

Miljökonsekvensbeskrivning för Vindbruksplan 2024

Tematiskt tillägg till översiktsplanen (TÖP)

inklusive policy för solcellsparker på kommunal mark

2024-02-15

Oskarshamns kommun



Sammanfattning

Oskarshamns kommun arbetar med att ta fram en ny vindbruksplan i form av ett tematiskt tillägg (TÖP) till översiktsplanen som antogs år 2023. Denna vindbruksplan (Vindbruksplan 2024) omfattar vindkraft samt policy för solcellsparker på kommunal mark. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till Vindbruksplan 2024 har utarbetats, vilket innefattas av detta dokument.

Oskarshamns kommun har efter avgränsningssamråd med länsstyrelsen beslutat att MKB:n ska omfatta de miljöaspekter som redovisas nedan.

Vindbruksplan 2024 pekar ut ett område till havs för vindkraftsutveckling. Vad gäller etablering på land medger planen enbart byggande av gårdsverk på mellan 20 och 50 meter.

Nollalternativet för denna MKB är en fortsatt utveckling utifrån det redan befintliga tematiska tillägget för vindkraft som antogs 2011. Kommunen valde där att peka ut områden som inte är lämpliga för vindkraft, samt områden där särskilt hänsyn behöver tas vid vindkraftsutveckling. Det finns många områden som ändå möjliggörs för vindkraftsutveckling på land.

Människors hälsa och säkerhet

Vindkraftverk kan störa människor genom buller och genom visuella aspekter som skuggor och hinderbelysning. Denna påverkan bedöms som liten eftersom stora vindkraftverk enbart möjliggörs till havs på ett avstånd om 10 000 meter från kusten. På land möjliggör planen endast etablering av gårdsverk och det finns riktlinjer om att minimera påverkan genom att hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden samt omgivningspåverkan för kringboende.

Sammanfattningsvis bedöms planförslagets konsekvenser för människors hälsa bli neutrala, med viss risk för negativa konsekvenser avseende bullerpåverkan från gårdsverk. Nollalternativet bedöms innebära risk för negativa konsekvenser, då etablering av vindkraftsparker på land möjliggörs.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Planförslaget kan påverka marin naturmiljö negativt genom buller, vibrationer samt fysiska störningar av havsbotten. Positiv påverkan kan ske då vindkraftverk med **bottenfasta** fundament kan utgöra en konstgjord revmiljö som kan erbjuda ett skyddat område för vattenlevande arter. För exempelvis fåglar och fladdermöss föreligger risk för negativ påverkan på grund av kollisionsrisk både vid vindkraftverk till havs och vid gårdsverk. Det finns riktlinjer och ställningstaganden kring att naturmiljöinventeringar ska genomföras vid tillståndsprövarer samt att hänsyn ska tas till värdefulla naturvärden vid utbyggnad av gårdsverk.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget huvudsakligen innebära risk för negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden. Nollalternativet bedöms innebära förväntade negativa konsekvenser.

Friluftsliv och rekreation

Etablering av vindkraft kan innebära en positiv påverkan på friluftsliv i form av tillgänglighet för rekreation om nya vägar byggs i otillgängliga områden. Påverkan på friluftslivet kan även bli negativ vad gäller buller och ljuspåverkan eller skuggning från gårdsverk, och upplevelsen av ostörd natur. En sådan påverkan på friluftslivet från

gårdsvverk bedöms dock som liten. Det finns dessutom riktlinjer för att minska påverkan på friluftsliv och omgivningspåverkan nära bostäder. Den havsbaserade vindkraften är utpekad så långt från kusten att den inte bedöms påverka friluftsliv och rekreation på land, däremot ligger det utpekade området till havs inom riksintresse för rörligt friluftsliv.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för friluftsliv bli huvudsakligen neutrala för planförslaget, med en viss risk för negativa konsekvenser. Nollalternativet bedöms innebära risk för negativa konsekvenser.

Kultur- och landskapsvärden

Att havsbaserad vindkraft pekas ut inom föreslaget område anses vara positivt då det inte bedöms påverka kultur- och landskapsvärden på land. Det finns en riktlinje om att hänsyn ska tas till värdefulla kulturvärden vilket bedöms medföra att risk för negativ påverkan på kultur- och landskapsvärden kan minimeras. Planförslaget bedöms sammantaget innebära neutrala konsekvenser för kultur- och landskapsvärden, men med viss risk för negativa konsekvenser. Nollalternativet bedöms innebära risk för negativa konsekvenser.

Naturresurser

Planförslaget har en negativ påverkan på hushållning med naturresurser ur perspektivet att kommunen inte har valt att utveckla vindkraft i områden som är utpekade som extra lämpliga ur vindsynpunkt, det vill säga exempelvis riksintresseområdena för vindkraft. Det är också negativt ur hushållnings-perspektiv att inte alls peka ut vindkraft på land. Dock uppmuntras gårdsvverk, vilket är positivt. Det är positivt att det finns ett utpekat område i planen för vindkraft, i detta fall ett område till havs, även om området är djupt och inte har de bästa tekniska förutsättningarna. Det kan finnas en risk för att gårdsvverk placeras på jordbruksmark där de delvis hindrar odling eller betesmark.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra neutrala konsekvenser, med viss risk för negativa konsekvenser ur hushållningsperspektiv, samt även möjlighet till positiva konsekvenser eftersom det pekas ut ett område för vindkraft samt uppmuntras med gårdsvverk på land. Nollalternativet bedöms innebära möjlighet till positiva konsekvenser.

Vattenmiljö och vattenkvalitet

Vindkraftverksetablering till havs kan innebära att arbeten i havsbotten frigör fosfor eller kväve om dessa finns bundna i sediment, vilket i sin tur bidrar till övergödningsproblematik. Ökad båttrafik ökar utsläpp av exempelvis oljeföreningar och tungmetaller. Även vid underhållsarbeten och vid drift finns risk för läckage av bränsle.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget leda till risk för negativa konsekvenser med avseende på vattenmiljön jämfört med nuläget. Nollalternativet bedöms också innebära risk för negativa konsekvenser.

Klimatpåverkan och klimatanpassning

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära förväntade positiva konsekvenser med avseende på klimatpåverkan. Trots viss klimatpåverkan under produktions- och genomförandetid bedöms planförslaget bidra till minskad klimatpåverkan ur ett längre perspektiv jämfört med fossila energikällor. Nollalternativet bedöms innebära förväntade positiva konsekvenser för klimatpåverkan.

Planförslaget bedöms inte innebära några konsekvenser med avseende på klimatanpassning, konsekvenserna bedöms därmed som neutrala. Detsamma gäller för nollalternativet.

Solcellspolicy på kommunal mark

För att öka Oskarshamns kommuns tillgång på grön energi har kommunen valt att i en policy peka ut åtta områden som lämpliga för solcellsparkar på kommunens mark.

Konsekvenserna har bedömts bli förväntat positiva vad gäller aspekterna klimatpåverkan samt hushållning med naturresurser eftersom policyn möjliggör etablering av solcellsparkar.

För naturmiljö och biologisk mångfald bedöms konsekvenserna bli neutrala, men med viss risk för negativa konsekvenser. Det finns ställningstaganden i policyn om att hänsyn tas till värdefulla naturvärden samt att inventeringar ska genomföras i samband med anmälan/bygglov, vilket innebär att risken för negativa konsekvenser för naturmiljön minimeras.

Konsekvenserna för människors hälsa och säkerhet med avseende på markföroreningar bedöms riskera att bli negativa, på grund av risk för spridning av föroreningar under byggskede samt risk för exponering för människor som arbetar med solcellsparkerna under driftsskede. Det är därför viktigt att innan anläggande säkerställa vilka föroreningar som finns samt om det behövs sanering.

Vad gäller kulturmiljö så har konsekvenserna bedömts bli neutrala, även om det finns en viss risk för negativa konsekvenser på vissa av platserna. Det finns ställningstaganden i policyn om att hänsyn ska tas till värdefulla kulturvärden. Konsekvenserna för friluftsliv och rekreation bedöms bli neutrala eftersom inga friluftsvärden bedöms påverkas av etableringar på de utpekade platserna. Även konsekvenserna avseende vattenmiljö och klimatanpassning bedöms bli neutrala, även om dessa aspekter såklart behöver beaktas i detalj inför byggnation av solcellspark på den specifika platsen.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Om översiktsplanering och tematiska tillägg	7
1.3 Översiktsplan för Oskarshamn	7
1.4 Strategisk miljöbedömning	7
2 Avgränsning.....	9
2.1 Saklig avgränsning	9
2.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning.....	9
2.3 Omfattning	10
3 Metod och bedömningsgrunder.....	11
3.1 Processen.....	11
3.2 Bedömningsgrunder	11
3.3 Osäkerheter i bedömningar	12
4 Miljöförutsättningar	13
4.1 Oskarshamns kommun idag.....	13
4.2 Övergripande bedömningsgrunder.....	13
5 Planförslag och alternativ	16
5.1 Planförslaget – Vindbruksplan 2024.....	16
5.2 Nollalternativ.....	17
5.3 Andra rimliga alternativ.....	21
6 Miljökonsekvenser - vindbruk	22
6.1 Människors hälsa och säkerhet.....	22
6.2 Naturmiljö och biologisk mångfald.....	25
6.3 Friluftsliv och rekreation	27
6.4 Kultur- och landskapsvärden.....	29
6.5 Hushållning med naturresurser	30
6.6 Vattenmiljö och vattenkvalitet.....	32
6.7 Klimatpåverkan och klimatanpassning.....	35
7 Områden av riksintresse - vindbruk.....	37
7.1 Riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken	37
7.2 Riksintresse enligt 3 kap. miljöbalken	38
7.3 Planförslagets innehåll och påverkan.....	39
8 Kumulativa effekter och uppföljning - vindbruk	41
8.1 Kumulativa effekter av vindbruksplanen	41
8.2 Uppföljning och övervakning	43
9 Samlad bedömning - vindbruk.....	44
9.1 Jämförelse mellan planförslaget och nollalternativet	44
9.2 Sammanfattning av konsekvenser	45
10 Konsekvenser av policy för solcellsparkar på kommunal mark	47
10.1 Policyns innehåll.....	47
10.2 Konsekvenser av ett genomförande av policyn	50

11	Måluppfyllelse av nationella miljö kvalitetsmål	53
12	Referenser	56

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Oskarshamns kommun arbetar med att ta fram ett nytt tematiskt tillägg för vindkraft till översiktsplanen som antogs år 2023.

Det tematiska tillägget för vindkraft kan antas medföra betydande miljöpåverkan och en miljöbedömning, inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), ska därför utarbetas.

1.2 Om översiktsplanering och tematiska tillägg

Enligt plan- och bygglagen ska varje kommun ha en översiktsplan som omfattar hela kommunen. En översiktsplan är vägledande för hur mark- och vattenområden används och hur bebyggelse, verksamheter och naturområden ska utvecklas och bevaras. En aktualisering av översiktsplanen ska göras under varje mandatperiod.

Översiktsplanen är vägledande, men inte bindande. Den är därmed inte absolut styrande när planer eller projekt ska genomföras, men utgör det viktigaste övergripande dokumentet för efterföljande planering enligt plan- och bygglagen. Det är i översiktsplanen som allmänna intressen vägs mot varandra. Dessa avvägningar ligger sedan till grund för större samhällsinvesteringar samt bevarande och utveckling av värdefulla tillgångar, som exempelvis natur- och kulturmiljöer.

1.3 Översiktsplan för Oskarshamn

Översiktsplan 2030 för Oskarshamns kommun har en tydlig inriktning: Oskarshamns kommun ska växa. En stadig och någorlunda jämn tillväxt av kommunens befolkning har bedömts vara både positiv och nödvändig för att kommunen ska kunna upprätthålla och vidareutveckla en god samhällsservice, ett dynamiskt näringsliv och ett attraktivt boende. En stabil befolkningstillväxt är också en förutsättning för att kunna motivera investeringar i fler kommunikationer och större infrastruktursatsningar. Med utgångspunkt i visionen om att kommunen ska vara 30 000 invånare år 2030 har översiktsplanen fokuserats mot elva hållbara utvecklingsstrategier, som kopplar till de tre hållbarhetsdimensionerna ekonomisk, miljömässig och social hållbarhet. Utvecklingsstrategierna konkretiseras av ett antal viljeriktningar för kommunens arbete med dessa i den fortsatta planeringen (Oskarshamns kommun, 2023).

1.4 Strategisk miljöbedömning

Av 6 kapitlet 3 § miljöbalken framgår att *En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan*. En översiktsplan är enligt miljöbedömningsförordningen 2 § alltid att betrakta som betydande miljöpåverkan och därmed ska en strategisk miljöbedömning genomföras.

Av 6 kapitlet 9 § miljöbalken framgår att:

- Om en strategisk miljöbedömning ska göras, ska myndigheten eller kommunen:
1. Samråda om hur omfattningen av och detaljeringsgraden i en miljökonsekvensbeskrivning ska avgränsas (avgränsningssamråd).
 2. Ta fram en miljökonsekvensbeskrivning.
 3. Ge tillfälle till synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen och förslaget till plan eller program.
 4. Ta hänsyn till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter innan planen eller programmet antas eller läggs till grund för reglering.

Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter och miljöhänsyn i utarbetandet av planen för att främja hållbar utveckling. Både miljöbedömningsprocessen och miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) är viktiga verktyg för att följa och dokumentera denna ambition. Fokus ligger på de delar av planförslaget som bedöms medföra betydande miljöpåverkan.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska redovisa kommunens bedömning av den påverkan på miljön som planens genomförande kan få. Det är den betydande miljöpåverkan som ska identifieras, beskrivas och bedömas i miljökonsekvensbeskrivningen. Miljöbalken reglerar vad miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla och att innehållet ska anpassas utifrån vad som är en rimlig omfattning och detaljeringsnivå. Plan- och bygglagen, PBL, reglerar vad översiktsplanen ska innehålla. För planer där strategisk miljöbedömning krävs ska planen uppfylla miljöbalkens krav på en miljökonsekvensbeskrivning för strategisk miljöbedömning.

Den strategiska miljöbedömningen utgår från ett utkast för planförslag daterat 2024-01-22.

2 Avgränsning

2.1 Saklig avgränsning

Den sakliga avgränsningen utgår från de miljöeffekter som definieras i 6 kapitlet 2 § miljöbalken (1998:808). Avgränsningen har Oskarshamns kommun utarbetat och stämt av med länsstyrelsen på ett avgränsningssamråd den 19 september 2023. Eftersom en översiktsplan (vilket inkluderar dess tematiska tillägg) alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan genomfördes inte ett separat undersökningssamråd med länsstyrelsen innan avgränsningssamrådet.

Länsstyrelsens synpunkter har sammanfattats i ett yttrande daterat 2023-10-27.

Oskarshamns kommun har efter avgränsningssamrådet beslutat att miljökonsekvensbeskrivningen ska omfatta följande miljöaspekter, inom vilka planens genomförande kan medföra betydande negativ eller positiv miljöpåverkan:

1. Riksintressen
2. Människors hälsa och säkerhet (buller, skuggning, reflexer, olycksrisk)
3. Naturvärden, biologisk mångfald och grön infrastruktur
4. Friluftsliv och rekreation
5. Kultur- och landskapsvärden
6. Naturresurser
7. Vattenmiljö och vattenkvalitet
8. Klimatpåverkan och klimatanpassning

De miljöaspekter som kommunen inte har bedömt ger risk för betydande miljöpåverkan behandlas inte i denna MKB. Däremot har dessa frågor hanterats under miljöbedömningsprocessen, för att säkerställa att översiktsplanen hanterar aspekter som går att säkerställa på ÖP-nivå, samt behov av vidare hantering i kommande detaljplaneprocesser.

Vad gäller den policy för solcellsparker på kommunal mark som ingår i vindbruksplanen, så har konsekvenser enbart bedömts i förhållande till ett genomförande av policyn och inte för ett nollalternativ. Anledningen är att policyn enbart gäller för kommunal mark och det nollalternativ som beskrivs i avsnitt 5.2 är därmed inte tillämpligt. Resonemang kring konsekvenser av policyn redovisas i kap 10.

2.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska omfatta hela Oskarshamns kommun (mark och vattenområden).

När det gäller vindkraftsetableringar är det ofta viktigt att även bedöma konsekvenser på områden som ligger utanför kommungränsen. Detta gäller framför allt påverkan på landskapsbilden och kumulativa effekter där samråd med kringliggande kommuner är extra viktigt.

Det tematiska tilläggets planeringshorisont är år 2040, vilket även gäller MKB.

Merparten av konsekvenserna bedöms ske under denna tid. Påverkan inom vissa miljöaspekter kan dock sträcka sig längre än till planeringsperiodens slut. I den mån det

är möjligt, rimligt och relevant, behandlar miljökonsekvensbeskrivningen även dessa effekter.

2.3 Omfattning

Miljökonsekvensbeskrivningens detaljeringsnivå har anpassats utifrån syftet med en översiktsplan. Ambitionen har varit att genomföra miljöbedömningen på en översiktlig nivå, men även att fånga upp särskilda förutsättningar om dessa är av vikt för bedömningen av planens samlade miljökonsekvenser. För att ge en helhetsbild av planförslagets miljökonsekvenser redovisas de utifrån översiktsplanens riktlinjer och ställningstaganden på övergripande planeringsnivå, snarare än att fokusera på detaljer som är mer lämpliga att hantera i senare skeden.

3 Metod och bedömningsgrunder

3.1 Processen

Arbetet med att genomföra miljöbedömningen har pågått från juni till och med februari månad 2024. Inledningsvis hölls ett avgränsningssamråd med Länsstyrelsen (se Saklig avgränsning 2.1) och därefter har arbetet med miljöbedömningen skett parallellt med arbetet med vindbruksplanen och i nära samarbete med kommunen. Analyser av effekter och konsekvenser på en övergripande nivå har genomförts redan i ett tidigt skede och synpunkter såsom förslag till riktlinjer har förmedlats till kommunen och inarbetats i vindbruksplanen.

3.2 Bedömningsgrunder

Möjlighet till positiva och risk för negativa konsekvenser av planförslaget och nollalternativet bedöms och redovisas i text. Under varje miljöaspekt i kapitel 6 redovisas bedömningsgrunder, förutsättningar samt en beskrivning och bedömning av planförslagets påverkan, effekter och konsekvenser.

I miljökonsekvensbeskrivningen används en skala för att värdera konsekvenserna. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och en bedömning av omfattningen av planförslagets påverkan och effekter på dessa. Skalan beskriver såväl positiva som negativa konsekvenser, Figur 3-1. Bedömningskala för att värdera planförslaget och nollalternativets konsekvenser..

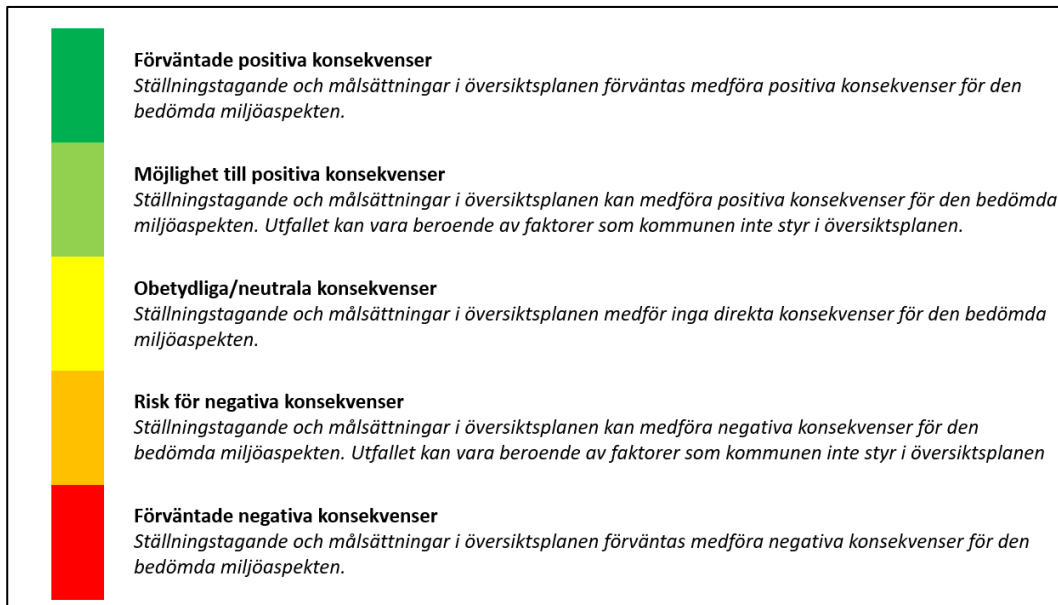
Följande begrepp används i miljöbedömningssammanhang:

- *påverkan* beskriver den förändring av fysiska förutsättningar som planförslaget ger upphov till,
- *effekten* beskriver hur förhållandena för en viss miljöaspekt förändras till följd av planens påverkan, och
- *konsekvensen* beskriver en sammanvägning av påverkan och det påverkade värdet eller miljöns känslighet.

Med hänsyn till vindbruksplanens mer övergripande karaktär är de direkta konsekvenserna ibland mycket svåra att bedöma. Därför görs bedömningarna utifrån om planen medför möjlighet till positiva konsekvenser eller risk för negativa konsekvenser. I de fall ställningstagandena i planförslaget medför tydligare konsekvenser bedöms de som förväntade positiva eller negativa konsekvenser.

Under respektive miljöaspekt redovisas även förslag till åtgärder och fortsatt arbete för att stärka positiva konsekvenser eller mildra negativa konsekvenser av planförslaget.

Efter att respektive miljöaspekt konsekvensbedömts görs en samlad bedömning samt en bedömning av kumulativa effekter (kapitel 8 och 9). Bedömning görs även av hur skyddade områden påverkas samt av planens bidrag till uppfyllande av de nationella miljö kvalitetsmålen samt miljö kvalitetsnormer.



Figur 3-1. Bedömningsskala för att värdera planförslaget och nollalternativets konsekvenser.

3.3 Osäkerheter i bedömningar

En MKB är alltid förknippad med osäkerheter. Det finns dels osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels kan det finnas osäkerheter förknippade med kunskapsläge och underlagsmaterial.

4 Miljöförutsättningar

4.1 Oskarshamns kommun idag

Oskarshamns kommun är en del av Kalmar län och har en befolkning på drygt 27 100 personer (år 2020). Inom kommunen sker en lokal urbanisering där Oskarshamns stad vuxit på senare år medan kommunens mindre tätorter och landsbygd totalt sett har minskat. Det är ungefär 75 procent av befolkningen som bor i Oskarshamns stad med omland (Oskarshamns kommun, 2023).

Naturen inom kommunen är omväxlande och uppvisar stora kvaliteter. Lummig skärgård och kala klipphöllar, ålderdomliga odlingslandskap och stora skogsområden finns alla representerade. Skogsmarken som står för cirka 80 % av kommunens yta är också en viktig resurs för framställning av virke och förnybar energi. Kusten och skärgården är av stor betydelse för friluftsliv, rekreation och turism.

4.2 Övergripande bedömningsgrunder

I detta avsnitt beskrivs de övergripande bedömningsgrunder som gäller för bedömningen av konsekvenser för miljöaspekterna i kapitel 6. I tillägg till dessa redovisas ytterligare bedömningsgrunder även för respektive miljöaspekt där så är relevant.

Miljökvalitetsmål

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå detta har 16 miljökvalitetsmål antagits. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till. Genom att uppnå de nationella miljökvalitetsmålen så uppnås även den ekologiska dimensionen av Agenda 2030.

I kapitel 0 i denna MKB bedöms ifall genomförandet av vindbruksplanen bidrar positivt till uppfyllandet av de nationella miljökvalitetsmålen eller inte. I samband med detta beskrivs miljömålen lite mer i detalj och en koppling görs till relevanta Agenda 2030-mål.

Agenda 2030

Hösten 2015 antog FN:s medlemsstater Agenda 2030 för hållbar utveckling. Agenda 2030 är en handlingsplan med mål för omställning till ett hållbart samhälle för människorna, planeten och välbefindandet. Agenda 2030:s mål och delmål är integrerade och odelbara och omfattar samtliga tre dimensioner av hållbar utveckling: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga. Genom att uppnå de nationella miljökvalitetsmålen så uppnås även den ekologiska dimensionen av Agenda 2030.

	EKOLOGISKT				SOCIALT						EKONOMISKT			
	6	13	14	15	2	3	5	7	11	16	8	9	10	12
1. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN		13	14	15	2			7	11			9		12
2. FRISK LUFT						3			11					
3. BARA NATURLIG FÖRSURNING			14	15										
4. GIFTFRI MILJÖ	6		14	15		3			11					12
5. SKYDDANDE OZONSKIKT														
6. SÄKER STRÅLMILJÖ						3		7						
7. INGEN ÖVERGÖDNING	6		14	15					11		8	9		12
8. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG	6		14	15							8			
9. GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET	6					3			11					12
10. HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD		13	14	15		3					8			
11. MYLLRANDE VÅTMARKER	6	13	14	15							8			
12. LEVANDE SKOGAR		13		15					11		8			12
13. ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP		13		15	2				11		8			12
14. STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ														
15. GOD BEBYGGD MILJÖ				15		3	5		11	16		9	10	12
16. ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV		13	14	15	2				11		8			

Figur 4-1. Beröringspunkter mellan Agenda 2030 och Sveriges miljö kvalitetsmål.

Andra viktiga samhällsmål

Den regionala utvecklingsstrategin för Kalmar län gäller fram till 2030 (Region Kalmar län, 2024). Utvecklingsstrategin beskriver att Kalmar län har som mål att bli fossilbränslefritt 2030 och har goda möjligheter att uppnå detta. Två tredjedelar av energianvändningen i Kalmar län är fossilbränslefri. Det finns gott om skog och utmärkta förutsättningar för vindkraft, solenergi och biogas.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter om lägsta godtagbara miljö kvaliteten. Det finns idag normer för föroreningar i utomhusluften, parametrar i vattenförekomster, kemiska föreningar i fisk- och musselvatten och för omgivningsbuller. Kommuner och myndigheter är ansvariga för att miljö kvalitetsnormer följs samt att vidta de åtgärder som behövs enligt fastställda åtgärdsprogram.

Bedömd påverkan på MKN för vatten beskrivs i kapitel 6.66.6.

Miljö kvalitetsnormerna för luft finns i luftkvalitetsförordningen (2010:477). I förordningen anges både gräns- och målvärden för luftkvaliteten. Det finns alltså både normer för hur hög koncentrationen av olika ämnen och partiklar i luften får vara som högst och normer för vilken koncentration av olika ämnen och partiklar som ska eftersträvas. Påverkan på luftkvaliteten uppstår främst i större tätorter och beror framför allt på utsläpp från trafik, men kan även uppstå genom eldning i exempelvis braskaminer. MKN för luft riskerar inte att beröras av vindbruksplanen och därför hanteras frågan inte vidare i denna MKB.

Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller är det endast kommuner med över 100 000 invånare och Trafikverket som är skyldiga att kartlägga bullersituationen samt upprätta åtgärdsprogram. Då Oskarshamns kommun har 27 000 invånare är det inte relevant att bedöma påverkan på MKN för omgivningsbuller i denna MKB.

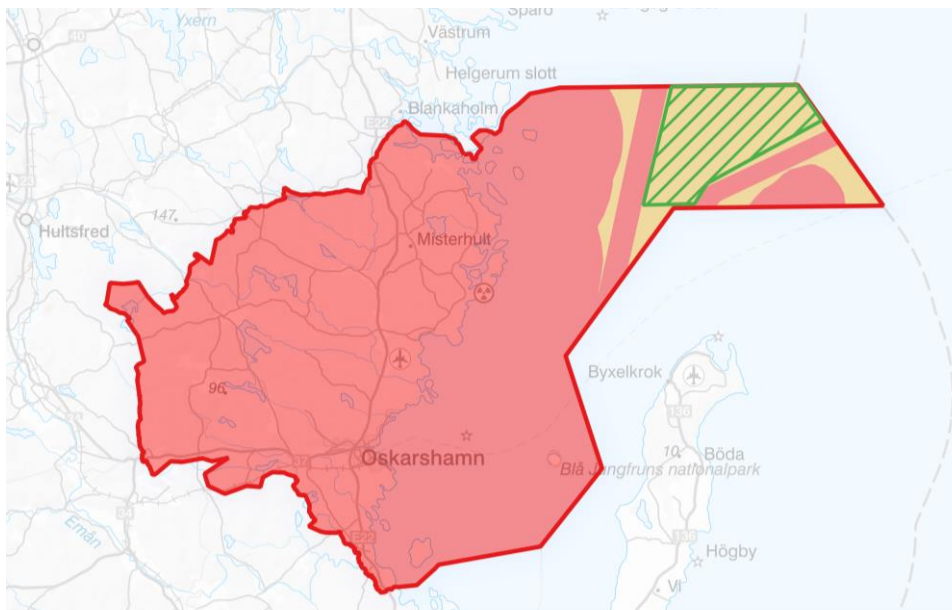
5 Planförslag och alternativ





5.1 Planförslaget – Vindbruksplan 2024

Den nya vindbruksplanen, Vindbruksplan 2024, utgör ett tematiskt tillägg till kommunens översiktsplan från 2023 och omfattar hela kommunens yta. Utöver vindbruk omfattar denna plan även en policy för solcellsparker på kommunal mark, vilken beskrivs i kap 10.

Planförslaget pekar ut ett område till havs för vindkraftsutveckling. Området till havs kan ses i Figur 5-1 och är cirka 155 kvadratkilometer stort och beläget i öppet hav norr om Öland. Kommunen har bedömt att skyddsavståndet från vindkraftsverk på land ska vara 3 500 meter, vilket omöjliggör etablering av vindbruksparker på land. Däremot tillåter vindbruksplanen byggande av gårdsverk med en höjd av mellan 20 och 50 meter med hänvisning till bygglovsprocess.

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 utmarkerade grund inom området. 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.



-  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 5-1 Figuren visar föreslaget område för vindkraft ute till havs i Oskarshamns kommun.

Nedan följer kommunens ställningstaganden och riktlinjer i Vindbruksplanen 2024:

- 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.
- Havsbaseerade 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.
- Vid tillstånd eller anmälan av vindkraft ska krav på ekonomisk säkerhet ställas enligt miljöbalken och en avvecklingsplan presenteras för att säkerställa ett gott miljöansvar.
- Vid en utbyggnad av havsbaserade vindkraftverk ska hänsyn tas till försvarets sjöövningssområde 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.

5.2 Nollalternativ

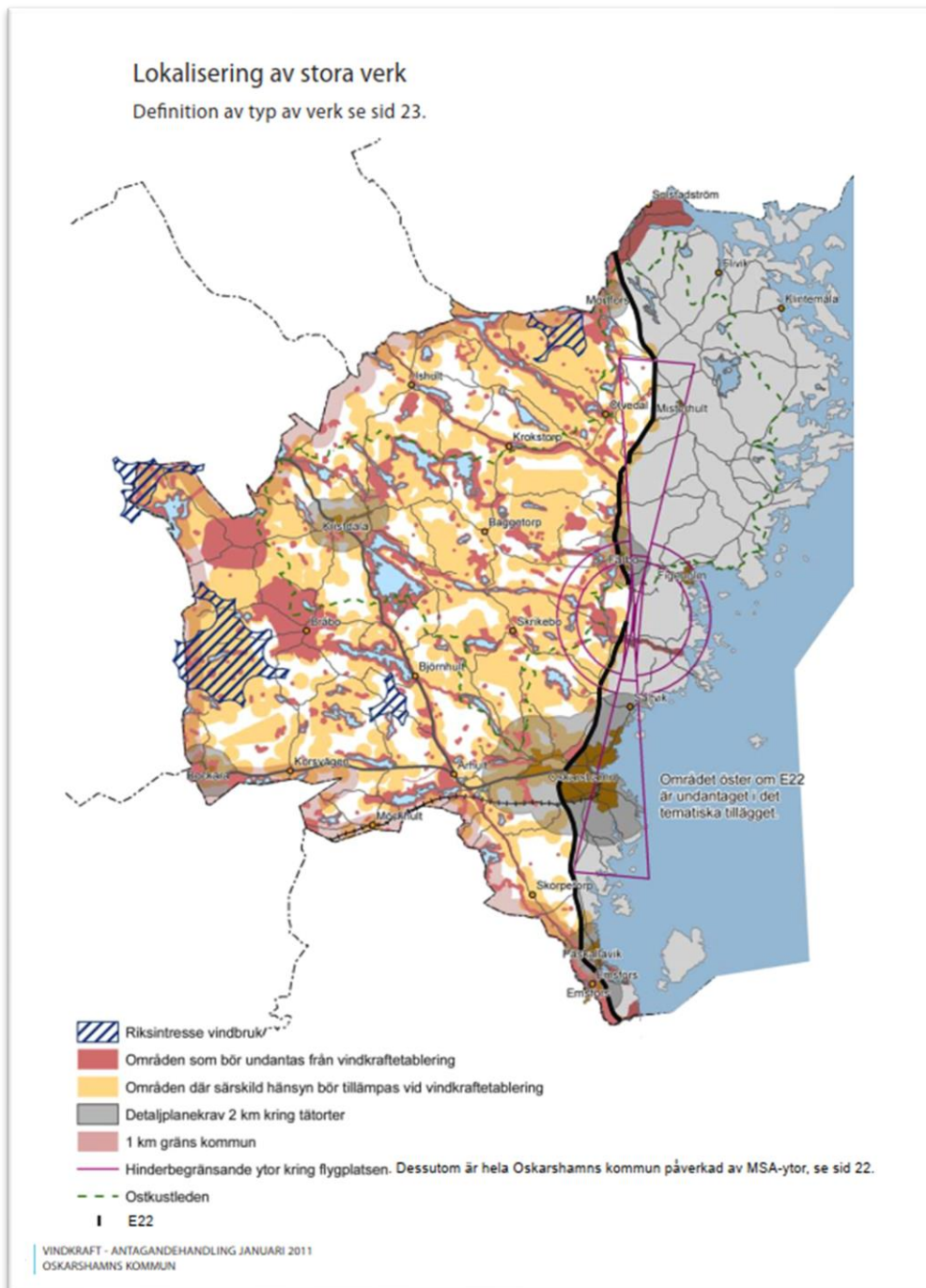
Enligt miljöbalken (MB 6 kap 11 § pkt 3a) ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Detta alternativ utgör ett så kallat nollalternativ, eller framskrivet nuläge, som planförslaget ska jämföras mot, för att tydliggöra planförslagets konsekvenser.

Nollalternativet för denna MKB är en fortsatt utveckling utifrån nuvarande översiktsplan och det redan befintliga tematiska tillägget för vindkraft som antogs 2011. Kommunen valde där att peka ut områden som inte är lämpliga för vindkraft, samt områden där särskilt hänsyn behöver tas vid vindkraftsutveckling. Det finns många områden som ändå möjliggörs för vindkraftsutveckling på land, se Figur 5-2 och Figur 5-3. Vindbruksplanen i

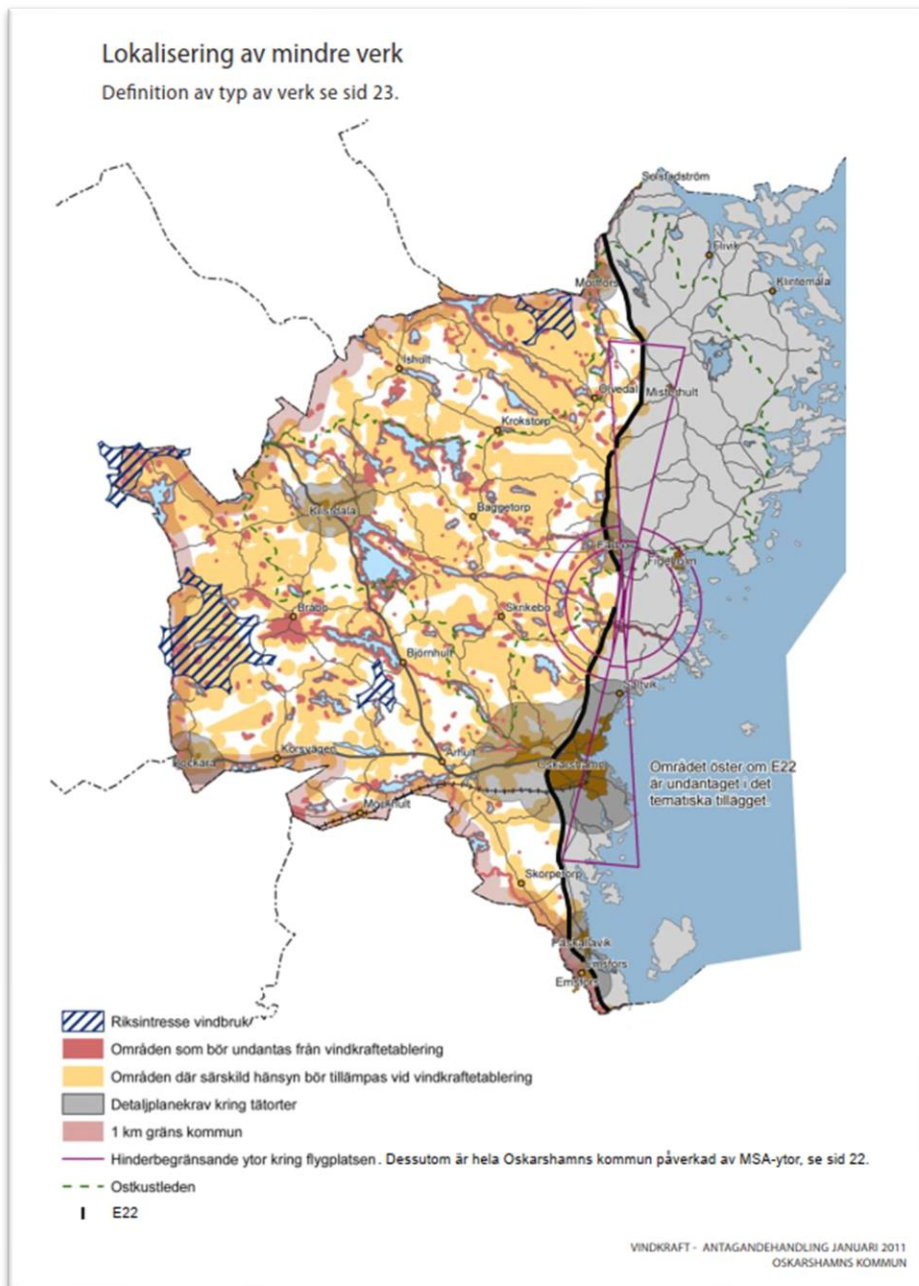
nollalternativet innehåller en checklista avsedd att vara ett verktyg för genomgång av ett vindkraftsärende för att få in hänsyn till många aspekter och intressen.

Exempel på ställningstaganden som gäller för nollalternativet:

- Vindkraftverk ska lokaliseras till områden med få konflikter med andra intressen.
- De ska lokaliseras till områden med goda vindförhållanden, tillgång till kraftledningar och större vägar.
- En avvägning ska alltid skulle göras mot intresset av landsbygdsutveckling eftersom vindkraftverk kan påverka denna utveckling.
- Inom de områden som pekats ut som riksintresse för vindbruk ska vindkraftsintresset prioriteras enligt miljöbalken. Kommunen anser att storskaliga etableringar inom dessa områden bör uppmuntras. Motstående intressen kan dock finnas och ska beaktas även inom dessa områden, varför särskilda rekommendationer har tagits fram.
- I samband med prövning ska redovisning ske så att riktvärden för buller och skuggbildning inte överskrids. Naturvårdsverkets riktvärde 40 dBA för buller utomhus ska tillämpas. Bullerberäkningar ska utföras enligt Naturvårdsverkets rekommendationer. Redan störda områden kan vara särskilt lämpliga för etablering av vindkraft.
- Krav kan ställas på återställande av mark i samband med prövning. Kommunen eftersträvar att när vindkraftverken tagits ur drift ska marken så långt som möjligt återställas till sitt ursprungliga skick av ägare/exploatör. Graden av återställande preciseras i samband med prövning och är t.ex. baserad på var vindkraftverket är lokaliserat. Det vill säga att en känslig miljö medför ett högre krav på återställande.



Figur 5-2 Kartan visar Oskarshamns kommuns geografiska yta samt är färgkodad efter olika lämplighet för lokalisering av större vindkraftverk, enligt planen.



Figur 5-3 Kartan visar Oskarshamns kommuns geografiska yta samt är färgkodad efter olika lämplighet för lokalisering av mindre vindkraftverk, enligt planen.

5.3 Andra rimliga alternativ

En MKB ska enligt 6 kapitlet 12 § miljöbalken identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd. Den geografiska räckvidden av en översiktsplan är lagstadgad varför det i detta fall endast kan handla om alternativa utformningar av planen.

I kommunens arbete med vindbruksplanen har olika skyddsavstånd till bebyggelse simulerats på mellan 1 till 5 kilometer. Utifrån förväntad omgivningspåverkan landade kommunen i ett skyddsavstånd på 3,5 km. Inga andra utformningar har studerats. Några rimliga alternativ att behandla i MKB:n finns således inte.

6 Miljökonsekvenser - vindbruk

I detta kapitel beskrivs de konsekvenser som planförslaget, d.v.s. Vindbruksplan 2024 respektive nollalternativet bedöms ge upphov till. Bedömningar görs huruvida det finns *risk för* negativa konsekvenser alternativt *kan förväntas* negativa konsekvenser samt om det finns *möjlighet till* positiva konsekvenser alternativt *kan förväntas* positiva konsekvenser.

Konsekvenser av policyn för solcellsparker på kommunal mark bedöms inte i detta kapitel, utan för dessa frågor hänvisas till kapitel 10.

6.1 Människors hälsa och säkerhet

I detta kapitel bedöms konsekvenser för människors hälsa och säkerhet, inklusive buller, ljuspåverkan och andra möjliga störningar från vindkraft.

Bedömningsgrunder

Buller är den miljöstörning som berör flest människor i vårt land. Forskning visar att buller påverkar människors hälsa, ofta mer än vad många tror. Genom att planera och utforma bostäder och lokaler på rätt sätt går det att skapa bra ljudmiljöer även i bullriga lägen. När man bedömer buller i boendemiljö används riktvärden för när ljudnivåerna räknas som alltför besvärande. Dessutom bedömer man vad som är ekonomiskt och tekniskt rimligt att åtgärda. Det kommer aldrig vara helt tyst för den som bor i en stad.

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.

Enligt Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2015) 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 tomt. 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 en enstaka gång rekommenderar Naturvårdsverket att riktvärdet skärps med 5 dB.

Enligt Boverket finns inga fastslagna riktvärden för skuggningseffekter från vindkraftverk (Boverket, 2012). Rekommendationerna är att de faktiska rörliga skuggningstimmar 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 med solreflektioner 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 föreskrifter 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.

Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- 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.
- 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.
- Vid kommungräns bör försiktighet råda. Är avståndet kortare än 3500 meter till kommungräns bör tidig dialog med berörd grannkommun ske.
- 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.

Konsekvenser av planförslaget

Vindkraftverk kan störa människor genom buller från rotorblad och generatoren och genom visuella aspekter som skuggor och hinderbelysning. Denna påverkan bedöms som liten utifrån det markanspråk som pekas ut för stora vindkraftverk enbart till havs på ett avstånd om 10 000 meter från kusten. Vad gäller gårdsverk finns det riktlinjer om att minimera påverkan genom att hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden samt omgivningspåverkan för kringboende. Det finns dock fortfarande risker för bullerpåverkan och belysningspåverkan från gårdsverk om de placeras nära bostäder.

På vintern finns det risk för att is som bildas på rotorbladen kastas av när de snurrar, vilket potentiellt kan vara farligt om isbitar träffar människor eller egendom. Detta är bedöms inte som en stor risk för vindkraftsverken ute till havs men skulle potentiellt kunna utgöra en risk kopplat till gårdsverk om åtgärder inte vidtas. Liksom alla elektriska anläggningar genererar vindkraftverk elektromagnetiska fält. Det finns dock inget vetenskapligt stöd för att de EMF-nivåer som genereras av vindkraftverk skulle utgöra en hälsorisk. Oro för vindkraftverkens närvaro och dess effekter kan leda till stress, vilket i sin tur kan ha olika negativa hälsoeffekter.

Människors hälsa kan också påverkas positivt av vindkraftsutbyggnad, då de bidrar till minskade utsläpp av föroreningar och partiklar jämfört för med fossila bränslen. Individuella variationer kan också innebära att vissa människor, framför allt enskilda besökare, upplever en positiv påverkan på landskapsbild av vindkraftverk samtidigt som

andra, troligt mer permanent boende, upplever mer negativ påverkan på landskapsbilden och hälsan av dessa.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenser för människors hälsa bli neutrala, med viss risk för negativa konsekvenser avseende bullerpåverkan från gårdsverk, utifrån markanspråk och riktlinjer.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet möjliggör för vindkraftsetablering i ett antal områden på land. Det bedöms finnas risk för negativ påverkan på människors hälsa vad gäller buller, ljuspåverkan och upplevelsevärden. Gällande upplevelse av vindkraftverk är det dock individuellt om det blir en positiv eller negativ påverkan. Jämfört med planförslaget kan nollalternativet innebära utveckling på land, vilket är mer störande för människor än utveckling till havs. Det är dock positivt att det finns riktlinjer kring att sträva efter så bra resursutnyttjande och så få konfliktpunkter med andra intressen som möjligt.

Råd inför fortsatt process

I bygglovshandläggning av vindkraftverk ska det göras en bedömning av omgivningspåverkan avseende bland annat buller. I bygglovshandläggningen är det även viktigt att bedöma behovet av riskavstånd mot byggnader och om någon särskild riskanalys behöver göras bland annat utifrån de nedisningsförhållanden som kan förväntas på platsen, hur ofta människor vistas vid verken och om det finns egendom som är särskilt känslig för skador (Boverket, 2012). Det är lämpligt att verken utrustas så att riskerna med iskast minimeras genom att exempelvis förse verken med issensorer, avisningssystem eller ljud- och ljussignalsystem samt att genom skyltar informera människor om rekommenderat säkerhetsavstånd. Regelbundet underhåll av verken krävs också och minskar riskerna för olyckor.

Enligt Boverkets vindkraftshandbok anges att det för gårdsverk kan vara lämpligt att tornhöjden anpassas till bebyggelsen. Gotlands kommun har praxis när det gäller avståndet mellan vindkraftverket och den egna bostaden (Boverket, 2012).

6.2 Naturmiljö och biologisk mångfald

I detta kapitel bedöms konsekvenser avseende naturmiljö och biologisk mångfald.

6.2.1 Bedömningsgrunder

I 6 kapitlet miljöbalken framgår att miljöeffekter ska bedömas med avseende på skyddade djur- eller växtarter och biologisk mångfald i övrigt. I artskyddsförordningen (2007:845) preciseras vilka specifika djur- och växtarter som avses och vad för typ av skydd de omfattas av.

6.2.2 Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- Vid en utbyggnad av vindkraftverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden.
- 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.
- 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.
- Vid en utbyggnad av gårdsverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden samt omgivningspåverkan för kringboende.
- Havsbaserade vindkraftverk får inte placeras närmare land än 10 000 meter med hänsyn till landskapsbild och visuell påverkan.

6.2.3 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget har potential att påverka det marina växt- och djurlivet både negativt och positivt.

Under anläggningsskedet av havsbaserad vindkraft finns risk att marint liv påverkas negativt med avseende på buller och vibrationer samt fysiska störningar av havsbotten som påverkar bottenlevande arter och ekosystem, beroende på vilken typ av vindkraftverk som anläggs. Undervattensljud kan uppstå under driftskedet, vilket kan störa marint djurliv. Trots att artdiversiteten och arttätheten minskar djupare ut till havs finns ändå risk för negativ påverkan om ingrepp görs i bottensediment. Samtidigt kan vindkraftverk med bottenfasta fundament utgöra en konstgjord revmiljö som kan erbjuda ett skyddat område för vattenlevande arter, där arter kan kolonisera sig eller vara skyddade från fiske. Bottenfasta vindkraftverk kan samtidigt skapa nya förutsättningar för marina arter där vissa kan gynnas mer än andra, vilket kan leda till förändringar av ekosystem och den biologiska mångfalden lokalt.

För exempelvis fåglar och fladdermöss föreligger risk för negativ påverkan då kollision med rotorblad kan uppstå, både vid vindkraftverk till havs och gårdsverk. Att fastställa att hänsyn ska tas till naturvärden och att inventeringar genomförs i samband med tillståndsansökan är positivt för att undvika negativ påverkan och kunna finna möjligheter till att skydda och stärka den biologiska mångfalden på platsen. Ställningstagandet är

dock i linje med vad som krävs enligt lagstiftning för tillståndspliktiga verk och ger ingen ytterligare precisering eller slagkraft. För gårdsverk som endast kräver bygglov är det positivt att det finns ett ställningstagande som betonar att hänsyn ska tas till naturvärden vid utbyggnad. Detta bör kunna minska risken för negativa konsekvenser på naturmiljö och biologisk mångfald i viss mån.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära risk för negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden jämfört med nuläget, då vindkraftverken kan innebära negativ påverkan på olika växt- och djurarter. Det finns chans för positiv påverkan under driftsskede ute till havs. Ställningstagandena och riktlinjerna ger även en tydlig inriktning för ambitionen att beakta naturvärden och biologisk mångfald vid utbyggnad av vindkraftverk.

6.2.4 Konsekvenser av nollalternativet

För nollalternativet bedöms inte vattenlevande arter påverkas, då havsbaserad vindkraft inte pekas ut. Däremot bedöms risk finnas för negativ påverkan på naturmiljön och arter vid etablering på land. Vid byggskedet finns risk för negativ påverkan vid anläggandet av nya vägar samt platserna där vindkraftverken uppförs. Förutom habitatförlust finns risk för negativ påverkan på framför allt fåglar och fladdermöss vid driftskedet, då det finns risk för kollision med rotorbladen. I riktlinjerna i det tidigare tematiska tillägget för vindkraft från 2011 framgår att även habitatförlust och barriäreffekter bör beaktas och att särskild hänsyn ska tas till fåglar och fladdermöss avseende deras sträckningsvägar. En annan riktlinje är krav på återställande, vilket ses som positivt. Dock kan påverkan på djur- och växtarter under många år innebära att en återetablering av tidigare förekomna arter, efter avvecklandet av vindkraft, går långsamt eller inte uppnås till tidigare omfattning. Trots riktlinjerna bedöms nollalternativet kunna innebära förväntade negativa konsekvenser avseende naturmiljö och biologisk mångfald.

6.2.5 Råd inför fortsatt process

Kommunen bör överväga att inför tillståndsprocess för vindkraftsparker till havs uppmuntra vindkraftsbolagen att ta hänsyn till hur naturvärden ska hanteras, utöver det som redan gäller enligt lagstiftningen. Åtgärdsplaner bör tas fram som konkretiserar hur negativ påverkan på naturvärden och biologisk mångfald kan minimeras samt hur djur- och växtarter kan främjas, exempelvis utifrån observerade arter och populationer och hur de kan stärkas lokalt och regionalt med hjälp av utformningen av vindkraftverken. Det bör också klargöras hur ekologisk kompensation säkerställs i de fall en negativ påverkan är oundviklig, exempelvis hur habitat kan återställas eller var nya kan skapas som ger bättre förutsättningar för djur och växter.

Även om gårdsverk uppförs i betydligt mindre skala än vanliga vindkraftverk och därmed har begränsad påverkan på exempelvis fladdermöss, bör det ändå övervägas hur risker kan minimeras genom att exempelvis införa rutiner för inventeringar vid bygglovsansökan av gårdsverk, för att identifiera eventuella fladdermuskolonier.

6.3 Friluftsliv och rekreation

I detta kapitel bedöms konsekvenser för friluftsliv och rekreation.

Bedömningsgrunder

Alla naturområden och särskilt ostörda områden inkluderas i bedömning för friluftslivspåverkan. Föreslaget område för vindkraft ingår i ett område som är av riksintresse för rörligt friluftsliv utanför Oskarshamns kust, utpekad i Miljöbalken 4 kap, och heter Kustområdena och skärgårdarna i Småland och Östergötland från Oskarshamn till Arkösund.

Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- 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.

Konsekvenser av planförslaget

Vindkraft hindrar inte tillträde för människor i landskapet, och framför allt inte småskalig vindkraft som gårdsverk. Etablering av vindkraft kan innebära en positiv påverkan på friluftsliv i form av tillgänglighet för rekreation om nya vägar byggs i otillgängliga områden. Påverkan på friluftslivet kan bli negativ vad gäller buller och ljuspåverkan eller skuggning från mindre vindkraftverk, och upplevelsen av ostörd natur. Denna påverkan på friluftslivet från gårdsverk bedöms dock som liten. Det finns dessutom riktlinjer för att minska påverkan på friluftsliv och omgivningspåverkan nära bostäder. Den havsbaserade vindkraften är utpekad så långt från kusten att den inte bedöms påverka friluftsliv och rekreation på land, däremot ligger det utpekade området till havs inom riksintresse för rörligt friluftsliv. Påverkan på riksintresset beskrivs mer under kapitel 7.3. Kortfattat bedöms det påverkas negativt av planförslaget men eftersom området ligger långt ute till havs bedöms det även vara begränsad påverkan på det rörliga friluftslivet på vatten.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för friluftsliv avseende markanspråk och riktlinjer bli neutrala.

Konsekvenser av nollalternativet

Det finns fler risker för konflikter med friluftsliv i nollalternativet jämfört med planförslaget, eftersom stora vindkraftverk på land skulle kunna påverka människors rörelsemönster och upplevelse av landskapet mer än enstaka gårdsverk. Om upplevelsen av vindkraftverk är positiv eller negativ är dock individuell. En omfattande utbyggnad av vindkraft i kommunen kan på sikt innebära att andelen relativt ostörda naturområden minskar.

Samtidigt har nollalternativet riktlinjer kring att undvika konflikter med andra intressen, bland annat friluftsliv. På grund av att oklar omfattning och lokalisering av vindkraft på land innebär nollalternativet sammantaget risk för negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation.

Råd inför fortsatt process

Inga särskilda råd avseende friluftslivet har identifierats i arbetet med denna MKB.

6.4 Kultur- och landskapsvärden

I detta kapitel bedöms konsekvenser för kultur- och landskapsvärden.

Bedömningsgrunder

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska hänsyn tas och bedömas utifrån landskapsbild vid planering och genomförande av åtgärder. Kulturmiljölagen anger grundläggande bestämmelser till skydd för viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål (Riksantikvarieämbetet, 2024).

Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- Havsbaserade vindkraftverk får inte placeras närmare land än 10 000 meter med hänsyn till landskapsbild och visuell påverkan
- Oskarshamns kommun anser likt Borgholm och Mörbylånga kommun att vindkraftsetablering i Kalmar sund inte bör ske med hänsyn till områdets geografiska begränsning och landskapsbilden.
- Vid en utbyggnad av vindkraftverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden.
- Vid uppförande av större vindkraftverk bör grupper eftersträvas med enhetlig utformning gällande färg och modell.
- Vid en utbyggnad av gårdsverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden samt omgivningspåverkan för kringboende.

Konsekvenser av planförslaget

Att havsbaserad vindkraft pekas ut inom föreslaget område anses vara positivt, då det inte bedöms påverka kultur- och landskapsvärden på land. Ställningstagandet innebär att hänsyn tas till kulturvärden och att risk för negativ påverkan på kultur- och landskapsvärden minimeras. Vid utbyggnad av gårdsverk ska även hänsyn tas till kulturvärden enligt kommunens ställningstagande. Planförslaget bedöms därmed innebära möjlighet till neutrala konsekvenser för kultur- och landskapsvärden, men viss risk för negativa konsekvenser vid gårdsverk finns om inte tillräcklig hänsyn tas eller följs upp.

Konsekvenser av nollalternativet

Lokalisering av vindkraftverk på land innebär större risk för negativ påverkan på kultur- och landskapsvärden. Riktlinjerna från 2011 nämner flertalet förslag på hur hänsyn bör tas till landskapsbilden vid etablering av vindkraftverk. Ett tydligt ställningstagande saknas dock och riktlinjerna kan uppfattas som vaga, då de inte framhålls som "skallkrav". Nollalternativet bedöms därmed innebära risk för negativa konsekvenser avseende kultur- och landskapsvärden.

Råd inför fortsatt process

Kulturmiljölagen gäller även för etablering till havs. Det behöver således beaktas att fornlämningar och fornfynd såsom fartygslämningar kan finnas inom området som pekats ut. Detta innebär att kunskapsunderlag krävs för att se till att skador undviks eller begränsas vid eventuell förekomst.

6.5 Hushållning med naturresurser

I detta kapitel bedöms konsekvenser för nyttjandet av naturresurser, som exempelvis skog, vatten, förnyelsebar energi, råvaror, fossila resurser.

Bedömningsgrunder

Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- 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.
- Vid tillstånd eller anmälan av vindkraft ska krav på ekonomisk säkerhet krävas enligt miljöbalken och en avvecklingsplan presenteras för att säkerställa ett gott miljöansvar.
- 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.

Konsekvenser av planförslaget

Konflikter mellan hushållning av naturresurser och att prioritera andra intressen som upplevelsevärden och kulturmiljövärden är en svår fråga utanför Kalmars kust. Planförslaget har en negativ påverkan på hushållning av naturresurser ur perspektivet att inte välja att utveckla vindkraft i områden som är utpekade som extra lämpliga ur vindsynpunkt, det vill säga riksintresseområdena för vindkraft, både längs kusten och på land. Det är också negativt ur hushållningsperspektiv att inte alls peka ut vindkraft på land. Dock uppmuntras gårdsverk, vilket är positivt. Utbyggnaden av vindkraft till havs kan dessutom kräva stora mängder material, såsom stål och sällsynta jordartsmetaller, vilket i sig kan ha en påverkan på miljön genom gruvdrift och materialframställning. Dock är vald teknisk lösning för vindkraftverken inte fastställd och det finns även koncept för flytande vindkraftverk som troligt kräver mindre mängd material. Dessa är än så länge dock inte lika kostnadseffektiva som bottenfasta fundament.

Det kan också finnas risk att gårdsverk placeras på jordbruksmark där de delvis hindrar odling eller betesmark. Även om vindkraftverken i sig inte nödvändigtvis tar upp mycket markyta kan deras närvaro påverka möjligheten att bruka omgivande mark effektivt, detta på grund av ändrade vindförhållanden mikroklimat eller skuggning. Ljudet och rörelsen från vindkraftverken kan störa boskapsdjur samt vilda djur som lever på eller i närheten av jordbruksmarken. Byggnation och underhåll av vindkraftverk kräver dessutom tillgång till vägar och kan störa den normala driften av en gård, inklusive tillgång för maskiner och transport av skördar. Därmed är det viktigt att noggrant planera placering av gårdsvindkraftverk för att undvika störningar, design av gårdsvindkraftverk som är kompatibla med jordbruksaktiviteter, och att skapa kompensationsmekanismer för eventuella negativa påverkningar på jordbruket.

Det är begränsande ur naturresurssynpunkt att vindkraft inte får byggas närmare än 10 000 meter från land. Det är positivt att det finns ett utpekat område i planen för vindkraft, i detta fall ett område till havs. Området har dock ett djup på mellan 50 och 90 meter, med ett uppskattat medeldjup runt 65 meter, vilket inte innebär de bästa tekniska förutsättningarna för att utveckla vindkraft. Att peka ut områden för vindkraft bidrar positivt till mer förnybar energi som kan bidra till en minskning av beroendet av fossila bränslen

och därmed minska koldioxidutsläppen och andra växthusgaser. När vindkraftverken väl är byggda har de generellt sett en relativt låg direkt påverkan på miljön jämfört med exempelvis kol- eller oljekraftverk. Dessutom är det positivt att peka ut område för havsbaserade vindkraftverk, då det kan minska konflikten om markanvändning på land, där utrymmet kan vara begränsat eller ha andra värdefulla användningsområden.

Riktlinjen om en avvecklingsplan för ett gott miljöansvar vid avveckling är positivt, men en aning vagt.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra neutrala konsekvenser, med viss risk för negativa konsekvenser ur hushållningsperspektiv, samt även möjlighet till positiva konsekvenser eftersom det pekas ut ett område för vindkraft samt uppmuntras med gårdsverk på land.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet möjliggör för vindkraftsetablering i ett antal områden på land, där vindförutsättningar är goda.

Nollalternativet ger också ett antal riktlinjer kring prioriteringar för en god hushållning med resurser, framförallt att vindkraft ska prioriteras i riksintresseområdet för vindkraft där förhållandena för vind är bra och att det ska utvecklas där det är få konflikter mellan olika intressen, exempelvis kultur- och naturvärden.

Sammanfattningsvis bedöms nollalternativet innebära möjlighet till positiva konsekvenser för hushållning med naturresurser.

Råd inför fortsatt process

- Riktlinjen som handlar om krav på ekonomisk säkerhet och en avvecklingsplan för att säkerställa ett gott miljöansvar kan förslagsvis kompletteras med att avvecklingsplanen bör redovisa hur komponenter ska omhändertas och återvinnas vid avveckling. Exempelvis skulle enbart leverantörer kunna väljas som har höga krav och deponiförbud av rotorblad från bolagets avvecklade vindkraftparker. Detta då rotorblad ofta hamnar på deponi, men det har gjorts nya framsteg som gör det möjligt att återvinna dessa.
- För att öka hållbarheten i vindkraftsutbyggnaden, kan kommunen överväga hur leverantörerna eller verksamhetsutövaren av vindkraftverksutbyggnad kan uppmuntras att använda energieffektiva transportmetoder och planera logistiken för att minska koldioxidavtrycket. Samt även att välja eller kravställa att leverantörer strävar efter att använda material som har en lägre miljöpåverkan, material som är återvinningsbara eller som har en lång livslängd. Detta kan innebära att använda återvunnet stål.
- För att minska påverkan av gårdsverk på eventuell jordbruksmark bör det i bygglovshandläggningen utredas hur gårdsverk kan påverka buller och skuggning. Gårdsverk bör uppföras där den mest produktiva eller lättbrukade jordbruksmarken undviks, och i första hand placeras längs med kantzoner, nära vägar eller på icke-brukbar mark.
- Det bör förslagsvis också övervägas i bygglovshandlägningsprocess om ekologisk kompensation för gårdsverk bör genomföras, om det finns negativa effekter på jordbruksmarken eller den biologiska mångfalden, så kan projektet innefatta kompensations-åtgärder såsom habitatsskapande eller återställning av andra markområden. Stöd skulle kunna sökas för kompensation.

6.6 Vattenmiljö och vattenkvalitet

I detta kapitel bedöms konsekvenserna på vattenmiljön med avseende på miljökvalitetsnormerna (MKN) för vatten.

Bedömningsgrunder

Miljökvalitetsnormer för ytvatten är regelverk som syftar till att skydda och förbättra kvaliteten på ytvatten, såsom sjöar, floder, bäckar och kustvatten. Dessa normer är en del av genomförandet av EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG), även känt som Vattendirektivet, och har implementerats i nationell lagstiftning av medlemsstaterna.

En miljökvalitetsnorm för vatten anger den kvalitet en vattenförekomst ska ha uppnått till en viss tidpunkt och bedöms i ekologisk och kemisk kvalitet. MKN för vatten anger en lägsta tillåten nivå och en vattenförekomst får således inte påverkas på sådant sätt att kvaliteten blir sämre än den status som anges i normen. Vattenmyndigheterna ansvarar för att vattenförekomster blir statusklassificerade, vilket görs inom bestämda förvaltningscykler. För ytvatten finns ekologisk och kemisk status där den ekologiska statusen bedöms i en femgradig skala: hög status, god, måttlig, otillfredsställande och dålig medan den kemiska statusen bedöms som antingen god eller uppnår ej god och grundar sig på Vattendirektivet och de gränsvärden för 33 prioriterade ämnen som tas upp där. För bedömning av en vattenförekomsts status undersöks olika parametrar som var och en statusklassificeras för att summera den övergripande ekologiska eller kemiska statusen. För klassificering av den ekologiska statusen bedöms bland annat biologiska och fysikalisk-kemiska samt hydromorfologiska parametrar vilka exempelvis omfattar mångfald av vattenlevande organismer, syrehalt, temperatur och bottenstrukturer. De kemiska parametrarna utgörs av gränsvärden för föroreningar såsom tungmetaller, näringsämnen samt andra kemiska ämnen med negativ påverkan på vattenkvaliteten och biologin.

Förutom miljökvalitetsnormer gäller även det så kallade icke-försämringskravet, vilket innebär att det inte är tillåtet att försämra vattenkvaliteten från tidigare fastställda nivåer.

Förutsättningar

Området som pekats ut för möjlig etablering av havsbaserad vindkraft är beläget i öppet hav. Vid granskning av Vattenkartan i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) framgår att en begränsad del av utpekad område för vindkraft överlappar med vattenförekomsten N n Kalmarsunds utsjövatten (ID WA60004545), som omfattas av miljökvalitetsnormer. Vattenförekomsten uppnår i dagsläget *Måttlig ekologisk status* på grund av de utslagsgivande parametrarna växtplankton och näringsämnen som baseras på övergödningsproblem. Den kemiska statusen har klassificerats som *Uppnår ej god* då kvicksilver och bromerad difenyleter överskrider sina gränsvärden. I VISS är tributyltenn föreningar (TBT) inte klassificerade men beskrivs utgöra en betydande påverkanskälla på vattenförekomsten, framför allt från trafiken av fritidsbåtar, där risk för sänkt status föreligger.

Miljökvalitetsnormerna för N n Kalmarsunds utsjövatten är beslutade till God ekologisk status år 2039 samt God kemisk status, med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver. Detta då det anses tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus.

Trots att det endast är en begränsad del av det föreslagna området för havsbaserad vindkraft som överlappar med beslutad vattenförekomst, anses det ändå vara relevant att

beakta vattenförekomstens miljö kvalitetsnormer. Detta då det inte finns en verklig gräns mellan vattenområdena.

Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- Vid utbyggnad av vindkraftverk ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden
- Nödvändiga inventeringar av flora och fauna ska alltid genomföras i samband med miljökonsekvensbeskrivning vid tillståndsansökan

Konsekvenser av planförslaget

Vid havsbaserad vindkraft uppstår en direkt påverkan på vattenmiljön. Beroende på vilken teknik som används för havsbaserad vindkraft kan konsekvenserna komma att skilja sig något i omfattning, även om påverkan är likartad. Vid flytande vindkraftverk påverkas inte botten sediment på samma sätt som vindkraft med bottenfasta fundament, även om flytande vindkraft också kräver viss förankring som även kan skapa störningar och habitatförlust för bottenlevande arter. Det hydromorfologiska tillståndet kan komma att påverkas beroende på teknisk utformning, antal vindkraftverk, genomförandeprocess, kabelförläggning med mera. I nuläget bedöms den hydromorfologiska statusen för vattenförekomsten som hög för samtliga parametrar, men påverkan på bland annat botten sediment kan leda till att bedömningen för exempelvis parametrarna för bottenstrukturer, botten substrat och sedimentdynamik ändras.

Vindkraftverken i sig bidrar inte till ökade utsläpp av näringsämnen, dock kan arbeten i botten frigöra fosfor eller kväve om dessa finns bundna i sediment, vilket i sin tur bidrar till övergödningproblematiken.

Båttrafiken inom området ökar vid etablering då transport av material till området sker, vilket ökar utsläpp av exempelvis oljeföreningar och tungmetaller. Även vid underhållsarbeten och vid drift finns risk för läckage av bland annat hydrauloljor och antifouling-färger.

Risk för spridning av TBT vid transport bedöms som liten då TBT är förbjudet sedan många år tillbaka. TBT kan dock spridas så länge färgen sitter kvar på skrovet på båtar som inte sanerats. Att antalet fritidsbåtar skulle öka i området bedöms dock inte som en effekt av den havsbaserade vindkraften.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget leda till risk för negativa konsekvenser med avseende på vattenmiljön jämfört med nuläget.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet är inte områden för etablering av vindkraft utpekade till havs, utan vindkraftsetablering möjliggörs endast på land. I det tematiska tillägget från 2011 framgår inte hur hänsyn tas till vattenmiljön. Ingreppen i miljön innebär att ytor för den naturliga vattenreningen minskar samtidigt som nya vägar innebär dels att föroreningsutsläpp sker vid anläggande och direkt från vägen, dels att fordon bidrar till föroreningsutsläpp i ett område som tidigare inte utsatts för fordonstrafik. Vid etablering på land finns dock större möjligheter att omhänderta föroreningar, i exempelvis dagvattnet, innan det når en recipient. Därav bedöms det finnas risk för negativa konsekvenser, men dessa skulle kunna mildras om tillräckliga åtgärder vidtas för omhändertagandet av förorenat dagvatten.

Råd inför fortsatt process

Krav på kontrollprogram föreslås för att säkerställa att risk för spridning av föroreningar minimeras vid transport och genomförande. Kontroller bör ske av de fartyg och pråmar som ska användas och genom provtagning av bottensediment för analys av halter av föroreningar och näringsämnen, både före, under och efter etablering.

Inventering för att identifiera förekomst av bottenfauna och flora behöver inkludera undersökning av bottensediment och strukturer för att även kunna bedöma påverkan på miljö kvalitetsnormerna.

6.7 Klimatpåverkan och klimatanpassning

Bedömningsgrunder

År 2017 antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk som består av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Klimatmålen innebär bland annat att Sverige senast år 2045 ska ha netto-nollutsläpp, varav minst 85 procent av reduktionen ska ske i Sverige. Vidare ska utsläppen av växthusgaser vara 63 procent lägre år 2030 jämfört med år 1990 samt att utsläpp från inrikes transporter (exklusive flyg) ska vara 70 procent lägre år 2030 jämfört med år 2010. Dessutom ska elproduktionens sammansättning år 2040 vara 100 procent fossilfri.

Förutsättningar

Riktlinjer och ställningstaganden i vindbruksplanen

Följande riktlinjer och ställningstaganden bedöms vara relevanta för miljöaspekten:

- Havsbaseade vindkraftverk får inte placeras närmare land (öar med bostadsbebyggelse) än 10 000 meter med hänsyn till landskapsbild och visuell påverkan.
- Vid tillstånd eller anmälan av vindkraft ska krav på ekonomisk säkerhet ställas enligt miljöbalken och en avvecklingsplan presenteras för att säkerställa ett gott miljöansvar.
- Vid uppförande av större vindkraftverk bör grupper eftersträvas med enhetlig utformning gällande färg och modell.

Konsekvenser av planförslaget

Vindkraft har betydligt lägre klimatpåverkan än fossil elproduktion. Viss klimatpåverkan uppstår dock under olika delar av ett vindkraftverks livscykel. Utvinning av material, produktion, transport och etablering av vindkraftverk har både direkt och indirekt klimatpåverkan avseende utsläppsmängden av växthusgaser. Under drifttiden kan klimatpåverkan härledas till indirekta utsläpp som kan uppstå vid exempelvis underhåll och reparation. Utsläppsmängden blir även högre ju fler och längre transporter som behöver ske, därav har avståndet från land även påverkan vid havsbaserad vindkraft. Klimatpåverkan beror även på vilka typer av vindkraftverk som anläggs och hur dessa underhålls (flytande eller bottenfasta).

Insatsenergin som går åt under vindkraftverkets livscykel från tillverkning till nedmontering kan jämföras med hur mycket energi som produceras under vindkraftverkets livscykel. För landbaserad vindkraft tar det runt ett halvår att producera den mängd energi som krävs för att tillverka, uppföra och nedmontera vindkraftverket. Motsvarande siffra för havsbaserad vindkraft bedöms vara något längre runt 8 månader (Energimyndigheten, 2021).

Även för gårdsverk bedöms en viss klimatpåverkan uppstå vid produktion, transport och anläggande.

Ställningstagandet att grupper av större vindkraftverk bör eftersträva en enhetlig utformning bedöms som positivt då det möjliggör för samordnad produktion och transport, vilket kan bidra till lägre klimatpåverkan.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära förväntade positiva konsekvenser med avseende på klimatpåverkan. Trots viss klimatpåverkan under produktions- och

genomförandetid bedöms planförslaget bidra till minskad klimatpåverkan ur ett längre perspektiv jämfört med andra energikällor.

Planförslaget bedöms inte innebära några konsekvenser med avseende på klimatanpassning.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet bedöms innebära viss klimatpåverkan under produktions-, bygg- och driftskedet. I de generella riktlinjerna från 2011 framgår ingenting konkret avseende klimatpåverkan, dock anges att en transportplan bör redovisas, i vilken det bör framgå vilka förändringar som krävs för vägnätet och därmed gör det möjligt att beräkna miljöeffekterna. Anläggandet av nya vägar bidrar också till ökad klimatpåverkan som bör beaktas. Vindkraftverk bedöms dock bidra positivt ur ett klimatpåverkansperspektiv totalt sett.

Konsekvenserna av nollalternativet avseende klimatpåverkan bedöms därmed som förväntade positiva konsekvenser ur ett långsiktigt perspektiv.

Landbaserad vindkraft tar mark i anspråk, vilket innebär en högre hårdgöringsgrad. Ökad andel hårdgjord yta bidrar till högre avrinning av vatten samt värmealstring vid varma dagar. Hårdgöringsgraden och dess effekter bedöms dock som låg jämfört med bebyggelse i tätastadsmiljöer. Anläggande av nya vägar bör även räknas in i påverkan på klimatanpassningsmöjligheterna samt att förändring av jord- och bergförhållanden kan i ogynnsamma miljöer bidra till ökad risk för skred och ras, om sådant föreligger. Förslag på återställande av mark anses vara bra för att säkerställa att hårdgjorda ytor avlägsnas när vindkraftverken tas ur drift.

Nollalternativet bedöms innebära neutrala konsekvenser med avseende på klimatanpassning.

Råd inför fortsatt process

Kommunen bör ställa krav på samordning inför genomförande så att transporter och etablering blir så effektiv som möjligt med så låg klimatpåverkan som möjligt. Detta innebär bland annat att transporter bör ske med alternativ som bidrar till så lågt utsläpp av växthusgaser som möjligt.

7 Områden av riksintresse - vindbruk

Begreppet riksintresse används för två olika typer av områden. Dels omfattar det större områden där riksdagen fattat beslut om utpekandet enligt 4 kapitlet miljöbalken, dels omfattar det områden som pekats ut med stöd av de grundläggande hushållningsbestämmelserna och som utgår från en god hushållning av mark- och vattenområden. Dessa pekats ut som områden av riksintresse enligt 3 kapitlet miljöbalken. Det är den ansvariga nationella myndigheten som har en skyldighet att ange anspråk på sådana områden (Boverket, 2024).

Områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada intressena eller som avsevärt kan försvåra möjligheterna att nyttja intresset¹. Om åtgärden har en bestående negativ inverkan på det aktuella intresset eller tillfälligt har en mycket stor negativ påverkan bedöms åtgärden vara påtaglig. Det saknar betydelse om åtgärden är lokaliserad inom eller utanför det utpekade riksintresseområdet, utan det är åtgärdens konsekvenser för riksintressets värden och egenskaper som ska bedömas. En åtgärd som kan innebära påtaglig skada på ett riksintresse kan därför vara otillåten även om åtgärden vidtas utanför riksintresseområdets gränser.

De specifikt utpekade geografiska områdena i 4 kapitlet miljöbalken berör Oskarshamn i form av riksintressena för rörligt friluftsliv, obruten kust, högexploaterad kust, skyddade vattendrag och Natura 2000. Oskarshamns kommun omfattas även av riksintressen för naturvård, enligt 3 kapitlet miljöbalken. Dessa är riksintressen för naturvård, kulturmiljövård, yrkesfiske, totalförsvaret, friluftsliv, kommunikationer, värdefulla ämnen och material samt energiproduktion och slutförvaring.

7.1 Riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken

Enligt 4 kap. 2 § miljöbalken ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön inom särskilt utpekade områden. I Oskarshamns kommun omfattas kustområdena, skärgården och havsområdena från Oskarshamns stad (Saltvik) till kommungränsen i norr mot Västervik av riksintresset.

Enligt 4 kap. 8 § miljöbalken framgår att användning av mark och vatten som kan påverka ett naturområde som har förtecknats enligt 7 kap. 27 § första stycket 1 eller 2 och som omfattar verksamheter eller åtgärder som kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 a § får komma till stånd endast om sådant tillstånd har lämnats. Detta omfattar Natura 2000-områden som utgör nätverk av EU:s mest skyddsvärda naturområden, vars syfte är att bidra till bevarande av den biologiska mångfalden. Sedan den 1 juli 2001 är samtliga Natura 2000-områden klassade som riksintressen. I Oskarshamns kommun finns det 25 stycken Natura 2000-områden, samtliga utpekade enligt art- och habitatdirektivet (1992/43/EEG).

Enligt 4 kap. 3, 4 och 6 §§ miljöbalken gäller begränsningar eller förbud för åtgärder inom utpekade områden med avseende på riksintressen för obruten och högexploaterad kust, som 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.

¹ I lagtexten används begreppet "påtaglig skada" bara i samband med natur- och kulturmiljön. När det gäller de övriga riksintressena används begreppet "påtagligt försvåra". "Påtaglig skada" kan dock användas som en samlingsbeteckning för båda begreppen (Boverket, 2022).

Enligt 4 kap. 3 § miljöbalken får anläggningar som avses i miljöbalkens 17 kap. 1 § 1 samt 4 a § 1–11 miljöbalken inte komma till stånd i områden som pekats ut för riksintresse för obruten kust. I Oskarshamns kommun omfattar kustområdena och skärgårdarna från Simpevarp och norrut upp till Arkösund i Norrköpings kommun sådana områden.

Enligt 4 kap. 4 § miljöbalken får fritidsbebyggelse i områden som är utpekade som riksintresse för högexploaterad kust, endast tillkomma i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. I Oskarshamns kommun omfattas redan exploaterade kustområden och skärgårdar från Simpevarp och söderut till kommungränsen mot Mönsterås.

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

7.2 Riksintresse enligt 3 kap. miljöbalken

Riksintresse yrkesfiske, 3 kap. 5 § miljöbalken

Enligt 3 kap. 5 § miljöbalken skall vattenområden som har betydelse för yrkesfisket så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande. Detta innebär att fiskesektorns tillgång till fångstområden i både havet och inlandsvatten ska säkerställas i planeringen. Det är också avgörande att planeringen säkerställer nödvändig infrastruktur av hamnar med service för fiskefartygen och som erbjuder lämpliga möjligheter för landning av fångsten (Havs- och vattenmyndigheten, 2023).

Riksintresset för yrkesfiske i Oskarshamn omfattar tre områden, som framgår i Vindbruksplan 2024.

Riksintresse naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård, 3 kap. 6 § miljöbalken

Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken skall mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet, så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. I Oskarshamns kommun finns 13 områden av riksintresse för naturvård, varav flera omfattar kultur- och odlingslandskap eller Natura 2000. För riksintresse för friluftsliv finns totalt fyra områden, medan riksintresse för kulturmiljövården utgörs av åtta områden. Områdena som berörs av riksintressen för naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård framgår i Vindbruksplan 2024.

Riksintresse värdefulla ämnen eller material, 3 kap. 7 § miljöbalken

Enligt 3 kap. 7 § miljöbalken skall mark- och vattenområden som innehåller värdefulla ämnen eller material så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa. Fyndigheter som innehåller värdefulla ämnen eller material kan pekats ut som riksintressen av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). I Oskarshamns kommun finns tre områden utpekade som skyddade för sina tillgångar på granit.

Riksintresse kommunikation, energiproduktion och slutförvar, 3 kap. 8 § miljöbalken

Enligt 3 kap. 8 § miljöbalken skall mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

Riksintresse för kommunikation omfattar de fyra trafikslagen – väg, järnväg, luftfart och sjöfart. Trafikverket bedömer vilka områden som är av riksintresse för trafikslagets anläggningar. Energimyndigheten ansvarar för att peka ut områden som är av riksintressen för energidistribution och energiproduktion. Riksintressen för vindbruk anges för att de har särskilt goda förutsättningar för vindbruk ur ett nationellt perspektiv, för att de behövs för viktiga eller nödvändiga funktioner i samhället och/eller för en landsdels behov av viss energiproduktion (Energimyndigheten, 2022).

I Oskarshamns kommun finns riksintresseområden för energiproduktion, slutförvar och kommunikationer. Samtliga framgår i Vindbruksplan 2024.

Riksintresse totalförvar, 3 kap. 9 § miljöbalken

Enligt 3 kap. 9 § miljöbalken skall mark- och vattenområden som har betydelse för totalförsvaret så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada totalförsvarets intressen. Försvarsmakten pekar ut områden av riksintresse för totalförsvarets militära del (Försvarsmakten, 2022). I Oskarshamns kommun finns ett utpekad riksintresse för totalförsvarets militära del som inte omfattas av sekretess.

7.3 Planförslagets innehåll och påverkan

Att ett område har klassats som riksintresse betyder att det så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden. Nedan följer en bedömning huruvida planförslaget påverkar berörda riksintressen.

Markanspråk

Området som har pekats för havsbaserad vindkraft berörs av fyra olika riksintressen: yrkesfiske, totalförsvaret, rörligt friluftsliv och obruten kust.

Riktlinjer och åtgärder

- 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.
- Nödvändiga inventeringar av flora och fauna ska alltid genomföras i samband med miljökonsekvensbeskrivning vid tillståndsansökan.

Riksintresse yrkesfiske

Bedömning gös att riksintresset för yrkesfiske kan riskera att påverkas negativt av planförslaget då havsbaserad vindkraft föreslås inom utpekad fångstområde. Fångstområde innebär ett visst fångstvärde per ytenhet. Föreslaget område för havsbaserad vindkraft utgör en begränsad del av hela riksintresseanspråket för fångstområde. Enligt Vindbruksplan 2024 bedömer kommunen 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. Ansvarig myndighet avgör dock om planförslaget påtagligt försvårar bedrivandet av yrkesfiske.

Riksintresse totalförsvaret

Bedömning görs att riksintresse för totalförsvaret kan riskera att påverkas negativt av planförslaget då havsbaserad vindkraft föreslås inom utpekat sjöövningsområde. Föreslaget område för havsbaserad vindkraft utgör en begränsad del av hela riksintresseanspråket för sjöövningsområdet. Enligt Vindbruksplan 2024 gör kommunen bedömningen att vindkraft kan etableras i området utan att negativt påverka riksintressets värden, då det ligger i områdets ytterkant. Ansvarig myndighet avgör dock om planförslaget påtagligt försvårar tillkomsten eller utnyttjandet av området.

Riksintresse rörligt friluftsliv

Bedömning görs att riksintresse för rörligt friluftsliv kan riskera att påverkas negativt av planförslaget då havsbaserad vindkraft föreslås inom utpekat område för rörligt friluftsliv som avser kustområde och skärgård. Föreslaget område för havsbaserad vindkraft utgör en begränsad del av hela riksintresseanspråket för rörligt friluftsliv. Enligt Vindbruksplan 2024 bedömer kommunen att vindkraft kan etableras i området utan att påverka det rörliga friluftslivet. Eftersom området ligger ute till havs bedöms den visuella påverkan som liten. Kommunen bedömer även att etablering inom området inte heller hindrar det rörliga friluftslivet, med anledning av att det ligger långt ut på öppet vatten där inga andra hinder förekommer. Ansvarig myndighet avgör dock om planförslaget innebär påtaglig skada eller hinder för det rörliga friluftslivet.

Riksintresse obruten kust

Bedömning görs att riksintresse för obruten kust kan riskera att påverkas negativt av planförslaget då havsbaserad vindkraft föreslås inom en begränsad del av utpekat riksintresseområde "Smålands skärgård – Simpevarp samt Öland", där det enligt 4 kap. 3 § miljöbalken inte får uppföras vindkraftverk. Enligt Vindbruksplan 2024 gör kommunen bedömningen att vindkraft kan etableras i området utan att påverka riksintressets värden vad avser besöksmål, natur- och kulturvärden. Ansvarig myndighet avgör dock om planförslaget är förenligt med miljöbalken.

8 Kumulativa effekter och uppföljning - vindbruk

8.1 Kumulativa effekter av vindbruksplanen

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan vara olika slags effekter från en och samma källa eller effekter från olika källor som samverkar. Störningskällorna kan både vara aktiviteter som pågått tidigare, är pågående och/eller kommande. Kumulativa effekter kan vara antingen additiva, synergistiska eller motverkande. Det kan exempelvis vara hur två enskilda projekt tillsammans bidrar med ökad föroreningsmängd till en recipient eller att en väg kan ha negativa hälsoeffekter då buller och luftföroreningar uppstår.

Syftet med att lyfta kumulativa effekter i en miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och bedöma miljöeffekter som tillsammans har en påverkan på miljön och människors hälsa, än vad som identifierats för varje enskild miljöaspekt.

I denna del av MKB:n redogörs endast för kumulativa effekter som bedöms kunna uppstå utifrån tidigare nämnda miljöaspekter i kapitel 6.

Människors hälsa och säkerhet

- Under byggnation och underhåll kan det uppstå ökad sjö- och landtrafik, vilket kan påverka säkerheten för de lokala samhällena.
- Kumulativa effekter av trafik kan inkludera ökad risk för trafikolyckor och ökad bullernivå samt utsläpp av föroreningar.
- För arbetstagare som är inblandade i byggnation, drift och underhåll av vindkraftverken kan det finnas ökade säkerhetsrisker kopplade till arbete i marina miljöer, särskilt om flera projekt pågår samtidigt.
- Ju fler vindkraftparker som byggs desto mer begränsad blir tillgången till stora havsområden som kan påverka människors möjligheter till rekreation och därmed indirekt deras hälsa och välbefinnande.
- Flera vindkraftparker kan kräva ytterligare resurser och planering för nödsituationer till havs, inklusive sjöräddning och brandbekämpning.
- Buller och skuggflimmer från flera gårdsverk kan ha en kumulativ inverkan på människors hälsa och välbefinnande.
- Säkerhetsrisker för dem som bor nära eller arbetar med gårdsverk måste beaktas, särskilt vid installation och underhåll.

Naturmiljö och biologisk mångfald

- Flera vindkraftsparker kan påverka flyttvägar och habitat för fåglar och marint liv, vilket kan leda till störningar eller habitatförlust.
- Ljud och vibrationer från flera vindkraftverk kan ha kumulativa effekter på marina däggdjur och fiskar som är känsliga för störningar i deras akustiska miljö.
- Även om vindkraftverk till havs kan fungera som konstgjorda revmiljöer vid driftskedet, finns det risk att störningen vid byggskedet påverkar fiskebeståndet än mer negativt tillsammans med fisket, då fiskarna under byggskedet behöver söka sig till andra områden. Havsbaserad vindkraft kan dock med tiden ha en potentiell positiv betydelse för fiskbestånden.
- Flera gårdsverk kan skapa en barriär för flyttande fåglar och fladdermöss, vilket ökar risken för kollisioner.
- Störningar i habitat kan uppstå, särskilt om gårdsverk är placerade nära känsliga naturområden eller vandringsvägar för vilda djur.

Friluftsliv och rekreation

- Den kumulativa visuella och fysiska påverkan från många vindkraftverk kan påverka människors njutning av havsområden för aktiviteter som segling, paddling eller fågelskådning.

Kultur- och landskapsvärden

- Upplevelsen av det marina landskapet från båt ute till havs kan påverkas negativt av en gruppering av vindkraftverk. Upplevelsen är dock individuell och kan även upplevas som positiv.
- Kumulativa visuella effekter av många gårdsverk kan påverka landskapets karaktär, särskilt i områden med högt kulturhistoriskt värde eller i natursköna landskap.

Naturresurser

- Om flera vindkraftsprojekt etableras i samma område kan det finnas konkurrens om naturresurser som utrymme och råmaterial, vilket kan leda till högre exploatering av dessa resurser.
- Gårdsverk kan konkurrera om utrymme och resurser, såsom material för konstruktion och underhåll, vilket kan leda till ökad användning av dessa resurser.

Vattenmiljö

- Byggnation och underhåll av flera vindkraftverk kan leda till ökad sedimentupprörning, frigöring av näringsämnen och potentiellt skadliga utsläpp, vilket kan påverka vattenkvaliteten och det marina ekosystemet.
- Kemikalier som används på vindkraftverken kan ackumuleras i vattenmiljön och påverka marina organismer.
- Byggande och underhåll av gårdsverk, särskilt i stora antal, kan leda till avrinning och erosion som påverkar närliggande vattendrag och vattenkvalitet.

Klimatpåverkan och klimatanpassning

- Etablering av flera vindkraftverk till havs och gårdsverk bidrar positivt till klimatmålen genom att minska beroendet av fossila bränslen. Men samtidigt kan byggnation och underhåll av dessa vindkraftverk leda till kortvariga utsläpp av växthusgaser.

För att fullt ut bedöma de kumulativa effekterna av havsbaserad vindkraft och gårdsverk är det viktigt att genomföra en övergripande analys som tar hänsyn till alla befintliga och planerade projekt i angränsande kommuner.

8.2 Uppföljning och övervakning

En miljöbedömning för planer ska enligt 6 kapitlet 11 § miljöbalken innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför. Syftet med uppföljningen är att se om föreslagna strategier eller åtgärder bidrar till uppfyllelsen av planen, kontrollera att negativa miljöeffekter inte blir större än avsett samt att kunna upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa miljöeffekter.

Oskarshamns kommun kommer att följa upp miljöpåverkan av Vindbruksplan 2024 inom det befintliga miljöarbetet inom kommunen.

Uppföljningen bör ske genom att överväga och ta hänsyn till de råd som denna MKB ger under respektive miljöaspekt, under rubrik "Råd inför fortsatt process".

9 Samlad bedömning - vindbruk

I detta avsnitt har en samlad bedömning gjorts vilken redovisas i Tabell 9-1 nedan. I tabellen framgår både risker och potentiella möjligheter med ett genomförande av Vindbruksplan 2024. Detta för att illustrera bredden i bedömningarna, men därmed också potentialen för de olika aspekterna. Nollalternativets konsekvenser har markerats med en nolla i tabellen nedan.

Längre ner i avsnittet görs en sammanfattning av konsekvenserna för respektive miljöaspekt. Där beskrivs dels den huvudsakliga bedömningen för varje miljöaspekt, vilken markeras med en svart ram i Tabell 9-1 nedan, dels beskrivs eventuella risker för mer negativa konsekvenser respektive möjligheter till mer positiva konsekvenser.

9.1 Jämförelse mellan planförslaget och nollalternativet

Tabell 9-1 illustrerar spannet i konsekvensbedömningarna, där det för flera av miljöaspekterna både finns möjligheter till positiva konsekvenser och risker för negativa konsekvenser. Den svarta ramen markerar den huvudsakliga bedömningen. Nollan visar bedömningen av nollalternativet.

Miljöaspekter

Bedömning av konsekvens	Förväntade negativa konsekvenser	Risk för negativa konsekvenser	Obetydliga/neutrala konsekvenser	Möjlighet till positiva konsekvenser	Förväntade positiva konsekvenser
Människors hälsa och säkerhet		0			
Naturmiljö och biologisk mångfald	0				
Friluftsliv och rekreation		0			
Kultur- och landskapsvärden		0			
Hushållning med naturresurser				0	
Vattenmiljö och vattenkvalitet		0			
Klimatpåverkan					0
Klimatanpassning			0		

Planförslaget bedöms ge obetydliga/neutrala konsekvenser för fem aspekter. Dessa är människors hälsa och säkerhet, friluftsliv och rekreation, kultur- och landskapsvärden, naturresurser och klimatanpassning. Vad gäller naturmiljö- och biologisk mångfald samt vattenmiljö och vattenkvalitet har planförslaget bedömts ge risk för negativa konsekvenser. Det bedöms dock finnas potential att minska de negativa konsekvenserna. För en aspekt har planförslaget bedömts ge förväntade positiva konsekvenser och det gäller aspekten klimatpåverkan.

Vad gäller nollalternativet så är det endast en aspekt (klimatanpassning) där konsekvenserna bedöms bli obetydliga/neutrala. För aspekterna människors hälsa och säkerhet, friluftsliv och rekreation, kultur- och landskapsvärden samt vattenmiljö och

vattenkvalitet bedöms det finnas risk för negativa konsekvenser i nollalternativet och för aspekten naturmiljö och biologisk mångfald kan negativa konsekvenser förväntas uppstå. För aspekten hushållning med naturresurser bedöms det finnas möjlighet till positiva konsekvenser och för klimatpåverkan kan positiva konsekvenser förväntas (i likhet med planförslaget).

Sammanfattningsvis kan sägas att för fyra aspekter har nollalternativet bedömts ge mer negativa konsekvenser än planförslaget – Vindbruksplan 2024. För en aspekt, hushållning med naturresurser, har nollalternativet gett mer positiva konsekvenser än planförslaget. I övriga tre aspekter är bedömningen exakt samma mellan planförslaget och nollalternativet.

9.2 Sammanfattning av konsekvenser

Människors hälsa och säkerhet

Vindkraftverk kan störa människor genom buller och genom visuella aspekter som skuggor och hinderbelysning. Denna påverkan bedöms som liten eftersom stora vindkraftverk enbart möjliggörs till havs på ett avstånd om 10 000 meter från kusten. På land möjliggör planen endast etablering av gårdsverk och det finns riktlinjer om att minimera påverkan genom att hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden samt omgivningspåverkan för kringboende.

Människors hälsa kan också påverkas positivt av vindkraftsutbyggnad, då de bidrar till minskade utsläpp av föroreningar och partiklar jämfört med fossila bränslen.

Sammanfattningsvis bedöms planförslagets konsekvenser för människors hälsa bli neutrala, med viss risk för negativa konsekvenser avseende bullerpåverkan från gårdsverk. Nollalternativet bedöms innebära risk för negativa konsekvenser, då etablering av vindkraftsparker på land möjliggörs.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Planförslaget kan påverka marin naturmiljö negativt genom buller, vibrationer samt fysiska störningar av havsbotten. Positiv påverkan kan ske då vindkraftverk med bottenfasta fundament kan utgöra en konstgjord revmiljö som kan erbjuda ett skyddat område för vattenlevande arter. För exempelvis fåglar och fladdermöss föreligger risk för negativ påverkan på grund av kollisionsrisk både vid vindkraftverk till havs och vid gårdsverk.

Det finns riktlinjer och ställningstaganden kring att naturmiljöinventeringar ska genomföras vid tillståndprocesser samt att hänsyn ska tas till värdefulla naturvärden vid utbyggnad av gårdsverk.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget huvudsakligen innebära risk för negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden. Nollalternativet bedöms innebära förväntade negativa konsekvenser.

Friluftsliv och rekreation

Etablering av vindkraft kan innebära en positiv påverkan på friluftsliv i form av tillgänglighet för rekreation om nya vägar byggs i otillgängliga områden. Påverkan på friluftslivet kan även bli negativ vad gäller buller och ljuspåverkan eller skuggning från gårdsverk, och upplevelsen av ostörd natur. En sådan påverkan på friluftslivet från gårdsverk bedöms dock som liten. Det finns dessutom riktlinjer för att minska påverkan

på friluftsliv och omgivningspåverkan nära bostäder. Den havsbaserade vindkraften är utpekad så långt från kusten att den inte bedöms påverka friluftsliv och rekreation på land, däremot ligger det utpekade området till havs inom riksintresse för rörligt friluftsliv.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för friluftsliv bli huvudsakligen neutrala för planförslaget, med en viss risk för negativa konsekvenser. Nollalternativet bedöms innebära risk för negativa konsekvenser.

Kultur- och landskapsvärden

Att havsbaserad vindkraft pekas ut inom föreslaget område anses vara positivt då det inte bedöms påverka kultur- och landskapsvärden på land. Det finns en riktlinje om att hänsyn ska tas till värdefulla kulturvärden vilket bedöms medföra att risk för negativ påverkan på kultur- och landskapsvärden kan minimeras. Planförslaget bedöms sammantaget innebära neutrala konsekvenser för kultur- och landskapsvärden, men med viss risk för negativa konsekvenser. Nollalternativet bedöms innebära risk för negativa konsekvenser.

Naturresurser

Planförslaget har en negativ påverkan på hushållning med naturresurser ur perspektivet att kommunen inte har valt att utveckla vindkraft i områden som är utpekade som extra lämpliga ur vindsynpunkt, det vill säga exempelvis riksintresseområdena för vindkraft. Det är också negativt ur hushållnings-perspektiv att inte alls peka ut vindkraft på land. Dock uppmuntras gårdsverk, vilket är positivt. Det är positivt att det finns ett utpekat område i planen för vindkraft, i detta fall ett område till havs, även om området är djupt och inte har de bästa tekniska förutsättningarna. Det kan finnas en risk för att gårdsverk placeras på jordbruksmark där de delvis hindrar odling eller betesmark.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra neutrala konsekvenser, med viss risk för negativa konsekvenser ur hushållningsperspektiv, samt även möjlighet till positiva konsekvenser eftersom det pekas ut ett område för vindkraft samt uppmuntras med gårdsverk på land. Nollalternativet bedöms innebära möjlighet till positiva konsekvenser.

Vattenmiljö och vattenkvalitet

Vindkraftverksetablering till havs kan innebära att arbeten i havsbotten frigör fosfor eller kväve om dessa finns bundna i sediment, vilket i sin tur bidrar till övergödningssproblematik. Ökad båttrafik ökar utsläpp av exempelvis oljeföreningar och tungmetaller. Även vid underhållsarbeten och vid drift finns risk för läckage av bränsle.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget leda till risk för negativa konsekvenser med avseende på vattenmiljön jämfört med nuläget. Nollalternativet bedöms också innebära risk för negativa konsekvenser.

Klimatpåverkan och klimatanpassning

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget innebära förväntade positiva konsekvenser med avseende på klimatpåverkan. Trots viss klimatpåverkan under produktions- och genomförandetiden bedöms planförslaget bidra till minskad klimatpåverkan ur ett längre perspektiv jämfört med fossila energikällor. Nollalternativet bedöms innebära förväntade positiva konsekvenser för klimatpåverkan.

Planförslaget bedöms inte innebära några konsekvenser med avseende på klimatanpassning, konsekvenserna bedöms därmed som neutrala. Detsamma gäller för nollalternativet.

10 Konsekvenser av policy för solcellsparker på kommunal mark

För att öka Oskarshamns kommuns tillgång på grön energi har kommunen valt att peka ut åtta områden som lämpliga för solcellsparker på kommunens mark. Syftet med policyn är att främja och underlätta utbyggnaden av solcellsparker på kommunal mark. Urvalet är generellt och det kan krävas mer utredning för varje enskild plats för att väga in alla aspekter innan en solcellspark kan anläggas.

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 (12 kapitlet 6 § miljöbalken), men det kan även gälla mindre anläggningar. Undantaget är om anläggningen prövas enligt miljöbalken på något annat sätt.

10.1 Policyns innehåll

Utpekade områden

Följande åtta områden har pekats ut som lämpliga för solcellsparker (Vid Storskogens deponi pekas två platser ut). Av dessa uppges områdena Emmekalv 4:169, Kristdala Venavägen, Kristineberg 1:6, Norra infarten samt Södra infarten ha potential för en större solcellspark efter vidare utredningar. För följande områden anges i policyn att vidare utredning behövs innan en specifik plats kan pekas ut: Kristdala, Norra infarten samt Södra infarten.

Bockara avloppsreningsverk

Norr om avloppsreningsverket finns en fastighet (Bockara 30:4) som kan vara möjlig för solcellsetablering. Marken kommer inte att nyttjas för bostadsbyggande i framtiden på grund av närhet till reningsdammar. En solcellspark skulle kunna samexistera med reningsverket. 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.

Emmekalv 4:169

Fastigheten, som består av smått kuperad skogbeklädd naturmark, ligger mellan E22 och Kustvägen söder om Påskallavik. Området har sedan 1971 varit planlagt för industri. 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.

Kristdala Venavägen

Delar av Malghult 2:42, norr om Kristdala invid Venavägen, kan utgöra en lämplig plats för en solcellspark. Området består i dag av smått kuperad skogbeklädd naturmark. 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.

Kristineberg 1:6

Delar av Kristineberg 1:6 intill Gröndalsgatan, ligger söder om Gröndalsvägen i närheten av industriområdet vid hamnen i Oskarshamn. Området har sedan 1973 varit planlagd för industri och har tidigare varit en brandövningsplats, vilket innebär att marken är förorenad.

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. En solcellspark skulle kunna samexistera med deponin. Inom Storskogens område finns två platser som bedöms som särskilt lämpliga för en solcellsparkutbyggnad; deponin för farligt avfall i söder samt den gamla deponin i norr. Det finns inga riksintressen på platsen och området bedöms inte ha några andra natur- eller kulturvärden

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. Området består i dag till största delen av kuperad skogsmark. Utifrån platsens förutsättningar, terrängens förhållande samt natur-, kultur- och friluftsvärden behövs vidare utredning innan en specifik plats för en solcellspark kan pekas ut.

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, liksom den norra infarten, inte lämplig för bostäder bland annat på grund av närheten till väg E22. Området består i dag till största delen av skogsmark där viss avverkning skett. 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.

Riktlinjer för etablering och ställningstagande för avveckling

Följande övergripande riktlinjer och ställningstaganden har angetts i policyn:

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

Utöver de generella riktlinjer och ställningstaganden som anges ovan har ställningstaganden gjorts för de olika områdena, vilket framgår i områdesbeskrivningen

ovan. I tabellen nedan har förutsättningar på de olika platserna samt ställningstaganden i planen gällande de olika områdena samlats för respektive miljöaspekt.

Tabell 10-1 Förutsättningar på de olika platserna samt ställningstaganden i planen beskrivs för respektive miljöaspekt. Generella riktlinjer och ställningstaganden anges i normal stil och områdesspecifika ställningstaganden anges med kursiv stil.

Miljöaspekt	Förutsättningar på platserna	Ställningstaganden i planen
Hälsa och säkerhet	Bockara avloppsreningsverk är potentiellt förorenat, men är ej riskklassat. Kristineberg 1:6 har varit en brandövningsplats och är klassad med riskklass 2, stor risk för föroreningar. Storskogens deponi är även förorenat och här skulle solceller placeras på deponin för farligt avfall. Område planlagt för bostäder ligger direkt sydväst om Kristdala. Även befintliga bostäder i närheten.	<i>Hänsyn kan behöva tas till föroreningarna i marken vid eventuell schaktning och flytt av massor. (Kristineberg 1:6)</i>
Naturmiljö och biologisk mångfald	Flera områden kräver att skog tas ner (Bockara, Emmekalv 4:169, Kristdala Venavägen, Norra infarten, Södra infarten) Naturvårdsplan med mycket högt naturvärde (Bockara) Området Emmekalv 4:169 omfattas av flera områdesskydd. Det ligger inom riksintresse för naturvård och högexploaterad kust samt inom strandskyddsområde vid Emmekalvebäcken. Det finns en naturvårdsplan för området med högsta naturvärde samt en nyckelbitop för ädellövträd vid bäcken och vägen (E22) Området är dock idag planlagt för industri	<i>Viktigt att först undersöka biologiska värden (Bockara, Emmekalv 4:169, Kristdala, Norra infarten, Södra infarten)</i> Vid en utbyggnad av solcellsparker på kommunal mark ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden. Nödvändiga inventeringar av flora och fauna ska genomföras där det bedöms nödvändigt i samband med anmälan/bygglov.
Friluftsliv och rekreation	Området Emmekalv 4:169 omfattas av riksintresse för högexploaterad kust. Ligger inom utvecklingsområde för rekreation och utvecklingsområde för besöksnäring (enligt ÖP). Norra infarten ligger intill ett befintligt elljusspår/vandringsslinga samt en planerad ny slinga ("Staden runt")	Vid en utbyggnad av solcellsparker på kommunal mark ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden. <i>Behövs vidare utredning gällande bl.a. friluftsvärden innan en specifik plats kan pekas ut (Norra infarten)</i>
Kulturmiljö- och landskapsbild	Området Emmekalv 4:169 omfattas av riksintresse för kulturmiljövård. Fornlämning finns i området vid Norra infarten samt vid Emmekalv 4:169. Norra infarten ligger i anslutning till en kulturhistorisk värdefull miljö.	Vid en utbyggnad av solcellsparker på kommunal mark ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden. Vid en utbyggnad av solceller på tak ska hänsyn tas till omgivande bebyggelse och kulturvärden. <i>Behövs vidare utredning gällande bl.a. kulturmiljövärden innan en specifik plats kan pekas ut (Norra infarten)</i>

Miljöaspekt	Förutsättningar på platserna	Ställningstaganden i planen
Naturresurser	Inget av områdena är placerat på åkermark, utom en liten del av Kolberga 2:3 inom Norra infarten.	
Klimatpåverkan och hushållning med naturresurser		Vid bygglov eller anmälan av etablering av solcellspark ska en avvecklingsplan presenteras för att säkerställa ett gott miljöansvar.
Vattenmiljö och klimatanpassning	Inget av områdena är placerat i vattenskyddsområde Emmekalv 4:169 ligger i närhet av Emmekalvebäcken. Inget av områdena är lokaliserade i områden som innebär risker för skred eller i direktkontakt med område som riskerar att översvämmas vid havsnivåhöjning på +2,8 meter.	

10.2 Konsekvenser av ett genomförande av policyn

I detta avsnitt har konsekvenser av ett genomförande av policyn bedömts på en övergripande nivå. Vissa aspekter har bedömts ihop under samma rubriker, vilket skiljer sig från hur miljöaspekterna har beskrivits för vindbruksplanen. En annan skillnad mot konsekvensbedömningen av vindbruksplanen är att inga konsekvenser har beskrivits för nollalternativet. Policyn gäller enbart för kommunal mark och inte för övrig mark i Oskarshamns kommun, varför det inte går att tillämpa nollalternativet så som det beskrivs i avsnitt 5.2.

Människors hälsa och säkerhet

Bockara avloppsreningsverk är potentiellt förorenat, vilket även gäller för Kristineberg 1:6 och Storskogens deponi. Kristineberg 1:6 har varit en brandövningsplats och är klassad med riskklass 2, stor risk för föroreningar. Storskogens deponi är även förorenat och här skulle solceller placeras på deponin för farligt avfall. Område planlagt för bostäder ligger direkt sydväst om Kristdala. Även befintliga bostäder i närheten.

För området Kristineberg 1:6 anges att hänsyn kan behöva tas till föroreningarna i marken vid eventuell schaktning och flytt av massor.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för människors hälsa och säkerhet riskera att bli negativa, på grund av risk för spridning under byggskede samt risk för exponering för människor som arbetar med solcellsparkerna under driftsskede. Det är därför viktigt att innan anläggande säkerställa vilka föroreningar som finns samt om det behövs sanering.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Fem av de utpekade områdena kräver att skog tas ner. Detta gäller för områdena Bockara, Emmekalv 4:169, Kristdala Venavägen, Norra infarten samt Södra infarten. Både området Bockara samt Emmekalv omfattas av naturvårdsplaner med mycket högt naturvärde respektive högsta naturvärde. Området Emmekalv 4:169 omfattas av ytterligare flera områdesskydd. Det ligger inom riksintresse för naturvård (Emmåns vattensystem) och högexploaterad kust (Kustområdet Bröms-Simpevarp). Det ligger även inom strandskyddsområde vid Emmekalvebäcken. Det finns också en nyckelbitop för ädellövträd vid bäcken och vägen (E22) Emån är det största, och kanske värdefullaste, vattendraget i sydöstra Sverige och därmed ett riksintressant område för naturvården (Länsstyrelsen Kalmar Län, 2001).

Som generella riktlinjer/ställningstaganden anges att hänsyn ska tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden vid en utbyggnad av solcellsparker på kommunal mark samt att nödvändiga inventeringar av flora och fauna ska genomföras där det bedöms nödvändigt i samband med anmälan/bygglov. För samtliga områden där skog behöver avverkas står det i policyn angivet att det är viktigt att först undersöka biologiska värden (Bockara, Emmekalv 4:169, Kristdala Venavägen, Norra infarten, Södra infarten).

I och med de tydliga riktlinjerna om hänsynstagande och inventering av flora och fauna bedöms risken för negativa konsekvenser på naturmiljö och biologisk mångfald bli liten. Några av områdena innebär att redan ianspråktagen yta pekats ut för solkraftutveckling, vilket är positivt ur bevarandesynpunkt för naturmiljö. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljö och biologisk mångfald bli neutrala, men med risk för negativa konsekvenser.

För att minska risken ännu mer för negativ påverkan, bör det vid solcellsparker intill värdefull natur införas en buffertzona. Vid exempelvis nyckelbiotopen vid Emmekalv 4:169, bör en buffertzona på cirka 50 meter om möjligt, hållas mot nyckelbiotopen, det vill säga att träd inte bör avverkas precis i utkanten av nyckelbiotopen. Detta för att minska risken för negativa kantzonseffekter i nyckelbiotopen. Buffertzoner ger skugga och minskar risken för exponering och uttorkning, som annars kan påverka känsliga arter negativt.

Friluftsliv och rekreation

Emmekalv 4:169 omfattas av riksintresse för högexploaterad kust. Området ligger även inom utvecklingsområde för rekreation och utvecklingsområde för besöksnäring (enligt ÖP). Området Norra infarten ligger intill ett befintligt elljusspår/ vandrings slinga samt en planerad ny slinga ("Staden runt").

Som generell riktlinje som omfattar samtliga områden anges att vid en utbyggnad av solcellsparker på kommunal mark ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden. För området Norra infarten anges att det behövs vidare utredning gällande bl.a. friluftsvärden innan en specifik plats kan pekats ut för solceller.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för friluftsliv och rekreation bli neutrala.

Kulturmiljö- och landskapsbild

Området Emmekalv 4:169 omfattas delvis av riksintresse för kulturmiljövård (Smålands sten kust). Industri- och kommunikationsmiljö där sambanden mellan stenbrytning, förädling, utskeppning och boenden tillsammans skildrar stenindustrins utveckling under 1800- och 1900-tal. Emmekalv 4:169 omfattas av kulturmiljöprogram enligt ÖP.

Det finns en fornlämning registrerad i området vid Norra infarten samt vid Emmekalv 4:169. Norra infarten ligger dessutom i anslutning till en kulturhistorisk värdefull miljö.

Som generella riktlinjer anges i policyn att vid en utbyggnad av solcellsparker på kommunal mark ska hänsyn tas till värdefulla natur-, kultur- och friluftsvärden. Dessutom anges att vid en utbyggnad av solceller på kommunala byggnader ska hänsyn tas till omgivande bebyggelse och kulturvärden.

Det anges för området Norra infarten i policyn att det behövs vidare utredning gällande bl.a. kulturmiljövärden innan en specifik plats kan pekas ut där.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för kulturmiljö bli neutrala, även om det finns en viss risk för negativa konsekvenser på vissa av platserna.

Klimatpåverkan och hushållning med naturresurser

Som generell riktlinje anges att vid bygglov eller anmälan av etablering av solcellspark ska en avvecklingsplan presenteras för att säkerställa ett gott miljöansvar.

Policyn för solcellsparker förenklar utbyggnad av solkraft inom kommunen genom utpekande av åtta platser, vilket bidrar positivt till att minska beroende av fossila energikällor. Att nyttja solenergi bidrar också till en god hushållning med naturresurser.

Genom att kommunen via policyn möjliggör för etablering av solcellsanläggningar på kommunal mark finns det en möjlighet att den förnybara energin ökar inom kommunen. Detta innebär möjlighet till positiva konsekvenser för båda aspekterna klimatpåverkan och hushållning med naturresurser.

Vattenmiljö och klimatanpassning

Inget av områdena är placerat i vattenskyddsområde. Emmekalv 4:169 ligger i närhet av Emmekalvbäcken.

Inget av områdena är lokaliserade i områden som innebär risker för skred eller i direktkontakt med område som riskerar att översvämmas vid havsnivåhöjning på +2,8 meter enligt Oskarshamns översiktsplan (Oskarshamns kommun, 2024).

Sammantaget bedöms konsekvenserna avseende vattenmiljö och klimatanpassning bli neutrala. Dessa aspekter bör dock beaktas i detalj inför byggnation av solcellspark på den specifika platsen.

11 Måluppfyllelse av nationella miljökvalitetsmål

I tabell 11–1 redovisas de nationella och globala miljömål som är relevanta för hela Vindbruksplan 2024, inklusive policyn för solcellsparken på kommunal mark. Bedömningen av måluppfyllelse görs för planförslaget och nollalternativet. Bedömningen görs utifrån följande bedömningsgrunder:



Alternativet bedöms bidra till att uppnå målet.































Alternativet varken bidrar till eller försämrar möjligheten att uppnå målet.



Alternativet bedöms motverka att målet uppfylls eller att planens möjlighet att bidra till målet uppfattas som otydligt och därmed osäkert.

Tabell 11-1 Nedan redovisas en bedömning utifrån planförslagets respektive nollalternativets möjlighet att bidra till målet. Berörda mål enligt Agenda 2030 redovisas också.

Miljömål	Planförslaget – Vindbruksplan 2024	Nollalternativ
Begränsad klimatpåverkan 	 Planförslaget innebär kortsiktig negativ klimatpåverkan genom produktion och transporter men bedöms långsiktigt bidra positivt till minskad klimatpåverkan i och med utpekande av ett område för vindkraftsutbyggnad samt flera områden för solkraftsutbyggnad som konkurrerar med andra mer utsläppsintensiva energikällor.	 Nollalternativet innebär kortsiktig negativ klimatpåverkan genom produktion och transporter men bedöms långsiktigt bidra positivt till minskad klimatpåverkan i och med utpekande av ett område för vindkraftsutbyggnad som konkurrerar med andra mer utsläppsintensiva energikällor.
Ingen övergödning 	 Planförslaget i sig bidrar inte till några nya stora utsläpp av näringsämnen som orsakar övergödning. Utsläpp från exempelvis bil- och båttrafik bedöms vara begränsad. Däremot finns risk att åtgärder i bottensediment kan frigöra fosfor och kväve som leder till algblomning och övergödning, som i sin tur även kan leda till syrefattiga/fria bottnar. Planförslaget bedöms därmed innebära risk för att motverka målet.	 Nollalternativet innebär markarbeten som skulle kunna bidra till utsläpp av näringsämnen. Även vid större avverkning av skogsområden finns risk att näringsämnen rinner ut till vattendrag. Alternativet bedöms varken bidra positivt eller negativt till målet.
Levande sjöar och vattendrag 	 Planförslaget bedöms inte påverka sjöar eller vattendrag. Transporter via landvägen leder till ökade utsläpp av föroreningar, men bedöms inte vara i sådan omfattning att det påverkar måluppfyllelsen.	 Nollalternativet innebär markarbeten som skulle kunna bidra till utsläpp av näringsämnen. Även vid större avverkning av skogsområden finns risk att näringsämnen rinner ut till vattendrag och sjöar. Det bedöms dock inte vara så pass omfattande att det skulle innebära en negativ påverkan på möjligheten att uppnå målet.

Miljömål	Planförslaget – Vindbruksplan 2024	Nollalternativ
Grundvatten av god kvalitet 	 Planförslaget bedöms varken bidra till eller försämra möjligheten att uppnå målet.	 Nollalternativet bedöms varken bidra till eller försämra möjligheten att uppnå målet.
Hav i balans samt levande kust och skärgård 	  Planförslaget kan innebära risk för negativ påverkan på akvatiska djur- och växtarters livsmiljöer i havet under byggtid. Det är även under etableringsskedet som störst risk finns för utsläpp av föroreningar. Under drifttiden kan dock påverkan vara obetydlig eller positiv om vindkraftverk med bottenfundament utgör konstgjorda rev och därmed gynnar biologisk mångfald. Vindkraftverken fungerar även som en skyddad zon, från exempelvis fiskeriverksamhet, för de arter som nyttjar området. Planförslaget bedöms därmed motverka måluppfyllelsen på kort sikt men har möjlighet att bidra till att uppnå målet på lång sikt. Detta förutsätter dock att inga värdefulla habitat eller ekosystem förstörs under byggskedet.	 Nollalternativet bedöms inte ha en direkt påverkan på kust- och skärgårdsmiljöer samt den biologiska mångfalden.
Myllrande våtmarker 	 Planförslaget innebär sannolikt obetydlig påverkan på våtmarker. Lokalisering av gårdsverk kan dock ske på våtmarker då det inte finns riktlinjer som styr på vilken mark dessa placeras.	 Nollalternativet bedöms varken bidra till eller försämra möjligheten till måluppfyllelse. Hänsyn till naturvärden ska tas vilket minskar risken för att våtmarker ska påverkas. Det finns dock risk för att våtmarker ianspråkats då det inte finns tydliga riktlinjer kring att inte ianspråkta våtmarker.
Levande skogar 	  Planförslaget innebär obetydlig påverkan på skogar vad gäller vindkraftsutveckling. Vad gäller solkraftsutveckling möjliggör planen solkraftsutbyggnad inom vissa områden där det finns skog idag, vilket kan innebära risk för viss negativ påverkan på målet. Påverkan kan också bli obetydlig då hänsyn ska tas till naturvärden både för gårdsverk på land och solkraftsutbyggnad.	  Nollalternativet innebär risk för att skogsområden tas i anspråk för vindkraftsutbyggnad samt till viss del även för solkraftsutbyggnad. Risk finns för negativ påverkan. Påverkan kan också bli obetydlig då hänsyn ska tas till naturvärden.
Ett rikt odlingslandskap 	 Planförslaget kan innebära risk för negativ påverkan på odlingsmark, vad gäller utveckling av gårdsverk. Med åtgärder för att minimera påverkan, så som placering, fundamentstorlek, typ av grödor m.m. kan dock en samexistens av odling och gårdsverk gynnas. Påverkan på målet bedöms sammantaget bli obetydlig. Solkraftsutbyggnad föreslås inte på odlingsmark.	  Nollalternativet kan innebära risk för att vindkraftsutveckling sker på odlingsmark, då inga områden har pekats ut samt då inga ställningstaganden säkerställer att jordbruksmark inte ska ianspråkats. Det finns dock ställningstagande om att välja områden som har få motstående intressen.

Miljömål	Planförslaget – Vindbruksplan 2024	Nollalternativ
<p>God bebyggd miljö</p> 	<p> Planförslaget bedöms bidra mest positivt till målet. Detta eftersom planförslaget möjliggör utveckling av fossilfri energi i form av sol- och vindkraft och samtidigt har riktlinjer om att det ska ske med hänsyn till natur-, kultur- och friluftsvärden. De risker som finns är exempelvis buller för gårdsverksutveckling samt till viss del förlust av naturvärden kopplat till solkraft. Det finns riktlinjer både för gårdsverk och för solkraft som syftar till att minimera påverkan på boende och på naturmiljö.</p>	<p> Nollalternativet innebär både risker och möjligheter att gå i riktning mot målet. Det är  positivt att vindkraftverk uppmuntras, dock pekas det inte ut lämpliga platser. Det finns riktlinjer som syftar till att styra mot en hållbar utveckling av vindkraft där det är få konflikter med andra intressen. Det finns ändå risker för bullerpåverkan och påverkan på natur- och kulturvärden.</p>
<p>Ett rikt växt- och djurliv</p> 	<p> Planförslaget kan innebära risk för negativ påverkan på akvatiska djur- och växtarters livsmiljöer i havet under byggtid. Det är även under etableringsskedet som störst risk finns för utsläpp av föroreningar. Under drifttiden kan dock påverkan vara obetydlig eller positiv om vindkraftverk med bottenfundament utgör konstgjorda rev och därmed gynnar biologisk mångfald. Vindkraftverken fungerar även som en skyddad zon, från exempelvis fiskeriverksamhet, för de arter som nyttjar området. Planförslaget bedöms därmed motverka måluppfyllelsen på kort sikt, men har möjlighet att bidra till att uppnå målet på lång sikt. Detta förutsätter dock att inga värdefulla habitat eller ekosystem förstörs under byggskedet. Gällande gårdsverk på land bedöms påverkan på måluppfyllelsen bli försumbar.</p>	<p> Nollalternativet bedöms kunna motverka måluppfyllelsen trots riktlinjer om hänsyn till naturvärden. Detta då det i någon omfattning kommer att påverka den biologiska mångfalden negativt då mark ianspråk tas samt att eventuellt nya vägar tillkommer som kan skapa barriäreffekter. Kollisionsrisk för fåglar och fladdermöss bedöms även vara större vid landbaserad vindkraft där miljöförhållandena utgör naturliga habitat i större utsträckning än vid havsmiljö. De negativa effekterna på biologisk mångfald skulle också kunna vara försumbara, beroende på omfattningen av vindkraftsutveckling.</p>

12 Referenser

- Boverket. (2012). *Vindkraftshandboken*. Hämtat från <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2013/vindkraftshandboken.pdf>
- Boverket. (2022). *Påtaglig skada*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/riksintressen-i-pbl/pataglig-skada/>
- Boverket. (2024). *PBL - Kunskapsbanken*. Hämtat från *Vad är ett riksintresse?*: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/>
- Energimyndigheten. (2021). *Vindkraftens resursanvändning, underlag till Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad. Ett livscykelerspektiv på vindkraftens resursanvändning och växthusgasutsläpp*. Hämtat från https://www.energimyndigheten.se/48ff35/globalassets/fornybart/strategi-for-hallbar-vindkraftsutbyggnad/vindkraftens-resursanvandning_slutversion-20210127.pdf
- Energimyndigheten. (2022). *Riksintresse vindbruk*. Hämtat från <https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/vindlov/planering-och-tillstand/svenskt-vatten/inledande-skede/riksintresse-for-vindbruk/>
- Försvarsmakten. (2022). *Riksintressen*. Hämtat från <https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/>
- Havs- och vattenmyndigheten. (2023). *Havs- och vattenmyndigheten*. Hämtat från *Riksintresse yrkesfisket*: [https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/atgarder-skydd-och-rapportering/skyddade-omraden/riksintressen/riksintesse-yrkesfisket.html](https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/atgarder-skydd-och-rapportering/skyddade-omraden/riksintressen/riksintresse-yrkesfisket.html)
- Länsstyrelsen Kalmar Län. (2001). *Område av riksintresse för naturvård i Kalmar län, NRO08017*.
- Naturvårdsverket. (2015). *Tillsynsvägledning buller från industrier*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-fran-industrier/>
- Oskarshamns kommun. (2024). *Översiktsplan karta*. Hämtat från <https://storymaps.arcgis.com/collections/6ee74b876b3d4567946f4396308e98f3?item=7>
- Oskarshamns kommun. (2023). *Översiktsplan Oskarshamns kommun 2030*.
- Region Kalmar län. (2024). *Regional utvecklingsstrategi för Kalmar län 2030*. Hämtat från <https://utveckling.regionkalmar.se/regional-utvecklingsstrategi/regional-utvecklingsstrategi-for-kalmar-lan-2030/#>
- Riksantikvarieämbetet. (den 12 01 2024). *Swedish National Heritage Board - Riksantikvarieämbetet*. Hämtat från Kulturmiljölagen: <https://www.raa.se/lagar-och-stod/kulturmiljolagen-kml/>