en studie av de socioekonomiska konsekvenserna av verksamheten kring två havsbaserade vindkraftparker i Kalmarsund.² Konsekvenserna var av tre slag: Ekonomi och sysselsättning, nätverksrelaterade och socialt och mentalt förankrade. I studien konstateras ett uppsving i ekonomi och sysselsättning under uppförandet av de båda parkerna. Därefter har endast ett fåtal arbetsstillfällena tillskapats för drift och underhåll, och inverkan på det lokala näringslivet i sin helhet har varit begränsad. De mesta positiva effekterna har uppstått genom att kommunen fått god publicitet i media och kommunen därigenom blev "placerad på kartan". Vindkraftetableringarna bidrog till att kommunen fick en platsidentitet, och den havsbaserade vindkraften blev ett varumärke för kommunen som associerade till miljömedvetenhet och aktivt ansvarstagande för framtiden.

De båda studierna visar att vindkraftutbyggnad i en kommun får positiva effekter på sysselsättningen åtminstone i uppbyggnadsskedet, och också kan ge positiva effekter på den lokala ekonomin genom intäkter för markägare och lokala entreprenörer som kan bli engagerade i etableringarna.

¹ Gotlands kommun samhällsbyggnadsenheten, samhällsekonomiska effekter vid en utbyggnad av vindkraften, 2009-06-09

² Havsbaserad vindkraft och socioekonomiska konsekvenser, en studie i Torsås kommun 2003

Konsekvenser för turismen

Det finns inga entydiga resultat av undersökningar som visar på hur storskalig utbyggnad av vindkraftanläggningar påverkar turismen i en kommun. I Sverige har attityder till vindkraft bl.a. undersökts i Härjedalen. Den aktuella studien genomfördes innan verk fanns uppförda och visade på att 10-20 % av de tillfrågade helt skulle undvika ett område utbyggt med vindkraftverk.¹

En annan undersökning från Skottland visade å andra sidan att påverkan på turismen var liten. Undersökningen byggde på attityderna hos de besökande efter att ett område byggts ut. Mer än hälften av besökarna kunde efter besöket inte ens komma ihåg var verken var placerade.

Turistkommunen Gotland, som har varit något av föregångare i utbyggnad och utveckling av vindkraften, har utnyttjat sina anläggningar som turistmål och för att sprida kunskap om vindkraftens fördelar.

Hur besökare till Alingsås skulle reagera på en utbyggnad enligt planförslaget går inte att förutse utifrån de undersökningar som är gjorda. Troligt är dock att en måttlig utbyggnad som inte skadar de natur- och kulturvärden som besökarna i Alingsås särskilt uppskattar, inte får någon negativ inverkan på lusten och intresset att besöka kommunen som turist.

Lokalt inflytande

Studien i Torsås visar vidare på hur viktig den lokala acceptansen är för att etableringar ska bli lyckosamma i kommunen. De båda vindkraftsparkerna i Kalmarsund ligger långt från kusten och upplevs inte som störande, och någon opinion mot etableringarna skapades inte, som på många andra platser. Istället kom de att bli en symbol för den miljömedvetna kommunen, och något att vara stolt över.

Om samtliga områden i förslaget till vindbruksplan i Alingsås kommun byggs ut kan finnas risk för att kommunens invånare upplever allt för stort intrång i den privata och allemansrättsliga sfären. En tidigare positiv inställning till vindkraften kan då bytas till en negativ. Konsekvensen av detta blir att det kan bli svårt att bygga ut vindkraften i kommunen i enlighet med de antagna målen. Det är därför viktigt med ett lokalt engagemang i etableringarna både vad gäller ekonomi och val av plats. Då skapas allmänt en större acceptans för dessa, samtidigt som delar av intäkter av avkastning stannar i kommunen.²

¹ <http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Var-verksamhet/Framjande-av-vindkraft1/Vindkraftens-effekt-pa-omgivningen/Narsamhallet-och-landskapet--/Turism--/>

² Erfarenheter av vindkraftsetablering, Vindval rapport 5866, september 2008, Naturvårdsverket ger flera exempel hur och varför olika vindkraftsprojekt har accepterats eller inte accepterats av lokalbefolkningen. Vindbruk – tematiskt tillägg till ÖP 95

Aktuell forskning om attityder till vindkraftetableringar

Vindvalsom är ett kunskapsprogram som genomförs av Naturvårdsverket och Energimyndigheten. Programmet ska genom forskning och syntesarbetet ta fram och sprida kunskap om vindkraftens effekter på människor, natur och miljö.

I vindvals lägesrapport *Nu vet vi det här! Vindkraftens miljöpåverkan - resultat från forskning 2005-2009 inom Vindval*, 2010 rapport 8469 finns bland annat sammanställt aktuell forskning vad gäller människors upplevelser av vindkraftetableringar. En internationell jämförelse av lokala vindkraftetableringar i olika delar av Europa har genomförts.

De olika rapporterna återfinns under Vindvals hemsida. Sammanfattande konstateras att:

En tidig kommunikation mellan allmänhet och vindkraftentreprenör är viktig.

En demokratisk process där allmänheten känner sig delaktig redan från början är nödvändig.

Få människor störs av ljud från vindkraftverk.

Det är viktigt att nationella mål samt de villkor som finns för vindkraftetablering och aktuell forskning förmedlas till kommuner och allmänhet, för att tydliggöra statens målsättningar och för att sprida information om vindkraft.

Bilaga: Länsstyrelsens granskningsyttrande



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Samhällsbyggnadsenheten
Karin Slättberg
Arkitekt
031 - 60 52 86

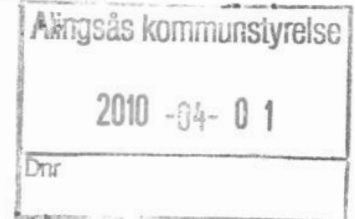
karin.slattberg@lansstyrelsen.se

GRANSKNINGS-
YTTRANDE
2010-03-30

Diarienummer
401-1089-2010

Sida
1(6)

Ali F 115



Alingsås kommun
Kommunstyrelsen
441 81 ALINGSÅS

Fördjupning av kommunens översiktsplan för Vindbruk - tematiskt tillägg till översiktsplan för Alingsås kommun, ÖP 95, Västra Götalands län

Utställningshandlingar daterade december 2009

Detta granskningsyttrande lämnas med stöd av 4 kap 9 § plan- och bygglagen (PBL). Yttrandet är en del av översiktsplanen och skall därför fogas till planen då den antagits.

Sammanfattning

Länsstyrelsen bedömer att det föreligger en konfliktrisk med totalförsvarets intressen (område 2 Alemossen och område 5 Gräfsnäs). Risk för påtaglig skada på riksintresse för luftfart kan också föreligga och måste redas ut i senare tillståndsprövningar.

Länsstyrelsen vidhåller att strandskyddade områden är olämpliga för vindkraftsutbyggnad och bör tas bort ur planen.

Länsstyrelsen bedömer att ett genomförande av planen i sig inte kommer att medföra att gällande miljö kvalitetsnormer överträds. Tvärtom medverkar planen till att de kan klaras.

Beträffande samordningen med angränsande kommuners intressen, bedömer Länsstyrelsen att den avvägning som Alingsås kommun har gjort i vindbruksplanen är godtagbar. De förslag till vindbruksplaner som Ale och Lilla Edets kommuner bör beaktas i det slutliga avgörandet om planens utformning. Länsstyrelsen förutsätter också att kommande tillståndsprövningar sker i fortsatt samverkan över kommungränsen i de etableringsområden som ligger i gränstrakterna.

Detaljer om hälsa och säkerhet (buller, skuggor, säkerhetsrisker mm) hantearas i efterföljande tillståndsprövningar och är inte möjligt för Länsstyrelsen att slutligt ta ställning till på översiktsplanenivå.

Slutligen föreslås Länsstyrelsen att förtydliganden i rekommendationerna görs gällande enstaka verk, hänsyn till bestämmelserna i 4 och 7 kap MB om skyddade naturområden och ev. behov av tillstånd, konflikter med kalkningsverksamhet i försurade områden och anslutningsmöjligheter till elnätet.

Riksintressen och strandskydd

Konflikt föreligger med riksintresse för totalförsvaret

Beskrivningen av totalförsvarets riksintressen bör utvecklas i planen. Väderradarn i Vara är ett öppet riksintresse och radien 20 km bör redovisas eftersom det kan innebära att större vindkraftsparker inom områdena Alemossen, och Ränne mosse inte blir möjliga att bygga. Störningarna minskar om verken placeras på rad, radiellt ut från väderradarstationen.

Såtenäs flottiljflygplats är också ett öppet riksintresse och bedömningsområdet för militär luftfart bör redovisas på karta i planen, se karta i Försvarets yttrande 2010-03-15, som bifogats. Bedömningsområdet för militär luftfart bör läggas till på kartan i planen som nu visar civila flygplatser med dess hinderfria ytor.

Inom bedömningsområdet ligger vindkraftsområde "Alemossen". Förbundet F 7 har gjort en ny analys och uppfattningen är numera att inga vindkraftverk av flygsäkerhetsskäl bör uppföras inom bedömningsområdet. Det innebär att vindkraftsområdet Alemossen bör utgå ur planen. Det sammanfaller ju också med influensområdet för väderradarstationen så det är dubbla konflikter med totalförsvaret i detta område.

I enlighet med Försvarets synpunkter föreslås en generell text om riksintresse för totalförsvaret, vilken bör föras in i planen:

"Riksintresset för totalförsvarets militära del

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

Alingsås kommun berörs av två öppet redovisade riksintressen, väderradarstationen i Vara och Såtenäs flottiljflygplats. I övrigt kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Försvarets makten bör kontaktas i tidigt skede i sådana plan-, bygglovs- och miljöprövningsärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 m utanför tätort och högre än 50 m inom tätort."

De områdesvisa rekommendationerna bör revideras så att det framgår för Område 2 Alemossen att "Totalförsvaret har intressen som berör området". Dessa kan öppet redovisas. Förutom påverkan av väderradarstationen, som står omnämnd, bör det tydligt framgå att området ligger inom bedömningsområde för militär luftfart. Eftersom det är dubbla konflikter med riksintresset för totalförsvaret, är Länsstyrelsens uppfattning att området skall utgå ur den slutliga planen.

I beskrivningen av Område 5 Gräfsnäs kan det förtydligas att konflikt med Försvarets intressen föreligger i den västra halvan av området.

I beskrivningen av Område 7 Rödene nordvästsluttning bör det framgå att huvuddelen av området står i konflikt med Försvarets intressen.

Påtaglig skada på riksintresse för luftfarten kan inte uteslutas

Av de områden som föreslås för vindkraftsetablering i planen, ligger några inom de sk MSA-ytorna (MSA= Minimum Sector Altitude, innebär begränsning av högsta tillåtna byggnadshöjd mm inom dessa områden) för Göteborg Landvetter flygplats, Göteborg Säve flygplats samt Trollhättan Vänersborgs flygplats. I det fortsatta arbetet måste hänsyn tas till dessa hinderbegränsande ytor och tillåtna maximala byggnadshöjder samt eventuell påverkan på navigationsutrustning. Flygplatserna måste därför ges tillfälle att yttra sig då mer preciserade förslag till lokaliseringar presenteras i kommande tillståndsprövningar. Position, markhöjd samt vindkraftverkens höjd måste anges. Länsstyrelsen kan utifrån nu kända förutsättningar därför inte ta ställning till om förslaget är helt förenligt med riksintresse för luftfarten.

Strandskydd

Länsstyrelsen har i samrådsyttrandet över vindbruksplanen framfört att strandskyddade områden borde ha buffrats bort. Strandskyddade områden är olämpliga för vindkraftsutbyggnad. Särskilda skäl saknas enligt Länsstyrelsens uppfattning för strandskyddsdispens i samtliga *Områden lämpliga för gruppstation*. Område 7 omfattas till stora delar av strandskydd. Områdets lämplighet för vindkraftsetablering bedöms i särskild ordning i pågående tillståndsprövning.

Område 1, 4 och 5 innehåller likaså strandskyddade områden och våtmarker. Område 4 och 5 ligger i anslutning till Risveden (700 meter från riksintresseområde för naturvård NRO14123 Risveden, samt FP8 Risvedenområdet). Dessa förhållanden måste beaktas i senare tillståndsprövningar.

Miljö kvalitetsnormer

Länsstyrelsen bedömer att ett genomförande av planen i sig inte kommer att medföra att gällande miljö kvalitetsnormer överträds. Tvärtom medverkar planen till att de kan klaras.

Mellankommunala frågor

Synpunkter om konflikter med motstående intressen har främst kommit ifrån Ale och Vårgårda kommuner. Områden för vindbruk som pekats ut vid respektive kommungräns bedöms få påtaglig inverkan på områden som idag är utpekade som stora, opåverkade.

Länsstyrelsen bedömer att den avvägning som Alingsås kommun har gjort i vindbruksplanen är godtagbar med hänsyn till det allmänna intresset att möjliggöra vindkraftsetablering. Innan ett slutligt avgörande sker gällande de områden som gränsar till Ale kommun, anser Länsstyrelsen samtidigt att de förslag till vindbruksplaner som Ale och Lilla Edets kommuner har tagit fram bör beaktas. Risken finns att det blir en mängd spridda, större etable-

ringar på en relativt liten yta med en samlat stor påverkan på landskapsbildningen. Konsekvensbeskrivningen i planen bör behandla detta. Länsstyrelsen förutsätter att kommande tillståndsprövningar sker i fortsatt samverkan över kommungränsen med berörda grannkommuner om placering och utformning av vindkraftsanläggningar i de områden som ligger i gränstrakterna.

Hälsa och säkerhet/Miljö- och riskfaktorer

Detaljer om hälsa och säkerhet (buller, skuggor, säkerhetsrisker mm) hantearas i efterföljande tillståndsprövningar och är inte möjligt för Länsstyrelsen att slutligt ta ställning till på översiktsplanenivå. Banverkets synpunkter i yttrande 2010-03-23 bör beaktas i sammanhanget (Banverkets yttrande har skickats direkt till kommunen).

Länsstyrelsen noterar att de synpunkter om kartläggning av geotekniska riskfaktorer (t. ex. risker för ras i brant bergterräng, skred i sluttande områden med lera/silt eller bevärliga grundläggningsförhållanden i mossmarker) inte har beaktats. Geotekniska riskfaktorer måste sålunda klarläggas senast i detaljplaneskedet eller vid bygglov/tillståndsprövning.

Ovanstående bör framgå av rekommendationerna i planförslaget.

Övriga aspekter att beakta vid slutlig utformning av regler och rekommendationer

Förtydliganden om enstaka verk

I den utställda versionen av planen anger mörkgrå områden på plankartan var vindkraftverk skall undvikas. I ljusgrå områden kan enstaka vindkraftverk prövas. Länsstyrelsen rekommenderar ett förtydligande av rekommendationerna med avseende på enstaka verk, då områden där detta kan tillåtas är relativt stora. Vad är kommunens definition på enstaka ? När blir två eller flera enstaka verk en grupp ? Även enstaka verk kräver tillfartsvägar och tillgång till anslutning till elnätet – vad får detta för konsekvenser i landskapet om ett eller flera enstaka verk etableras i ett "ljusgrått, övrigt" område ?

Naturvård

Om en åtgärd eller verksamhet kan ha en betydande påverkan på ett Natura 2000-område ska man söka tillstånd. Observera att tröskeln är låg och ska inte förväxlas med betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. MB. Det gäller även om åtgärden eller verksamheten sker utanför ett Natura 2000-området. Natura 2000-områden är både 4 kap MB riksintresseområden och 7 kap MB områden.

Förekomst av skyddade arter kan medföra att det krävs prövning enligt artskyddsförordningen (2007:845). Det framgår av förordningen vilka arter som är skyddade. Detta är särskilt aktuellt för ett antal fågelarter när det gäller vindkraft. Länsstyrelsen är prövningsmyndighet. Tidig kontakt bör tas med ornitologer, naturskyddsförening och/ eller Länsstyrelsen för att få

kännedom om artförekomster som kan medföra svårigheter för projektets genomförbarhet. Planen saknar även en redovisning av flyttfågelstråk genom kommunen. Flyttfågelsträck kan påverka genomförbarhet av vindkraftprojekt.

Det är olämpligt att lokalisera vindkraft till biotopskyddsområden. Det krävs dispens för åtgärder i biotopskyddsområde. Prövningsmyndighet är Länsstyrelsen.

Kring naturreservat och andra naturskyddade områden enligt 7 kap MB är det lämpligt att ha ett skyddsavstånd.

Kalkning och vattenverksamhet

Konflikt kan uppkomma i områden där helikopterkalkning av försurade sjöar bedrivs. Vid flygning ska ett visst säkerhetsavstånd till vindkraftverk hållas, vilket medför att flygvägarna kan påverkas. Det är viktigt att utreda om vindkraftsutbyggnad kan medföra att kalkning inte kan fortsätta. Detta kan i så fall få konsekvenser för naturvård och friluftsliv. Länsstyrelsen kan tillhandahålla kartunderlag för kalkade våtmarker och sjöar. I senare planerings- och tillståndsskede bör samråd ske med kalkningsentreprenör om helikopterkalkning kan påverkas.

I planen anges att markavvattning inte får utföras utan tillstånd (11 kap 13 § miljöbalken). Det kan tilläggas att förbud mot markavvattning gäller i hela Västra Götalands län (Förordning om vattenverksamhet m.m.). Länsstyrelsen får meddela dispens från förbudet om det finns särskilda skäl.

Även arbeten inom vattenområden (t.ex. vattendrag, sjöar, kärr) är vattenverksamhet som kan kräva anmälan eller tillstånd enligt 11 kap miljöbalken. Som exempel kan nämnas byggande av bro eller anläggning av vägtrumma i vattendrag eller nedläggning av kabel i vattenområde.

Anslutningsmöjligheter till elnätet

Planen hade med fördel kunnat redovisa det befintliga ledningsnätet och kapaciteten för anslutning av vindkraftverk. Nu måste kontakt tas i ett tidigt skede med berörd nätägare för att undersöka anslutningsmöjligheten till elnätet. Planerade anslutningar måste också tas med vid planering av förändringar av ledningsnätet.

Synpunkter av redaktionell art

Enstaka vindkraftverk skall kunna prövas i övriga områden, se karta s. 11 och s. 14. Kartorna stämmer inte överens. Är ljusgrå områden på s.11 Övriga områden?

I beskrivningen av Område 3 Ränne Mosse står det att tidig avstämning ska ske med SMHI. Det stämmer inte för Försvarsmakten har uppdraget att be-

vaka alla väderradarstationer oavsett om ägaren är Försvarsmakten eller SMHI.

Transportstyrelsen, luftfartsavdelningen har tagit del av vindbruksplanen för Alingsås kommun och vill påpeka att LFS 2008:47 inte tillhör Luftfartsverkets utan Transportstyrelsens föreskrifter. Föreskriften heter: Luftfartsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av byggnader, master och andra föremål (LFS 2008:47). Detta bör korrigeras innan planen antas.

Beredning, deltagande

Yttranden över planen har till Länsstyrelsen inkommit från Statens geotekniska institut, Transportstyrelsen Luftfartsavdelningen, Luftfartsverket Landvetter Airport, Swedegas, Banverket, Vägverket, Vattenfall, Försvarsmakten samt Bollebygds kommun. Synpunkterna från statliga myndigheter har arbetats in i granskningsyttrandet. En kopia av yttrandet från Försvarsmakten överlämnas till kommunen för kännedom.

Detta granskningsyttrande har beslutats av länsöverdirektör Göran Bengtsson efter föredragning av arkitekt Karin Slättberg. I den slutliga handläggningen har även företrädare för Naturvårdsenheten, Vattenvårdsenheten samt Miljöskydds-enheten deltagit. Granskningsyttrandet utgör statens samlade uppfattning om planen vad gäller Länsstyrelsens ingripandegrunder enligt 12 kap PBL i ett senare planeringsskede.



Göran Bengtsson



Karin Slättberg

Yttrande för kännedom från:
Försvarsmakten daterat 2010-03-15

Kopia till:

Banverket Västra Banregionen
Försvarsmakten Högkvarteret
Transportstyrelsen Luftfartsavdelningen
Statens Geotekniska Institut
Vattenfall Eldistribution AB
Vägverket Region Väst, länskontoret i
Göteborg

Kommunstyrelsen i:
Ale kommun
Vårgårda kommun

Länsstyrelsen/
Enheten för skydd och säkerhet
Kulturmiljöenheten
Miljöskydds-enheten
Naturvårdsenheten
Vattenvårdsenheten
Samhällsbyggnadsenheten enligt
expeditionslista