



Vindbruksplan 2024 Tematiskt tillägg till översiktsplanen (TÖP)

Inklusive policy för solcellsparkar på kommunal mark
Oskarshamns kommun

Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
1	2024-02-15			

Sweco Sverige AB 556767-9849
Uppdrag N/A
Uppdragsnummer N/A
Kund N/A
Upprättad av Annika Säw, Viktor Ljungström,
 Cecilia Gadman
Datum 2024-02-15
Dokumentreferens Tematiskt tillägg till översiktsplan - Vindbruk, Oskarshamns kommun - samrådshandling

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	5
2	Inledning	7
	2.1 Bakgrund	7
	2.2 Metod	8
	2.3 Syfte och mål.....	9
	2.4 Planprocessen.....	10
3	Allmänna intressen och hänsynstaganden	12
	3.1 Klassificering av olika intressen	12
	3.2 Riksintressen.....	15
	3.3 Natur- och kulturvärden.....	23
	3.4 Störningar och risker	32
	3.5 Skyddsavstånd.....	33
4	Geografisk analys, resultat och ställningstaganden och riktlinjer	36
	4.1 Analys.....	36
	4.2 Kommunens ställningstaganden	40
	4.3 Kommunens riktlinjer med hänsyn till omgivning	40
5	Lagstiftning	41
	5.1 Generell lagstiftning	41
	5.2 Tillståndsprocesser	41
6	Förutsättningar för vindbruk	44
	6.1 Så fungerar ett vindkraftverk	44
	6.2 Teknisk utveckling av vindkraftverk	44
	6.3 Vindförhållanden	46
	6.4 Infrastruktur	47
	6.5 Avveckling	47
	6.6 Mellankommunal samverkan	47
	6.7 Incitamentsutredning.....	48
7	Policy för solcellsparker på kommunal mark	49
	7.1 Inledning.....	49
	7.2 Förutsättningar för solkraft	49
	7.3 Lämplig kommunägd mark.....	51
	7.4 Riktlinjer för etablering av solceller	58
	7.5 Tillståndsprocesser	58
8	Ordlista	59
9	Medverkande	60
10	Källförteckning	61

1 Sammanfattning

Oskarshamns kommun har tagit fram ett tematiskt tillägg till Översiktsplan 2030 med inriktning på vindbruk samt en policy för solcellsparkar på kommunal mark. Syftet med vindbruksplanen är att kartlägga möjligheterna för vindkraft i kommunen, utifrån kommunens kriterier och krav.

I vindbruksplanen har en avvägning gjorts mellan vindkraftsintressen och övriga intressen. Utgångspunkten har varit att större delen av kommunen har en vindpotential som är intressant för kommersiell vindkraft. Detta intresse har sedan vägts mot bevarandebeståndet för natur och kultur, landskapsbild, hänsyn till boende och verksamheter samt andra markanvändningsintressen som infrastruktur och bebyggelse.

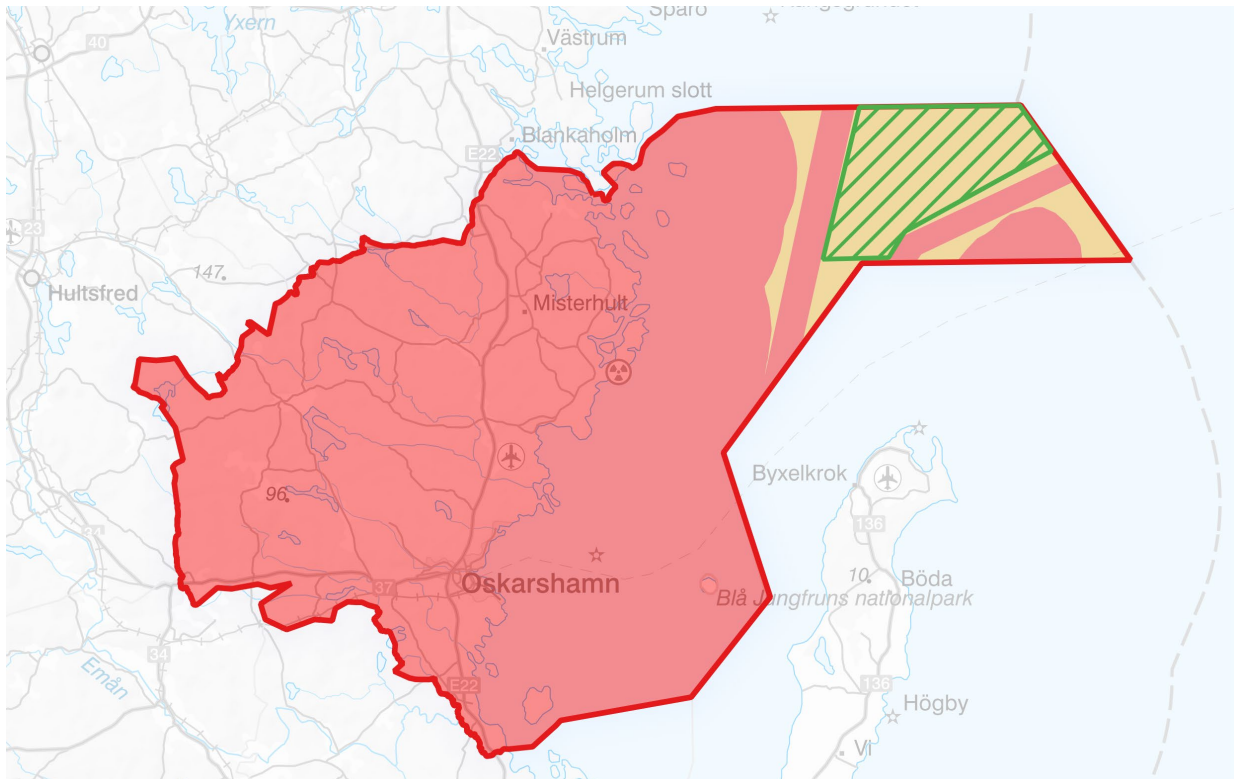
Utifrån detta identifierades inga möjliga områden på land, främst med hänsyn till kommunens ställningstagande om avstånd till bostäder. Ett större område identifierades i öppet hav vid östra kommungränsen norr om Öland. Området berörs av fyra olika riksintressen: försvarets sjöövningsområde, yrkesfiske, rörligt friluftsliv och obruten kust. Kommunen har gjort bedömningen att vindkraft ska hävdas framför riksintressenas anspråk, då kommunen bedömer att vindkraft kan etableras i området utan att påverka riksintressenas värden negativt alternativt att samexistens är möjlig.





Utpekade områden gränsar till Västerviks och Borgholms kommuner. Etablering av vindkraftverk i närheten av kommungränsen kan påverka angränsande kommuner avseende till exempel landskapsbild. I närheten av kommungräns bör därför en tidig dialog tas med berörd grannkommun.

Till vindbruksplanen har även en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram i vilken planens miljökonsekvenser bedömts på en övergripande nivå. På ett övergripande plan bedöms det finnas möjlighet till en utveckling av vindbruk i kommunen med aktuell plan som grund på ett sätt som i huvudsak inte ger stora negativa konsekvenser. Planen bedöms stärka förutsättningarna för att bidra positivt till uppsatta klimatmål och samtidigt kunna beakta andra miljömål som berör det lokala landskapet. En fördjupad konsekvensbedömning behöver alltid utföras i samband med att tillståndsansökan.

Det tematiska tillägget innehåller även en policy för solcellsparkar på kommunal mark. Kommunen har identifierat åtta möjliga områden där större solcellsparkar skulle kunna etableras. Konsekvenserna har bedömts bli förväntat positiva vad gäller aspekterna klimatpåverkan samt hushållning med naturresurser eftersom policyn möjliggör etablering av fossilfri energiproduktion.

För en utförlig redovisning av resultatet gällande de bedömda miljökonsekvenserna se Miljökonsekvensbeskrivning för Vindbruksplan 2024.



-  Kommungräns
-  Föreslaget område för havsbaserad vindkraft
-  Klass 2, Områden där det bedöms finnas vissa möjligheter till vindkraftsetablering
-  Klass 3, Områden med inga eller små möjligheter till vindkraftsetablering.

Figur 1 Planförslag vindbruk

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Behov och efterfrågan av grön el och vindkraft i Sverige är hög och det krävs en god planering för att minimera vindkraftens påverkan. Det finns goda förutsättningar i landet för att anlägga vindkraft, men det kräver ofta stora ytor och påverkar landskapet, människors livsmiljöer och andra intressen. En del landskap kan vara särskilt känsliga för vindkraft, medan vindkraftverk i andra landskap kan tillföra nya värden.

Även solcellsparker blir allt vanligare i Sverige och större etableringar har funnits i cirka tio år. En förutsättning för att kunna utnyttja solens energi är en god solinstrålning. Sverige har en solinstrålning som ligger mellan 900–1100 kWh/kvadratmeter årligen, vilket ligger på jämförbara nivåer med stora delar av norra Europa. Solinstrålningen är en viktig faktor för produktion av solenergi. En solenergianläggning i Sverige producerar som mest en solig och molnfri sommardag samt under perioden mars till oktober, medan den knappt producerar något alls en molnig vinterdag (Energimyndigheten, 2023).

Den svenska energipolitiken (Regeringskansliet 2023) ska bygga på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU. Politiken syftar till att förena försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

Riksdagen har beslutat om energipolitiska mål kopplade till 2030 och 2040:

- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).
- Målet för elproduktionens sammansättning år 2040 är 100 procent fossilfri elproduktion.

Ett tematiskt tillägg till översiktsplanen avseende vindkraft antogs 2011-03-07. Tillägget till översiktsplanen behandlar temat vindkraft för området väster om E22. Avsikten var att området öster om E22, det vill säga kusten, skulle hanteras i ett separat tillägg till översiktsplanen, vilket inte har genomförts. I Oskarshamns kommuns nya översiktsplan, antagen 2023 som sträcker sig fram till 2030, har därför beslut fattats om att ett tematiskt tillägg till översiktsplanen för vindbruk och en policy för solbruk på kommunal mark ska upprättas. Det tematiska tillägget behandlar endast större anläggningar för vindbruk. Mindre gårdsverk hanteras med bygglov enligt plan- och bygglagen och omnämns endast i mindre omfattning. Kommunen har även valt att ta fram en policy för solcellsparker på kommunalägd mark, se kapitel 7. Det tematiska tillägget

beskriver ett antal lämpliga områden på kommunal mark samt omnämner övergripande riktlinjer för privata solcellsetableringar.

Enligt en rapport från Energimyndigheten (2018), *Vägen till ett 100 procent förnybart elsystem, Delrapport 1: Framtidens elsystem och Sveriges förutsättningar*, kommer det med stor sannolikhet att krävas en hög andel vindkraft. En av utmaningarna är enligt rapporten tillståndsprocessen som är en central del och som behöver fungera effektivt om målet ska kunna nås. Planering av ny energiproduktion måste ske redan idag så att det finns goda förutsättningar för en utbyggnad av förnyelsebar el som vindkraft i framtiden. I många fall kan ett projekt från planering till driftsättning ta cirka 10 år.

Det är därför viktigt att säkerställa att platser med goda vindförhållanden, både på land och i vatten, samt platser lämpliga för solcellsparkar pekats ut som möjliga för vindkraft- och solkraftsutbyggnad.

Länsstyrelsen i Kalmar har fått i uppdrag av Energimyndigheten att undersöka vilka förutsättningar som finns för en utbyggnad av vindkraft i Kalmar län och arbete pågår med att ta fram en regional kartläggning. Oskarshamns kommuns vindbruksplan kommer vara överordnad Länsstyrelsens regionala vindbruksplan, men deras kartering kan ses som en vägledning för vilka områden som är lämpliga för vindkraftsetablering sett från statligt perspektiv. Rapporten ska även bidra till förståelse för vindkraftens möjligheter och utmaningar och utgöra en gemensam kunskapsgrund för bland annat kommuner i regionen (Länsstyrelsen i Kalmar, 2023).

De senaste åren har teknikutvecklingen gått mot allt större och effektivare turbiner och utvecklingen ser ut att fortsätta i framtiden (Energimyndigheten, 2019). I sjätte kapitlet beskrivs teknikutvecklingen för vindkraft och i samband med prövning av nya vindkraftsområden behöver därför omgivningspåverkan beaktas utifrån bland annat landskapsbild och buller. Denna vindbruksplan har beaktat en framtida teknikutveckling och hänsyn till övriga utvecklings- och intressefrågor avseende mark- och vattenområden i Oskarshamns kommun.

2.2 Metod

Multikriterieanalys

I arbetet med att peka ut möjliga vindkraftsområden har en multikriterieanalys använts i programmet QGIS. En multikriterieanalys innebär att olika kriterier vägs samman för att komma fram till en samlad bedömning. Kriterierna i analysen består av en rad olika riksintressen och natur- och kulturvärden. Mer information om olika intressen nämns i kapitel 3.

Metoden används ofta inom samhällsplanering för att jämföra, utvärdera och ställa olika intressen mot varandra. Även om analysen utförs i GIS måste även en kvalitativ bedömning och reflektion göras i efterhand. Vissa områden som resulterar i möjliga områden för vindkraft behöver inte vara lämpliga utifrån andra skäl som inte analysen kan ta med. Faktorer som har varit svåra att ta med i analysen får bedömas i efterhand, exempelvis topografi och vindstyrka.

Det första steget i metoden är att ringa in aktuella intressen som är relevanta för analysen. Därefter sätts ett skyddsavstånd från bostadsbebyggelse och andra berörda intressen. Kommunen har valt en radie på 3500 meter som avstånd till bostadsbebyggelsen. Mer information om säkerhetsavstånd se kapitel 3.

När alla intressen har identifierats så definieras dessa efter olika klassificeringar beroende på hur väl ett intresse kan samexistera med vindkraft. Klasserna delas in mellan 1–3, där 1 innebär att intressen kan samexistera medan 3 innebär ingen eller liten möjlighet till samexistens. Inom de områden där klass 1 och 2 överlappar med klass 3, tar klass 3 ut de övriga klasserna. De klasser som överlappat varandra har därefter tagits bort.

Data har inhämtats från vindbrukskollen.se och Lantmäteriet. Som komplement till GIS-analysen har vinddata inhämtats från NEWA och MIUU (Energimyndigheten, 2021).

2.3 Syfte och mål

Syftet är att kartlägga vilka områden inom Oskarshamns kommun som är möjliga för en vindkraftsutbyggnad. Vindbruksplanen innefattar även ett ställningstagande till hur vindkraft ska vägas mot andra intressen som exempelvis natur-, kultur- och friluftslivsvärden. Ett viktigt syfte är också att planen ska underlätta för bygg- och miljöprövning genom att ge vägledning och ställningstaganden för vindkraftsetablering.

Målet med Oskarshamn kommuns vindbruksplan är att få en bred samsyn för politiker och medborgare och så långt som möjligt involvera allmänheten i vindbruksprocessen. Planen ska eftersträva en avvägning mellan olika intressen och resurser inom kommunen. Platser möjliga för vindkraft ska vägas mot kulturmiljö, natur- och friluftsliv samt andra intressen som besöksnäring, rekreation, totalförsvaret, bebyggelse m.m. Vindkraft ses i planen utifrån ett resursperspektiv med en långsiktigt hållbar markanvändning som mål.

Utgångspunkter

Agenda 2030 med 17 globala mål och 169 delmål för en hållbar utveckling som innebär en succesiv omställning av Sverige som en modern och hållbar välfärdsstat utifrån de tre dimensionerna av hållbar utveckling; ekonomiskt, socialt och miljömässigt. Genom olika projekt, politiska beslut och andra insatser kommer Oskarshamns kommun att arbeta för att uppfylla de globala målen. Vindbruksplanen bedöms till största delen beröra mål nummer sju, *Hållbar energi för alla*. Målet syftar till att säkerställa tillgång till ekonomisk överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla. I regeringens handlingsplan för Agenda 2030 (Finansdepartementet, 2018) ska svenska staten verka för att underlätta vindkraftsetableringar i kommuner.



Figur 2 Visar de 17 globala målen för Agenda 2030.

Nationella mål och produktion

Det finns nationella mål som riksdag och regering har beslutat om och som har direkt koppling till vindbruksplaner.

Inom området miljö är det övergripande målet generationsmålet som är definierat av riksdagen. Målet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta utan att ha orsakat högre miljö- och hälsoproblem utanför Sverige. Tillsammans med miljömålen bildar det miljösystemet i Sverige (Boverket, 2021).

Mål som har särskild relevans för vindbruksplanen är:

- Att andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med en minimal påverkan på miljön.

Vidare har miljömålet *God bebyggd miljö* en tydlig koppling till vindbruksplanen med bland annat att främst förnybara energikällor ska användas samtidigt som människors resurs och energianvändning ska minskas tillsammans med en minskad klimatpåverkan.

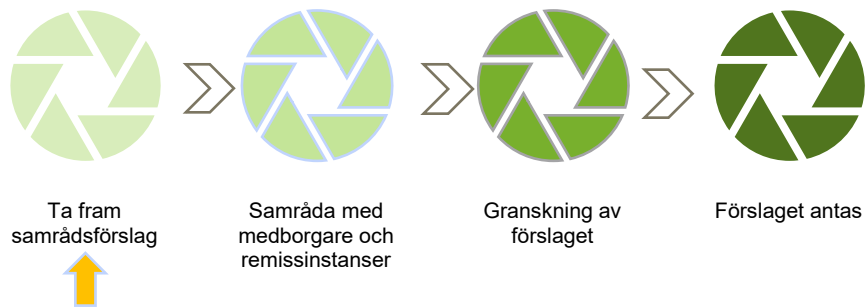
Energimyndigheten och Naturvårdsverket har tillsammans tagit fram en nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad i Sverige (2023). I strategin anges att det totala nationella utbyggnadsbehovet av vindkraft till 2040-talet uppskattas till 100 TWh, varav 80 TWh på land. Utifrån det antagandet har beräkningar av en regional fördelning av det nationella utbyggnadsbehovet tagits fram. Under 2020 ökade andelen el som producerades från vindkraft i Sverige från 19,8 TWh 2019 till 27,5 TWh 2020. Produktionen för år 2022 uppgick till 33 TWh (Energimyndigheten 2023).

2.4 Planprocessen

Vindbruksplanen utgör ett tematiskt tillägg till kommunens översiktsplan från 2023 och omfattar hela kommunens yta. Tillägg till översiktsplan genomgår samma planeringsprocess som vid framtagande av en översiktsplan, i enlighet med de bestämmelser som finns i plan- och bygglagen (PBL 2010:900). Planförslaget ska samrådats med medborgare, myndigheter, berörda kommuner och andra lokala och regionala aktörer. Efter genomförda justeringar skickas planförslaget ut för granskning innan det antas av kommunfullmäktige. Efter att

planen har antagits i kommunfullmäktige finns det möjlighet att överklaga, dock endast på formella grunder. Det betyder att planen inte kan överklagas gällande innehållet utan endast avseende brister i handläggningen.

En översiktsplan eller tillhörande tillägg är inte juridiskt bindande utan ett visionsdokument som ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.



Här är vi nu

Figur 3 Planprocessen för vindbruksplanen

3 Allmänna intressen och hänsynstaganden

I detta kapitel redovisas allmänna intressen som ska beaktas och tillgodoses i planläggningen. Kapitlet beskriver även hur de olika intressena har klassificerats och värderats i analysen.

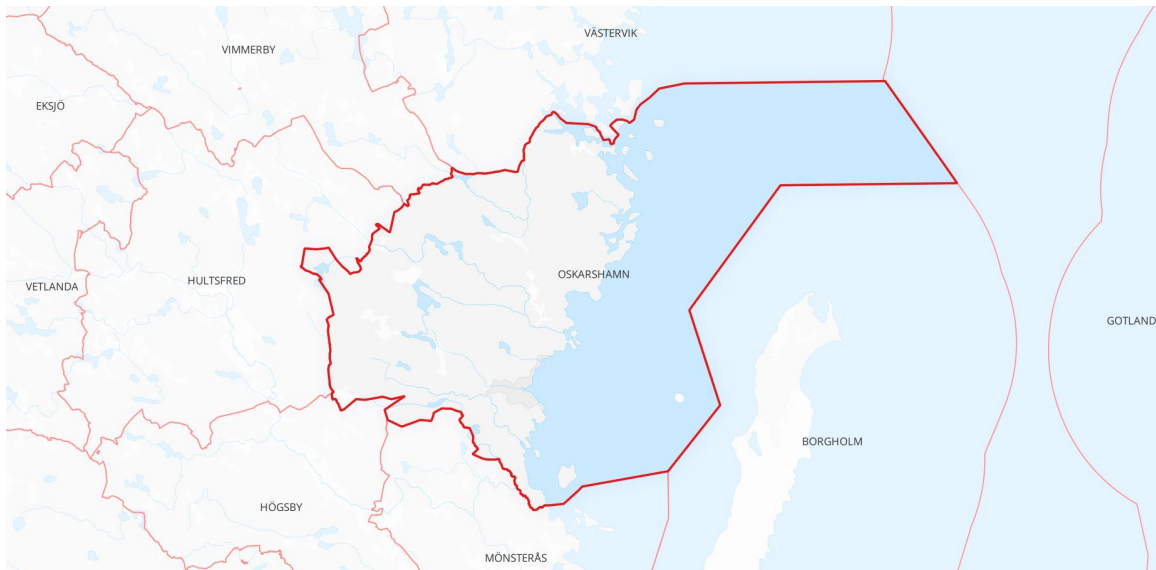
3.1 Klassificering av olika intressen

För att göra en bedömning av vilka områden i kommunen som är möjliga för vindkraftsutbyggnad har olika intressen vägts in. Indelningen sker i tre kategorier, *Riksintressen*, *Natur- och kulturvärden* och *Skyddsavstånd*.

Klass 1	Klass 2	Klass 3
Områden där möjligheter till samexistens bedöms finnas, inga kända konflikter.	Områden där det bedöms finnas vissa möjligheter till samexistens, men dessa måste prövas i senare skede.	Områden med inga eller små möjligheter till samexistens.

Figur 4 Visar de olika klassificeringarna. Varje intresse har delats in i tre olika klasser beroende på möjlighet till samexistens med vindkraft.

Klass 1 omfattar de områden som bedöms ha störst potential för vindkraftsetablering och som inte omfattar några hinder för vindkraftsetablering. Inom klass 2 är etablering eventuellt möjlig, beroende på den tänkta etableringens utformning och omfattning. Det kan här handla om närheten till skyddade områden eller landskap med spridda värdekärnor av särskilt värdefull natur. Dessa värden kan behöva utredas vidare i ett senare skede. Inom klass 3 råder små eller inga möjligheter för vindkraftsetablering. Intressena är så pass betydande att de inte bör eller är möjliga att kombinera med vindkraft.



Figur 5 Oskarshamns kommun

Nedan listas de identifierade intressen som vindbruksplanens analys utgår ifrån. De olika intressena som ingått i analysen är följande:

Kategori	Underlag/Indata
Klass 3	Bostäder
Klass 3	Elledningar stamnätet
Klass 3	Stationsområden stamnätet för el
Klass 3	Järnvägsnätet
Klass 3	Vägnätet
Klass 3	Biotopskyddsområden
Klass 3	Djur- och växtskyddsområden
Klass 3	Interimistiskt förbud
Klass 3	Kulturresevat
Klass 3	Natura 2000-områden, Art- och habitatdirektivet
Klass 3	Natura 2000-områden, Fågeldirektivet
Klass 3	Naturminne
Klass 3	Naturresevat
Klass 3	Naturvårdsavtal Naturvårdsverket
Klass 3	Naturvårdsområde
Klass 3	Ramsarområden
Klass 3	Fritidshusområde
Klass 3	Småort
Klass 3	Tätort
Klass 3	Naturvårdsavtal Skogsstyrelsen
Klass 3	Försvarsmakten - Område av betydelse på land
Klass 3	Försvarsmakten - Stoppområde för höga objekt
Klass 3	Försvarsmakten - Stoppområde för vindkraft
Klass 3	Biotopskyddsområde Skogsstyrelsen

Klass 3	Riksintresse järnväg
Klass 3	Riksintresse vägnät
Klass 2	Försvarsmakten - Riksintresse i havet
Klass 2	Försvarsmakten - Riksintresse på land
Klass 2	Riksintresse yrkesfisket
Klass 2	Riksintresse obruten kust
Klass 2	Avfalls- och återvinningsanläggningar
Klass 2	Campingplats
Klass 2	Enskilda byggnader
Klass 2	Flygplatsområde
Klass 2	Försvarsmakten - Lågflygningsområde påverkansområde
Klass 2	Försvarsmakten - MSA-områden
Klass 2	Försvarsmakten - Område med särskilt behov av hinderfrihet
Klass 2	Försvarsmakten - Påverkansområde civil flygplats
Klass 2	Försvarsmakten - Påverkansområde för buller eller annan risk
Klass 2	Försvarsmakten - Påverkansområde väderradar
Klass 2	Försvarsmakten - Påverkansområde övrigt
Klass 2	Golfbana
Klass 2	Grus-, berg- och mineraltäkter
Klass 2	Gruvområde
Klass 2	Important Bird and Biodiversity Areas (IBA)
Klass 2	Koloniområde
Klass 2	Kyrkogårdar och begravningsplatser
Klass 2	Landskapsbildsskyddsområde
Klass 2	Motorbanor
Klass 2	Naturvärden Skogsstyrelsen
Klass 2	Nyckelbiotoper Skogsstyrelsen
Klass 2	Nyckelbiotoper storskogsbruket
Klass 2	Riksintresse framtida och planerad järnväg
Klass 2	Riksintresse framtida och planerat vägnät
Klass 2	Riksintresse friluftsliv
Klass 2	Riksintresse kulturmiljövärd
Klass 2	Riksintresse naturvård
Klass 2	Riksintesse rörligt friluftsliv
Klass 2	Skidbackar
Klass 2	Skogliga värdekärnor
Klass 2	Skyddsvärda statliga skogar
Klass 2	Sumpskogar
Klass 2	Torvtäcker
Klass 2	Våtmarksinventeringen VMI
Klass 2	Vägnätet enskilda vägar
Klass 2	Värdefulla vatten
Klass 2	Värdefulla vatten
Klass 2	Övrig sport- och idrottsanläggning

Vindbruksplanen utgår från de förutsättningar som är kända idag, vilket kan förändras över tid. Nya förutsättningar bör studeras även i den fortsatta processen när bygglov och tillståndsansökan behandlas.

I analysen överlappar inte klasserna varandra. Klass 3 släcker ut de andra klasserna som hamnar inom samma yta. För de ytor där klass 2 och klass 1 förekommer kan dessa överlappa varandra då det finns möjlighet till samexistens.

Vid en eventuell tillståndsprocess studeras utpekade områden mer i detalj och det är vindkraftsföretagens ansvar att ta fram detaljerat underlagsmaterial för tillståndsprövning. För mer information, se avsnitt 4 och 5 om ställningstaganden och lagstiftning.

3.2 Riksintressen

Riksintressen omfattar geografiska områden som har pekats ut, då de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Riksintressen regleras av miljöbalkens (MB) tredje och fjärde kapitel. Områden som är riksintresse enligt tredje kapitlet miljöbalken pekats ut i form av anspråk från nationella myndigheter, medan områden som är riksintresse enligt fjärde kapitlet miljöbalken utgörs av områden som riksdagen har fattat beslut om.

Riksintressen ska skyddas mot åtgärder som kan innebära påtaglig skada på intresset eller avsevärt kan försvåra möjligheterna att nyttja intresset. Skyddsbehoven ses kontinuerligt över och avvägningar och bedömningar i varje enskilt fall ska utgå från de behov som finns. Nedan redogörs kortfattat för berörda riksintressen inom Oskarshamns kommun. Detaljerad beskrivning återfinns i gällande översiktsplan antagen i februari 2023.

Riksintresse värdefulla ämnen och material (3 kap. 7 § MB)

Mark- och vattenområden som innehåller värdefulla ämnen eller material ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa. I Oskarshamns kommun finns tre utpekade områden för riksintresset, Flivik, Götebo och Hökhult, samtliga skyddade för sina tillgångar på granit. Kommunen avser skydda riksintresset genom att inte tillåta planläggning och bygglovsärenden som riskerar att påverka mineralutvinningen inom dessa områden negativt.

Riksintresse energiproduktion och slutförvaring (3 kap. 8 § MB)

Riksintresse för anläggningar för energiproduktion ansvarar Statens energimyndighet för. I Oskarshamns kommun har Energimyndigheten pekat ut ett område i Östersjön utanför Simpevarp som uppgår till 14.61 km² och omfattar 15 verk för vindbruk. Vattenområdet bedöms innebära ett strategiskt läge för energiomvandling och har stor betydelse för försörjningstryggheten. Riksintresset bedöms inte påverkas av framtida vindkraftsetableringar och har därför fått klassningen Klass 1. I kommunens översiktsplan finns området markerat för vindkraft.

Riksintresse för anläggningar för slutlig förvaring och använt kärnbränsle och kärnavfall ansvaras av Strålsäkerhetsmyndigheten. Kärnkraftverket på Simpevarvshalvön och en del av Ävrö med tillhörande vattenområde är av

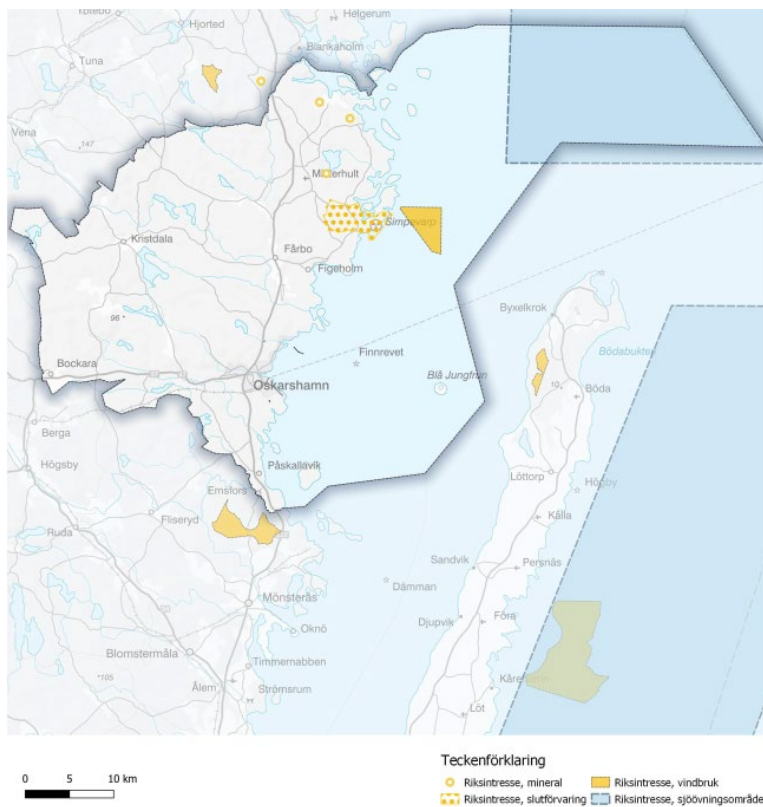
riksintresse för energiproduktion och för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall.

Kommunen anser att frågan om slutförvar för dagens kärnavfall och den produktion som pågår inom befintliga verk och fram till avveckling är avgjord. Det förslag som SKB och kärnkraftkommunerna står bakom, med slutförvar i Forsmark i Östhammars kommun, bör vara rådgivande för en översyn av riksintresset för slutförvaring. Innan slutförvaringen i Forsmark är utbyggd har SKB fått tillstånd för att utöka mellanlagringen för använt kärnbränsle i mellanlagret Clab i Oskarshamns kommun. Riksintresset bedöms inte påverkas av framtida vindkraftsetableringar och har därför fått klassningen Klass 1.

Riksintresse totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)

Det finns ett utpekat riksintresse för totalförsvarets militära del i Oskarshamns kommun och som inte omfattas av sekretess. Riksintresset utgör ett militärt sjöövningsområde i den norra kommundelen i yttre skärgården. Sjöövningsområdet nyttjas av flertalet förband inom Försvarmakten och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden. Samtliga plan- och lovärenden som berör själva sjöövningsområdet ska remitteras till Försvarmakten för att säkerställa att riksintresset skyddas.

Hela landets yta är samrådsområde med Försvarmakten för höga objekt. Det innebär att alla ärenden som rör höga objekt, till exempel vindkraftverk, telemaster, byggnader, högre än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse alternativt högre än 45 meter inom sammanhållen bebyggelsen ska remitteras till Försvarmakten.

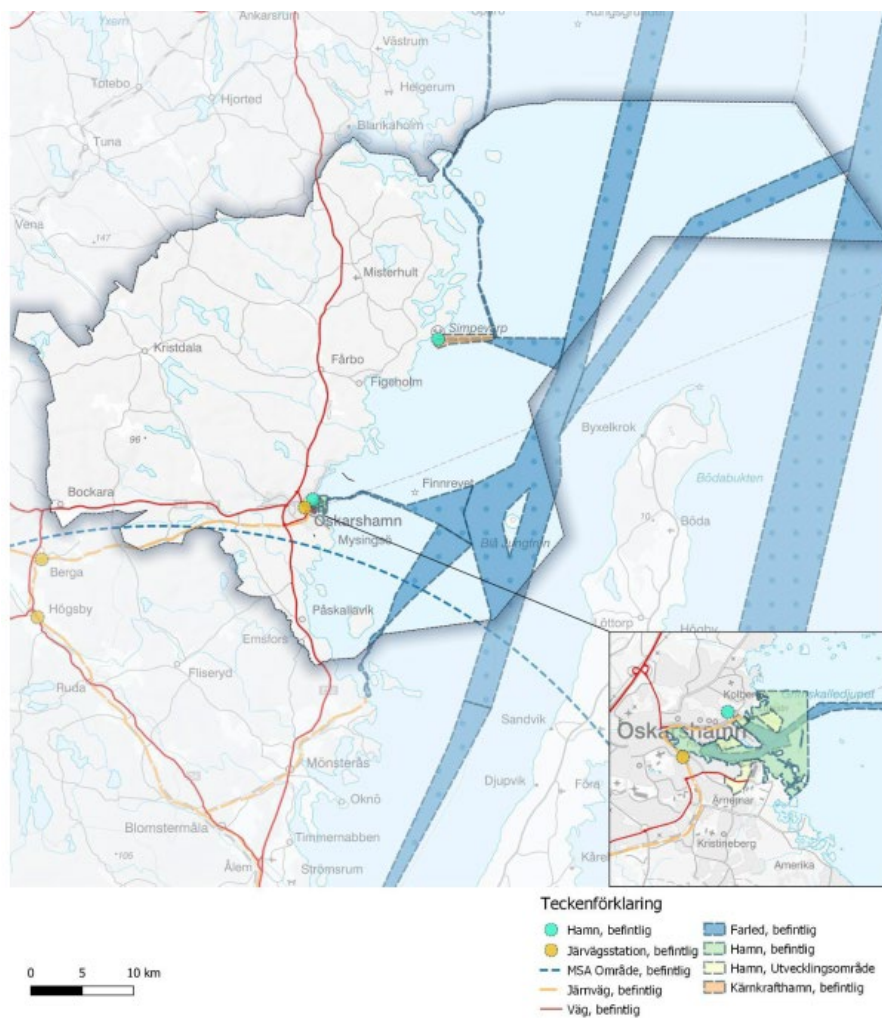


Figur 6 Riksintressekarta för värdefulla ämnen och material, energiproduktion, slutförvaring samt totalförsvaret.

Riksintresse för kommunikationer (3 kap 8 § MB)

Det finns flera utpekade objekt inom Oskarshamns kommun som omfattas av riksintresse för kommunikationer. Europaväg 22, som tillhör TEN-T (transeuropeiska transportnätet) och riksväg 47, som är en väg av särskild betydelse för regional eller interregional trafik, Stångådalsbanan, som är av riksintresse för järnväg samt Oskarshamns hamn och farled Furö - Oskarshamn. Kalmar flygplats utgör riksintresse för luftfartens behov. Till flygplatsen hör ett influensområde med hänsyn till flyghinder inom vilket tillkomsten av höga anläggningar och störningskänslig bebyggelse kan leda till restriktioner på flygverksamheten, vilket i sin tur påtagligt kan försvåra eller omöjliggöra utnyttjandet av flygplatsen.

Riksintresset bedöms inte påverkas av framtida vindkraftsetableringar och har därför fått klassningen Klass 1.

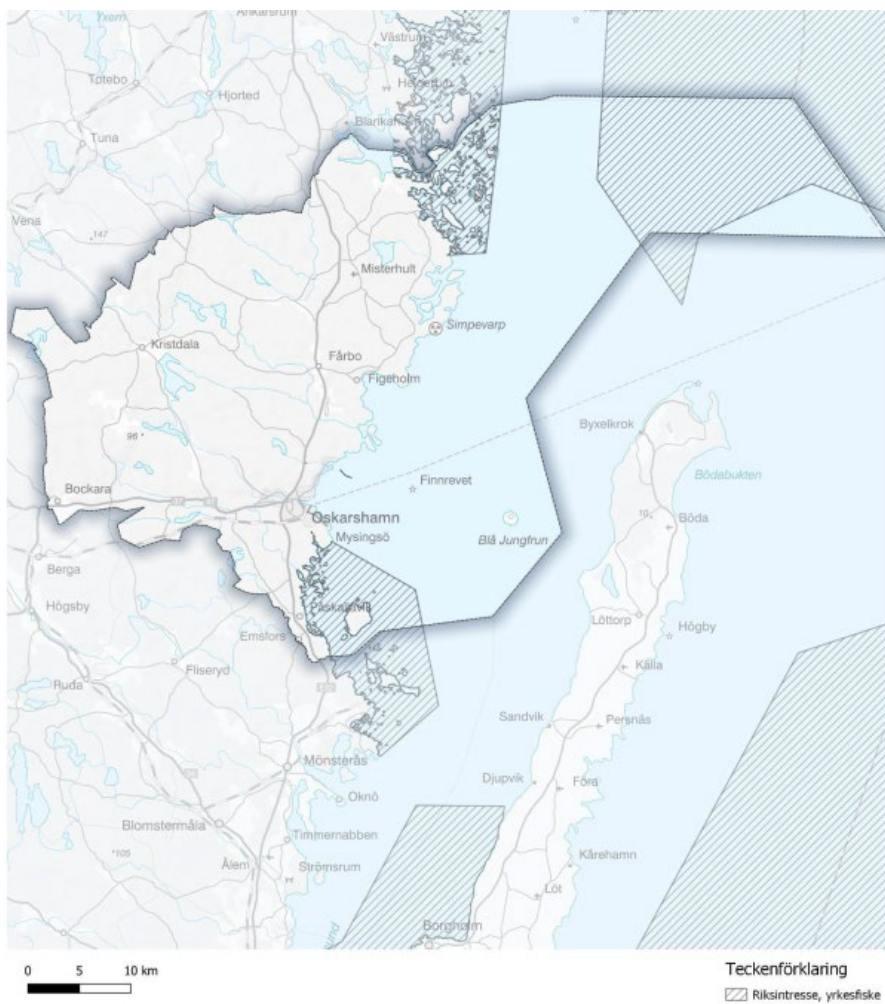


Figur 7 Riksintressekarta för kommunikationer.

Riksintresse yrkesfisket (3 kap. 5 § MB)

Områden som är av riksintresse för yrkesfisket ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringarnas bedrivande. Fiskens lekbottnar och uppväxtområden ska skyddas. I Oskarshamns kommun sammanfaller riksintresset för yrkesfisket även delvis med riksintresseområden för naturvård och friluftsliv. Följande tre områden inom kommunen är av riksintresse för yrkesfisket i Östersjön:

- Fångstområde för ål och sötvattensarter: Ligger i Misterhults skärgård och benämns Kvädö, Västerviks- och Misterhults skärgårdar.
- Fångstområde för strömming, skarpsill och torsk: Ligger norr om Öland och benämns Ölands norra, Byerum, Kungsgrundet.
- Fångstområde för ål och torsk: Runnö, Vällö, Svartö och ligger i skärgården söder om Oskarshamn.



Figur 8 Riksintressekarta för yrkesfisket.

Riksintresse för naturvård (3 kap. 6 § MB)

Det finns 13 områden av riksintressen för naturvård i kommunen. Riksintresseområdena är relativt tydligt avgränsade utifrån de värden som de avser. Flera av områdena är kopplade till vattensystemen inom kommunen eller omfattar kultur- och odlingslandskap. Flera områden omfattas även av Natura 2000.

Riksintresse naturvård	
Mönsterås moränsskärgård	Krokshult
Blå Jungfrun	Viråns vattensystem
Hammarsesbo brandfält	Ösjökärr
Emåns vattensystem	Bråbyggden
Ängsmossen	Skurö
Stora Ramm och Marströmmen	Storskogen
Västervik och Oskarshamns skärgårdar	

Riksintresse för friluftsliv (3 kap. 6 § MB)

Mark- och vattenområden som är av riksintresse för friluftslivet ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden eller möjligheterna att använda områdena för avsett ändamål.

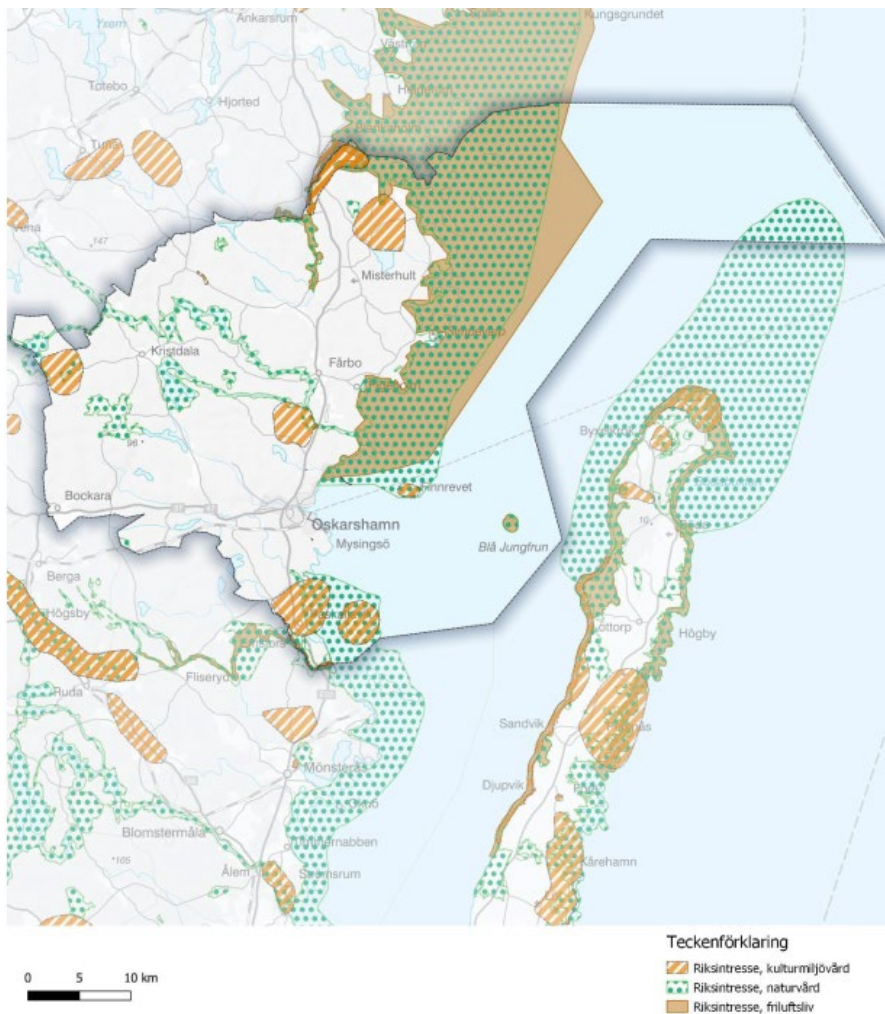
Nedan följer en lista över de områden som är av riksintresse för friluftslivet i Oskarshamns kommun.

Riksintresse friluftsliv	
Norra Smålands skärgård (FH 02)	Stora Ramm – Marströmmen (FH 03)
Emåns nedre lopp (FH 07)	Blå Jungfrun (FH 05)

Riksintresse för kulturmiljövård (3 kap. 6 § MB)

Riksintresseområden för kulturmiljövården kan omfatta såväl små miljöer eller enstaka objekt som större landskapsavsnitt som karakteriserar en särskild tidsepok. Riksintresseområden för kulturmiljövård har klass 2 i analysen, då de i vissa fall bedöms kunna samexistera med vindkraft.

Riksintressen kulturmiljövård	
Solstads koppargruva (H87)	Smålands stenkust (H62)
Misterhults bronsåldersbygd (H66)	Runnö (H63)
Ishult (H36)	Furö (H64)
Krokshult (H67)	Stensjö by (H65)



Figur 9 Riksintressekarta för kulturmiljövård och naturvård.

Riksintresse för rörligt friluftsliv (4 kap. 2 § MB)

I miljöbalkens fjärde kapitel finns utpekade områden som har särskilt stora värden för turism och det rörliga friluftslivet. Dessa ska särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. I Oskarshamns kommun omfattas kustområdena, skärgården och havsområdena från Oskarshamns stad (Saltvik) till kommungränsen i norr mot Västervik av riksintresset.

Riksintresse för Natura 2000 (4 kap. 8 § MB)

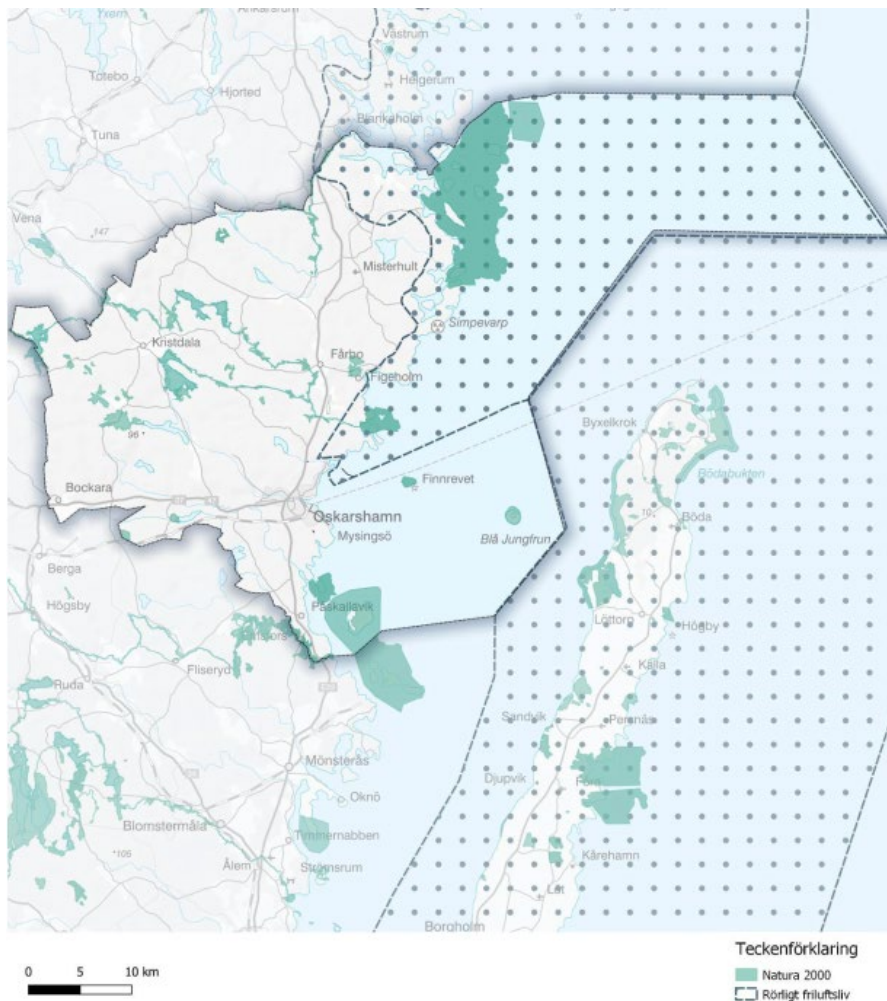
Natura 2000 är ett nätverk av EU:s mest skyddsvärda naturområden. Syftet är att bidra till bevarande av den biologiska mångfalden. Områdena omfattar någon av de hotade livsmiljöerna eller något av de habitat för de hotade arterna som finns med i EU:s art- och habitatdirektiv (1992/43/EEG).

I Sverige är dessa områden skyddade med stöd av miljöbalken mot verksamheter som kan skada områdets livsmiljöer eller bevarandet av de

utpekade arterna, se Artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Sedan den 1 juli 2001 är samtliga Natura 2000-områden klassade som riksintressen.

För vissa områden som omfattas av Natura 2000 har länsstyrelsen tagit fram bevarandeplaner som bland annat beskriver områdets värden, vad som kan utgöra hot samt vilka bevarandemål som finns för de olika arterna och livsmiljöerna. Det krävs tillstånd av länsstyrelsen om någon vill bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Detta gäller även åtgärder utanför området om det kan påverka miljön inne i Natura 2000-området. I Oskarshamns kommun finns det 25 stycken Natura 2000-områden, samtliga utpekade enligt art- och habitatdirektivet. I vissa fall sammanfaller de med riksintresse för naturvård.

Natura 2000	
Blå Jungfrun	Skrikebo
Humlenäs	Ölvedals biotopskyddsområde
Virbo och Ekö	Furö
Bråbygden	Stora Ramm och Marströmmen
Krokshult	Örö
Virråns vattensystem	Sankor
Em	Fårhagsberget
Malghult	Storö
Våtmarker längs med Emåns nedre lopp	Runnö
Emåns vattensystem	Ösjökärr
Misterhult	Hammarsebo brandfält
Ångsmossen	Västra Ramnebo biotopskyddsområde (4 delområden)
Figeholm	



Figur 10 Riksintressekarta för Natura 2000 och det rörliga friluftslivet.

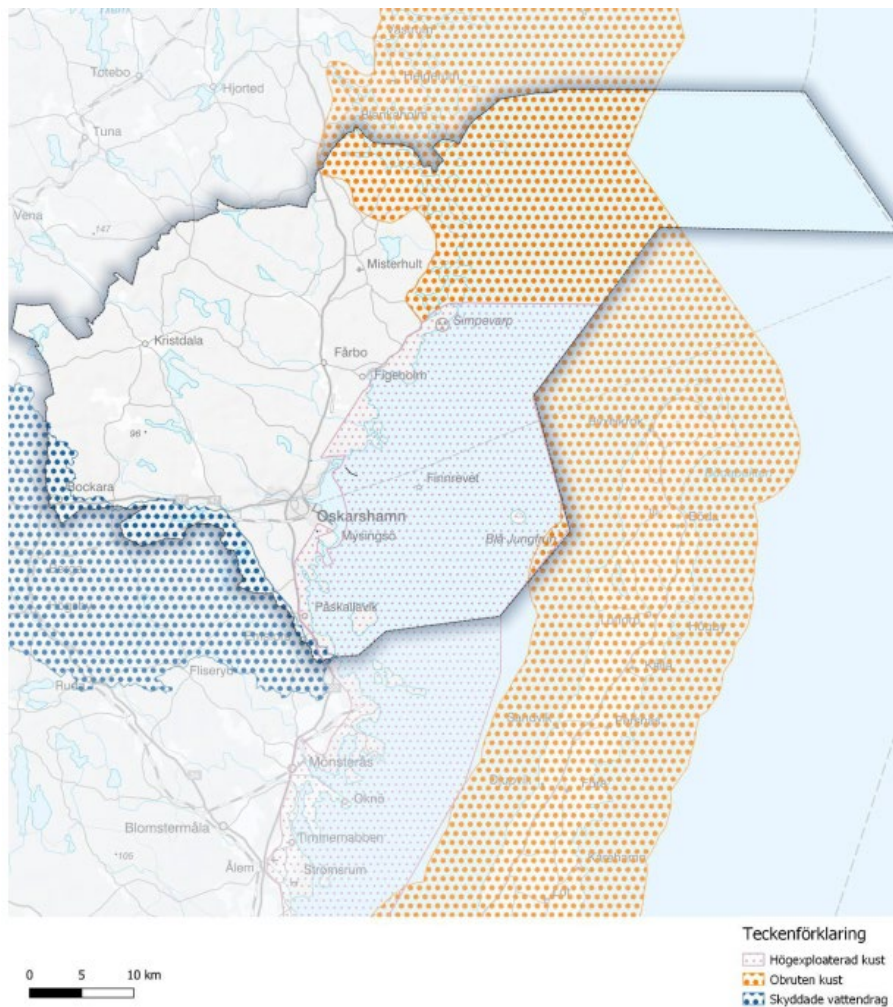
Riksintresse obruten kust, högexploaterad kust och skyddade vattendrag (4 kap. 3–6 §§ MB)

Riksintressen för obruten och högexploaterad kust syftar till att bevara miljöer som är attraktiva som besöksmål och intressanta ur kulturhistoriskt och naturvetenskapligt perspektiv. Det råder restriktivitet inom dessa områden och bebyggelse får endast tillkomma så länge de inte riskerar att påtagligt skada områdenas unika natur- och kulturvärden.

Riksintresse för obruten kust i Oskarshamns kommun omfattar kustområdena och skärgårdarna från Simpevarv och norrut till kommungränsen mot Västervik. Enligt 4 kap. 3 § MB får anläggningar som avses i miljöbalkens 17 kap. 1 § 1 samt 4 a § 1–11 MB inte komma till stånd i dessa områden.

Riksintresse för högexploaterad kust i Oskarshamns kommun omfattar redan exploaterade kustområden och skärgårdar från Simpevarv och söderut till kommungränsen mot Mönsterås. Dessa områden är av riksintresse med syfte att bland annat bevara ett rörligt friluftsliv. Enligt 4 kap. 4 § MB får fritidsbebyggelse i dessa områden endast tillkomma i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse.

Vattendrag utgör värdefulla naturmiljöer som kan ta skada av ingrepp som sker utanför områdets gränser, exempelvis genom inverkan på dess tillrinningsområde. Det finns därför riksintresse för skyddade vattendrag, vilka regleras i 4 kap. 6 § MB. Emån utgörs av ett sådant riksintresse, där vattenkraft och vattenreglering eller vattenledning för kraftändamål inte får utföras i Emån med tillhörande käll- och biflöden.



Figur 11 Riksintressekarta för högexploaterad och obruten kust samt skyddade vattendrag

3.3 Natur- och kulturvärden

Natur- och kulturvärden är områden som har stora värden för djur, växter och människor. Områdena pekats även ut för att uppnå målen för miljökvalitetsnormerna. Exempel på miljöer är bland annat urskogar, friluftsområden eller äldre bruksmiljöer. Natur- och kulturvärden är både statligt upprättade men det finns även lokala värden.

Naturreservat

Naturreservat bildas för att skydda värdefulla naturmiljöer och sällsynta arter för den biologiska mångfalden. Det är också ett sätt att säkra människors tillgång till attraktiva områden för rekreation, friluftsliv och fågelskådning. Naturreservat består ofta av sammanhängande naturområden som exempelvis kan vara naturskog. Naturreservat är en vanlig och stark skyddsform som utses av antingen Länsstyrelsen eller kommunen utifrån 7 kap. 4 § MB. I Oskarshamns kommun finns idag totalt 26 nationella naturreservat av olika typer (Länsstyrelsen Kalmar, 2023) och två kommunala. Naturreservat bedöms inte vara möjliga för samexistens med vindkraft, därav får de Klass 3 i analysen.

Naturreservat	
Blomsfors	Misterhults skärgård
Bockemålen	Mörtfors
Emsfors-Karlshammar,	Norra Göten
Figeholm	Runnö
Furö	Skrikebo
Fårhagsberget	Späckemåla
Hammersbo brandfält	Stamsjövägen
Hulteglänn	Storö
Humlénäs	Talldungen
Ishult,	Virbo med Ekö skärgård
Krokshult	Ängsmossen
Köksmåla	Ölvedal
Lämmedal,	Sjöboviken (kommunalt)
Malghult	Fagereke (kommunalt)

Sumpskogar

En sumpskog har höga naturvärden och klassas som hänsynskrävande biotop, vilket innebär att särskild hänsyn ska tas vid alla skötselåtgärder för att förhindra eller begränsa skador i och invid biotopen. Storskogen som är ett av de utpekade områdena för riksintresse för naturvård består till stora delar av sumpskog.

Strandskydd (7 kap. MB)

Strandskyddet är reglerat i miljöbalkens sjunde kapitel och syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområdena samt bevara goda livsmiljöer för djur- och växtliv på land och i vatten. Generellt strandskydd omfattar land- och vattenområden upp till 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd (strandskyddsområde). Länsstyrelsen kan besluta om utökat strandskydd om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften. Utmed kusten råder varierat strandskydd från 100 till 300 meter på land samt 300 meter ut i vattenområdet, enligt länsstyrelsens beslut

om utvidgat strandskydd den 19 december 2014. Kring de större sjöarna inom området har länsstyrelsen beslutat om utökat strandskydd till 200 meter.

LIS-områden

Sedan 2009 finns det möjligheter för kommuner att peka ut särskilda områden för landsbygds-utveckling i strandnära lägen (LIS-områden). Dessa områden ska pekas ut i översiktsplanen, eller i ett tematiskt tillägg till översiktsplanen, och innebär ökade möjligheter att ge strandskyddsdispens för att bygga hus eller anläggningar som gynnar utvecklingen av landsbygden. I Oskarshamns kommun har 6 platser identifierats och pekats ut av kommunen som LIS-områden. Detaljerad redovisning återfinns i översiktsplanen.

LIS-områden	
Älgenäs udde, Hummel	Snövålen
Mösjön	Mörtfors Maren
Krokshult	Mörtfors Kappemåla göl

Vattenskyddsområden (7 kap 22 § MB)

Vattenskyddsområden har beaktats i den geografiska analysen. Enligt 7 kap. 22 § MB får ett mark- eller vattenområde förklaras som vattenskyddsområde för skydd av yt- eller grundvatten-tillgång som nyttjas eller som kan komma att nyttjas som vattenskyddsområde. Det är kommunen och länsstyrelsen som förklarar mark- eller vattenområden som vattenskyddsområden.

Kommunen eller Länsstyrelsen ska i ett vattenskyddsområde meddela föreskrifter eller inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter i enlighet med 7 kap. 22 § MB. Föreskrifterna syftar till att skydda vattentäkten från föroreningar och omfattar förbud och krav på skyddsåtgärder vid aktiviteter inom området.

Opåverkat områden

Enligt 3 kap. 2 § MB ska stora opåverkade områden skyddas mot åtgärder som påtagligt påverkar områdets karaktär. Syftet med att peka ut opåverkade områden är att kunna bevara dessa i så stor utsträckning som möjligt med tanke på den biologiska mångfalden och användningen av områden, bl.a. för rekreation. Dessutom finns det ett värde i att bevara större landsbygdsområden för t.ex. jord- och skogsbruk.

I Oskarshamns kommun finns områden som bedömts vara opåverkade dvs inte alls eller endast obetydligt påverkade av exploatering eller andra ingrepp.

Exploateringsföretag som vill utnyttja mark- och vattenområden inom utpekade opåverkade områden ska i första hand utnyttja andra redan exploaterade områden.

Enligt gällande översiktsplan för Oskarshamns kommun finns i Bockarabygden ett opåverkat område söder om Bockaras samhälle. Området berörs även av fornminnen och naturvårdsplaner.

Ett stort opåverkat område är ett större sammanhängande område fritt från större exploateringar som trafikleder, större kraftledningar, vindkraft, fritidsbebyggelse av större omfattning och industri. Däremot går det inte att helt undvika enstaka skogsbilvägar eller mindre vägar med begränsad trafik.

Landskapsbild

Vindkraftverk med sin storlek och rotorbladens ständiga rörelse blir ett visuellt dominerande inslag i landskapet och som förändrar landskapsbilden i ett område. Alla landskap är mer eller mindre unika och varje vindkraftsetablering kräver därför sin anpassning till sin miljö. Det är av största vikt att förändringar genomförs med hänsyn till landskapets karaktär både för betydelse idag och i framtiden. Den tekniska utvecklingen av vindkraftverk innebär att de som byggs blir högre och högre och därmed synliga på längre avstånd.

Olika landskapstyper har olika tåligheter för visuella ingrepp som en etablering av vindkraftverk innebär. De visuella effekterna är till exempel större i ett slättodlingslandskap än i ett mer kuperat område. Därför krävs stor omsorg vid lokalisering och utformning av både vindkraftsparker och enskilda verk.



Figur 12 Vindkraftverk i Garpenberg (Sweco AB).

I samband med planering av ny vindkraft behöver påverkan på landskapet analyseras. Boverket tog tillsammans med Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Energimyndigheten och Lantmäteriet fram en skrift om landskapsanalys i samband med planering- och tillståndsprocessen *Vindkraften och landskapet – att analysera förutsättningar och utforma anläggningar, 2009*.

Landskapsanalys är ett analysverktyg som används för att se hur landskapet påverkas utifrån flera aspekter som vegetation, väderstreck och topografi. Användbara visualiseringsverktyg är till exempel 3D-modeller och fotomontage som kan hjälpa till att få en uppfattning om hur planerade verk kan påverka landskapsbilden och om en etablering riskerar att konkurrera ut andra landmärken eller andra estetiska värden. I områden där det finns risk att till exempel kulturvärden kan påverkas negativt ska en landskapsanalys alltid genomföras för att redovisa vilka konsekvenserna kan bli.

Vindkraftverkens lokalisering har betydelse för hur en vindkraftspark påverkar landskapet. En vindkraftsanläggning som följer ett stråk i landskapet kan upplevas som mindre iögonfallande. Sammanhållna grupper av verk, inbördes ordnade med en form av symmetri och mönster brukar samspela med landskapet bättre. Enstaka verk i landskapet med en slumpvis placering kan däremot ge ett mer rörigt intryck som påverkar hur landskapsbilden uppfattas.

Visuell påverkan av havsbaserad vindkraft

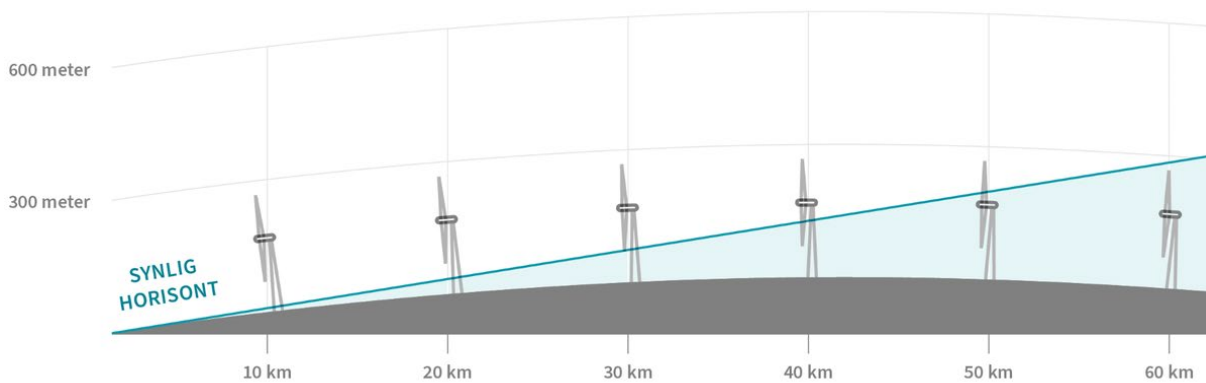
Öppet hav och ytterskärgård är vanligtvis ett helt öppet landskap där det är svårt att bedöma avståndet till ett givet objekt, eftersom det sällan finns andra element att jämföra storlek med. Ett föremål till havs kommer att dra till sig betraktarens uppmärksamhet i större utsträckning eftersom det ofta dyker upp ensamt i synfältet, vilket gör att objektet ser mer synligt ut än vad samma föremål skulle vara på land.

Enligt Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) kan havsbaserade vindkraftverk ses som objekt vid horisonten på avstånd upp till 55 kilometer. På avstånd över detta kommer närvaron av fukt och partiklar i luften att göra det svårt att skilja mellan himmelsbakgrund och vindkraftverk.

Det finns flera faktorer som spelar in när det gäller synlighet och visuella effekter av en havsbaserad vindkraftspark, exempelvis:

- Avstånd och turbindimension
- Meteorologiska förhållanden
- Hinderljus (flygljus)
- Antal vindkraftverk och lokaliseringsmönster
- Rotationen av bladen
- Betraktarens synvinkel och annan verksamhet/infrastruktur
- Placering av vindkraftverken i förhållande till varandra

Höjden på vindkraftverk har successivt ökat i takt med teknikutvecklingen så väl som potentialen för ökad energiproduktion. Genom att använda större vindkraftverk kommer synligheten av ett vindkraftverk att öka, både genom att det syns över en större omgivning och genom att göra det till ett mer dominerande element i sin omedelbara omgivning. Till havs planeras ofta högre vindkraftverk på mellan 250–300 meter. Ett vindkraftverk med en totalhöjd på exempelvis 280 meter kommer teoretiskt sett att vara synligt upp till 60 kilometer från land om betraktaren befinner sig 2 meter över havet. Detta utan att ta hänsyn till meteorologiska förhållanden och jordens något oregelbundna form vid nord- och sydpolerna.



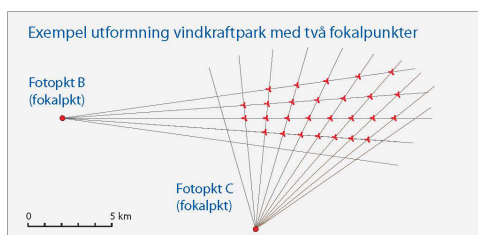
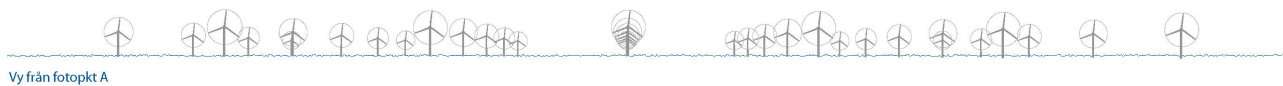
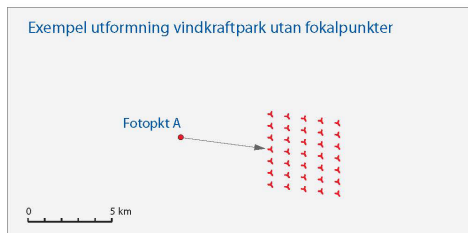
Figur 13 Bilden illustrerar hur jordens krökning påverkar synligheten av ett vindkraftverk (NVE, 2023) Bilden är en teknisk beskrivning som inte tar hänsyn till naturliga sikthinder, atmosfär och nivåskillnader i terrängen.

I allmänhet är siktförhållandena bättre till sjöss än på land. Studier från södra Sverige har visat att sikten på klara sommardagar är ungefär 25 kilometer medan sikten under hälften av vinterdagarna är sex kilometer eller mindre.



Figur 14 En fotorealistisk visualisering av en havsbaserad vindkraftspark i motljus utan dis (vänster) och med dis (höger) i luften. Visualiseringen har tagit hänsyn till att närmaste vindkraftverk ligger 6 kilometer från land. Den totala höjden är ca 190 meter. Källa: NVE 2023

En vindkraftpark kan utformas på olika sätt. Exempelvis kan den utformas utifrån ett antal så kallade fokalpunkter eller utan fokalpunkter. En fokalpunkt är en bestämd plats varifrån en betraktare upplever att vindkraftverken står i rätta rader. Eftersom det inte går att utforma en vindkraftpark så att den riktar sig mot alla betraktelsepunkter, går det i stället att skapa en annan form av visuell harmoni genom att helt försöka undvika att skapa rader och placera verken så att de upplevs slumpmässigt jämnt spridda.



Figur 15 Exempel på utformning av vindkraftparker med regelbunden rasterinformation eller utifrån fokalpunkter. Källa: Vindkraftutredning för Norrbottens kust- och skärgårdsområde, 2008.

Kulturmiljövården

I kommunens kulturmiljöprogram redovisas 38 kulturhistoriskt värdefulla miljöer. I den mån de inte redan omfattas av något skydd är kommunens ambition att verka för att skydda dessa miljöer samt att på ett varsamt sätt göra dem mer tillgängliga för allmänheten. Enligt MKB tillhörande Översiktsplanen antagen i februari 2023 ska kommunens gällande kulturmiljöprogram revideras och uppdateras med en inventering av vilka bebyggelsemiljöer i kommunens tätorter som besitter kulturhistoriska värden. Ett kulturmiljöprogram har därför tagits fram för Oskarshamns stad – etapp ett, under 2023.

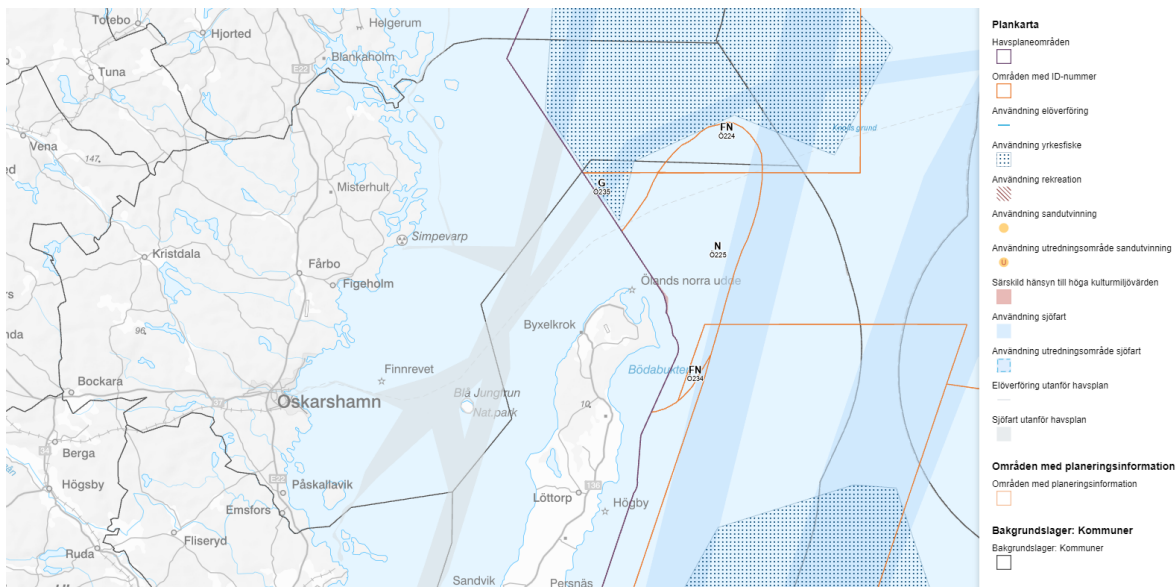
Fornlämningar

Fornlämningar har inte ingått i analysen, då deras geografiska utbredning har ansetts vara för små för att kunna utesluta större områden. Det finns ett stort antal fornlämningar i Oskarshamns kommun. Många är belägna i de inre delarna av kommunen i anslutning till någon, genom landhöjning, avsnörd insjö, men också inom flera av riksintressena för kulturmiljövård. Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen och ska beaktas i alla skeden från planläggning till exploatering.

Havsplanen (MB 4 kap)

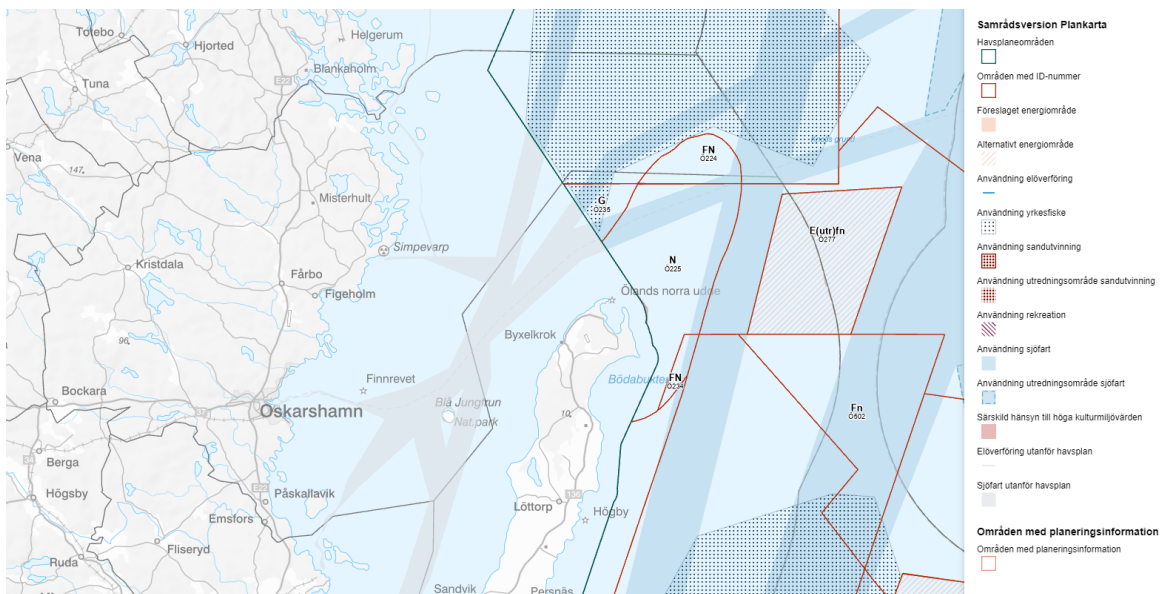
Den 10 februari 2022 fattade regeringen beslut om Sveriges första havsplaner, för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet. Havsplanerna är statens samlade vägledning till myndigheter, kommuner och regioner vid planläggning och prövning av anspråk på användning av områden i havet. Övervägandena i

havsplanerna är strategiska och långsiktiga. I samband med beslutet om
havsplanerna fattade regeringen beslut om ett nytt uppdrag om nya områden
för energiutvinning i havsplanerna för att möjliggöra energiutvinning till havs
med ytterligare 90 terawattimmar utöver de områden som finns i de beslutade
havsplanerna (M2022/00276).



Figur 16 Utdrag ur gällande havsplan.

Ett förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och
Västerhavet är ute på samråd till den 15 december 2023. Förslag till nya
havsplaner ska lämnas till regeringen senast den 31 december 2024. Följande
utdrag visar den del av havsplanen som berör Oskarshamns kommun. Det nya
förslaget innebär inga förändringar i relation till äldre havsplan för kommunen.



Figur 17 Utdrag ur förslag till ny havsplan som ä på samråd.

Regional vindbruksplan sydost (LST)

I januari 2021 presenterade Energimyndigheten och Naturvårdsverket en strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad. I strategin finns ett förslag på hur en ökad årlig elproduktion från vindkraft motsvarande 100 TWh kan fördelas per län. Fördelningen är baserad på länens nuvarande elanvändning samt tillgång till lämpliga områden, valda enligt ett antal kriterier och med hänsyn till andra intressen.

Det underlag som tagits fram inom den nationella strategin har vidareutvecklats inom projektet Fånga vinden i sydost.

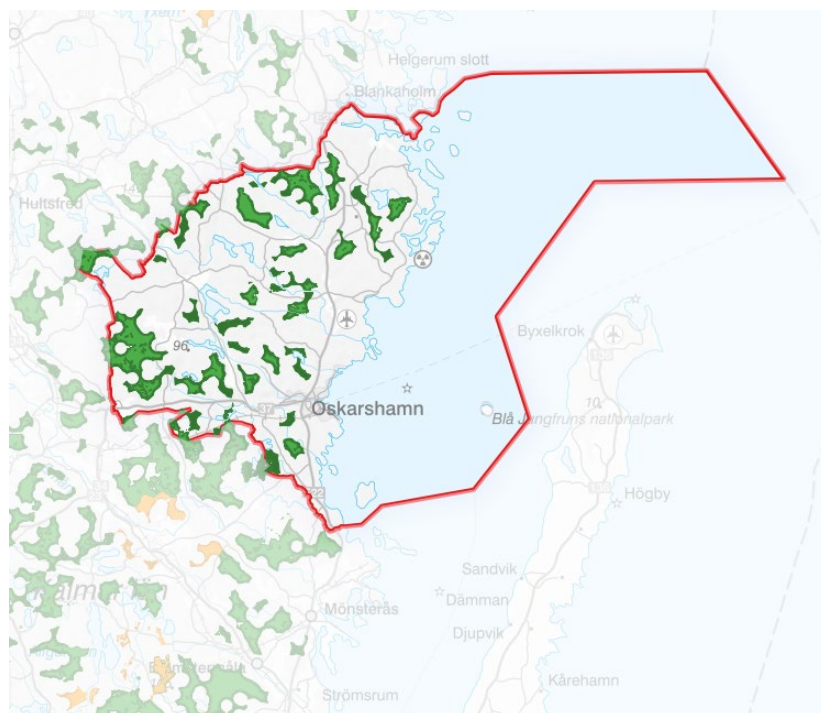
De lämpliga områdena för vindkraft har delats in i tre klasser: klass 1, klass 2 och klass 3.

Klass 1: Området krockar inte med några andra för oss kända markanvändningsintressen. Område där möjligheter till samexistens finns, inga kända konflikter ur ett nationellt perspektiv genom denna analys.


Klass 2: Omfattar intressen där det finns vissa möjligheter till samexistens, men möjligheterna måste undersökas närmare.

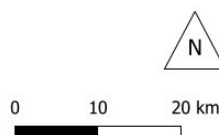
Klass 3: Omfattar intressen med inga eller små möjligheter till samexistens.

De markanvändningsintressen som ingår i den nationella strategin för vindkraft har legat till grund för arbetet.



Vindkraftverk

-  Kommungräns
-  Klass 1, 1000 meter till bostad
-  Klass 1, 800 meter till bostad
-  Klass 2, 1000 meter till bostad
-  Klass 2, 800 meter till bostad



Figur 18 Lämpliga områden för vindkraft enligt länsstyrelsens regional vindbruksplan för sydost.

3.4 Störningar och risker

Bullerpåverkan

Naturvårdsverket är ansvarig myndighet för vägledning av hur miljöbalken ska tillämpas för buller utomhus. Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning om hur människors hälsa påverkas av buller från bland annat vindkraftverk. Buller från vindkraft är ett karaktäristiskt svischande ljud som uppkommer av bladens rotation i luften. Hur mycket ljud ett vindkraftverk ger ifrån sig beror på rotationshastighet, vindförhållanden och turbulens i atmosfären. Andra delar som alstrar ljud är generator, växellåda och andra mekaniska delar i ett vindkraftverk. Enligt Naturvårdsverket (2020) bör den genomsnittliga bullernivån inte överstiga 40 dB(A) ekvivalent utomhus vid fasad, på uteplatser eller andra ytor för utomhusvistelse vid bostadens närhet. Riktvärdet gäller för en normalstor villatomt på cirka 1000 – 1500 kvadratmeter och det gäller för hela tomten. Vid mycket stora fastigheter kan det däremot vara acceptabelt att riktvärdet överskrids på delar som ligger mer än 30 meter från bostadshuset. Riktvärdet gäller för både permanent- och fritidshus.

Inom friluftsområden är det viktigt med en låg ljudnivå. Inom friluftslivsområden har Naturvårdsverket angett riktvärde på 35 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus.

Vissa ljud som är av sådan karaktär att de orsakar en högre grad av störningar än andra. Det kan till exempel vara tydligt hörbara toner. Om det är så att buller från vindkraft vid bostäder skulle innehålla tydligt hörbara tonkomponenter vid mer än enstaka gång rekommenderar Naturvårdsverket att riktvärdet skärps med 5 dB.

Större vindkraftverk genererar förhållandevis mer lågfrekvent ljud än mindre vindkraftverk även med hänsyn till den totala ljudnivån. Med allt större vindkraftverk kommer därför andelen lågfrekvensljud i vindkraftsbuller att öka. Förutsatt att riktvärdet utomhus vid bostadens fasad på 40 dBA och Socialstyrelsens riktvärden för lågfrekvent buller uppfylls är det ändå mindre troligt att allvarliga störningar på grund av lågfrekvent ljud ökar i framtiden.

När det kommer till de kumulativa effekterna är det viktigt att beakta om det finns flera vindkraftsparker i ett område, eftersom den totala ljudnivån då ökar. Enligt Naturvårdsverket ökar ljudnivån med 3 dB om antalet bullerkällor av samma typ dubbleras. Om en ny vindkraftspark planeras intill redan befintliga parker behöver rådande bullersituation beaktas så den totala bullernivån från vindkraftverken inte blir för hög. Lämpligast för att se de långsiktiga effekterna är att vid berörda bostäder som påverkas av buller från vindkraft sätta villkor för respektive vindkraftspark som är lägre än det satta riktvärdet, därigenom minskas risken att riktvärden för buller vid bostäder överskrids.

Ljusreflektion och skuggning

Ljus och skuggbildning är andra störningsfaktorer som behöver beaktas i samband med vindkraftsetablering. Enligt Boverket (2012) finns inga fastslagna riktvärden för skuggningseffekter från vindkraftverk. Rekommendationerna är att de faktiska rörliga skuggningstimmarna från vindkraftverk vid störningskänslig bebyggelse som bostäder inte bör överstiga 8,5 timmar. Mark- och miljööverdomstolen har i flera avgörande domar slagit fast en praxis om att faktiskt skuggbildning inte får överskrida 8 timmar per år.

Finns det risk för fler timmar ska verken uppföras så att villkoren kan hållas. Oskarshamns kommun ställer sig bakom denna rekommendation.

När solen skiner kan vindkraftverk ge upphov till roterande skugga som rör sig snabbt och som kan uppfattas som störande för människor vilket efter en tid kan ge stressreaktioner. Solreflektioner från rotorbladen kan vara störande och synas på långa avstånd. Problemet kan dock förebyggas och ska enligt Energimyndigheten inte förekomma idag. För att undvika störande skuggor är det enklast att placera vindkraftverk i väderstreck och på avstånd som inte ger uppkomst till störningar.

Enligt Transportstyrelsens förfaranden och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan (TSFS 2020:88), ska vindkraftverk med en totalhöjd på 45 – 150 meter över markytan vara försett med medelintensivt rött blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. Vindkraftverk, inklusive rotorblad i sitt högsta läge, som har en höjd högre än 150 meter ska förses med högintensivt vitt blinkande ljus. Detta för att underlätta navigeringen för luftburen trafik.

Iskast

Vid etablering av vindkraftverk bör hänsyn tas till risken för så kallade iskast. Det innebär att is eller hårt packad snö, som bildats i kombination av temperatur, luftfuktighet och vind, lossnar från rotorbladen. För att minska riskerna med iskast kan tekniska system installeras, så kallade avisningssystem som värmer rotorbladen och därigenom minskar isbildningen. Om det bedöms finnas särskilda risker för iskast bör en platsspecifik säkerhetsanalys genomföras. Vilka skyddsavstånd som ska gälla bedöms från fall till fall utifrån den valda lokaliseringen av verken. Om det är i ett område där människor tenderar att vistas mer frekvent bör ett högre skyddsavstånd gälla. Det kan också handla om det finns känslig egendom runt vindkraftverken som riskerar att skadas på grund av iskast (Elforsk, 2004).

Vägar och järnväg

Vid etablering av master och vindkraftverk ska hänsyn tas till allmänna vägar för att inte påverka och locka bilisters uppmärksamhet från trafiken. Master och vindkraftverk bör placeras så att de är anpassade till omgivande landskap och bebyggelse. Enligt väglagen och plan- och bygglagen ska byggnader och andra anläggningar placeras och utformas så att de inte inverkar menligt på trafiksäkerheten (Trafikverket, 2023)

3.5 Skyddsavstånd

Vindkraftverk kan innebära påverkan på både människor, djur och natur vilket innebär att vindkraftverk bör lokaliseras till platser där de gör så liten inverkan på omgivningen som möjligt. Det bör vara områden som har få bostäder och andra få störningskänsliga verksamheter, men också områden där inte känslig natur påverkas. I vindbruksplanen har ett antal säkerhetsavstånd tagits fram för att minimera risker för påverkan som kan skada människor och natur. Dock kan denna analys endast ge generella skyddsavstånd och vid en vindkraftsansökan måste därför avstånd och påverkan bedömas för varje enskild plats. Det finns fler faktorer som kan påverka avståndet som inte vindbruksplanen tar med, till

exempel väderförhållanden, lokala nedisningsförhållanden på platsen samt vindkraftverkets navhöjd (Arbetsmiljöverket, 2020).

Bostäder och LIS-områden

Energimyndigheten och länsstyrelsen har i sina planeringsunderlag utgått ifrån skyddsavstånd mellan 800 och 1000 meter till bostadsbebyggelse. Ger ett vindkraftverk ifrån sig mer buller än det rekommenderade värdet om 40 dB(A) måste skyddsavståndet vara längre. Oskarshamns kommun har med hänsyn till det småbrutna och flikiga landskapet med mycket vatten och många små byar i stället valt ett skyddsavstånd om 3500 meter till närmaste bostadsbebyggelse. För LIS-områdena har ett skyddsavstånd på 3500 meter använts, eftersom de kan komma att omfatta bostäder eller turist- och friluftsvksamheter när områdena är utbyggda.

Större vägar och järnvägar

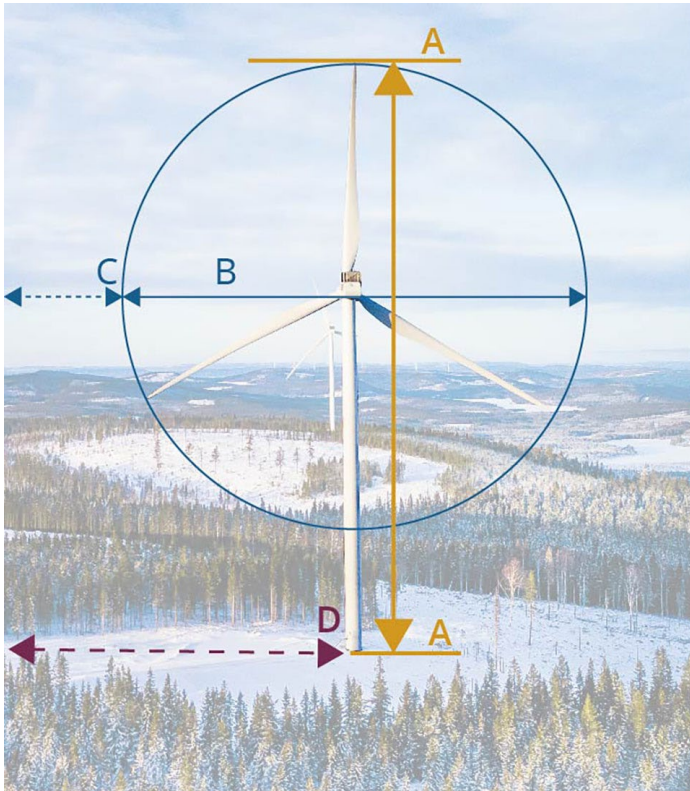
I denna kategori har statliga och kommunala vägar och järnvägar tagits i beaktning. Enskilda vägar har uteslutits från analysen eftersom det är svårt att bedöma trafikmängd och vägstandard. Det rekommenderade avståndet från vindkraft till en allmän väg bör alltid vara minst lika stort som vindkraftverkets totalhöjd (tornhöjd + halva rotorbladslängden), dock alltid minst 50 meter (Trafikverket 2023). På grund av att vindbruksplanen är generell och inte utgår från några pågående ansökningar så bedöms det lämpliga avståndet i analysen vara 250 meter.

Färdvägar som valts för transport av delar och master till vindkraftverk ska ta särskild hänsyn till natur- och kulturmiljövärden. Vanligtvis kan inte dessa vägar byggas om för att klara skrymmande och tunga vindkraftstransporter (Trafikverket, 2010).

Större allmänna vägar: Vindkraftverk ska lokaliseras och utformas så att de inte lockar bilisternas uppmärksamhet. Detta gäller specifikt för större vägar. Vindkraftverk och master bör därför anpassas och placeras i omgivande landskap och bebyggelse. Enligt väglagen samt plan- och bygglagen ska byggnader och andra anläggningar placeras och utformas så att de inte inverkar menligt på trafiksäkerheten (Trafikverket, 2020).

Kraftledning

Totala höjden på ett vindkraftsverk när kraftverksrotorns läge är enligt A-A på bilden, det vill säga från vindkraftverkets högsta punkt ner till den lägsta punkten på vindkraftverket.



Figur 19 illustration av gällande avstånd (Svenska kraftnät)

- När totalhöjden A-A är lägre än 50 meter ska avståndet till kraftledningens närmaste del mätas från C (rotordiameterens yttersta del) och lägga till 100 meter.
- När totalhöjden A-A är högre än 50 meter ska avståndet till kraftledningens närmaste del mätas från C (rotordiameterens yttersta del) och lägga till 200 meter.
 - Om avståndet till kraftledningens närmaste del blir mindre än totalhöjden A-A, plus 10 meter. Ska avståndet justeras. Om ett vindkraftverk rasar ska det alltid finnas en marginal om minst 10 meter till ledningens ytterfas.
- När rotordiametern (B) är på 100 meter eller mer ska avståndet mellan torn och kraftlednings närmsta del vara större än 250 meter, mätt från tornets närmsta del vid marken (D i bilden).
 - Om avståndet blir mindre än totalhöjden A-A, plus 10 meter. Ska avståndet justeras. Om ett vindkraftverk rasar ska det alltid finnas en marginal om minst 10 meter till ledningens ytterfas. (Svenska kraftnät, 2023).

I denna analys har ett generellt mått på 250 meters avstånd från kraftledningar använts.

Naturområden, strandskydd

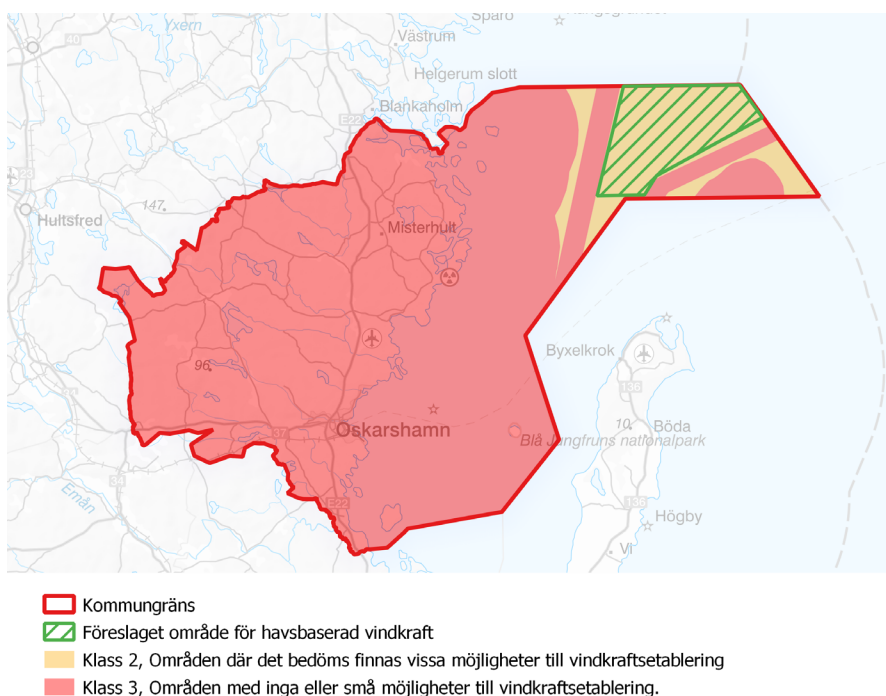
För Natura 2000-områden har ett avstånd om 1000 meter använts och för strandskydd har det generella avståndet på 100 meter använts.

4 Geografisk analys, resultat och ställningstaganden och riktlinjer

I kapitel fyra redovisas resultatet av den geografiska analysen och utpekande av möjliga vindkraftsområden.

4.1 Analys

Den geografiska analysen baseras på översiktliga data hämtat från riksintressen och natur- och kulturvärden. Analysen presenterar endast en grov uppskattning och vägledning om var vindkraftsetablering är möjlig i kommunen. Oberoende av vilken klassning ett utpekat område har i kartan, krävs det alltid en tillståndsprövning för vindkraftsanläggning i det enskilda fallet. Det är kommunen som prövar beslut om tillstånd i varje enskilt fall, i enlighet med 16 kap. 4 § MB.



Figur 20 Utpekat möjligt område för vindkraft inom Oskarshamns kommun.

Resultat

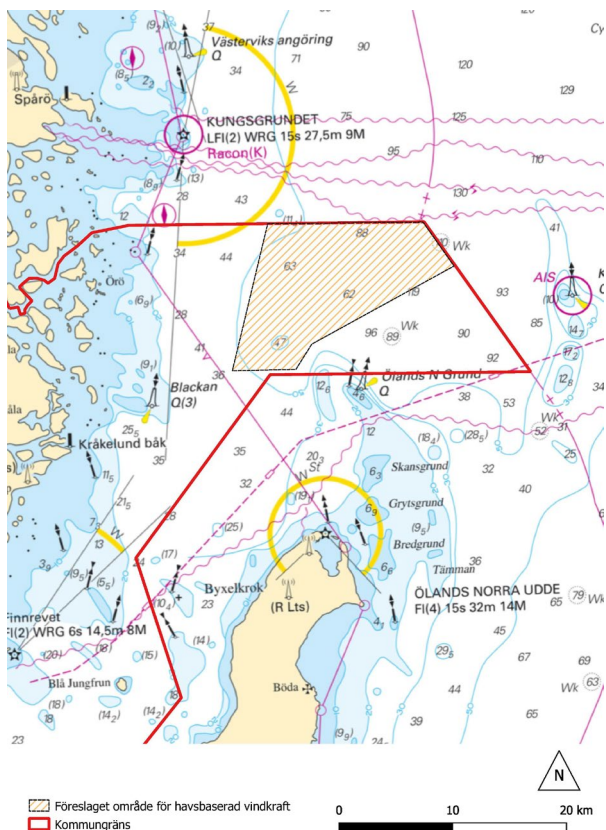
I den geografiska analysen har inga områden på land identifierats som möjliga för etablering av vindkraft med hänsyn till de skyddsavstånd som analysen baseras på. För havsbaserad vindkraft har ett område identifierats.

Utpekad område möjligt för vindbruk

Området är cirka 155 kvadratkilometer stort och beläget i öppet hav norr om Öland. Området ligger i norr intill kommungränsen till Västerviks kommun och i öst intill Sveriges territorialgräns.

Havsbotten för området ligger på ett relativt stort djup för Östersjön på mellan 50–90 meter, med ett uppskattat medeldjup runt 65 meter. Det finns inga utmärkta grund inom området, se sjökort över området nedan. Dagens teknik för bottenfasta fundament klarar ett uppförande på cirka 50–70 meters djup. Det finns koncept för flytande vindkraftverk, men än så länge är det mer kostnadseffektivt med bottenfasta fundament.

På grund av avsaknaden av skymmande element i havet är vindkraftverk här synliga från stora delar av det omgivande landskapet, speciellt från kusten. För att minska den havsbaserade vindkraftens visuella intryck från land, men också från skärgård och skärgårdsnära vatten, har ett avstånd på 10,000 meter valts som minsta avstånd mellan land och vindkraftsetablering. Föreslaget område

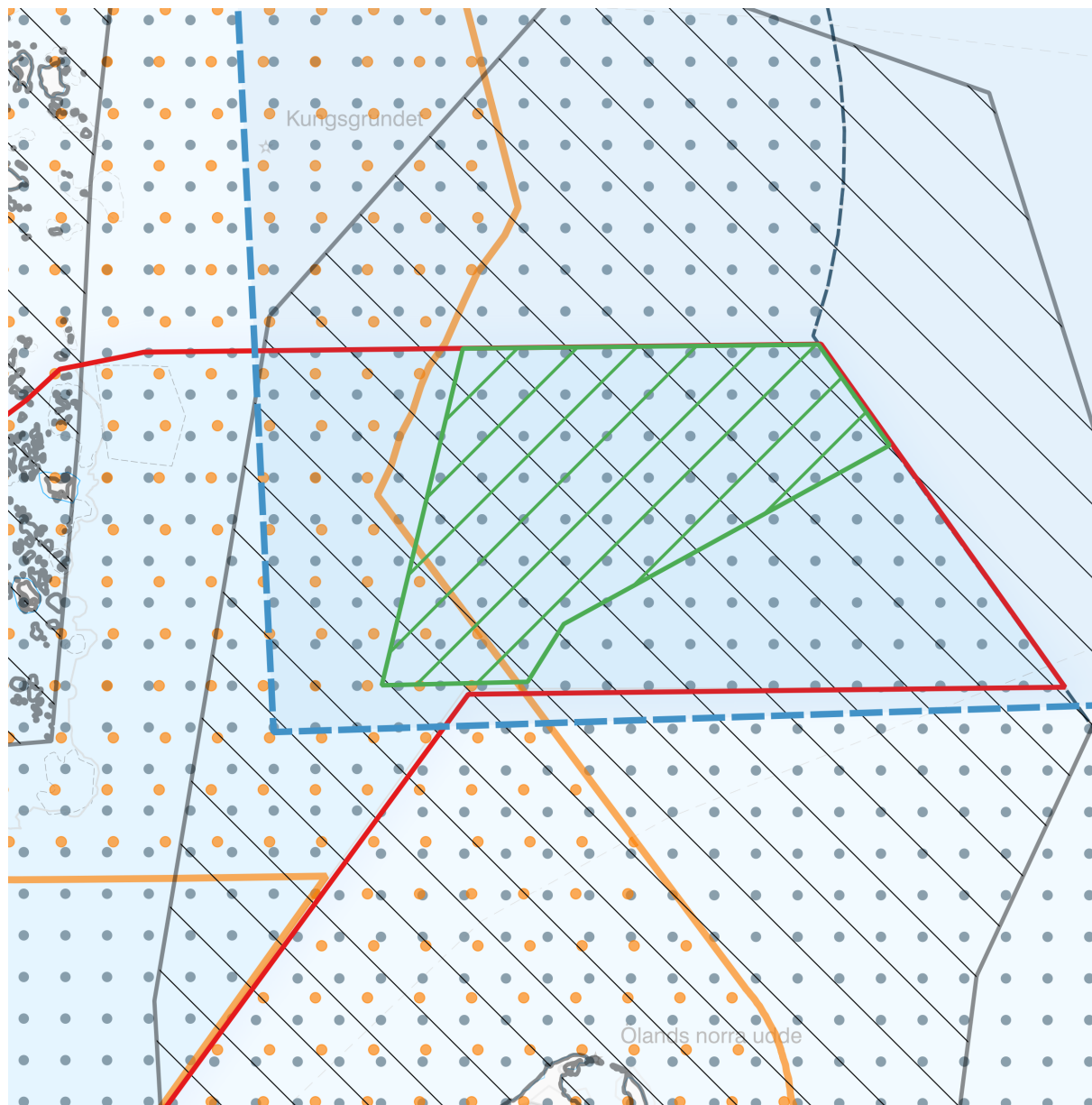








Figur 21 Sjökort över område för havsbaserad vindkraft, Sjöfartsverket, hämtad december 2023. Sjömätningen uppfyller FSIS-44 gällande djupinformationens kvalitet.

Området berörs av fyra olika riksintressen, se karta på nästa sida:

- Hela det utpekade området omfattas av försvarets sjöövningsområde. Kommunen gör bedömningen att vindkraft kan etableras i området utan att negativt påverka riksintressets värden, då det ligger i områdets ytterkant.
- Hela det utpekade området omfattas av riksintresset för yrkesfiske – fångstområde för strömming, skarpsill och torsk. Med anledning av att vindkraft till havs främst anläggs med bottenfasta fundament riskerar en etablering här att påverka fiskens lekbottnar och uppväxtområden. I Naturvårdverkets rapport *Vindkraftens effekter på marint liv* från 2012 anges att vindkraftverkens fundament kan fungera som konstgjorda rev och gynna fiskars habitat. Kommunen gör bedömningen att området för vindkraft inte bör påverka fiskens lek- och uppväxtområden negativt samt att etableringen inte bör försvåra fiskenäringens bedrivande så mycket att riksintresset ska hävdas framför vindkraftsanspråket.
- Hela det utpekade området omfattas av riksintresset för rörligt friluftsliv, *Kustområdena och skärgårdarna i Småland och Östergötland*. Kommunen gör bedömningen att vindkraft kan etableras i området utan att påverka det rörliga friluftslivet. Eftersom området ligger ute till havs bedöms den visuella påverkan som liten. En etablering inom området bedöms inte heller hindra det rörliga friluftslivet, med anledning av att det ligger långt ut på öppet vatten där inga andra hinder förekommer.
- I sydvästra delen av området sammanfaller området för vindkraft med riksintresset för obruten kust. Riksintresset syftar till att bevara miljöer som är attraktiva besöksmål och intressanta ut kulturhistoriskt och naturvetenskapligt perspektiv. Kommunen gör bedömningen att vindkraft kan etableras i området utan att påverka riksintressets värden vad avser besöksmål, natur- och kulturvärden.

Område till havs utpekad för vindkraft



-  Kommungräns
-  Föreslaget område för havsbaserad vindkraft
-  Riksintresse Obruten Kust (LST)
-  Riksintresse Rörligt Friluftsliv (LST)
-  Riksintresse i havet (sjövningsområde)
-  Riksintresse Yrkesfiskehav (LST)

Figur 22 Inzoomning av föreslaget område för vindkraft till havs.

4.2 Kommunens ställningstaganden

- Till bostadsbebyggelse ska ett tillräckligt skyddsavstånd från vindkraftsverk hållas så att ingen bostad utsätts för oacceptabla störningar. Kommunen har bedömt att skyddsavståndet på land ska vara 3500 meter. Skyddsavstånd gäller inte för gårdsverk med en totalhöjd på 20–50 meter eller ett verk vars rotordiameter understiger tre meter.
- Havsbaserade vindkraftverk får inte placeras närmare land (öar med bostadsbebyggelse) än 10.000 meter med hänsyn till landskapsbild och visuell påverkan.
- Riksintresse energiproduktion i havet finns redovisat i kommunens översiktsplan. Kommunen väljer att inte peka ut riksintresseområdet i vindbruksplanen med anledning av områdets placering så nära kusten. Området bedöms ha för stor påverkan på kustlandskapet
- Kommunen bedömer att utpekade områden i den Regionala vindbruksplan inte uppfyller kommunens krav på skyddsavstånd.
- Kommunen anser att *Förslag till ny havsplan med en utökning av område för energiproduktion* kräver skyddsavstånd mot land.
- Oskarshamns kommun anser att Kalmar länsstyrelses policy om begränsning av vindkraft i södra Kalmarsund även bör gälla i de norra delarna av Kalmarsund.

Kommunens ställningstaganden för avveckling

- Vid tillstånd eller anmälan av vindkraft ska krav på ekonomisk säkerhet ställas enligt miljöbalken och en avvecklingsplan presenteras som bland annat redovisar hur komponenter ska omhändertas och återvinnas vid avveckling för att säkerställa ett gott miljöansvar.

4.3 Kommunens riktlinjer med hänsyn till omgivning

- Vid en utbyggnad av havsbaserade vindkraftverk ska hänsyn tas till försvarets sjöövningsområde samt yrkesfisket för att minimera påverkan på riksintressena.
- Vid en utbyggnad av vindkraftverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden.
- Vid en utbyggnad av gårdsverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden samt omgivningspåverkan för kringboende.
- Nödvändiga inventeringar av flora och fauna ska alltid genomföras i samband med miljökonsekvensbeskrivning vid tillståndsansökan.
- Vindkraftverkens hinderbelysning anordnas och utformas med senaste teknik för att minimera ljusspridning i nedåtgående riktning samt på ett sådant sätt att störningar eller olägenheter minimeras.
- Vid uppförande av större vindkraftverk bör grupper eftersträvas med enhetlig utformning gällande färg och modell.
- Vid kommungräns bör försiktighet råda. Är avståndet kortare än 3500 meter till kommungräns bör tidig dialog med berörd grannkommun ske.

5 Lagstiftning

I kapitlet nämns den lagstiftning som är aktuell och kopplad till vindkraftsutvecklingen, både nationellt och inom kommunen.

5.1 Generell lagstiftning

Vindbruksplanen är inte juridiskt bindande, men ska fungera som vägledande och rådgivande dokument. Planen är ett viktigt underlag vid handläggning av vindkraftsärenden och redovisar kommunens viljeinriktning. Varje vindbruksärende prövas individuellt utifrån gällande lagstiftning.

Vindkraftsärenden regleras i första hand av plan- och bygglagen (SFS 2010:900), miljöbalken (SFS 1998:808) och plan- och byggförordningen (SFS 2011:338). Övrig lagstiftning som kan vara aktuell är när tillståndsprövning eller samråd kan krävas av annan lagstiftning. Om till exempel fornminnen kan komma att ändras eller skadas krävs det tillstånd av Länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen. Skyddsavstånd till en fornlämning regleras i 2 kapitlet 2 § kulturmiljölagen. Det är Länsstyrelsen som under processen definierar skyddsavståndet till fornlämningen.

5.2 Tillståndsprocesser

Tillståndsprocessen för vindkraft ser olika ut beroende på vindkraftsverkets höjd och rotordiameter samt dess placering, på land eller i vatten. Vindkraftverks storlek anges med måtten höjd och rotordiameter. Höjden anges som högsta höjd över marken, vilket avser den högsta höjd som anordningen uppnår inklusive mast eller torn. Rotordiametern beräknas till rotorbladens yttersta spets. Rotordiametern tillsammans med navhöjden ger totalhöjden för vindkraftverket.

Landbaserad vindkraft

Vindkraftverk kan etableras antingen på land eller i vattenområde. De landbaserade vindkraftverken kan delas in i *miniverk*, *gårdsverk*, *medelstora anläggningar* och *stora anläggningar*.

Miniverken har en totalhöjd på maximalt 20 meter och med en rotordiameter på maximalt tre meter. Det krävs inte bygglov för att uppföra verket, så länge inte verket ska monteras på en byggnad eller kommer att uppföras närmare tomtgränsen än verkets höjd. Om två eller fler vindkraftverk ska stå tillsammans, anses verksamheten som anmälningspliktig enligt miljöbalken.

Även om inte bygglov behövs, krävs en anmälan enligt 6 kapitlet 5 § punkt 7 i plan- och byggförordningen.

Gårdsverk är ett verk med en totalhöjd på 20–50 meter eller ett verk vars rotordiameter överstiger tre meter. Det krävs bygglov enligt plan- och bygglagen för att uppföra verket.

För en *medelstor anläggning* krävs en anmälan enligt miljöbalken och bygglov enligt plan- och bygglagen. Anmälan prövas av kommunen. Definitionen av en medelstor landbaserad anläggning är:

- vindkraftverket inklusive rotorblad ska vara högre än 50 meter.
- två eller fler vindkraftverk som står tillsammans eller ett vindkraftverk som står tillsammans med ett annat vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter det att verksamheten med det andra vindkraftverket påbörjades.

Anläggningen kräver bygglov, då det är högre än 20 meter över markytan (Energimyndigheten, 2023).

För *stora anläggningar* som är landbaserade, behövs miljötillstånd samt kommunal tillstyrkan enligt miljöbalken. Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken prövas av länsstyrelsens miljöprövningsdelegation. Nedan redogörs för definitionerna av stora anläggningar i utdrag från Energimyndigheten (Energimyndigheten, 2023).

Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.90 gäller för verksamhet med:

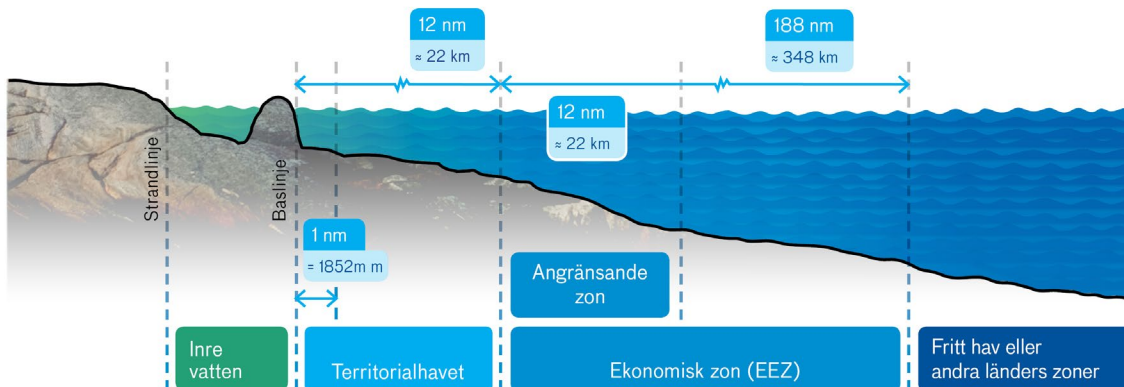
- 1) två eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 150 meter,
- 2) ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter och står tillsammans med en sådan gruppstation som avses i punkt 1, eller
- 3) ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 150 meter och står tillsammans med ett annat sådant vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten med det andra vindkraftverket påbörjades.

Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.95 gäller för verksamhet med:

- 4) sju eller fler vindkraftverk som står tillsammans (gruppstation) och vart och ett av vindkraftverken inklusive rotorblad är högre än 120 meter,
- 5) ett vindkraftverk som inklusive rotorblad är högre än 120 meter och står tillsammans med en sådan gruppstation som avses i 1, eller
- 6) ett eller fler vindkraftverk som vart och ett inklusive rotorblad är högre än 120 meter och står tillsammans med så många andra sådana vindkraftverk att gruppstationen sammanlagt består av minst sju vindkraftverk, om verksamheten påbörjas efter att verksamheten eller verksamheterna med de andra vindkraftverken påbörjades.

Havsbaserad vindkraft

De havsbaserade vindkraftverken kan antingen etableras i vattenområden inom Sveriges territorialgräns eller ute till havs inom landets ekonomiska zon. Den inre zonen omfattar vattenområden på land och i havet innanför riksgränsen, vilken ligger 12 nautiska mil (22,2 kilometer) från kusten. Den ekonomiska zonen börjar vid riksgränsen och sträcker sig 200 nautiska mil (370,4 kilometer) från kusten.



Figur 23 Indelning av vattenområden (Havs- och vattenmyndigheten, 2022)

För *vindkraft inom Sveriges territorialgräns* krävs:

- tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken, vilket söks hos länsstyrelsens miljöprövningsdelegation.
- tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken, vilket söks hos mark- och miljödomstolen. Det finns möjlighet att inkludera ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet i prövningen vid mark- och miljödomstolen.
- tillstånd enligt kontinentalsockellagen (1966:314). Detta tillstånd krävs för att få göra undersökningar av havsbotten och lägga ner elledningar på havsbotten.
- anmälan enligt 6 kap. 5 § pkt. 8 plan- och byggförordningen. Det krävs dock inte bygglov enligt plan- och bygglagen (2010:900) för att uppföra en tillståndsgiven vindkraftsetablering i vattenområde.

För *vindkraft inom Sveriges ekonomiska zon* krävs:

- tillstånd av regeringen enligt paragraf 5 i lagen om Sveriges ekonomiska zon (1992:1140). Vid tillståndsprövningen ska 2-4 kap. och 5 kap. 3-5 och 18 §§ miljöbalken tillämpas.
- tillstånd enligt kontinentalsockellagen (1966:314). Detta tillstånd krävs för att få göra undersökningar av havsbotten och lägga ner elledningar på havsbotten.

6 Förutsättningar för vindbruk

I detta kapitel beskrivs fakta och information om vindkraft. Informationen kommer framförallt från Energimyndigheten och Naturvårdsverket. Myndigheterna har tillsammans med forskningsprogrammet, *Vindval*, i syfte att öka kunskapen om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö.

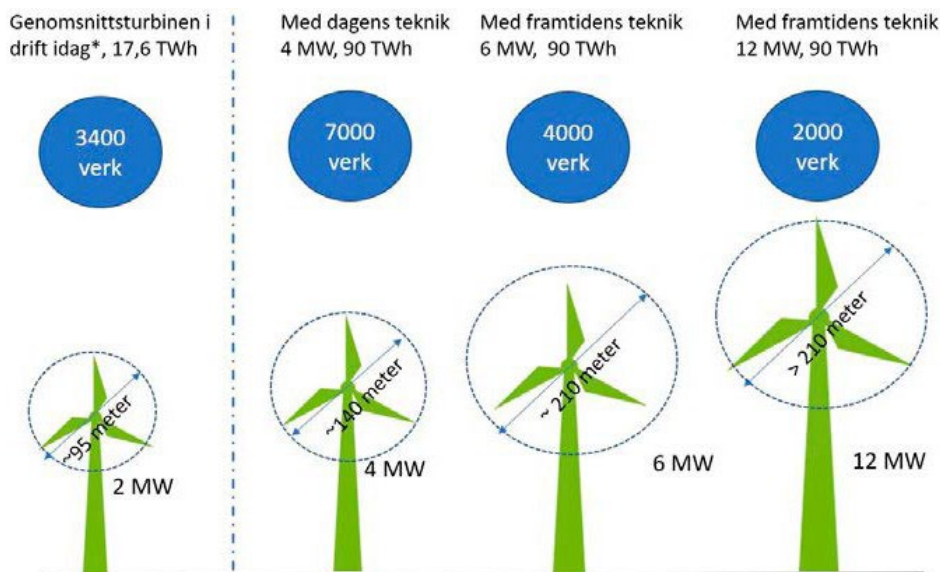
6.1 Så fungerar ett vindkraftverk

De vanligaste förekommande verken i Sverige och övriga världen är de horisontalaxlade verken. De vertikala rotorbladen sätts i rörelse av vinden och roterar runt en horisontell axel.

I normalfallet producerar stora kommersiella verk el vid vindhastigheter mellan 3 och 25 meter per sekund. Vid svagare eller starkare vind stoppas verken. Märkeffekten, vilket är den effekt då ett verk producerar som mest, uppgår vindstyrkan till 12–14 meter per sekund. Bladen på vindkraftverket kan släppa förbi vindar om vindhastigheten är högre. På så sätt anpassas vindens kraft till maxeffekten på verkets generator. Vidare är det viktigt att verken placeras där det blåser mycket då de vid optimala förhållanden kan producera el vid mer än 98 procent av årets timmar. Under vinterhalvåret blåser det som mest, vilket gör det gynnsamt för landets elproduktion.

6.2 Teknisk utveckling av vindkraftverk

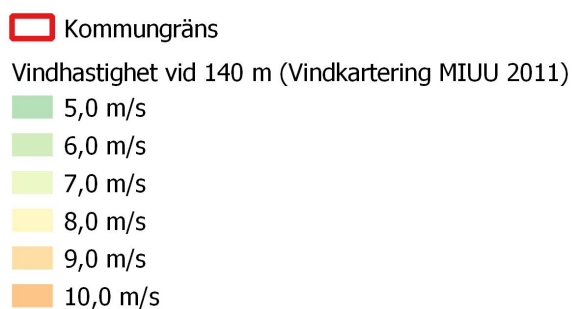
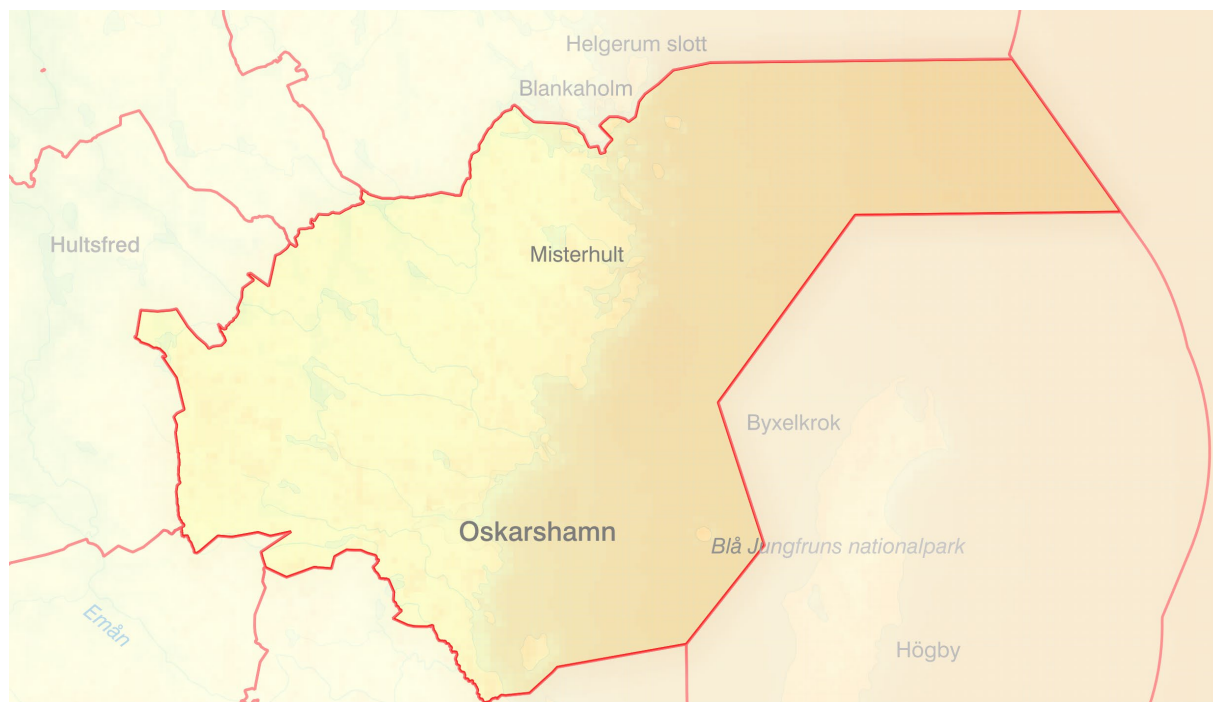
Utvecklingen av vindkraft har gått snabbt framåt de senaste åren. Runt år 2000 byggdes vindkraftverk med en totalhöjd på 70 meter och antalet vindkraftverk som behövdes byggas för att nå en god effekt var många (Energimyndigheten och Naturvårdsverket 2021). Vindkraftverkens turbiner har utvecklats och blivit effektivare. I framtiden ser man att högre verk i kombination med effektivare turbiner kommer att leda till att färre verk kommer behöva byggas för att nå en hög effekt.



Figur 24 Exempel på hur många vindkraftverk som krävs för att producera 90 TWh med olika turbinstorlekar (Energimyndigheten, 2019)

Vindbruksplanens ställningstaganden och förslag på möjliga lokaliseringsområden har formulerats utifrån den tekniska utvecklingen som förväntas de närmaste åren. Framåt 2030 kan det vara aktuellt med vindkraftverk med en totalhöjd på 300 meter. På en sådan höjd finns det goda vindförhållanden på många fler platser i jämförelse med analysen för vindbruksplanen som har beaktat vindförhållande på 140 meters höjd med data från 2011.

6.3 Vindförhållanden



Figur 25 Visar vindstyrkan inom Oskarshamns kommun i meter per sekund vid 140 meter (MIUU 2011).

Topografin i Oskarshamns kommun är varierande med ett kuperat skogslandskap och bördiga slättlandskap. Förutsättningarna för att uppnå vindförhållanden som lämpar sig för vindkraft bedöms generellt som goda.

Ett vindkraftverk producerar el vid en vindhastighet på 4 – 25 meter per sekund (Energimyndigheten, 2020). Energimyndighetens vindkartering över Oskarshamns kommun visar på vindhastighet mellan 4,8 – 8,7 meter per sekund. Vindkarteringen är en kartläggning av vindförhållanden genom en modellberäkning av vindhastigheten. Som komplement till GIS-analysen har vinddata använts från NEWA och MIUU på 140 meters höjd. Karteringen är utförd år 2011 (Energimyndigheten, 2023).

6.4 Infrastruktur

Infrastruktur som vägar, kraftledningar och liknande är nödvändiga förutsättningar för att kunna uppföra vindkraft i ett område. Att sakna betydande infrastruktur kan både fördyra och förlänga ett vindkraftsprojekt. I de olika utpekade områdena varierar förutsättningarna och det är något som måste undersökas närmare vid framtida vindkraftsansökningar.

Vindkraftsverk och dess parker ökar med tiden både sett till höjd och omfattning. Den producerade elen behöver anslutas till regionnätetsnivå, som i vissa fall kräver ny eller förstärkning av stamnätet. Det kan innebära utmaningar för elnätbolag och stamnätsoperatörer att samordna och planera för en utbyggnad av nät samtidigt som det finns osäkerheter kring om eller när en vindkraftspark kommer byggas. Det kan också uppstå en situation där flera olika parker ska anslutas till samma stamnätsstation. Enligt Energimyndigheten (2019) kan behovet variera beroende på var en utbyggnad sker. De menar också att det kan finnas alternativa nätinvesteringar för att få befintligt nät att nyttjas mer effektivt och därmed minska behoven av nätutbyggnad. Dock handlar det oftast om begränsade möjligheter till en ökad anslutning och det kommer inte att förändra behovet av nät som behöver byggas för att transportera vidare el som produceras från vindkraft.

I ett samhälle kan vindkraft även påverka annan typ av infrastruktur som exempelvis flyget och deras radiosignaler och radar. För att undvika konflikter med bland annat luftfarten kartläggs områden noggrant innan beslut om vindkraftsanläggning sker (Vindin, 2019).

6.5 Avveckling

I samband med avveckling av vindkraftverk eller vindkraftsparker ska de monteras ned. Det behöver göras dels som en del i efterbehandling av platsen, dels resurshållning av olika komponenter och material som kan återvinnas eller återanvändas. Ansvar för efterbehandling av mark- och vattenområden samt att ta hand om material på plats ligger på verksamhetsutövaren. Det gäller både för anmälningspliktiga och tillståndspliktiga vindkraftsverk. Det är verksamhetsutövaren som är skyldig att se till att nedmontering och efterbehandling genomförs. Det spelar ingen roll om det ställts en ekonomisk säkerhet eller inte (Vägledning om nedmontering av vindkraft på land och till havs, Energimyndigheten, 2016).

I miljöbalken regleras att mark- och vattenområden ska efterbehandlas efter en verksamhet som exempelvis vindkraft.

6.6 Mellankommunal samverkan

I översiktsplanen belyses behovet av mellankommunal samverkan för vindkraftsärenden som rör gränstrakter till omkringliggande kommuner. Tidig kontakt bör tas med berörda kommuner för att klargöra eventuella ställningstaganden för vindkraftverk som påverkar områden i grannkommuner. En vindbruksetablering kan vara möjlig om berörda kommuner är överens och den i övrigt stämmer med utpekade möjliga områden för vindbruk.

År 2003 tog kommunerna för Kalmar, Karlskrona, Mörbylånga och Torsås tillsammans med länsstyrelserna för Blekinge och Kalmar fram en mellankommunal policy gällande lokalisering av havsbaserad vindkraft i södra Kalmarsund. Utredningen kom bland annat fram till att områden norr om en linje mellan Djursvik och Eckelsudde i Kalmarsund bör hållas fria från vindkraftverk med hänsyn till 4 kap. miljöbalken, bestämmelser för Öland, sjöfartsintressen och betydande upplevelsepåverkan. Hänvisningen till miljöbalkens fjärde kapitel syftar på att kusten samt havsområdet utanför Kalmars kust är riksintressen avseende högexploaterad kust, enligt 4 kap. 4 § miljöbalken. Oskarshamns kommun anser att policyn även bör gälla i den norra delen av Kalmarsund och ställer sig därför bakom de södra kommunernas ställningstagande.

6.7 Incitamentsutredning

Regeringen beslutade i april 2022 att tillsätta en utredning för att stärka kommuners incitament till att medverka till en utbyggnad av vindkraft i syfte att klara klimatomställningen (Regeringen, 2022). Utredningen skulle bland annat lämna förslag på system för kompensation till dem vars omgivning påtagligt påverkas av vindkraftsutbyggnad samt utreda och ta ställning till vilka som bör omfattas av systemet och vem som ska svara för kompensationen. I november 2022 gav regeringen ett tilläggsdirektiv om att uppdraget ändras till utbyggnad av vindkraft ska finansieras av verksamhetsutövare (Regeringen, 2022). Den 27 april 2023 presenterades utredningen *Värdet av vinden, Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraften*.

Enligt utredningen kan kommunernas tillstyrkan endast uppnås genom att bland annat landbaserad vindkraft i en kommun ger en intäkt. En sådan intäkt kan endast åstadkommas genom statlig finansiering eller beskattning. Det är dock inget som utredningen hade möjlighet att föreslå utan behöver beredas vidare inom Regeringskansliet (SOU 2023:18)

7 Policy för solcellsparker på kommunal mark

7.1 Inledning

Kommunen har möjlighet att skapa förutsättningar för de lokala solenergimarknaderna genom den fysiska planeringen. Kommunen och de kommunala bolagen ska vara goda miljöförebilder, så för att öka Oskarshamns kommuns tillgång på grön energi har ett antal områden lämpliga för solcellsparker på kommunens mark identifierats. I det här kapitlet beskrivs områdenas förutsättningar och kommunens ställningstaganden kring kommunala solcellsparker. I kapitlet omnämns privata solcellsanläggningar i mindre utsträckning och endast övergripande.

Syftet med policyn är att främja och underlätta utbyggnaden av solcellsparker på kommunal mark.

7.2 Förutsättningar för solkraft

För att bygga en lönsam solcellsanläggning bör inte markkostnaden vara för hög. Därför ska kommunen i första hand nyttja mark som inte har något annat användningsområde, eller där det går att kombinera solceller med annan verksamhet. Exempel på billig lämplig mark kan vara betesmark, kommunala deponier eller mark i anslutning till större vägar där ingen annan etablering kommer ske. (Energimyndigheten, solcellsparker, 2019).

En solcellspark behöver som regel inget bygglov om den uppförs utanför detaljplanelagt område. Däremot kräver transformatorstationen bygglov, så kommunens bygglovsavdelning behöver kontaktas. I princip kräver alla storskaliga solcellsanläggningar i naturen ett 12:6-samråd (miljöbalken 12 kapitlet 6 §), men det kan även gälla mindre anläggningar. Undantaget är om anläggningen prövas enligt miljöbalken på något annat sätt.

Solcellsanläggningen bör utformas så att allmänhetens rörelsefrihet inte begränsas i onödan och med åtgärder för att minimera synligheten i landskapet. Det kan i vissa fall krävas inventeringar och utredningar för påverkan på friluftsliv, naturvärden, djurliv och landskapsbild. I de flesta fall krävs också en lokaliseringstudie, som beskriver varför den valda platsen är lämpligare än andra beskrivna lokaliseringar. Om solcellsanläggningen placeras inom en vägs skyddsområde kan det även krävas tillstånd enligt väglagen. Skyddsområdet är oftast tolv meter från vägområdet, men kan vara upp till 50 meter.

Miljöpåverkan

All energiproduktion ger upphov till någon form av miljöpåverkan. Sett till solcellers livscykel uppstår den största miljöpåverkan vid själva tillverkningen. Världsmarknaden för solceller består till 97 procent av kiselceller. Kisel är vanligt förekommande i jordskorpan, men mycket energikrävande att utvinna och rena. I dagsläget tillverkas knappt 70 procent av världens solceller i Kina där fossil energi används vid tillverkningen. Andra stora produktionsländer är Tyskland och Sydkorea som står för ungefär 10 procent vardera av världspåverkan.

I Sverige tar det ungefär två till tre år för en solcellsanläggning att producera lika mycket energi som det går åt för att tillverka, transportera och driva den. En solcellsanläggning har en generellt beräknad livstid på 25 – 30 år och bidrar till flera miljöfördelar under tiden den är i drift. Den största fördelen är naturligtvis att solcellerna producerar el från förnybar energi, men elproduktionen har också fördelen av att vara tyst och därmed inte störa omgivningen. (Energimyndigheten, 2024)

Återvinning

I Sverige och inom EU omfattas återvinning av solceller av ett direktiv som reglerar återvinning av elektroniska produkter, WEEE-direktivet. Det innebär att alla som säljer solceller på den europeiska marknaden omfattas av ett producentansvar som ska säkerställa att produkten återvinns. Återförsäljaren eller producenten ska också informera konsumenten om var produkten ska lämnas då den är uttjänt (Energimyndigheten, 2024).

Upplåtelseformer

De arealer som kan bli aktuella för solcellsanläggningar är i regel stora områden som kommunen i första hand inte har för avsikt att sälja, då de inte kan exploateras i vanlig mening på grund av olika omständigheter.

Placering

Bästa riktning är att placera solceller är åt söder. I södra Sverige är en lutning runt ca 35 grader den mest optimala. Beroende på hur många paneler som monteras kan det vara aktuellt att placera flera rader paneler bakom varandra. Vid en sådan uppställning behöver ett visst mellanrum mellan raderna lämnas så att de inte skuggar varandra. Vid en vinkel på 30 grader är det vanligt att lämna ett avstånd mellan raderna på ca 2,5 gånger panelernas höjd. Exempelvis, om varje rad består av en panel med en höjd på 1,7 meter är det lagom att placera raderna med ett centrumavstånd på ca 4 meter. Om solpanelerna monteras brantare kan man öka avståndet, och ifall lutningen är flackare kan man placera raderna närmare varandra. (Solcellskollen)

Förutsättningar i elnätet

För att kunna koppla in en stor solcellsanläggning kan elnätet ibland behöva förstärkas, vilket kan bli dyrt. Elnätsägaren bör kontaktas tidigt för att undersöka förutsättningarna på den aktuella platsen. Det är också till nätägaren som en färdigplan behöver göras när anläggningen är klar.

Generellt är det bra om sträckan inte är alltför lång från solcellsanläggningen till inkopplingspunkten, eftersom långa sträckor kan ge höga anslutningskostnader. (Energimyndigheten, solcellsparker, 2019)

7.3 Lämplig kommunägd mark

Kommunen har identifierat och valt att peka ut åtta områden där antingen kommunen eller ett kommunalt bolag äger marken och där placeringen av en solcellspark bedöms vara möjlig. Urvalet är generellt och kan komma att krävas mer utredning för varje enskild plats för att väga in alla aspekter innan en solcellspark kan anläggas. Nedan presenteras de olika områdena och de förutsättningar som finns på varje specifik plats.

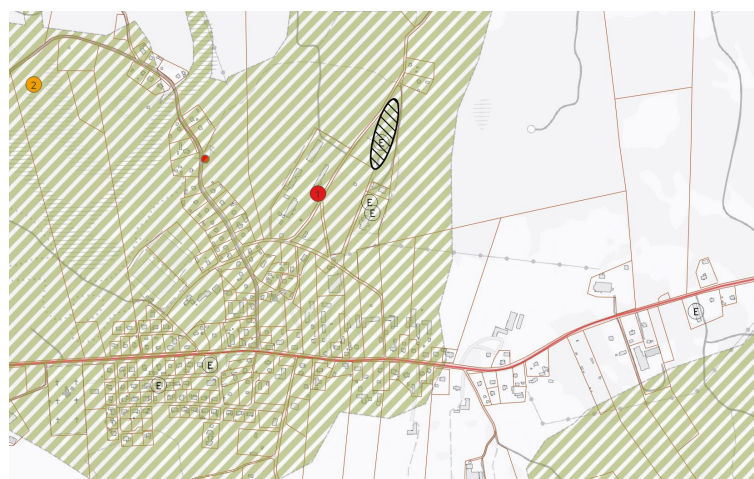
Bockara avloppsreningsverk

Norr om Bockara avloppsreningsverk finns en fastighet (Bockara 30:4) som kommunen äger. Inom fastigheten kan cirka 8000 kvadratmeter mark vara möjlig att använda för solkraft. Området är potentiellt förorenat på grund av avloppsreningsverket, men är ej riskklassat. Marken kommer inte nyttjas för bostadsbyggande i framtiden på grund av att marken ligger i direkt anslutning till reningsverkets reningsdammar. För att använda marken effektivare än i dag skulle en solcellspark kunna samexistera med avloppsreningsverket.

Det finns inga riksintressen på platsen. Det finns en naturvårdsplan (0882_059) över ett större område med mycket högt naturvärde, det är dock inte utrett om det finns något högre värde norr om avloppsreningsverket. En etablering av solcellspark i det här området kräver att skog tas ned, varför det är viktigt att först undersöka biologiska värden som påverkas av etableringen.

Fastigheten belastas av två avtalsservitut, ett gällande jordkabel och ett gällande område. Fastigheten omfattas även av två officialservitut gällande avstyckning respektive rätt till väg på området. Innan en solcellspark kan anläggas behöver dessa belastningar utredas så att inte servituten påverkas av etableringen.

Området ligger inom E.ON Energidistribution AB:s nätområde. Det är cirka 2 kilometer till närmsta stam- eller regionnät och cirka 1,1 mil till närmaste transformatorstation.



- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Område för solenergi |  Potentiellt förorenade områden |
|  Naturvårdsplan |  Mycket stor risk |
|  Riksintresse väg, befintlig |  Stor risk |
| |  Måttlig risk |
| |  Ej klassade |

Figur 26 Möjligt område för solceller vid Bockara avloppsreningsverk

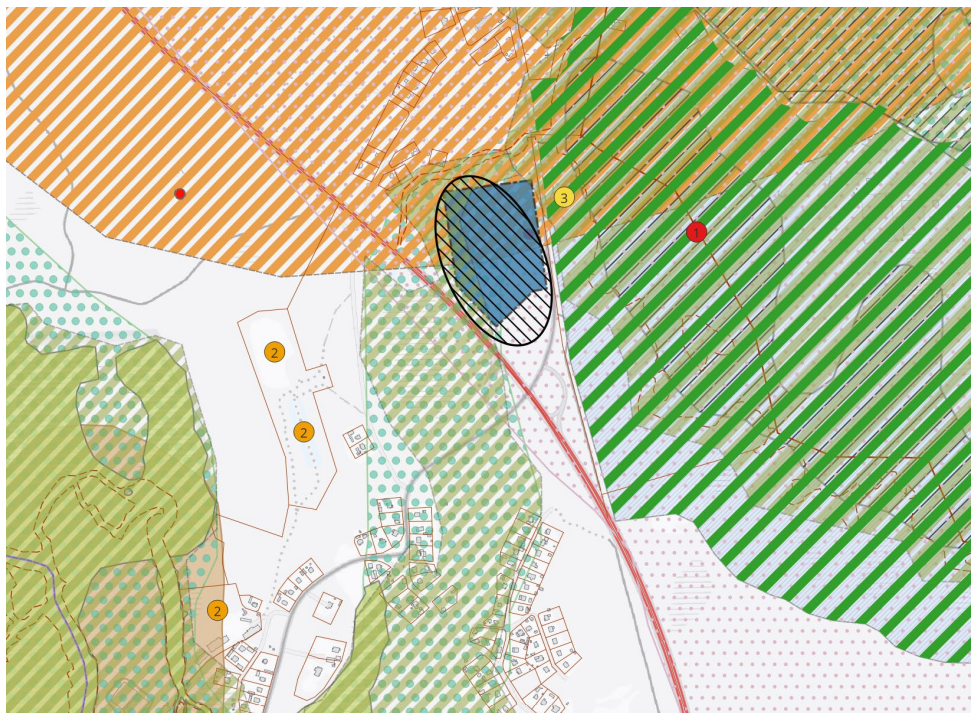
Emmekalv 4:169

Emmekalv 4:169, mellan E22 och Kustvägen söder om Påskallavik, ägs av Oskarshamns kommun och kan utgöra en lämplig plats för en solcellspark. Fastigheten har 11 avtals servitut, men det är inte utrett om de belastar mark inom utpekad område. Innan en solcellspark kan anläggas behöver dessa belastningar utredas så att inte servituten påverkas av etableringen.

Området består i dag av smått kuperad skogbeklädd naturmark. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljövård, naturvård och högexploaterad kust samt finns ett strandskyddsområde på 100 meter utefter Emmekalvbäcken i norr. Det finns även en nyckelbiotop för ädellövträd vid Emmekalvbäcken och väg E22, en naturvårdsplan med högsta naturvärde och en fornlämning i form av en rund, stenfylld stensättning. En etablering av solcellspark i det här området kräver att skog tas ned, varför det är viktigt att först undersöka biologiska värden som påverkas av etableringen.

Området har sedan 1971 varit planlagt för industri, detaljplan 08-DÖD-1762 och ingår i E.ON Energidistribution AB:s nätområde. Det är cirka 2,5 kilometer till närmsta stam- eller regionnät och transformatorstation.

Området bedöms ha potential för en större solcellspark efter vidare utredningar.



Figur 27 Möjligt område för solceller vid infarten till Påskallavik

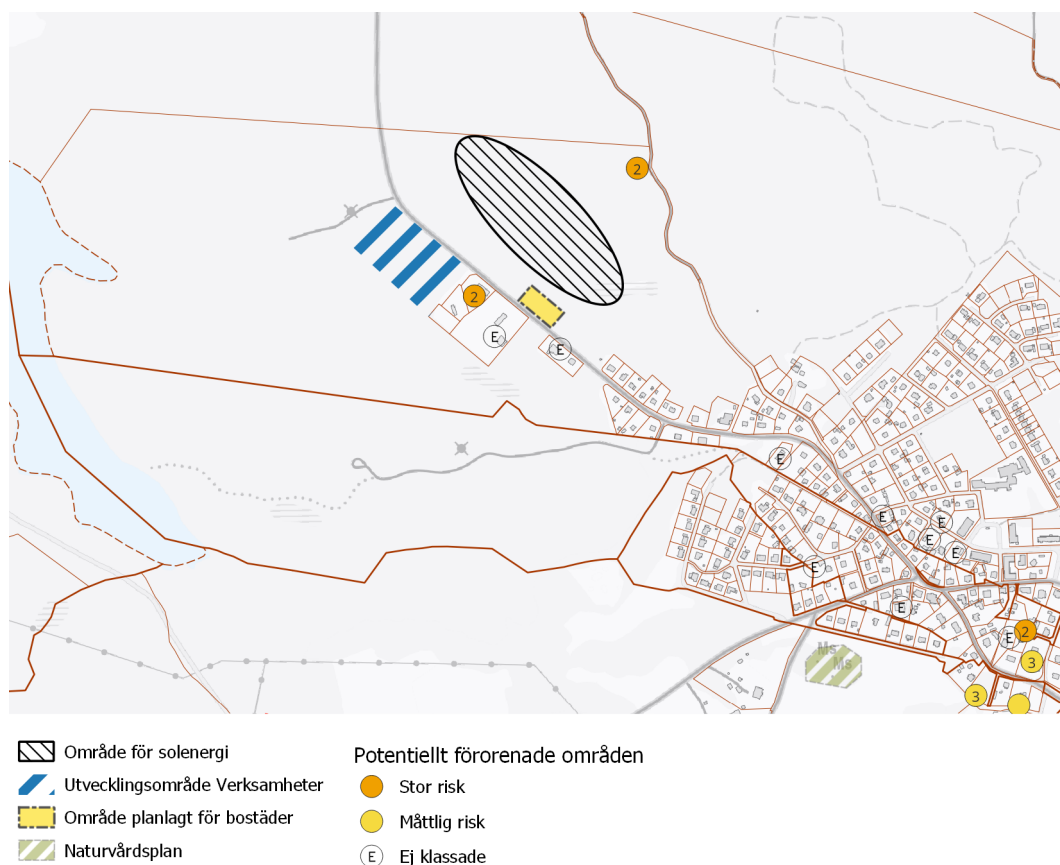
Kristdala Venavägen

Delar av Malghult 2:42, norr om Kristdala invid Venavägen, kan utgöra en lämplig plats för en solcellspark. Fastigheten är stor och det finns två avtals servitut och fyra officiella servitut knutna till fastigheten. Det är inte utrett om de belastar mark inom utpekade område. Innan en solcellspark kan anläggas behöver dessa belastningar utredas så att inte servitutet påverkas av etableringen.

Området består i dag av smått kuperad skogsbeklädd naturmark. I översiktsplanen finns ett utvecklingsområde för verksamheter inlagt på andra sidan Venavägen där det i dag ligger ett åkeri. Det finns inga riksintressen inom området, men hänsyn kan behöva tas till en våtmark i den norra delen beroende på hur solcellsparken placeras. En etablering av solcellspark i det här området kräver att skog tas ned, varför det är viktigt att först undersöka biologiska värden. Utifrån platsens förutsättningar, terrängens förhållande samt naturvärden behövs vidare utredning innan en specifik plats för en solcellspark kan pekas ut.

Området ligger inom E.On:s nätområde. Det är 6 kilometer till närmsta stam- eller regionnät och cirka 2 kilometer till närmsta transformatorstation.

Området bedöms ha potential för en större solcellspark efter vidare utredningar.



Figur 28 Möjligt område för solceller vid Venavägen i Kristdala

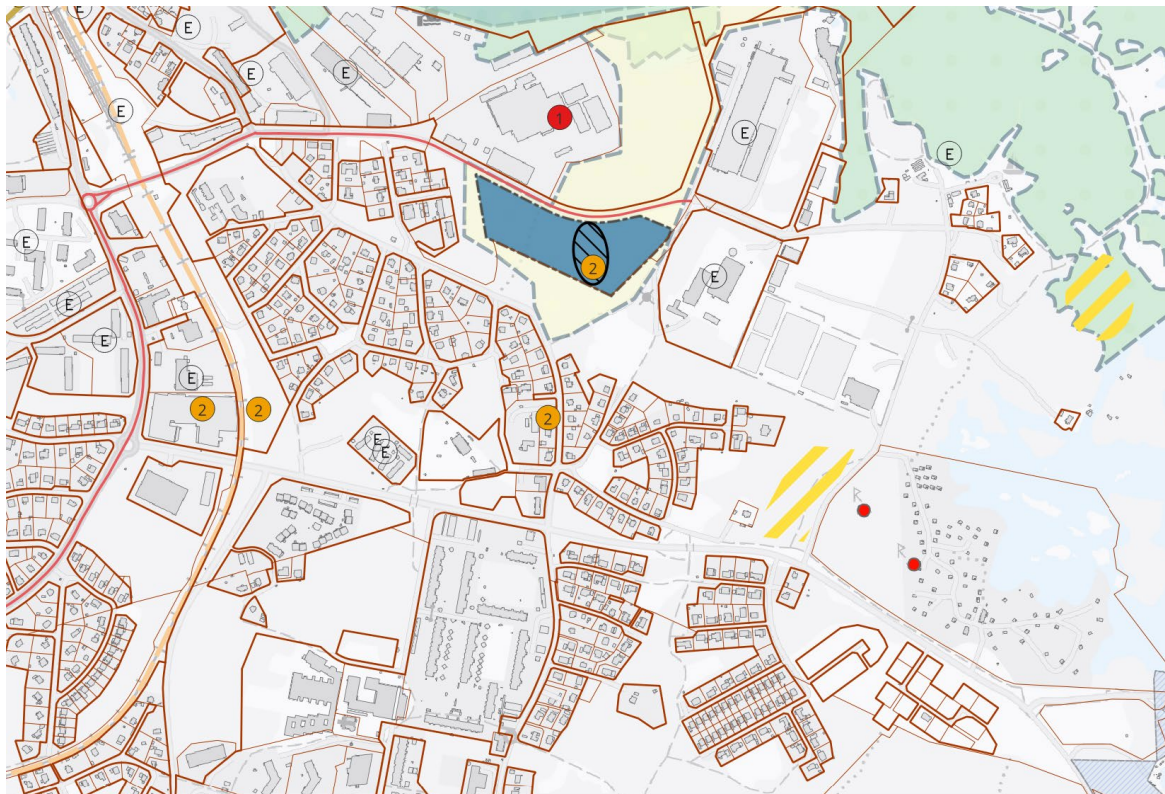
Kristineberg 1:6

Delar av Kristineberg 1:6 intill Gröndalsgatan, ligger söder om Gröndalsvägen i närheten av industriområdet vid hamnen i Oskarshamn och ägs av kommunen. Området har sedan 1973 varit planlagt för industri, detaljplan 08-OHN-220. Området har tidigare varit en brandövningsplats och är klassad med riskklass 2, stor risk för föroreningar. Av dessa anledningar är marken inte lämplig för exempelvis bostäder, men kan fungera som en solcellspark.

Området är cirka 6500 kvadratmeter stort och består i dag av öppen mark utan större vegetation. Det finns inga riksintressen i området, men hänsyn kan behöva tas till föroreningarna i marken vid eventuell schaktning och flytt av massor.

Området ligger inom Oskarshamn Energi Nät AB:s nätområde. Det är cirka 2,5 kilometer till närmsta stam- eller regionnät och runt 3 kilometer till närmsta transformatorstation.

Området bedöms ha potential för en större solcellspark.



Figur 29 Möjligt område för solceller invid Ernemar reningsverk

Storskogens deponi

Storskogens deponi är en kommunal deponi som ligger i närheten av den södra infarten. Marken kommer inte kunna nyttjas för bostadsbyggande eller någon annan verksamhet i framtiden på grund av de föroreningar som finns i marken. För att använda marken effektivare än i dag skulle en solcellspark kunna samexistera med deponin. Det finns många goda exempel runt om i Sverige där kommunala deponier använts till solcellsparker. Exempel på detta finns bland annat i Karlskrona kommun, Eskilstuna kommun och Halmstads kommun.

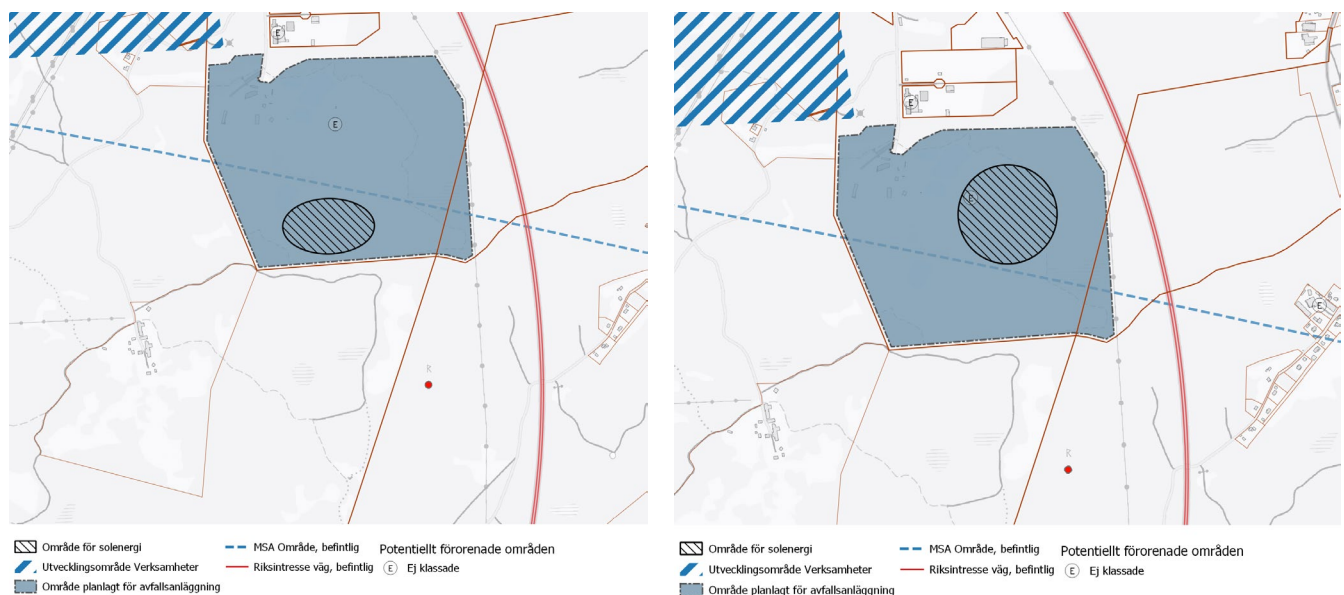
Storskogens deponi ligger på fastigheten Oskarshamn 3:4. Fastigheten är stor och det finns två avtalsservitut och en ledningsrätt knutna till fastigheten. Det är inte utrett om de belastar mark inom utpekade områden. Innan en solcellspark kan anläggas behöver dessa belastningar utredas så att inte servituten påverkas av etableringen.

Inom Storskogens område finns två platser som bedöms som särskilt lämpliga för en solcellsparksutbyggnad; deponin för farligt avfall i söder samt den gamla deponin i norr. Deponin för farligt avfall har en användbar yta av cirka 3 hektar och den gamla deponin en yta av cirka 4 hektar. Marken är i dag planlagd som teknisk anläggning – avfallsanläggning. För att det ska vara möjligt att placera en solcellspark här kan detaljplanen eventuellt behöva ändras samt bygglov sökas.

Det finns inga riksintressen på platsen och området bedöms inte ha några andra natur- eller kulturvärden. Det finns inga bostäder i närheten och området och utvinning av solkraft bedöms därför inte ha någon större omgivningspåverkan.

Områdena ligger inom Oskarshamn Energi Nät AB:s nätområde. Det är ungefär 250 meter till närmsta stam- eller regionnät och 1,5 kilometer till närmsta transformatorstation från utpekade områden inom Storskogens deponi.

Områdena bedöms som väl lämpade för etablering av en solcellspark.



Figur 30 Möjligt område för solceller på deponin för farligt avfall (till vänster) och på gamla deponin (till höger).

Norra infarten

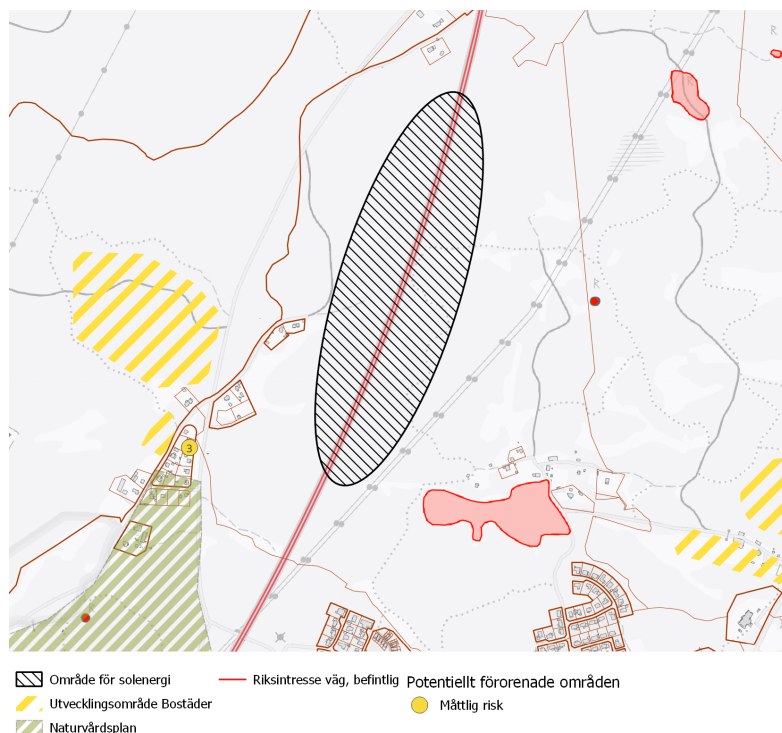
Delar av Kolberga 2:3, vid sidorna om den norra infarten till Oskarshamn, kan utgöra en lämplig plats för en solcellspark. Marken här är inte lämplig för bostäder bland annat på grund av närheten till väg E22 samt den större kraftledningen. Läget utmed den större vägen kan ge positiva synergieffekter i form av möjligheten att synliggöra Oskarshamns kommuns satsningar på hållbar energitillverkning.

Norra infarten ligger på fastigheten Kolberga 2:3. Fastigheten är stor och det finns ett avtals servitut, två officiella servitut och två ledningsrätter för starkström knutna till fastigheten. Det är inte utrett om de belastar mark inom utpekade områden. Innan en solcellspark kan anläggas behöver dessa belastningar utredas så att inte servituten påverkas av etableringen.

Området består i dag till största delen av kuperad skogsmark. På den östra sidan av väg E22 finns dels ett befintligt elljusspår/vandringsslinga, dels den planerade slingan "Staden runt". Väster om vägen finns en fornlämning och norr om området finns Hällarna, en kulturhistoriskt värdefull miljö. Utpekade område berör E22:ans riksintresse för väg, i övrigt finns det inga riksintressen i områdena runt vägen. Marken är inte detaljplanlagd. En etablering av solcellspark i det här området kräver att skog tas ned, varför det är viktigt att först undersöka biologiska värden. Utifrån platsens förutsättningar, terrängens förhållande samt natur-, kultur- och friluftsvärden behövs vidare utredning innan en specifik plats för en solcellspark kan pekas ut.

Området ligger inom Oskarshamn Energi Nät AB:s nätområde. Det är cirka 20 meter till närmsta stam- eller regionnät och runt 4 kilometer till närmsta transformatorstation.

Området bedöms ha potential för en större solcellspark efter vidare utredningar.



Figur 31 Möjligt område för solceller vid norra infarten

Södra infarten

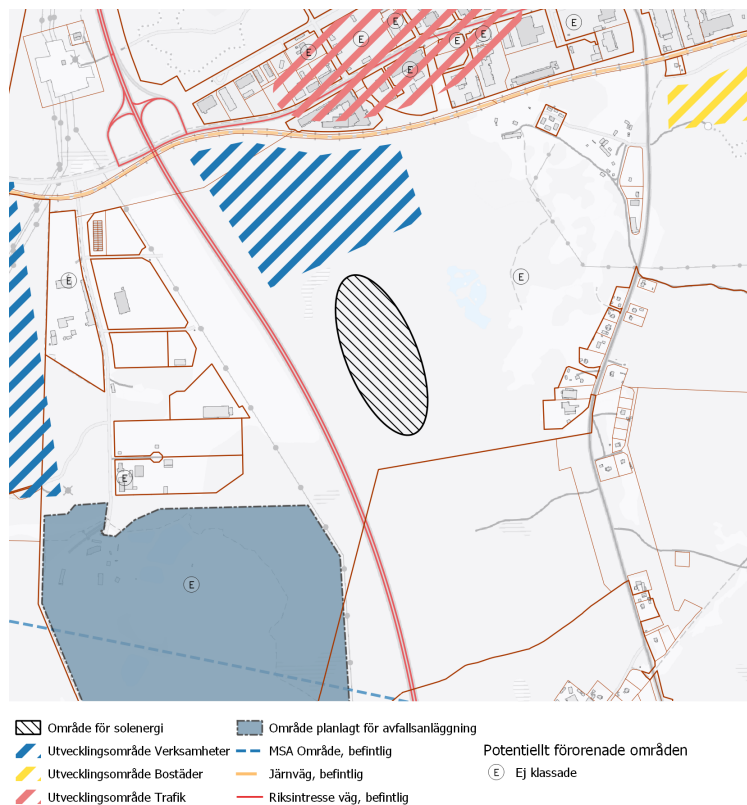
Öster om den södra infarten, på den kommunala fastigheten Oskarshamn 3:4 finns ett område som kan utgöra en lämplig plats för en solcellspark. Marken här är, likt den norra infarten, inte lämplig för bostäder bland annat på grund av närheten till väg E22. Läget utmed väg E22 kan ge positiva synergieffekter i form av möjligheten att synliggöra Oskarshamns kommuns satsningar på hållbar energitillverkning.

Södra infarten ligger på fastigheten Oskarshamn 3:4. Fastigheten är stor och det finns två avtalsservitut och en ledningsrätt knutna till fastigheten. Det är inte utrett om de belastar mark inom utpekade områden. Innan en solcellspark kan anläggas behöver dessa belastningar utredas så att inte servituten påverkas av etableringen.

Området består i dag till största delen av skogsmark där viss avverkning skett. Marken är inte detaljplanlagd. Norr om området finns i kommunens översiktsplan ett utvecklingsområde för verksamheter (V2). Det finns inga riksintressen i området, men utpekade områden berör E22:ans riksintresse för väg. En etablering av solcellspark i det här området kräver troligen att skog tas ned, varför det är viktigt att först undersöka biologiska värden. Det behövs vidare utredning innan en specifik plats för en solcellspark kan pekas ut i det här området.

Området ligger inom Oskarshamn Energi Nät AB:s nätområde. Det är cirka 200 meter till närmsta stam- eller regionnät och 500 meter till närmsta transformatorstation.

Området bedöms ha potential för en större solcellspark efter vidare utredningar.



Figur 32 Möjligt område för solceller vid södra infarten

7.4 Riktlinjer för etablering av solceller

- Vid en utbyggnad av solcellsparkar på kommunal mark ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden.
- Vid en utbyggnad av solceller på kommunala byggnader ska hänsyn tas till omgivande bebyggelse och kulturvärden.
- Nödvändiga inventeringar av flora och fauna ska genomföras där det bedöms nödvändigt i samband med anmälan/bygglov.

Kommunens ställningstaganden för avveckling

- Vid bygglov eller anmälan av etablering av solcellspark ska en avvecklingsplan presenteras för att säkerställa ett gott miljöansvar.

7.5 Tillståndprocesser

Vid uppförande av solceller i större skala behöver alltid kontakt tas med kommunens bygglovsavdelning och länsstyrelsen. Beroende på anläggningens storlek och utformning kan det krävas bygglov även utanför område som är bygglovsbefriat och utan områdesbestämmelser. Transformatorstationen som behövs för den här typen av anläggningar kräver alltid bygglov.

Storskaliga solcellsanläggningar betraktas i princip alltid som en åtgärd som väsentligt ändrar naturmiljön. Då behöver den som vill sätta upp solceller på marken anmäla om samråd hos länsstyrelsen, som sedan granskar och bedömer om anläggningen kommer strida mot lagar som till exempel skydd av jordbruksmark eller naturvärden. I samrådet har berörda parter, som närboende och länsstyrelse, möjlighet att yttra sig om anläggningen.

Även om marken inte är klassad som skyddad natur kan det behövas en anmälan om samråd. Det är Länsstyrelsen som bedömer om naturmiljön riskerar att ändras och om det krävs samråd för anläggningen.

Den som planerar att bygga en storskalig solcellsanläggning ansvarar för att ta fram ett fullständigt underlag till samrådet som beskriver anläggningens påverkan på naturmiljön. När samrådet är genomfört fattar Länsstyrelsen beslut om anläggningen får byggas, om försiktighetsmått krävs eller om verksamheten ska förbjudas. (Energimyndigheten, Tillstånd för solcellspark, 2023)

De lagar som behöver tas hänsyn till är:

- Miljöbalken (1998:808)
- Miljöprövningsförordningen (2013:251)
- Kulturmiljölagen (1988:950)
- Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
- Plan- och bygglagen (PBL 2010:900)
- Plan- och byggförordningen (2011:338)

8 Ordlista

Förkortningar	Förklaring
Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	Används för att få en helhetssyn av den miljöpåverkan som en planerad verksamhet kan medföra.
GIS	Geografiskt informationssystem (GIS) är en programvara som hanterar samling, lagring, bearbetning, analys och presentation av geografisk information.
LIS	Landsbygdsutveckling i strandnära lägen (LIS) innebär att kommunen har möjlighet i översiktsplan peka ut områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. Inom dessa områden kan det särskilda skälet användas när man pröva dispenser och upphävande av strandskydd.
Landskapsanalys	En kartläggning av ett avgränsat geografiskt område som ska ge en helhetsbild av hur ett landskap kan exempelvis påverkas av vindkraftsetablering.
Riksintresse	Ett värde som har betydelse för hela landet exempelvis område med höga naturvärden.
Natura 2000	Område som har värdefull natur ur ett EU-perspektiv kan pekas ut och ingå i nätverket Natura 2000. Åtgärder inom eller i närheten av dessa områden kräver tillstånd av länsstyrelsen.

9 Medverkande

Annika Säw, planarkitekt Sweco AB

Viktor Ljungström, planarkitekt Sweco AB

Mikael Bäckman, planarkitekt Sweco AB

Cecilia Gadman, planarkitekt Sweco AB

10 Källförteckning

Arbetsmiljöverket (2023), Vindkraftverk,
<https://www.av.se/produktion-industri-och-logistik/vindkraftverk/?hl=vindkraftverk>

Boverket (2023), *Planering och prövning av vindkraft*,
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/vindkraft/>

Boverket (2023), *Miljö, natur och klimat*
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/nationella-mal/miljo-natur/>

Elforsk rapport 04:13 (2004), *Svenska erfarenheter av vindkraft i kallt klimat – nedisning, iskast och avisning*
<https://energiforskmedia.blob.core.windows.net/media/19718/svenska-erfarenheter-av-vindkraft-i-kallt-klimat-elforskrapport-2004-13.pdf>

Energimyndigheten (2016), *Vägledning om nedmontering av vindkraft och efterbehandling av platsen, på land och till havs*
<https://www.energimyndigheten.se/49c642/contentassets/aa1eef8944994ef5b9b1f7708c0d2656/vagledning-nedmontering-av-vindkraftverk-och-efterbehandling-remissversion-160421.pdf>

Energimyndigheten (2018), *Vägen till ett 100 procent förnybart elsystem, Delrapport 1: Framtidens elsystem och Sveriges förutsättningar*
<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=104686>

Energimyndigheten (2019), *100 procent förnybar el, Delrapport 2 – Scenarier, vägval och utmaningar*,
<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=133470>

Energimyndigheten (2019), *Solcellspark*
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/elproduktion/solenergi/solcellspark-er/>

Energimyndigheten (2021), Ny statistik över installerad vindkraft 2020
<https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2021/ny-statistik-over-installerad-vindkraft-2020/>

Energimyndigheten (2023), *Vindförhållanden*
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/elproduktion/vindkraft/kunskap-och-data/nationell-vindkartering/>

Energimyndigheten (2023), *Mindre anläggningar*
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/tillstand-och-provning/tillstandsprocesser/tillstand-for-vindkraft---mindre-anlaggningar/>

Energimyndigheten (2023), *Stora anläggningar*
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/tillstand-och-provning/tillstandsprocesser/tillstand-for-vindkraft---stora-anlaggningar/>

Energimyndigheten (2023), *Scenarier över Sveriges energisystem 2023 Med fokus på elektrifieringen 2050.*
<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=213739>

Energimyndigheten (2023), *Tillstånd för solcellspark*
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/tillstand-och-provning/tillstandsprocesser/tillstand-for-solcellspark/>

Energimyndigheten (2024), *Solcellers miljöpåverkan och återvinning*
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/elproduktion/solenergi/solcellers-miljopaverkan-och-atervinning/>

Havs och vattenmyndigheten (2023), Förslag till ändrade havsplaner,
<https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsplanering/forslag-till-andrade-havsplaner.html>

Kulturmiljöprogram för Oskarshamns stad -Ettap 1 (2023),
<https://www.oskarshamn.se/globalassets/mer-om-kommunen/dokument/forfattningssamling/kulturmiljoprogram-oskarshamns-stad.pdf>

Länsstyrelsen i Kalmars planeringsunderlag
<https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/samhalle/planera-bygga-och-bo/underlag-for-planering-och-byggande.html>

Länsstyrelsen Kalmar (2003), *Samordnad policy för lokalisering av havsbaserad vindkraft i södra Kalmarsund*
<https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2003/samordnad-policy-for-lokalisering-av-havsbaserad-vindkraft-i-sodra-kalmarsund..html>

Länsstyrelsen Kalmar (2023), *Planeringsunderlag för vindkraft i Kalmar län*
<https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/vindkraft.html>

NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) (2023), Identifisering av utredningsområder for havvind
<https://veiledere.nve.no/havvind/identifisering-av-utredningsomrader-for-havvind/>

Regeringskansliet (2018), *Handlingsplan Agenda 2030 2018 – 2020*
<https://www.regeringen.se/contentassets/60a67ba0ec8a4f27b04cc4098fa6f9fa/handlingsplan-agenda-2030.pdf>

Regeringen (2022), *Tilläggsdirektiv till ”Stärka incitament för utbyggd vindkraft”*
<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2022/11/tillaggsdirektiv-till-utredningen-starkta-incitament-for-utbyggd-vindkraft-m-202203/>

Statens offentliga utredningar (2023) *Värdet av vinden – Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraften*
 SOU 2023:18 (2023) *Värdet av vinden – Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraft. Del 1 och 2*
<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2023/04/sou-202318/>

Svenska kraftnät (2023), *När vindkraft planeras*
<https://www.svk.se/utveckling-av-kraftsystemet/vid-samhallsplanering/nar-vindkraft-planeras/>

Trafikverket (2010), *Transporter till vindkraftsparker*
<http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1363465/FULLTEXT01.pdf>

Trafikverket (2023), *Master och vindkraftverk*
<https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Sakerhet-och-konflikter/Master-och-vindkraftverk/>

Vindbruksplan tematiskt tillägg (2011), Oskarshamns kommun
<https://www.oskarshamn.se/globalassets/bygga-bo-miljo/dokument/op-fop-o-tillagg/1.-planhandling.pdf>

Översiktsplan för Oskarshamns kommun (2023)
<https://www.oskarshamn.se/bygga-bo-miljo/samhallsplanering-kart--och-mattjanster/samhallsplanering/oversiktsplaner/ny-oversiktsplan/>

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together