

Vindkraftsutredning 2010



**Sotenäs kommun - Underlag till ÖP-2010
Antagen av kommunstyrelsen 2010-02-03**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	5
1.1 - Sammanfattning	5
1.2 – Bakgrund	5
Vindkrafts utbyggnad i Sverige	5
Omvärlds läge och Internationella mål	6
Vindkraft i norra Bohuslän	6
Det blåser i Sotenäs	6
1.3 - Planeringsprocessen	6
Vindkraftsutredningens syfte	6
Tidplan och aktuellt skede	6
1.4 - Lagstiftning	7
Plan- och bygglagen	7
Miljöbalken	8
Ellagen	8
2. Förutsättningar för vindkraft	8
2.1 - Grundläggande fakta om vindkraft	8
Buller, Slagskuggor och reflexverkan	8
Landskapsbild och Kulturmiljö	9
Påverkan på djurliv	9
Luftfart, försvar, sjöfart och telekommunikation	9
Jordbruk- och skogsbruk	9
Skyddsavstånd från bebyggelse, vägar, kraftledningar etc.	10
Anslutning till kraftledningsnät	10
2.2 - Nuläge för vindkraft Sotenäs	10
Befintliga vindkraftverk	10
Energiläget i Sotenäs	10
Kraftledningsnätet i Sotenäs	10
2.3 – Riksintressen och andra betydande allmänna intressen	11
Riksintressen	11
Natura 2000-områden och naturreservat	11
Rekreations- / friluftsområden	11
Totalförsvaret	13
2.4 - Vindkartering	13
2.5 - Samordningsfrågor	14
Mellankommunala frågor	14
Samordning med 3G eller andra master/sändare	14
3. Vindkraftplanering i Sotenäs	14
3.1 - Grundläggande planeringsprinciper	14
Områden undantagna från etablering av vindkraft	14
3.2 - Skyddsavstånd för bebyggelse, vägar och kraftledningar	14
3.3 – Identifierade områden för vindkraft	15
Tidigare beslut	15
Förändringar efter samrådet	15
3.4 - Riktlinjer vid etablering av vindkraftverk	17
3.5 - Gårdsverk	17
4. Prövning av vindkraft enligt PBL och MB	17
4.1 - Miljöeffekter, samråd med berörda, överklagan, uppföljning etc.	17
Beskrivning av miljöeffekter och MKB	17

Krav på samråd med berörda	17
Samordning av bygglovshandtering och anmälan enligt miljöbalken	17
Överklagan	17
Ersättning om minskning av fastighetsvärde	18
Uppföljning under drifttiden	18
4.2 – Mer information om tillståndsprövning och lagstiftning	18
Handläggningsprocessen	18
Förhandsbesked	19
Möjlighet att hänskjuta till Länsstyrelsen	19
Möjlighet att söka frivilligt tillstånd	19
Handläggning av tillståndsärende enligt miljöbalken	19
Förändringar efter samrådet	19
5. Miljöbedömning	19
6. Områdesbeskrivningar	20
Område A	20
Område B	22
Område C	24
Område D	26

Kartor

Riksintressen och andra betydande allmänna intressen (A4)	12
Vindkraftsområden översikt (A4)	16

Bilagor

1. Landskapsanalys och MKB, november 2008 (separat dokument)
2. Rapport Gemensamma Lokaliseringsprinciper och utbyggnad av vindkraft i norra Bohuslän 2009-12-30, ICZM (separat dokument)

1. Inledning

1.1 - Sammanfattning

Under de senaste åren har förutsättningarna för vindkraft ändrats avsevärt i Sverige. Stigande energipriser, en snabb teknikutveckling kombinerat med insikten om behovet av förnyelsebar energi har lett till ett ökat intresse för vindkraft och andra förnyelsebara energikällor. Regeringen har ändrat lagstiftningen för att förenkla etableringen av vindkraft genom att eliminera dubbelprövning. Det innebär bland annat att ett vindkraftverk inte behöver bygglov om det redan finns ett tillstånd enligt miljöbalken. Intresset för vindkraft är även stort internationellt efter de senaste årens diskussioner om klimatförändringar.

Även hos våra grannkommuner i norra Bohuslän har vindkraften varit en aktuell fråga under de senaste åren. 2007 påbörjades ett projekt med namnet integrerad kustzonsplanering och samhällsutveckling. Inom projektet fanns en arbetsgrupp som haft i uppdrag att redovisa gemensamma lokaliseringsprinciper för etablering av vindkraft i norra Bohuslän.

2007 påbörjade Sotenäs kommun arbetet med en kommuntäckande vindkraftsutredning med ekonomiskt stöd från Boverket. Syftet med utredningen är att identifiera områden som kan vara lämpliga för en etablering av vindkraft i Sotenäs kommun. I vindkraftsutredningen identifierades 30 områden av varierande storlek som är teoretiskt möjliga för vindkraftsetablering. En miljökonsekvensbeskrivning har upprättats vilken redovisar en bedömning av påverkan på landskapsbild och miljö samt en första lämplighetsprövning. Utredningen samråddes under våren 2009 med myndigheter, allmänheten och andra berörda. Ett tjugotal yttranden inkom till miljö och byggkontoret och dessa sammanställdes i en samrådsredogörelse som redovisades för kommunstyrelsen 2009-05-27.

Samrådet resulterade i att majoriteten av de områden som identifierats togs bort, det vill säga dessa områden anses vara olämpliga för etablering av vindkraft. Samrådshandlingen skall bearbetas i enlighet med samrådsredogörelsen och antas av

kommunstyrelsen som ett underlag till ÖP-2010.

1.2 – Bakgrund

Vindkrafts utbyggnad i Sverige

Svenska Riksdagens gällande mål för vindkraftsutbyggnaden är att det fram till år 2015 skall finnas möjlighet till utbyggnad av vindkraften motsvarande 10 TWh. I månadsskiftet nov/dec 2007 presenterade Energimyndigheten ett nytt förslag till planeringsmål för vindkraft. Förslaget innebär att det år 2020 ska finnas planmässiga förutsättningar för en utbyggnad motsvarande en produktion på 30 TWh, varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (i vattenområden). I dagsläget producerar Sverige cirka 1,4 TWh vindkraft per år fördelat på knappt 900 vindkraftverk. För att nå det föreslagna målet kommer det krävas att antalet verk ökar betydligt. Exakt hur många verk det rör sig om beror mycket på vilken effekt de nya verken kommer ha, enligt Boverket rör det sig om 3000-6000 nya vindkraftverk i Sverige. Dock kan antalet bli färre om verken blir större och effektivare.

Potentialen för vindkraft i Sverige överstiger dock det föreslagna planeringsmålet och intresset från vindkraftsintreprenörer är starkt. Energimyndigheten har gett länsstyrelserna i uppdrag ta fram nya riksintresseområden för vindbruk, d.v.s. områden som har särskilt goda förutsättningar för vindkraft nationellt sett och där vindkraften därför skall ges företräde emot andra intressen. Det finns inga områden utpekade som riksintresse för vindbruk i Sotenäs kommun.

Vi står med andra ord inför en påtaglig utbyggnad av vindkraften i Sverige under de närmaste åren. Denna utbyggnad kommer att påverka landskapsbilden och bli ett allt vanligare inslag i vår vardag. En stor utbyggnad innebär även stora investeringar och kan ge många nya arbetstillfällen. Det finns platser som lämpar sig bättre för vindkraft än andra, platser där vindens energiinnehåll är särskilt stor. De största vindenergiressurerna i Europa finns i Storbritannien och Danmark samt längs kusterna i Sverige, Tyskland och Spanien. Till kustzonen i Europa räknas landområdet ca 4-5 mil in från strandkanten – d.v.s. hela Sotenäs kommun. Detta faktum i kombination med

Sveriges rikliga tillgång på vattenkraft, som genom sin möjlighet att magasinera energi kan balansera upp produktionsvariationerna i vindkraftselen, gör vårt land till ett särskilt bra vindkraftsland. I dagsläget ligger vi dock en bra bit efter många av Europas länder när det gäller antalet verk och andelen vindkraft producerad el, inte minst i förhållande till den potential som finns i landet.

Omvärlds läge och internationella mål

En av mänsklighetens största utmaningar de närmaste åren kommer att vara de klimatförändringar som vi, enligt en enad forskarkår, till stor del själva är starkt medverkande till. Utsläpp av växthusgaser (koldioxid, metan m.fl.) från fossila bränslen är sannolikt den största orsaken till dessa klimatförändringar. Små förändringar av temperaturer, nederbörds mängder, vattennivåer etc. kan lätt ge dramatiska effekter lokalt så väl som globalt. Det är därmed nödvändigt att snabbt och i hög utsträckning minska utsläppen av växthusgaser. I den industrialiserade delen av världen krävs minskningar upp emot 80 % till år 2050, vilket bland andra EU:s miljöministrar ställt sig bakom. Det globala intresset för förnyelsebara energikällor ökar i takt med att de fossila bränslenas följder blir allt mer uppenbara.

Vindkraft i norra Bohuslän

Intresset för vindkraft i våra grankommuner har varit stort de senaste åren. Alla kommuner, med undantag för Lysekil, arbetar med en vindbruksplan eller liknande. Om man kombinerar de befintliga verken och de som är planerade kan det få plats c:a 370 verk i hela norra Bohuslän.

Under 2007 påbörjades ett samverkansprojekt i norra Bohuslän med namnet ”integrerad kustzonsplanering och landsbyggsutveckling”. Syftet med projektet var att hitta en samsyn mellan kommunerna Lysekil, Munkedal, Sotenäs, Strömstad och Tanum i övergripande mellankommunala frågor. Etablering av vindkraft är en av många frågor som behandlats i projektet. En arbetsgrupp fick i uppdrag att ta fram ett förslag till gemensamma lokaliseringsprinciper för etablering av vindkraft i norra Bohuslän. Arbetsgruppen har tagit fram ett antal riktlinjer och principer för lokalisering både av storskalig vindkraft och

så kallade gårdsverk. För att kommunerna i norra Bohuslän skall bli självförsörjande på el-energi krävs en sammanlagd utbyggnad av c:a 200 verk med en effekt av 3 MW vardera. En slutsats man kan dra av detta är att en utbyggnad av vindkraft i Sotenäs kommun inte är nödvändig för att vi skall bli självförsörjande på el-energi i norra Bohuslän. Läs mer om arbetsgruppens resultat i bilaga 2.

Det blåser i Sotenäs

Sotenäs är en kommun med god tillgång på vind (se 2.3 Vindkartering). Samtidigt är Sotenäs en liten kommun med många unika natur och kulturvärden och många överlappande allmänna intressen. Sotenäs är som så många andra kustkommuner beroende av en väl fungerande turism och friluftsliv. I Sotenäs kommun finns inga stora obebodda områden som lämpar sig för stora vindkraftsparker. Ändå finns ett relativt stort intresse från vindentreprenörer att uppföra vindkraftverk i Sotenäs kommun. Det är därför viktigt att avväga var det är lämpligt respektive direkt olämpligt att uppföra vindkraft både sett till lokala förutsättningar och till kommunen som helhet. Därför har en landskapsanalys och miljökonsekvensbeskrivning genomförts för de områden som identifierats som möjliga för vindkraftsetablering (se Bilaga 1).

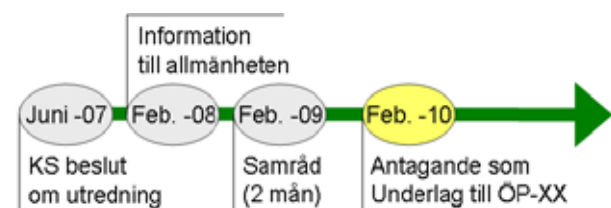
1.3 - Planeringsprocessen

Vindkraftsutredningens syfte

Syftet med vindkraftsutredningen är att identifiera områden som kan vara lämpliga för en etablering av vindkraft i Sotenäs kommun. I översiktsplanen kommer de områden som identifierats vägas mot andra intressen, för att på så vis identifiera vilka områden kommunen anser är bäst lämpade för vindkraftsetablering.

Tidplan och aktuellt skede

Detta dokument utgör antagandehandling till pågående vindkraftsutredning (se figur 1).



Figur 1: visar aktuellt skede i utredningen

I och med att detta dokument antas av

kommunstyrelsen som ett underlag till ÖP-2010 avslutas vindkraftsutredningen och de områden som kvarstår ställs ut tillsammans med översiktsplanen under våren 2010. I översiktsplanen skall det även finnas ett antal ställningstaganden relaterat till vindkraftsetablering. Det innebär att kommunen är villig att pröva en eventuell etablering av vindkraft i de områden som utpekats i översiktsplanen.

1.4 Lagstiftning

De lagar som styr vindkraftsetableringar är Plan och bygglagen (PBL) och Miljöbalken (MB) samt Ellagen. Observera att lagstiftningen rörande vindkraft ändrades den 1:e augusti 2009 för att förenkla processen för etablering av vindkraft. Kortfattat innebär det att det krävs miljötillstånd från länsstyrelsen för att uppföra större vindkraftsparker (fler än 7 verk eller 2 verk med totalhöjd högre än 150 m). För mindre vindkraftsetableringar krävs bygglov och miljöanmälan hos kommunen. Detaljplan krävs endast i de fallen det råder konkurrens om marken för annan bebyggelse

eller anläggningar inom ett område. För de allra minsta verken (gårdsverk) krävs endast bygglov.

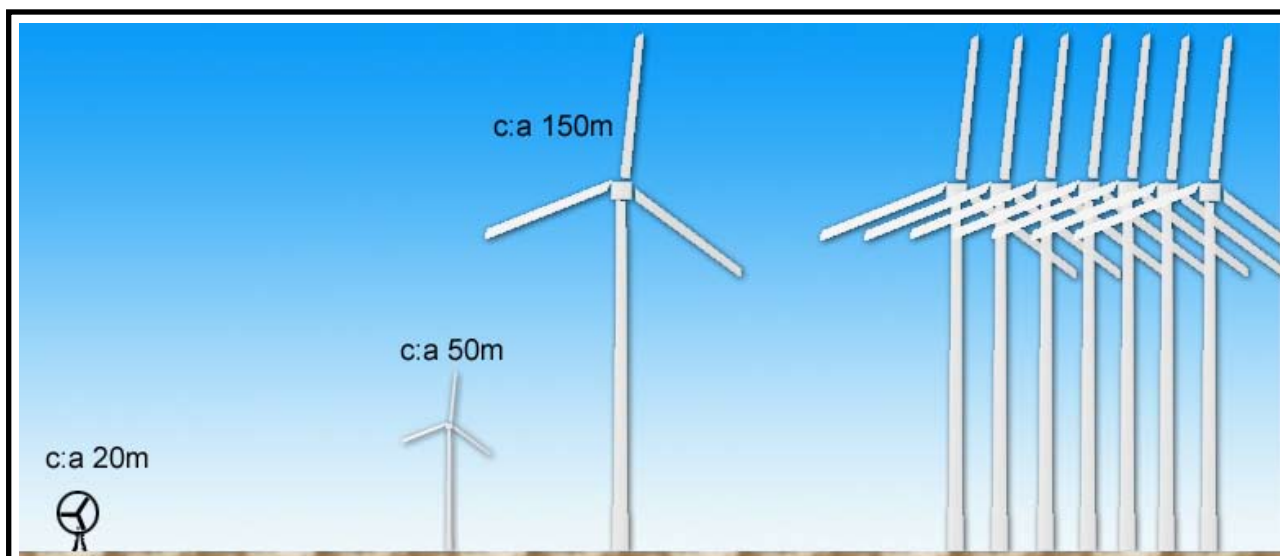
Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen (PBL) är den lag som reglerar hur den fysiska miljön ska tas tillvara och innehåller bestämmelser kring hur mark och vatten ska bebyggas. Lagen reglerar hur planprocessen ska gå till, inklusive hur olika intressen ska behandlas, allt från översiktsplanering till detaljplanering och bygglov.

Bygglov för vindkraftverk krävs om:

- Verket är högre än 20 meter över markytan
- Placeras på ett avstånd från fastighetsgränsen som är mindre än kraftverkets höjd över marken
- Monteras fast på en byggnad
- Har en vindturbin med en diameter som är större än tre meter.

För de etableringar som har fått miljötillstånd



Mindre verk (gårdsverk)

Bygglov krävs om:

- verk högre än 20 m, eller
- rotordiameter > 3 m, eller
- monterat på byggnad, eller
- står närmre fastighetsgränsän höjden på verket

Små parker med större verk

Bygglov och Miljöanmälan till kommunen om:

- Verk högre än 50 m, eller
- Två eller fler vindkraftverk som står tillsammans, eller
- Varje tillkommande verk som står tillsammans med ett annat vindkraftverk om verken uppfyller punkt ett.

Stora parker

Miljötillstånd från länsstyrelsen om:

- 7 verk eller fler där varje verk har en totalhöjd på >120 m, eller
- 2 verk eller fler där varje enskilt verk har en totalhöjd >150 m, eller
- Varje tillkommande verk som gör att man uppfyller punkt ett eller två

enligt Miljöbalken av länsstyrelsen krävs inte bygglov. I områden där det finns stor efterfrågan på mark för bebyggelse eller anläggningar krävs att bygglovet föregås av detaljplan.

Miljöbalken

Miljöbalken (MB) kan kortfattat beskrivas som den lag som ska främja en hållbar utveckling där människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Det som innefattas i MB är:

1. Människors hälsa och miljön ska skyddas mot skador och olägenheter
2. Värdefulla natur- och kulturmiljöer ska skyddas och vårdas
3. Den biologiska mångfalden ska bevaras
4. Mark, vatten och fysisk miljö ska användas hållbart
5. Återanvändning och återvinning, liksom hushållning ska främjas så att ett kretslopp uppnås.

Enligt 9 kap MB skall vindkraftsverk med en totalhöjd på mer än 50 m anmälas till kommunens Miljö- och byggnämnd som en miljöstörande verksamhet. Om kommunen bedömer att verksamheten antas medföra betydande miljöpåverkan kan kommunen besluta att sökanden skall söka miljötillstånd hos Länsstyrelsen. Utöver detta krävs anmälan om samråd enligt 12 kap 6 § Miljöbalken för verksamheter eller åtgärder som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, så som nybyggnad eller omläggning av enskild väg, såtillvida verksamheten inte är tillstånd- eller anmälningspliktig enligt andra bestämmelser i miljöbalken.

Parker som består av sju verk eller fler där alla verken är 120 m eller högre, alternativt två verk som båda är högre än 150 m, skall söka tillstånd hos Länsstyrelsen. I tillståndsprövningen skall även vägarnas sträckning ingå. Om ett miljötillstånd ges behövs inget bygglov och inte heller någon nätkoncession enligt Ellagen. Tillstånd till en anläggning för vindkraft får endast ges om kommunen har tillstyrkt det (16 kap. 4 §), så till vida regeringen inte har tillåtit verksamheten enligt 17 kap. Det krävs ett godkännande ifrån kommunen vid varje enskilt tillståndsbeslut.

Ellagen

För att ansluta vindkraftverk och bygga elektriska starkströmsledningar krävs tillstånd från den som har nätkoncession i området det vill säga nätägaren. De vindkraftsetableringar som har fått miljötillstånd enligt Miljöbalken behöver inte på nytt prövas enligt ellagen i ärende om nätkoncession så länge miljökonsekvensbeskrivningen redogör för de direkta och indirekta effekter som linjen kan medföra på människors hälsa och miljön. I Sotenäs kommun är Fortum och Vattenfall nätägare.

2. Förutsättningar för vindkraft

2.1 - Grundläggande fakta om vindkraft

Buller, slagskuggor och reflexverkan

Ett vindkraftverk alstrar två typer av ljud som kan upplevas som störande för människor. Växellåda och generator skapar ett mekaniskt ljud och vingar i rörelse skapar ett svepande ljud. Dessa ljud hörs tydligast vid låga vindhastigheter, mellan 3-8 m/s. De varierar också beroende på vem som tillverkat verket. Vid lägre vindhastighet än 3 m/s står verken stilla och när det blåser mer än 8 m/s maskeras ljuden från ett vindkraftverk av omgivningsljud som t.ex. vindsus, lövrassel. Den maskerade effekten som omgivningsljudet kan ha varierar ofta beroende på lokala förutsättningar. Buller är därför en svår men viktig aspekt som bör utredas noga vid etablering av vindkraft. Riktvärdet för buller ifrån vindkraft utomhus vid husfasad är 40 dB(A).

Vindkraftverk ger även upphov till rörliga skuggor så kallade ”slagskuggor”, när solen lyser och verken är igång. Vid lågt solstånd skapas långa skuggor som ofta upplevs som särskilt störande. Det finns inga riktlinjer för slagskuggor men som praxis bör inte skuggtiden på en given plats överskrida 8 timmar per år och 30 min per dygn. För att undvika störningar på grund av slagskuggor kan verket stängas av vissa tider på året då risken för slagskuggor är som störst.

Reflexer från vindkraft bildas då solljuset reflekteras på rotorbladen och uppträder som solkatter som kan blända eller störa. Rotorbladen

på nya verk skall antireflexbehandlas för att minimera risken för störning av reflexer.

Landskapsbild och kulturmiljö

Landskapsbildens utgör en stor del av en kommuns identitet. Den påverkar hur en kommun upplevs av de som vistas i den. Vindkraftverk skiljer sig från andra landmärken i landskapet (t.ex. telemaster) i det att de rör sig och rörelse drar till sig uppmärksamhet. Olika landskap har olika tålighet för etablering av vindkraft. Till exempel är småskaliga landskap i allmänhet mer känsliga för vindkrafts etablering. Det är därför viktigt vid planering för vindkraft att man tar hänsyn till landskapets värden och karaktär. Till samrådet har det tagits fram en kommunövergripande landskapsbildsanalys och miljökonsekvensbeskrivning med utgångspunkt från de områden som identifierats (se bilaga 1).

Med kulturmiljö menas den av människan påverkade fysiska miljön som vittnar om historiska och geografiska sammanhang. Kulturmiljö är ett vitt begrepp som innefattar allt från fornlämningar till jordbrukslandskap. Vind som energikälla är i sig är ingen ny företeelse, människan har i många hundra år nyttjat vinden, inte minst för att mala säd. Dagens ”ståltorn” är dock ett modernt inslag som inte alltid passar in i ett gammalt kulturlandskap med stensättningar och hållristningar. Samtidigt är dagens vindkraft en del av människans påverkan på den fysiska miljön och en möjlig del av vårt framtida kulturarv. Det är under alla förhållanden viktigt att beakta kulturmiljövärden vid planering av vindkraft.

Påverkan på djurliv

Av vad man hitintills kunnat se har vindkraftverk i sig inte någon större inverkan på större däggdjur. Dock kan den mänskliga aktiviteten runt omkring verken, i form av vägbyggen med efterföljande trafik, vara störande för vissa djurarter.

När det gäller fåglar finns det en risk att dessa kolliderar med vindkraftverk. Vissa arter är mer drabbade än andra, särskilt gäller det större rovfåglar som riskerar att krocka med verken när de jagar. Studier har även visat att svalor och seglare löper större risk än andra fågelarter att krocka med vindkraftverk då de jagar insekter som samlas runt verken. Vindkraftverk

kan även störa fåglar vid inflygning till rast- och häckningsplatser. Det är därför viktigt att vid planering av vindkraft bl.a. beakta kända häcknings- och rastplatser för fåglar.

Det kan även vara nödvändigt att utföra karteringar av fågelfaunan i vissa områden.

Det är även vanligt förekommande att fladdermöss kolliderar med vindkraftverk. Sent på hösten och tidigt på våren samlas ofta fladdermöss kring vindkraftverk för att jaga insekter. Insekterna lockas troligen till verken av den värme som alstras kring vingar och generatoren. Vindkraftverk kan vara ett stort problem för fladdermöss som har en långsam reproduktion och därför är känsligare för ökad dödlighet än vad t.ex. fåglar är. Det är därför viktigt att beakta fladdermöss när man planerar för vindkraft.

En kartläggning av eventuell förekomst av fladdermöss och deras sträckningsvägar bör ingå i miljökonsekvensbeskrivning till varje etablering.

Luftfart, försvar, sjöfart och telekommunikation

Vid etablering av vindkraft skall man alltid kontakta försvaret och luftfartsverket. Det finns krav på att hinder för luftfart skall markeras med någon form av hinderbelysning. Vindkraftverk kan störa luftfartens och försvarets navigationshjälpmedel, kommunikationssystem och radarsystem. Även sjöfartsverken kan ha synpunkter på utmärkning av vindkraftverk då höga verk (över 150m) kräver starkt blinkande ljusmarkörer som kan förväxlas med fyror. Ett vindkraftverk kan även påverka telekommunikationerna, kontakt bör därför tas med verksamma teleoperatörer. Det finns även möjligheter att samordna vindkraftverk och telesändare vilket kan leda till en minskad påverkan på bl.a. landskapet.

Jordbruk och skogsbruk

I princip är marken mellan vindkraftsverk fortsättningsvis användbar för jord- och skogsbruk. Vägdragningar i skogsterräng kan ianspråkta produktionsarealer men kan i gengäld gynna skogsägaren genom att marken blir mer tillgänglig för fordon. Det har visat sig att djur på bete snabbt vänjer sig vid regelbundna rörelser och skuggeffekter från vindkraftverken. Kabeldragningar i

jordbruksmark kan dock medföra förändringar i markens permeabilitet (sämre dränering). Detta kan dock oftast minimeras om kabeldragningar sker längs tillfartsvägarna. Motsvarande dräneringsproblem kan även uppstå i skogsbruksmarker.

Skyddsavstånd från bebyggelse, vägar, kraftledningar etc.

Det finns inget fastställt generellt skyddsavstånd till bostadsbebyggelse för vindkraftsverk. Det skyddsavstånd som tillämpas i denna utredning (400m) för att identifiera områden för vindkraft bygger på riktvärdet för buller som är 40 dB(A). Olika platser har olika förutsättningar och det kan därför visa sig att ett längre skyddsavstånd krävs på vissa platser. I enstaka fall skulle man även kunna tänka sig ett kortare skyddsavstånd under förutsättning att man klarar riktvärdet för buller.

För kyrkor som är en viktig kulturmiljö används ett skyddsavstånd som är lite större än för bostadsbebyggelse, 500m. För tätorter används ett skyddsavstånd på 1000m så att samhället kan växa utan att hindras av vindkraftverk. För kraftledningar och större vägar (även järnväg) används ett skyddsavstånd på 225m (1,5 gånger totalhöjden). Syftet är att ett verk skall kunna falla utan att det riskerar att hamna över en väg eller över kraftledningar.

Vilka skyddsavstånd som i slutändan tillämpas beror mycket på vilken typ av verk som etableras på en given plats.

Anslutning till kraftledningsnät

Beroende på verkens antal och storlek (effekt i MW) ansluts de antingen till det lokala eller regionala nätet. Svensk Energi håller på att arbeta fram heltäckande riktlinjer för anslutning av vindkraftverk av alla storlekar. Enlig 3 kap 7§ ellagen är det de lokala nätbolagen som i första hand skall ansluta nya produktionsanläggningar till ledningsnätet. I Sotenäs kommun är det Fortum och Vattenfall som äger ledningsnätet.

2.2 - Nuläge för vindkraft i Sotenäs

Befintliga vindkraftverk

I Sotenäs kommun finns i skrivande stund tre uppförda vindkraftverk intill Hogenäs industriområde. Dessa verk har en totalhöjd av

c:a 60 m och en effekt på c:a 0,5 MW vardera. Ägare till ett av dessa verk har visat intresse att uppgradera till en högre effekt. Utöver de tre befintliga verken kan det finnas utrymme för ytterligare ett till två verk i anslutning till Hogenäs industriområde.

Energiläget i Sotenäs

Den totala energianvändningen i Sotenäs har sedan slutet av nittioalet pendlat mellan 250 och 320 GWh/år. I hushållens totala energiförbrukning kan man sedan nittioalet se en minskning medan energikonsumtionen från transporter ökar. Enligt SCB uppgick 2006 års totala energiåtgång i Sotenäs kommun till 320 GWh och av detta utgör 196 GWh el-energi-konsumtion.

Övergången till förnyelsebara energikällor har gått långsamt i Sotenäs kommun. Det enda område där man kan se en förbättring är uppvärmning av hus. Mängden använd eldningsolja har minskat med mer än 80 % mellan åren 1990 och 2006. Denna minskning kan delvis förklaras med att allt fler gått över till förnyelsebara energikällor för sin uppvärmning.

Bidraget från vindkraft i Sotenäs är mellan 2,2 och 3,6 GWh/år vilket motsvarar ca 2 % av den totala el-användningen och ca 1 % av den totala energianvändningen. För att bli självförsörjande på el i Sotenäs krävs att man uppför 25 verk med en effekt av 3 MW vardera. Kommunens andel av energimyndighetens planeringsmål för vindkraft (2020) räknat på kommunens totala yta är c:a 46 GWh/år vilket motsvarar 6 verk med en effekt på 3MW vardera.

Kraftledningsnätet i Sotenäs

Genom Sotenäs kommun går två 40 kV luftledningar, en från Stranderäng via Tossene till Kungshamn och en från Röd via Tossene till Kungshamn och till Tullboden. En förstärkning av kraftnätet från Tossene till Färlev är nödvändig om en utbyggnad av vindkraft och vågkraft skall vara möjlig i Sotenäs kommun. Den är även nödvändig för att konsumtionen av el-energi skall kunna öka i kommunen. I skrivande stund skulle det enligt Vattenfall kunna innebära en ny 130 kV luftledning som anläggs i anslutning till någon av de två befintliga ledningsgatorna mellan Tossene och Färlev (se figur 2). En ny 130 kV luftledning

bredvid en befintlig 40kV luftledning skulle kunna innebära att bredden på ledningsgatan måste ökas från c:a 40 meter upp till som mest 60 meter.

Sveriges Ledningsnätet delas in i:

Stamnätet – omfattar kraftledningar för 220 och 400 kV och där tillhörande ställverk, transformatorstationer etc. Stamnätet ägs av staten och förvaltas av Svenska Kraftnät.

Regionnät – elnät med spänningsnivåerna 30 kV till 130 kV. Regionnätet som ägs och förvaltas av olika svenska elnätsföretag runt om i landet har till huvuduppgift att överföra effekt mellan eller inom olika regioner. I allmänhet krävs att större vindkraftsetableringar från 25 MW och uppåt ansluts till regionnät.

Lokalnät – normala spänningsnivåer för lokala nät är upp till 20 kV. Lokalnäten ägs och förvaltas även de av de olika svenska elnätsföretagen runt om i landet.



Figur 2: Visar tänkbara sträckningar för ny kraftledning

2.3 - Riksintressen och andra betydande allmänna intressen

Riksintressen

Sotenäs kommun omfattas av ett antal områden utpekade som riksintressen. Dessa områden har nationell betydelse för ett givet ändamål och har därmed fått ett skydd mot åtgärder som kan skada detta ändamål.

Kommunens kustzon omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap MB. Ca 70 % av kommunens landareal omfattas av dessa bestämmelser. Bestämmelserna innebär att turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen skall särskilt beaktas av exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön.

Skärgården inklusive Bohus-Malmön och Håle - Bua omfattas av riksintresse för Friluftsliv enligt 3 kap miljöbalken. Bestämmelserna innebär att friluftslivets intressen särskilt skall beaktas vid exploatering av mark och vatten.

Skärgården inklusive Lyckan och Åby omfattas av riksintresse för Naturvård enligt 3 kap miljöbalken. Bestämmelserna innebär att naturvårdsintressen särskilt skall beaktas vid exploatering av mark och vatten.

Riksintresse för kulturmiljövård omfattar Smögen, Tossene och Åby. Bestämmelserna innebär att kulturmiljövårdens intressen särskilt skall beaktas vid exploatering av mark och vatten.

Natura 2000 områden och naturreservat

I Sotenäs kommun finns åtta naturreservat (Hällö, Bua, Sandön, Klevekilen, Ramsvik, Åby, Alvö och Anneröd-Hogsäm) och fyra natura 2000 områden (Malmöfjorden, Åbyfjorden, Ramsvik och Soteskär)

Ingen etablering av vindkraft kommer att tillåtas inom dessa områden. Runt Natura 2000 områden råder även ett skyddsavstånd på 500m.

Rekreations- / friluftsområden

Förutom de områden som omfattas av riksintresse för friluftsliv finns områden med stora värden för rekreation och friluftsliv. Exempel på detta är Önna golfbana och de tätortsnära rekreativområden som finns i anslutning till våra större samhällen.

Ett annat värde som bör beaktas är de vandringsleder som finns i stora delar av kommunen. Dessa är viktiga för det rörliga friluftslivet.

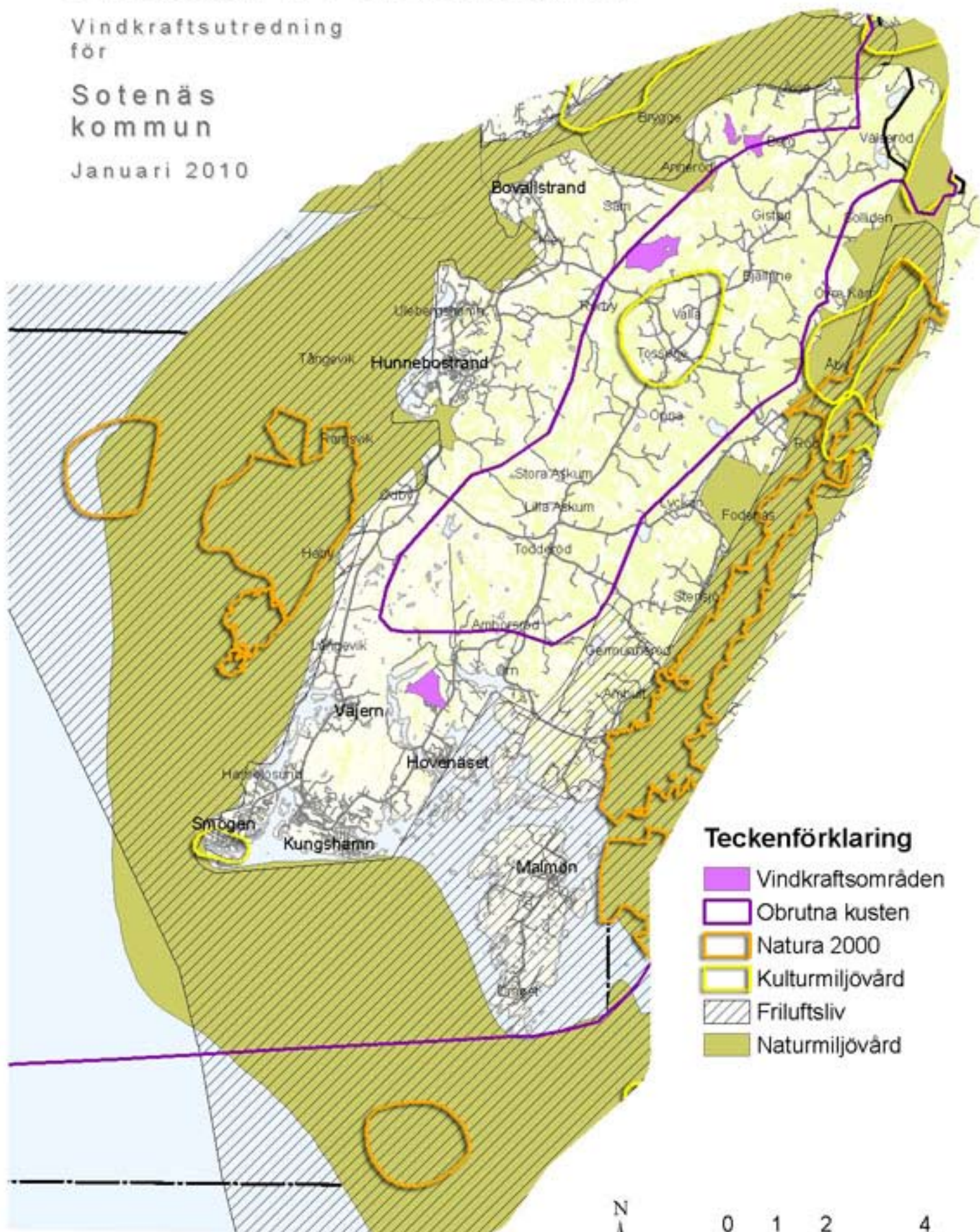
Utöver ovan nämnda områden kan det finnas delar av de föreslagna utredningsområden som har värden för rekreation och friluftsliv som bör behandlas vidare i utredningsarbetet och senare även i bygglov och miljöprövning.

Områden av riksintresse

Vindkraftsutredning
för

Sotenäs
kommun

Januari 2010



Teckenförklaring

- Vindkraftsområden
- Obrutna kusten
- Natura 2000
- Kulturmiljövård
- Friluftsliv
- Naturmiljövård



0 1 2 4 km

Skala 1:100 000

Totalförsvaret

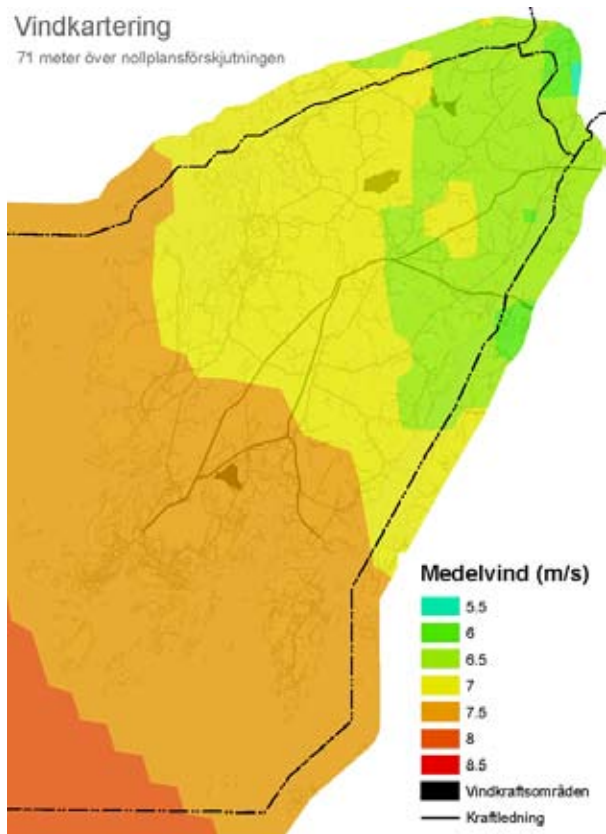
Riksintresse för totalförsvarets militära del (3 kap 9§ andra stycket miljöbalken) kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplan, i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet, dels områden som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet.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

I Sotenäs kommun finns inga öppet redovisade områden som utgör riksintresse för totalförsvarets militära del.

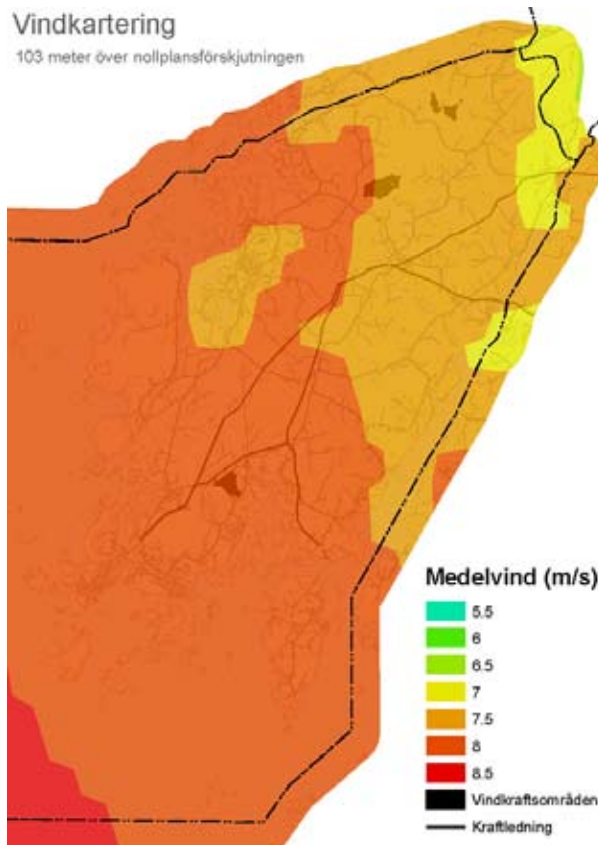
Försvarsmakten skall alltid kontaktas vid etablering av vindkraft.

2.4 – Vindkartering

God tillgång på vind är givetvis en viktig lokaliseringsfaktor vid etablering av vindkraft. Hur landskapet ser ut runt en tilltänkt etablering är också viktigt och avgörande för hur mycket energi som kan utvinnas på en given plats. Vid en given höjd över marken kan medelvindhastigheten vara samma i skogen som på slätten, däremot skiljer sig mängden energi som kan utvinnas på de olika platserna. I ett



Figur 3: visar medelvind 71 meter över nollplan



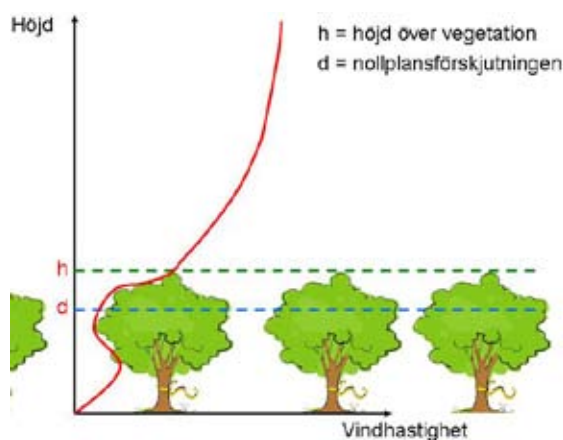
Figur 4: visar medelvind 103 meter över nollplan

kuperat landskap med mycket träd blir vinden mer turbulent (vindhastigheten varierar kraftigt på kort tid) vilket leder till att vindkraftverket belastas ojämnt och mängden utvunnen energi minskar. Turbulensen minskar ju högre över trädlinjen man kommer vilket betyder att verk som placeras i skogen ofta behöver vara högre än ett verk placerat på slätten, för att utvinna samma mängd energi.

Ett vindkraftverk kan utvinna energi vid vindhastigheter mellan 4-25 m/s. I Sverige kan ett vindkraftverk utvinna energi under 6000 av årets 8760 timmar. För att en lokalisering av vindkraft, med dagens el-priser, skall vara ekonomiskt intressant krävs att platsen har en årsmedelvind, vid verkets navhöjd, på mellan 6,5 - 7 m/s.

Uppsala universitet har på uppdrag av Energimyndigheten utfört en nationell vindkartering på tre olika höjder, 49, 72 & 103m över nollpunktsförskjutningen (se figur 3 & 4). Som metod användes MIUU-modellen med en noggrannhet av 1 kvadratkilometer. Karteringen ger uppskattningar av medelvinden på en given plats, men inte av hur mycket energi ett vindkraftverk på platsen kan ge. Därför kan det krävas mer noggranna vindmätningar för varje specifik plats.

För att kunna använda vindkartering måste man lägga till höjden för ”nollplanet”. Detta ”nollplan” kan uppskattningsvis sättas till tre fjärdedelar av vegetationens höjd. För ett område med 20 meter hög skog, skall 15 meter läggas till angiven höjd i karteringen för att få höjd ovan mark (se figur 5).



Figur 5: visar principen för nollplansförskjutningen

2.5 - Samordningsfrågor

Mellankommunala frågor

Vindkraftverken som byggs idag är i de flesta fall så pass höga att de kan bli synliga långt över kommungränserna. En samordning med grannkommunerna är därför i många fall nödvändig om en väl avvägd vindkraftsutbyggnad skall vara möjlig.

Samordning med 3G eller andra master/sändare

Vindkraftverkens roterande blad kan i vissa fall störa signaler från master/sändare för tele- och radiokommunikation. Master för radio- och telekommunikation, precis som vindkraftverken, utgör höga byggnadsverk som påverkar landskapet visuellt samt kräver att vägar byggs för anläggning och service. Om man kan samordna dessa intresser så att sändare placeras på vindkraftverken kan således ingreppen i naturen minska.

3. Vindkraftplanering i Sotenäs

3.1 - Grundläggande planeringsprinciper

Vindkraftsutredningen ska ta ställning till hela kommunens yta.

Nya områden för vindkraft utpekas i områden med bra vindförhållanden minst 7 m/s på 103m höjd, och med begränsade motstående intressen.

Redan störda områden utgör en positiv lokaliseringfaktor (t.ex. buller från vägar, stentäkter mm)

Gårdsverk omfattas inte av ovanstående principer och kan prövas från fall till fall utefter riktlinjer.

Områden undantagna från etablering av vindkraft:

Etablering av vindkraft kommer inte tillåtas inom områden med följande skyddsformer:

- Naturresevat
- Natura-2000 område
- Biotopskyddsområde
- Landskapsbildsskydd
- Strandskydd
- Djurskydd
- Naturminne
- Naturvårdsavtal

Vid etablering av vindkraft får följande inventerade miljöer inte skadas:

- Ädellövskog
- Ängs och hagmarker
- Nyckelbiotoper
- Våtmarker
- Sumpskog
- Vattendrag

Dessa områden är därmed direkt olämpliga för etablering av vindkraft.

3.2 - Skyddsavstånd för bebyggelse, vägar och kraftledningar

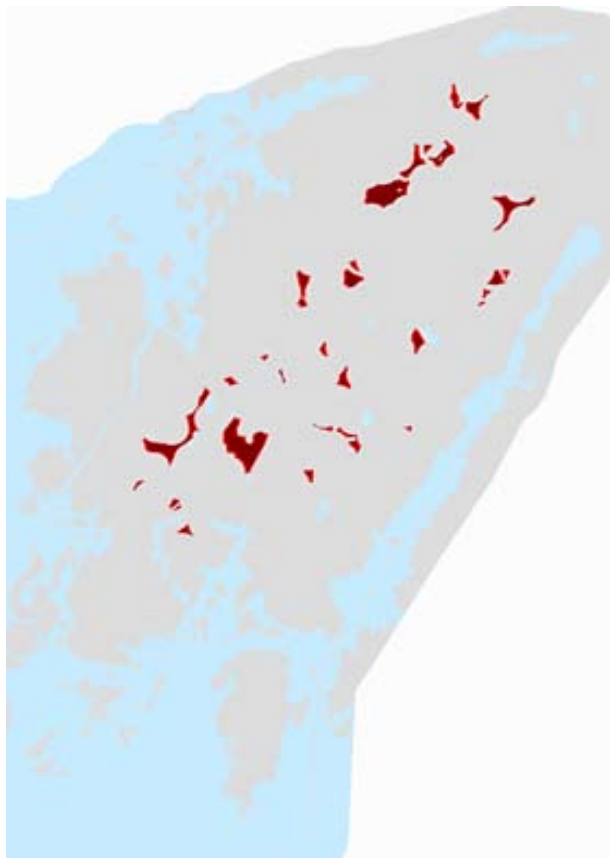
Följande skyddsavstånd har tillämpats vid identifiering av vindkraftsområden.

- Bostadsbebyggelse – 400m
- Kyrkor – 500m
- Tätorter - 1000m
- Större vägar - 225 m
- Kraftledningar - 225 m

3.3 – Identifierade områden för vindkraft

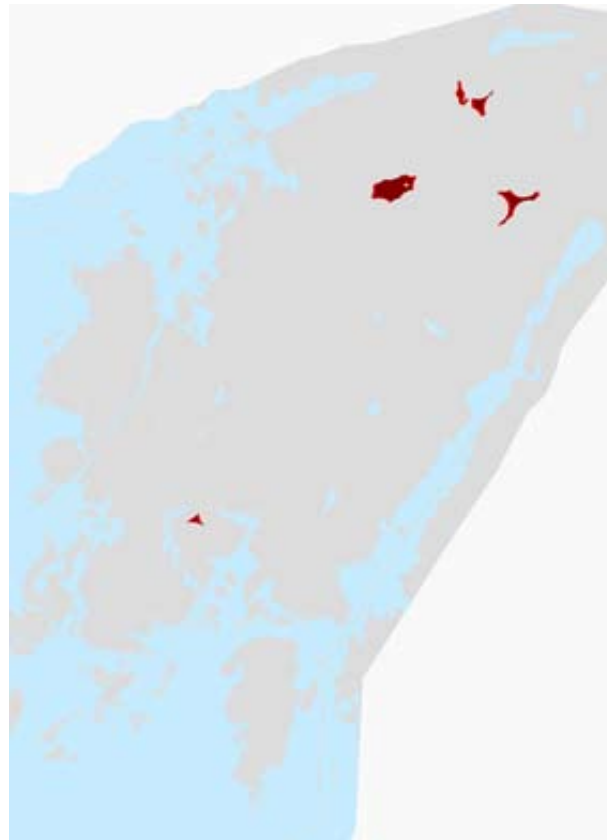
Tidigare beslut

2007 påbörjade Sotenäs kommun arbetet med en kommuntäckande vindkraftsutredning med ekonomiskt stöd från Boverket. Syftet med utredningen var att identifiera områden som kan vara lämpliga för en etablering av vindkraft i Sotenäs kommun. I vindkraftsutredningen identifierades 30 områden (se figur 6) av varierande storlek som teoretiskt möjliga för vindkraftsetablering. En miljökonsekvensbeskrivning upprättades vilken redovisar en bedömning av påverkan på landskapsbild och miljö samt en första lämplighetsprövning för varje område. Utredningen samråddes under våren 2009 med myndigheter, allmänheten och andra berörda.



Figur 6: karta över identifierade områden för vindkraft

Ett tjugotal yttranden inkom till miljö och byggkontoret och dessa sammanställdes i en samrådsredogörelse som redovisades för kommunstyrelsen 2009-05-27. Samrådet resulterade i att majoriteten av de områden som identifierats tagits bort (se figur 7), det vill säga dessa områden anses vara olämpliga för etablering av vindkraft.



Figur 7: karta över kvarvarande område efter samråd

Den bearbetade samrådshandlingen som detta dokument utgör skall antas av kommunstyrelsen som ett underlag till ÖP-2010. I översiktsplanen kan de vindkraftsområden som är kvar vägas mot andra intressen som kan finnas på respektive plats. Vindkraftsområden går sedan på utställning tillsammans med resten av översiktsplanen under våren 2010. Inom de områden som utpekats som vindkraftsområden är kommunen villig att pröva en etablering av vindkraft.

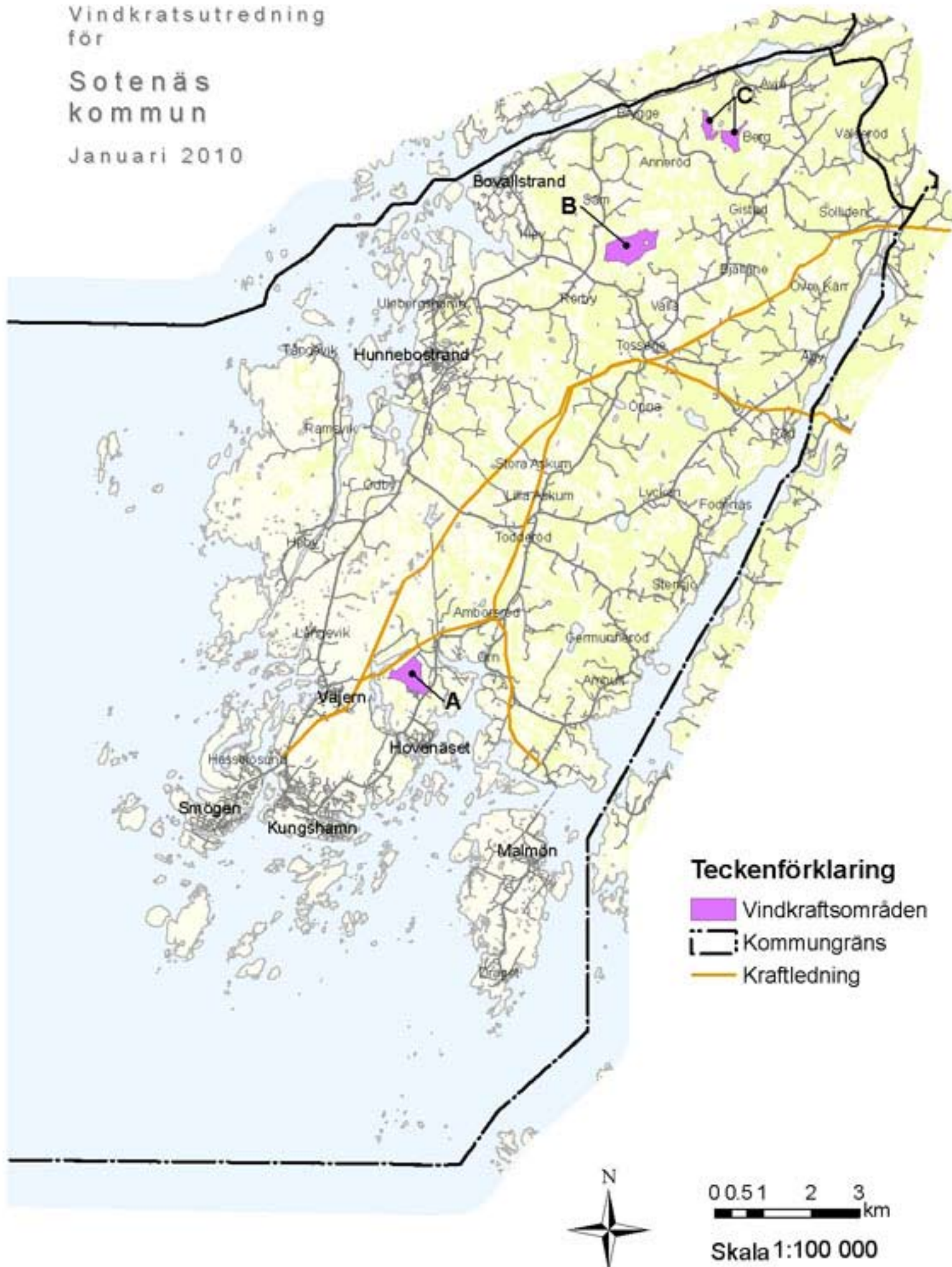
Förändringar efter samrådet

Vindkraftsområden översikt

Vindkratsutredning
för

Sotenäs
kommun

Januari 2010



3.4 - Riktlinjer vid etablering av vindkraftverk

- Gällande gränsvärden/riktvärden och praxis för buller och skugga skall tillämpas vid utplacering av vindkraft.
- Högsta totalhöjd får inte överstiga 150 m eller den höjd som medför kraftigt blinkande hinderbelysning.
- I samband med prövning av vindkraftverk skall fastighetsägare inom en radie av minst 1000m (alt 10 ggr totalhöjden) höras.
- Reklam får inte förekomma på verk.
- Placering av vindkraftverk skall göras med stor hänsyn till landskapsbilden.
- Särskild hänsyn skall tas till våt- och myrmarker vid anläggandet av vindkraftverk med tillfartsvägar

3.5 - Gårdsverk

Gårdsverk är mindre vindkraftverk som primärt används till elförsörjning för en enstaka gård. Gårdsverk är i regel lägre (upp till 50 m) än övriga verk och har även en effekt som är lägre (upp till 1MW). Gårdsverk prövas genom bygglov om rotordiametern överstiger 3 m eller verket är högre än 20 m eller om det monteras på en byggnad eller står närmare fastighetsgränsen än vad verket är högt. I princip gäller samma riktvärden gårdsverk som för övriga vindkraftverk. Riktlinjer för gårdsverk kan läsas i bilaga 2.

4. Prövning av vindkraft enligt PBL och MB

4.1 Miljöeffekter, samråd med berörda, överklagan, uppföljning etc.

Beskrivning av miljöeffekter och miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Vid anmälan enligt Miljöbalken är det inte obligatoriskt med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Tillsynsmyndigheten, i detta fall miljö och byggnämnden, har möjlighet att kräva de utredningar som man anser behövs, t.ex. en fullständig MKB med samrådsförfarande etc. som för större anläggningar eller en enklare

MKB (25 § FMH). Det är tillsynsmyndighetens uppgift att i anmälningsärendet bedöma om verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet är tillsynsmyndigheten skyldig att förelägga verksamhetsutövaren att ansöka om tillstånd hos länsstyrelsen (26 a § FMH). Ett formellt krav på upprättande av en miljökonsekvensbeskrivning gäller för alla anläggningar som omfattas av tillståndsplikt eller har bedömts medföra betydande miljöpåverkan.

Krav på samråd med berörda

Innan en ansökan för en vindkraftsanläggning beviljas skall samråd hållas med bl.a. berörda boende och myndigheter. I ansökningar som omfattas av krav på bygglov avgränsar kommunen sakägarkretsen och hör grannar, övriga berörda samt myndigheter enligt vad som finns angivet i 8 kap 22 § PBL. Även i anmälnings-/tillståndsärenden enligt Miljöbalken ska statliga och kommunala myndigheter samt organisationer och enskilda som kan ha ett särskilt intresse i saken på lämpligt sätt och i skälig omfattning ges tillfälle att yttra sig över en anmälan.

Samordning av bygglovhantering och anmälan enligt Miljöbalken

Enligt en ny bestämmelse i 25 b § FMH ska den tillsynsmyndighet som handlägger ett anmälningsärende som avser en verksamhet med vindkraftverk i lämplig omfattning samordna handläggningen med den bygglovhandläggning enligt PBL som avser samma vindkraftverk. Det kan t.ex. gälla kommunikationen med sakägare och berörda boende.

Överklagan

För överklaganden av översiktsplanen gäller bestämmelserna om laglighetsprövning enligt kommunallagen. Överklagandetiden är tre veckor efter det att kommunfullmäktiges beslut att anta planen kungjorts på kommunens anslagstavla. När överklagandetiden, enligt kommunallagen, löpt ut utan att någon överklagat eller när eventuella överklaganden har prövats slutligt och avslagits, har planen vunnit laga kraft.

Laglighetsprövningen innebär att alla kommunmedlemmar har rätt att överklaga samt att överklagandena i huvudsak endast får

grundas på brister i den formella hanteringen. Beslutet överklagas hos Länsrätten.

Även efterföljande beslut om bygglov och förhandsbesked samt anmälan eller tillstånd enligt Miljöbalken kan överklagas. För mer information kontakta handläggande myndighet (kommun eller länsstyrelse) i det aktuella ärendet.

Ersättning och minskning av fastighetsvärde

Frågan om ersättning på grund av minskning av fastighetsvärde på grund av verksamhet på angränsande fastigheter regleras i Miljöbalkens 31-33 kapitel. Vid tillståndsprövning av vindkraft är utgångspunkten alltid att vindkraft inte skall lokaliseras så att ett ersättningsanspråk uppstår. Detta oberoende om de har stöd av vindkraftsplanen eller ej.

Uppföljning under drifttiden

Om tillstånd getts till ett vindkraftverk ska verksamhetsutövaren årligen lämna en miljörapport till tillsynsmyndigheten. I miljörapporten ska de åtgärder redovisas som vidtagits för att uppfylla villkoren i tillståndsbeslutet (26 kap 20 § miljöbalken). Det kan t.ex. gälla villkor om buller. Generellt gäller att den som bedriver verksamhet som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön fortlöpande ska planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar och genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om hur miljön påverkas (26 kap 19 § miljöbalken).

Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll (FVE) omfattar verksamheter som är tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt 9 eller 11–14 kap. miljöbalken. Av 4 § FVE framgår att det ska finnas en fastställd och dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret för frågor som gäller verksamheten. Av 5 § FVE framgår att verksamhetsutövaren ska ha rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning m.m. för drift och kontroll är i gott skick.

4.2 Mer information om tillståndsprövning och lagstiftning

I slutet av 2009 avses en ny webbplats

publiceras; Vindlov.se, som riktar sig till företag och personer som vill investera i vindkraft och behöver information kring tillståndsprocessen. Här kommer pålitlig och aktuell information vara samlad på ett och samma ställe. Vindlov.se skapas och drivs av Energimyndigheten tillsammans med Boverket, Energimarknadsinspektionen och Naturvårdsverket. En rad andra myndigheter, organisationer och instanser kommer också att bidra med innehåll, synpunkter och kommentarer för att webbplatsen ska bli så heltäckande och informativ som möjligt.

Handläggningsprocessen

Bygglovsansökning enligt PBL och anmälan enligt MB följer förenklat denna process:

- Eventuell ansökan om förhandsprövning/förhandsbesked om bygglov. (se även nedan under rubriken Förhandsbesked)
- Ansökan om bygglov och anmälan enligt Miljöbalken skickas till Miljö- och byggnämnden. Miljöanmälan (anmälan enligt MB) skall ske i god tid, minst 6 veckor, före den tänkta byggstarten.
- Kommunen skickar anmälningsärendet till Länsstyrelsen på remiss
- Bygglovsansökan och anmälan granskas av kommunen
- Eventuell begärs kompletterande uppgifter. Vid behov kan en miljökonsekvensbeskrivning krävas samt föreläggande från kommunen om krav på att miljötillstånd söks hos länsstyrelsen
- Kommunen upprättar sakägarförteckningar och hör grannar, övriga berörda och myndigheter i enlighet med PBL, d.v.s. angående bygglovet. Hörandet/kommuniceringen/samrådet med grannar, övriga berörda och myndigheter skall om möjligt samordnas med eventuellt samråd i anmälningsprocessen enligt Miljöbalken.
- Beredning av ärendet/ärendena
- Beslut om bygglov samt beslut i anmälningsärendet
- Bygganmälan ska ske 3 veckor före byggstart
- Kommunen kallar till byggsamråd

Förhandsbesked

En sökande kan även i ett tidigare skede välja att ansöka om förhandsprövning/ förhandsbesked om bygglov. I förhandsbeskedet görs en prövning av anläggningens/ byggnadens lokalisering. Även de villkor som ska vara uppfyllda för att kommunen ska vara bunden av förhandsbeskedet vid den slutliga prövningen av bygglovets kan anges i ett förhandsbesked. Kommunen kan samtidigt passa på att informera om hur handläggningen av anmälan enligt miljöbalken ska gå till.

Möjlighet att hänskjuta till länsstyrelsen

Om det finns särskilda skäl får den kommunala nämnden hänskjuta en anmälan till länsstyrelsen.

Möjlighet att söka frivilligt tillstånd

Exploatören har också möjlighet att söka frivilligt tillstånd hos länsstyrelsen för en anmälningspliktig verksamhet, oavsett om den förväntade miljöpåverkan är betydande eller inte (9 kap. 6 § miljöbalken).

Handläggning av tillståndsärenden enligt Miljöbalken

Det är Länsstyrelsen som handlägger ansökningar som omfattas av tillståndsplikt eller där frivilligt tillstånd söks. Länsstyrelsen handlägger även de anmälningsärenden som hänskjutits till Länsstyrelsen av kommunen. För mer information om hur handläggning och tillståndsprocessen för dessa ärenden går till hänvisas till Länsstyrelsen.

5. Miljöbedömning

Plan och bygglagen ställer krav att fysiska planer skall genomgå en miljöbedömning, syftet är att föra in miljöhänsyn i ett tidigt planskede och integrera miljöfrågorna i hela planprocessen. Planer skall först genomgå en behovsbedömning där man bedömer om planen medför s.k. ”betydande miljöpåverkan”. Boverket har tolkat lagstiftningen så att alla översiktsplaner är av sådan art att de kan innebära ”betydande miljöpåverkan” (därför behövs ingen behovsbedömning). I förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar anges att bl. a. vindkraftanläggningar med en sammanlagd uteffekt av mer än 25 MW

alltid ska antas medföra en ”betydande miljöpåverkan”. Sammantaget innebär detta att denna vindkraftsutredning ska omfattas av en miljöbedömning och att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas.

I miljöbedömningen ingår att samråd genomförs och att resultaten av dessa beaktas i beslutsprocessen samt att allmänheten blir informerad om beslutet. Det ska även finnas med ett förslag till hur uppföljning och övervakning ska ske av den eventuella betydande miljöpåverkan som planens genomförande medför. Första steget i miljöbedömningen är att avgränsa innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen, d.v.s. bestämma handlingens omfattning och detaljeringsgrad. Innan kommunen tar ställning till avgränsningen ska samråd ske med länsstyrelsen och berörda kommuner.

Nästa skede är att ta fram ett förslag till själva miljökonsekvensbeskrivningen, vilket sker parallellt med att själva planförslaget arbetas fram. När MKB:n har upprättats ska den kungöras och ett nytt samråd ska ske. Inkomna yttranden från samrådet ska i möjligaste mån arbetas in i MKB:n och/eller kommenteras. Lämpligen sker samrådet för MKB:n i samband med att planförslaget/tillägget till översiktsplanen skickas ut för samråd.

Förutom den översiktliga miljöbedömningen behöver varje enskilt kraftverk eller grupp av kraftverk en separat beskrivning av sin miljöpåverkan där buller, skuggbildning, landskapsbild för närboende, anläggning av vägar, fundament, transformatorer, kraftledningar, m.m. tas upp. Detta görs i samband med den efterföljande detaljplaneringen eller tillståndsansökan. För miljökonsekvensbeskrivning se bilaga 1.

6. Områdesbeskrivningar

Område A (32 ha)

Område A har utökats något sedan samrådet. Inom området finns tre mindre vindkraftverk och delar av område A omfattas av detaljplan för industri. Strax norr om området ligger Klevekilens naturreservat. Närmast reservatets gräns finns en väg, befintlig motorbana samt verksamhet för krossning av sten. Anslutningsmöjligheter till kraftnätet bedöms finnas nära området. Befintliga verk är tre stycken mindre verk, ett 500 kW-verk och två stycken 400 kW-verk, totalhöjd c:a 60 meter. De står på en höjd av knappt 20 meter över havet.

Lokaliseringsfaktorer:

- + Området ansluter till redan befintlig vindkraft
- + Området har god vägförbindelse
- + Anslutningsmöjligheter till kraftnätet finns nära området
- + Området omfattas av detaljplan för industri
- + Konsekvenser för miljö och landskapsbild bedöms bli små om totalhöjden begränsas till 100 meter.
- + Området ligger inom störningszonen för Hogenäs industriområde
- Området ligger nära Klevekilens naturreservat
- Området omfattas av riksintresse enligt 4 kap. MB, den obrutna kusten
- Området hamnar i ÖP-2010 inom tätortszon för Kungshamn, Smögen, Väjern, Hovenäset.

Medelhastighet vind:

71m: 7,74 m/s
103m: 8,33 m/s

Möjlig vindkraftutbyggnad:


1-2 två nya vindkraftverk


Berörda fastigheter:

Hovenäs 1:5, Hovenäs 1:3, Dale 1:17, Dale 1:12, Dale 1:14, Dale 1:13, Hovenäs 1:2>2

Teckenförklaring


 Vindkraft 2010-01-12


 Bjällane 1:17 400m buffert

 Bjällane myr 300m buffert

 Fornlämningar

Naturvärden

 Ängar och hagar


 Växt och djurskydd

 Landskapsbildsskydd

 Ädellövskog

 Myrskyddsplan

 Våtmarker

 Sumpskog

 Nyckelbiotop

 Naturvårdsavtal

 Naturvärden

 Biotopskydd

 Reservat

Riksintressen

 Kulturmiljövård

 Friluftsliv

 Obrutna kusten

 Naturmiljövård


Kraftledningar

 Lokal ledning

 Regionnät

 Transformatorer

Vägar

 Färjeled

 Större väg

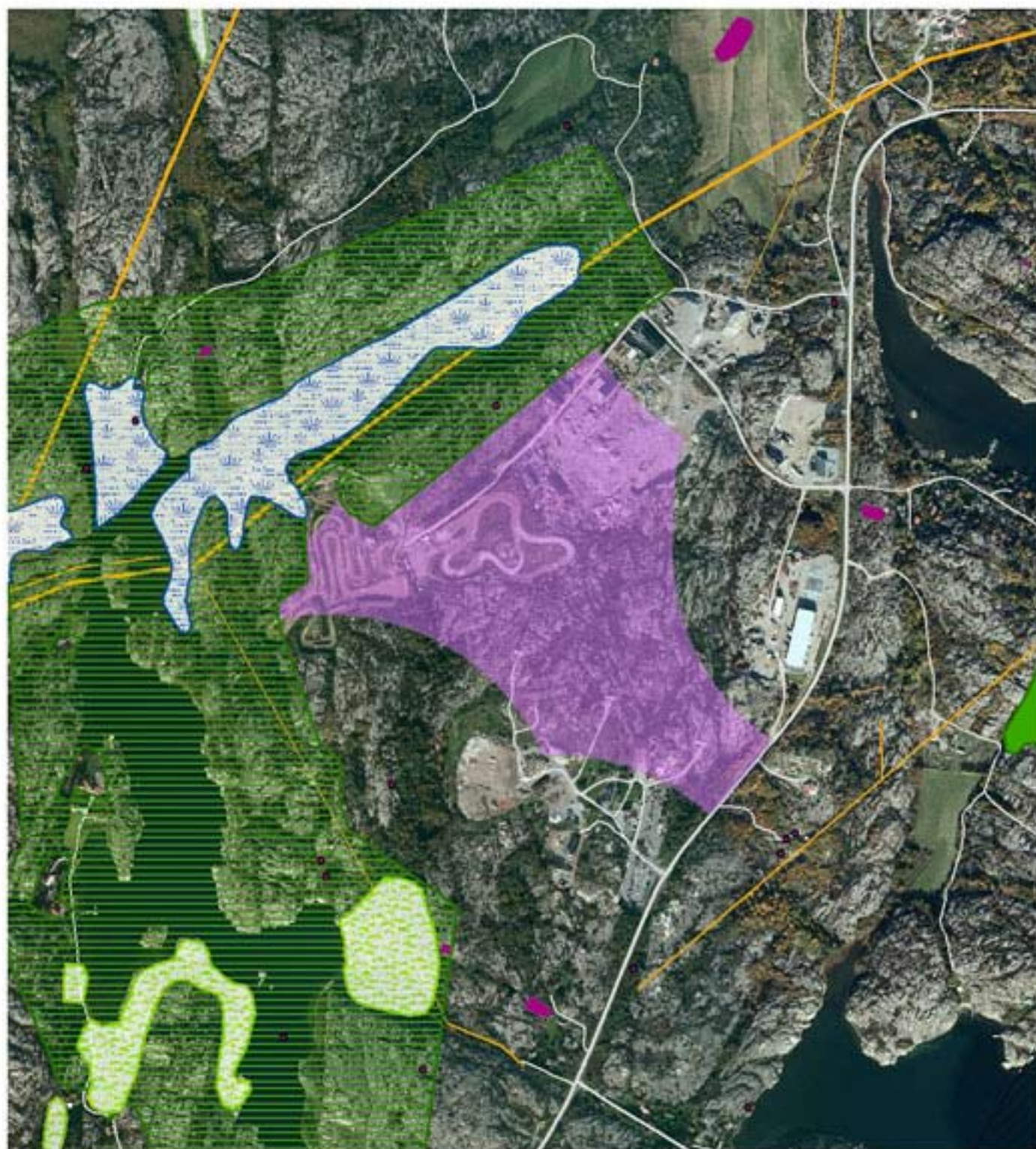
 Mindre Väg

Vindkraftsområde A

Vindkraftsutredning
för

Sotenäs
kommun

Januari 2010



0 0.1 0.2 0.4
km

Skala 1:10 000

Område B (49 ha)

Området ligger på och runt Vetteberget, norr om Skälle (70–100 m öh). I omgivningarna finns värdefulla natur- och kulturobjekt. Området B ligger inom det landskapskaraktärsområde som kännetecknas av sprickdals- och bergkullelandskap med uppodlade dalgångar och randskogar. I Tossene strax väster om området ligger den mest jordbrukspräglade delen av Sotenäset. Trakten är ovanligt rik på fornlämningar, vilka vittnar om att människor har bott här och brukat marken i flera tusen år. De lerjordar som idag är åkermark var under forntiden hav, vilket gör landskapet relativt läsbart och lättolkat för besökaren. Hällristningar förekommer på ett flertal platser. Inom själva området finns fornminnen i form av ett stort röse, hällristningar, kompassros/ väderstreckspil, stensättningar, fyndplats och boplatser. Nordost om området, i Hogsäm, ligger regionalt värdefull odlingsmark. I områdets östliga del finns även ett naturvärdesobjekt i form av en tallskog. Ett par vandringsleder passerar rakt igenom området. Vetteberget är en attraktiv utsiktsplats med Västerhavet som panorama. Centralt i området finns ett våtmarksområde som avvattnas åt söder. I anslutning till området i nordost finns bland annat en sumpskog och ett gravfält. Väster om och i anslutning till området finns flera områden med ädellövskog. Ungefär 100 meter söder om vindkraftsområdet finns ett stenbrott. Söder om stenbrottet ligger ett område som utpekats som ett regionalt värdefullt odlingslandskap, områden utsedda som kulturmiljöer i kommunen samt områden av riksintresse för kulturmiljövård.

Lokaliseringsfaktorer:

- + Området ligger inom störningszonen för Valla stentäkt
- Genom området passerar stigar/mindre vägar som är viktiga för det rörliga friluftslivet
- Inom och i anslutning till området finns ett flertal fornminnen
- Ett område av riksintresse för kulturmiljövård ligger c:a 300 meter söder om vindkraftsområdet.
- Ny anslutningsväg fodras
- Konsekvenserna av en etablering i området bedöms bli måttliga till stora

Medelhastighet vind:

71 meter: **7,2 m/s**
103 meter: **8 m/s**

Möjlig vindkraftutbyggnad:

Upp till 4 större vindkraftverk

Berörda fastigheter:

Valla 5:1>2, Skälle 2:3, Klev 4:4>3, Hommedal 1:2, Råghult 1:1>2, Valla 4:7

Teckenförklaring

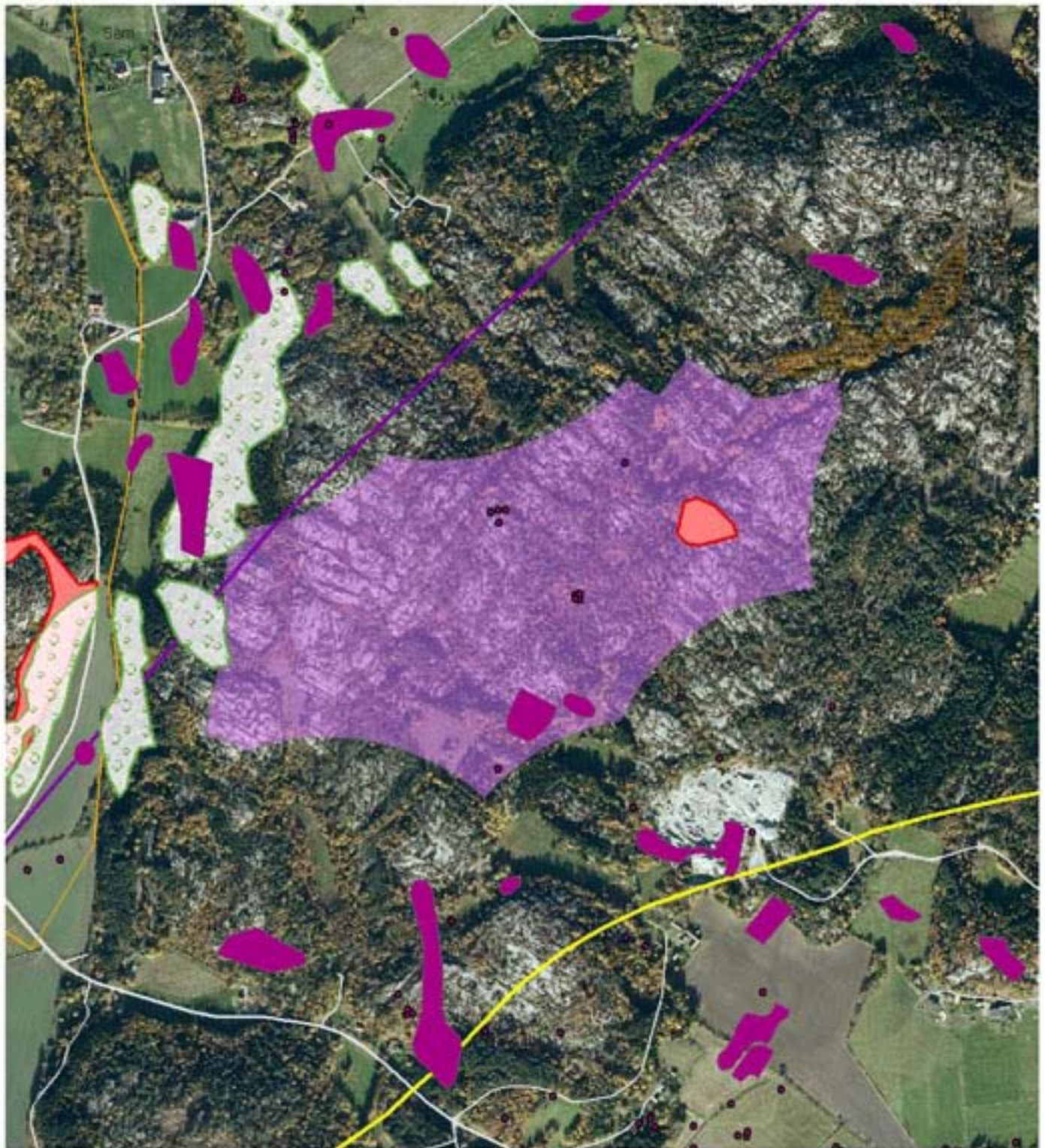
	Vindkraft 2010-01-12
	Bjällane 1:17 400m buffert
	Bjällane myr 300m buffert
	Fornlämningar
Naturvärden	
	Ängar och hagar
	Växt och djurskydd
	Landskapsbildsskydd
	Ädellövskog
	Myrskyddsplan
	Våtmarker
	Sumpskog
	Nyckelbiotop
	Naturvårdsavtal
	Naturvärden
	Biotopskydd
	Reservat
Riksintressen	
	Kulturmiljövård
	Friluftsliv
	Obrutna kusten
	Naturmiljövård
Kraftledningar	
	Lokal ledning
	Regionnät
	Transformatorer
Vägar	
	Färjeled
	Större väg
	Mindre Väg

Vindkraftsområde B

Vindkraftsutredning
för

Sotenäs
kommun

Januari 2010



0 0.1 0.2 0.4
km

Skala 1:10 000

Område C (24ha)

Området är delat i två delar och ligger öster om sjön Koderöd vatten och dess avrinnande vattendrag, på en höjd mellan 90 till 130 m ö h. Området ligger inom den landskapskaraktär som beskrivs som delvis skogsklädd höglänt bergkulleterräng. En mindre skogsväg går utmed vattendraget upp till sjön. Vindkraftsområdet ligger på en bergshöjde med kraftiga branter. Lutningen är på stora delar av bergen mycket stor. Områdets utbredning ligger delvis på branterna av bergsmassiven. Områdena norr och väster om området omfattas av bestämmelser rörande riksintresse, både för naturvård och för friluftsliv. I dalen emellan de båda halvorna av området finns ädellövskog och ett ängs- och hagmarksområde av klass 3 (höga naturvärden). I nordost finns en nyckelbiotop som består av rasbrant med ett ymnigt mosstäck och rikligt med död ved. Strax intill rasbranten finns även här ett ängs- och hagmarksområde med klass 2 (mycket höga naturvärden). Strax söder om bebyggelsen vid Berg ligger ett ängs- och hagmarksområde, klass 3, samt ett område som pekats ut i samband med Länsstyrelsens lövskogsinventering. Området runt Berg och Koderöd hyser flera fornlämningar. Området vid och strax söder om Berg omfattar flera boplatser och lämningar i form av hållristningar. Vid Tåsteröds stora vatten, c:a 1 km norr om vindkraftsområdena, ligger Örnekulens fågelskyddsområde. Några uppgifter om eventuell förekomst av rovfågel har inte kunnat erhållas från länsstyrelsen. Närmaste kraftledning finns vid Ävja, c:a 300 meter norr om vindkraftsområdet.

Lokaliseringsfaktorer:

- + Anslutningsmöjligheter till kraftnätet finns nära området
- Ny anslutningsväg fodras
- Inom och i anslutning till området finns en del fornminnen
- Området omfattas delvis av riksintresse enligt 4 kap. MB, den obrutna kusten
- Konsekvenserna av en etablering i området bedöms bli måttliga till stora

Medelhasighet vind:

71m: **6,9 m/s**
103m: **7,8 m/s**

Möjlig vindkraftutbyggnad:


Upp till 3 verk


Berörda fastigheter:

Tossene-anneröd 1:7>2, Berg:samf:4, Koderöd 1:7>2,
Tossene-anneröd:samf:2, Tossene-anneröd 1:8>2,
Berg 1:11, Koderöd 1:4, Koderöd 1:7, Berg:outr:4,
Berg:outr:2, Tossene-anneröd 1:3

Teckenförklaring


 Vindkraft 2010-01-12


 Bjällane 1:17 400m buffert

 Bjällane myr 300m buffert

 Fornlämningar

Naturvärden

 Ängar och hagar


 Växt och djurskydd

 Landskapsbildsskydd

 Ädellövskog

 Myrskyddsplan

 Våtmarker

 Sumpskog

 Nyckelbiotop

 Naturvårdsavtal

 Naturvärden

 Biotopskydd

 Reservat

Riksintressen

 Kulturmiljövård

 Friluftsliv

 Obrutna kusten

 Naturmiljövård

Kraftledningar

 Lokal ledning

 Regionnät

 Transformatorer

Vägar

 Färjeled

 Större väg

 Mindre Väg

Vindkraftsområde C

Vindkraftsutredning
för

Sotenäs
kommun

Januari 2010



0 0.1 0.2 0.4
km

Skala 1:10 000

Område D (26 ha) UTGÅR

Området ligger öster om Bjällane, med Bjällane myr i centrum c:a 1,5 km från Åbyfjordens inre del (60–100 m ö h). En mindre väg passerar in i områdets mitt från öster. Lutningen är på stora delar av bergen är mycket brant. Området ligger inom den landskapskaraktär som betecknas ”delvis skogsklätt höglänt bergskullelandskap” vilket präglar den nordöstra delen av Sotenäs. En vindkraftsetablering här skulle även upplevas från områden med helt annan karaktär som från Åbyfjordens inre del där bergen brant och dramatiskt faller ned i sprickdalszonen. Den skulle även synas från Överby och Bjällane som är en del av Tossenes kulturlandskap vilket har en annan karaktär och mer småskalig karaktär. I anslutning till området finns ett fåtal fornminnen i form av fyndplats, bytomt, röse, boplats och hällristningar. I områdets mitt ligger ett våtmarksområde (Bjällane myr) som avvattnas åt söder. En vandringsled slingrar sig fram på höjderna inom stora delar av vindkraftsområdet. Strax öster om vindkraftsområdet finns en kraftledning.

Sydväst om området har miljö och byggnämnden lämnat ett bygglov för ett bostadshus (grå cirkel på kartan). Vid besök på platsen påträffades större vattensalamander i Bjällane myr. Detta sammantaget gör att det sannolikt endast går att få plats med det vindkraftverk. Därmed utgår området.

Lokaliseringsfaktorer:

- + Kraftledning passerar nära området
- ± Konsekvenserna av en etablering i området bedöms som måttliga
- Genom delar av området passerar stigar/mindre vägar som är viktiga för det rörliga friluftslivet.
- Ny anslutningsväg fodras
- Förekomst av större vattensalamander i Bjällane myr

Medelhastighet vind:

71m: **6,8 m/s**
103m: **7,7 m/s**

Möjlig vindkraftutbyggnad:

Rymmer endas 1 verk

Berörda fastigheter:

Stockebo 1:8, Bjällane 1:3, Bjällane 1:11>2, Kärr 3:1, Ulegrän 1:1, Bjällane 1:12, Bjällane 1:12>4, Bjällane S:4, Bjällane S:3, Bjällane S:5, Gistad 1:3, Bjällane 1:12>2

Teckenförklaring

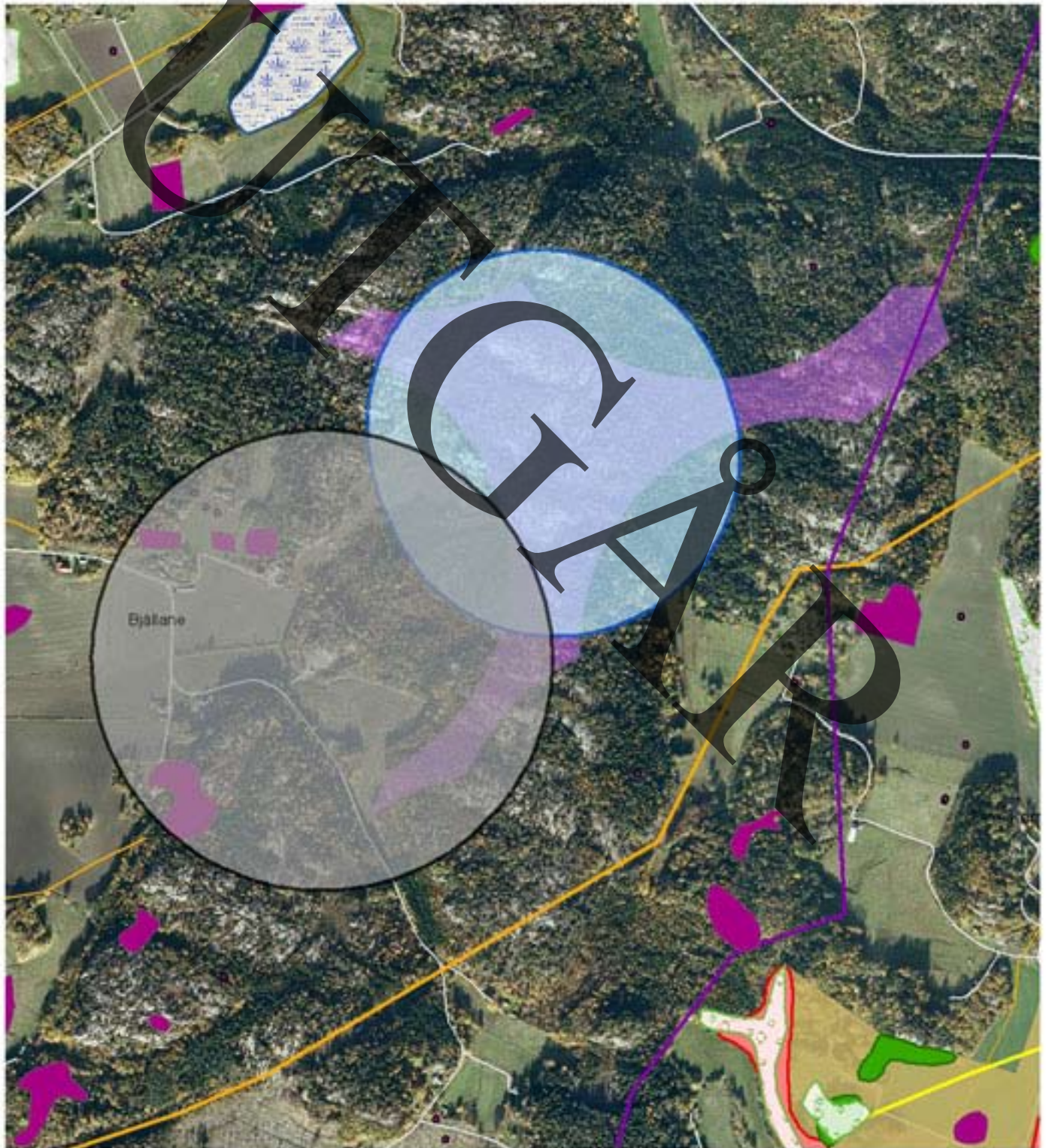
	Vindkraft 2010-01-12
	Bjällane 1:17 400m buffert
	Bjällane myr 300m buffert
	Fornlämningar
Naturvärden	
	Ängar och hagar
	Växt och djurskydd
	Landskapsbildsskydd
	Ädellövskog
	Myrskyddsplan
	Våtmarker
	Sumpskog
	Nyckelbiotop
	Naturvårdsavtal
	Naturvärden
	Biotopskydd
	Reservat
Riksintressen	
	Kulturmiljövård
	Friluftsliv
	Obrutna kusten
	Naturmiljövård
Kraftledningar	
	Lokal ledning
	Regionnät
	Transformatorer
Vägar	
	Färjeled
	Större väg
	Mindre Väg

Vindkraftsområde D

Vindkraftsutredning
för

Sotenäs
kommun

Januari 2010



0 0.1 0.2 0.4
km

Skala 1:10 000



2010-01-21

