

VINDKRAFT I VÄRMDÖ

Bilaga översiktplan 2010-2030



VÄRMDÖ KOMMUN

Bilaga Värmdö kommuns översiktsplan 2010-2030 - Vindkraft

Uppdragsansvarig: Pernilla Westerlund, VECTURA (tidigare SWECO)
GIS och kartor: Eva Emell, SWECO Environment

Medverkande beställare: Patrik Stenberg, översiktsplanerare
Ann Hagström, kommunekolog
Johan Aspfors, kommunantikvarie
Paula Rönnbäck, Bygg- och miljökontoret
Staffan Olsson, Bygg- och miljökontoret
Marie Sundbom, Bygg- och miljökontoret

Värmdö kommun • Skogsbovägen 9-11 • 134 81 Gustavsberg
Telefon: 08-570 470 00 • Fax 08-570 483 05
E-post: varmdo.kommun@varmdo.se
Hemsida www.varmdo.se
Produktion: Värmdö kommun
Foto: Pernilla Westerlund och Patrik Stenberg

FÖRORD

För att Värmdö kommun ska kunna bli en uthållig kommun krävs en övergång till förnybara och miljöanpassade energislag. I Värmdö med en spridd men områdesvis tät bebyggelse är andelen el för uppvärmning hög. Eltillförsel från förnybara energikällor måste öka. Vindkraften är en sådan energikälla.

I dagsläget finns ingen vindkraft i Värmdö. För att kartlägga möjligheterna till utveckling av vindkraft har kommunen genomfört denna utredning med stöd av medel från boverket.

Arbetet har inriktats på att utreda kommunens förutsättningar för vindkraft samt att ta fram förslag till områden för vindkraftsutbyggnad med så få motstående intressen som möjligt. I utredningen ges också förslag till olika skyddsavstånd mellan vindkraft och bebyggelse, infrastruktur och naturvärden etc. Dessutom ges generella rekommendationer för kommunens fortsatta arbete med prövning och planering av vindkraft.

Arbetet har utförts av SWECO Environment i samarbete med en arbetsgrupp från kommunens samhällsbyggnadskontor. Analyser och kartor har utförts med hjälp av GIS.

Gustavsberg september 2009

Lars Fladvad Utevecklingschef

INNEHÅLL

INLEDNING	6
ARBETSMETOD	8
KOMMUNENS REKOMMENDATIONER OCH STÄLLNINGSTAGANDE	10
PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	16
OMRÅDESANALYS OCH AVGRÄNSNINGAR	18
KOMMUNENS RIKTLINJER FÖR PLANERING OCH PRÖVNING AV VINDKRAFT	34
FÖRSLAG TILL NYA REGLER FÖR VINDKRAFT	60
KÄLLOR	62



Vindkraftverk Ljusterö, Österåkers kommun. Foto: Patrik Stenberg

Bakgrund

Miljö- och energipolitiken i Sverige är inriktad på att stimulera övergången till förnybara och miljöanpassade energislag för att underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle. Ettillförseln från förnyelsebara energikällor ska därför öka. Vindkraften är en sådan energikälla och globalt sett en av de mest expansiva. I Sverige ska enligt riksdagsbeslut samtliga kommuner skapa en beredskap för en ökad utbyggnad.

I syfte att stimulera planeringen för vindkraft har det under åren 2007 och 2008 funnits möjlighet för kommuner och andra att söka statligt stöd för planeringsinsatser som främjar vindkraft. Värmdö kommun har även ansökt och beviljats finansiellt stöd från Boverket.

I dagsläget finns endast småskalig vindkraftverk inom Värmdö kommun. Inom kommunen finns ett riskintresseområde för havsbaserad vindkraft, Almagrundet, vilket är utpekad av Länsstyrelsen och Energimyndigheten. Värmdö kommun har sagt ja till riksintresset.

I Stockholms län finns tre vindkraftsverk i drift, men ytterligare verk är under prövning. Initiativet till dessa verk har i huvudsak tagits av privatpersoner eller större vindkraftsintressenter och lokaliseringarna har prövats enligt plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken.

Nationella mål och riktlinjer

Riksdagen antog 2002 ett produktionsmål för vindkraften på 10 TWh till år 2015 varav 4 TWh från verk på land. Detta motsvarar t ex 1500 stora vindkraftverk i bra lägen (Boverket 2003). Ett nytt planeringsmål redovisades hösten 2007 av Energimyndigheten. Det nya målet innebär en uppskrivning till 30 TWh år 2020 varav 20 TWh från verk på land. Planeringsmålet på 30 TWh motsvarar ca 20 procent av dagens elanvändning i Sverige (Länsstyrelsen 2008). Ambitionsnivån är att höja det nationella målet till 17 TWh förnybar energi fram till 2016.

Regeringen överlämnade 2006 en proposition angående vindkraften där kommuner och länsstyrelser uppmanas att aktivt arbeta för att förbättra förutsättningarna för en lokalt förankrad, förnybar och långsiktigt hållbar elproduktion från vind. Vindkraften ses som en näringsgren.

Ett av Stockholms läns miljömål för God bebyggd miljö anger att senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande i länet grundas på program och strategier för bland annat hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av vindkraftsanläggningar ska främjas. Utnyttjandet av vindkraften i Stockholms län är idag blygsam, den sammanlagda effekten från vindkraft är idag drygt 1 MW.



Värmdö kommuns viljeinriktning

- Kommunen är positiv till utbyggnad av vindkraft inom utpekade områden (på fastlandet och till havs) om det inte medför betydande konflikter med annan markanvändning.
- Vindkraftsverk tillåts inom vissa industri-/arbetsplatsområden. Mindre s.k. gårdsaggregat tillåts inom bebyggelseområden, om det är godtagbart för närboende och hänsyn tas till landskapsbild, buller, skuggbildning, risker, påverkan på natur och djurliv m.m.
- Värmdö kommun anser att områden som är utpekade med höga värden för naturvård, kultur- miljö- och friluftsliv är överordnade vindkraft. Storskalig vindkraftsutbyggnad är inte aktuellt inom dessa områden.
- Vindkraftverk ska i möjligaste mån undvikas till havs inom och i anslutning till inner och mellanskärgården. Dessa områden är av särskilt intresse för det rörliga friluftslivet samt natur- och kultur- miljön. Inom strandskyddat område får vindkraft ej uppföras.

Syfte

Syftet med utredningen är att ta fram ett planerings- verktyg för planering och prövning av vindkraft i Värmdö kommun. Utredningen ska fungera som bilaga till kommunens översiktsplan 2010-2030. Huvudmålet med uppdraget är att öka kunska-

pen om lämpliga områden för vindkraft i Värmdö kommun. Ambitionen är också att utredningen ska kunna underlätta fortsatt planering, prövning och/ eller tillståndsgivning.

Analyserna har genomförts utifrån en arbetsmetod som beskrivs utförligare i kapitel 4.

Avgränsning

Utgångspunkten för denna utredning har i första hand varit att studera möjliga områden för landba- serad kommersiell vindkraft med verk som normalt ligger på 600 kW och mer. Eftersom verken på se- nare år tenderar att bli högre och högre har antagits att dessa verk har en totalhöjd om ca 80-150 meter. Med totalhöjd avses den sammanlagda höjden på torn och rotorblad.

Då det inom vissa studerade områden inte har fun- nits tillräckligt markutrymme eller förutsättningar för sådan storskalig vindkraft, har i denna utred- ning även föreslagits områden som lämpar sig för mindre verk. I denna utredning innefattar mindre verk, anläggningar om ca 30 - 70 meters höjd.

Det finns två typer av vindkraftverk, som blir allt vanligare. Gårdsverk som etableras vid en gård eller fritidshus och s.k. hobbyverk som laddar till exempel båt- batterier. De senare hanteras normalt på ett enklare sätt än större kommersiella anläggningar. I kapitel 3 ges förslag till generella riktlinjer för fortsatt planering och prövning av sådana typer av mindre verk.

Nya områden för vindkraft till havs har heller inte studerats i denna utredning. Dock har det redan beslutade riksintressområdet för vindkraft till havs; Almagrundet, tagits med som ett möjligt område.

Inom uppdraget har inte ingått att detaljstudera föreslagna områden med avseende på flora och fauna samt visuella störningar. Den exakta utform- ningen och placeringen av verken inom ett specifikt område, studeras inte heller i denna övergripande utredning. För att kunna ta ställning till sådana detaljer krävs fortsatta utredningar inom ramen av kommande tillstånds- eller anmälningsärenden enligt miljöbalken och/eller prövning eller detalj- planering enligt plan- och bygglagen.

Nya regler i antågande

Denna utredning togs fram samtidigt som en statlig utredning, Miljöprocessutredningen, redovisade ett förslag till nya regler för planering och pröv- ning av vindkraftverk (Prövning av vindkraft, SOU 2008:86).

En konsekvens av förslaget är att kommunens möj- lighet att påverka utbyggnaden av större grupper (sju eller fler verk) minskar i framtiden. Genom att peka ut områden som kan vara lämpliga för vindkraft samt riktlinjer för fortsatt planering och prövning kan kommunen påverka framtida utbyggnad av vindkraft.

ARBETSMETOD

Analysen har gjorts på en kommunövergripande nivå och redovisas i text och tillhörande kartor. Målet är att presentera ungefärligt avgränsade områden som kan godtas med hänsyn till motstående intressen och där boendeintressena kan tillgodoses genom att tillräckligt långt skyddsavstånd hålls till permanent- och fritidsbebyggelse.

Kommunala förutsättningar

Utifrån redovisade vindberäkningsunderlag studeras inledningsvis hela kommunen. Då målet är att kunna presentera väl avgränsade områden som kan godtas med hänsyn till motstående intressen såsom områdesskydd, infrastruktur och boendeintressen har generella förutsättningar för vindkraft liksom kommunens specifika planeringsförutsättningar sammanställts genom GIS (geografiska informationssystem). Kommunens generella planeringsförutsättningar redovisas i text och med kartor.

Översiktlig områdesavgränsning

För att undvika onödigt arbete och istället koncentrera insatserna till områden som har förutsättningar för etablering av vindkraftverk är det lämpligt att först sortera bort områden som är uppenbart ointressanta eller olämpliga för vindkraftsutbyggnad. Det gäller i första hand områden som redan är anspråktagna för andra bestående och för vindkraft oförenliga ändamål. Hit hör t.ex.

- områden med otillräcklig vindenergi
- tätorter och annan koncentrerad bostadsbebyggelse,

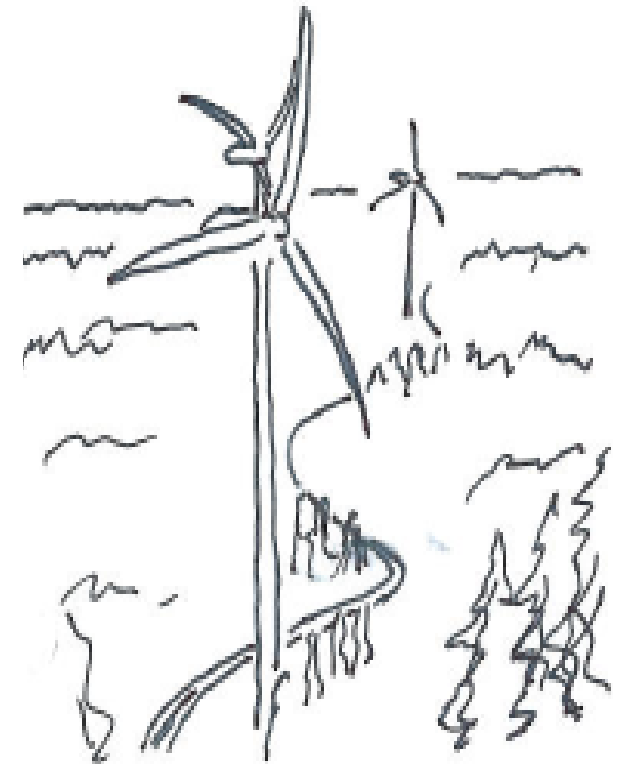
inklusive planerade utbyggnadsområden (inkl. behov av skyddszon).

- markområden för annan infrastruktur, t.ex. vägar, farleder, kraftledningar (inkl. behov av skyddszon).

I arbete undantas även områden med mycket höga bevarandevärden och områden som är uppenbart oförenliga med vindkraftsanläggningar. Exempel på områden som har så höga bevarandevärden att de i de flesta fall kan tas bort redan i detta tidiga skede är:

- natura2000-områden (7 kap. 27–29 §§ MB).
- naturreservat (7 kap. 4–8 §§ MB).
- kulturresevat och andra nationellt skyddade kulturmiljölandskap (7 kap. 9 § MB).
- djurskyddsområden.

Denna första utsortering är relativt grov och handlar om relativt stora områden. Syftet är dels att undanta områden som uppenbart är olämpliga för vindkraftsutbyggnad, dels att ange lämpliga skyddsavstånd och bestämma vilka områden som helt bör undantas vindkraft på grund av dessa skyddsvärde etc. Man bör inte utan vidare analys utesluta alla områden som har särskilda värden ur andra aspekter än vindkraft, t.ex. områden av riksintresse, friluftsområden. Samhällsintresset av vindkraft måste vägas mot andra allmänna intressen, inte bara hänvisas till platser där inga andra intressen finns.



Fördjupad områdesavgränsning

I detta moment koncentreras arbetet till de områden inom Värmdö kommun som i den övergripande områdesavgränsningen bedömdes ha grundläggande förutsättningar för fortsatt utredning avseende lämplighet till vindkraftsetablering. Syftet är dels att närmare studera om och i sådant fall under vilka förutsättningar vindkraftsutbyggnad kan ske, dels att mer i detalj avgränsa områden som kan vara möjliga för vindkraftsutbyggnad eller fortsatt utredning.

De fördjupade analyserna redovisas per område med text och kartor. I den fördjupade analysen för de återstående områden där vindkraftsutbyggnad inte uteslutits, byggs ovanstående analyser på med motstående intressen som:

- riksintressen (3 och 4 kap. MB)
- strandskydd (7 kap. 13–18 §§ MB)
- lokala naturvärden t.ex. nyckelbiotop eller biotopskydd (7 kap. 11 § MB)
- värdefulla landskapselement och kulturmiljöer
- rekreations- och friluftsområden (inkl. ”tysta” områden)
- fornminnen, byggnadsminnen (2-4 kap. kulturminneslagen) och vrak

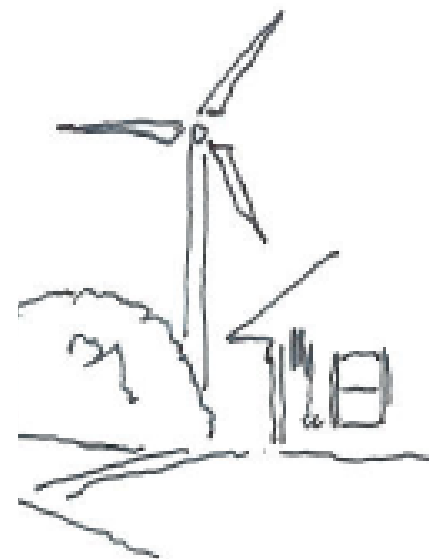
Resultatet av de fördjupade analyserna redovisas slutligen på en övergripande karta som delar in kommunen i olika delområden med tre olika grader av konfliktnivå:

- **Primära områden** (små eller inga konflikter)
 - Områden med endast få eller obetydliga motstående intressen och anspråk och områden där vindkraftverk och andra intressen/anspråk bedöms gå att förena.
- **Sekundära områden** (konflikter)
 - Områden med avsevärda motstående intressen och anspråk, men viss vindkraftsutbyggnad skulle ändå kunna vara möjlig inom vissa delar. Dock krävs fortsatta utredningar innan slutligt ställningstagande om områdenas lämplighet kan ges.
- **Undantagna områden** (stora konflikter)
 - Områden med mycket starka motstående intressen och anspråk där vindkraftsanläggningar bör undvikas helt.

De fördjupade analyserna resulterar i ovanstående gradering. Områdenas lämplighet kommer också att graderas utifrån om de bedöms kunna rymma storskalig vindkraftsutbyggnad eller lämpar sig bättre för mindre verk. Både storskaliga och småskaliga vindkraftsområden kommer att graderas i prioriteringsordning. För primära områden anges förslag till områdesspecifika riktlinjer, t.ex. behov av lokala anpassningar, att endast en del av området får tas i anspråk och/eller behov av fortsatta studier med avseende på antal aggregat eller lämplig tornhöjd.

För sekundära områden anges förslag till fortsatt arbete för slutlig bedömning avseende områdets lämplighet för vindkraft, t.ex. a att det krävs fotomontage och visualiseringar innan slutligt ställningstagande på områdets lämplighet kan göras. För undantagna områden ges en motivering till varför området föreslås undantas.

Syftet med den fördjupade analysen är primärt inte att peka ut absolut avgränsade områden som är lämpliga för vindkraftsutbyggnad och andra som olämpliga. Snarare handlar det om att nå fram till en översiktlig bedömning av förutsättningarna för vindkraftsutbyggnad inom ett givet område.



KOMMUNENS REKOMMENDATIONER OCH STÄLLNINGSTAGANDEN

Allmänt om skyddsavstånd

Ljud från vindkraftverk kan upplevas olika. Hur långt ifrån en bostad ett verk bör stå med hänsyn till buller, varierar. Framförallt påverkas ljudutbredningen av vilken typ av vindkraftverk det är frågan om och var vindkraftverket är placerat. Ljudet sprider sig t.ex. längre till havs och nya modeller är generellt tystare än äldre.

Det finns inga generella riktlinjer om skyddsavstånd mellan vindkraftverk och bebyggelse. Dock använder de flesta kommuner ett avstånd på mellan 500-1000 meter till bostadsbebyggelse. För minsta avstånd till bostadshus diskuterar länsstyrelsen i rapporten "Vindkraft i Skåne" scenarier med 400, 700 samt 1000 meter. Länsstyrelsen i Stockholm tillämpar ett generellt skyddsavstånd om 500 meter mellan vindkraft och bostäder. Även Boverket diskuterar i sin rapport "Planering och prövning av vindkraftsetableringar" att ett rimligt avstånd varierar mellan 500-1000 meter.'

Erfarenheter från undersökningar i Holland, Tyskland och Danmark tyder på att störningar från vindkraftsbuller har en mycket begränsad omfattning samt att störnings- och obehagsupplevelser av vindkraftsbuller endast till liten del är relaterad till ekvivalentnivån. Upplevelsen är subjektiv och i hög grad beroende av den enskilda individens inställning till vindkraft. Upplevelsen av buller är även kopplad till verkens visuella påverkan.

Kommunens rekommendationer

Nedan redovisas sådana områden inom kommunen som generellt bör undantas vindkraftsetablering inklusive vilka skyddsavstånd som kommunen valt att tillämpa mellan olika typer av markanvändning och vindkraft. Här avses verk i storleksordningen 80-150 meter.

- Kommunen har valt att tillämpa ett generellt avstånd på 700 meter mellan bostadsbebyggelse och vindkraft. Med bostadsbebyggelse avses planerade områden för samlad bebyggelse, fritidshusområden eller enstaka bostadshus. Ett generellt skyddsavstånd om 700 meter har valts för en första grov avgränsning av områden. Detta skyddsavstånd bedöms vara motiverat m.h.t. motstående intressen (t.ex. natur, rekreation), buller, säkerhet och andra störningar.
- Allmänna större vägar inklusive en buffertzona på ca 150 meter ska undantas vindkraftsetablering (säkerhetsavstånd och flexibilitet för ev. framtida vägutbyggnad) i enlighet med Vägverkets rekommendationer.
- Kraftledningar inklusive en buffertzona på ca 150 meter (gäller framför allt kraftledningar längre än 3 km) ska undantas vindkraftsetablering enligt Svenska kraftnät.
- Farleder inklusive en buffertzona på 500 meter på vardera sidan av farleden, undantas vindkraftsetablering enligt Sjöfartsverkets rekommendationer.

- Mellan kyrkor eller annan kulturhistorisk bebyggelse och vindkraft tillämpas ett skyddsavstånd på minst 500 meter (Boverket).

Övriga ställningstaganden

Nedan redovisas sådana områden inom kommunen som alltid ska undantas vindkraftsetablering samt andra principer avseende skyddsvärda områden:

- Områden av riksintresse undantas inte per automatik då vindkraftsutbyggnad inte alltid behöver innebära påtaglig skada på riksintresset. Bedömning görs från fall till fall. Flera spridda verk kan dock ge upphov till påtaglig skada på riksintresset.
- Inga vindkraftverk i Natura 2000-områden. Behov av skyddsavstånd bedöms från fall till fall.
- Inga vindkraftverk i kommunens naturreservat. Behov av skyddsavstånd bedöms från fall till fall.
- Restriktioner och behov av skyddsavstånd till lokalt värdefulla kulturmiljöer bedöms från fall till fall.
- Restriktioner inom betydelsefulla rekreationsområden, tillika "tysta områden" bedöms från fall till fall.
- Stor restriktivitet till vindkraft i kust och skärgård. I inner- och mellanskärgården är risken stor för intressekonflikter. Skärgården har ett mycket stort skyddsvärde. Kommunen ser generellt få möjligheter till storskalig vindkraftsutbyggnad i skärgården med hänsyn till naturvårdens och

friluftslivets intressen. Undantaget bedöms vara det av Länsstyrelsen och Energimyndigheten föreslagna riksintresseområdet för havsbaserad vindkraft vid Almagrundet.

- Grunda havsvikar undantas vindkraft med hänsyn till att dessa vattenmiljöer bedöms som mycket värdefulla för biologisk mångfald.
- Havsområden av betydelse för fiskens reproduktion undantas all vindkraftsetablering.
- Inom utökat strandskyddat område får inga verk uppföras (300 meter).

Vindkraft i bebyggelseområden

Liksom det finns områden inom kommunen som är direkt olämpliga för lokalisering av vindkraft, finns också bebyggelseområden som kan vara väl lämpade för etablering av vindkraftsanläggningar. Vindkraftslokalisering kan exempelvis vara särskilt lämpligt i närheten av eller inom större arbetsplatsområden eller områden där störande eller miljöfarlig verksamhet bedrivs (industriområden, bergtäkter, skjutbanor, motocrossbanor m.fl.). Dessa verksamheter och områden kan gå att kombinera med småskalig vindkraft då de ofta redan är bullerstörda och lokaliserade med hänsyn till störningar samt avstånd till bostäder eller andra störningskänsliga verksamheter. Eventuellt behov av skyddsavstånd mellan vindkraftverk och verksamhetsområden bedöms från fall till fall.

I kapitel 6 kommer sådana bebyggelseområden, där viss vindkraftsutbyggnad torde vara möjlig, föreslås. Detta kan även innefatta områden som efter en första gallring sorterats ut p.g.a. buffertavstånd till bebyggelse.

I framtiden kommer troligtvis intresset till att etablera småskalig vindkraft (gårdsvverk eller hobbyverk) på enskilda fastigheter inom bebyggelseområden öka. Prövning av sådana anläggningar måste dock utgå från de förutsättningar som råder inom det sökta bebyggelseområdet och studeras särskilt med hänsyn till bland annat buller, säkerhet och estetiska värden (landskapsbild), vilket kan komma att ställa särskilda krav avseende verkets slutliga placering, utformning samt teknisk utrustning. Se förslag till generella riktlinjer avseende planering och prövning av mindre verk i kapitel 6.



PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Alltmänt

Intentionen med analysen är att finna områden med hanterbara konflikter. Tänkbara områden i Värmdö kommun utgörs av områden till havs i ytterskärgården samt på högplatåer i inlandet, som samtidigt hyser stora friluftslivs-, kulturmiljö-, landskapsbilds- och naturvärden. Dessa förutsättningar skapar en komplex planeringssituation. Stora delar av kommunen utgör också i några fall riksintresse för försvaret, naturvärden, kulturmiljövården och det rörliga friluftslivet och samtidigt finns de sedvanliga konfliktriskerna utifrån buller, skuggningar, visuellt intrång etc.

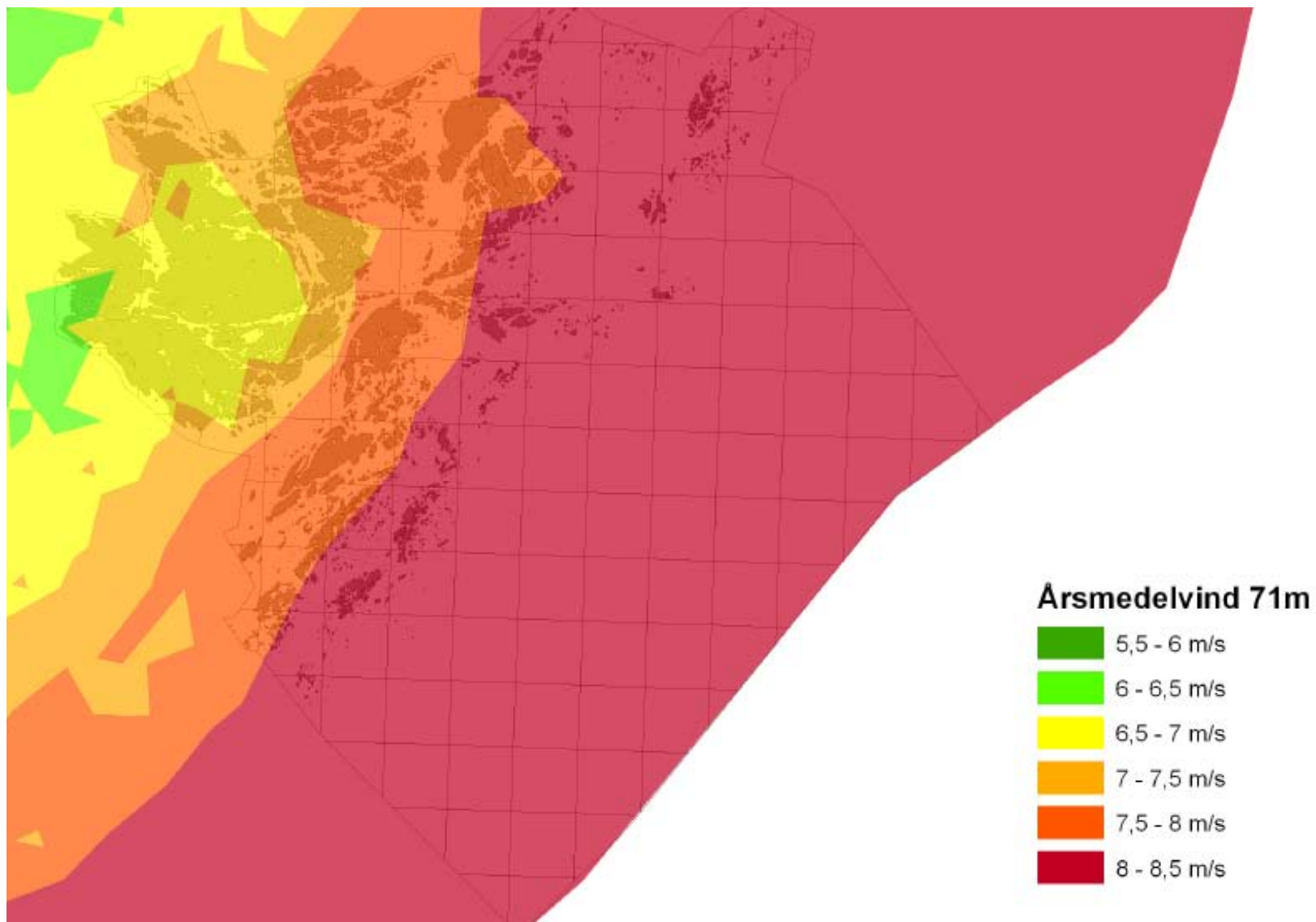
I avsnitt 2 anges vilka skyddsavstånd som varit vägledande för utredningen liksom vilka skyddsområden som kommunen helt önskar ska undantas vindkraft.

Vindförhållanden

Länsstyrelsen i Stockholms län anger i Vindkraft i Stockholms län- Planeringsunderlag för större vindkraftsanläggningar (2007:12) att områden med en årsmedelvindhastighet på över 6,0 m/s ger goda förutsättningar för att etablera vindkraft med dagens vindkraftverk. Dock börjar mer energisnåla vindkraftverk, som kan utnyttja även lägre vindhastigheter för utvinning av energi, finnas på marknaden. Detta innebär att även områden med lägre årsmedelvindhastighet än 6,0 m/s kan vara intressanta för vindkraft i framtiden.

Vindkraftverk som står i närheten av varandra påverkar varandras produktion negativt, eftersom de ibland kommer att "stjäla" vind från varandra. För att begränsa förlusterna krävs ett visst avstånd mellan verken. Generellt sett brukar nämnas ett inbördes avstånd på ca 250-560 meter. Om någon vindriktning innehåller en väldigt liten andel energi jämfört med övriga sektorer, kan man dock krympa avståndet i de gynnsamma vindriktningarna. Till havs kan verken tillåtas stå närmare varandra än ovan angivna avstånd.

Uppsala Universitet har under 2006 gjort en teoretisk beräkning av vindpotentialen i kommunen (MIUU-modellen; Meteorologi Uppsala Universitet). Denna visar att det inom hela kommunen finns goda lägen för vindkraftsproduktion. På nästa uppslag redovisas årsmedelvinden på 71 höjd över marknivån. Vinddata kommer från Länsstyrelsen för år 2007 baserat på underlag från Uppsala universitet.



Vindförutsättningar i Värmdö kommun, årsmedelvind 71 meters höjd. Källa: Länsstyrelsen 2007.

Störningar och risker

Allmänt

Boverket anger i Planering och prövning av vindkraftsanläggningar (2003) att lämpliga avstånd från bebyggelse till vindkraftverk bör avgöras från fall till fall beroende på lokala förutsättningar och verkens storlek. Rimliga avstånd till bostadsbebyggelse som Länsstyrelsen, Energimyndigheten och Boverket rekommenderar varierar mellan 500-1000 meter. Länsstyrelsen i Stockholm anger sin vindkraftsutredning ett schablonmässigt avstånd till bebyggelse motsvarande 500 meter. Värmdö kommun har valt 700 meter.

I Danmark finns ett krav på ett minsta avstånd från vindkraftverk till bostad om fyra gånger vindkraftverkets totalhöjd. För Danmark erhålls till exempel ett minsta avstånd om 600 meter för ett 150 meter högt vindkraftverk.

Risk och säkerhet

Vindkraftverk innebär som regel inte någon fara för närallgande verksamhet eller trafik. Risken för nedfallande delar är mycket liten och i de fall detta skett har objekten fallit inom radiemåttet för rotorbladen. Behovet av säkerhetsavstånd till bebyggelse faller inom de avstånd som är nödvändiga av bullerskäl och påverkar därför inte lokaliseringmöjligheterna.

Enligt internationella rekommendationer bör man vid installationer där isbildning förväntas och där allmänheten rör sig frekvent som skyddsavstånd

lämna 1,5 x verkets höjd (tornhöjd + vinglängd). För ett verk med 100 meter navhöjd och med en vinglängd av 50 meter ger detta ett skyddsavstånd av 225 meter. Svenska myndigheter ställer dock inte krav på detta säkerhetsavstånd. I denna utredningen rekommenderas ett 150 meters skyddsavstånd mellan verk och bl.a. vägar (avser verk i stoleksordningen 80-150 meter).

I Sverige har hittills några rekommendationer inte utarbetats. Risken för fallande is kan i praktiken elimineras, till exempel genom att förse verken med ishindrande system eller med isdetektorer som stoppar verken vid nedisning. För att upprätthålla en god säkerhetsnivå fordras regelbunden service och underhåll av vindkraftverken. Bästa möjliga tekniska ska alltid användas.

Vindkraftverk påverkar även förutsättningarna att flyga på låg höjd och verk med en totalhöjd över 150 meter ska följa Luftfarsverkets rekommendationer om varningsljus.

Buller

Vindkraftverk alstrar två typer av ljud; mekaniskt ljud från växellåda eller generator och aerodynamiskt ljud från rotorbladen. Det som generellt anses mest störande är det aerodynamiska ljudet. Det dominerande ljudet kommer från bladens passage genom luften, vilket upplevs som ett väsende eller svischande ljud. På längre avstånd förändras ljudet och blir dovre. Terrängen avgör sedan hur ljudutbredningen ter sig. Vissa element i naturen kan göra att ljud förstärks medan andra gör att de dämpas.

Vatten är akustiskt sett mycket hårt, vilket innebär att ljudvågorna reflekteras effektivt och dämpningen blir betydligt mindre över hav än över land.

Ljud mäts i decibel (dBA) vilket är ett mått som anger de ljud som uppfattas av det mänskliga örat. Jämförelsevis har ett modernt kylskåp 35-40 dBA, en storstadsgata ca 70-75 dBA och en pub ca 100 dBA. Olika fabrikat på vindkraftverk ger ifrån sig olika högt ljud. Under senare år har den tekniska utvecklingen också lett till att såväl det mekaniska och det aerodynamiska ljudet har blivit lägre. Större vindkraftverk upplevs ofta tystare på grund av den högre höjden och den lägre farten på rotorbladen.

Verken startar när det blåser ca 3 - 4 m/s. Vid 8 m/s blir bakgrundsljud i form av vindsus, lövprassel, vågskvalp etc. högre än vindkraftverkets eget ljud. Det är alltså främst vid vindstyrkor på 3 - 8 m/s som ljudet från vindkraftverk kan uppfattas. På kvällar när andra bakgrundsljud blir lägre kan ljud från vindkraftverk upplevas särskilt påtagligt. Detta beror på att vindhastigheten på högre höjder fortfarande är hög medan det vid marknivå kan vara vindstilla. Normalt är vindkraftverken igång kontinuerligt då det finns tillgång till vind. För att minska störningen för närboende kan varvtalet sänkas på kvällar.

Vindkraftstillverkarna arbetar med utvecklingen och har som mål att ljud från vindkraftverk ska bli lägre än bakgrundsljudet vid alla vindstyrkor.

Med hänsyn till bullerstörningar finns ett gränsvär-

de för vindkraftverk utfärdad av Naturvårdsverket på 40 dBA vid bostäder. Boverket m.fl. rekommenderar att värdet bör vara lägre än 40 dB(A) inom vissa områden där ljudmiljön är särskilt viktig och naturliga ljud dominerar, t.ex. i fjäll och skärgårdar. Både en studie i Laholms kommun i Skåne och en doktorsavhandling gjord av Eja Pedersen vid Högskolan i Halmstad visar på samband mellan bullerstörning och visuell störning. Frågan om hur ljud kan vara så farligt dyker ofta upp. Enklaste svaret är att buller eller andra ljud gör att vi får högre blodtryck. Högt blodtryck kan i sin tur orsaka andra fysiska problem.

Skuggor och reflexer

Om skuggorna från vindkraftverk är störande för omgivningen hänger samman med navhöjd, rotordiameter, solstånd, avstånd, väder, siktförhållanden, vindriktning och topografi. Vid sol uppstår periodiska skuggor från rotorbladen när dessa snurrar. Skuggbildning kan upplevas som negativ för personer som vistas under längre perioder inom områden som skuggas. Som riktlinje för skuggning nämner Boverket att den kumulativa störningen på en plats från alla vindkraftverk inte bör vara längre än 30 timmar per år och därav högst 30 minuter per dag. Bästa möjliga teknik ska alltid användas.



Tekniska förutsättningar

Nätanslutning

Möjligheterna för anslutning till elnätet är naturligtvis en betydelsefull faktor vid val av utbyggnadsområden för vindkraft eftersom detta innebär kostnader. Avgifter, transformatorer och ledningsdragning påverkar om en plats är lämplig eller ej. Elnätet är oftast starkare nära kraftverk och tätare bebyggelse. Där bebyggelsen glesnar är nätet oftast svagast. I denna studie har inte gjorts någon prioritering över områdenas lämplighet med hänsyn till möjlig nätanslutning.

Den planerade kraftledningen på 220 kV mellan Fisksätra och Gustavsberg är för närvarande inte aktuell. Reservatet behålls dock då det i framtiden kan finnas behov av en ledning på 70 – 220 kV. En ny kraftledning på 70 kV planeras från Ploglandet till Bullandö av Vattenfall. All energiförsörjning till skärgården sker via el. Vattenfall Eldistribution AB svarar för eldistributionen till kusten och skärgården. Vattenfall utför nu en omfattande upprustning och utbyggnad av elnätet i skärgården. Utbyggnaden syftar till att förbättra elleveranserna inom området och även klara en förväntad tillväxt. Det pågår bland annat en förstärkning av elnätet från 10 kV till 20 kV till Möja, Sandhamn, Runmarö och Nämndö.

Var och hur anslutning kan ske är en fråga som främst avgörs på kommersiella grunder. Vanligtvis transformeras verkens 20 kV el och leds via befintliga ledningar till stam- eller regionnätet. De enskilda kraftverken ansluts normalt via markförlagd kabel

till transformatorstation inom vindkraftsområdet. Hur mycket vindkraft som kan anslutas till olika elnät varierar stort beroende på ledningens längd, spänning och impedansförhållande, dvs. motståndsförhållandet i ledningen. Totalt kan upp till 3,5 MW elproduktion anslutas till en 10 kV elledning (Länsstyrelsen 2007). Anslutningskapaciteten ökar ungefär med kvadraten på spänningen, dvs. dubbel spänning medför att upp till 4 gånger så hög effekt kan anslutas.

En 20 kV ledning klarar alltså bortåt 15 MW maximalt. För större projekt speciellt till havs gäller helt andra förutsättningar, varför samordning av eldistributionen då är nödvändig.

Vägdragning

En viktig förutsättning för vindkraftsetablering är också att det finns befintliga skogsbilvägar till områdena, även om dessa vägar ibland måste förstärkas för att tåla höga laster vid själva vindkraftsutbyggnaden. Transporten av olika typer av vindkraftverk ställer visserligen varierande krav på vägkvaliteten, men vanligen räcker det med en allmän grusväg i normal kondition. Skogs- och traktorvägar måste dock oftast rätas ut, förstärkas och breddas. I verkens närområde måste finnas en körbar väg fram till varje verk. Tillfartsvägarna bör ligga kvar under hela anläggningens livstid. Service sköts oftast av generalagenten och sker med lättare fordon, jeep eller skåpbil.

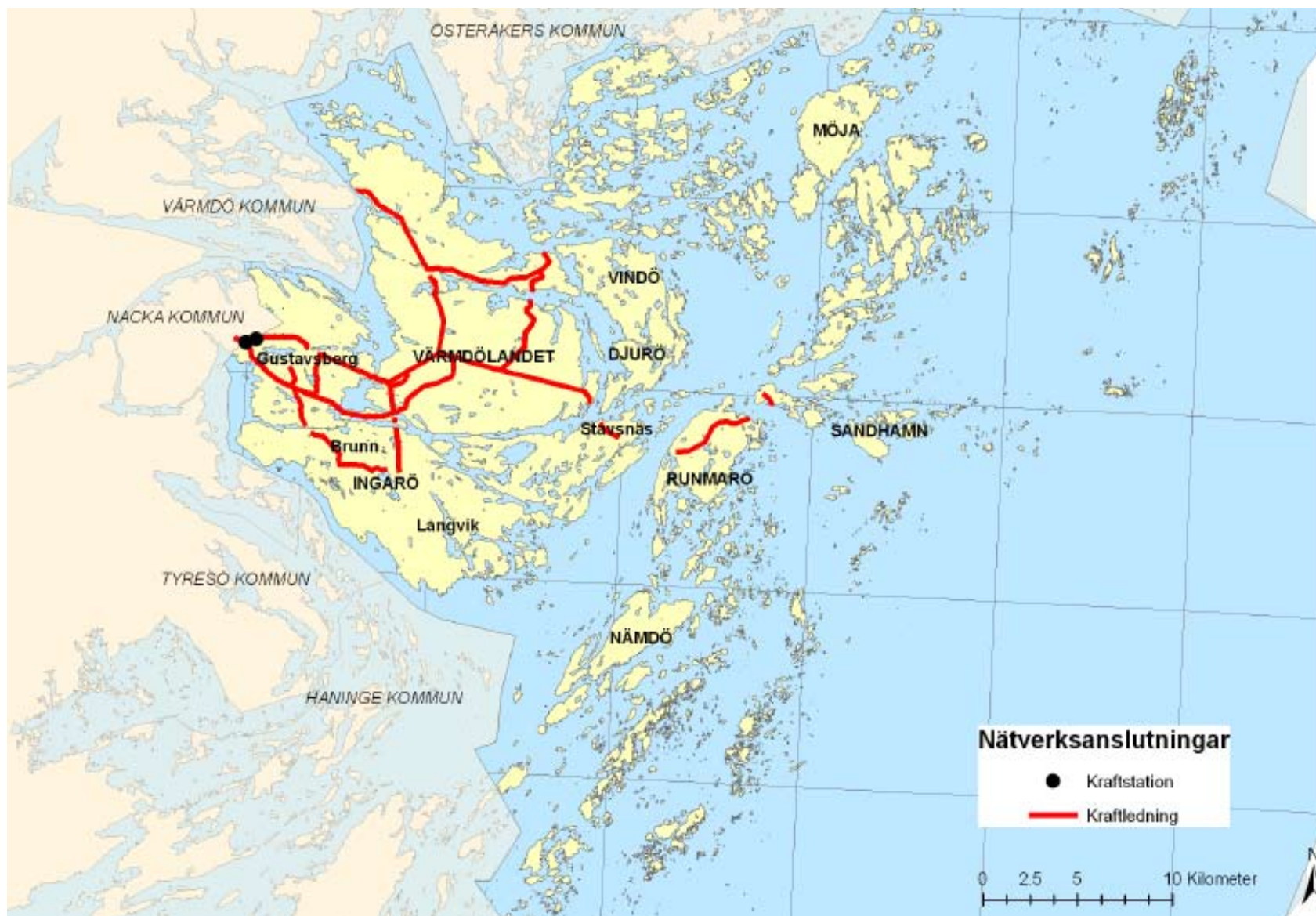
Till många av kommunens mer obebyggda områden går skogsbilvägar som troligen är möjliga att

bygga ut, både vad det gäller bredd och bärighet om så skulle erfordras. I fortsatt analys kommer lokala skyddsvärden som finns inom och i anslutning till områdena, och som bör undantas el- och vägdragning, redovisas. Dessa ska tas hänsyn till vid projektering och anläggning av anslutningsvägar och vägnät inom områdena. En viktig detalj är att skydda de våtmarksområden som kan finnas inom och i anslutning till områdena från hydrologisk påverkan av vägbyggen. Eventuella sidotag eller andra materialtakter ska återställas efter nyttjande.

Generellt

Det är viktigt att ett miljövänligt energislag som vindkraft också visar på en god miljöprofil i de sidoverksamheter som måste till. Så långt som är möjligt förutsätts att vägdragningar som behövs inom området förläggs till eller i anslutning till befintliga vägar, detta för att minimera den totala påverkan från markarbeten.

Eventuella överskottsmassor av sprängsten m.m. ska nyttiggöras inom projektet eller omhändertas på ett sådant sätt att de inte blir synliga i naturen eller efter vägkanterna.



Elnätsanslutningar inom Värmdö kommun.

Riksintressen

De samlade riksintressena redovisas övergripande på karta på nästa sida.

Skärgården

Värmdö kommuns ytter och mellanskärgård är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i området, i sin helhet av riksintresse och omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap MB.

I avvägningen mellan olika allmänna intressen skall turismens och friluftslivets, särskilt det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön (4 kap. 1 § (punkt 2) miljöbalken).

Naturmiljö

Kustområdena och skärgårdarna från Oxelösund till Herräng och Singö är i sin helhet av riksintresse enligt miljöbalken (MB) 4 kap för sina samlade natur- och kulturvärden (se ovan). Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Inom Värmdös skärgård finns det dessutom ett antal geografiskt avgränsade områden av riksintresse för bland annat naturvård enligt MB 3 kap 6 §. Riksintressen för naturvård och friluftsliv sammanfaller ofta, eftersom de stora oexploaterade områden som är attraktiva som rekreationsområden, också är hemvist för en mängd känsliga växt- och djurarter.

Friluftsliv

I Värmdös skärgård överlappar riksintresset för friluftsliv i stort sett riksintresset för naturvården enligt MB 3 kap 6 §. Riksintresset för friluftsliv omfattar dock även delar av innerskärgården vid Erstaviken och Björnö på södra Ingarö.

Kulturmiljövård

I Värmdö finns 15 områden som är av riksintresse för kulturmiljövården. Utav dessa är åtta belägna i skärgården. Enligt miljöbalken ska sådana områden skyddas från åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. För att kunna brukas av sina invånare måste områdena få förändras. Förändringarna ska dock ske i linje med områdenas speciella värden.

Fiske

I Värmdö finns ett område mellan Villinge och Ornö av riksintresse för fiskets behov.

Sjöfart

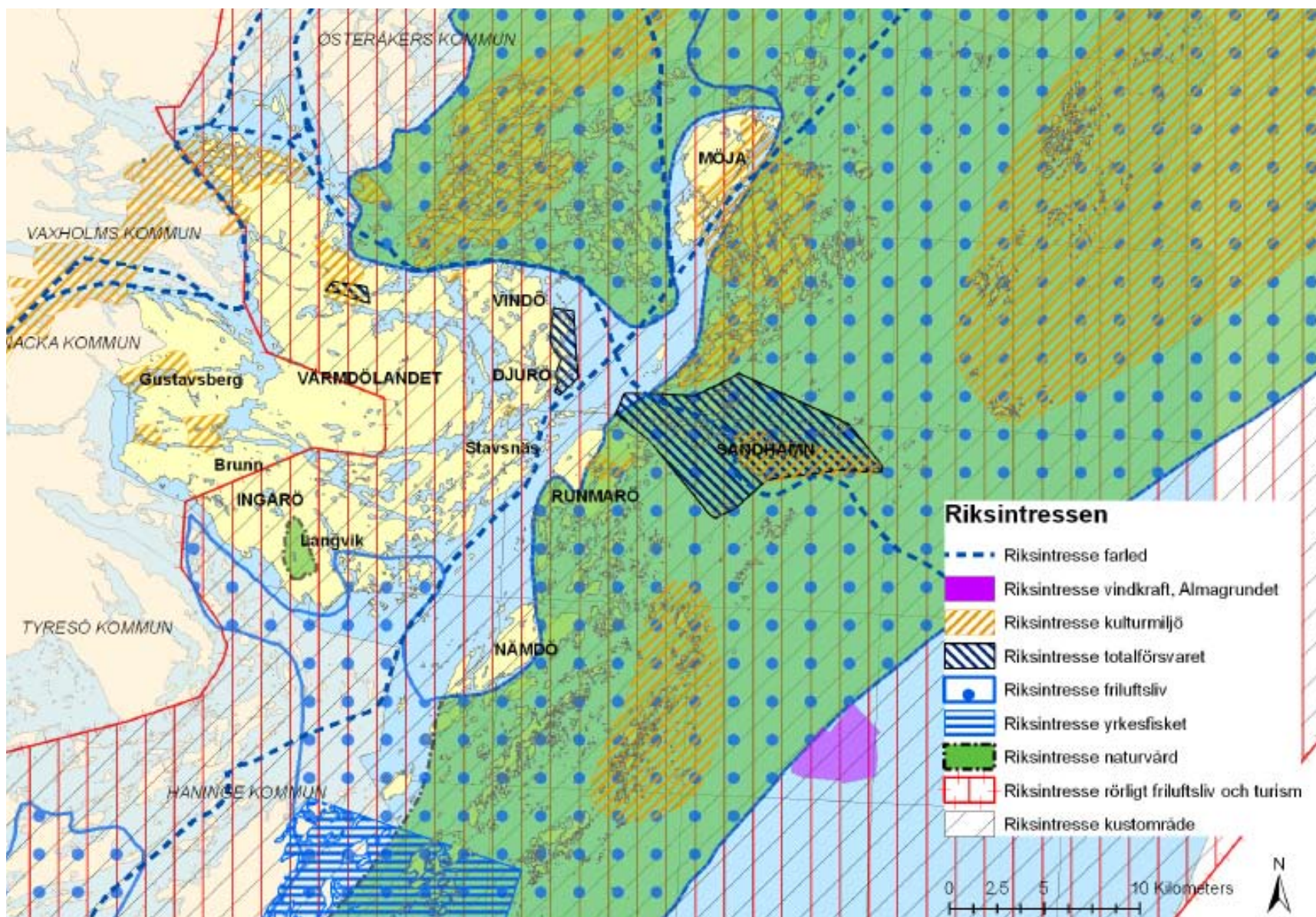
I Värmdös skärgårdsområde finns följande farleder av riksintresse: Mysingen–Jungfrufjärden–Kanholmsfjärden, Kanholmsfjärden–Kappelskär via Möja och Rödlöga, Kanholmsfjärden–Kappelskär via Husarö, Sandhamn–Kanholmsfjärden, Kanholmsfjärden–Stockholm, Östra Saxarfjärden, Ålands hav–Stockholm samt Lindalssundet.

Vindkraft

I ytterskärgården sydost om Sandhamn finns ett riksintresse för vindkraft, Almagrundet. Området är utpekad som riksintresse av både Energimyndigheten och Länsstyrelsen. Även kommunen har godkänt riksintresseområdet.

Totalförsvaret

Försvarsmaktens områden är av riksintresse. Värmdö kommun har tre områden som är betydelsefulla för totalförsvaret.



Riksintressen i Värmdö kommun.

Naturmiljöer

Generell påverkan

Uppförande av vindkraftverk kräver schaktning och gjutning av betongfundament, alternativt förankring i berg. Dessutom innebär etablering av vindkraftverk sidoarbeten som leder till biotopförlust, exempelvis ledningsdragning, vägdragning samt uppförande av mindre byggnader, som t ex kontroll- och transformatorbyggnader. Det är i många fall just vägdragningen och de grus- eller bergtäkter som behövs, som utgör det största markingreppen. Sprängning för kabeldragning och byggande av transportvägar innebär bestående förändringar av miljön. Runt varje verk kommer en yta med ca 30 m radie att hållas öppen där inga träd kommer att tillåtas växa.

Vindkraftverkens placering i landskapet innebär en visuell påverkan men kan också i vissa fall påverka flora och fauna. Kunskapen om vindkraftsanläggningars påverkan på djurlivet är begränsad och de internationella och nationella undersökningar som gjorts gäller andra naturtyper än det norrländska skogslandskapet. De studier som finns gäller främst fåglar och det finns inte så många studier av påverkan på däggdjur eller andra djurgrupper, förutom för fladdermöss och säl.

Påverkan på djurliv

Största påverkan på djurlivet är påverkan på fåglar och fladdermöss. När det gäller fåglar finns det stor skillnad mellan olika fågelarter och typ av vindkraftverk. Den artgrupp som drabbas mest är

rovfåglar medan mindre arter kolliderar som regel inte med vindkraftverk utan väjer undan i sina flyttvägar. Fladdermöss krockar oftare med verken än vad fåglar i allmänhet gör (Boverket 2007).

Forskningen hittills tyder på att övrigt djurliv påverkas i mycket begränsad omfattning av vindkraftverk. För att kunna ta hänsyn till fladdermöss och flyttfåglar m.m. vid placering av vindkraftverk krävs det mer kunskap om var olika arter förekommer och hur de rör sig i landskapet. I de fördjupade analyserna av olika områden ska hänsyn till om fladdermöss och känsliga fågelarter finns inom eller i närheten av respektive område. Det finns även åtgärder som kan vidtas för att minska kollisionsrisk m.m. För större vindkraftsparker med många verk kan dock även en låg kollisionsrisk per verk leda till negativa populationseffekter (Boverket 2003).

Även om många djurarter verkar vara ostörda av vindkraftverk i drift medför byggskedet vissa störningar, som i regel dock är kortvariga. Vindkraftsetableringen innebär också andra markingrepp till följd av nya vägar och ledningsdragningar samt mindre störningar i samband med underhåll och reparationer.

Påverkan på landmiljöer

Vid bedömning av påverkan från vindkraftverken på naturmiljön bör man skilja på värden för biologisk mångfald och värden för opåverkade naturlandskap (orördhet, ursprunglighet, obruten landskapsbild etc). I praktiken har det dock visat sig svårt att göra en sådan uppdelning, då de allra flesta

områden av riksintresse, regionalt eller lokalt intresse för naturvården ofta innehåller båda typerna av värden.

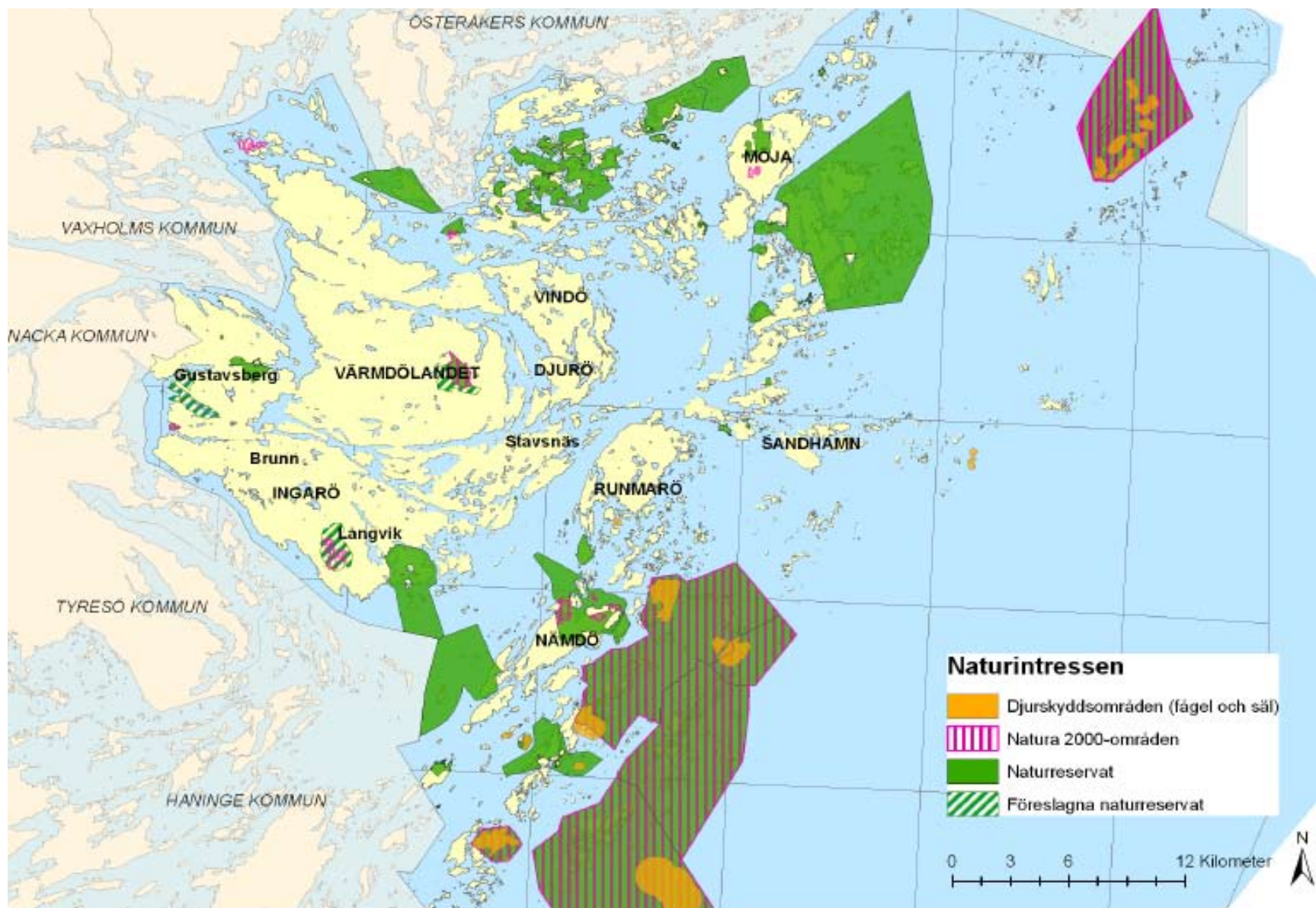
I det fall vindkraft medför minskad användning av fossila bränslen medför detta positiva effekter för den biologiska mångfalden eftersom den bidrar till minskad försurning och övergödning samt minskar växthuseffekten. De positiva effekterna får man oavsett var verken står.

Det är viktigt att verken placeras så att värdefullt växt- och djurliv lokalt inte skadas av vindkraftverken eller av kringarbeten i form av vägdragningar, elledningar m.m. Effekterna på vatten under byggtiden omfattar grumling och risk för föroreningar.

Särskild hänsyn krävs vid känsliga naturtyper som: Sandbarrskogar, kalkbarrskogar, skärgårdsnaturskogar, ädellövskogar, hassellundar, strandskogar, stora sammanhängande hållmarkstallskogar, naturbetesmarker och havssträndängar samt områden med långvarig hävd i det öppna kulturlandskapet.

Påverkan på vattenmiljöer

Arbeten i närhet av vatten och våtmarker innebär alltid miljörisiker om de utförs på felaktigt sätt. Grumling och tillskapande av vandringshinder i vattendrag är andra oönskade miljöeffekter. Våtmarker och sumpskogar har generellt sett högt biologiskt värde i Stockholms regionen och inget kraftverk bör placeras i sumpbiotoper, våtmarker, vattendrag eller sjöar.



Betydelsefulla naturmiljöer i Värmdö kommun.

Påverkan på stränder och strandskyddade områden

Olika strandmiljöer utgör en övergångszon mellan land och hav som ger en rad olika unika biotoper. Prövning av vindkraftverk inom strandskyddat område bör prövas restriktivt och ska behandlas i samband med anmälan enligt miljöbalken och i bygglovsskede. Ansökan om dispens från strandskyddsbestämmelserna ska alltid prövas innan anmälan enligt miljöbalken och bygglov prövas. Särskild hänsyn krävs vid känsliga naturtyper som: Välutvecklade vassbälten, strandängar, naturliga sandstränder, stenstränder med mäktiga tångvallar och kvävegynnad flora, hällkar med höga naturvärden eller hällkarskomplex, kalkhällar och klapperstensstränder och strandnära blocksamlingar.

Påverkan på Havsmiljöer

Värmdös undervattenmiljö har en varierad topografi. Grundområden <15m djup är de mest känsliga undervattensmiljöerna. Landhöjningen medför att ny grunda vattenområden bildas. Alla stadier i nybildningen är viktiga för den biologiska mångfalden och fungerar som viktiga rekryteringsområden för fiskarter. Vindkraftverk till havs bör i första hand placeras på 10-30m djup. Vindkraftparker kan i vissa fall bilda nya skyddade undervattenmiljöer.

Särskild hänsyn krävs vid känsliga naturtyper som: Vegetationsfria sandbottnar. Lågexploaterade vegetationsklädda mjukbottnar och sandbottnar med hög vegetationstäckning. Välutvecklade blåstångsbälten och musselbankar. Trösklad havsvikar, flador, glon eller glosjöar med höga naturvärden.

Värdefulla naturmiljöer i Värmdö

Inom områden med mycket höga naturvärden bedöms intressekonflikterna mellan naturvård och vindkraft bli stora, vilket innebär att områdena helt bör undantas från framtida utbyggnad av vindkraften.

I kommunen är följande områden antagna av EU-kommissionen som Natura 2000-områden: Saltarö-Skärmarö, Långviksträsk, Storängsudd samt Skeviks grotta. Övriga sju ligger i skärgården: Stora Nassa, Västerholmen-Gällnö, Snäve-Möja, norra Nämndö, Storön – Långholmen – Kalvholmen, Bullerö-Bytta och Villinge-Boskapsö.

Totalt finns det 44 statliga naturreservat inom kommunen, varav 38 ligger i skärgården. De omfattar en landyta på cirka 6 000 hektar och en vattenyta på cirka 25 000 hektar. Mer lokalt värdefulla naturmiljöer redovisas områdesvis i den fördjupade analysen. Exempel på sådana områden är ekologisk särskilt känsliga områden (ESKO), nyckelbiotoper samt områden med biotopskydd, sumpskogar etc.

Kulturmiljöer

Generell påverkan

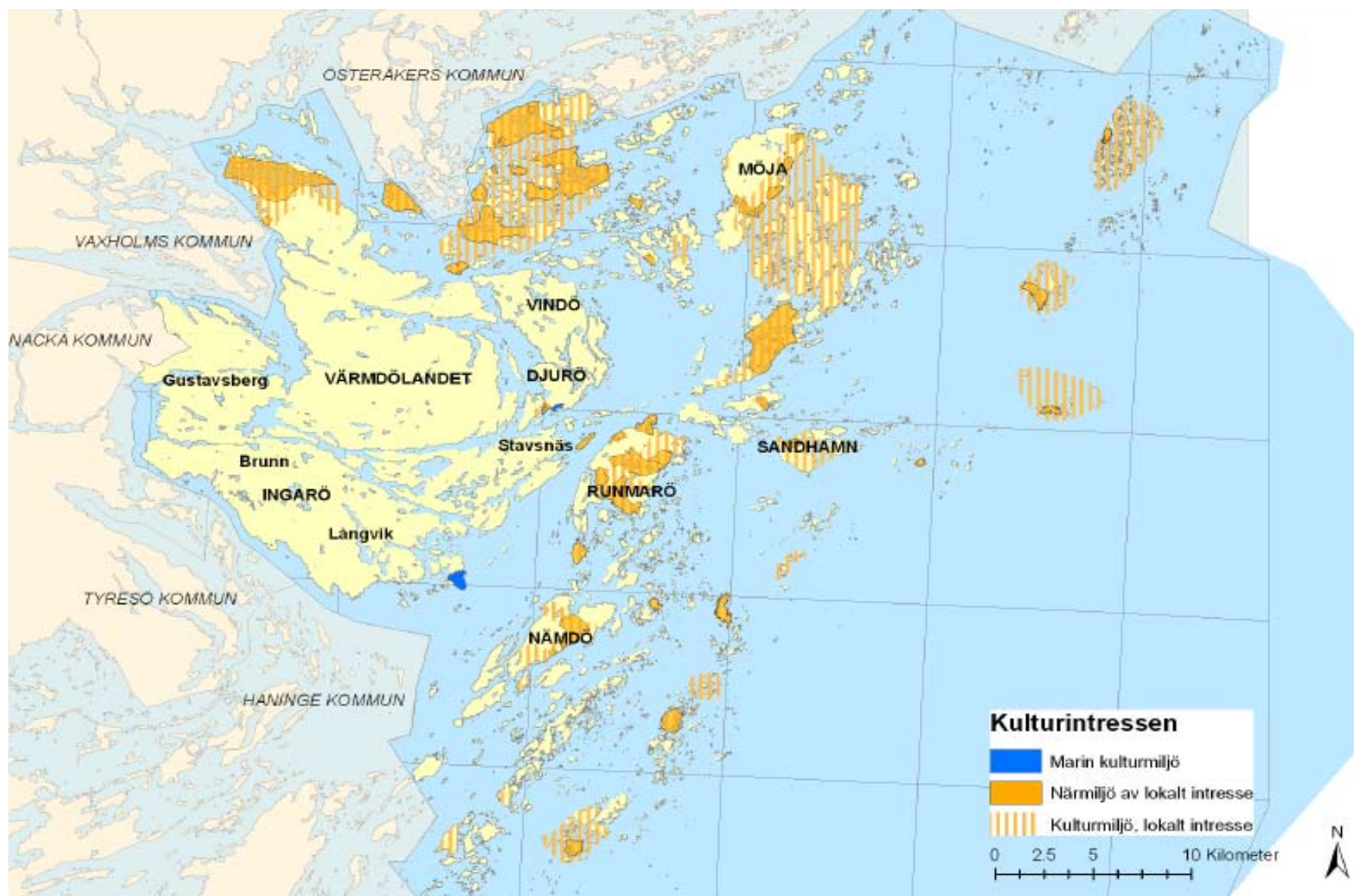
Riksantikvarieämbetet har i en fallstudie "Kulturmiljö och vindkraft" studerat tåligheten för vindkraft i olika landskap utifrån kulturhistoriska aspekter.

Ålderdomligt landskap betyder i detta sammanhang att miljöns huvudsakliga innehåll är resultatet av en

tid som ligger före 1940-talet. Tyngdpunkten ligger på det kulturlandskap som skapades från 1800-talet till 1900-talets första decennier. De ålderdomliga miljöerna har ett synligt innehåll som skapats under olika tidsepoker. Få förändringar har skett under 1900-talets andra hälft. Vissa av dessa historiska landskap ger en känsla av tidlöshet som kan vara värdefull i sig. Sammantaget bör man vara mycket restriktiv med att placera vindkraftsanläggningar inom ålderdomligt präglade landskapsmiljöer.

Landskap som präglas av både gammalt och nytt. Områden där kulturlandskapets grundstrukturer som bebyggelse, vägsystem, markanvändning m.m. är oförändrade sedan århundraden tillbaka, präglar stora delar av vårt land. Även om spåren av den förindustriella tiden är märkbara finns här en tydlig kontinuitet fram till vår tid. Landskap av denna typ bör kunna tåla en del nya inslag som t.ex. vindkraftverk. Men lokaliseringen måste övervägas från fall till fall. En förutsättning för lokaliseringen skall vara att det är kulturlandskapets egenskaper och historiska dimension som fångar betraktaren, inte vindkraftverken. Större grupper av vindkraftverk hör inte hemma här.

Kraftigt förändrade, moderna landskap har genomgått en tydlig utveckling över tiden och har påtagliga nytillskott av senare datum. Där har äldre historiska lämningar fått ge vika för det moderna industrisamhället. Inom sådana landskapsavsnitt kan det vara lättare att inplacera vindkraftverk utifrån kulturhistoriska aspekter.



Betydelsefulla kulturmiljöer i Värmdö kommun.

Kulturmiljöer av lokalt intresse

Länsmuseibyrån vid Stockholms läns museum har 1987 på uppdrag av Värmdö kommun gjort en utredning, "Skärgårdsbygd". Ett stort antal miljöer inventerades och pekades ut som speciellt intressanta för sina kulturhistoriska värden. Några av dem ingår i riksintresseområdena, medan resten är av lokalt intresse. I Värmdö finns 56 helhetsmiljöer som har en värdefull kulturhistorisk struktur i behåll. Utav dessa är 30 stycken belägna i skärgården. Inom de 30 helhetsmiljöerna ingår det flera närmiljöer som mer ingående belyser viktiga delar av kommunens historia.

Inom några områden kommer att krävas fortsatta landskapsanalyser och visualiseringar (t.ex. fotomontage) för att närmare kunna bedöma områdenas lämplighet för vindkraft och möjlig utformning av eventuella verk (antal, färgsättning, höjd och skala m.m.) med hänsyn till landskapsbilda- och kulturmiljövärden.

Fornlämningar

På fastlandet finns platser av historisk betydelse och där det finns gott om fornlämningar och dylikt. Även farlederna i Värmdös skärgård har anor ända tillbaks till 1100-talet. Det är sannolikt att det finns många marinarkeologiska lämningar, såsom vrak och spår efter ankringsplatser, som ännu inte är upptäckta. En del har dock hittats och registrerats. Enligt Statens Maritima Museers marinarkeologiska register finns 130 marinarkeologiska lämningar i Värmdö kommun. Kända fornlämningar redovisas i den fördjupade analysen.

Rekreations- och friluftsområden

Generell påverkan

Till en opåverkad miljö dit människor söker sig för rekreation kan själva förekomsten av anläggningar typ vindkraftverk upplevas som störande och minska områdets dragningskraft, särskilt nära bostadsområden samt inom kustnära områden och i skärgården. Vindkraftverk tar dock inte upp mer plats än att det fortfarande finns möjlighet till aktiviteter kring dem. Rekreationssökare behöver alltså i de flesta fall inte hindras rent fysiskt. Ur ett rekreativperspektiv handlar därför lokalisering av vindkraftverk om att se till att goda rekreativupplevelser finns kvar. Att lokalisera vindkraftverk inom områden som är viktiga för utvecklingen av friluftslivet är mindre lämpligt, liksom inom eller intill lokalt särskilt avgränsade friluftsområden och större strövområden. Vissa områden av betydelse för friluftslivet bedöms gå att förena med viss vindkraftsutbyggnad förutsatt att områdets grundläggande värden och kärnområden finns kvar.

Vindkraftverken tar upp liten plats på marken, och det finns goda möjligheter till aktiviteter kring dem. Ur ett turismperspektiv handlar därför lokalisering av vindkraftverk om att säkra goda rekreativupplevelser. Ibland kan det vara lämpligt att placera verken i redan exploaterade områden, t.ex. i anslutning till befintliga anläggningar. Där kan också kopplingen till vindkraftverken som energikälla bli tydligare, vilket kan upplevas positivt. Vindkraftsanläggningar kan dock fungera mycket bra i kombination med turism och friluftsliv.

Det kan vara klokt att på ett tidigt stadium diskutera med boende, grannkommuner och lokala organisationer om och hur vindkraft kan samverka med det lokala friluftslivet på bäst sätt.

Kommunens friluftsområden

Förutom riksintresseområdena för friluftsliv och naturreservat/Natura 2000-områden har kommunen ett flertal områden av betydelse för friluftslivet. I Värmdö där befolkningen är mycket utspridd är det många och stora områden som nyttjas som strövområden. Värmdö kommun har nyligen inventerat sina strövområden utifrån bullerpåverkan. Flera av kommunens större strövområden är klassade som s.k. tysta områden (bullernivåer < 35 dBA). Storsko-gen öster om Hemmesta och delar av Farstalandet är utpekade som utredningsområden för skydd bl.a. med hänsyn på områdets stora rekreativa värden. Även områden söder om Brunn mellan Vidsjön och Återvallsträsk har ett omfattande stigsystem och är viktigt för boende i närheten av Brunn. Även delar av Ormingelandet särskilt kring Ekedalsspåret och Värmdöleden och vidare mot Velamsund har höga värden för friluftslivet.

Närheten till Stockholm medför att Värmdös skärgård årligen har hundratusentals besökare. I skärgårdsområdena kring Grinda, Gällnö, Hjälmo och Träskö är naturen och landskapen varierande. Många områden på öarna är naturreservat och/eller förvaltas av Skärgårdsstiftelsen. Gamla bevarade kulturlandskap bryter av mot strövvänliga hållmarker och barrskogar. Vissa områden har särskilt iordningställt för friluftslivet med sopmajor, tältplatser

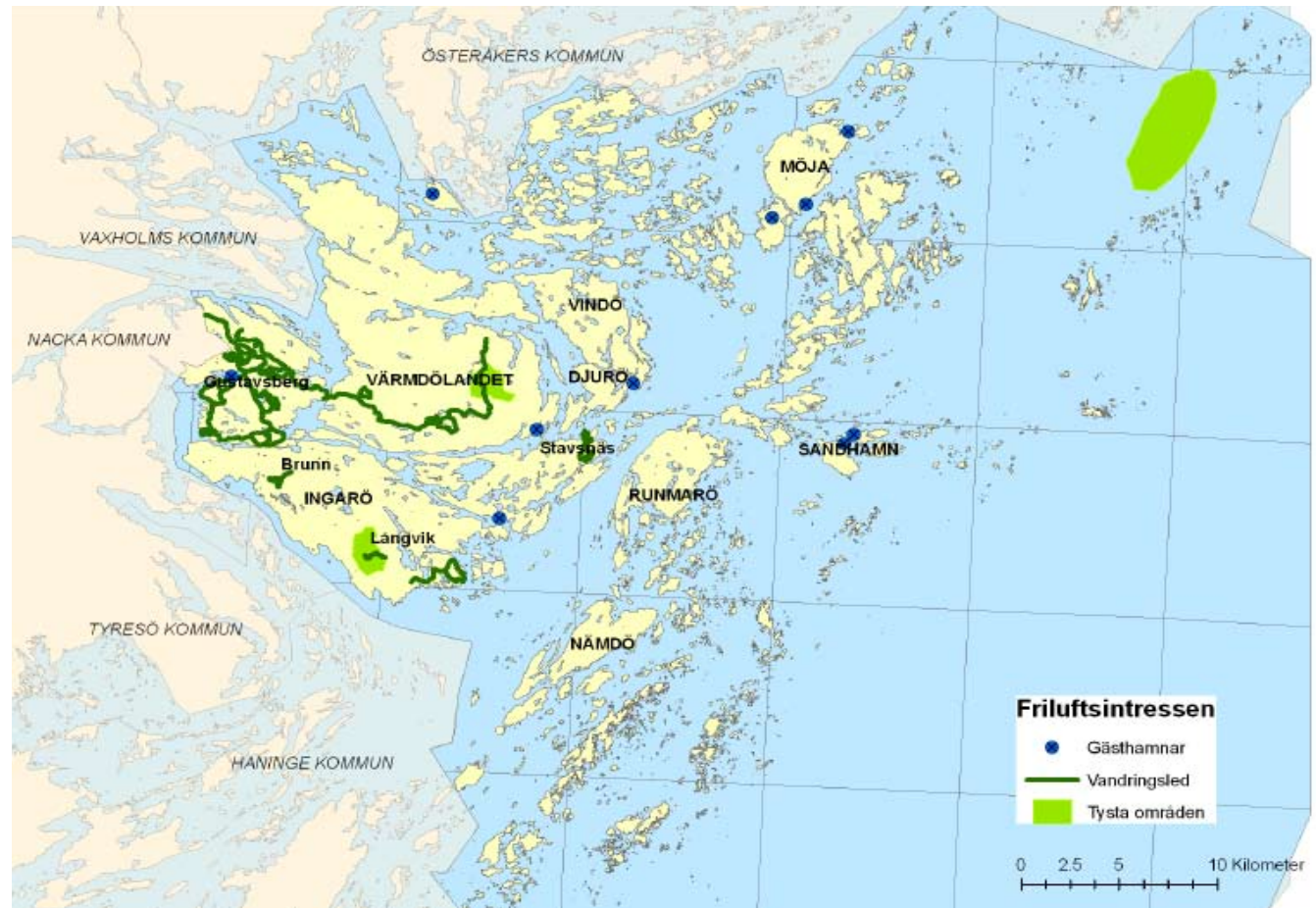
och så vidare. Bad- och båtliv, strövande, sportfiske, kanoting liksom långfärdsåkning och skridskor är exempel på friluftaktiviteter som har mycket goda förutsättningar. I ytterskärgården finns möjlighet till unika och ostörda naturupplevelser och naturstudier.

Kommunens riksintresseområden för friluftslivet och kust och skärgård redovisas i avsnitt om riksintressen.

Strandskyddat område

Det finns ett mycket stort värde för rekreation och friluftsliv att vistas vid sjöar och hav och olika fritidsaktiviteter är direkt knutna till vattenmiljön. De områden som inte har omedelbar kontakt med vattnet kan vara viktiga som skydds- och buffertzoner genom att skapa avstånd, minska buller och möjligheter till vindskydd och rastplatser.

Stor andel av Värmdös stränder är ianspråktagna av bebyggelse. De strandområden som är oexploaterade har stort värde för friluftslivet och prövning av vindkraftverk inom strandskyddat område bör prövas restriktivt.



Betydelsefulla vandringsleder, tysta områden och gästhamnar i Värmdö kommun.

Landskapsbild

Generell påverkan

Den visuella upplevelsen av vindkraftverk är individuell och påverkas av bland annat avstånd, landskapets karaktär, vegetation och verkens rotationshastighet men även av attityd och stressbenägenhet. Landskapets karaktär och beskaffenhet samt förankring hos närboende är således viktiga aspekter vid nya lokaliseringar av vindkraftverk.

Landskap handlar bland annat om relationen mellan människa och plats. Det är vår egen upplevelse som gör land till "landskap". Upplevelse handlar inte bara om det visuella utan även om hörsel, lukt, känsel, minnen och associationer. Begreppet landskap används i olika skalor och omfattar såväl det anlagda som det ursprungliga kulturmiljölandskapet. Landskapsbild är en del i landskapsbegreppet och beskriver hur vi uppfattar landskapet visuellt.

Vindkraften tillhör av naturliga skäl främst öppna landskapsytor. Det är här de bästa vindförhållandena finns. Med dagens höga vindkraftverk kan emellertid även skogslandskapet ge mycket bra förhållanden för effektiv elproduktion. I det öppna, storskaliga landskapet är det lättare att gruppera och anpassa vindkraftverken till landskapets förutsättningar och man har även bättre förutsättningar att skapa regelbundna och avgränsade formationer. Det är därigenom lätt att skapa en estetisk helhet och upplevelse av en vindkraftpark jämfört med t ex i mer mosaikartade landskapstyper. Här blir helhetsupplevelsen av vindkraftverken ofta frag-

mentarisk genom avskärmande vegetationsridåer och ibland varierad topografi. Samtidigt är ofta det öppna landskapet ofta starkt kulturpräglad, vilket kan innebära konflikter med bevarandebestånd. Om sådana områden används för vindkraftsanläggningar måste kulturbärande element och kulturhistoriska samband i landskapet särskilt belysas innan tillstånd ges. Stora delar av Värmdö kommun har sådana konflikter eftersom här finns många kulturmiljölandskap.

Landskapsbildsvärden

I landskap med stora sammanhängande skogsområden kan vindkraftsetableringar ibland få ett något fragmentariskt intryck och där enskilda verk lätt kan se oordnade ut. Det beror i första hand på topografin men även på möjligheten att ordna verken i grupper eller inte. Inom de områdena som pekas ut för möjlig vindkraftutbyggnad kommer med största sannolikhet att finnas intresse av att verken placeras så att de ger mesta möjliga energinytta. Detta medför att möjligheterna att styra verkens placering inom områdena utifrån landskapsmässiga preferenser kan vara begränsade.

Strävan bör dock vara att placera verken i grupper, och det bästa för landskapsbildens är att varje grupp består av samma typ av verk. Inom några utredningsområden, kommer att krävas fortsatta landskapsanalyser och visualiseringar (t.ex. fotomontage) för att närmare kunna bedöma områdenas lämplighet och möjlig utformning av eventuella verk (färgsättning, höjd och skala m.m.) med hänsyn till landskapsbilds- och kulturmiljövärden.

Kommunens strategi att samla vindkraften till några få områden torde dock i sin förlängning innebära att behovet att bygga vindkraft på andra ställen minskar, vilket indirekt får stor betydelse för landskapsbildens i sin helhet. Det kommer även i framtiden att finnas stora områden inom kommunen där man kan uppleva genuina natur- och kulturmiljöer utan att bli påmind om vindkraft. Eftersom många av kommunens värdefulla kulturmiljölandskap utgör känsliga landskapstyper hänvisas till kartan i avsnittet ovan om värdefulla kulturmiljöer.



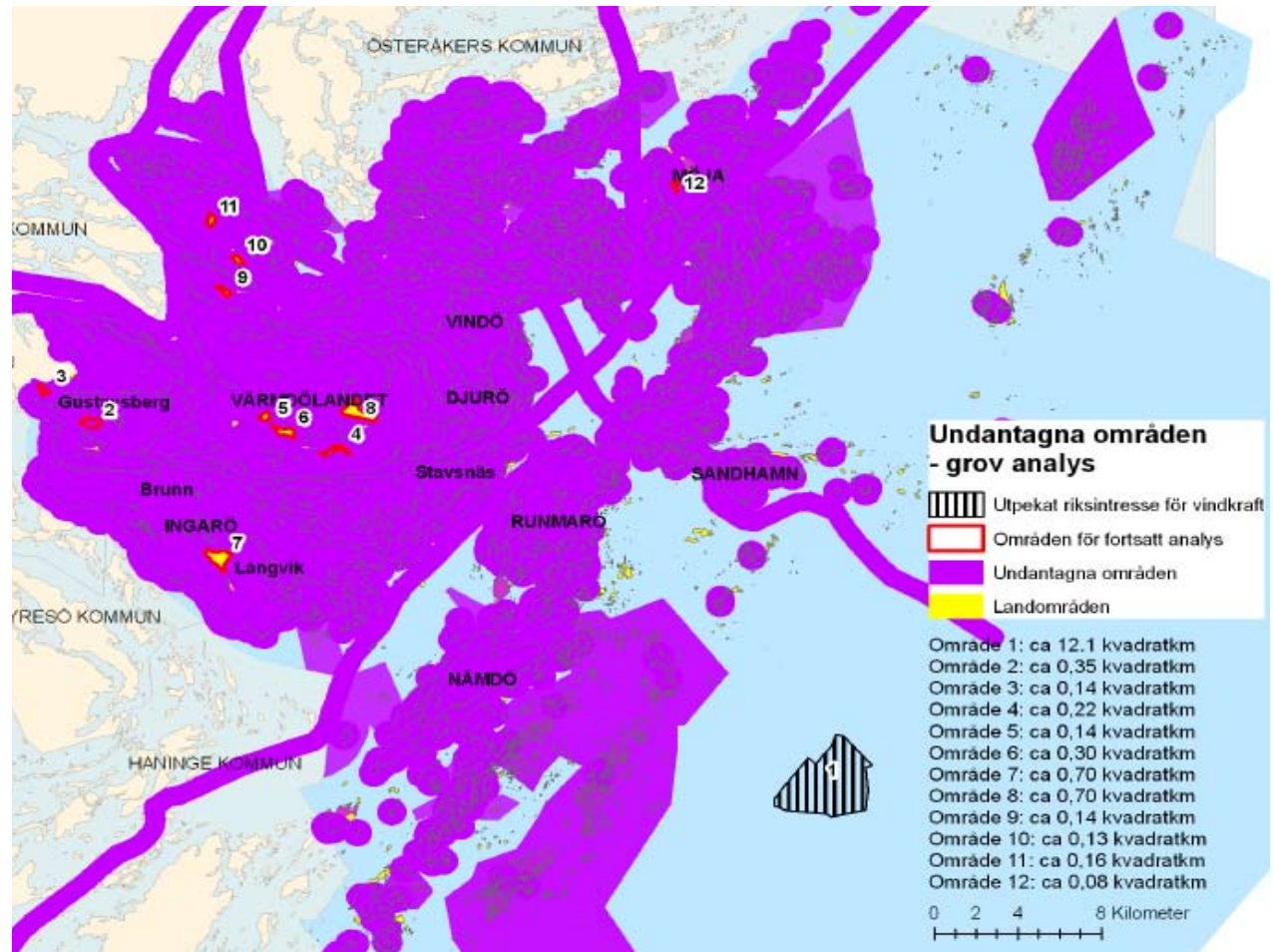
Vindkraftverk i odlingslandskap utanför Varberg . Foto: Pernilla Westerlund 2009-07-19.

5. Områdesanalys och avgränsning

Grov analys och avgränsning av områden

På kartan här bredvid redovisas en första grov avgränsning av möjliga utredningsområden för vindkraftsetablering i kommunen. Områden som redovisats är områden som återstår efter att bebyggelseområden, infrastruktur samt övriga undantagna konfliktområden sållats bort. Vidare har områden som är uppenbart för små tagits bort.

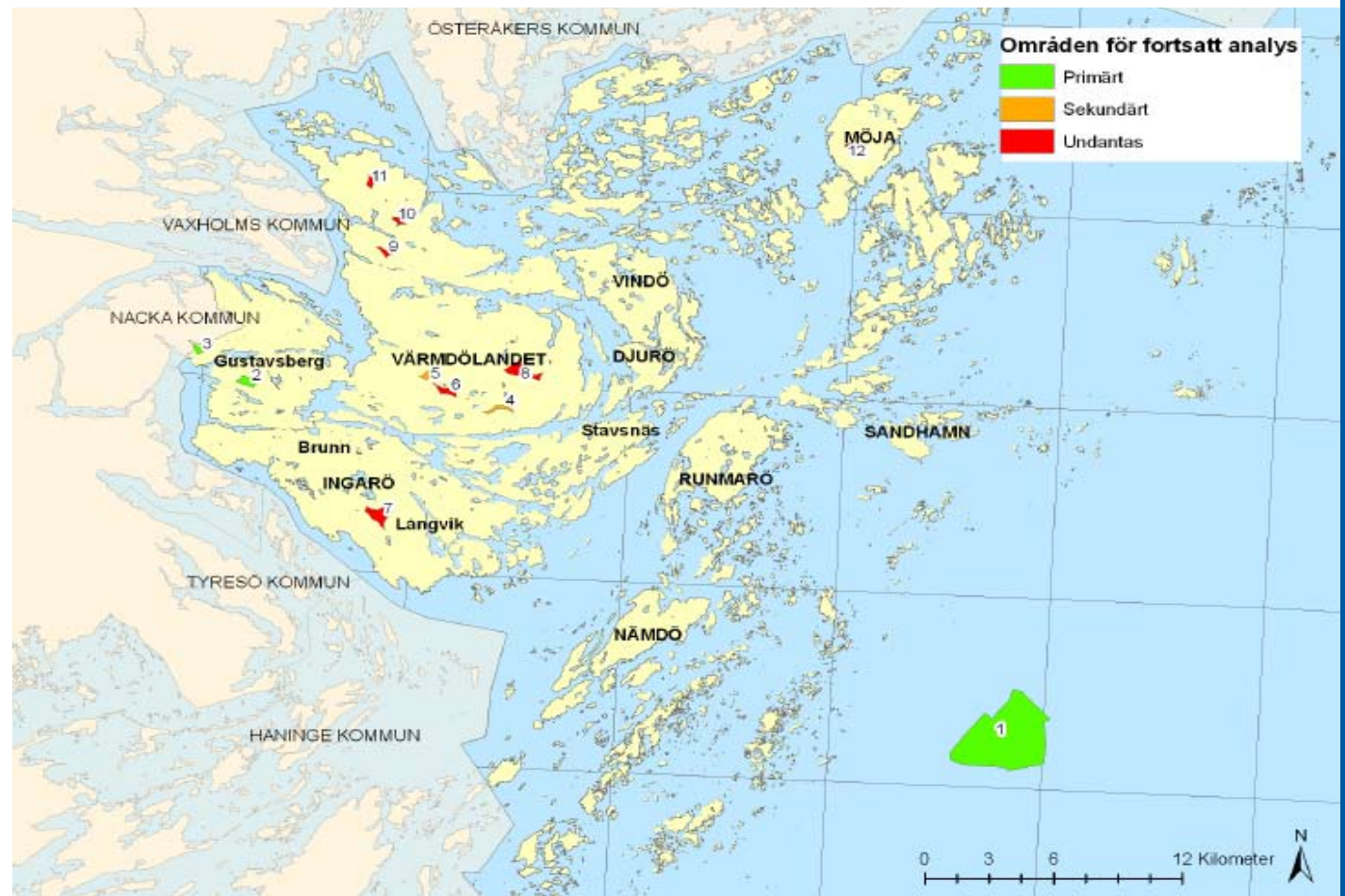
Utöver de områden som avgränsats enligt arbetsmetoden har ett område som redan är utpekad som riksintresse för vindkraft samt ytterligare två områden tagits med som fortsatta utredningsområden. Område 1 (Almagrundet) utgör ett riksintresse och områdena 2 (Charlottendal) och 3 (Brändaberget) har kommunen valt att redovisa trots att de ligger inom buffertavstånd till bebyggelse och vägar/kraftledningar. Anledningen är bl.a. att dessa områden är utpekade som verksamhetsområden samt att de bedöms ha potential för mindre verk, förutsatt att verkens placering och utseende anpassas till respektive plats förutsättningar.



Fördjupad analys och avgränsning av områden

På kartan här bredvid redovisas de områden som efter en fördjupad analys bedömts som möjliga för etablering av storskalig alternativt mindre vindkraftsutbyggnad (primära områden) och sådana områden som bedöms behöva ytterligare studier för slutligt ställningstagande avseende eventuell exploatering av vindkraft (sekundära områden). Även de områden som bedömts vara direkt olämpliga för exploatering av vindkraft redovisas (undantagna områden) följt av en kort motivering.

Målet är att föreslå områden inom kommunen som bedöms vara möjliga för vindkraftsutbyggnad och som kan godtas med hänsyn till motstående intressen och olika skyddsvärden. I kommande avsnitt redovisas förslag till avgränsning och gradering av samtliga studerade områden liksom riktlinjer för fortsatta studier.



Primära områden - små konflikter

Nedanstående områden bedöms som möjliga för viss vindkraftsetablering. Dock kan lokala skyddsvärden begränsa utbyggnadsmöjligheterna inom vissa områden, vilket får prövas i kommande prövningar och eventuell detaljplanläggning. De primära områdena innehåller inga eller få skyddsvärden eller ligger delvis nära eller inom planerade verksamhetsområden och större vägar etc. Verkens placering och utformning är dock avhängig av lokala eller angränsande skyddsvärden, se förslag till riktlinjer per utredningsområde. För mer generella riktlinjer avseende planering och prövning av vindkraftverk hänvisas till kapitel 6.

Område 1 – Almagrundet (12,1 km²)

Vindförhållanden: runt 8 m/s på 71 m.

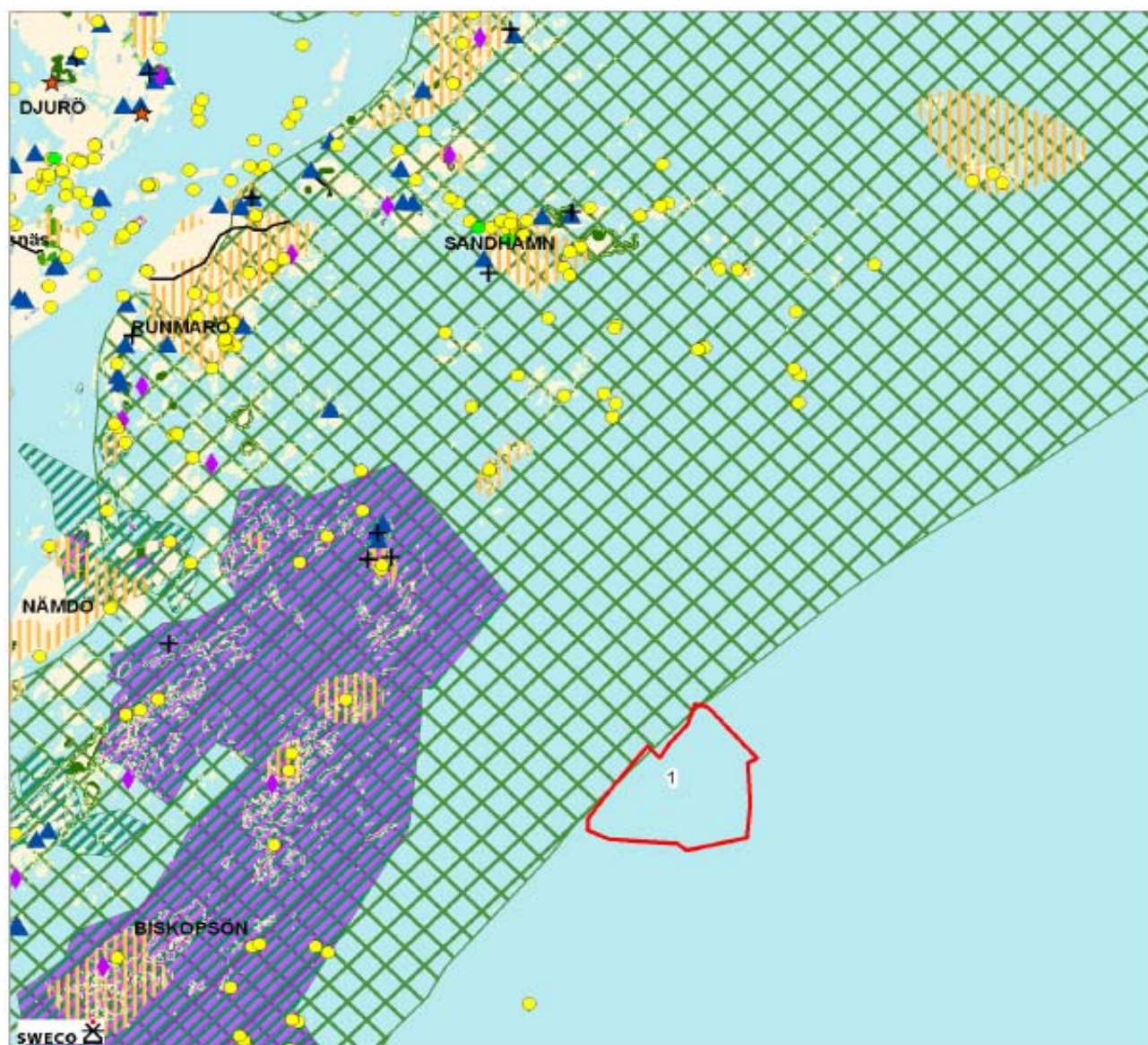
Eftersom Länsstyrelsen och Energimyndigheten beslutat att Almagrundet är ett riksintresse för vindkraft har området inkluderats bland de primära områdena i denna utredning. Värmdö kommun har ställt sig bakom detta beslut. I övrigt har inte ingått att studera havsbaserad vindkraft i denna utredning.

Området ligger i östra delen av kommunen väst-sydväst om Almagrundet och ca 13 km öster om Nämdö. Det ligger i öppet vatten med ett maxdjup på 30 meter. Botten består av kristallin berggrund samt glaciallera. Området utgör en del av länets kust- och skärgårdsområde och är därför ett riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken. Inom området eller dess närområde finns rapporterade fartygsförslisningar vilket innebär att vrak kan finnas.

Sannolikt är området intressant för fisk och i närområdet finns möjlig vandringsväg för fisk. I närheten av området finns även utpekade säl- och fågelskyddsområden samt totalförsvarets målskjutningsområde vid Korsö.

Rekommendationer

- Placering av större vindkraftverk bör ske i diskussion med Försvaret så att behövlig hänsyn tas till totalförsvarets verksamhet och skyddsområden.
- Placering av verken samt ledningsdragning ska ske med hänsyn till fisk- och sälförekomster, bottenfauna och flora samt eventuella vrakfynd m.m.



1. Almagrundet

Status: Primärt

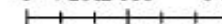
Storlek: ca 12,1 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- ▲ Inventerade skyddsområden
- + Grundområden
- ◆ Gäddlekplatser
- ★ Trösklade vikar
- Fornlämningar och vrak, punkt
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- - - Vandringsled
- Naturvärdesobjekt
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Naturreservat
- Natura 2000
- Ekologiskt känsliga områden
- Sumpskog
- Riksintresse natur

Datum: 2009-06-22

Skala: 1:150 000

0 1 250 500 5 000 Meter



Område 2 – Ekobacken (0,35 km²)

Vindförhållanden: runt 6 m/s på 71 m.

Område ligger i västra delen av kommunen inom verksamhetsområdet Ekobacken. Området ligger inom buffertområde för bebyggelse, kraftledning och väg 222. Värmdös kommun har önskat att området studeras vidare, främst med hänsyn till att det inom området idag finns verksamheter som går att förena med vindkraftsutbyggnad. Teknikutveckling och nya typer av vindkraftverk tyder på att nya verk kan medföra lägre bullernivåer och kortare säkerhetsavstånd till vägar, kraftledningar och verksamhetsområden.

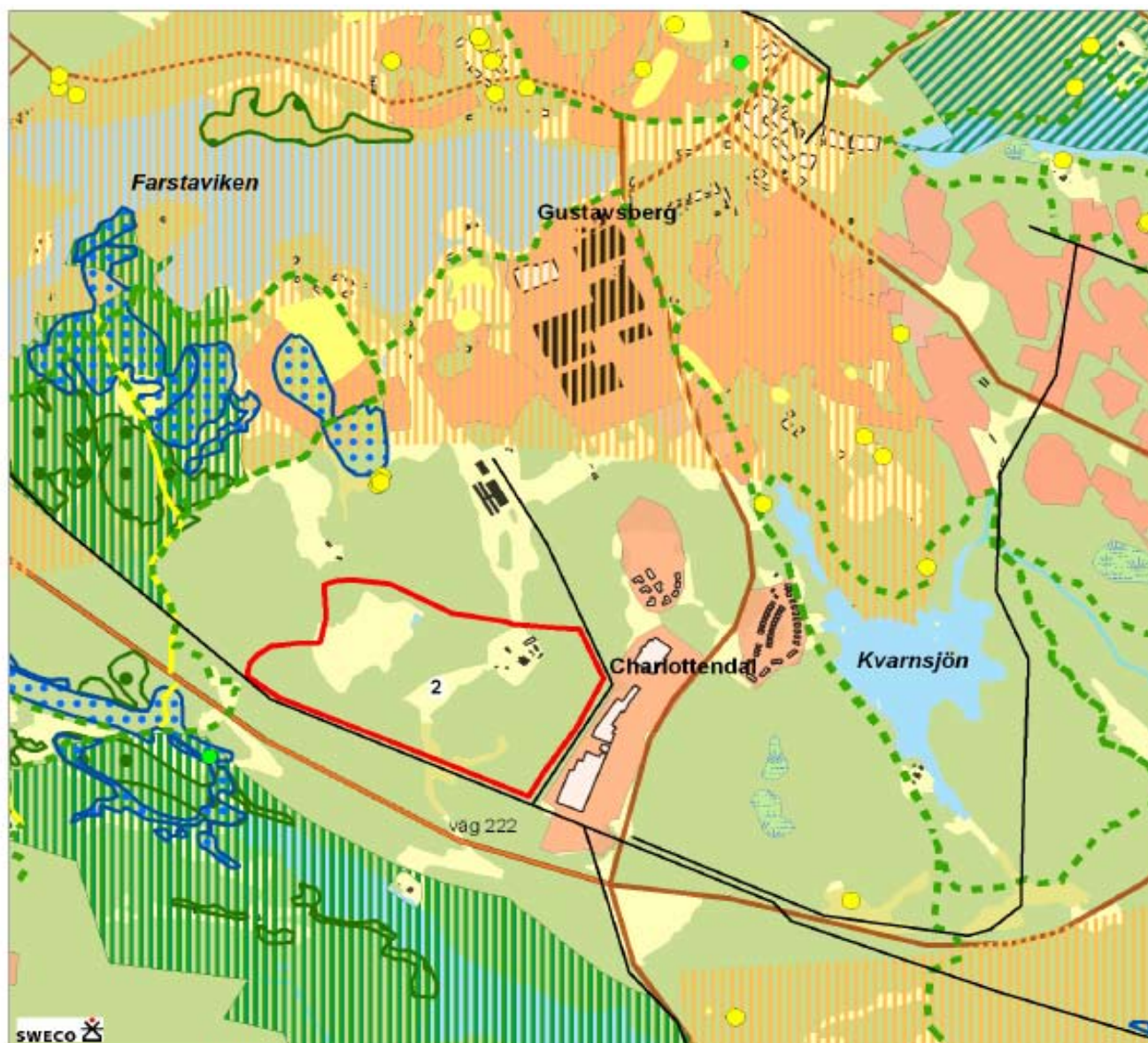
Ekobacken är planlagt för verksamhets-/industriområde med miljöprofil. I södra och östra delen gränsar området till kraftledningar och vägar. Inom området finns en pumpstation och en avfallsstation med tillhörande vägar. Området omges av vandringsleder, naturvärdesobjekt, fornlämningar och kulturmiljö av lokalt intresse.

Väster och söder om området pågår naturreservatsbildning. I dessa områden finns flera viktiga nyckelbiotoper.

Området är utpekad som primärt område även fast det finns få motstående intressen.

Rekommendationer

- Området bedöms kunna lämpa sig för mindre vindkraftverk som anpassas efter platsens verksamheter och förutsättningar samt med hänsyn till buffertavstånd till bebyggelse
- Inga verk bör placeras i direkt anslutning till befintliga vägar. Framtida teknik kan tillåta kortare säkerhetsavståndet än dagens vindkraftverk
- Möjlig placering bör ta hänsyn till riksintressen



2. Ekobacken

Status: Primärt

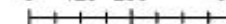
Storlek: 0,3 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- Vandringsled
- Fornlämning, linje
- Naturvärdesobjekt
- Nyckelbiotop
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Pågående reservatsbildning
- Naturreservat
- Sumpskog
- Fornlämning area
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-29

Skala 1:15 000

0 125 250 500 Meter



Område 3 – Brändaberget (0,14 km²)

Vindförhållanden: runt 6 m/s på 71 m.

Brändaberget ligger i västra delen av kommunen vid gränsen mot Nacka kommun. Området ligger inom buffertområde för bebyggelse, vägar och kraftledning. Värmdö kommun utreda möjligheten för eventuell vindkraftsetablering i området. Teknikutveckling och nya typer av vindkraftverk tyder på att nya verk kan medföra lägre bullernivåer och kortare säkerhetsavstånd till vägar, kraftledningar och verksamhetsområden.

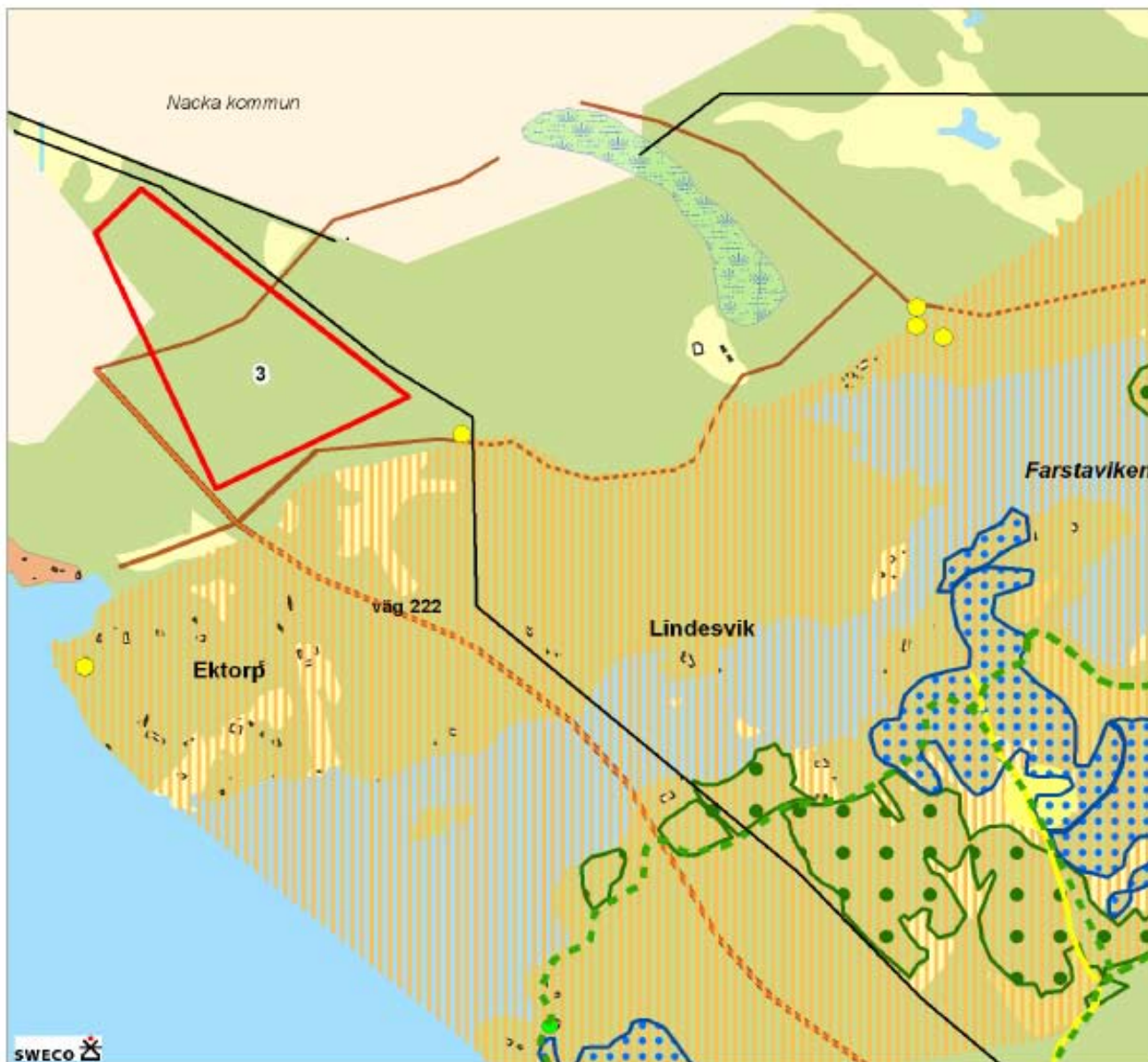
Området ligger vid gränsen till Nacka kommun sydväst om Insjön. Området domineras av kuperad skog. I norr gränsar området till en kraftledning och i övriga vädersträck vägar. Direkt söder om ligger väg 222 och genom området går gamla skärgårdsvägen. I söder finns kulturmiljö av lokalt intresse och i sydöst fornlämningar, vandringsleder och naturvärdesobjekt. I nordöst finns sumpskog. Eftersom stora delar av området är påverkat av buller från vägtrafik bedöms det ha mindre värde för rekreation och friluftsliv.

Området är utpekad som ett primärt område då det inom området finns få motstående intressen. Området pekades ut som verksamhetsområde i ÖP 2010-2030. I området förekommer redan mellanlagring av massor och andra delvis miljöstörande verksamheter. Det behövs vissa anpassningar med hänsyn

till befintliga vägar och kraftledningar. Områdets omkringliggande kulturmiljö och rekreationsvärden bedöms kunna bevaras trots vindkraftsutbyggnad.

Rekommendationer

- Eventuellt lämpar sig området endast för mindre verk där verkens höjd anpassas och studeras med hänsyn till befintliga vägar, kraftledningar och bebyggelse. Modern teknik kan medföra kortare säkerhetsavståndet än dagens.
- I fortsatt arbete bör samråd ske med Nacka kommun så att inte vindkraft i området står i konflikt med deras eventuella planer på andra sidan kommungränsen.



3. Brända berget

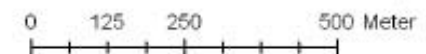
Status: Primärt

Storlek: 0,14 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- Vandringsled
- Fornlämning, linje
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Sumpskog
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23

Skala: 1:10 000



Sekundära områden – ej obetydliga konflikter

Nedan redovisas sekundära områden. Dessa utredningsområden innehåller konflikter som innebär att området eller delar av det inte per automatik är lämpligt för vindkraftsutbyggnad. Områdena bedöms dock kunna utredas vidare utifrån respektive områdes bedömda känslighet, se förslag till fortsatt arbete. Även om de sekundära områdena innehåller vissa motstående intressen som ej är obetydliga kan fortsatta studier komma att visa att viss vindkraftsutbyggnad är möjlig om exploateringen anpassas till utpekade värden och intressekonflikter. Flera områden är emellertid små till ytan och beroende på terrängen kan det ibland vara svårt att hitta en lämplig plats för verket samt nödvändig anslutningsväg, nätanslutning m.m. Tillåtelse till utbyggnad inom de sekundära områdena kan också vara avhängig till i hur stor utsträckning de primära områdena exploateras.

Område 4 – Korpberget (0,2 km²)

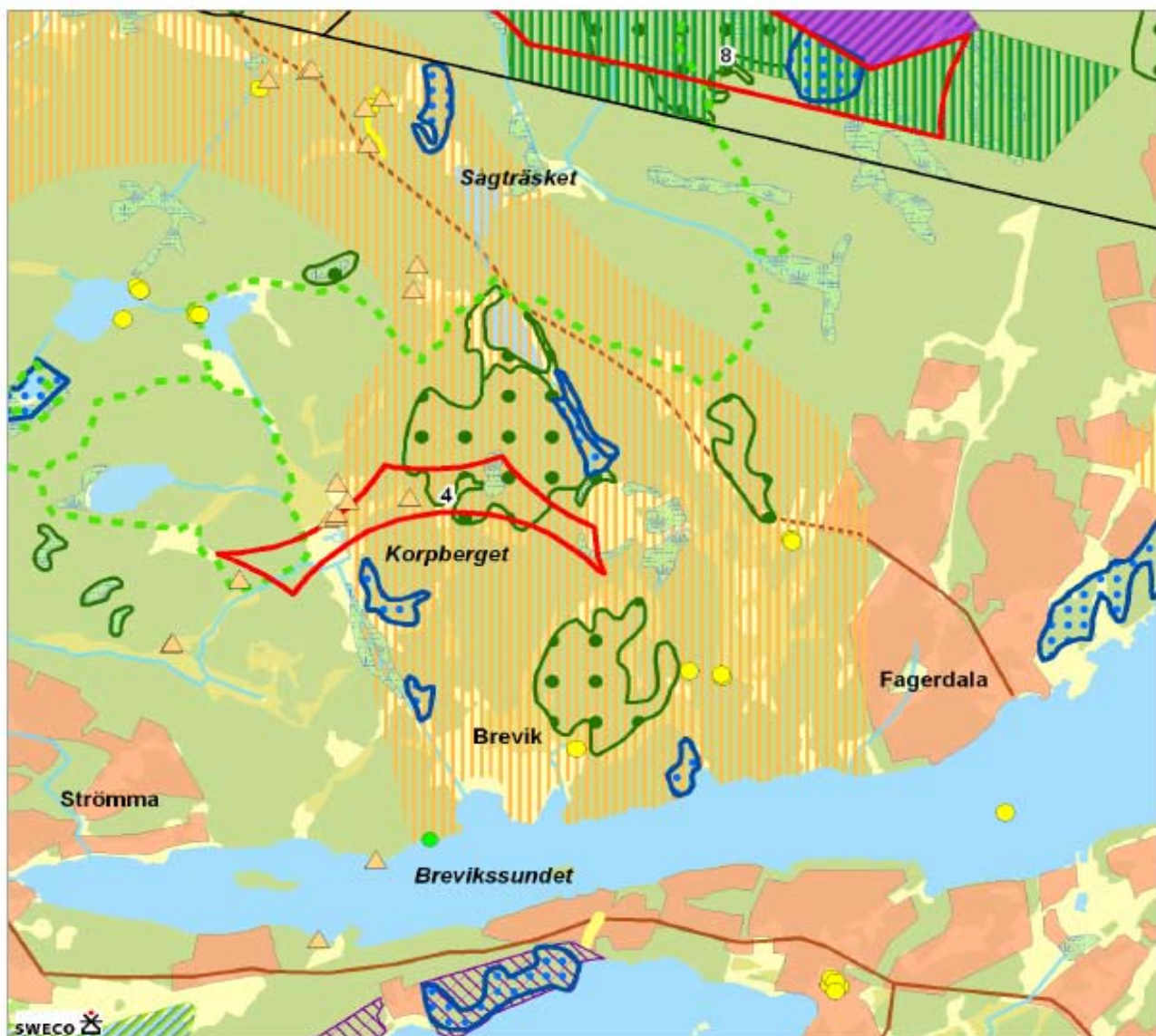
Vindförhållanden: runt 6,5 m/s på 71 m.

Korpberget ligger centralt beläget i kommunen nordväst om Fagerdala. Det domineras av kuperad skog med inslag av sumpskog och åkermark. Hela de centrala och östra delarna är kulturmiljö av lokalt intresse samt naturvärdesobjekt. Både centralt och västligt finns övriga kulturlämningar. Värmdöleden (vandringsled) sträcker sig in i det västra området och fortsätter åt norr.

Området är utpekad som ett sekundärt område eftersom det finns områden med ej obetydliga motstående intressen angränsande till eller inom delar av området.

Rekommendationer

- Områdets förutsättningar samt begränsade storlek och form gör att det främst lämpar sig för etablering av mindre verk.
- Områdets lämplighet bör studeras utifrån vindkraftsetablering med hänsyn till kulturmiljö och naturvärdesobjekt. En landskapsanalys och visualisering (t.ex. fotomontage) som studerar visuell påverkan bör tas fram innan slutlig bedömning kan göras avseende delar av områdets lämplighet samt möjlig utformning (t.ex. höjd, placering). Påverkan på friluftsvärden inom västliga delområdet bör också beaktas.
- Utpekad naturvärdesobjekt och vandringsled undantas vindkraftverk, väg- och ledningsdragning samt annan hydrologisk påverkan.
- Inga verk bör heller placeras i direkt anslutning till lokala vägar inom området.
- Hänsyn bär tas till en regionalt viktig vandringsled.
- Större delen av området omfattas av nyckelbiotop
- Området ligger inom kulturmiljö av lokalt intresse



4. Korpberget

Status: Sekundärt
 Storlek: ca 0,2 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- ▲ Övrig kulturlämning
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- Vandringsled
- Fornlämning, linje
- Ekologiskt känsliga områden
- Nyckelbiotop
- Naturvärdesobjekt
- Naturvårdsavtal
- Sumpskog
- Fornlämning area
- Natura 2000
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Pågående reservatsbildning
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23
 Skala: 1:20 000

0 250 500 1 000 Meter

N

SWECO

Område 5 – Klippan (0,14 km²)

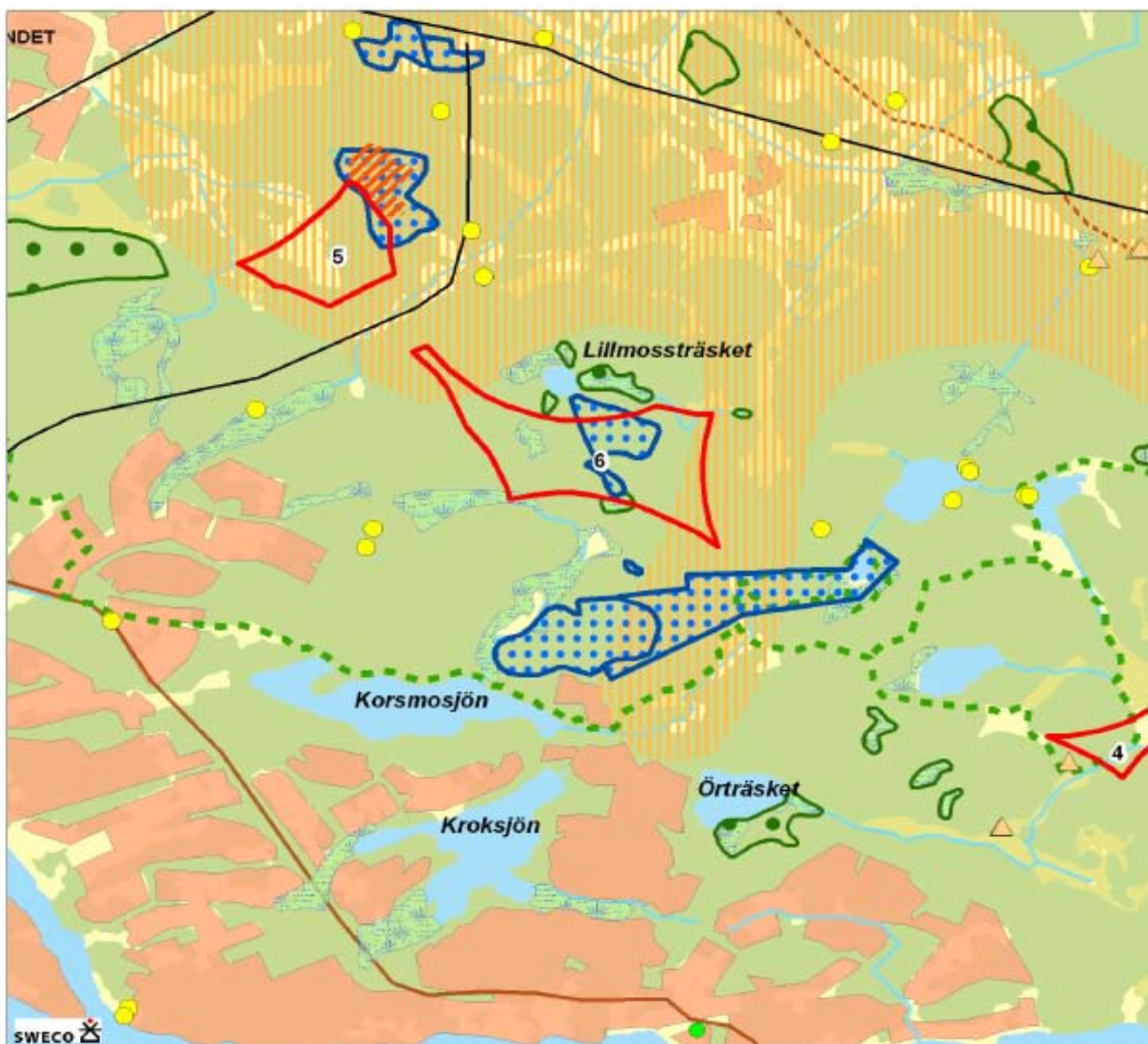
Vindförhållanden: runt 6,5 m/s på 71 m.

Klippan ligger centralt beläget i kommunen öster om Hemmesta. Det domineras av kuperad skog med inslag av sumpskog och åkermark. Kulturmiljö av lokalt intresse finns i hela området. I norr gränsar området till sumpskog som har biotopskydd. Kraftledningar och fornlämningar finns runt området. Åt väster ca 200 m finns ett område med naturvärdesobjekt och vandringsleder.

Området är utpekad som ett sekundärt område eftersom det finns förhållanden med ej obetydliga motstående intressen angränsande till eller inom delar av området.

Rekommendationer

- Områdets förutsättningar samt begränsade storlek och form gör att det främst lämpar sig för eventuell etablering av mindre verk.
- Området bör vidare studeras utifrån om vindkraftsetablering här är lämplig med hänsyn till kulturmiljö och biotopskydd. En landskapsanalys och visualisering (t.ex. fotomontage) som studerar visuell påverkan bör tas fram innan slutlig bedömning kan göras avseende delar av områdets lämplighet samt möjlig utformning (t.ex. höjd, placering).
- Hänsyn bör tas till intilliggande naturvärdesobjekt och vandringsleder.



5. Klippan

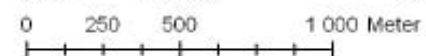
Status: Sekundärt

Storlek: 0,14 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- ▲ Övrig kulturlämning
- Kraftledning
- Vandringsled
- Fornlämning, linje
- Nyckelbiotop
- Biotopskydd
- Naturvärdesobjekt
- Övrig kulturlämning
- Sumpskog
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23

Skala: 1:20 000



Undantagna områden – stora konflikter

Flera av de inom kommunen studerade områdena rekommenderas undantas från vindkraftsetablering, eftersom det inom eller angränsande till områdena finns mycket starka motstående intressen och anspråk, se särskild motivering per delområde. De undantagna områdena bedöms bland annat ha höga bevarandevärden avseende turism och rörligt friluftsliv, landskapsbilden samt natur- och kulturmiljövärden. Många av de undantagna områdena är utpekade som riksintresseområden. Undantaget syftar också till att bevara delar, som är av värde för kommunens eller regionens karaktär och för allmänheten, helt fria från vindkraft.

Område 6 – Lillmosträsket (0,26 km²)

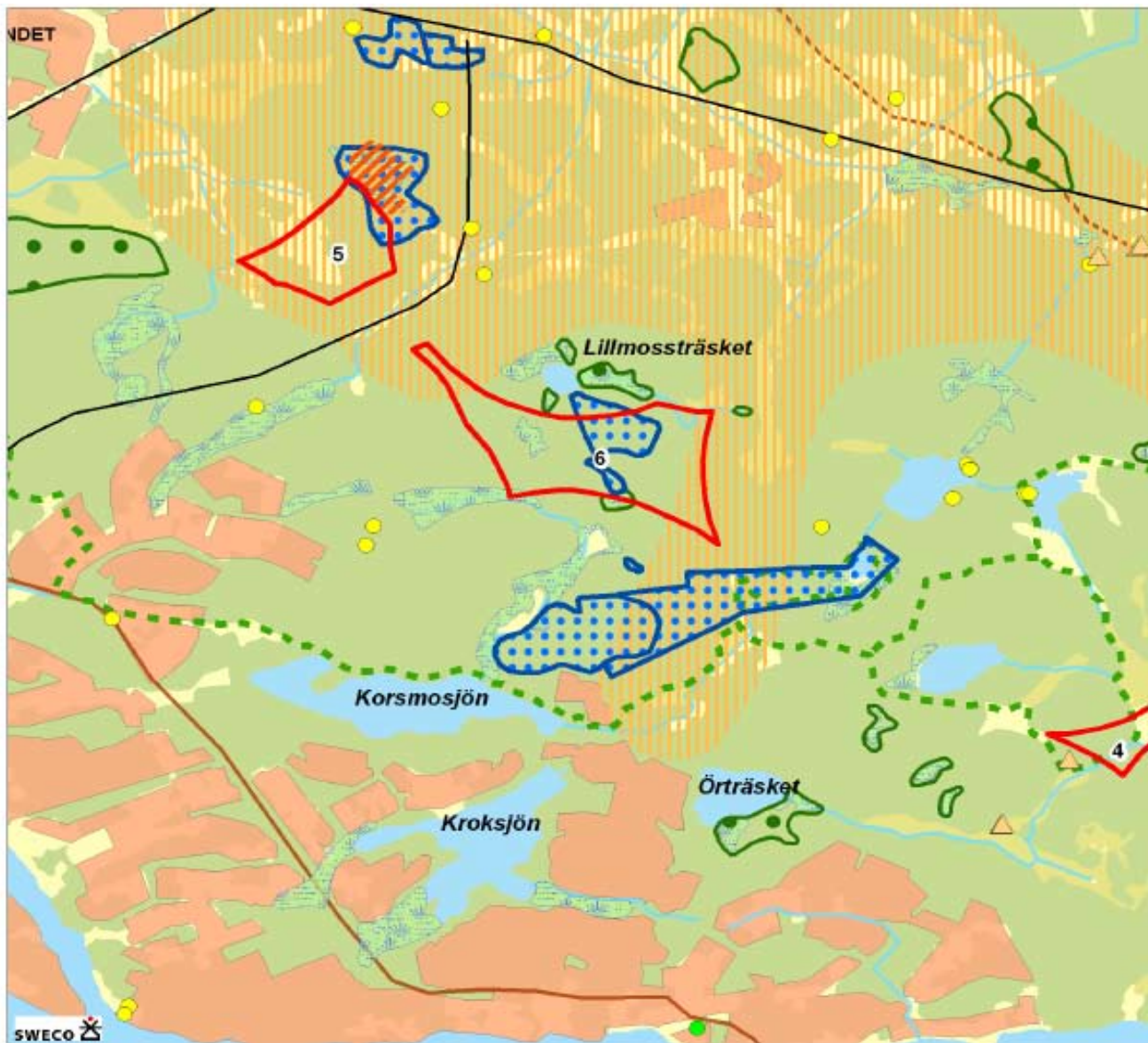
Vindförhållanden: runt 6,5 m/s på 71 m.

Lillmosträsket ligger beläget centralt i kommunen alldeles norr om Strömma och öster om Hemmesta. Det består av kuperad skogsmark med inslag av sumpskog. Norr och öster om området finns kulturmiljö av lokalt intresse. I norr och söder finns även naturvärdesobjekt samt sumpskog. Området omges av fornlämningar och vandringsleder och har dokumenterade höga naturvärden och det är utpekad till ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO).

Rekommendationer

Området är utpekad som ett sekundärt område eftersom det finns områden med ej obetydliga motstående intressen angränsande till eller inom delar av området. Nedan bör beaktas och utredas:

- Hela området bör studeras utifrån om vindkraftsetablering är lämplig med hänsyn till kulturmiljövärden. En landskapsanalys och visualisering (t.ex. fotomontage) som studerar visuell påverkan bör tas fram innan slutlig bedömning kan göras avseende delar av områdets lämplighet samt möjlig utformning (t.ex. höjd, placering).
- Utpekade värdefulla naturvärdesobjekt undantas vindkraftverk, väg- och ledningsdragning samt annan hydrologisk påverkan.
- Hela området är inom ekologiskt särskilt känsligt område och etablering får inte ske som kan påtagligt skada naturmiljön enligt miljöbalkens 3 kap 3 §.



6. Lillmosträsket

Status: Undantaget

Storlek: 0,3 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Naturminne, punkt
- Fornlämning, punkt
- ▲ Övrig kulturlämning
- Kraftledning
- Vandringsled
- Nyckelbiotop
- Biotopskydd
- Naturvärdesobjekt
- Sumpskog
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23

Skala: 1:20 000

0 250 500 1 000 Meter



Område 7 – Långvik (0,7 km²)

Vindförhållanden: runt 6,5 m/s på 71 m.

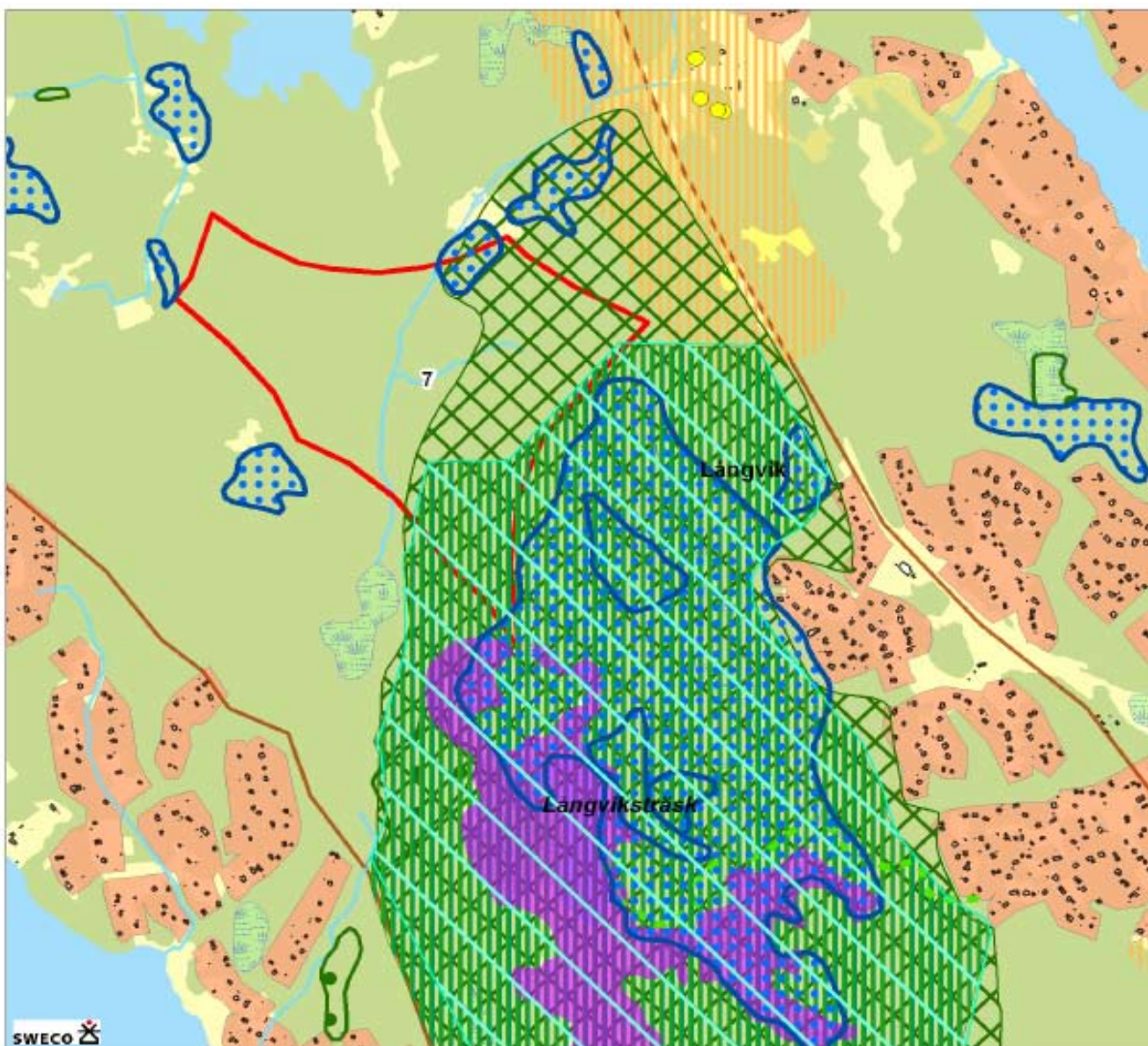
Utredningsområdet ligger i södra delen av kommunen vid Långvik och domineras av kuperad skogsmark där äldre skogar med naturskogs-kvaliteter växer på höjdparterna. I de lägre liggande delarna återfinns produktiv skogsmark i olika faser samt gammal åkermark som idag är igenväxande med ung lövskog. I söder gränsar området till ett Natura2000-objekt och i sydost planeras för ett möjligt naturreservat, som delvis sträcker sig in i sydöstra delen av utredningsområdet. Inom det planerade reservat finns några av länets största våt – och myrmarker som är värdefulla miljöer för växter och djur. De fungerar också som viktiga fördröjningsmagasin för exempelvis dagvatten och är naturliga reningsverk för näringsämnen och partiklar.

Östra delen är även av riksintresse för naturvård. Det är ett välanvänt rekreationsområde som används för promenader och svamp- och bärplockning. Området är ingår i ett riksintresseområde för rörligt friluftsliv, turism och kustområde.

Rekommendationer

Långvik undantas då det inom området bedöms finnas stora motstående intressen.

- Området ligger i nära anslutning till och inom naturreservat och natura 2000-områden
- En av länets finast våtmarker finns i området
- I området finns få vägar och verksamheter med mycket liten bullerpåverkan som följd. Området bör bibehållas som tyst område



7. Långvik

Status: Undantaget

Storlek: ca 0,7 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- Kraftledning
- Vandringsled
- Fornlämning, linje
- Tysta områden
- Naturvärdesobjekt
- Nyckelbiotop
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Pågående reservatsbildning
- Riksintresse natur
- Sumpskog
- Fornlämning area
- Natura 2000
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-29

Skala 1:15 000

0 125 250 500 Meter



Område 8 – Saltarö/Skärmarö (0,7 km²)

Vindförhållanden: runt 6,5 m/s på 71 m.

Området ligger på östra Värmdölandet sydväst om Skärmarö och gränsar i norr till ett Natura2000-objekt tillika naturreservat. Större delen av området ligger inom en pågående reservatsbildning med naturvärdesobjekt.

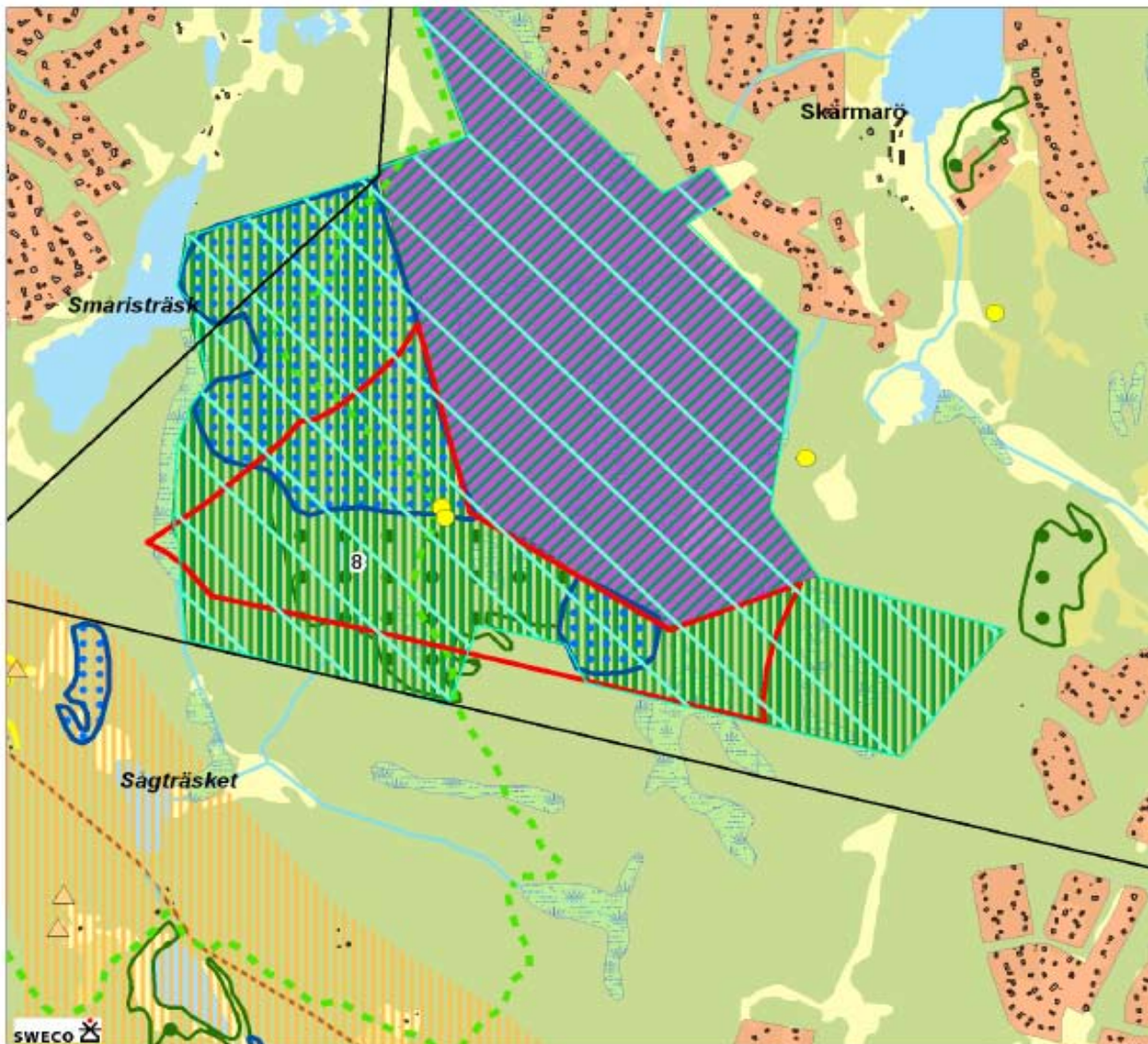
Inom området finns också en vandringsled och ett fåtal fornlämningar. Reservatet består av barrskogsområden i sprickdalsterräng med inslag av lövskog, hällmarker och våtmarker. Skogsbruk har inte bedrivits under lång tid och därmed utvecklas skogen till en orörd naturskog. Kärrmarkerna varierar från trädlösa fattigkärr till al-björkkärr med rik flora. Det finns ett rikt djurliv med fågelarter som ormråk, orre, fiskgjuse, ugglor och olika arter av hackspettar. Ändamålet med reservatet är att bevara ett orört skogsområde och lämna det att utvecklas fritt mot naturskog.

Söder om området finns kraftledning samt kulturmiljö av lokalt intresse. Kraftledningen följer även områdets västra sida. Hela området ligger inom riksintresse för rörligt friluftsliv, turism och kustområde.

Rekommendationer

Utredningsområdet undantas då det inom området bedöms finnas stora motstående intressen.

- Angränsande Natura2000-objekt tillika naturreservat samt inom utredningsområde för pågående reservatsbildning gör området olämpligt för vindkraftsetablering.
- Större delen av området ligger inom nyckelbiotop och naturvärdesobjekt
- I området finns få vägar och verksamheter och bullerpåverkan är mycket liten. Området bör behållas som tyst område



8. Saltarö - Skärmarö

Status: Undantas

Storlek: ca 0,7 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- ▲ Övrig kulturlämning
- Fornlämning, punkt
- Kraftledning
- ⋯ Vandringsled
- Biotopskydd
- Naturvärdesobjekt
- Nyckelbiotop
- Tysta områden
- Sumpskog
- Natura 2000
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Naturreservat
- Pågående reservatsbildning
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-29

Skala 1:15 000

0 125 250 500 Meter



SWECO

Område 9 – Siggestaträsk (0,14 km²)

Vindförhållanden: runt 7 m/s på 71 m.

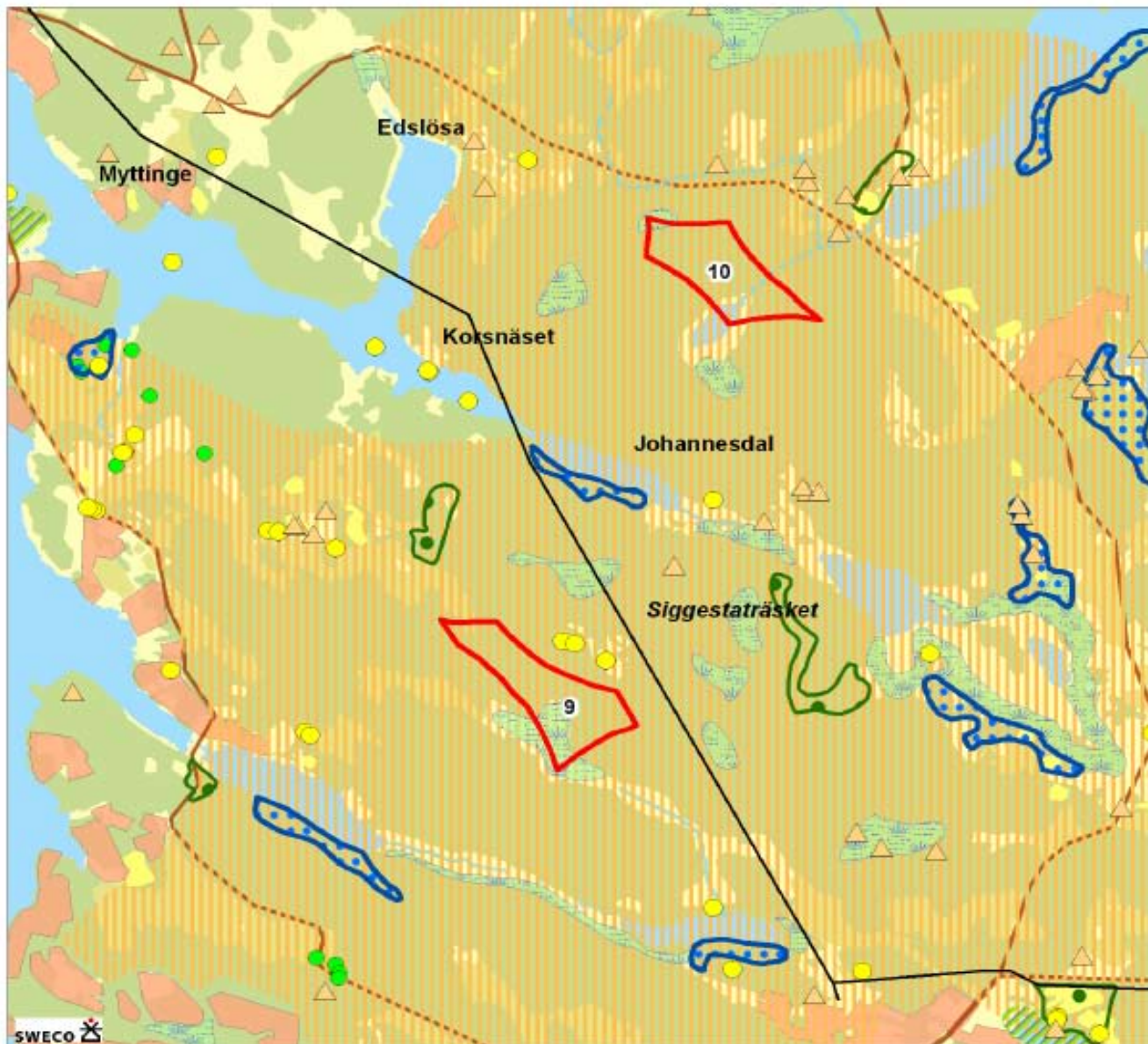
Området ligger i norra delen av kommunen norr om Sköndal. Det domineras av kuperad skog, men även åkermark och sumpskog. Hela området är kulturmiljö av lokalt intresse. Både centralt i området och runt omkring finns fornlämningar och övriga kulturlämningar. I östra området och nordväst om området finns naturvärdesobjekt. Sydväst och nordväst om området ca 500 m finns naturminnen. Området korsas av en kraftledning från sydost till nordväst. I nordväst ca 1,5 km finns ett ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO). En helikopterflygplats som planeras att utökas finns också i närheten.

Området anses ha höga värden för fiskgjuse, berguv, havsörn och olika arter av fladdermöss. Hela området är av riksintresse för rörligt friluftsliv, turism och kustområde.

Rekommendationer

Utredningsområdet undantas då det inom området bedöms finnas stora motstående intressen.

- Antalet verk som skulle kunna etableras i området bedöms vara för litet i förhållande till den negativa påverkan som en vindkraftsutbyggnad skulle innebära för de motstående intressena, till exempel rikt fågelliv samt kulturmiljöer av lokalt värde.
- Med hänsyn till lokala kulturmiljöer, naturvärdesobjekt och höga värden för rovfåglar och fladdermöss är området olämpligt för vindkraftsetablering.
- Med hänsyn till helikopterflygplatsen som ligger i närheten bedöms området vara olämpligt för vindkraftsetablering (polisen har dock förmedlat att mindre verk om ca 30 meter går att förena med helikopter verksamheten i närområdet).



9. Siggestaträsket

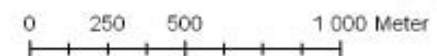
Status: Undantas

Storlek: 0,14 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- ▲ Övrig kulturlämning
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- Nyckelbiotop
- Ekologiskt känsliga områden
- Naturvärdesobjekt
- Sumpskog
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23

Skala: 1:20 000



SWECO

Område 10 – Norshagen (0,12 km²)

Vindförhållanden: runt 6,5 m/s på 71 m.

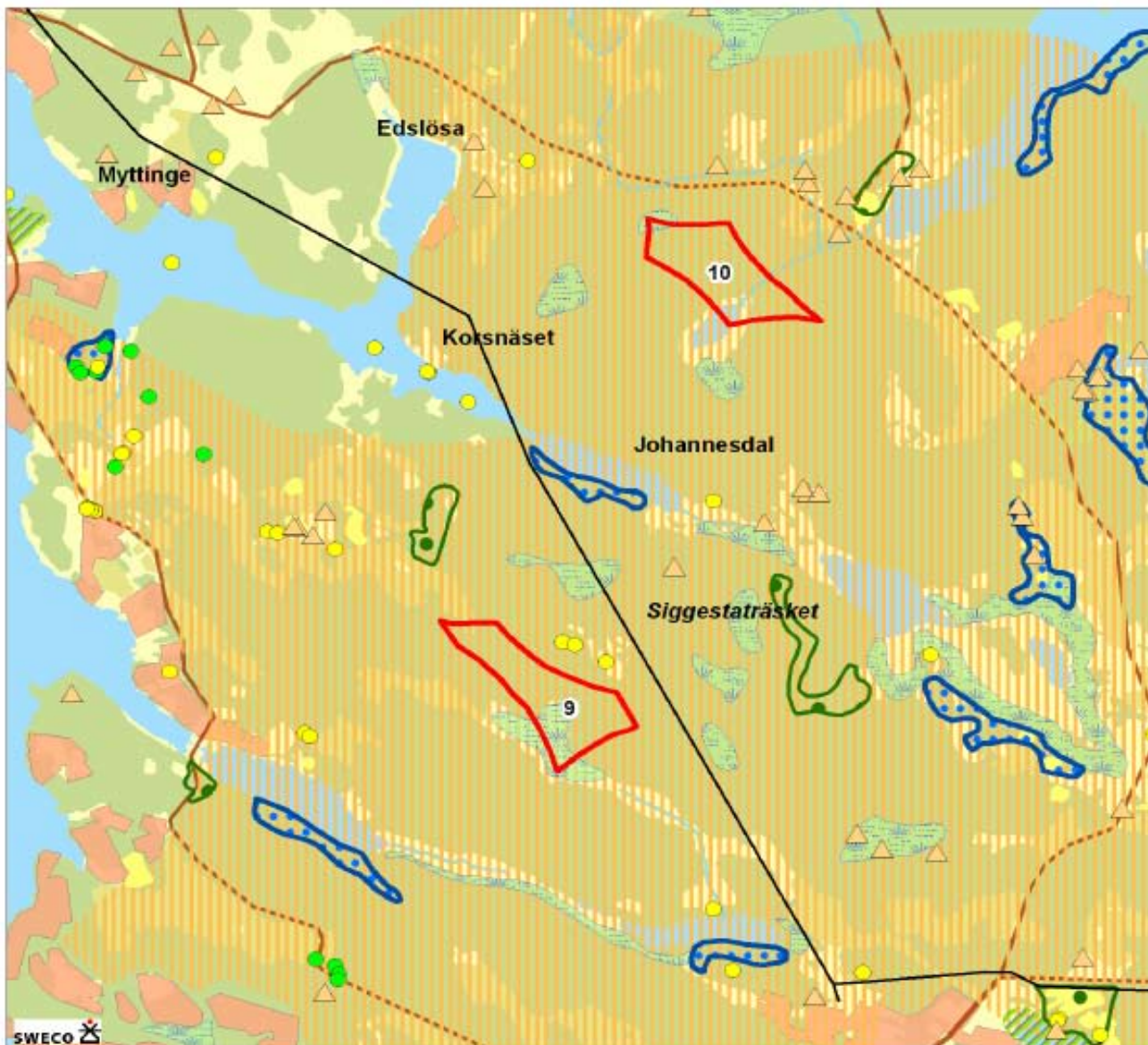
Området ligger i norra delen av kommunen vid Norshagen. Terrängen domineras av kuperad skog med inslag av åkermark och sumpskog. Området korsas av en väg från öst till nordväst. Längs vägen finns ett flertal övriga kulturlämningar. I östra delen av området vid vägen finns fornlämningar och naturvärdesobjekt. Hela området är kulturmiljö av lokalt intresse. I sydväst ca 250 m finns en kraftledning och runt området finns ett flertal fornlämningar och övriga kulturlämningar. Delar av området ligger inom detaljplan för helikopterflygplats och hela området är av riksintresse för rörligt friluftsliv, turism och kustområde.

Området anses ha höga värden för fiskgjuse, berggöv, havsörn och olika arter av fladermöss.

Rekommendationer

Utredningsområdet undantas då det inom området bedöms finnas stora motstående intressen.

- Antalet verk som skulle kunna etableras i området bedöms vara för litet i förhållande till den negativa påverkan som en vindkraftsutbyggnad skulle innebära för de motstående intressena
- Med hänsyn till lokala kulturmiljöer och naturvärdesobjekt är området inte lämpligt för vindkraftsetablering
- Med hänsyn till helikopterflygplatsen som ligger i närheten bedöms området vara olämpligt för vindkraftsetablering (polisen har dock förmedlat att mindre verk om ca 30 meter går att förena med helikopterverksamheten i närområdet).



10. Norshagen

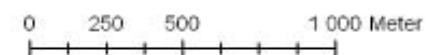
Status: Undantaget

Storlek: 0,12 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- ▲ Övrig kulturlämning
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- Vandringsled
- Nyckelbiotop
- Ekologiskt känsliga områden
- Naturvärdesobjekt
- Sumpskog
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23

Skala: 1:20 000



Område 11 – Brodalshuvud (0,16 km²)

Vindförhållanden: runt 7 m/s på 71 m.

Området ligger i norra delen av kommunen vid Brodalshuvud. Det består av kuperad skog med inslag av åkermark och sumpskog. Centralt i området finns övrig kulturlämning.

Området är omgivet av kulturmiljö av lokalt intresse, fornlämningar och övriga kulturlämningar. I nordöst ca 1 km finns ett område med naturvårdsavtal. Området hyser mycket höga värden för fladdermöss, havsörn, fiskgjuse och berguv. Det finns planer angående att skapa bra förutsättningar för fladdermöss strax väster om utredningsområdet. En helikopterflygplats finns också i närheten. Hela området är av riksintresse för rörligt friluftsliv, turism och kustområde.

Rekommendationer

Utredningsområdet undantas då det inom området bedöms finnas stora motstående intressen.

- Inom området och dess närområde finns fladdermuslokaler. Detta gör området mycket olämpligt för vindkraft.
- Området hyser även höga kulturmiljövärden.



11. Brodalshuvud

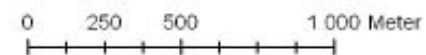
Status: Undantas

Storlek: 0,16 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- ▲ Övrig kulturlämning
- Naturminne, punkt
- Kraftledning
- Nyckelbiotop
- Sumpskog
- Fornlämning area
- Samlad bebyggelse
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Naturvårdsavtal

Datum: 2009-06-23

Skala 1:20 000



Område 12 – Möja (0,08 km²)

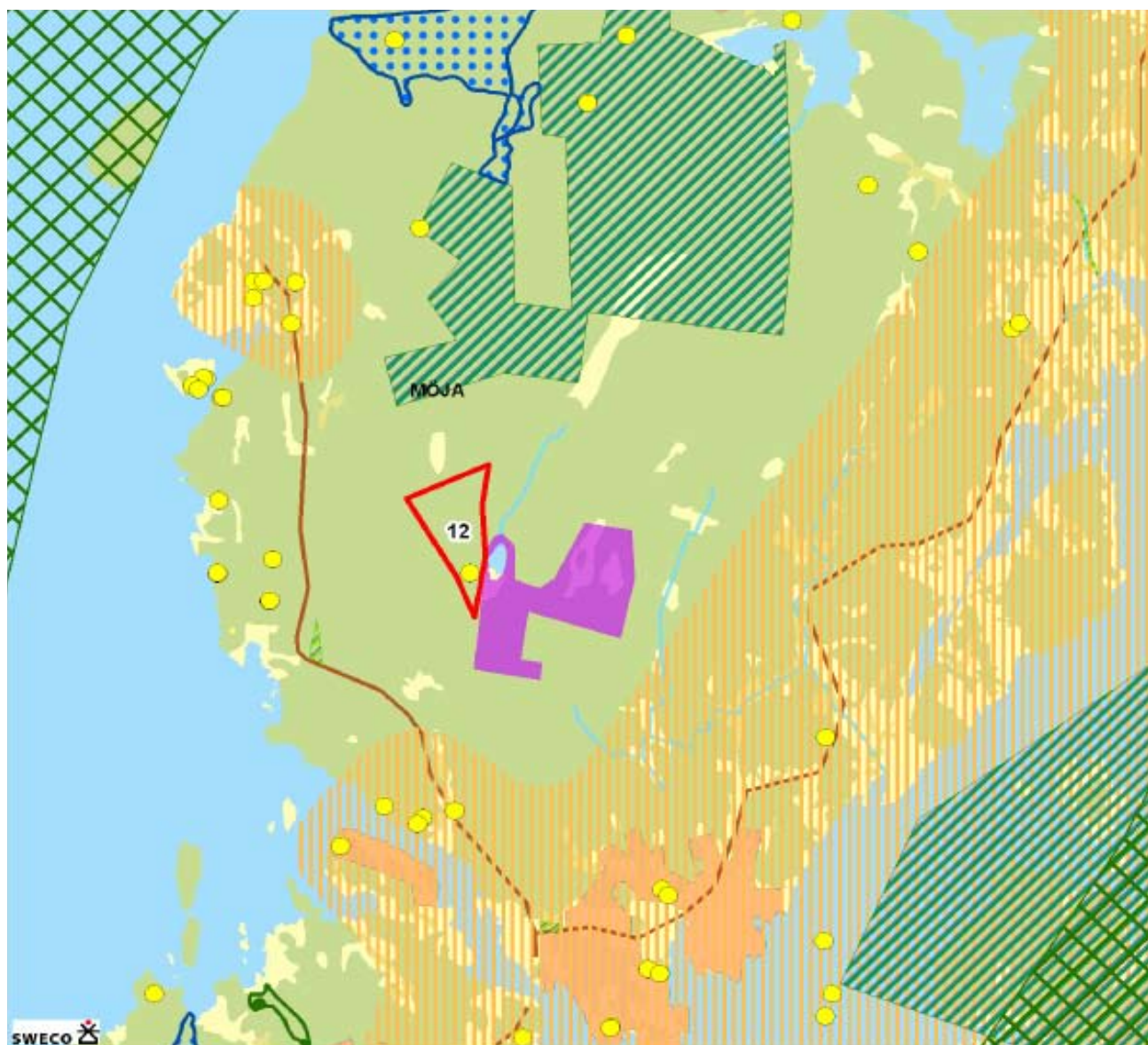
Vindförhållanden: runt 7,5 m/s på 71 m.

Utredningsområdet ligger i nordöstra delen av kommunen centralt på Möja. Området domineras av hällmarkstallskog, barr- och blandskog samt myrområden. Stora delar är klassat av Länsstyrelsen som område med mycket höga naturvärden och det finns en rik flora och fauna. I södra delen finns fornlämning som även återfinns runt hela Möja och i sydöst gränsar området till ett Natura2000-objekt som domineras av opåverkade myrmarker. Sydväst om området ca 500 m ligger ett ekologiskt känsligt område (ESKO). I norr finns ett naturreservat och stora delar av Möja är kulturmiljö av lokalt intresse. Runt Möja finns ett riksintresse för natur och hela området är av riksintresse för rörligt friluftsliv, turism och kustområde.

Rekommendationer

Utredningsområdet undantas då det inom området bedöms finnas stora motstående intressen.

- Området är för litet i förhållande till den påverkan som en vindkraftsetablering samt väg- och kabeldragning skulle innebära lokalt. Eftersom att områdets storlek även begränsar verkens möjliga storlek bedöms etablering av mindre verk i anslutning till bebyggelseområden vara mer lämplig.



12. Möja

Status: Undantas

Storlek: ca 0,08 kvadratkilometer

- Områden för fortsatt analys
- Fornlämning, punkt
- Nyckelbiotop
- Ekologiskt känsliga områden
- Naturvärdesobjekt
- Natura 2000
- Kulturmiljö av lokalt intresse
- Naturreservat
- Riksintresse natur
- Samlad bebyggelse

Datum: 2009-06-23

Skala 1:20 000

0 250 500 1 000 Meter



6. Kommunens riktlinjer för planering & prövning av vindkraft

Riktlinjer enligt kommunens policy Allmänt

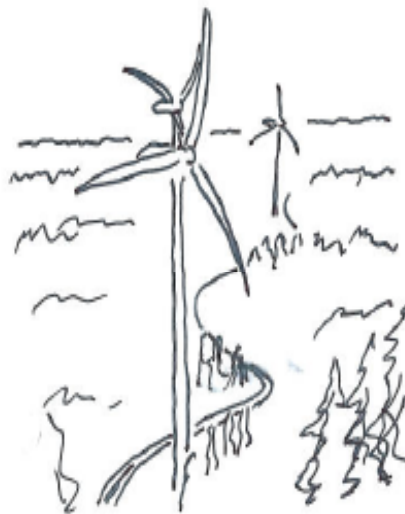
Förutom de ställningstaganden som kommunen redovisat i kapitel 3 avseende skyddsavstånd och generellt undantagna områden samt detaljerade riktlinjer inom respektive område som anges i kapitel 5, finns andra mer generella riktlinjer avseende planering och prövning av vindkraft som kommunen vill lyfta fram. Vindkraftsutredningens syfte är att styra utbyggnaden av vindkraft inom kommunen. I detta kapitel anges riktlinjer för hur kommunen i framtiden kommer att hantera inkomna ansökningar inom rekommenderat undantagna områden.

Utöver kommunens riktlinjer krävs det vanligtvis en ansökan eller anmälan enligt plan- och bygglagen och miljöbalken. Det krävs t.ex. bygglov och bygganmälan, ibland detaljplaneläggning enligt plan- och bygglagen och anmälan enligt miljöbalken. Vilka bestämmelser ska tillämpas beror på hur stor anläggningen är och var den lokaliseras. Olika åtgärder och installationer som har samband med vindkraftsanläggningen, som t.ex. ledningsdragnings, kräver också särskilda tillstånd (t.ex. tillstånd till vattenverksamhet eller markavvattnings).

Vindkraftsutredning har tagits fram samtidigt som en statlig utredning, Miljöprocessutredningen, redovisade ett förslag till nya regler för planering och prövning av vindkraftverk (Prövning av vindkraft, SOU 2008:86), se kapitel 7. I stycket här bredvid redogörs för hur kommunen kommer att hantera kommande ansökningar och anmälningar.

Generella riktlinjer för placering och utformning av vindkraftverk

- Inom områden som är tillräckligt stora prioriteras storskaliga verk (80-150 meter) alternativt minst två mindre verk (< 70 meter).
- Om ett område planeras för fler än ett verk ska möjliga grupperingar (gruppstation) redovisas för hela området även om endast delar av området byggs ut initialt.
- Gruppstationer ska så långt som möjligt utformas i geometriska former (rektangel, raka linjer eller båge) samt utformas så att höjd och inbördes avstånd mellan verken ger ett enhetligt intryck från viktiga betraktelsepunkter. Det är viktigt att de upp-



levs som en sammanhållen grupp. Detta bör även eftersträvas i kuperade områden. I de fall detta inte är möjligt på grund av topografiska och geotekniska förutsättningar ska verken placeras anpassat till platsen och omgivande landskap.

- Varje gruppstation bör i normalfallet innehålla endast en typ av verk. Verken ska höjdsättas, utformas och färgsättas på ett likvärdigt och estetiskt anpassat sätt.

- Högsta totalhöjd för storskaliga verk bör inte överstiga 150 m och ska anpassas till Luftfartsverkets rekommendationer.

- Även om utpekade områden avgränsats med hänsyn till ett avstånd om 700 meter till bostadsbebyggelse ska redovisas att vindkraftverkens placering och utformning kan innehålla gällande bullervärden vid fasad (40 dB(A)).

- Antalet skuggtimmar per år för bostad eller annan störningskänslig bebyggelse (t.ex. skola/dagis, sjukhus) ska högst vara 30 timmar per år teoretisk skuggtid varav högst 30 minuter per dygn. Bästa möjliga teknik ska användas.

- Bästa möjliga teknik ska användas för att minimera risken för att fåglar, fladdermöss med flera kolliderar med vindkraftverk och tillhörande anläggningar.

- Ledningar inom områdena ska markförläggas i eller i anslutning till vägar eller på annat sätt som minimerar schaktarbeten. Anslutningar till elnät ska utföras så att påverkan på skyddsvärda naturområden minimeras. Möjligheterna till samverkan om nätanslutningar ska beaktas.

- Eventuella överskottsmassor av sprängsten m.m. ska nyttiggöras inom projektet eller omhändertas på

ett sådant sätt att de inte blir synliga i naturen eller efter vägkanterna.

- Informationstavla om projektet och eventuella restriktioner för allmänheten ska sättas upp på lämpliga platser inom området.
- Det är viktigt att ett miljövänligt energislag som vindkraft också visar på en god miljöprofil i de sidoverksamheter som ingår i anläggningar.
- Vid nedtagande av verk ska området återställas till ursprungligt skick alternativt annan verksamhet.

Riktlinjer för anmälan eller tillståndsprövning enligt miljöbalken

Allmänt

- Ett vindkraftverk omfattas av anmälningsplikt enligt miljöbalken om det är högre än 50 meter (inklusive rotorblad) eller om det är fler än två som står tillsammans (gäller även ett andra verk som ställs dit senare). Tillståndplikt börjar gälla vid anläggningar med upp till två vindkraftverk som är högre än 150 meter eller sju vindkraftverk som är högre än 120 meter.
- För vindkraftanläggningar i vatten krävs i regel prövning av vattenverksamhet utöver tillstånd för vindkraft. Vattenverksamhet prövas av miljödomstolen.
- För områden som är undantagna vindkraftsetablering kommer anmälan eller tillstånd av vindkraftsetablering enligt miljöbalken behandlas mycket restriktivt. Undantagna områden kommer inte prioriteras för vindkraft då dessa bedömts hysa alltför stora motstående intressen.
- När en anmälan för vindkraft lämnas in till kommunen ska kommunen alltid enligt nämnda förord-

ning göra en bedömning om tillstånd krävs. Om så är fallet ska alltid en miljökonsekvensbeskrivning upprättas i enlighet med miljöbalkens bestämmelser.

- Vid anmälan ska sökanden alltid redovisa de uppgifter som krävs enligt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för att en bedömning ska kunna göras för anläggningen. Anmälan ska göras minst 6 veckor innan arbetet påbörjas.
- Sökanden ska i anmälningsärende eller tillståndsprövning redovisa hur hänsyn kommer att tas till de lokala skyddsvärden som redovisats för berört område. Generellt ska redovisas hur hänsyn kommer att tas till stränder, våtmarksområden och värdefulla naturmiljöer samt till djurliv.
- Dispens ska alltid sökas i samband med anmälan eller tillståndsprövning av verk inom område med specifika skydd som till exempel biotop- eller strandskydd. Sökanden ska bl.a. redogöra för de särskilda skäl som finns enligt miljöbalken för att dispens ska lämnas.
- Vid behov av miljökonsekvensbeskrivning enligt både miljöbalken och plan- och bygglagen ska dokumenten så långt som möjligt samordnas.
- Vid anmälan eller tillståndsprövning av verk inom område som gränsar till grannkommun ska alltid samråd tas med grannkommunen innan beslut tas i ärendet.

Primära områden

- Sökanden ska alltid redovisa verkens placering och utformning på karta samt fotomontage eller dylikt (som underlag till bedömning av vindkraftverkens visuella påverkan) samt redogöra för de generella riktlinjer som redogjorts för.

Sekundära områden

- Etablering av vindkraft inom ett sekundärt område ska i princip alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan med krav på upprättande av en miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalkens bestämmelser (inklusive behövliga underlagsutredningar). Detta med hänsyn till att det inom området finns betydande motstående intressen (se fördjupad delområdesanalys i kap 5). En betydande miljöpåverkan innebär att verksamheten kommer att föreläggas att ansökan om tillstånd enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.
- Om fortsatta analyser visar att ett sekundärt område eller del av sådant inte är lämpligt för vindkraftsutbyggnad, bör en anmälan eller tillståndsprövning enligt miljöbalken avslås.



Riktlinjer för bygglovansökan eller detaljpaneläggning enligt plan- och bygglagen

Allmänt

- För områden som är undantagna vindkraftsetablering kommer bygglov eller ansökan om planläggning behandlas mycket restriktivt. Undantagna områden kommer inte prioriteras för vindkraft då dessa bedöms hysa alltför stora motstående intressen. Vid omprövning eller en förändring av allmänna intressena, skyddsvärden etc. kan dock de undantagna områdena eventuellt komma att omprövas.
- Krav på bygglov gäller inte för vindkraftverk som omfattas av tillstånd enligt miljöbalken.
- Enkelt planförfarande är inte lämpligt med hänsyn till behovet av omfattande samråd kring vindkraftsanläggningar.
- När en bygglovansökan eller ansökan om planläggning av vindkraftverk lämnas in ska kommunen alltid göra en bedömning om tillstånd krävs enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning alltid upprättas i enlighet med miljöbalkens bestämmelser.
- Vid bygglovprövning eller detaljpaneläggning ska sökanden alltid redovisa uppgifter, ritningar och teknisk beskrivning som krävs för att kommunen ska kunna bedöma anläggningen. Bygglovansökan ska göras minst 3 veckor innan arbetet påbörjas.

- Bygglovansökan ska inlämnas även för sådana vindkraftverk som omfattas av miljöförhållanden och som inte kräver bygglov.

- Alla plan- eller bygglovshandlingar för vindkraftverk ska redovisa hur hänsyn kommer att tas till de lokala skyddsvärden som redovisats för berört område. Generellt ska redovisas hur hänsyn kommer att tas till stränder, våtmarksområden och värdefulla naturmiljöer samt djurliv.

- Dispens ska sökas vid planläggning eller bygglovprövning av verk inom område med specifika skydd som till exempel biotop- eller strandskydd. Sökanden ska bl.a. redogöra för om där finns särskilda skäl för att dispens ska lämnas.

- Vid behov av miljökonsekvensbeskrivning enligt både miljöbalken och plan- och bygglagen ska dokumenten så långt som är möjligt samordnas.

- Vid planläggning eller bygglovprövning av verk inom område som gränsar till grannkommun ska alltid samråd med kommunen innan beslut tas i ärendet.

Primära områden

- Kommunen ska i varje enskilt fall avgöra om en bygglovansökan för vindkraftsanläggning inom ett primärt område ska föregås av detaljplan. Om vindkraftsanläggning medför betydande inverkan på omgivningen eller betydande miljöpåverkan kan antas uppstå ska alltid en detaljplan inkl. miljökonsekvensbeskrivning upprättas samt beskrivning av hur anläggningsarbeten, väg- och ledningsdragningar ska utföras.

- Vid upprättande av detaljplan ska den mark som behövs för verken samt tillhörande anläggningar/behov omfattas av planen.

- Kommunen kan komma att kräva en miljökonsekvensbeskrivning eller annat underlag som redovisar anläggningens påverkan på omgivningen samt människors hälsa och miljön även för anläggningar som inte bedöms behöva detaljplan.

- Bygglovansökan eller planhandlingar ska alltid upprättas i samråd med kommunen.

Sekundära områden

- I samband med etablering av vindkraft inom ett sekundärt område ska i princip alltid detaljpaneläggning och upprättande av miljökonsekvensbeskrivning enligt plan- och bygglagen krävas (inkl. behövliga underlagsutredningar). Detta med hänsyn till att det inom området finns betydande motstående intressen (se mer utförlig områdesanalys i kap. 6).

- Om fortsatta analyser visar att ett sekundärt område eller del av sådant inte är lämpligt för vindkraftsutbyggnad, bör ansökan om planläggning eller bygglov behandlas restriktivt alternativt kommer kommunen yrka på att tillstånd inte ges i samband med Länsstyrelsens tillståndsprövning.

- Vid vindkraftsutbyggnad kan detaljplanen kompletteras med särskilda områdesbestämmelser i de fall detta bedöms som nödvändigt (t.ex. skydds- eller jaktbestämmelser).

- Miljökonsekvensbeskrivningen ska alltid upprättas i samråd med kommunen.

Riktlinjer avseende bygglov eller anmälan för enskilda mindre verk

Hobbyverk

De allra minsta vindkraftverken ”hobbyverk” behöver inte bygglov och bygganmälan. I plan- och bygglagen finns gränser för hur stora vindkraftverken får vara och var de kan placeras utan att det krävs bygglov. Observera också att krav på lov ändå kan gälla, exempelvis inom områden med detaljplan. Den som vill uppföra ett ”hobbyverk” uppmanas alltid att i god tid ta kontakt med kommunen för information om vad som gäller på den aktuella platsen.

- Enligt nu gällande bestämmelser innebär att bygglov inte krävs för små vindkraftverk som är fristående, vars totalhöjd över marken inte överstiger 20 meter, vindturbinens diameter är inte större än 3 meter och vindkraftverken placeras på ett avstånd från gränsen som är mindre än kraftverkens höjd över marken. I reglerna anges inte någon gräns för antalet verk. Kommunens bedömning är dock att bygglovsfriheten endast gäller ett verk.

- Verket får inte vara fäst vid en byggnad om det ska vara befriat från bygglov.

Gårdsverk

Halvstora verk med anknytning till en enskild gård eller fastighet brukar kallas gårdsverk. Anmälan ska

göras enligt miljöbalken samt ansökan och bygganmälan enligt plan- och bygglagen. En anmälan enligt miljöbalken ska göras till kommunen för ett vindkraftverk om det är högre än 50 meter (inklusive rotorblad) eller om det är fler än två som står tillsammans (gäller även ett andra verk som ställs dit senare). Bygglovsplikt gäller för alla gårdsverk, oavsett antal.

Gårdsverkens omgivningspåverkan beror av platsens förutsättningar men är vanligen ganska stor. Verken uppförs ofta i öppen terräng och blir på så vis synliga i stora områden. De relativt små rotorerna rör sig mycket snabbt jämfört med större verk, vilket ofta upplevs som mer störande. Det är härmed viktigt att beakta avståndet till närmaste grannfastighet och att samråd görs i tillräckligt stor utsträckning innan lov ges.

- Platser som är lämpliga för normalstora vindkraftverk bör inte användas till gårdsverk.

- Bygglov och anmälan enligt miljöbalken till enskilda gårdsverk prövas i varje enskilt fall.

- Inom tätbebyggda och detaljplanelagda områden bör generellt inte gårdsverk tillåtas, dock kan enskilda verk prövas i bygglov under förutsättning att verket inte påverkar landskapsbilden eller omgivningen negativt.

- Vid anmälan eller bygglovprövning enligt ovan, ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas vid behov om kommunen kräver det.

- Enskilda och enskilda, mindre verk med totalhöjd om max 25 m, som placeras i anslutning till befintliga byggnader på jordbruksfastighet eller inom detaljplanelagt område, prövas i bygglov.

- För prövning eller anmälan av verk inom område med specifika skydd, till exempel strandskydd, ska ansökan om dispens inlämnas. Sökanden ska redogöra för de särskilda skälen som åberopas för dispens.

- Vid ansökan om bygglov ska sökande visuellt redovisa verkets placering och utformning på karta och fotomontage för att ge underlag till bedömning av vindkraftverkens påverkan på landskapsbilden. Även planerade anläggningar samt väg- och ledningsdragningar ska redovisas.

- Vid anmälan eller ansökan om bygglov ska sökanden även redogöra för säkerhetsaspekter, buller- och skuggförhållanden för närliggande bostäder eller annan störningskänslig bebyggelse.

- Olägenheter som uppkommer av ett vindkraftverk regleras i miljöbalken, oavsett om det från början varit anmälnings-/tillståndspliktigt eller inte.

7. Förslag till nya regler för vindkraft

Bakgrund

I syfte att ta bort onödiga regler och förenkla prövningen av vindkraftanläggningar har Miljöprocessutredningen på uppdrag av regeringen lämnat ett betänkande om regelförenkling, Prövning av vindkraft; SOU 2008:86. Förslaget inkom under oktober 2008, d.v.s. under tiden som arbetet med denna utredning pågått.

Föreslagna författningsändringar har stor betydelse för kommunens handläggning av vindkraftärenden och gamla regler ska enligt förslaget gälla fram till juli 2009. Förslagen i SOU:n ska remissbehandlas och därefter genomgå sedvanlig procedur för ändrad lagstiftning. Det kan alltså inte med säkerhet sägas att förslagen blir verklighet, eller om den tänkta tidplanen håller. Av det skälet har följande prövningsprinciper lagstiftningen som gällde hösten 2008 som utgångspunkt. Kommentarer lämnas om hur prövningen kan komma att förändras om och när den avsedda regelförenklingen genomförs.

Vindkraft i den fysiska planeringen

Vid vindkraftsetableringar kan kommunen också besluta att detaljplan eller områdesbestämmelser ska upprättas (5 kap. 1–17 §§ PBL). Detaljplaner reglerar markens närmare användning inom en begränsad del av kommunen och är juridiskt bindande.

Inom detaljplanelagt område krävs det skottlossningstillstånd av polismyndigheten för att kunna

bedriva jakt (ordningslagen 3 kap. 6 §). Härmed kan planläggning av vindkraft komma att inskränka jaktmöjligheterna inom ett område.

Det krävs bygglov enligt plan- och bygglagen för att uppföra vindkraftverk med en rotordiameter överstigande två meter eller om verket ska fästa vid en byggnad eller har en höjd som gör att de kan falla över fastighetsgränsen. Vid bygglovsprövning utanför detaljplanelagt område prövas vindkraftverkets läge i detalj, omgivningspåverkan (bl.a. buller och andra störningar samt påverkan på landskapsbild, natur- och kulturminnesvård), säkerhetsfrågor m.m. Den närmare prövningen av byggnadsverkets tekniska egenskaper görs i en process som inleds med en bygganmälan enligt 9 kap. 2 § PBL.

I SOU 2008:86 föreslås att bygglov ska krävas först vid en rotordiameter på 3 meter eller större. En totalhöjd över 20 meter eller mer läggs till som en begränsning för bygglovsfrihet. Att vindkraftverket inte ska kunna falla över gränsen till en grannfastighet ligger kvar. Enligt förslagen i SOU 2008:86 kommer kraven på detaljplan och bygglov att tas bort för vindkraftverk som kräver tillstånd. Syftet är att undvika dubbelprövning.

Kravet på bygglov kommer framgent alltså inte att omfatta de minsta och inte heller de största anläggningarna. Nyare vindkraftverk utan traditionell rotor behandlas inte i lagstiftningen. Det kan vara lämpligt att kräva bygglov för sådana verk där totalhöjden överstiger 20 meter. Den som avser uppföra ett verk som understiger 20 m totalhöjd anmodas

att ta kontakt med kommunen för en bedömning av om lov kommer att krävas på andra grunder. Detaljplan krävs idag för bygglovspliktiga vindkraftverk om de kan medföra en ”betydande inverkan på omgivningen”.

”Betydande inverkan...” är en lägre grad av påverkan än vad som avses med begreppet ”betydande miljöpåverkan” som används i miljöbalken. Av praktiska skäl kan det vara lämpligt att för vindkraftanläggningar hantera begreppen som tvillingbegrepp. Det innebär i praktiken att det med nuvarande lagstiftning bör vara så att vindkraftanläggningar med en betydande miljöpåverkan ska föregås av detaljplan.

Enligt förslagen i SOU 2008:86 ska detaljplan i princip bara krävas om konkurrensen om marken är stor. Prövningen av markens lämplighet ska följaktligen normalt endast ske genom prövning enligt miljöbalken. Kommunen kommer därmed huvudsakligen utöva sitt inflytande över markanvändning för större vindkraftanläggningar genom översiktsplanen och som samrådspart i tillståndsärenden. Ett planeringsunderlag för vindkraft ska fungera som utgångspunkt för planering och prövning av vindkraft.

Miljöprövning av vindkraft (MB)

Anmälan enligt miljöbalken ska göras till kommunen för grupper av vindkraftverk om tre eller flera. För att kravet på anmälan ska gälla krävs också att vindkraftverken tillsammans ska ha en effekt som överstiger 125 kW. Det finns också en övre gräns för när anmälan ska göras. Om tillstånd krävs ska inte en anmälan göras.

När kommunen tar emot en anmälan görs en bedömning av om anläggningen kan förväntas medföra en ”betydande miljöpåverkan”. En sådan bedömning grundar sig på kriterier om projekten, platsen och påverkan, som finns i bilaga 2 till förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Kommer kommunen fram till att en betydande miljöpåverkan kan uppstå ska kommunen förelägga anmälaren att söka tillstånd.

Kan påverkan förväntas ligga under nivån för betydande miljöpåverkan handlägger kommunen anmälan på det sätt som miljöbalken förutsätter. Kommer anmälan in samordnat med ansökan om bygglov är det kommunens avsikt att samordna handläggningen så långt det är möjligt. För anmälan gäller att kommunen kan ställa krav på utredningar eller miljökonsekvensbeskrivning i den utsträckning det behövs.

I förslagen i SOU 2008:86 behålls kravet på anmälan för anläggningar om tre eller flera vindkraftverk. Kravet på en viss mängd energiproduktion tas bort. Dessutom läggs en höjdgräns för enstaka vindkraftverk till. Ett, eller två verk med en totalhöjd över

50 meter ska då också anmälas till kommunen. Ett förslag lämnas också på vilka uppgifter verksamhetsutövaren/anmälaren s.k. tillhandahålla. Dessa uppgifter är redan idag en bra beskrivning av vilka uppgifter kommunen behöver för att handlägga en anmälan.

Tillstånd enligt miljöbalken söks hos länsstyrelsen eller miljödomstolen. Hos länsstyrelsen söks tillstånd om vindkraftparkens sammanlagda effekt är högre än 25 MW, eller efter föreläggande från kommunen. Tillstånd kan också sökas frivilligt. Hos miljödomstolen söks tillstånd för vindkraftverk som uppförs i vatten. Då finns också en effektgräns på 1 MW.

I SOU 2008:86 tas effektgränsen för tillstånd bort. Istället krävs tillstånd för ett vindkraftverk om det är högre än 150 meter. För verk högre än 50 meter krävs tillstånd om de är sju eller fler. Reglerna om att ansöka om tillstånd hos miljödomstolen för vindkraftverk över 1 MW i vatten tas bort eftersom de är onödiga.

Reglerna om vattenverksamhet (11 kap miljöbalken) innebär att miljödomstolens tillstånd krävs för vindkraftverk i vatten oavsett vilken effekt de har.

8. Källor

Boverket, Vindkraftshandboken, År 2008

Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Planering och prövning av vindkraftsanläggningar, 2003.

Länsstyrelsen Rapport 2007:12, Vindkraft i Stockholms län - Planeringsunderlag för större vindkraftsanläggningar, 2007.

Miljöprocessutredningen, SOU 2008:86, Prövning av vindkraft, 2008.

Länsstyrelsen, Vindkartering Stockholms län 2007.

Persson Waye, K. 1995. Bullerstörningar från vindkraftverk: litteraturstudie.

Göteborg. Avdelningen för miljömedicin, Göteborgs universitet. ISSN 1400-5808.

Översiktsplan värmdö kommun 2003.

Fördjupning av översiktsplanen för kust och skärgård, 2007 (ej antagen).

Exempel på vindbruksplaner och policys från andra kommuner: Halmstad, Kävlinge, Kristianstad, Lomma, Örnsköldsvik m.fl.

