

Vindkraft – tillägg till översiktsplanen 2010 för Oxelösunds kommun



Antagandehandling
Oxelösund, januari 2013

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SAMMANFATTNING	3
2. INLEDNING	5
2.1 Vad är en översiktplan	
2.2 Tematiskt tillägg	5
2.3 Syfte	5
3. UTGÅNGSPUNKTER OCH BAKGRUND	6
3.1 Vision 2020	6
3.2 Översiktplan 2010	6
3.3 Vindkraft på nationell nivå	6
3.4 Vindkraft på kommunal nivå	6
3.4.1 Mellankommunal samverkan	7
3.5 Vindkraft och lagstiftning	7
4. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	8
4.1 Vindförhållanden	8
4.2 Landskapet	9
4.3 Riksintressen	10
4.3.1 Försvarsmakten	11
4.4 Allmänna intressen	12
4.4.1 Naturvård	12
4.4.2 Kulturmiljö	12
4.4.3 Marina miljöer	13
4.5 Infrastruktur	14
4.5.1 Elnät	14
4.5.2 Vägnät	14
4.5.3 Radiolänkstråk	14
4.5.4 Luftfart	14
5. VINDKRAFT OCH OMGIVNINGSPÅVERKAN	16
5.1 Allmän beskrivning	16
5.2 Buller & visuell påverkan	17
5.3 Skuggor och reflexer	17
5.4 Fauna	17
5.5 Säkerhet	18

6. ANALYS VINDKRAFT I OXELÖSUND	19
6.1 Avvägning på land	19
6.2 Avvägning till havs	20
7. FÖRSLAG VINDKRAFT I OXELÖSUND	22
7.1 Inledning	22
7.2 Alternativen	22
7.3 Kommunens ställningstagande	24
7.3.1 Vindkraft till havs	24
7.3.2 Vindkraft på land	24
8. MILJÖBEDÖMNING	26
8.1 Inledning	26
8.1.2 Avgränsning	26
8.1.3 Betydande miljöpåverkan	26
8.2 Alternativen	26
8.3 Miljökonsekvenser	28
8.3.1 Landskapsbild	28
8.3.2 Bebyggelse och boendemiljö	29
8.3.3 Rekreations- och friluftsvärden	30
8.3.4 Naturvärden	31
8.3.5 Kulturmiljöer	33
8.4 Miljökvalitetsnormer	34
8.5 Uppföljning	34
8.6 Nationella miljömål	35
9. REFERENSER	36
BILAGOR	
Prövningsregler	37
Storlek och benämning på verk	38

1. SAMMANFATTNING

Bakgrund

Under hösten 2010 har en ny översiktsplan för Oxelösunds kommun, Översiktsplan 2010, antagits av Kommunfullmäktige. I de handlingarna stod att frågor kring vindkraft kommer att hanteras i ett tillägg till översiktsplanen.

Vindkraft är en nationell angelägenhet och ett allmänt intresse, då omställningen till mer förnyelsebar energi är nödvändig för att klara de miljömål Sverige och EU har satt och för att minska beroendet av fossila bränslen.

Oxelösunds kommun ser mycket positivt på vindkraft som energikälla och har i *Vision 2020* uttryckt en vilja att en allt större del av energin ska komma från förnybara källor.

Under 2008 ansökte Oxelösunds och Nyköpings kommuner tillsammans om ett statligt bidrag för planering av vindkraft, och beviljades detta. Utredningen avslutades i mars 2010 och då hade flera delrapporter färdigställts som därefter fungerat som underlag till det här tillägget om vindbruk.

I det här tillägget till översiktsplanen har en viktig fråga varit hur vindbruk kan etableras i Oxelösunds skärgård utan att andra värden går förlorade. Till saken hör att större delen av Oxelösunds kommun omfattas av riksintresse för energiproduktion och kommunen behöver väga det mot andra riksintressen som finns i området för att kunna ta ställning till mark- och vattenanvändningen i skärgården.

Även på land bör möjligheten till att bygga vindkraftverk utredas för att se om och i sådant fall hur det är möjligt.

Förslag

Sammanvägningen av intressen och värden har resulterat i att vindkraft endast kan prövas inom ett yttre området ute till havs. Inom det området bedömer kommunen att företräde för vindbruk skall råda gentemot övriga intressen, förutom försvarsmaktens intressen som alltid har företräde.

På land får endast så kallade gårdsverk eller miniverk, med totalhöjd upp till 50 meter, uppföras. De ska vara dimensionerade för det egna förväntade energibehovet och ska betraktas som del av övrig verksamhet kopplad till fastigheten. Där sakägare har full råddighet över verkets drift kan avsteg kunna medges från allmänna riktlinjer gällande buller och skuggverkan.

Miljöbedömning

En utbyggnad av vindkraft i Oxelösunds kommun kommer att medföra många positiva effekter. Planförslaget bidrar till uppfyllandet av de nationella miljömålen och till sänkta koldioxidutsläpp.

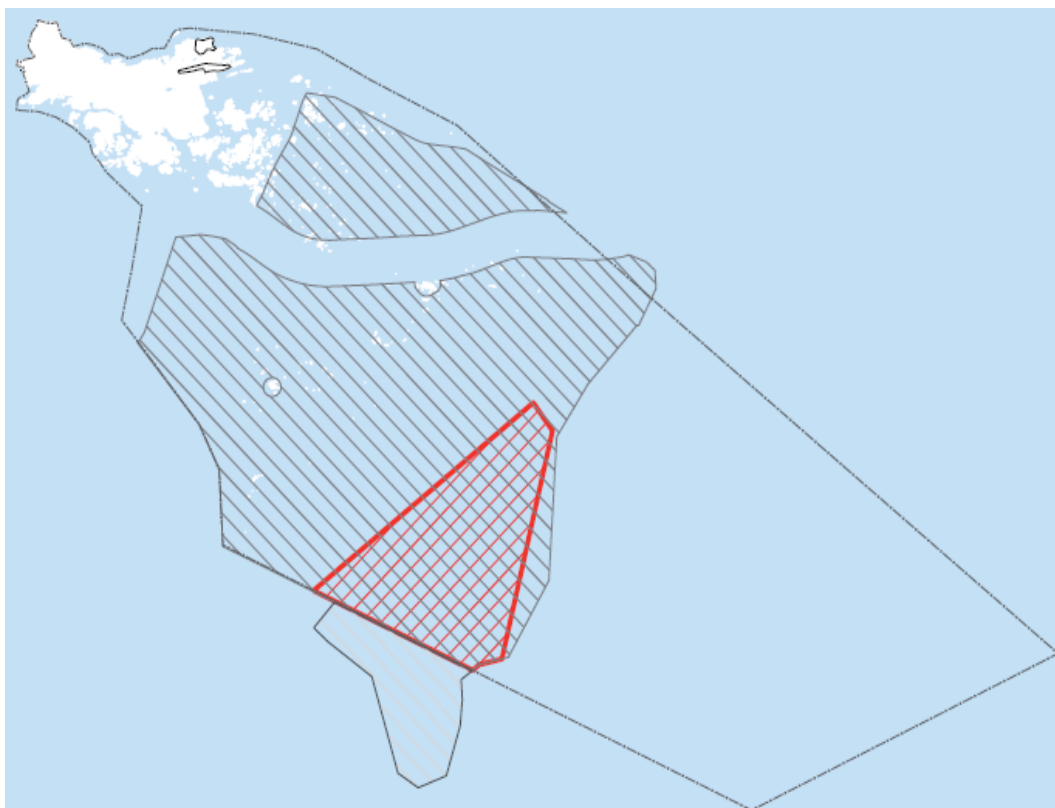
Kommunens komplexa skärgårdslandskap bedöms vara olika tåligt för vindkraftverk. En utbyggnad av vindkraft enligt förslaget bedöms kunna ske utan risk för människors hälsa och säkerhet.

En utbyggnad av vindkraft bedöms medföra vissa konsekvenser i form av konflikter med andra intressen. Att helt undvika konflikter är en omöjlighet och ibland kan de också vara svåra att förutse. Planen med tillhörande miljöbedömning belyser dock de tänkbara konflikter och problemställningar som finns och behöver lösas i samband med framtida prövning av vindkraftsetableringar enligt Plan- och bygglagen och Miljöbalken.

Dock är fördjupade studier och lokala anpassningar av största vikt under respektive tillståndsprocess för att göra de detaljerade anpassningar som krävs och på sikt undvika oönskade konflikter.

Sammanfattning, kommunens ställningstagande

- Kommunens bedömning är att Vindkraft är lämpligt i skärgårdens yttre delar. Här bör intressen för vindkraft få företräde framför övriga intressen. Området ligger 10 kilometer sydost om Hävringe, ca 18 kilometer från Femörehuvud. Försvarsmakten har hemliga intressen inom området som kan störas av vindkraft. I samrådsyttrande skriver försvarsmakten att de inte kan acceptera någon vindkraftsetablering inom det förslagna området i havet. Översiktsplanen är en långsiktig strategisk plan som visar kommunen viljeinriktning. Riksintressen kan förändras, så att förutsättningarna för en vindkraftsetablering blir bättre. Den tekniska utvecklingen går fort inom området och kan snabbt förändra förutsättningarna för både vindkraft och försvaret.
- De inre delarna av Oxelösunds skärgård har höga natur- och kulturvärden samt friluftsvärden och rekreativvärden som riskerar att påtagligt skadas av en storskalig vindkraftsetablering. Därför är en storskalig vindkraftsetablering inte lämpligt i skärgårdens inre delar.
- För landbaserad vindkraft gör skyddsavstånd till boende att Oxelösund kommun endast lämpar sig för så kallade gårdsvek, som är upp till 50 meter höga.



Lämpligt område för vindkraft

2. INLEDNING

2.1 Vad är en översiktsplan?

Alla kommuner ska enligt plan- och bygglagen ha en aktuell översiktsplan. Minst en gång varje mandatperiod ska den aktualiseras av Kommunfullmäktige.

En översiktsplan visar i stora drag hur mark och vatten ska användas i framtiden. Även om den inte är juridiskt bindande är översiktsplanen ett strategiskt dokument som ska ge vägledning vid detaljplanering och tillståndsprövning.

Översiktsplaneringens utmaning är att väga olika intressen mot varandra och föreslå den markanvändning som bedöms som mest lämplig för varje område. Planen sammanfattar och tar ställning i frågor som berör olika förvaltningar och myndigheter, både inom kommunen och statliga myndigheter. En översiktsplan har en tidshorisont på 10-15 år och fungerar som en utgångspunkt för den fysiska planeringen för politiker och tjänstemän.

2.2 Tematiskt tillägg

Ett tillägg till en översiktsplan ska stämma överrens med den gällande översiktsplanen samtidigt som den behandlar en specifik fråga mer ingående. Det här tematiska tillägget handlar om vindkraft.

2.3 Syfte

Planens syfte är att ange förutsättningarna för en framtida utbyggnad av vindbruk i Oxelösunds kommun. Den ska ge ett politiskt förankrat beslutsunderlag för efterkommande tillståndsprövning enligt plan- och bygglagen samt miljöbalken.

3. UTGÅNGSPUNKTER & BAKGRUND

3.1 Vision 2020

Visionen antogs av Kommunfullmäktige i december 2007 och gäller för mål- och budgetperioden 2009-2011.

Översiktsplan 2010 utgår till stor del från Vision 2010. I den visionen finns mål om att invånare och företag i Oxelösund är miljömedvetna. Det ska vara enkelt att göra miljömedvetna val och en större del av energin ska komma från förnyelsebara källor.

Samtidigt poängteras livskvalitet, attraktiva och trygga boendemiljöer i det småskaliga och i det havsnära läget. Besöksnäringen med inriktning på hav och skärgård är viktig för Oxelösunds kommun, och den ska växa och locka hit turister och besökare.

Den 15 Februari 2012 antogs Vision 2025 av kommunfullmäktige

3.2 Översiktsplan 2010

Det tematiska tillägget till Översiktsplan 2010 blir en del av Oxelösunds Översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige hösten 2010.

Vid ställningstaganden i gällande översiktsplan har det allmänna intresset vindkraft inte vägts in. Där står endast att ett tillägg om vindbruk ska tas fram. Det är alltså i detta tematiska tillägg som ställningstaganden görs gällande vindbruk på land och till havs, utan att stå i strid med rekommendationerna i Översiktsplan 2010.

3.3 Vindkraft på nationell nivå

Regeringen antog år 2009 propositionen "Miljövänlig el med vindkraft – åtgärder för ett livskraftigt vindbruk" (prop. 2005/06:143). Regeringen vill med denna proposition betona vikten av att kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter aktivt bidrar till förbättrade förutsättningar för planering av en lokalt förankrad, förnybar och långsiktigt hållbar elproduktion från vind.

Energimyndigheten har som expertmyndighet regeringens uppdrag att främja övergången till produktion av större andel förnyelsebar energi. År 2009 antogs ett direktiv om att Sverige år 2020 ska ha 49 procent förnybar energi. En del av den förnybara energin ska komma från vindkraft och planeringsramen är att vindkraften ska uppgå till 30 TWh år 2020, varav 10 TWh till havs.

3.4 Vindkraft på kommunal nivå

Kommunen har genom det kommunala planmonopolet ansvaret för långsiktig planering av mark- och vattenanvändningen. Det görs vanligtvis i den kommuntäckande översiktsplanen eller tilläggen till denna som sedan är vägledande vid upprättandet av juridiskt bindande områdesbestämmelser och detaljplaner.

Kommunen har ansvaret för att pröva bygglovansökningar om att få uppföra vindkraftverk. Prövningen utgår från bestämmelserna i Plan- och bygglagen samt från Miljöbalken. I Oxelösunds kommun är det framför allt Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden som prövar och tar emot anmälningsärenden samt vid behov upprättar detaljplaner. Miljötillstånd för vindkraftverk söks hos Länsstyrelsen eller annan myndighet.

Stora delar av Oxelösunds kommuns yta till havs har av Energimyndigheten pekats ut som riksintresse för vindbruk. Områdena är utvalda för att där är passande vindhastighet och att det är mindre än 30 meter djupt.

Oxelösunds kommun har i grunden en positiv inställning till förnyelsebar energi, men anser att området utpekad som riksintresse är för stort och att större hänsyn måste tas till andra värden i skärgården.

3.4.1 Mellankommunal samverkan

Förutsättningarna följer inte kommungränserna därför är viktigt att vindkraft planeras i samverkan med grannkommuner. I översiktsplanering är kommunerna skyldiga att samråda med varandra. Samverkan handlar om att ta fram gemensamt underlag, den formella processen måste dock skötas av varje kommun var för sig.

En viktig utgångspunkt för detta tematiska tillägg till översiktsplanen gällande vindkraft är det samverkansarbete som skett tillsammans med Nyköpings kommun. Samarbetet ledde fram till utredningen "Vindbruk vid Sörmlandskusten, planeringsunderlag för Nyköpings och Oxelösunds kommuner" för vilken Nyköpings och Oxelösunds kommuner beviljades statligt planeringsstöd. I arbetet med denna togs ett flertal delrapporter fram som utgör ett bra underlag för fortsatt planering av vindkraft på kommunal nivå.

Bland utredningarna återfinns två vindkarteringar av SMHI och Weather-Tech, en *Landskapsanalys för vindbruk* (Ramböll, oktober 2009), fågelutredningen *Fåglar och vindkraft i Nyköpings och Oxelösunds kommuner* (FSO, juni 2009) samt en *Miljöutredning - vindbruk inom Oxelösunds och Nyköpings kommuner* (Vectura, februari 2010). Dessa utredningar ligger till grund för planförslaget och miljöbedömningen.

3.5 Vindkraft och lagstiftning

Riksdagen beslutade 20 maj 2009 om ändringar i Plan- och bygglagen (1987:10) samt i Miljöbalken (1998:808). Syftet var att förenkla handläggningen för vindkraftsetableringar. Ändringarna trädde i kraft 1 augusti 2009.

I korthet fungerar lagstiftningen enligt följande:

Kommunen kan i översiktsplan eller tematisk fördjupning utlysa områden av intresse för vindbruk. Kommunen kan i översiktsplanen/tillägget dessutom föreskriva restriktioner eller andra vägledande rekommendationer i hur man i övrigt avser tillgodose markanvändning för vindkraft. Översiktsplanen blir i detta fall vägledande även för miljötilståndsprövning. Miljötilstånd kan endast medges i områden som tillstyrkts av kommunen.

Miljötilståndsprövning krävs för anläggningar med mer än ett vindkraftverk där varje verk är högre än 150 meter, inklusive rotorblad, eller för anläggningar med sju eller fler verk där varje verk är högre än 120 meter. Utöver miljötilstånd krävs inget bygglov.

Anmälan enligt Miljöbalken skall alltid meddelas kommunen för enstaka vindkraftverk som är högre än 50 meter (inklusive rotorblad), två eller fler verk som står tillsammans eller ett verk som ska stå tillsammans med ett befintligt verk i ett sådant område.

För anläggningar utanför ett i översiktsplanen utlyst område för vindbruk krävs alltid bygglov och krav på detaljplan kan ställas i syfte att säkerställa allmänna och enskilda intressen. Kravet på detaljplan finns även kvar när vindkraftverk avses uppföras i områden där det finns en stor efterfrågan på mark för bebyggelse eller anläggningar.

Krav på bygglov har tagits bort om sökanden i stället söker prövning i enlighet med Miljöbalken. Dock krävs fortfarande bygganmälan. Det krävs varken bygglov eller tillstånd eller anmälan för vindkraftverk under 20 meter med rotordiameter under 3 meter. Gäller dock inte för montering på byggnad och om det finns avståndskrav. I övrigt krävs bygglov (6 kap. 1§ PBL)

För mer information se Plan- och bygglagen (2011:338), Miljöbalken (1998:808).

4. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

4.1 Vindförhållanden

Grundläggande för en god vindkraftsetablering är områdets vindförhållanden. För att få ut så mycket el som möjligt ur ett vindkraftverk gäller det att hitta platser med starka, jämna vindar som ger mycket energi. Tillgången på vindenergi i Sverige är generellt sett stor. Områden som uppvisar lägst 6,5 m/s i årsmedelvind på 71 meters höjd är de som är mest intressanta att utreda för eventuella vindkraftsutbyggnader och är huvudkriterium för områden avsatta som riksintresse för vindbruk. För tillfället pågår arbete med revidering av riksintresseområdena för vindbruk. Huvudkriteriet kan komma att ändras till 7 m/s i årsmedelvind på 103 meters höjd.

Vindarna på höjder ovan mark som är lämpliga för vindkraftverk har i samband med vindkraftutredningen tillsammans Nyköpings kommun kartlagts i en vindkartering. Denna konstaterar att de högsta medelvindshastigheterna finns ute till havs, på Brannäshalvön och i kustnära områden.

Bilderna visar vindhastigheterna i Oxelösunds kommun på 49, 72 och 103 meter över nollplansförskjutningen

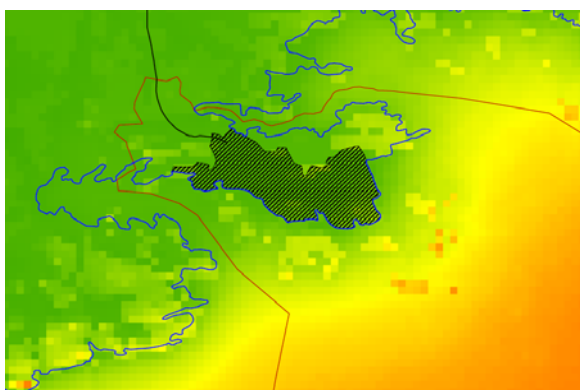


Bild 1. Vindhastigheter på 49 meters höjd över nollplanet

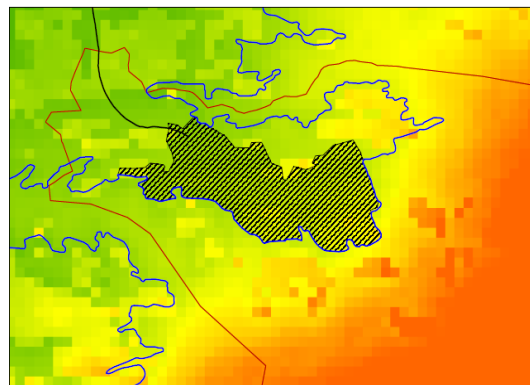


Bild 2. Vindhastigheter på 72 meters höjd över

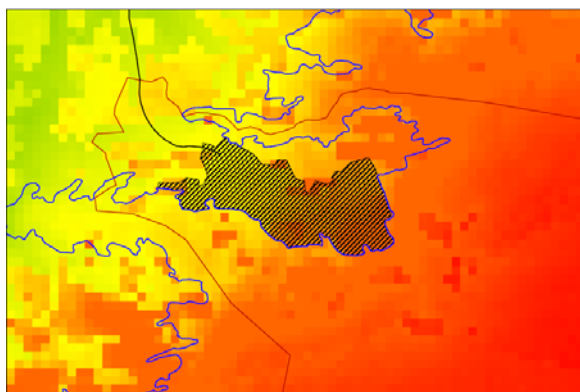
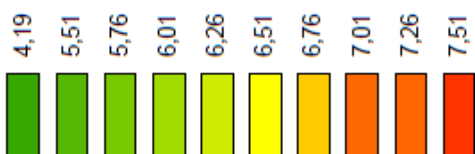


Bild 3. Vindhastigheter på 103 meters höjd över nollplanet

Teckenförklaring (m/s)



* Nollplansförskjutning: Vindarna är inte uträknade för höjden ovan mark utan för höjden ovan den höjd som upplevs som marknivå för vinden. Beräkningarna är gjorda med kunskap om typen av markanvändning (skog, åker etc.) men utan kännedom om den verkliga höjden på skogen. Nollplansförskjutningen kan uppskattningsvis sättas till 3/4 av vegetationens höjd. För ett område med 20 meter hög skog ska alltså 15 m läggas till för att få höjden ovan mark

4.2 Landskapet

Vindkraft är en relativt ny typ av industriell arkitektur, som i både form och skala mer eller mindre avviker från landskapets karaktär. Viktigt att beakta är därför landskapsbilden. Hur människan upplever landskapet är subjektivt eftersom landskapet tolkas utifrån egna referensramar, erfarenheter och behov. Det är dock nödvändigt att försöka beskriva och analysera landskapets olika karaktärer och värden för att ta reda på hur tåligt – eller sårbart – det är för vindkraftsetableringar.

Landskapets kvaliteter kan beskrivas i termer av *kunskapsvärde*, *upplevelse* – och *bruksvärde*. *Kunskapsvärden* som en fornlämning, biotop eller värdefull byggnad är ofta begränsade i sin storlek och kan därför ofta undvikas i vindkraftssammanhang. Landskapets *upplevelsevärden* är individuella och påverkas av kunskap, intressen eller förväntningar på omgivningen. Vissa landskap har också stora symbol- eller traditionsvärden, som är betydelsefulla för vår identitet. *Bruksvärde* handlar om den resurs landskapet utgör för boende, näringsliv, rekreation och turism, Detta är ofta värden som samverkar med upplevelsevärdena i landskapet.

En landskapsanalys (Ramböll, 2009) har upprättats i samband med detta plan-förslag.



Bild: 500 meter ost om Hävringe mot land (Ramböll, 2009)

Oxelösunds kommun är liten till ytan och ungefär två tredjedelar av kommunens yta består av vatten. Industri- och hamnområde utgör tillsammans en femtedel av kommunens fastland vilket gör att stora delar av kommunen påverkas av dessa verksamheter. Samtidigt är Oxelösunds kommun en skärgårdskommun. Kommunen har en fantastisk skärgårdskaraktär som ger möjlighet till vattennära boende och ett rikt friluftsliv.

I övrigt är kommunens landyta så liten att inget område för större vindbruksetableringar finns och skärgården är det största orörda och ostörda området i kommunen och samtidigt det viktigaste.

Landskapet i utredningsområdet är komplext och värdefullt ur många aspekter. Det är ett kulturpåverkat landskap som har stor betydelse för många människor.

Kusten och havsområdet har mycket stora upplevelse- och bruksvärden. Stora delar av skärgården anses ha stor sårbarhet. Inre skärgården kännetecknas av orördhet vilket inte är förenligt med vindkraft. Utblickar och fri horisont har störst betydelse från Hävringe, Femörehuvud samt från tätorten varför vindkraftsetableringar till havs bör placeras i yttre fjärrzonen. Riksantikvarieämbetet föreslår att ett skyddsavstånd på minst 10 km från Hävringe tillämpas.

Intill stålverket i Oxelösund är landskapet redan påverkat av industri och liknande varför området skulle tåla en mindre grupp av vindkraftverk sett ur landskapssynpunkt.

4.3 Riksintressen

Geografiska områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintresse. Riksintressen är skyddade enligt Miljöbalken, MB, men pekas ut på olika sätt beroende på kapitel i miljöbalken.

Riksintressen enligt 4:e kap MB beslutas av riksdagen och gäller områden med natur- och kulturvärden. Områdena anges mycket grovt i lagen och ska avgränsas närmare i kommunernas översiktsplaner.

De riksintressen som finns angivna i 3:e kap MB kan gälla både bevarande och exploatering. I lagen anges bara allmänt de ändamål (t.ex. naturvård eller kommunikationer) som gör att ett område kan vara av riksintresse. De geografiska områdena i landet ska sedan pekas ut i en dialog med olika statliga myndigheter som ansvarar för olika sektorer.

Inom Oxelösunds kommun finns många utpekade riksintressen: Enligt 3:e kap MB: totalförsvaret, naturvård, yrkesfisket, friluftslivet, energiproduktion, kommunikationer: järnväg, motorväg, sjöfart. Riksintressen enligt 4:e kap MB: högexploaterad kust, turism och rörligt friluftsliv, Natura 2000. Riksintresse för kust och skärgård enligt miljöbalken kap 4:4 omfattar hela Oxelösunds kommun.

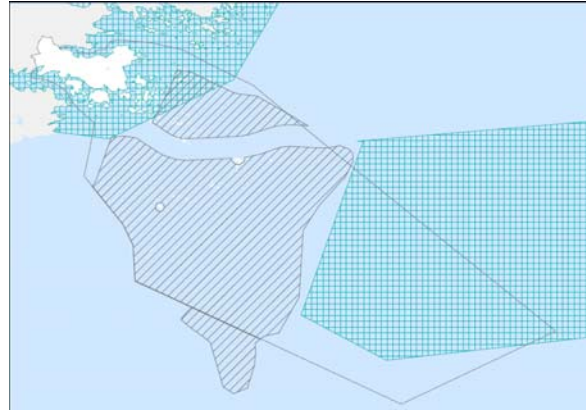
Om ett område är av riksintresse enligt 3:e kap MB för flera oförenliga ändamål, skall företräde ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt.

Riksintressen som skyddas enligt 4 kap MB har ett starkare skydd mot skada än riksintressen som skyddas enligt 3 kap MB. Vindbruk som utpekats som riksintresse enligt 3 kap MB, får därför inte etableras inom riksintresseområden enligt 4 kapitlet MB om det riskerar att påtagligt skada riksintressets värde.

I Nyköping finns Stockholm Skavsta flygplats som är av riksintresse för luftfarten. Inflygningen sker över Oxelösunds kommun och därför måste hänsyn tas till detta i tillståndsprövningen. Vägar av riksintresse utgörs av väg 53 samt Gamla Oxelösundsvägen-Styrmansgatan-Torsgatan, då de ansluter till hamn av riksintresse. Att Oxelösunds hamn utgör hamn av riksintresse



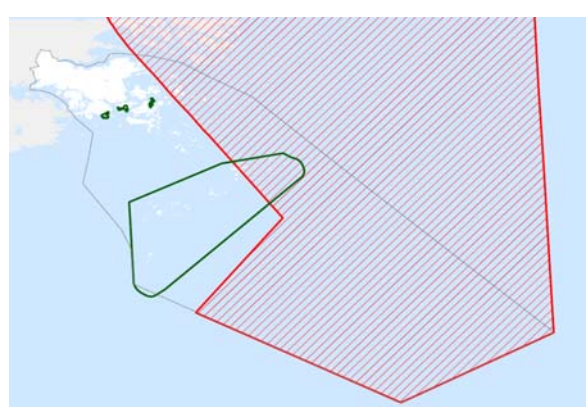
Riksintressen enligt 3 kap MB för friluftslivet (brunlinjerat) och naturvården (grönlinjrat).



Riksintressen enligt 3 kap MB för yrkesfisket (blårutigt) och energiproduktion (grålinjerat).



Riksintressen enligt 3 kap MB av vikt för transporter. Motorväg (röd linje), järnväg (svart linje), hamn (lila området). farlederna 406, 431, 441, 445, 4311 samt 31, 32 är av riksintresse.



Riksintressen enligt 4 kap MB. Rörligt friluftsliv och turism (rött område), Natura 2000 (inom grön linje).

4.3.1 Försvarsmakten

I Oxelösunds Kommun finns ett riksintresse för totalförsvaret som av sekretesskäl inte redovisas öppet.

Riksintresse för totalförsvarets militära del (3 kap 9 § andra stycket miljöbalken) kan i vissa fall redovisas öppet i översiktplanen, i andra fall inte. Det finns områden i form av övningsområden och skutfält och flygflottiljer som redovisar öppet. Det finns också områden som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet. Det senare har oftast koppling till spanings-, kommunikation, och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksintresset.

Oxelösunds Kommun berörs inte av några öppet redovisade riksintressen, däremot ett icke-redovisat riksintresse. Inom kommunen kan detta riksintresse framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsprojekt som master och vindkraftverk. Försvarsmakten bör kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovsärenden.

I miljöbalken 3 kap 10 § står att om det råder konflikt mellan olika riksintressen ges riksintresset för totalförsvaret företräde.

I samrådsyttrande skriver försvarsmakten att de inte kan acceptera någon vindkraftsetablering inom det förslagna området i havet. Detta innebär att det i

dagsläget krävs ett regeringsbeslut om försvarsmaktens ställning för att kunna genomföra en vindkraftsetablering inom det förslagna området

Översiktsplanen är en långsiktig strategisk plan som visar kommunen viljeinriktning. Riksintressen och regeringsbeslut kan förändras så att förutsättningarna för en vindkraftsetablering finns. Den tekniska utvecklingen går fort inom området och kan också förändra förutsättningarna för både vindkraft och militären.

4.4 Allmänna intressen

Det finns även andra intressen som kan konkurrera med riksintresset för vindbruk. Här följer en kort sammanfattning över andra allmänna intressen som är aktuella och som måste vägas in vid planering av vindkraft.

4.4.1 Naturvård

Ett omfattande område, Södermanlands kust och skärgård, som innefattar Oxelösunds skärgård i sin helhet är avsatt som riksintresse för naturvård på grund av variationsrika bottnar och ett rikt växt- och djurliv. Exploatering i området kan vara störande, speciellt känsliga är häckningsområden för fåglar. Vattenområden längre ut till havs är mindre studerat när det gäller fågellivet.

I och omkring riksintresset för vindbruk finns tre Natura 2000-områden vilka är betydelsefulla för fågelliv och gråsäl samt olika naturtyper. Dessa områden ska skyddas mot exploatering pga eventuella störningar på de arter som skyddas i områdena. Etablering av vindkraft bör undvikas.

Det kommunala naturreservatet och tillika Natura 2000-området på Femöre har högt rekreations- och naturvärde.

Därtill kommer skyddsvärda träd, nyckelbiotoper och naturvärdesområden (se Grönstruktur i ÖP2010).

I Oxelösunds skärgård finns tre sälskyddsområden och ett flertal fågelskyddsområden. De närmaste ett par kilometer från vindbruksområdet, hur dessa påverkas av vindkraft bör utredas vidare vid en eventuell tillståndsprövning.

Det generella strandskyddet är 100 meter från strandkanten både på land och i vatten och syftar till att värna om friluftsliv och bevara goda livsvillkor för växter och djur. Det gäller ett generellt förbud mot olika former av byggnation inom strandskyddat område.

För tillfället pågår en översyn av strandskyddsområdet i Oxelösunds kommun som föreslås utvidgas till 300 meter på vissa platser. Detta påverkar främst Femöre, alla vattenområden och öar, dock inte områden med detaljplan.

4.4.2 Kulturmiljö

Hela Oxelösunds skärgård har höga kulturvärden. På bland annat öarna Hamnskär och Högskår finns lämningar av boplatser och av jakt, fiske och sälfångst.

Hävringe i ytterskärgården har länge varit bebodd av lotsar men idag finns ingen bofast befolkning. Fyrbåken från 1751 är ett viktigt landmärke tillika byggnadsminne.

Oxelösunds kommun har ingen kommuntäckande kulturhistorisk inventering. Dock finns ett antal kulturhistoriskt värdefulla bebyggelseområden att ta hänsyn till i planeringen, bland annat så är hela Stjärnholms slottsområde en välbevarad kulturmiljö med anor från 1600-talet. Här finns även den enda större kulturparken i kommunen.

Skärgårdshemmanet på Ålö som varit bebott sedan 1400-talet är en annan levande kulturmiljö.

Gamla Oxelösund är det ursprungliga lots- och fiskesamhället. Från ca 1683 finns den första uppgiften om organiserad verksamhet.

På Femörehuvud finns en gammal fyrvaktarbostad och ett museum i en underjordisk militär anläggning

Fornlämningar är spår av mänsklig aktivitet som syns eller finns i vår omgivning som är skyddade enligt Kulturminneslagen, (KML). Det finns ett stort antal skeppsvrak inom Oxelösunds skärgård, varav det mest kända är Mastvraket. Vrak är liksom fornminnen skyddade.

Enligt lagen om kulturminnen krävs tillstånd inför alla markingrepp inom fornlämningsområde. Ett fornlämningsområde är ett område kring varje fornlämning vilket har samma skydd som fornlämningen. Fornlämningsområdet skall vara tillräckligt stort med avseende på lämningens art och betydelse.

Vrak som är minst 100 år utgör fornlämning och är därför skyddade enligt KML. Det betyder att antalet fornlämningskyddade vrak måste uppdateras kontinuerligt. Vid en eventuell exploatering måste därför en aktualisering göras i samband med tillståndsprövning för att säkerställa att kulturminneslagen följs.

4.4.3 Marina miljöer

Kunskap om livet i havet och om den marina miljön är i förhållande till andra miljöer fortfarande bristfällig Idag finns få havsbaserade vindbruksparkar i Sverige. Forskning om hur havsbaserade vindbruk påverkar de marina ekosystemen fortgår. För att kunna bedöma påverkan från havsbaserade vindbruk behövs en förbättrad kännedom om de lokala förhållandena i havet, vilket prövas i tillståndsprocessen.

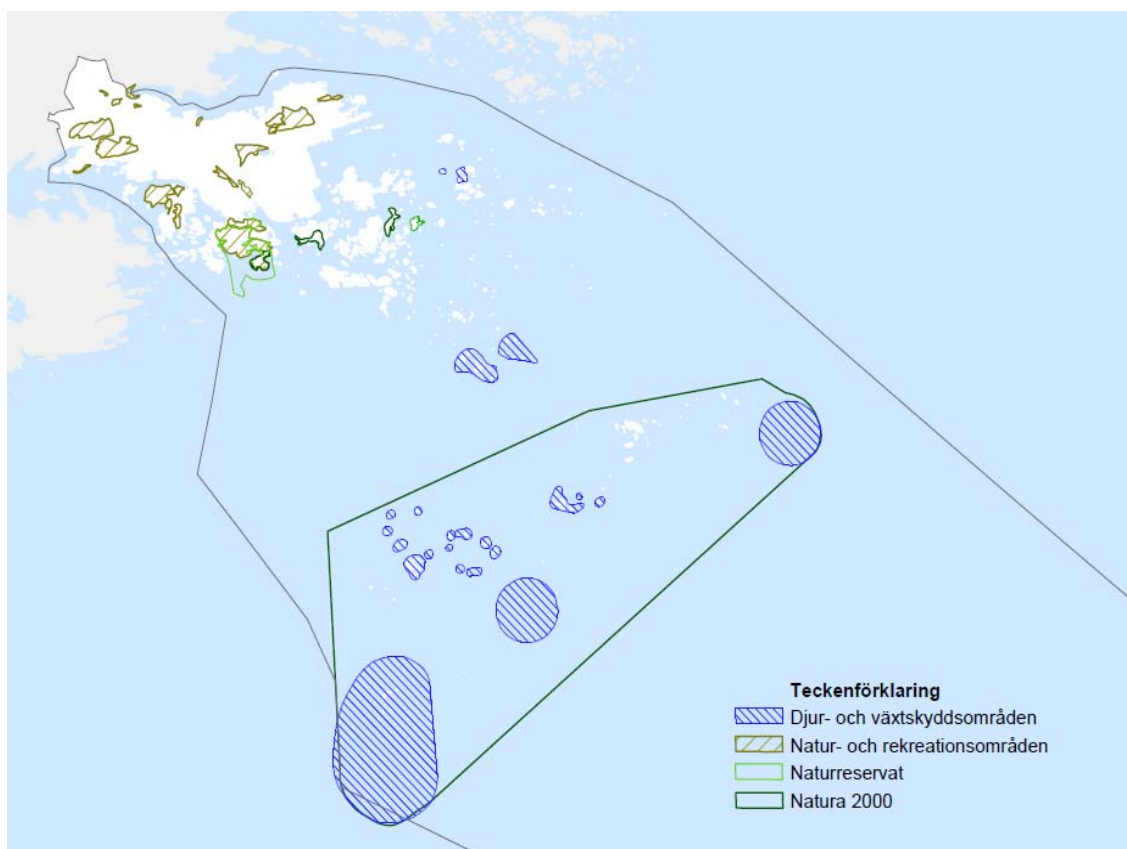


Bild över värdefulla natur- och växtområden

4.5 Infrastruktur

4.5.1 Elnät

En viktig aspekt som har stor betydelse för en vindkraftsetablering är bra infrastruktur i form av elnät och vägnät. En vindkraftspark ansluts till elnätet via ett ställverk. Vissa vindkraftsmodeller innefattar även en mindre transformatorstation invid varje verk. I andra modeller innefattas transformatorn i tornet. Kabel förläggs normalt under mark.

Ju högre spänning en ledning har desto mindre förluster uppkommer vid transport av el. Transport av el över stora avstånd sker därför i Sverige genom det så kallade stamnätet med en spänning på 400 eller 230 kV. Distribueringen härifrån sker i två steg, genom regionnätet och det lokala distributionsnätet, där spänningen transformeras ner till 130 eller 70 kV respektive 40, 20 eller 10 kV. Distribueringen till användning från en lägre spänning ger visserligen större förluster, men ledningar och annan utrustning blir betydligt billigare.

Enstaka gårdswerk inom Oxelösunds kommun kopplas i regel på det lokala distributionsnätet medan elanslutning av en vindkraftspark med flertalet vindkraftverk till havs görs till stamnätet som ägs av Svenska Kraftnät AB. Vid sådant scenario krävs ny ledning. Närmsta anslutningspunkt är Hedenlunda, 45 km från föreslagna etableringsområde för vindkraft. Ett annat alternativ skulle vara att utnyttja det befintliga regionnätet som finns framdraget till det nedlagda Marviksverket, ca 20 km sydväst om Oxelösund. Kapaciteten i detta nät är emellertid begränsad.

4.5.2 Vägnät och sjöfart

En vindkraftsetablering kräver att anslutningsvägar etableras fram till varje vindkraftverk. Vägarna används dels för att transportera verken och dels under driftsskedet i samband med service och reparation. Stora krav på bärighet, bredd och lutning föreligger för de vägar som ska användas under byggskedet för transport. Av denna anledning är det av stor vikt att nyanläggning och förstärkning av befintliga vägar föregås av god planering.

Invid varje vindkraftverk etableras en hårdgjord yta för uppställning av kranar i anläggnings- och nedmonteringskedan samt vid underhåll. Ytans storlek är beroende på verkens storlek, men vanligen i storleksordningen 45x25 meter.

Det finns allmänna farleder som inte är riksintresseklassade, men dock viktiga för sjöfarten. Ingen av dessa ligger inom området som föreslås för vindkraft.

4.5.3 Radiolänkstråk

Vindkraftverk i olämpliga lägen kan medföra kraftiga störningar på radio- och teleutrustning. Det är därför viktigt att hänsyn tas till befintliga anläggningar.

I samband med planering av vindkraftsetablering ska samråd alltid ske med aktörer som har anläggningar med radiolänkstråk, såsom flygplatser, telefonbolag, Transportstyrelsen och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, vilka kan vara med och påverka etablering av vindkraft.

4.5.4 Luftfart

Runt en flygplats finns olika skyddsområden som ska garantera hinderfrihet för flygtrafiken så att flygsäkerheten inte äventyras. Luftfartens intressen omfattar inte bara området runt flygplatsen utan även utrustning i terrängen i form av radiostationer, navigeringshjälpmedel och radarstationer. Vindkraftens effekter på luftfartens intressen varierar beroende på vilken teknik flygplanen använder och hur terrängen ser ut.

De av kommunen utpekade områdena till havs för vindbruk ligger inom de MSA-påverkande ytorna för Stockholm Skavsta flygplats och Norrköping Flygplats. Ytan består av en radie på 55 km som utgår från flygplatsens landningshjälpmedel och från på vilket avstånd som flygplanen börjar den sista delen av inflygningen.

Vindkraftverk som har en totalhöjd mellan 45-150 meter ska hindermarkeras med färg och ljus enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

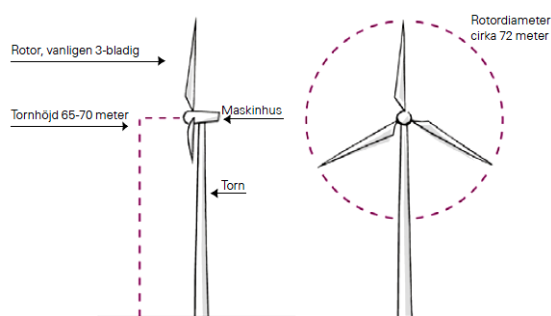
Vid projektering av vindkraftverk ska alltid kontakt tas med Försvarmakten samt berörda flygplatser.

5. VINDKRAFT OCH OMGIVNINGSPÅVERKAN

5.1 Allmän beskrivning

I ett vindkraftverk sätter vinden fart på motorn som är kopplad till en generator som alstrar elektricitet. Elen matas sedan ut på elnätet och därifrån vidare till hushåll, fabriker och andra elkunder. Ett vindkraftverk producerar energi vid vindhastigheter mellan 4 och 25 m/s. Maximal effekt uppnås först då vindstyrkan har ökat till mellan 12 och 14 m/s. Blåser det under 3-4 m/s stängs vindkraftverket ofta av helt då vinden inte räcker till att driva kraftverket. När det blåser för mycket ställs bladen om så att vinden "släpps förbi" och kraftverket överbelastas på så vis inte. De områden som är intressanta ur vindbrukssynpunkt och därmed avsatta som riksintresse för vindbruk är områden med en årsmedelvind på 6,5 m/s på 71 meters höjd.

Man räknar med att ett vindkraftverk kan producera el upp till 6000 av årets 8760 timmar, alltså 80 procent av tiden, med en effekt som varierar med vindstyrkan.



Ett vindkraftverk består av ett fundament, torn, rotor med rotorblad och maskinhus. Tornhöjden räknas till maskinhusets nav. Totalhöjden mäts i meter över marken eller vattenytan och är navhöjden plus halva rotordiametern, alltså höjden upp till vingspets.

Ett vindkraftverk på 1 MW producerar varje år:

- 2500 MWh eller hushållsel till 500 villor
- Sparar utvinning av 1000 ton kol
- Minskar CO₂ – utsläpp med 2500 ton

Effekt	20kW	400kW	1 500kW	5 000 kW
Turbindiameter	10 m	35 m	66 m	120 m
Tornhöjd	15 m	35 m	60 m	100 m
Årsproduktion	40 MWh	900 MWh	3 900 MWh	17 500 MWh*
Serietillverkning	1982	1990	1998	2004

5.2 Buller & visuell påverkan

Störningsupplevelse av ljud är beroende av vilken typ av buller det är, vilken styrka och frekvens det har och hur det varierar över tid. Ljud från vindkraftverk är av två typer, dels mekaniskt ljud från själva vindkraftverket, som från växellåda eller generator, och som aerodynamiskt ljud från rotorbladen. Den dominerande är aerodynamiskt och uppstår vid rotorbladens passage genom luften. Ljudet upplevs som svischande och vinande och på större avstånd blir ljudet dovare. Det ljud som når fram till mottagaren beror även på vindriktning och andra meteorologiska faktorer. Vid vindhastigheter på över 8 m/s försvinner ljudet från vindkraftverk i det naturliga ljudet från naturen, exempelvis från bruset från vinden själv, lövprassel, vågskalp etc.

Forskning visar på att risken att störas av ljud från vindkraftverk är högre om verken dessutom är synliga. Utvecklingen av vindkraft går mot allt större och högre verk. Höjden och de roterande bladen gör att de tydligt syns i landskapet. Upplevelsen av vindkraftverkens visuella påverkan är individuell och påverkas av vem som betraktar landskapet, relationen till platsen, förväntningar på landskapet samt den generella inställningen till vindkraft. En vedertagen uppfattning är att ett vindkraftverk dominerar landskapet inom ett avstånd på 10 x verkets höjd. Ett vindkraftverk kan synas på upp till 2 mil men det förutsätter fri sikt och klart väder. På avstånd över 1,5 mil behöver de flesta använda kikare för att se verken.

Några nationella riktvärden för vindkraftsbuller har inte tagits fram av någon central myndighet, men Naturvårdsverket har riktvärden för vilka ljudnivåer som inte får överskridas i olika situationer. Vid bostäder är dessa riktvärden dagtid 50 dB(A) och kvälls- och nattetid 40 dB(A).

40 dB(A) har blivit praxis efter ett antal domar i miljööverdomstolen. Det riktvärdet används ofta som villkor i tillståndsgivningen och gäller utomhus vid bostäder dygnet runt. I områden med lågt bakgrundsljud som områden med fritidsbebyggelse och områden för rörligt friluftsliv ska ljudet från vindkraftverken inte överstiga 35 dB(A) (Naturvårdsverket). Erfarenheter visar att ett avstånd på 300-500 meter till bostäder erfordras för att 40 dB(A) inte ska överskridas.

5.3 Skuggor och reflexer

Skuggorna från vindkraftverkens roterande vingar kan vara besvärande under vissa tider på dygnet när solen lyser och verken är i drift. Skuggbildning uppstår då rotorbladen bryter av solljuset och ju större verk desto längre bort syns skuggorna. Störningar påverkas främst av väder, vindriktning, solstånd, topografi och anläggningens drifttid och risken är störst då vindkraftverken placeras sydos-sydväst om bebyggelse. Skuggorna är uppfattbara på ca 1,5 km avstånd men då endast i form av en diffus ljusförändring. På 3 km avstånd uppfattas ingen skuggeffekt (Boverket, 2009) Riktvärdet för skuggeffekter från vindkraft som tillämpas vid tillståndsgivning är högst 8 timmar/år och/eller 30 min/dag. Det enklaste sättet att undvika skuggor är att verken placeras i väderstreck och på avstånd som inte ger störningar. Moderna vindkraftverk kan programmeras så att skuggutbredningen styrs och begränsas genom att verken stängs av under de tider då risk för störande skuggor för närboende kan uppkomma.

Tidigare var även reflexer av solljuset från rotorbladen ett problem, vilket i princip har upphört då rotorbladen numera är antireflexbehandlade.

5.4 Fauna

Forskningen tyder på att vindkraftens påverkan på djurlivet främst gäller fåglar och fladdermöss. Fåglar riskerar att påverkas av en vindkraftsanläggning på tre övergripande sätt:

- fåglar skadas eller omkommer genom en kollision med vindkraftverk
- fåglar undviker områden med vindkraft för häckning, vila eller för sökande av föda
- vindkraftverken kan utgöra en barriär och påverka fåglarnas rörelsemönster

Vid en vindkraftsetablering ska hänsyn tas till skyddsvärda fågellokaler. Därför finns det skäl att inte etablera vindkraft i specifikt utpekade flyttstråk, häckningslokaler eller födosökområden. I arbetet med detta tillägg till översiktplanen gällande vindbruk gjordes en fågelinventering. Inventeringen beskriver hur en eventuell vindkraftsetablering till havs skulle kunna påverka fågellivet. Det kan inte uteslutas att bland andra den hotade skrättärnan skulle påverkas negativt av en vindkraftsetablering. En buffertzona på 500-1500 meter bör råda för att inte störa fåglarnas inflygning, vistelse, födosök eller flykt vid kända fågelområden (Boverket, 2009).

Fladdermöss kan vara känsliga för vindkraftverk genom att de riskerar att kollidera med verken. Det finns studier som visar att vindkraftverk tenderar att dra till sig insekter och därmed födosökande fladdermöss. Vindkraftverk bör inte placeras i de stråk som fladdermössen huvudsakligen använder. En kartläggning av eventuell förekomst av fladdermöss och deras sträckningsvägar bör därför föregå en vindkraftsetablering.

Vad avser påverkan på marint liv så är en betydande aspekt potentiell störning av fisk främst under anläggningsarbetet. Kunskap om livet i havet är i förhållande till andra miljöer fortfarande bristfällig då det idag finns få havsbaserade vindbruksparkar i Sverige. För att kunna bedöma påverkan från havsbaserade vindbruk behövs en förbättrad kännedom om de lokala förhållandena i havet. Det prövas i tillståndsprocessen där en kartläggning av förekomsten av fisk och lekplatser för fisk bör ingå liksom sedimentens innehåll av miljöfarliga ämnen.

5.5 Säkerhet

Olyckor i samband med drift av vindkraftverk är sällsynta då verken bevakas kontinuerligt med hjälp av automatiska system och rutinmässig service. Det har dock förekommit och olyckor har hittills handlat om säkerhetsvagnar som lossnat, klämskador och fall från ställningar.

Hård snö eller is som lossnar och slungas iväg från bladen eller att delar från vindkraftverken lossnar och slungas iväg är en risk som generellt sett är mycket liten. Det är i fall då vindkraftverken stått stilla en längre tid i kallt klimat som det finns en liten risk för iskast. Fenomenet kan förhindras genom exempelvis teknik som förhindrar isbildning på rotorbladen. Vid en maximal vindhastighet på 25 m/s är längsta möjliga kastavstånd 350 meter (Boverket, 2009).

6. ANALYS VINDKRAFT I OXELÖSUNDS KOMMUN

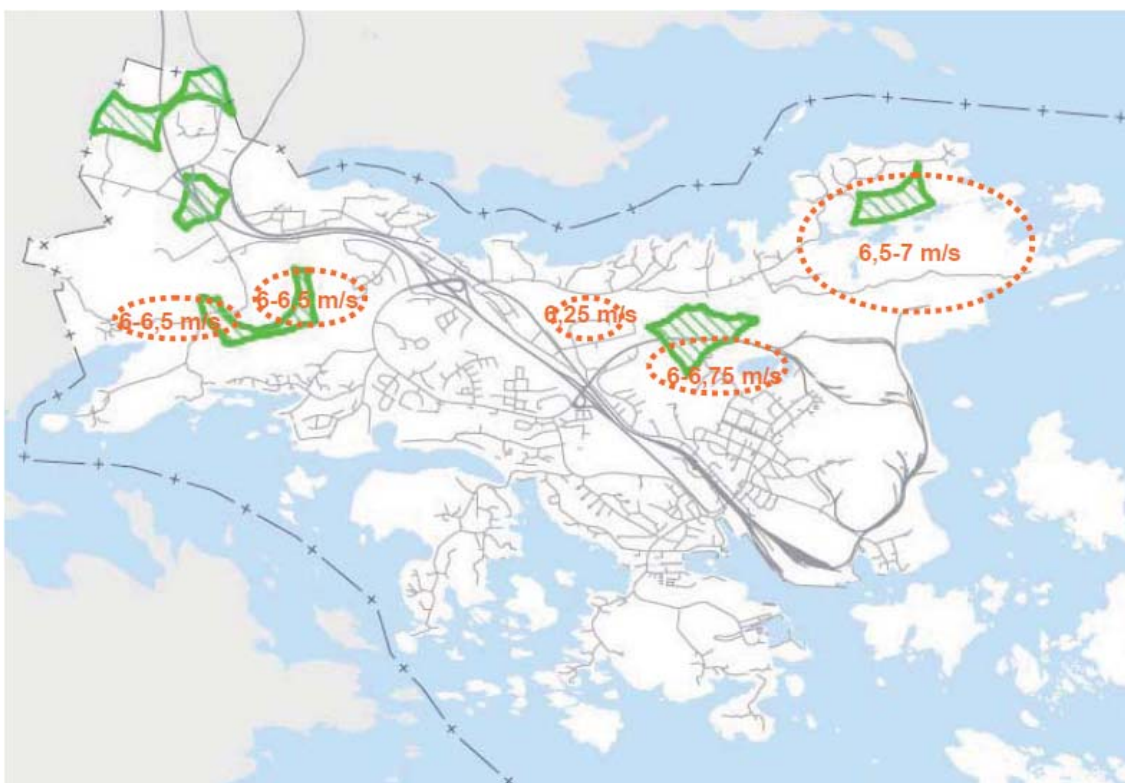
6.1 Avvägning på land

Oxelösunds kommun består av ca 35 kvadratkilometer fastland. Bebyggelsen är utspridd och längs kusterna finns fritidshusbebyggelse.

Kartan nedan visar var det i kommunen inte finns bostads- eller fritidshusbebyggelse inom en radie på 400 meter. Jogersö och Femöre har valts bort då de är mycket viktiga tätortsnära rekreations- och strövområden som inte ska inskränkas genom några skyddsavstånd eller dylikt som vindkraftverk kräver. Då aktörer på marknaden dessutom generellt kräver 1000 meters avstånd till närmsta bebyggelse för tillståndspliktiga verk finns inga sådana områden att tillgå i Oxelösunds kommun.

För medelstora verk, 50-149 meter höga, föreslås ett skyddsavstånd på 8 gånger verkets totalhöjd till närmaste bostads- eller fritidshusbebyggelse. Detta innebär ett minsta avstånd på 400 meter till bebyggelse varför Oxelösunds kommun har gjort bedömningen att sådana landbaserade vindkraftverk ej är lämpliga inom Oxelösunds landområden.

Lämpligt för Oxelösunds kommuns fastland är enstaka gårdsverk. För riktlinjer gällande gårdsverk se vidare Kommunens ställningstagande - Vindkraft på land s. 20



Gröna området på kartan är de enda platserna på land där det är mer än 400 meter till närmaste bostad eller fritidshusbebyggelse. Observera att bebyggelse närmare än 400 meter kan finnas i Nyköpings kommun. De orangea ringarna visar de högsta vindhastigheterna på fastlandet vid 72 meter över nollplaneförskutningen enligt beräkningar från SMHI.

6.2 Avvägning till havs

Planeringsförutsättningarna i kapitel 4 samt förekommande riksintressen och övriga intressen har legat till grund för en avvägning som gjorts i en miljöutredning (Vectura, 2010) som arbetats fram i samband med arbetet med denna vindbruksplan.

Utbyggnad av vindbruk bör ske så att det så långt det är möjligt minimerar risken för påverkan på olika värden som är av riksintresse. Land och havsområdet i kommunen kan delas in efter tre typområden (se övre kartbilden på nästa sida):

- Ett typområde där vindbruksetablering riskerar att störa den orörda inre skärgården samt friluftslivet i den inre skärgården.
- Ett typområde där en vindbruksetablering riskerar att skada fågellivet.
- Ett typområde där risken för intressekonflikt med andra riksintressen vid vindbruksetablering bedöms vara liten, men där vidare kunskap kring fågellivet bör inhämtas.

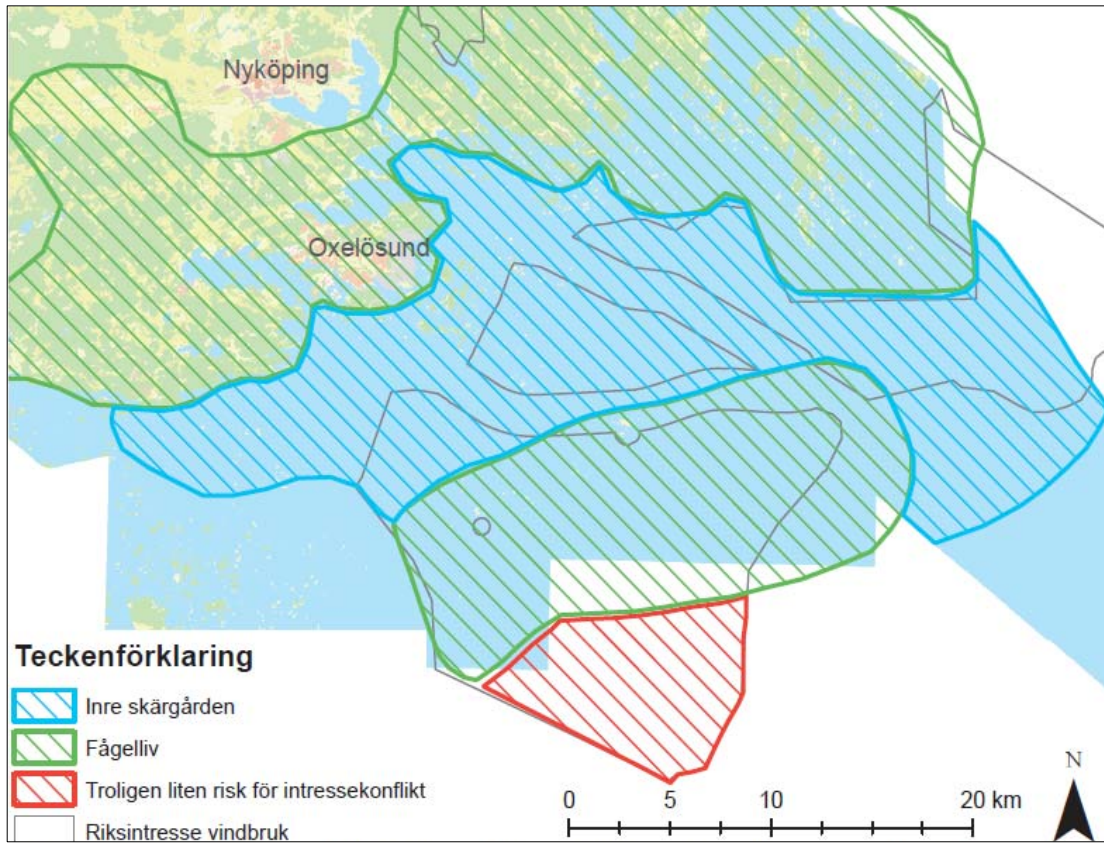
Riksintresset för det rörliga friluftslivet och högexploaterad kust enligt 4 kap miljöbalken riskerar att påverkas påtagligt om vindkraftverk etableras inom den inre skärgården. Inom den inre skärgården uppskattas större delen av aktiva inom friluftslivet röra sig. Etablering av vindbruk inom den inre skärgården riskerar att minska skärgårdssupplevelsen samt att påverka de orörda delarna av kuststräckan som ska bevaras. Vindbruk som anas i horisonten bedöms dock inte minska värdet av den inre skärgården.

I den inre skärgården finns även utpekade områden som är av riksintresse för naturvård enligt 3 kap miljöbalken. Naturvärdena i området utgör värdefulla platser för djur och växter.

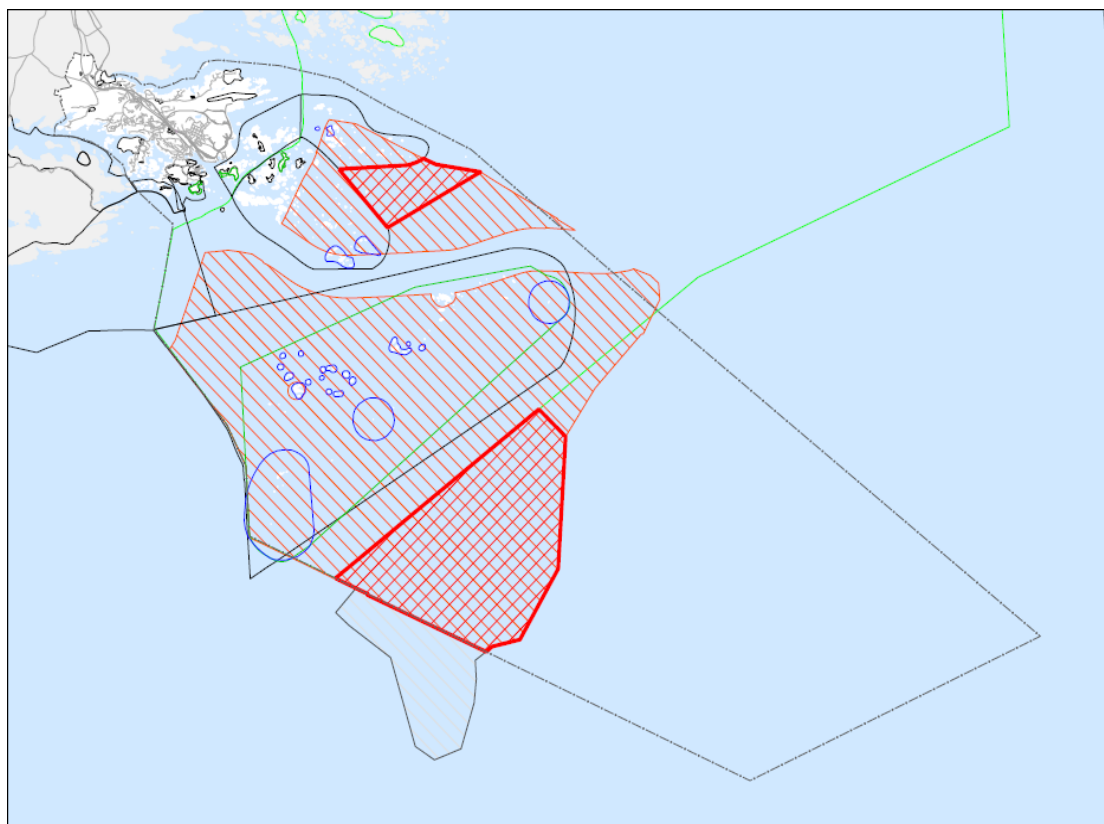
Riskerna för skada på Natura 2000-områdets värden bedöms vara för stor vid etablering av vindkraft i närheten av Hävringe-Källskären. De fåglar som skyddas enligt fågeldirektivet riskerar att påverkas och inom området finns även en värdefull marin miljö och gråsälsförekomst.

Risken att etablering av vindbruk påverkar riksintresset för yrkesfisket och för sjöfarten bedöms vara liten.

I den yttre skärgården, över 15 km ut från kusten, bedöms vindkraftverken ge en mindre påverkan. Vindbruk med tornhöjden 60 meter från detta avstånd bedöms inte dominera landskapsbilden, även om de fortfarande syns. Tillgängligheten till dessa områden bedöms vara sämre.



Bilden summerar slutsatserna av miljöutredningen (Vectura 2010)



Bilden visar den fysiska avgränsningen vid avvägningen mot andra intressen

7. FÖRSLAG VINDKRAFT I OXELÖSUNDS KOMMUN

7.1 Inledning

Planförslaget pekar ut områden till havs som är lämpliga för storskalig vindkraftsetablering, etableringar som är tillstånds- samt anmälningsskyldiga. På land har inga lämpliga områden för gårdsverk pekats ut på kartbild utan får bedömas från fall till fall. Generellt gäller att de ska lokaliseras till områden med goda vindförhållanden, med lämpligt avstånd till övrig bebyggelse samt till områden med få konflikter med andra intressen.

Föreslagna området för vindkraftsetableringar till havs är utvalt utifrån de utredningar som gjorts inom ramen för arbetet med denna vindbruksplan; vindkartering, landskapsanalys, miljöutredning samt fågelrapport. Dessa har kommit fram till var de högsta årsmedelvindarna förekommer samt var det förekommer mindre risker för intressekonflikter mellan vindbruksintresset och övriga riksintressen och allmänna intressen

Inledningsvis föreslogs två områden för vindkraft, ett större ute till havs och ett mindre inre i den inre skärgården. Efter vidare utredningar och samråd föreslår miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen att det mindre inre området stryks och föreslår därmed att en eventuell vindkraftsetablering hänvisas till det större yttre området.

7.2 Alternativen

Nollalternativet innebär att ett tematiskt tillägg till översiktplanen gällande vindbruk inte antas. Alternativet innebär att det saknas rekommendationer för vindkraftsetableringar, vilket gör att kommunen enbart har generella riktlinjer att förhålla sig till.

År 2020 ska det produceras 30 TWh el från vindkraft enligt riksdagens uppsatta planeringsram. Nollalternativet innebär att kommunen inte kan förhålla sig till etableringar av vindkraft och gällande mål på ett långsiktigt sätt.

Kommunen skulle sakna ett enhetligt underlag och en samlad bild av rådande intressen vilket innebär att en avvägning gentemot vindkraftsintresset få ske i varje enskilt fall. Risken är större att prövning av olika förfrågningar inte sker enligt samma bedömningsgrunder. Behovet av vägledning är stort för såväl kommun som övriga prövningsinstanser och exploatörer.

Alternativ 1 – Stryks ur förslaget

Alternativ 1 skulle innebära maximal utbyggnad; två vattenområden, ett mindre område i den inre skärgården samt ett större yttre område, där kommunen bedömer att företräde för vindbruk ska gälla gentemot övriga intressen förutom försvarsmaktens. Områdena tillsammans har en totalyta på ca 70 km². och det inre området ligger på ett avstånd från fastlandet på 5 km.

Det inre, mindre området som nu stryks är på ca 10 km², ingår i ett större område som är av riksintresse för energiproduktion. Inom området förekommer dock även övriga värden såsom riksintresse för naturvård, friluftsliv och högexploaterad kust. Vindkraftverk i det inre området skulle dominera landskapsbilden. Den inre skärgårdens orördhet och dess upplevelsevärden riskerar att förloras. Den inre delen av skärgården är ett utav kommunens absolut viktigaste områden för rekreation och friluftsliv och bör därför bevaras. Buller och skuggor från verken skulle ge en negativ inverkan på både landskapsbild och friluftsvärden. Området har också höga naturvärden och ligger inom ett riksintresse för naturvård.

Miljö- och samhällsbyggnadskontorets bedömning är att konflikterna med övriga intressen är för stor för att vindbruk ska ges företräde. Därför stryks det inre området ur förslaget

I det södra utpekade området bedöms risken vara liten att en vindbruksetablering påverkar övriga intressen negativt.

Vidare kunskap kring fågellivet samt förbättrad kännedom om de lokala förhållandena i havet behövs dock vid vidare planering av vindkraft inom dessa områden.

Gårdsverk reses på kommunens landområden där så bedöms lämpligt.

Alternativ 2 – område lämpligt för vindkraft

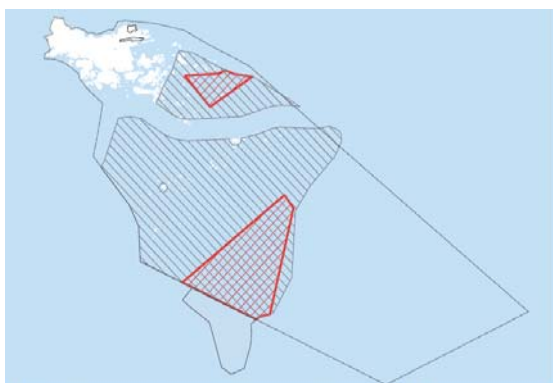
Alternativ 2 innebär en delvis utbyggnad enligt förslaget. Endast inom området i yttre skärgården får vindkraft företräde framför andra intressen, utom försvarsmaktens. Avstånd från Femörehuvud är på ca 18 km samt på ett avstånd från Hävringe på ca 10 km.

I området bedöms risken vara liten att en vindbruksetablering påverkar övriga intressen negativt.

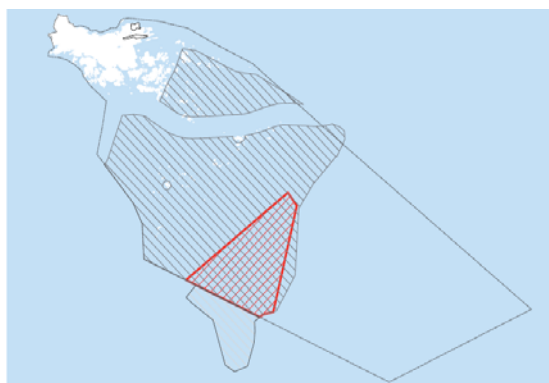
Vidare kunskap kring fågellivet samt förbättrad kännedom om de lokala förhållandena i havet behövs dock vid vidare planering av vindkraft inom området.

Gårdsverk reses på kommunens landområden där så bedöms lämpligt.

De olika alternativen och konsekvenserna av dem beskrivs närmare i kapitel 8 – Miljöbedömning.



Alternativ 1. Stryks ur förslaget. Både det inre och yttre markerade området ute till havs utgör områden där kommunen bedömer att företräde för vindbruk ska råda gentemot övriga intressen utom försvarsmaktens.



Alternativ 2. Endast det yttre markerade området till havs utgör område där kommunen bedömer att företräde för vindbruk skall råda gentemot övriga intressen utom försvarsmaktens.

7.3 Kommunens ställningstagande

7.3.1 Vindkraft till havs

Det området som är markerade ute till havs utgör området där kommunen bedömer att riksintresset för vindbruk ska råda gentemot övriga intressen, undantaget försvarsmaktens riksintressen. Kommunen motiverar ställningstagandet med att den sammantagna påverkan som vindbruket bedöms medföra på riksintresset för friluftslivet samt naturvården enligt miljöbalken 3 kapitlet 6§ samt riksintresset för det rörliga friluftslivet enligt miljöbalken 4 kapitlet 2§ i form av störning, buller, landskapsbild etc är rimlig. Detta utifrån att detta område hyser antagna förutsättningar som måste råda för att vindbrukets värde kan bestå utifrån ett långsiktigt perspektiv och med hänsyn tagen till graden av bedömd påverkan på övriga riksintressen och allmänna intressen inom området.

För övriga delar av de av energimyndigheten utpekade områdena av riksintresse för vindbruk till havs skall riksintressen som avses i miljöbalken 4 kapitlet 2§ ha företräde. Kommunen motiverar sitt ställningstagande med bedömningen att förutsättningarna för vindbrukets behov endast kan tillgodoses på ett sätt som medför betydande påverkan på riksintresset för det rörliga friluftslivet, miljöbalken 4 kapitlet 2§ och så i en omfattning som inte kan anses som rimlig.

Följande riktlinjer gäller för vindkraft till havs:

- Vindkraftsutbyggnader bör koncentreras till de platser som pekats ut i denna plan.
- Allmänna intressen enligt Miljöbalken och Plan- och bygglagen ska så långt som möjligt skyddas från negativ påverkan.
- Vid tillståndsprövning ska risken för störningar på boendemiljöer genom buller, skuggor med mera beaktas.
- Enstaka vindkraftverk eller mindre grupper av verk ska undvikas om det leder till att utnyttjandet av områden för större grupper av vindkraftverk, med högre produktion, försvåras.
- Vindkraftverken ska stå i enkla geometriska formationer med hänsyn till siktlinjer och vad som är optimalt ur vindenergisynpunkt.
- Reklam utöver tillverkarens eller ägarens namn och logotyp får inte förekomma på någon del av ett vindkraftverk.

7.3.2 Vindkraft på land

Relevant för Oxelösunds kommun är enstaka gårdsverk upp till 50 meter höga där så är lämpligt på grund av att generella skyddsavstånd till övrig bebyggelse för övriga landbaserade vindkraftverk utesluter de allra flesta landområden i kommunen.

Gårdsverk bör koncentreras till de platserna med goda vindförhållanden, med lämpligt avstånd till övrig bebyggelse samt till områden med få konflikter med andra intressen.

Generella riktlinjer:

- Allmänna intressen enligt miljöbalken och plan- och bygglagen ska så långt som möjligt skyddas från negativ påverkan varför kända natur- och kulturvärden såsom naturreservat, nyckelbiotoper, Natura 2000-områden, strandskyddsområden ska undvikas

Gårdsverk:

- ska vara dimensionerat för det egna förväntade energibehovet och lokaliseras till den egna fastigheten samt betraktas som en del av övrig verksamhet kopplad till fastigheten
- får inte överstiga en totalhöjd av 50 meter
- ska inte lokaliseras närmare planlagd bostadsmark eller samlad bebyggelse än 400 meter och ska ha ett skyddsavstånd till verksamhetsbostad, vägar och kraftledningar på minst verkets totalhöjd
- ska placeras på sådant sätt att generella riktvärden för buller och skuggor inte överskrids.

8. MILJÖBEDÖMNING

8. 1 Inledning

Enligt 6 kap 11§ Miljöbalken ska kommunen göra en miljöbedömning när en plan ska upprättas eller ändras. Miljöbedömningens första steg, behovsbedömning, ska avgöra om planens genomförande medför en betydande miljöpåverkan.

För översiktsplaner antas planens genomförande som huvudregel medföra betydande miljöpåverkan då planen anger förutsättningarna för kommande tillstånd för verksamheter eller åtgärder som kan innebära betydande miljöpåverkan.

Även ett tematiskt tillägg som detta angående vindbruk ska hanteras enligt Plan- och bygglagen samt Miljöbalken. Arbetet med miljöbedömningen löper parallellt med planprocessen. På så vis kan frågor om planförslaget och dess koppling till miljöbedömningen diskuteras på ett naturligt sätt.

8.1.2 Avgränsning

Tillägget om vindkraft till Oxelösunds översiktsplan utgör med avsikt en övergripande och generell strategi för hur vindkraftsfrågan ska hanteras i kommunen. För miljöbedömningen innebär detta att det främst är principiella diskussioner om tänkbara konsekvenser som kan beskrivas. Resonemang kring påverkan på exempelvis landskapsvärden och boendemiljöer sker på en generell nivå. I samband med tillståndsprövning av vindkraftsetableringar ingår att en grundligare miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

8.1.2.1 Betydande miljöpåverkan

Det är de aspekter av planen som kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan som miljöbedömningen ska behandla.

Oxelösunds kommuns tillägg gällande vindbruk kan leda till betydande miljökonsekvenser – negativa såväl som positiva för:

- landskapsbild
- bebyggelse och boendemiljö
- rekreations- och friluftsvärden
- naturvärden
- kulturmiljöer

Därtill sker en avvägning mot gällande nationella miljömål.

8.2 Alternativen

Enligt förordningen om miljöbedömningar ska alternativa lösningar alltid undersökas i en miljöbedömning. Inför samrådet finns det tre alternativ för utbyggnad av vindkraft till havs som miljöbedömningen har att ta ställning till.

Nollalternativet

Alternativet innebär att ett tematiskt tillägg till översiktplanen gällande vindbruk inte antas. Alternativet innebär att det saknas rekommendationer för vindkraftsetableringar, vilket gör att kommunen enbart har generella riktlinjer att förhålla sig till.

Kommunen skulle sakna ett enhetligt underlag och en samlad bild av rådande intressen vilket innebär att en avvägning gentemot vindkraftsintresset få ske i varje enskilt fall vid framtida ansökningar. Det innebär att utbyggnad kan komma att ske på

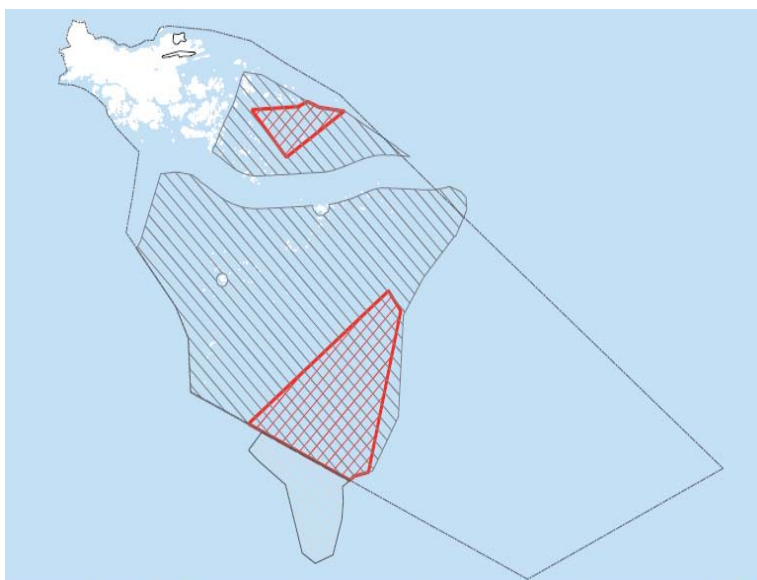
många platser inom kommunen och resultera i en spridd utbyggnad utan helhetssyn. Genom att inte ta ställning till vindkraft som förnyelsebar energikälla motverkar kommunen de nationella miljömål som finns.

Alternativ 1

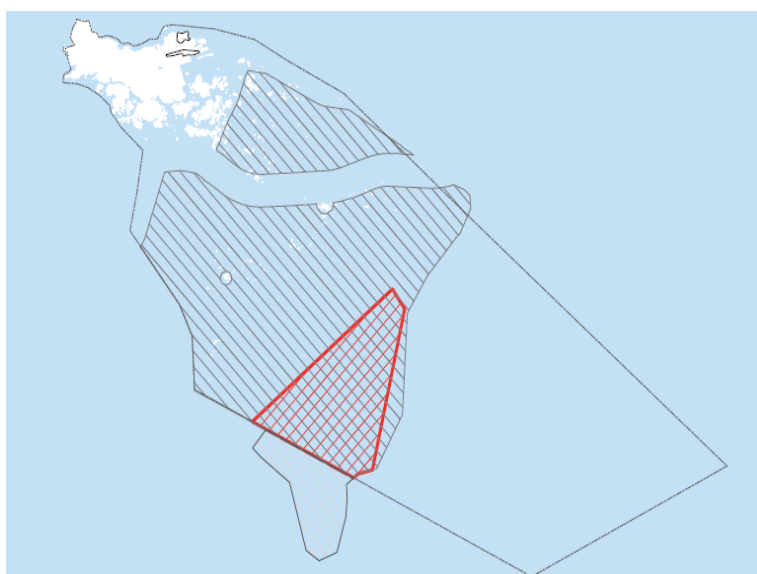
Alternativet innebär maximal utbyggnad; två vattenområden, ett mindre område i den inre skärgården samt ett större yttre område, där kommunen bedömer att företräde för vindbruk ska gälla gentemot övriga intressen

Alternativ 2

Alternativ 2 innebär en delvis utbyggnad enligt förslaget. Endast inom området i yttre skärgården får vindkraft företräde framför andra intressen. Området har en yta om ca 70 km² på ett avstånd från Breviken (Oxelösunds tätort) på ca 20 km.



Alternativ 1. Med två olika områden, stryks ur förslaget.



Alternativ 2. Endast det yttre markerade området till havs utgör område där kommunen bedömer att företräde för vindbruk skall

Hur människan upplever landskapet är subjektivt eftersom landskapet tolkas utifrån egna referensramar, erfarenheter och behov. Vissa anser att vindkraftverk ger en

negativ påverkan och utgör fula intrång i landskapet medan andra ser vindbruk som ett positivt och välbehövligt inslag i landskapet på grund av den förnyelsebara energin som produceras. Det är dock nödvändigt att försöka beskriva och analysera landskapets olika karaktärer och värden för att ta reda på hur tåligt – eller sårbart – det är för vindkraftsetableringar.

En landskapsanalys har genomförts i samband med tillägget till översiktsplanen gällande vindbruk som visar på kommunens viktigaste karaktärsdrag och värden samt vilken sårbarhet från mycket stor sårbarhet till liten sårbarhet som föreligger vid en eventuell vindkraftsetablering.

De viktigaste värdena

- Oexploaterad kal skärgård
- Oexploaterat landskap - främst inre skärgården
- Fria utblickar mot öppet hav
- Hävrings som landmärke
- Båtlivet
- Skärgårdens stora variation i naturtyper

Samlad bedömning

De båda utpekade områdena av intresse för vindbruk ligger i kommunens skärgård vilket, enligt landskapsanalysen, är ett karaktärsområde bestående av grupper av glest liggande kala öar och skär i yttre havsbandet. Landskapet är storskaligt och vidsträckt och de få landskapselementen: hav, skär, himmel, horisontlinje och ett visst antal farledangivelser ger landskapet en låg komplexitet. Sikten och synligheten är beroende av väderleken. Vid klart väder är sikten bruten först vid jordytans krökning. Hävrings sticker upp som ett påtagligt landmärke.

Mycket stora upplevelsevärden finns i det oexploaterade och rika naturlandskapet vilket förstärks av Hävrings. Sälkolonierna och fågellivet berikar naturupplevelsen. Det starka fritidsintresset bidrar till högt bruksvärde både för turister som för invånare.

Mycket stora upplevelsevärden har platser där det finns möjlighet till utblickar mot öppet hav. Dessa platser ligger inom den inre skärgården och finns återkommande utmed kusten men de platser som är mer frekventerade och lättillgängliga är Femörehuvud, Högsten, Gamla Oxelösund samt vid infarten till staden. Den fria horisonten har störst betydelse från Hävrings samt från Oxelösunds tätort. Från dessa platser bör vindkrafts-etableringar till havs placeras i yttre fjärrzonen.

Samtliga karaktärsegenskaper i stora delar av området kan förloras vid en storskalig vindkraftsutbyggnad. Både den inre och den yttre skärgården kännetecknas av orördhet vilket är svårt att förena med vindkraft. Viktigt är att ta särskild hänsyn till hur vyn påverkas från de platser varifrån människor uppfattar denna landskapliga kvalitet.

Om värdena i Natura 2000-området Hävrings-Källskären inte hotas kan södra delen av det södra riksintresseområdet för vindbruk vara ett lämpligt område ur landskapssynpunkt.

I samband med tillståndsprövningen av vindkraftsetablering bör fotomontage tas fram från kritiska punkter för att slutligt avgöra påverkan på landskapsbilden.

Alternativ 1

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

Enligt studier så är vindkraftverk inom närzonen 2-3 km dominerande element. I mellanzonen 3-7 km är synligheten varierande beroende på landskapets karaktär. I öppna landskap är verken väl synliga.

Vindkraftverk inom det inre utpekade området till havs skulle därför komma att dominera landskapsbilden och skärgårdens orördhet med stora upplevelsevärden och bruksvärden. Dessa skulle komma att påverkas, eventuellt gå förlorade, om landskapet ändras.

Alternativ 2

I fjärrzonen på ett avstånd upp till 12 km syns verken men dominerar inte landskapet, enligt undersökningar. Över 10-12 km i den yttre fjärrzonen ses verken som små företeelser vid horisonten och kan vara svåra att urskilja vid vissa väderlekstyper.

Viss sårbarhet råder vid etablering av vindkraftverk inom det yttre utpekade området. Verken kommer att synas dock så kan karaktärerna *oexploaterad kal skärgård* och *Hävringe som landmärke* behållas enligt landskapsanalysen.

8.3.2. Bebyggelse och boendemiljö

Med hänsyn till den miljöpåverkan som vindkraftverk medför vad gäller buller och skuggor samt påverkan på landskapsbilden finns det skäl att begränsa vindkraftsutbyggnad i omedelbar närhet till där människor bor och vistas.

En av förutsättningarna för utpekandet av områden som lämpliga för vindkraftverk är att avstånd till huvudbyggnad är mer än 1000 meter för tillståndspliktiga verk. För medelstora verk krävs ett avstånd på mellan 400-1000 meter från samlad bebyggelse.

De viktigaste värdena

- Bullerfri miljö
- Nära till rekreations/naturområden
- Säkerhet
- Ostört från skuggor, reflexer och ljus

Samlad bedömning

Oxelösunds kommun har i planen gjort bedömningen att områden på minst 400 meter från samlad bebyggelse inte förekommer i kommunen varför det enbart är aktuellt med gårdsverk och miniverk inom kommunens landområden. Lämpligt är att så kallade gårdsverk eller miniverk inte lokaliseras närmare planlagd bostadsmark eller samlad bebyggelse än 400 m och ska ha ett skyddsavstånd till verksamhetsbostad, vägar och kraftledningar på minst verkets totalhöjd.

För de utpekade områdena ute till havs gäller ett minsta avstånd till sammanhållen bebyggelse på 1000 meter. Enskilda bostadsfastigheter kan dock vara förenligt med enstaka vindkraftverk. Normalt tillämpas då ett skyddsavstånd på 400 meter till närmaste bostadsbebyggelse.

Kortare avstånd kan tolereras eller längre avstånd kan komma att krävas. Det som påverkar avståndet är att riktvärdena för buller och skuggtid inte får överskridas för att

en vindkraftsetablering ska vara möjlig. Riktvärdet för buller är 40 dBA vid bostadsfasad (35 dBA i områden med lågt bakgrundsljud som områden med fritidsbebyggelse och områden för rörligt friluftsliv) samt riktvärdet för skuggtid är satt till max 8 timmar/år.

Blinkande ljus från höga vindkraftverks hindermarkering kan eventuellt vara störande från närboende i skärgården och bör därför beaktas vid tillståndsprövning.

I samband med prövning av vindkraftverk bör ljud- och skuggberäkningar utföras för att garantera att de generella riktvärdena inte överskrids.

Alternativ 1

För båda alternativen gäller att en utbyggnad av vindkraften endast är möjlig om riktvärden för buller och skugga inte överskrids. Genom att tillämpa dessa riktvärden minimeras störningen från vindkraftverk.

Även det visuella intrycket av vindkraftverken har betydelse för den upplevda störningen, dvs. att människor som ser vindkraftverk i boendemiljön känner sig mer besvärade än andra som inte har vindkraftverk lika nära. Detta torde innebära att antalet störda förväntas bli fler vid en utbyggnad enligt alternativ 1 än vid alternativ 2, då fler vindkraftverk kan etableras. Dessutom ligger det inre området betydligt närmre Oxelösunds inre skärgård. Närmsta avstånd till fritidshusbebyggelse i skärgården från det inre utpekade området är ca 2,7 km.

Alternativ 2

Det yttre området ligger dryga 20 km från Breviken, Oxelösunds tätort, varför vindkraftverk inom detta område inte blir lika visuellt påtagliga. Färre boende i fritidshusområden torde därför bli störda av vindkraftverk inom detta område.

8.3.3 Rekreations- och friluftsvärden

Möjligheten att få röra sig fritt i naturen och även att uppleva tystnaden är mycket viktig. Oxelösunds kommun har många områden, på land som till havs, som erbjuder goda möjligheter till friluftsliv.

Påverkan på friluftslivet omfattas inte bara av eventuella störningar i form av buller eller visuell påverkan utan medför oftast att tillgängligheten till området närmast vindkraftverket i viss mån begränsas.

De viktigaste värdena

- Båtlivet sommartid
- Tätortsnära rekreation/naturområden
- Gäst/båthamnarna
- Upplevelsevärde av orörd skärgård
- Upplevelsevärde fri utsikt mot havet
- "Tysta" områden i skärgården

Ute till havs är praktiskt taget hela kommunens vattenområde av riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt miljöbalken 4 kap. 1 & 2 § samt för friluftsliv enligt miljöbalken 3 kap. 6 §. Områdena som av Energimyndigheten är utpekade som riksintressanta för energiproduktion kommer i konflikt med dessa riksintressen.

Ett riksintresse som skyddas enligt 4 kap miljöbalken har ett starkare skydd än riksintressen enligt 3 kap miljöbalken så vindbruk som är av riksintresse enligt 3 kap får inte etableras inom riksintresseområden enligt 4 kap miljöbalken om det riskerar att påtagligt skada riksintressets värde.

Som urval för friluftskriterier för friluftsintrasset anges, i landskapanalysen, goda förutsättningar för båtsport, bad och skridskofärder, särskilt goda förutsättningar för positiva naturupplevelser samt för natur- och kulturstudier samt särskilt goda förutsättningar för fritidsfiske.

Mycket stora upplevelsevärden finns i det oexploaterade och rika naturlandskapet i ytterskärgården. De starka fritidsintressena bidrar till ett högt bruksvärde för kommunens invånare och turismnäring. Högt bruks- och upplevelsevärde finns i de tätortsnära friluftslivs- och naturområdena kring Oxelösundshalvön. Skärgården har likaså högt bruks- och upplevelsevärde med naturhamnar och farleder. Dessa kvaliteter stärker Oxelösunds attraktionskraft.

Både den inre och den yttre skärgården kännetecknas av orördhet vilket är svårt att förena med vindkraftsintrasset. Småskaligheten i skärgården skulle troligen förvrängas om storskalig vindkraft lokaliseras i känsliga delar av området.

Landskapsanalysen visar på att riksintresset för det rörliga friluftslivet enligt 4 kap miljöbalken riskerar att påverkas påtagligt om vindkraftverk etableras inom den inre skärgården. Inom den inre skärgården uppskattas större delen av aktiva inom friluftslivet röra sig. Vindbruk som anas i horisonten bedöms dock inte minska värdet av den inre skärgården.

I tillståndsprocessen inför en etablering av vindkraftverk i de utpekade områdena bör områdenas potential och även nyttjande för rekreation och friluftsliv dock utredas vidare.

Alternativ 1

Området ligger inom område av riksintresse för friluftsliv samt för det rörliga friluftslivet enligt kapitel 3 och 4 miljöbalken. Inom den inre skärgården uppskattas större delen av aktiva inom friluftslivet röra sig varför vindkraftverk inom det inre området riskerar att påtagligt skada riksintressenas värden.

Alternativ 2

Det yttre området ligger också inom område av riksintresse för friluftsliv och för rörligt friluftsliv.

Både den inre och yttre skärgården kännetecknas av orördhet och småskalighet. Risk finns att denna bild förvrängs vid vindkraftsetablering.

Dock antas färre aktiva inom friluftsliv utnyttja det yttre området på grund av dess svårtillgänglighet och stora avstånd från land varför risken bedöms som mindre. Hur väl området används av båtägare sommartid är osäkert varför risk för påverkan på båtlivet inte kan uteslutas.

8.3.4 Naturvärden

Vindkraftverk som sådant påverkar inte flora, mark eller vattenförhållandena inom ett område. Inga utsläpp sker som skulle kunna påverka själva naturmiljön negativt. Däremot kan kringaktiviteter som vägdragning, grundläggning och kabeldragning medföra en påverkan som ger negativa konsekvenser.

Vindkraft kan medföra konsekvenser för fauna, djurliv, i form av störningar och kollisioner. Studier visar att djur främst störs under anläggningsskedet men snabbt anpassar sig till de nya förhållandena. En effekt kan dock vara att fåglar störs och trängs undan från boplatser och flygstråk.

De viktigaste värdena

- Fågel- och sälskyddsområden
- Flygvägar för fågel och fladdermöss
- Nyckelbiotoper & naturvärdesområden
- Brannäs våtmark
- Skyddsvärda träd
- Större sammanhängande grönområden: Jagersö, Femöre, Brannäs och Inskogen/Danvik/Djursvik

Samlad bedömning

Inom Oxelösunds kommun finns flera känsliga naturområden både på land och till havs såsom naturreservat, Natura 2000-områden, nyckelbiotoper, skyddsvärda träd och andra djur- och växtskyddsområden samt viktiga natur- och rekreationsområden samt områden med strandskydd.

På fastlandet har kommunen gjort bedömningen att enbart enstaka gårdsverk och miniverk kan uppföras. Vid en etablering ska ovanstående områden beaktas. Dessa allmänna intressen skyddas enligt plan- och bygglagen och ska så långt som möjligt skyddas från negativ påverkan.

Oxelösunds skärgårdsområde är i sin helhet avsatt som riksintresseområde för naturvärden enligt 3 kap 6§ miljöbalken. Området ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Stora delar av området är värdefullt pga dess oexploaterade natur och variationsrika bottnar och rika växt- och djurliv. Inom riksintesseområdet finns flera fågel- och sälskyddsområden. Exploatering kan skada dessa värden. Speciellt känsliga är befintliga häckningsområden för fåglar. Fladdermöss kan även vara känsliga för vindkraftsetablering genom att de riskerar att kollidera med verken. En kartläggning av eventuell förekomst av fladdermöss och deras sträckningsvägar bör därför föregå en vindkraftsetablering.

En etablering av vindkraft kan även riskera att störa marina naturvärden, dock finns för lite kunskap idag för att dra slutsatser om risker för påverkan. En utredning om lokala förhållanden i havet bör föregå en etablering där en kartläggning av förekomsten av fisk och lekplatser för fisk bör ingå liksom sedimentens innehåll av miljöfarliga ämnen.

Utpekandet av de två områdena till havs har skett efter beaktande av de främsta värdena inom området av riksintesse för naturvärden.

Alternativ 1

Det inre området i alternativ 1 ligger inom område av riksintesse för naturvärden enligt 3 kap 6§ miljöbalken.

Risk finns att en etablering av vindkraft påverkar främst befintligt fågelliv negativt. Inom området förekommer dock inget utpekade fågelskyddsområde och inga övriga utpekade djur- eller växtskyddsområden. Negativ påverkan på fåglar, fladdermöss och marint liv kan inte uteslutas innan vidare kunskap inhämtats om lokala förhållanden.

I utförd miljöutredning i arbetet med tillägget till översiktplanen gällande vindbruk konstateras att inom den inre skärgården är risken större att vindbruk motverkar riksintessena för högexploaterad kust, friluftsliv och rörligt friluftsliv.

Alternativ 2

I det yttre utpekade området bedöms risken vara mindre för negativ påverkan på naturvärden. Området är dock svårtillgängligt och inte lika väl studerat gällande fågellivet. Det går därför inte att utesluta risk för konflikter med fågellivet. Ytterliggare kunskap behövs inför en eventuell vindkraftsetablering.

Negativ påverkan på fåglar, fladdermöss och marint liv kan inte uteslutas innan vidare kunskap inhämtats om lokala förhållanden.

8.3.5 Kulturmiljöer

Generellt gäller att vid all exploatering som berör fornlämningar krävs tillstånd från Länsstyrelsen i enlighet med kulturminneslagen. Tillståndsplikt kan även fordras vid annan kulturmiljö varför samråd med länsstyrelsen alltid ska ske. Forn- och kulturlämningar som utgör punktobjekt eller mycket små ytor kan oftast undvikas vid projektering av vindkraft.

De viktigaste värdena

- Oexploaterat landskap
- Spår av landhöjningen längs igenväxande vikar och avsnörda sjöar
- Stark industriprägel kring SSAB
- Hävringe som landmärke
- Ålö
- Gamla Oxelösund
- Stjärnholms slottsområde

Samlad bedömning

Hela Oxelösunds skärgård har höga kulturvärden. På bland annat öarna Hamnskär och Högskår finns lämningar av boplatser och av jakt, fiske och sälfångst.

Hävringe i ytterskärgården har länge varit bebodd av lotsar men idag finns ingen bofast befolkning. Fyrbåken från 1751 är ett viktigt landmärke tillika byggnadsminne.

Oxelösunds kommun har ingen kommuntäckande kulturhistorisk inventering. Dock finns ett antal kulturhistoriskt värdefulla bebyggelseområden att ta hänsyn till i planeringen, bland annat så är hela Stjärnholms slottsområde en välbevarad kulturmiljö med anor från 1600-talet. Här finns även den enda större kulturparken i kommunen.

Skärgårdshemmanet på Ålö som varit bebott sedan 1400-talet är en annan levande kulturmiljö.

Gamla Oxelösund är det ursprungliga lots- och fiskesamhället. Från ca 1683 finns den första uppgiften om organiserad verksamhet.

På Femörehuvud finns en gammal fyrvaktarbostad och ett museum i en underjordisk militär anläggning

Det finns ett stort antal skeppsvrak inom Oxelösunds skärgård, varav det mest kända är Mastvraket. Vrak är liksom fornminnen skyddade.

Vid etablering av gårdsverk och/eller miniverk inom kommunens landområden ska kända kulturmiljöer och fornlämningar beaktas. Dessa pekas ut i översiktsplanen samt i det tematiska tillägget gällande vindbruk.

Alternativ 1

Inom det inre utpekade området förekommer en fast fornlämning vilket utgörs av barkskeppet Nordstjernen som förläste utanför Själhällan 1868. Vraket lokaliserades 1988 och består av ett 50 meter långt träfartyg som ligger på 24 meters djup. En etablering av vindkraft inom området måste föregås av samråd med Länsstyrelsen. En utredning får visa hur negativa effekter på denna kan motverkas.

Hävringe ligger på ett avstånd till det inre området på ca 4 km. Landskapsanalysen visar på att skärgården har mycket stora upplevelsevärden med stor sårbarhet om karaktärerna i landskapet, däribland Hävringe som landmärke, förändras.

Alternativ 2

Inom det yttre utpekade området förekommer inga kända kulturmiljöer eller fornlämningar. Hävringe ligger på ett avstånd till det yttre området på ca 10 km. Enligt landskapsanalysen råder viss sårbarhet i det yttre utpekade området. Området ligger i den yttre fjärrzonen och karaktären Hävringe som landmärke kan behållas varför kommunen bedömer att vindbruk inte påverkar Hävringes kulturvärden negativt.

8.4 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är juridiskt bindande styrmedel som infördes i och med miljöbalken 1999. Detta för att förebygga och åtgärda vissa miljöproblem för att skydda miljön och människors hälsa. En miljökvalitetsnorm kan exempelvis gälla högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark eller vatten.

Etablering av vindkraftverk bedöms inte innebära sådan utsläppsmängd från transportfordon eller på annat sätt orsaka utsläpp till luft, mark eller vatten att miljökvalitetsnormer riskerar att överträdas.

8.5 Uppföljning

I enlighet med miljöbalkens regler ska de åtgärder som i och med planen anses medföra betydande miljöpåverkan följas upp och redovisas.

Den faktiska miljöpåverkan kan komma att variera från ärende till ärende. Nedan visas de generella aspekter som bör ingå. Uppföljningen av planens påverkan föreslås ske i samband med att kommunen aktualiserar planen.

- Antalet ansökningar om vindkraftsetableringar som inkommit
- Hur dessa har hanterats, med miljö tillstånd och/eller bygglov/anmälan
- Antalet anmälningar/tillstånd för vindkraft som beviljats
- Antalet uppförda verk och den samlade energiproduktionen från dessa
- Klagomål och olägenheter som har inkommit och konstaterats på grund av vindkraftsetableringar

8.6 Nationella miljömål

Miljömål	Positiva måleffekter	Negativa måleffekter
Begränsad klimatpåverkan	Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av växthusgaser och koldioxid	
Frisk luft	Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av luftburna partiklar och kväveoxider	
Bara naturlig försurning	Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av försurande svaveloxider och kväveoxider	
Giftfri miljö	Vindkraft släpper inte ut farliga ämnen och bidrar till minskade utsläpp från energiproduktion från fossila bränslen	
Skyddande ozonskikt	Minskat utsläpp av växthusgaser som påverkar ozonskiktets tjocklek	
Säker strålmiljö	Minskade utsläpp av växthusgaser bidrar till mindre förtunning av ozonskiktet vilket ger färre hudcancerfall	
Ingen övergödning	Minskat utsläpp av kväveoxider som har en övergödande effekt tack vare minskat behov av fossila bränslen för energiproduktion	
Levande sjöar och vattendrag	Utbyggnad av vindkraft kan göra det möjligt utan ytterligare utbyggnad av vattenkraft	
Grundvatten av god kvalitet	Vindkraft minskar övergödningen vilket bidrar till mindre risk för kväveföroreningar i grundvatten vilket är en allvarlig hälsorisk	
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Vindkraft minskar utsläppen av övergödande ämnen vilket totalt sett minskar klimatpåverkan	Vindkraftverken samt byggnation av vägar och ledningar till dessa kan motverka målet om inte tillräcklig hänsyn tas
Myllrande våtmarker	Vindkraft minskar försurning	Brannäs våtmark kan påverkas negativt vid en etablering inom området. Viktigt att undvika intrång så långt som möjligt.
Levande skogar	Hela kommunens landområden inkl. värdefulla rekreations- och strövområden har utslutits som områden intressanta för vindkraftsetablering. Aktuellt är enbart gårdsverk eller miniverk	Värdefulla friluftsområden kan påverkas negativt om inte tillräcklig hänsyn tas vid prövning av ansökan om gårdsverk och miniverk
Ett rikt odlingslandskap	Hela kommunens landområden inkl. värdefulla rekreations- och strövområden har utslutits som områden intressanta för vindkraftsetablering. Aktuellt är enbart gårdsverk eller miniverk	Vindkraftverken samt byggnation av vägar och ledningar till dessa kan motverka målet om inte tillräcklig hänsyn tas
Storslagen fjällmiljö	Ej relevant	Ej relevant
God bebyggd miljö	Antagande av planförslaget främjar kommunens möjligheter att uppfylla delmålet och att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas	Förändrad upplevelse av landskapsbilden. Risk för störningar från buller och skuggor
Ett rikt växt- och djurliv		Vindkraftverken, även under byggnationstiden med anläggande av vägar och ledningsdragningar kan motverka målet om inte tillräcklig hänsyn tas

9. REFERENSER

I arbetet med att ta fram Vindkraft – tematiskt tillägg till översiktsplanen för Oxelösunds kommun har följande rapporter och dokument använts:

- *Vindkraftshandboken*, Boverket (2009)
- *Beräkning av vindklimatet i Oxelösund-Nyköping med hjälp av MIUU-modellen*, Weather-Tech (2009)
- *Vindkartering för Nyköping-Oxelösund*, SMHI (2009)
- *Landskapsanalys för vindbruk*, Ramböll (2009)
- *Fåglar och vindkraft i Nyköpings och Oxelösunds kommuner*, FSO (2009)
- *Miljöutredning - vindbruk inom Oxelösunds och Nyköpings kommuner*, Vectura (2010)
- *Vindbruk vid Sörmlandskusten – planeringsunderlag för Nyköpings och Oxelösunds kommuner* (2010)
- Artiklar och rapporter från Naturvårdsverket, Vindval
- Vindlov.se

I arbetet har även följande översiktsplaner använts som inspirationsmaterial:

- *Vindkraft – tillägg till översiktsplanen för Norrköpings kommun* (2011)
- *Vindkraftsplan för Ljusdals kommun – tematiskt tillägg till översiktsplan gällande vindkraft* (2011)
- *Vindkraft. Oskarshamn. Tematiskt tillägg till översiktsplanen.* (2009)
- *Strategi för vindkraft – Karlskrona kommun* (2010)
- *Vindbruksutredning – underlag till översiktsplan för Falkenbergs kommun* (2011)

Bilagor

Tabell prövningsregler

Verkens totalhöjd	Tillstånd	Anmälan MB	Bygglov	Anmälan PBL
Mindre än 20 m 1 verk	<i>nej</i>	<i>nej</i>	<i>Nej (Ø < 3m och avstånd till gräns >höjden, annars Ja</i>	<i>nej</i>
Mindre än 20 m > 1 verk	<i>nej</i>	<i>ja</i>	<i>Nej (Ø < 3m och avstånd till gräns >höjden, annars Ja</i>	<i>ja</i>
20-50 m 1 verk	<i>nej</i>	<i>nej</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>
20-50 m > 1 verk	<i>nej</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>
50-120 m	<i>nej</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>
120-150 m (1-6 verk)	<i>nej</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>
120-150 m (7 verk eller fler)	<i>ja</i>	<i>nej</i>	<i>nej</i>	<i>nej</i>
Större än 150 m 1 verk	<i>nej</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>
Större än 150 m 2 verk eller fler	<i>ja</i>	<i>nej</i>	<i>nej</i>	<i>nej</i>

Storlekar och benämning på verk

- **Stora vindkraftverk**

Ett stort verk definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd som överstiger 150 meter.

En så kallad stor anläggning definieras som en grupp som består av 2 eller fler vindkraftverk med en totalhöjd över 150 meter eller en grupp av verk som består av 7 eller fler vindkraftverk med en totalhöjd över 120 meter. För sådana anläggningar krävs tillstånd enligt miljöbalken samt kommunens tillstyrkan. Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken prövas av Länsstyrelsen.

- **Medelstora vindkraftverk**

Ett medelstort verk definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd mellan 50-149 meter.

En så kallad medelstor anläggning definieras som: vindkraftverk med en totalhöjd som överstiger 50 meter eller en anläggning där 2 eller fler vindkraftverk står tillsammans. För att bygga en medelstor anläggning krävs anmälan enligt miljöbalken samt bygglov enligt plan- och bygglagen. Såväl bygglov och anmälan enligt miljöbalken prövas av kommunen.

- **Gårdsverk**

Ett så kallat gårdsverk definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd på 20-50 meter eller ett verk vars rotordiameter överstiger 3 meter.

För att bygga ett gårdsverk krävs bygglov och anmälan enligt plan- och bygglagen

- **Miniverk**

Ett så kallat miniverk definieras som ett vindkraftverk med en totalhöjd på maximalt 20 meter med en rotordiameter under 3 meter.

Det krävs inte bygglov enligt plan- och bygglagen för att bygga ett sådant vindkraftverk om inte verket ska monteras på en byggnad eller kommer uppföras på ett närmre avstånd från tomtgräns än verkets totalhöjd.