
Bilaga 3.13a – Landskapsbildanalys – Version med låg upplösning

Baltic Offshore Delta North

Förberedd av
Rambøll

Datum
1. oktober 2024



DELTA NORTH

VISUELL PÅVERKAN PÅ LANDSKAPET

2024-10-01

RAMBOLL



Beställare: Statkraft

Huvudkonsult: Ramboll

Datum: 2024-09-10

Uppdragsledare: Anders Engström

Fotomontage: Karlstad Modern Energy AB

Animationer: Karlstad Modern Energy AB

Ramboll Sverige AB
Krukmakargatan 21
118 51 Stockholm

Telefon 010-615 60 00
www.ramboll.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4	METEOROLOGISKA DATA	21	NÄRZONEN 0-25 KILOMETER	54
METOD	4	FOTOPUNKTER	22	MELLANZONEN 25-50 KILOMETER	54
VINDPARKEN	4	1. KAPELLSKÄR	24	FJÄRRZONEN 50-70 KILOMETER	54
PÅVERKAN	5	2. STORSKÄR, NORRPADA SKÄRGÅRD	26	SAMMANFATTNING KONSEKVENSER	54
ZONER	6	3. STOR-HÖGSKÄRET, RÖDER	28	REFERENSLISTA	55
SYNBARHETSANALYS	7	4. SVENSKA HÖGARNA	30		
SKALEFFEKTEN	8	5. LILLA GJUSAREN, STORA NASSA	34		
VÄRDE	9	6. HORSSTEN	36		
KONSEKVENSER	10	7. TROUVILLE, SANDÖN	38		
FÖRUTSÄTTNINGAR	11	8. DJURÖBRON	40		
STOCKHOLMS SKÄRGÅRDS TOPOGRAFI OCH		9. BULLERÖN	42		
LANDSKAPSKARAKTÄR	12	10. SÖDERÖ	44		
STOCKHOLMS SKÄRGÅRDS BEFOLKNING OCH		11. PILTHOLMEN	46		
KULTURLANDSKAP	13	12. DALARÖ	48		
OMRÅDESSKYDD	14	KUMULATIVA EFFEKTER	50		
NATURRESERVAT	14	OMRÅDE 1	51		
RIKSINTRESSEN FÖR NATURVÅRD	15	OMRÅDE 2	52		
RIKSINTRESSEN FÖR FRILUFTSLIV	16	OMRÅDE 3	52		
RIKSINTRESSEN FÖR RÖRLIGT FRILUFTSLIV	17	HINDERLJUS	53		
RIKSINTRESSEN FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN	18	SLUTSATSER	54		
MARINA KULTURMILJÖVÅRDEN	19	GENERELLT FÖR KUSTZONEN	54		
RIKSINTRESSEN FÖR HÖGEXPLOATERAD KUST	20				

INLEDNING

I detta dokument undersöks den visuella påverkan vindparken Baltic Offshore Delta North (hädanefter kallat Delta North) skulle medföra på landskapsbilden. Analyser och konsekvensbedömningar utgår från landskapets visuella karaktär. För konsekvensbedömningar av exempelvis djur och växtarter, ljud och sediment, hänvisas till motsvarande kapitel i MKBn.

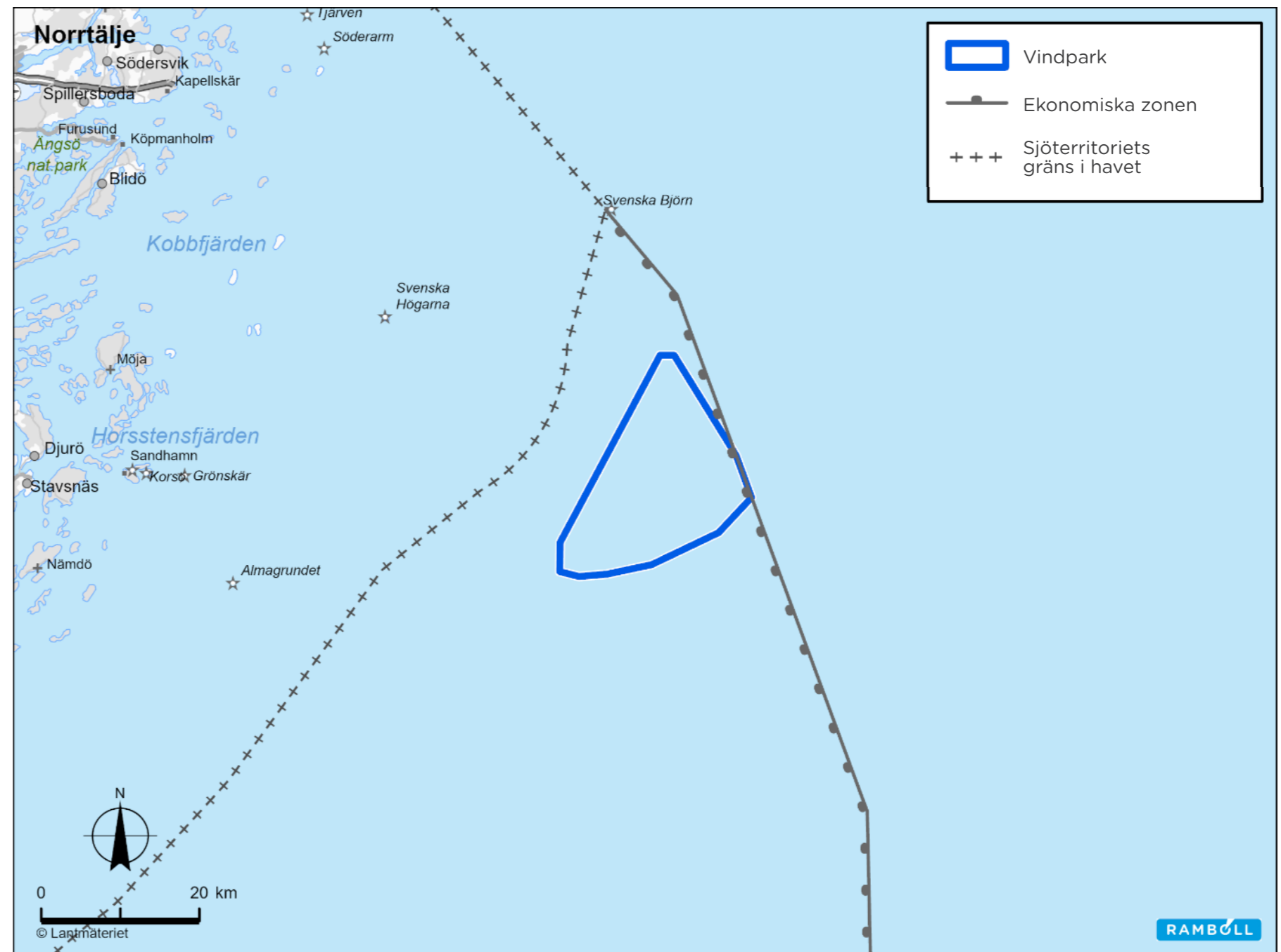
METOD

Analyserna i denna bilaga har gjorts utifrån kart- och datainhämtning från bland annat Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SMHI, Riksantikvarieämbetet, kommunala hemsidor och Statkraft. Besök och fotografering har utförts av Statkraft från ett tiotal platser i Stockholms skärgård. Utifrån fotografierna har fotomontage och en animering av hinderljus framställt som tillhandahållits av Statkraft. Dessa fotomontage ligger tillsammans med genomförda analyser till grund för bedömningarna som görs i denna rapport. För uträkningar av synbarhet ovan horisonten har en geometrisk modell ritats upp av jordens radie med en tangent för det begränsade synfältet. Ramboll har tagit fram en synbarhetsanalys ZTV (zones of theoretical visibility) med hjälp av WindPRO. Fotomontage och hinderljusanimeration återfinns på projektets hemsida via <https://www.statkraft.se/om-statkraft/alla-vara-anlaggningar/sverige/delta/>.

VINDPARKEN

Den planerade vindparken Delta North är belägen i Östersjön, cirka 32 kilometer från Svenska högarna och cirka 55 kilometer från Sandhamn/Sandön. Huvudalternativet för Delta North omfattar 105 vindturbiner med bottenfasta fackverksfundament. I beräkningarna och bedömningarna har en turbin med 263 meters rotordiameter på 198.5 meters navhöjd genomgående använts, vilket ger den maximala totalhöjden på 330 meter.

Med den angivna konfigurationen förväntas årsproduktionen för Delta North uppgå till cirka 8.3 TWh. Vindparken planeras att vara i drift cirka 2033.



Karta över vindparken Delta Norths planerade placering.

PÅVERKAN

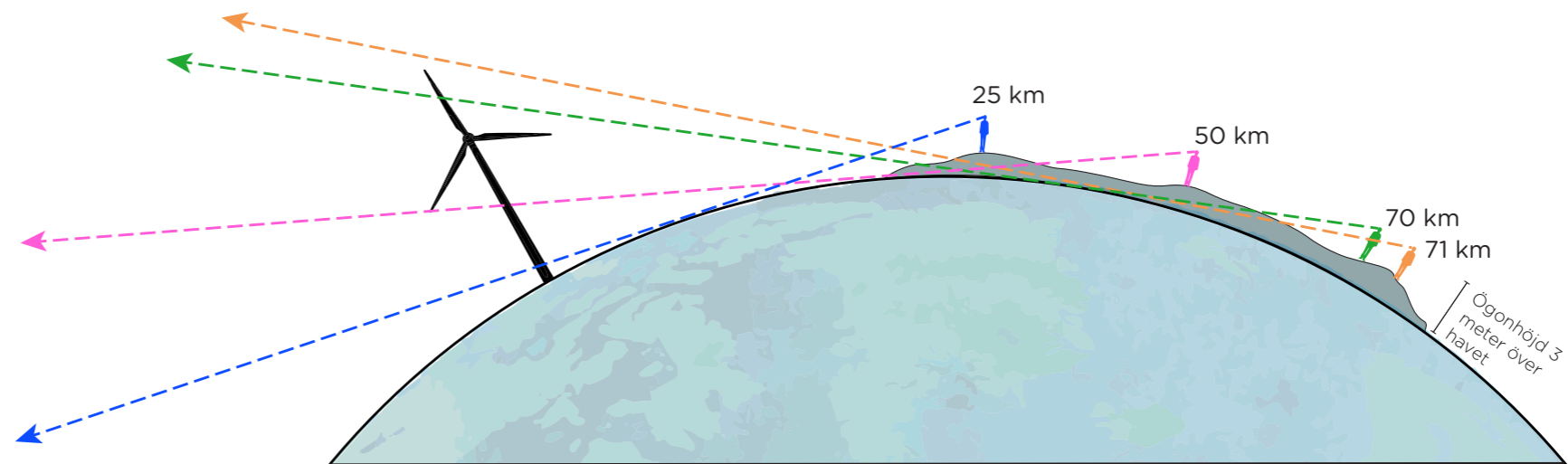
Hur stor visuell förändring nya vindkraftverk medför i ett område beror på landskapets innehåll, det vill säga landskapets karaktär. Hur stor den visuella påverkan blir beror vidare på vindkraftverkens storlek och antal, samt avståndet till betraktaren. Nere till höger syns en matris för hur påverkan brukar kategoriseras. Tillsammans med landskapets värde utgör påverkan underlag för vilka konsekvenser en havsbaserad vindpark får på landskapsbilden:

Påverkan x Värde=Konsekvens.

Graden av påverkan bedöms utifrån hur stor förändring etableringen av en vindpark medför på landskapsbilden. Om landskapets totalintryck helt domineras av vindparken så att den ursprungliga karaktären, orienterbarheten eller förståelsen av landskapet går förlorad så bedöms påvekan bli stor.

Vilken typ av bebyggelse och vilka kulturella spår som finns i landskapet har också betydelse för vilka nya inslag landskapsbilden tål utan att uttrycket förändras. I en miljö med samtida byggnader i liknande skala som det nya, kan ett tillägg stärka ett uttryck som redan existerar. I en miljö med enbart forntida, småskaliga element kan ett samtida tillägg komma att tillföra en ny karaktär till uttrycket i landskapet.

Hur stor del av vindkraftverken som i fallet med Delta North skulle kunna bli synlig vid olika avstånd framgår av figuren till höger ovan. Jordens krökning medför att objekt vid långa avstånd försvinner under horisontlinjen. Ju högre vindkraftverken är och ju högre upp betraktaren befinner sig, desto längre blir de avstånd där det fortfarande är möjligt att se verken. För ett vindkraftverk på 330 meter, då betraktarens ögon är 3 meter över havet, försvinner verket helt under horisonten på ett avstånd av 71 kilometer (se figur till höger). När avståndet ökar krymper dock verken också i skala. Vilket till slut gör dem svåra att se även om det rent teoretiskt är möjligt med hjälp av exempelvis en kikare. Synlighet påverkas även av meteorologiska och atmosfäriska förhållanden som exempelvis solsken, partiklar, temperaturer och refraktion.



Avstånd	0-25 kilometer	25-50 kilometer	50-70 kilometer	70-71 kilometer
Synlighet över horisonten för vindkraftverk på 330 meter	100 - 92%	92 - 54%	54 - 3%	3 - 0%

Påverkan	Beskrivning
Stor	Stor påverkan uppstår om vindkraftverken dominerar totalintrycket av landskapet. Detta kan ske om vindkraftverken medför påtaglig påverkan på landskapets skala, funktioner, orienterbarhet och utblickar. Den visuella påverkan anses exempelvis vara stor om avståndet till vindkraftverken är litet, parken är mycket väl synlig, eller på annat sätt medför ett påtagligt intryck på en miljö. En stor påverkan kan också uppstå om vindkraftverken är ett nytt inslag i ett landskap som tidigare varit av en helt naturlig eller oföränderlig karaktär.
Måttlig	Måttlig påverkan uppstår om vindkraften påtagligt påverkar totalintrycket av landskapet. Detta kan ske om vindkraftverken delvis påverkar landskapets skala, funktioner, orienterbarhet och utblickar. Den visuella påverkan anses exempelvis vara måttlig om avståndet till vindkraftverken är sådant att verken är tydligt synliga och om få element i miljön döljer vindparken. En måttlig påverkan kan också uppstå om vindkraftverken är ett nytt inslag i ett landskap.
Liten	Liten påverkan uppstår när vindkraftverken medför viss påverkan på totalintrycket av landskapet. Detta kan ske om vindkraftverken i mindre avseende påverkar landskapets skala, funktioner, orienterbarhet och utblickar. Den visuella påverkan anses vara liten om avståndet till vindkraftverken är långt, jordens krökning döljer verken eller att element i landskapet skymmer sikten. En liten påverkan kan också uppstå om vindkraftverken endast förändrar en liten del av landskapsbilden men inte i grunden förändrar dess karaktär.
Försumbar	Försumbar påverkan uppstår när vindkraftverken medför en mycket liten eller ingen påverkan på totalintrycket av landskapet. Detta kan ske om vindkraftverken inte alls eller endast marginellt påverkar landskapets skala, funktioner, orienterbarhet och utblickar. Den visuella påverkan anses vara försumbar om vindkraftverken enbart syns mycket lite på grund av att avståndet är långt, att jordens krökning döljer verken eller att element i landskapet skymmer sikten.
Stärkt	Stärkt effekt uppstår när vindkraftverken medför en positiv effekt på totalintrycket av landskapet. Detta kan ske om vindkraftverken bidrar till att framhäva/stärka landskapets skala, funktioner, orienterbarhet och utblickar.

ZONER

Ofta brukar graden av påverkan grovt klassificeras genom en zonindelning av landskapet. Zonindelningen styrs i sin tur av storleken på vindkraftverken, antal vindkraftverk och typen av landskap de står i. Ett helt öppet hav med obruten horisont kan till exempel behöva större zoner än ett skärgårdslandskap där siktlinjerna mot horisonten påverkas av andra element och bryts upp av öar och skär. Därför är påverkanszonerna även större i havslandskap än på land. För Delta North har, utifrån erfarenheter från andra projekt och med stöd av det bildmaterial som har tagits fram, följande zonindelning gjorts:

Närzon:	0-25 kilometer
Mellanzon	25-50 kilometer
Fjärrzon:	50-70 kilometer
Icke synbar zon:	70+ kilometer

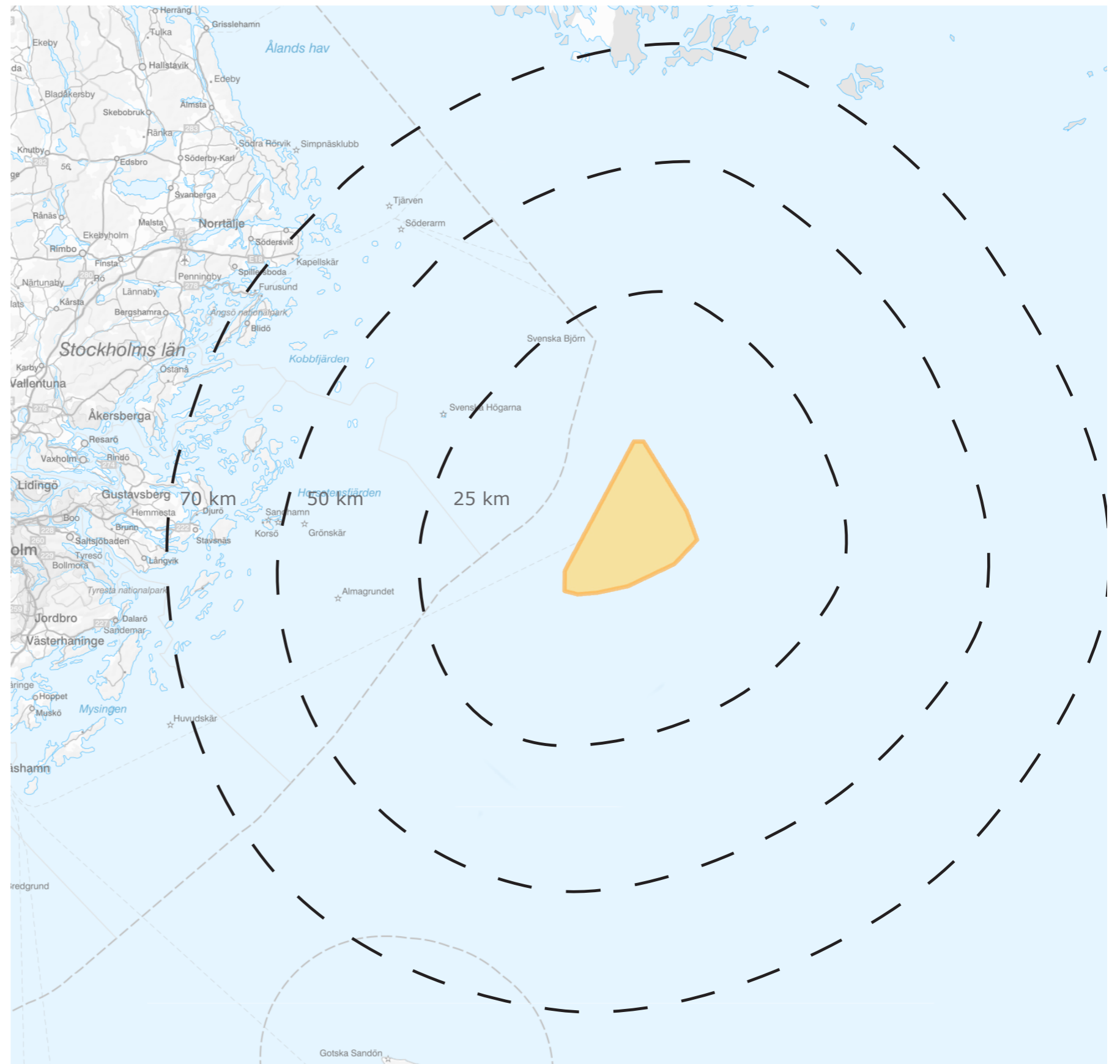
Närzon är inom den zon som vindparken skulle kunna dominera det visuella intrycket. Effekten förstärks av vindkraftverkens rörelse.

Mellanzon är den zon där vindparken kan vara tydligt synlig, men där det också finns andra visuella element som konkurrerar med vindparken om betraktarens uppmärksamhet.

Fjärrzon är den zon där vindparken kan synas, men om den gör det beror på många andra faktorer som exempelvis väderförhållanden. Det är ofta inte hela vindkraftverken som syns. Då en betraktare står på land på 50 kilometers avstånd, med ögonen 3 meter ovan havet försvinner 54% av vindkraftverken (330 meter höga) under horisonten. Delar av turbinbladen och belysning är synliga över horisonten.

Icke synbar zon är den zon där vindparken på grund av avståndet och jordens krökning inte längre kan ses med blotta ögat.

Zonindelningen är ett av underlagen för att, tillsammans med landskapets karaktär, bedöma den visuella påverkan av en vindpark.



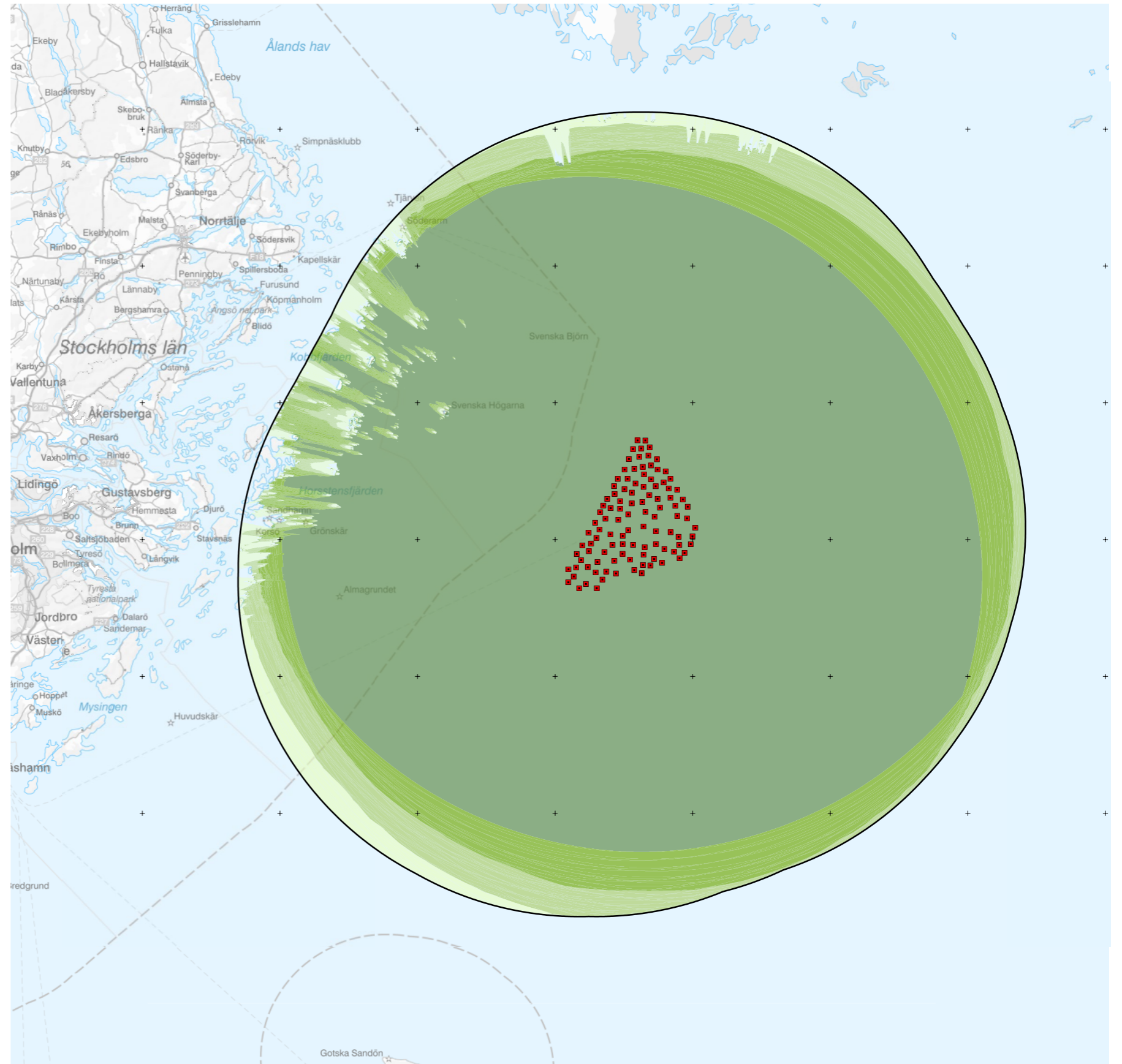
Synbarhetszonen för Delta North indelad i när-, mellan- och fjärrzon med kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

SYNBARHETSANALYS

En så kallad ZTV-analys (zones of theoretical visibility) har tagits fram i programmet WindPRO utifrån en digital terrängmodell baserad på flera nät av höjddata. Analysen visar med ljusast grön färg områden där minst ett vindkraftverk kan komma att bli synligt och mörkare grön desto fler vindkraftverk som är synliga (se legend). Analysen är genomförd utifrån 105 vindkraftverk med en totalhöjd på 330 meter.

Analysen har utförts på ett område som motsvarar mellanzonen för Delta North. Vindkraftverken skulle i teorin kunna vara synliga från platser inom ett större område, men människors möjligheter att se så långt är begränsad. I fallet med Delta North är det endast turbinbladen som syns ovan horisonten på 60 kilometers avstånd. Turbinbladen är relativt smala och i rörelse och blir därför svåra för det mänskliga ögat att uppfatta.

ZTV (zones of theoretical visibility) Delta North (105 WTGs)	
Planned WTG	■ Hub height 198.5 m, total height 330 m
Study Area	□ 60,000 m radius
WTG visibility	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1-60 ■ 61-85 ■ 86-104 ■ 105
Data basis	Considered height: total height Elevation model: GSD-höjddata, grid 50+ Eye level: 1,6 m Considered obstacles (data basis CLC 2018): - Forest areas: 12 m height Resolution of the calculation: 50 m Coordinate system: SWEREF99 TM



Synbarhetsanalys, eller ZTV framtagen av Ramboll.

SKALEFFEKTEN

Den upplevda storleken på olika objekt förändras beroende på avståndet ifrån vilket de betraktas. När det gäller vindkraftverk och upplevelsen av deras höjd på olika avstånd kan följande exempel användas för ökad förståelse:

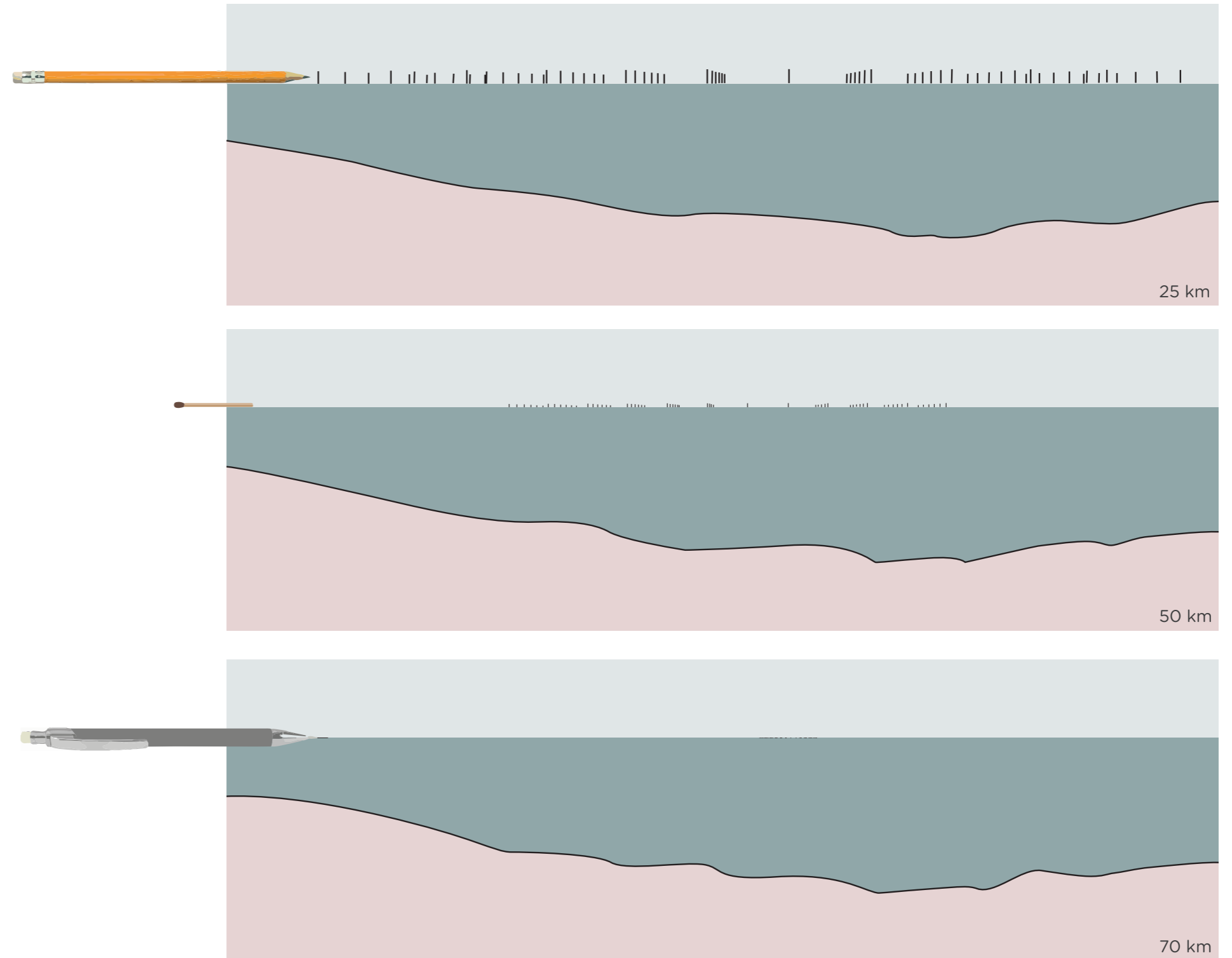
1. Ett vindkraftverk med höjden 330 meter sett från ett avstånd på 25 kilometer motsvarar ungefär höjden av en liggande blyertspenna på en armlängds avstånd (jordens krökning inräknad).
2. Ett vindkraftverk med höjden 330 meter sett från ett avstånd på 50 kilometer motsvarar ungefär höjden av en liggande tändsticka på en armlängds avstånd (jordens krökning inräknad).
3. Ett vindkraftverk med höjden 330 meter sett från ett avstånd på 70 km motsvarar ungefär höjden av ett blyertsstift på en armlängds avstånd (jordens krökning inräknad).

Exemplena har plockats fram med hänsyn till förhållandet mellan betraktelseavstånd och ett objekts höjd, alltså a/h .



Illustrationerna till höger är förenklade versioner av ett fotomontage med en vindkraftpark placerad 25 km, 50 km respektive 70 km från betraktaren. Syftet med illustrationerna är att tydliggöra hur ett objekts upplevda storlek förhåller sig till dess betraktelseavstånd.

Utöver totalhöjd och avstånd påverkas synlighet och upplevd storlek på objekt vid stora avstånd, av meteorologiska och atmosfäriska förhållanden. Det kan bland annat handla om mängd och typ av partiklar i luften, temperaturskillnader och reflektioner. Atmosfärisk refraktion kan exempelvis ge upphov till hägringar, ett optiskt fenomen där objekt lyfts upp och förstoras, som annars hade varit skymda bakom horisonten.



VÄRDE

Hur stor konsekvens den visuella förändringen utgör i ett landskap beror, förutom av påverkan, också på hur värdefullt ett område bedöms vara. En landskapskaraktär som är unik för landet kan exempelvis komma att bedömas som mycket värdefull.

I Boverkets rapport *Vindkraften och landskapet* delas landskapets värden upp i tre kategorier; kunskapsvärden, upplevelsevärden och bruksvärden. Kunskapsvärden innefattar kvaliteter som har med vetenskapliga eller historiska aspekter att göra. Det kan handla om kulturhistoriskt värdefulla områden med unika byggnader eller fornlämningar eller områden som har en unik biotop vilken är viktig för biologiska mångfalden.

Upplevelsevärden i landskap är av stark emotionell betydelse för människor. Det kan exempelvis vara stränder med utsikt över öppet hav, kalvfjäll eller platser med tydlig prägel av en specifik tidsålder i människans historia. Till sådana platser reser människor för att uppleva och vistas i den specifika miljön.

Bruksvärden handlar om hur landskapet används och det innefattar aspekter som hur många som bor i och besöker området, tillgänglighet, turism och hur landskapet formats av exempelvis jordbruk eller städer.

Att bedöma ett landskaps kunskaps-, bruks- och upplevelsevärden är en komplicerad process som är svår att hålla objektiv. Därför utgörs underlagen till dessa värden i denna rapport av riksintressen och skyddsformer som instiftats specifikt i syfte att bevara visuella värden i ett område.

Landskapets värde	Beskrivning
Högt värde	Områden som har mycket värdefulla landskapskaraktärer som är ovanliga i regionerna och unika nationellt sett. Områden med kunskaps-, upplevelse- och bruksvärden. Landskap som till följd av sina värden innefattas av skydd kopplade till visuella kvaliteter.
Måttligt värde	Områden som har värdefulla landskapskaraktärer som är representativa i regionerna. Områden med kunskaps-, upplevelse- och bruksvärden. Landskap som till följd av sina värden i någon mån innefattas av skydd kopplade till visuella kvaliteter.
Lågt värde	Områden vars landskapskaraktärer är nationellt vanligt förekommande och inte på annat sätt unika. Områden med lågt bruksvärde och/eller utan skydd knutna till visuella kvaliteter.

KONSEKVENSER

Konsekvensbedömningen utgår från områdets värden och graden av påverkan på dessa värden. Dessa parametrar sammanvägda ger storleken på den negativa konsekvensen som kan uppstå. Underlagen till konsekvensbedömningen är synbarhetsanalyserna, fotomontagen, hinderljusvideor samt den samlade informationen kring kustens förutsättningar och platsförhållanden gällande landskapsbild. Till höger presenteras en matris som åskådliggör förhållandet mellan värde, påverkan och konsekvens. Konsekvenserna för området som kan komma att beröras av vindparken presenteras sist i rapporten under rubriken **Slutsatser**.

VINDPARKENS VISUELLA KONSEKVENSER FÖR LANDSKAPET		Vindkraftverkens påverkan			
		Stor	Måttlig	Liten	Försumbar/ Ingen påverkan
Landskapets värde	Högt värde	Mycket stor konsekvens	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Försumbar/ Ingen konsekvens
	Måttligt värde	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Försumbar/ Ingen konsekvens
	Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Försumbar/ Ingen konsekvens
	Försumbart värde/ Inget värde	Försumbar/ Ingen konsekvens	Försumbar/ Ingen konsekvens	Försumbar/ Ingen konsekvens	Försumbar/ Ingen konsekvens

FÖRUTSÄTTNINGAR

Den visuella påverkan som vindparken kan komma att medföra bedöms utifrån en rad förutsättningar inom det berörda området. En förutsättning är de typer av orter och mänskliga aktiviteter som existerar kring vindparken. Hur människor redan befolkar och använder landskapet påverkar bland annat vilka förväntningar som finns på utsikten över havet. Andra förhållanden som bedöms betydelsefulla för det visuella intrycket är landskapets naturliga karaktär, riksintressen som naturskyddsområden, friluftsliv och kulturarv samt meteorologiska förhållanden. På följande sidor finns en beskrivning av förutsättningarna för områdena kring Delta North.

Drönarfoto över Stockholms skärgård. Foto: Valerie V via Adobe stock



STOCKHOLMS SKÄRGÅRDS TOPOGRAFI OCH LANDSKAPSKARAKTÄR

Stockholms skärgård som är landets mest geografiskt omfattande skärgård, består av cirka 30 000 öar och skär. Det stora antalet öar gör den unik även internationellt. Skärgården är ett sprickdalslandskap där de djupa dalgångarna med lera ännu ligger under havsytan. De främsta bergarterna är gnejs, granit och urgranit. På vissa öar finns leptit i berget som skapar hållar med tydliga täta ränder. Skärgården har tunna jordlager med stor kalkhalt vilket ger en bördig jord. Stränderna består oftast av slipade mjuka hållar. På vissa öar som Sandhamn och Djurö finns sandområden som bildats av smältvattensälvar från inlandsisen.

Isens rörelser slipade främst öarnas norrsida medan den i sin rörelse i större uträkning bröt loss block på sydsidan. Isens erosion blir som mest visuellt tydlig bland ytterskärgårdens kobbar och skär. Skärgården har trätt fram i takt med landhöjningen och stiger fortfarande ur havet.

Många av öarna har mjuka flata hållar längs strandkanten, som slipats av inlandsisen och havet. När vattnet spolade över de tidigaste öarna som reste sig ur havet sköljdes löst material ner i dalgångarna som reste sig senare. Därför är skärgårdens öar kala på höjderna med bördigare dalgångar. Vågornas effekt på öarna närmast fastlandet har successivt minskat när allt fler öar rest sig. På många av öarna finns små kilar av bördig lera som skapar en lummigare karaktär och bidragit till att det bedrivits jordbruk ute på öarna.

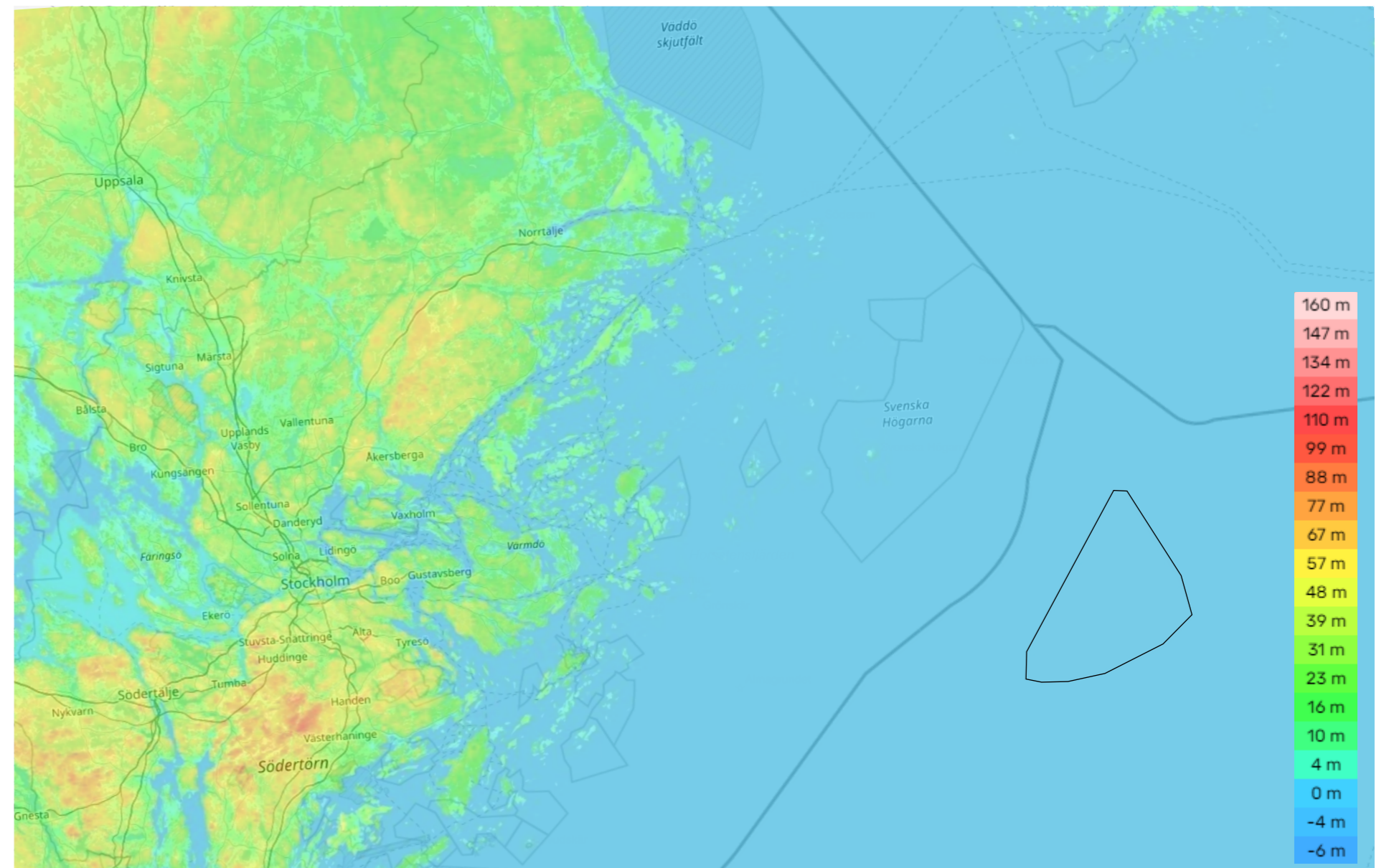
Närmast fastlandet och de riktigt stora öarna såsom Värmdö, ligger innerskärgården som präglas av kulliga öar med både odlingslandskap och skog. Jordbruket har varit fragmenterat då ytorna med odlingsbar jord är små. Öarna i innerskärgården är generellt stora, med djupa vikar och trånga sund.

Längre ifrån fastlandet tar mellanskärgården vid. Här finns stora öppna fjärdar och öarna är mindre än i innerskärgården, samt ligger i grupper. Skogen på öarna utgörs av lövträd, andelen odlingsmark minskar och mängden kala hållar

med tallar ökar. Rakt öster ut från Stockholm återfinns den bredaste delen av mellanskärgården.

Det yttre bandet av öar och skär tillhör ytterskärgården. Här är öarna lägre och träden blir allt färre. Landskapets karaktär präglas av vindutsattheten alltmer tydligt ju längre

ut i skärgården man kommer. I ytterskärgården antar många öar en näst intill fjällig karaktär med vindpinade tallar eller björkar, och i klippornas skrevor kan ibland växter som hjortron och tuvull hittas. Många av öarna präglas av en karakteristisk färgskala med grå granitklippor, gröna vindpinade tallar och rosalila ljung i klippornas skrevor.



Karta över topografin i Stockholms skärgård.

Källa: Topographic-map.com , <https://sv-se.topographic-map.com/map-hpkkgt/Stockholm/?center=59.52457%2C19.08051&zoom=9>

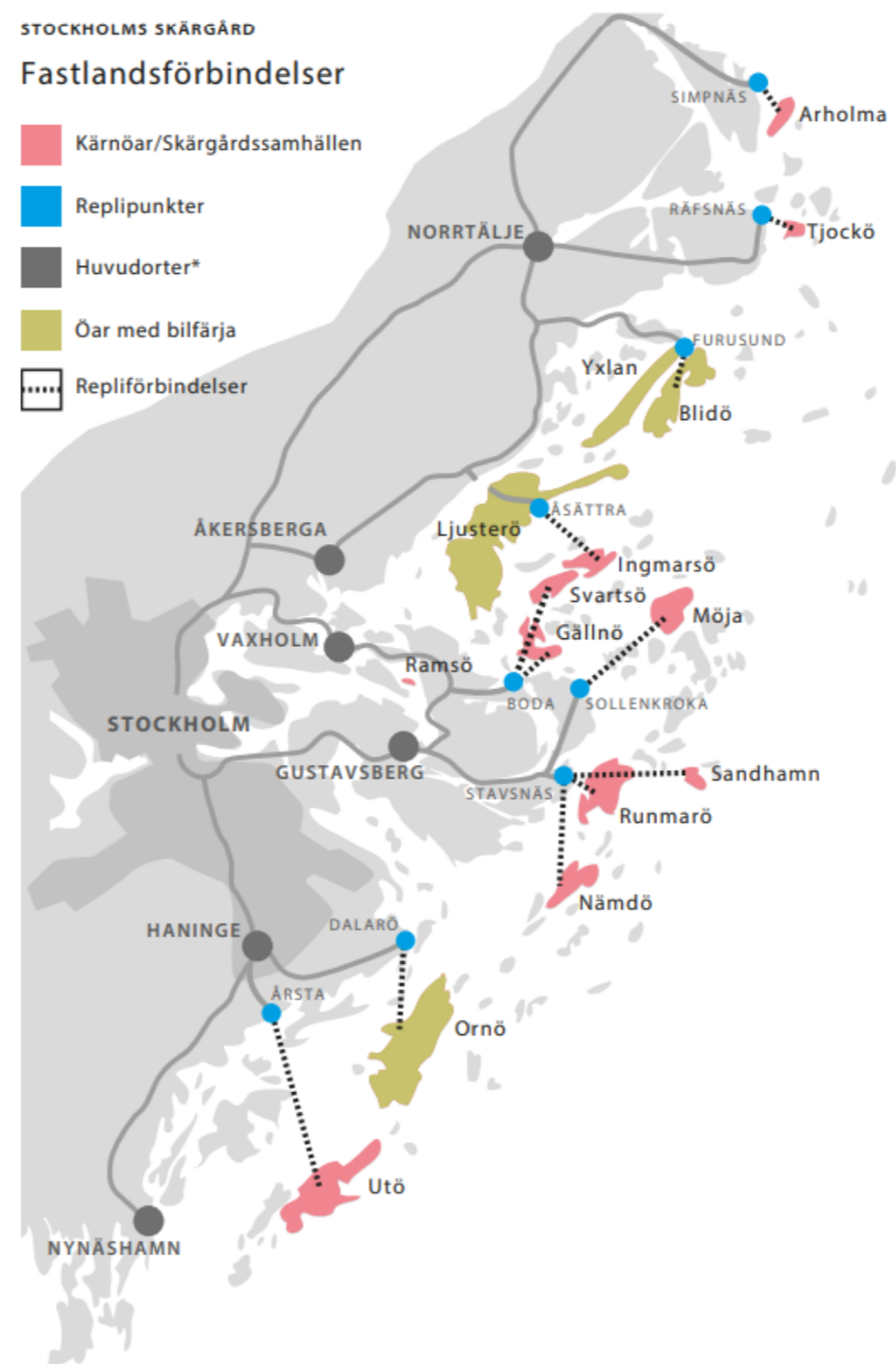
STOCKHOLMS SKÄRGÅRDS BEFOLKNING OCH KULTURLANDSKAP

Stockholms skärgård är mycket välbesökt av såväl turister som boende i regionen. Enligt skärgårdsstiftelsen uppgår antalet besökare i skärgården årligen till omkring 4,4 miljoner, med en stark tyngdpunkt under sommarhalvåret.

Många av de områden som klassas som riksintressen för kulturmiljövård kan kopplas till att de visar på levnadsvillkoren och tillvaron i skärgården under olika tidsepoker. Skärgårdsbruket har satt många spår i öarnas landskap som vittnar om att samma platser brukats under en mycket lång tid. Intill gårdar med en yngre historia kan fornlämningar från järnåldern återfinnas. Jordbruket i skärgården har genom historien många gånger inte räckt till och den permanenta befolkningen fick ägna sig åt fiske och jakt parallellt. Även dessa verksamheter har lämnat många spår i skärgården. Att tillvaron i skärgården många gånger var utmanande syns även i bebyggelsemönstret. Bebyggelsen ligger främst där det bildas naturliga hamnar där byggnaderna kan ligga i lä.

Vad som finns kvar av den tidiga bebyggelsen i skärgården har påverkats markant av de så kallade rysshärjningarna som inträffade år 1719. Skärgården lämnades då till stor del helt utan skydd när svenska militären drog sig inåt land för att skydda huvudstaden mot ryska trupper. Till följd av det brändes stora delar av skärgårdens bebyggelse ner.

Mer modern historia syns i skärgården genom exempelvis tullhus och postverksamhet som kom när myndighetsutövning blev alltmer viktig. Under 1800 talet blev skärgården en allt vanligare reträtt för stadsbor som började uppföra sommarnöjen varav många finns kvar än idag och skärgården tillgängliggjordes med ångbåtar. Längre fram under 1900-talet fortsatte sommarstugor att byggas, men i en över lag enklare stil och för en bredare medelklass. Idag är den frekventa båttrafiken en stor anledning att skärgården har ett högt värde för friluftslivet och blir tillgänglig för ett stort antal besökare varje år.



Karta över samhällsfunktioner i Stockholms skärgård. Replipunkterna utgör viktiga knutpunkter och repliförbindelser innebär transportleder för varor/människor i skärgården.

Källa: Stockholms länsstyrelse, https://catalog.lansstyrelsen.se/sto-re/39/resource/2017__70



Sandhamn. Foto: Alexander via Adobe stock



Möja. Foto: Dagmar Richardt via Adobe Stock

OMRÅDESSKYDD

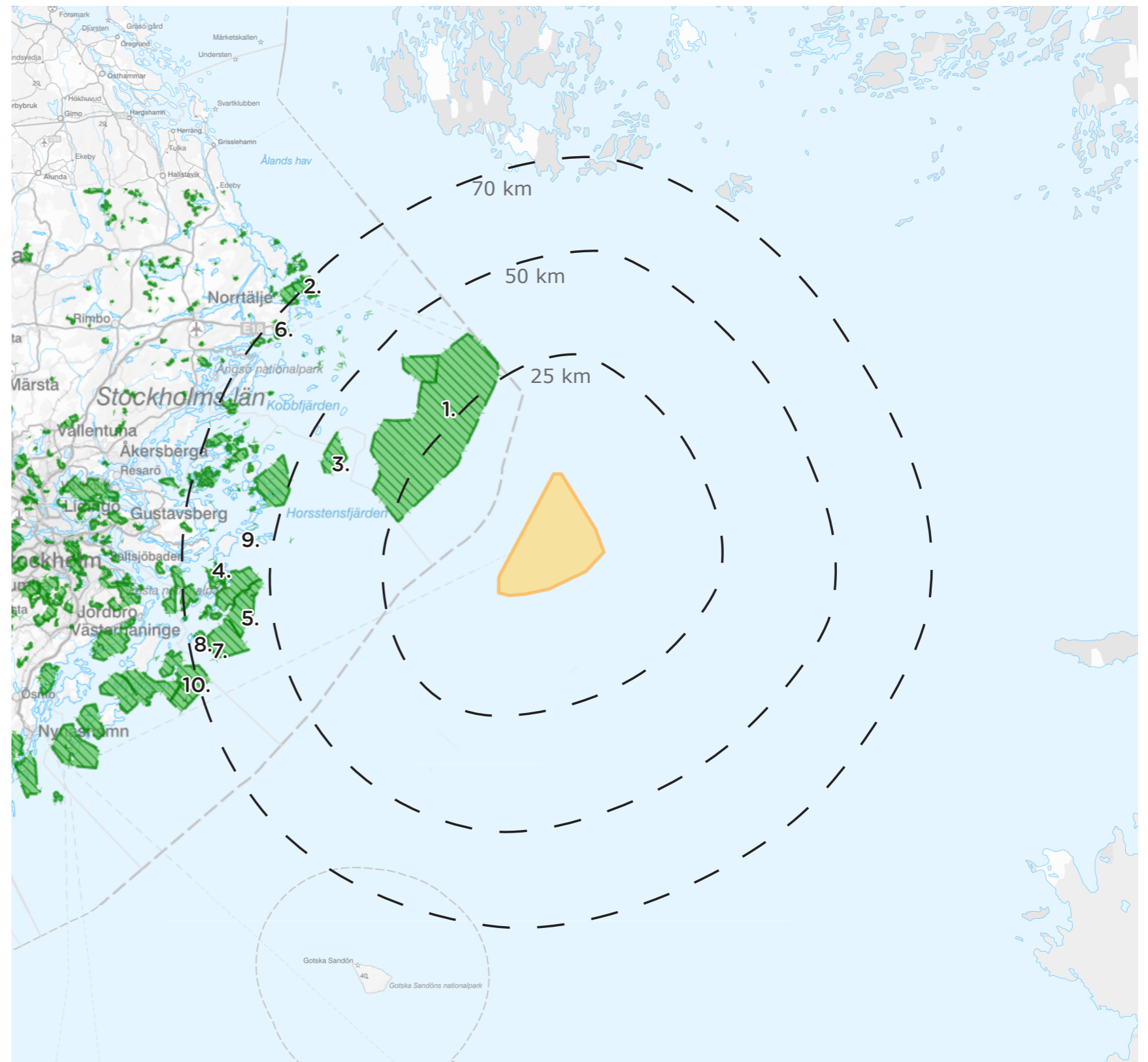
NATURRESERVAT


I Stockholms skärgård finns ett stort antal naturreservat. Många är välbesökta och utnyttjas flitigt av det båtburna friluftslivet. I värdebeskrivningarna anges ofta att tillgodose område för friluftslivet som syfte för reservatens bildande.

I vissa naturreservats värdebeskrivningar nämns även landskapsbild med öppna landskap och utsiktsplatser eller naturlighet, tysthet och frånvaro av exploatering som en del av syftet till reservatens bildande.

De naturreservat i synlighetszonen där värden kopplade till landskapets visuella kvaliteter omnämns i reservatets värdebeskrivning, presenteras i tabellen nedan (se placering på kartan till höger):

NUMMER	NAMN	ZON
1	Svenska Högarna	Närzon/Mellanzon
2	Arholma-Idö	Fjärrzonen
3	Stora Nassa	Mellanzonen
4	Munkö	Fjärrzonen
5.	Långviksskär	Fjärrzonen
6.	Riddersholm	Fjärrzonen
7.	Biskopsö	Fjärrzonen
8.	Villinge Boskapsö	Fjärrzonen
9.	Svartkobben	Fjärrzonen
10.	Fjärdlång	Delvis i fjärrzonen



 Naturreservat i Stockholms skärgård.

Källa: Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>.

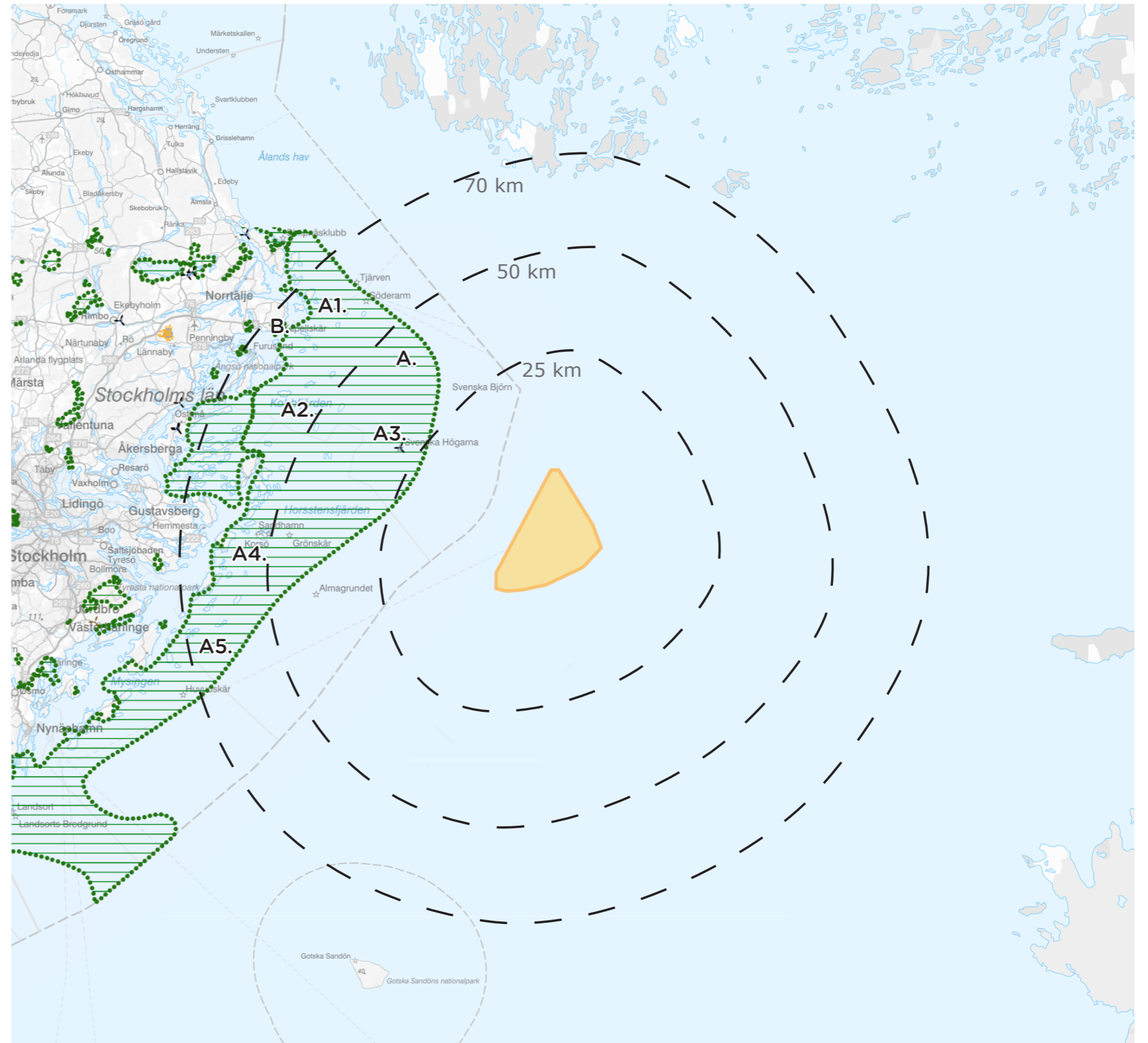
RIKSINTRESSE FÖR NATURVÅRD

Riksintressen för naturvård skall enligt Naturvårdsverket "... representera huvuddragen i svensk natur, belysa landskapets utveckling och visa mångfalden i naturen ur ett nationellt perspektiv." I detta kan bland annat landskapsbildsskydd förekomma som något som skall säkerställas.

Hela Stockholms yttre skärgård ingår i riksintresse för naturvård, NRO01001. Riksintresset är indelat i sju mindre delområden. För samtliga har vindkraft angivits som en verksamhet med potentiellt skadlig påverkan på skärgårdsmiljön och dess värden.

Riksintresse för naturvård inom synbarhetszonerna där landskapsbilden bör värnas är (se placering på karta till höger):

BOKSTAV	NAMN	ZON
A.	Stockholms skärgård (yttre delen)	
A1.	Arholma-Söderarm	Fjärrzonen
A2.	Vidinge – Svartlöga – Lökaö – Harö	Fjärrzonen
A3.	Norrpada – Svenska Björn – Horssten	Mellanzonen
A4.	Sandhamn – Runmarö – Biskopsö	Mellanzonen
A5.	Villinge – Fjärdlång – Utö – Nåttarö	Fjärrzonen
B.	Riddersholm	Fjärrzonen



 Riksintresse för naturvård i Stockholms skärgård.

Källa: Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>.

RIKSINTRESSE FÖR FRILUFTSLIV

Områden av riksintressen för friluftsliv ska bland annat erhålla variationsrika natur- och kulturmiljöer med särskilda kvaliteter för friluftslivet samt vara tillgängliga för allmänheten.

I stort sett hela Stockholms skärgård är av riksintresse för friluftslivet indelat i två olika områden (se karta till höger). Området har en unik och variationsrik naturmiljö med utmärkta förutsättningar för friluftaktiviteter som exempelvis bad, segling, paddling, långfärds-kridskor, kulturupplevelser, vandring och fiske. Stockholms skärgård är enligt naturvårdsverket en oskattbar resurs för friluftslivet i länet.

1. Stockholms skärgård; yttre delen

Ytterskärgårdens öar har mycket stora upplevelsevärden till följd av de höga natur- och kulturvärdena samt de nästintill obegränsade möjligheterna för båtliv, paddling, fiske, vandring, bär- och svamplockning. Vintertid nyttjas ytterskärgårdens fjärder för långfärds-kridskoåkning. Området beskrivs vara av oskattbart rekreativvärde med sin orörda karaktär och samtida närhet och tillgänglighet från Stockholm.

Den oexploaterade naturen med de fria vidderna ger området värden som inte går att uppnå i innersta och mellersta skärgården. Ytterskärgården har en unikt storslagen karaktär som sticker ut i regionen. Som kriterier för riksintresset nämns bland annat avsaknaden av ingrepp i landskapet samt tilltalande vyer över landskap och öppet vatten. I ytterskärgården kan besökaren uppleva större sammanhängande orörda områden, så kallade "vildmarksområden", vilket ytterligare motiverar områdets status som riksintresse för friluftslivet.

Nya anläggningar, som inte främjar friluftslivet beskrivs kunna ha en negativ inverkan på riksintresset eftersom det är av vikt för riksintresset att ytterskärgårdens oexploaterade karaktär behålls. Där inkluderas även åtgärder som ökar mängden buller i områden av vikt för friluftslivet.

De naturreservat som har störst värde för friluftslivet i Stockholms ytterskärgård och ligger inom synbarszonen är: Stora Nassa, Storö-bockö-Lökaö, Nämndö, Bullerö, Långviksskär, Biskopsö och Jungfruskär.

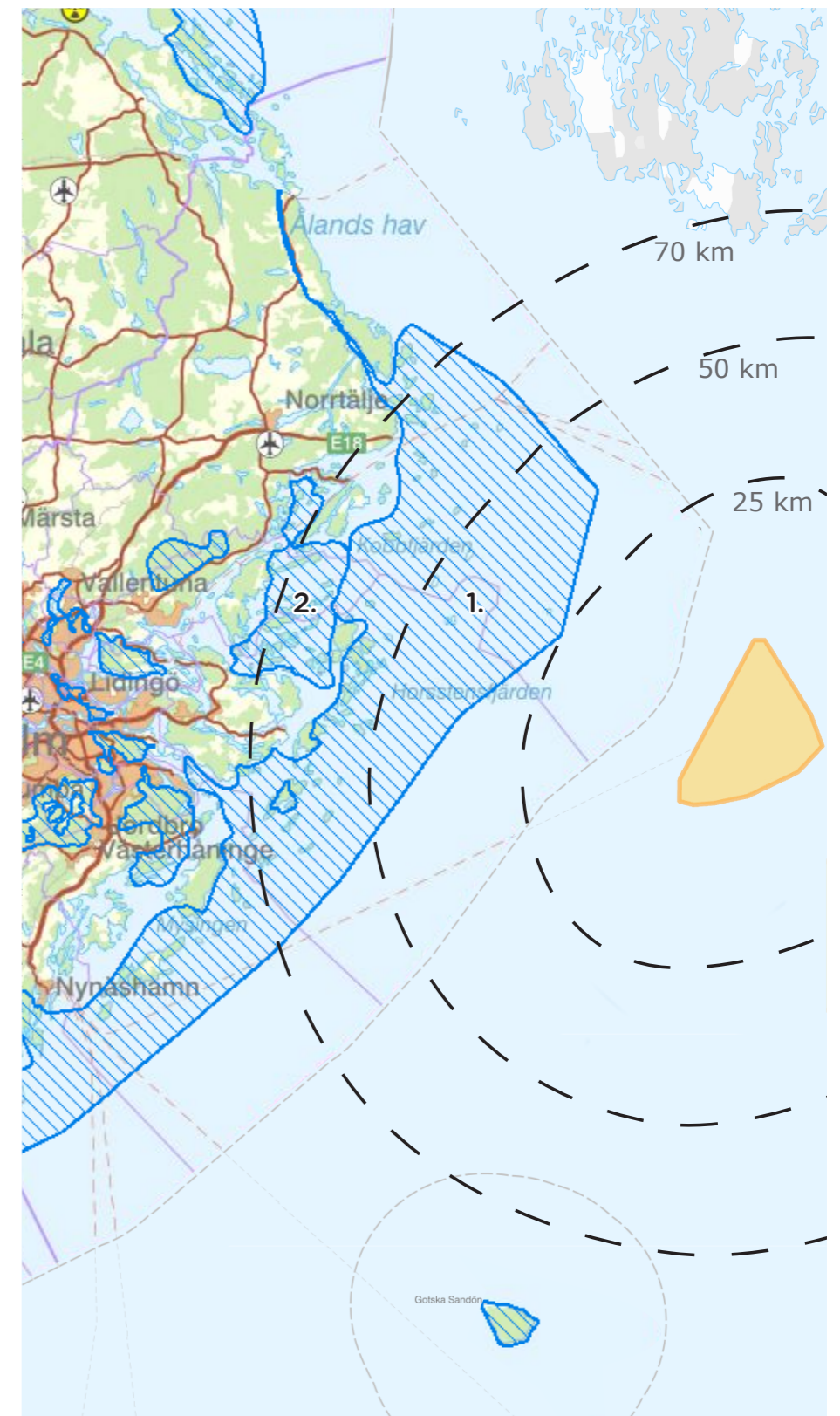
2. Stockholms skärgård; mellersta delen

Friluftaktiviteter som bedrivs i Stockholms mellersta skärgård är bland annat bad, bär- och svamplockning, tältning, fågelskådning, paddling, båtliv, promenader/ vandring och skridskoåkning. Stora delar av Stockholms mellersta skärgård är förbundna med fastlandet genom reguljär båttrafik och området är mycket rikt på kultur- och naturupplevelser. Områdets oexploaterade karaktär är av vikt för upplevelsevärdena och friluftslivet i området. Samtidigt finns också många områden med service som underlättar för friluftsliv såsom toaletter, lägerplatser, vindskydd med mer. För båtlivet finns stora värden med naturhamnar för ankring på väg mellan ytterskärgård och hemmahamn.

Områdets värde riskerar att minskas om exploatering som inte främjar friluftslivet och bidrar med ökat buller, görs i de upplevt orörda delarna.



Kajaker på klippor i skärgården. Foto: Jonas via Adobe stock



▨ Riksintresse för friluftsliv i Stockholms skärgård.

Källa: Naturvårdsverket, via kartverket "skyddad natur".

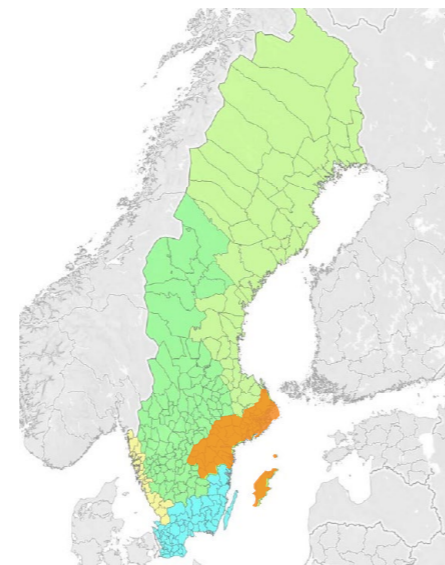
RIKSINTRESSE FÖR RÖRLIGT FRILUFTSLIV

Stockholms läns kust och skärgård, från gränsen mot Upplands kust ner till Södermanlands kust, är riksintresse för det rörliga friluftslivet. Även längre söderut fortsätter kusten vara av riksintresse för det rörliga friluftslivet.

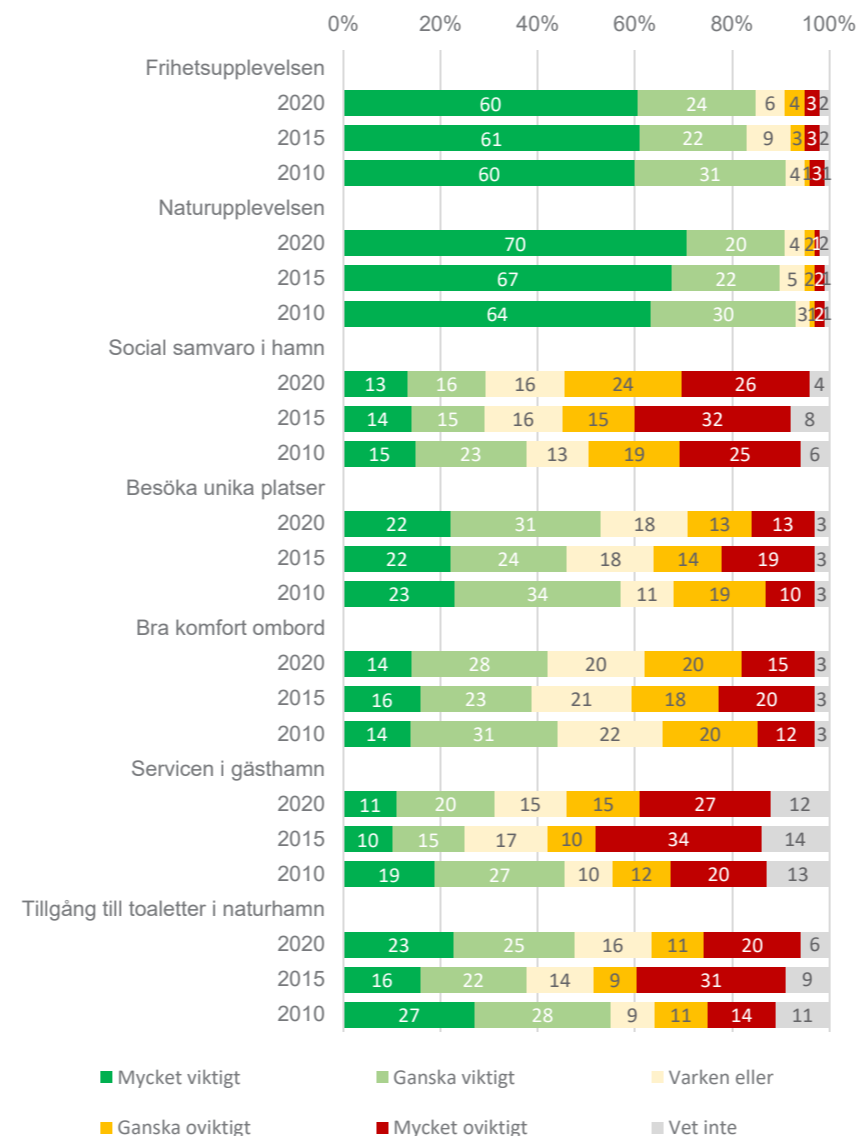
Att kustpartiet är av riksintresse för det rörliga friluftslivet innebär att speciell hänsyn ska tas till rörligt friluftsliv, friluftsliv och turism om ingrepp ska göras i landskapet. Åtgärder som görs får inte påtagligt skada natur- och kulturvärdena inom området.

Friluftslivet i Stockholms skärgård är starkt kopplat till båtlivet. Enligt *Båtlivsundersökningen 2020* framtagen av Transportstyrelsen har ostkusten, med Stockholms skärgård centralt, störst andel privata fritidsbåtar i Sverige. Det relativt lilla området som i rapporten benämns som ostkusten är markerat i kartan till höger i orange.

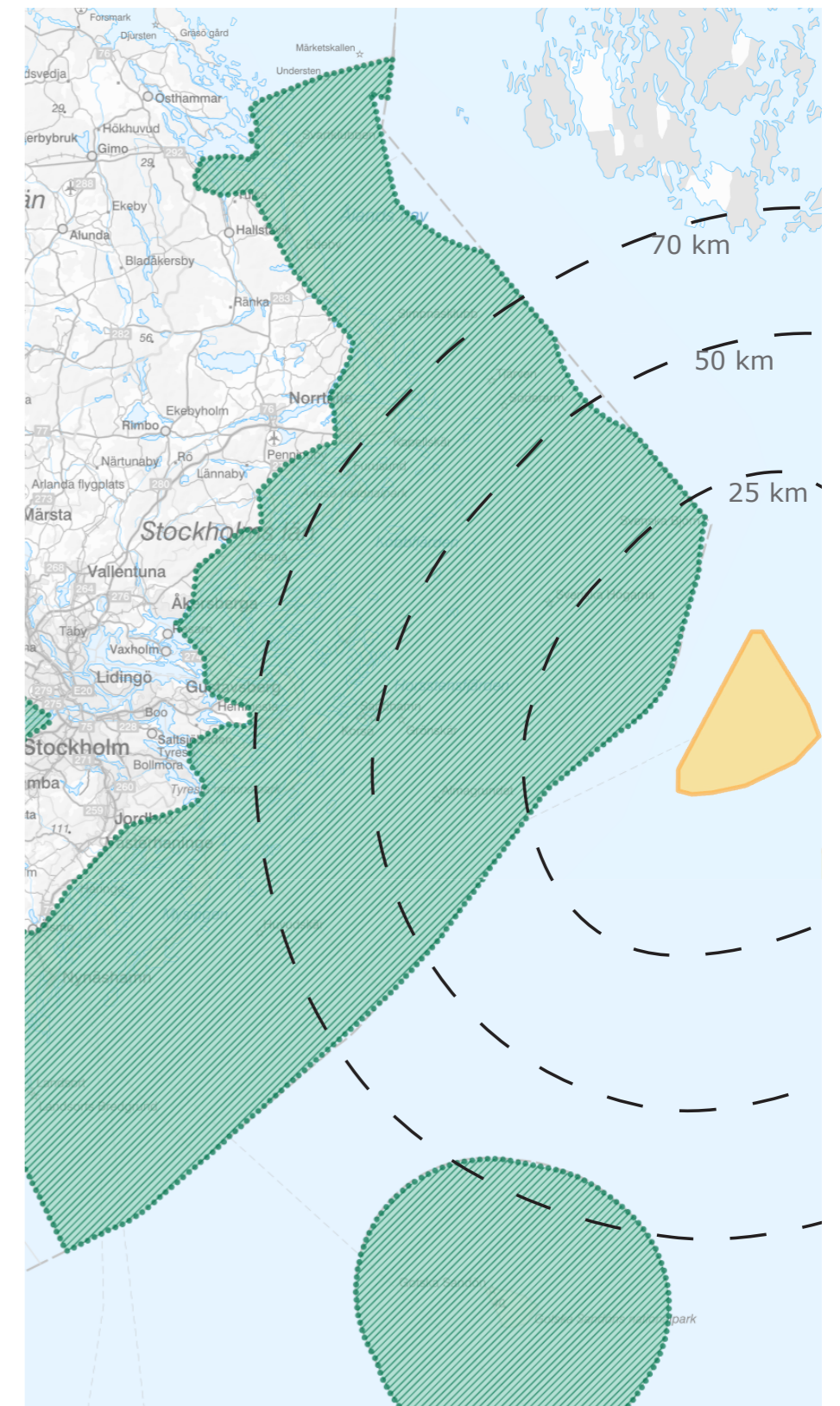
Privata fritidsbåtar inkluderar allt från kajaker till båtar med övernattningsmöjligheter. I *Båtlivsundersökningen 2020* beskrivs att cirka 30% av svenskarna i åldrarna 20-74 vistats i fritidsbåt det senaste året och att trenden visar på en ökning. I undersökningen framkom att frihets- och naturupplevelser var de två faktorer som flest antal skattade som mycket viktiga för sitt nyttjande av båt. På fjärde plats kom möjligheten att besöka unika platser.



"Ostkusten" i orange enligt Båtlivsundersökningen 2020. Källa: Transportstyrelsen Båtlivsundersökningen 2020



Upplevelserns viktighet (%) i samband med båtlivet. Källa: Transportstyrelsen Båtlivsundersökningen 2020



Riksintresse för rörligt friluftsliv i Stockholms skärgård.

Källa: Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>.

RIKSINTRESSEN FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN

Områden av riksintresse för kulturmiljövårderna ska tillsammans spegla rikets historia av olika verksamheter och processer. Platser som kan vara av intresse är exempelvis äldre stadsdelar, jordbrukslandskap och bruksmiljöer. Några områden som är riksintressen för kulturmiljövård inom Delta Norths synbarhetszoner är Stockholms ytterskärgård, Möja, Sandhamn och Gotska sandön.

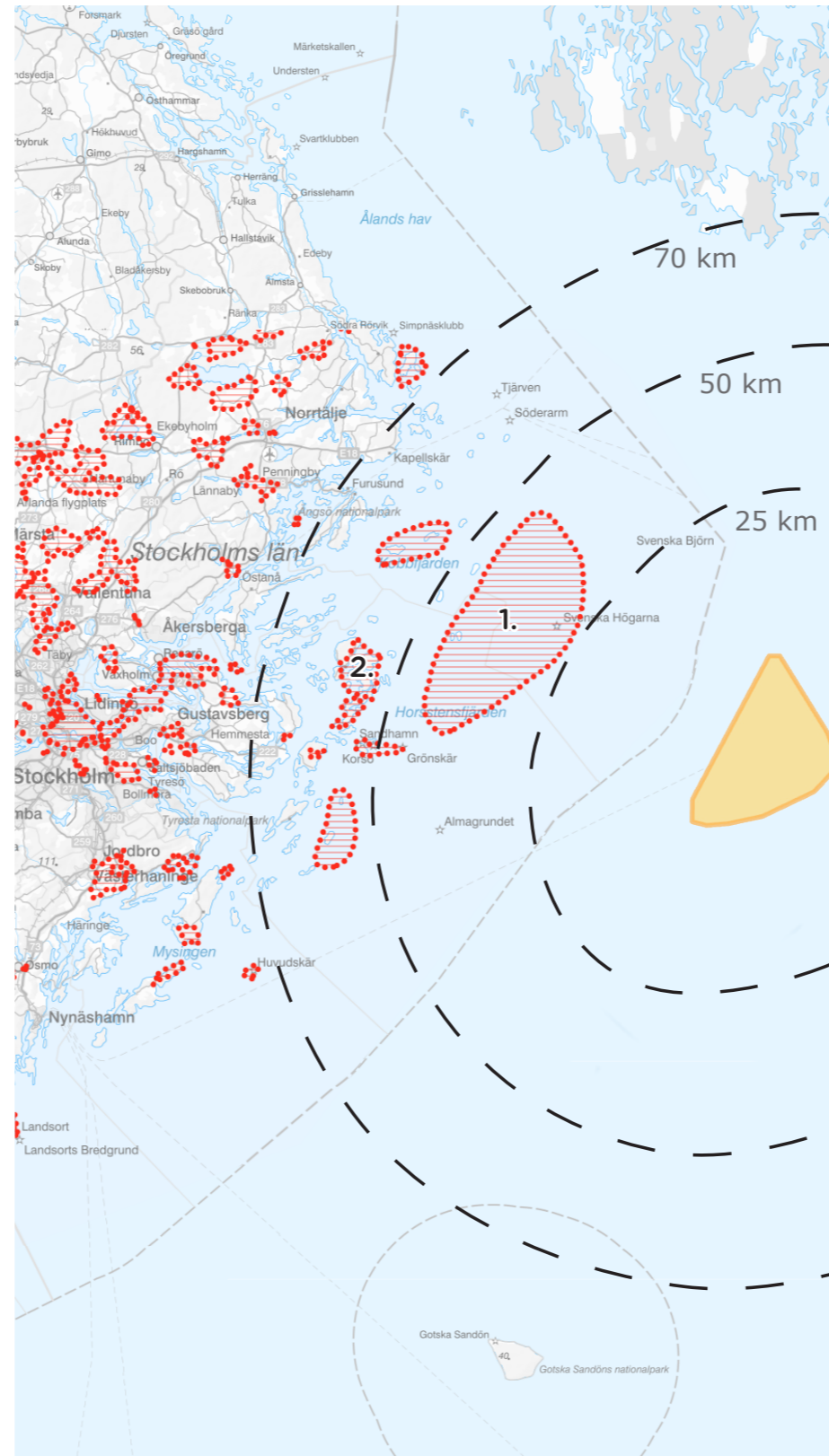
Under Riksantikvariets rubriker "Uttryck för riksintresset" för platserna nämns i två av fallen utblickar som en del av kulturmiljöerna:

1. Ytterskärgårdens jakt- och fiskeplatser [AB 612] (Delen i Blidö sn och delen i Djurö och Möja sn:r)

Ytterskärgården är Stockholms skärgårds östligaste del. Miljön inkluderar Björkskärs skärgård, Lilla och Stora Nassa, Gillöga skärgård, In-Fredel, Ut-Fredel, Svenska Högarna, Röder, Söderskärgården och Skarvs skärgård. Skärgårdarna visar på vikten av den säsongsbetingade jakten och fisket som skärgårdsbefolkningen bedrivit från medeltiden fram till 1900-talet. Det finns spår som labyrinter, tomtningar och ristningar. På en del öar såsom Stora Nassa har det funnits permanent bebyggelse från 1700-talet till 1900-talet. Hela ytterskärgården kännetecknas av den fria sikten ut mot havet och öarna har ett karakteristiskt vindpinat utseende.

2. Möja - Bockö - Lökaön [AB 616] (Möja sn)

Miljön inkluderar de större byarna på Möja; Berg, Löka, Långvik och Ramsmora. Byarna ligger på ett typiskt sätt placerade mellan hamnar och inägor. Bebyggelsen speglar hur både odling och fiske varit centralt för livet i mellan- och ytterskärgården. Möja-skärgården ligger på randen mellan mellanskärgård och ytterskärgård och kulturmiljöerna präglas av de slipade klipporna och den fria sikten ut mot ytterskärgården.



📍 Riksintresse för kulturmiljövård i Stockholms skärgård.



Stockholms ytterskärgård. Foto: Mbroms via Adobe stock



Båten lägger till vid Grinda. Foto: Linus via Adobe stock

Källa: Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>.

MARINA KULTURMILJÖVÄRDEN

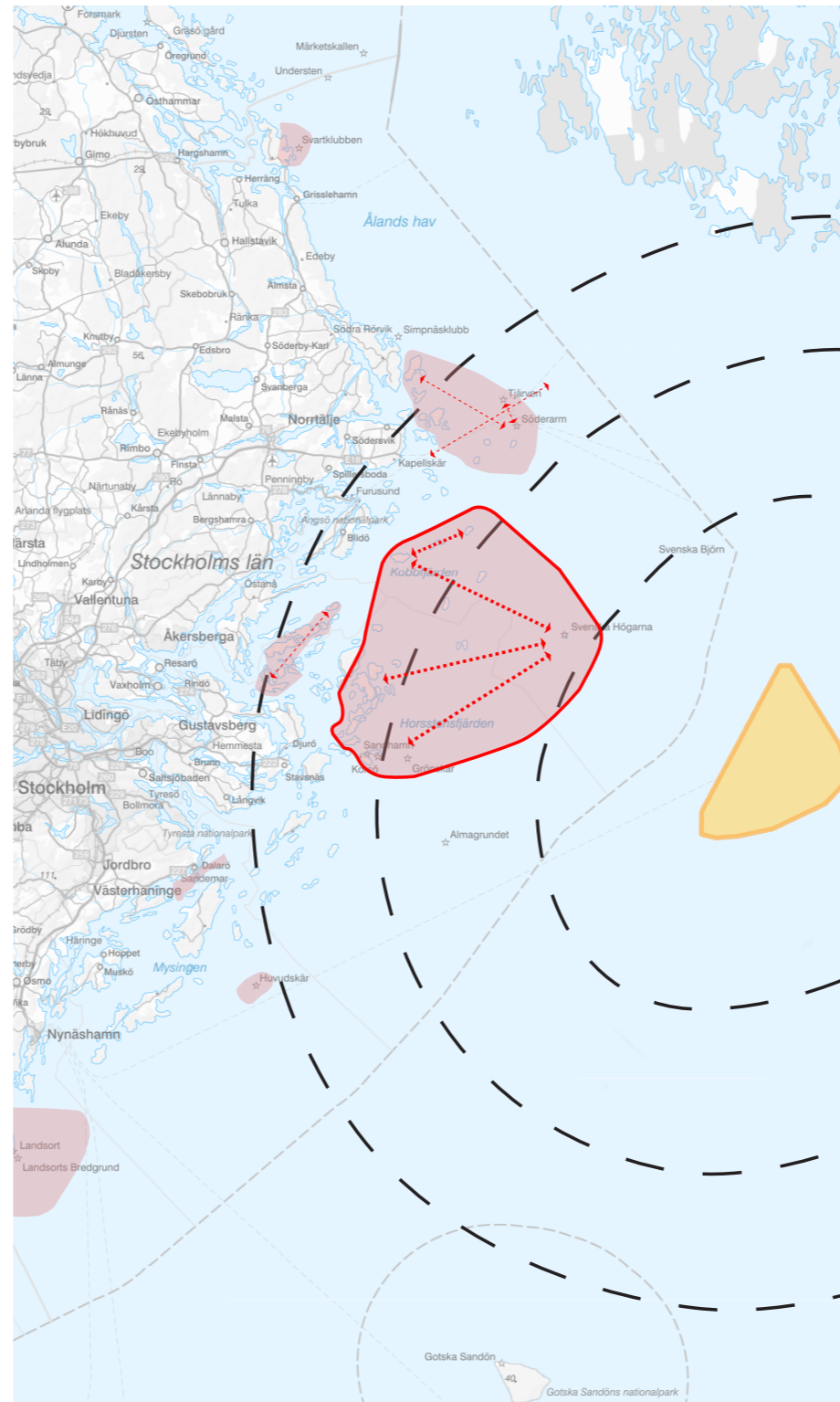
Planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen

Kustlänsstyrelserna har i år (2024) publicerat ett planeringsdokument som fungerar som stöd och underlag för kulturmiljöer i den nationella havsplaneringen. I Stockholms län pekas sju värdeområden ut, varav tre stycken återfinns inom synbarhetszonen för Delta North.

Värdeområdet Sandhamn-Möja-Svartlöga-Rödlöga-Ytterskärgården som ligger närmast Delta North, redovisas i kartan till höger med röd ram. Som bärande uttryck för värdeområdets helhetsmiljö nämns bland annat de stora öppna fjärdarna med långa vyer och visuella kopplingar mot ytterskärgårdens viktiga jakt- och fiskeplatser. Även värdet av Svenska Högarnas och Grönskärs fyr som landmärken och dess siluettverkan från kustbandet pekas ut. I ytterskärgården nämns de bevarade fiskelägena och öarnas vindpinade karaktär med fria siktlinjer som bärande för områdets värde.

Hänsyn måste tas till siktlinjer och öppna vyer och vattenytor som bidrar till förståelsen av skärgårdens befintliga och historiska samband. Dessa samband stärks av att goda fiskeplatser och farleder markerats med enslinjer och rösen för att ta sig genom skärgårdens kobbar, skär och grund. Enslinjerna och rösen som länge hjälpt sjöfarare att navigera under lång tid finns fortfarande synliga i landskapet idag.

Exempel på betydelsefulla visuella samband illustreras med hjälp av pilar i kartan till höger. Generellt kan sägas att de uppstår i öst-västlig riktning från skärgårdsbyarna i mellanskärgården mot fyrar och historiska fiske- och jaktplatser i ytterskärgården längs farlederna.



- Värdeområde
- ▭ Sandhamn-Möja-Svartlöga-Rödlöga
- ◆◆◆◆◆ Visuella och funktionella samband

Karta från Vindbrukskollen. <https://vbk.lansstyrelsen.se/>
Samt intolkade värdeområden från *Planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen (2024)*.



Stockholms ytterskärgård. Foto: Mbroms via Adobe stock



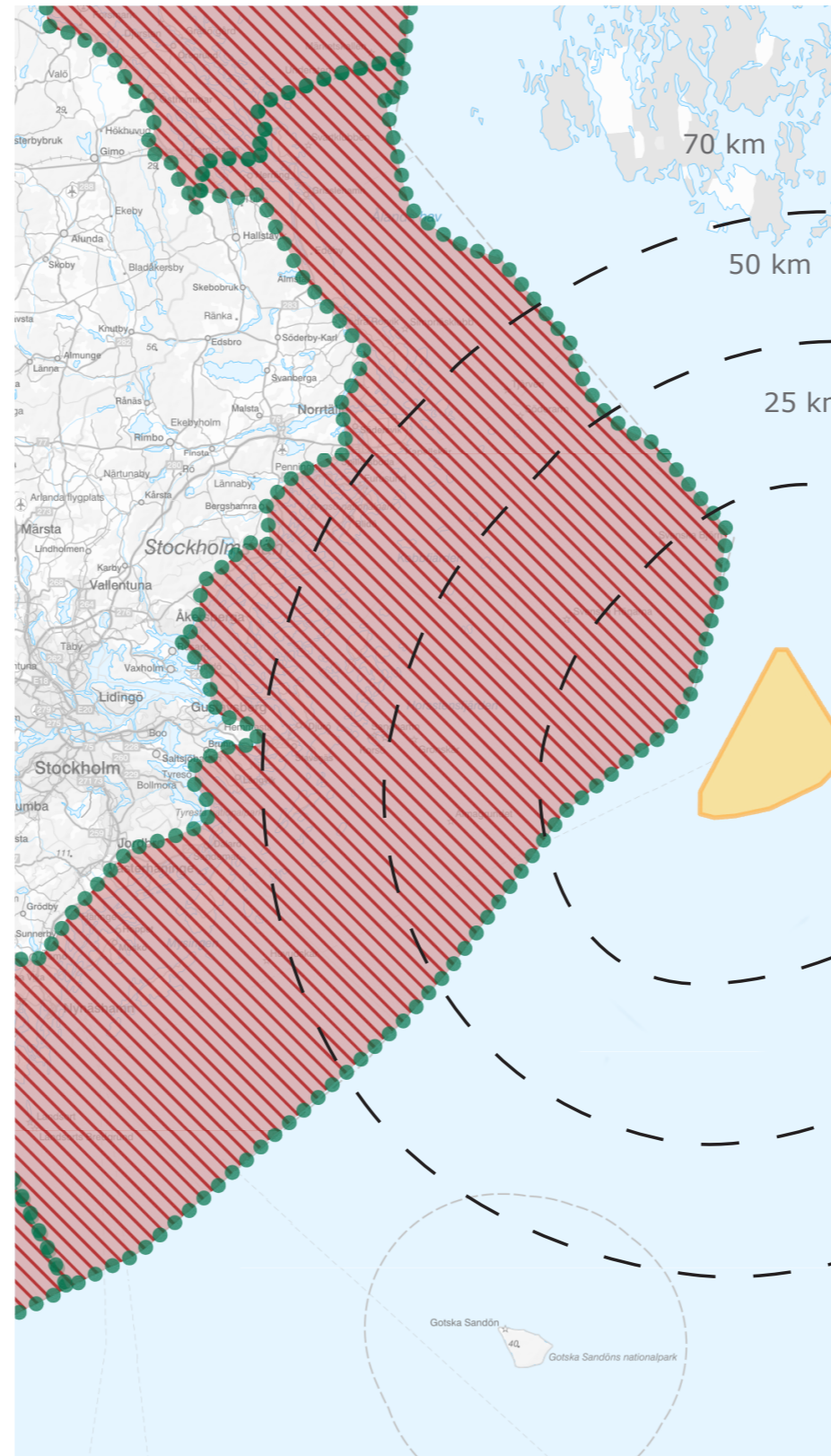
Utblick mot ytterskärgården från Möja. Foto: Jonas Brodd via Adobe stock


RIKSINTRESSEN FÖR HÖGEXPLOATERAD KUST

Hela den aktuella delen av Stockholms skärgård är inkluderad i riksintresset för högexploaterad kust.

Riksintresset för högexploaterad kust är beslutat utifrån miljöbalken (1998:808) 4 kap. 1 § och 2 §.

Områdena klassas som riksintressen utifrån sina höga natur- och kulturvärden och dessa har då avvägts mot andra intressen och bedömts skyddsvärda. Exploatering får endast genomföras om det inte möter hinder enligt miljöbalken och om det kan ske utan att det påtagligt skadar området natur- och kulturvärden, med undantag för exploatering som görs för totalförsvaret. Det ska inte medföra hinder för utveckling av befintliga tätorter och lokalt näringsliv.



 Riksintresse för högexploaterad kust inkluderande Stockholms skärgård.

Källa: Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>.



Segelbåt förtöjd i ytterskärgården. Foto: Mbroms via Adobe stock



Skärgårdsbåt på vintern. Foto: Nicholas via Adobe stock

METEOROLOGISKA DATA

Hur väl vindkraftverk syns på längre avstånd påverkas av siktförhållanden. Sikten till havs är oftast bättre än på land. Det som försämrar sikten är partiklar i luften som är antingen vatten såsom regn, dimma och dis eller aerosoler, exempelvis pollen, havssalt och föroreningar. SMHI har på uppdrag av Ramboll tagit fram siktdata från väderstationen Svenska Högarna. I de två tabellerna till höger, från SMHI, presenteras data för ett medelår baserat på statistik från åren 2014 till 2023. Siffrorna i Tabell A redogör för antal timmar per månad då sikten uppgått till en viss sträcka. Siffrorna i tabell B redogör för antal dygn då siktkriterierna uppnåtts minst en gång under tjugofyra timmar.

Flest dygn med chans till goda siktförhållanden uppstår enligt statistiken under sommarmånaderna maj, juli och augusti. Flest timmar med god sikt under dagtid uppstår under juni och juli månad. Att timmarna med god sikt under nattetid tycks gå ner under sommarmånaderna beror i första hand på att nätterna är mycket kortare under sommaren. Timmarna då det finns möjlighet till god sikt under natten är således mycket färre under sommaren än under vintern. Under månaderna maj till augusti förekommer även flest antal timmar totalt över dygnet med goda siktförhållanden.

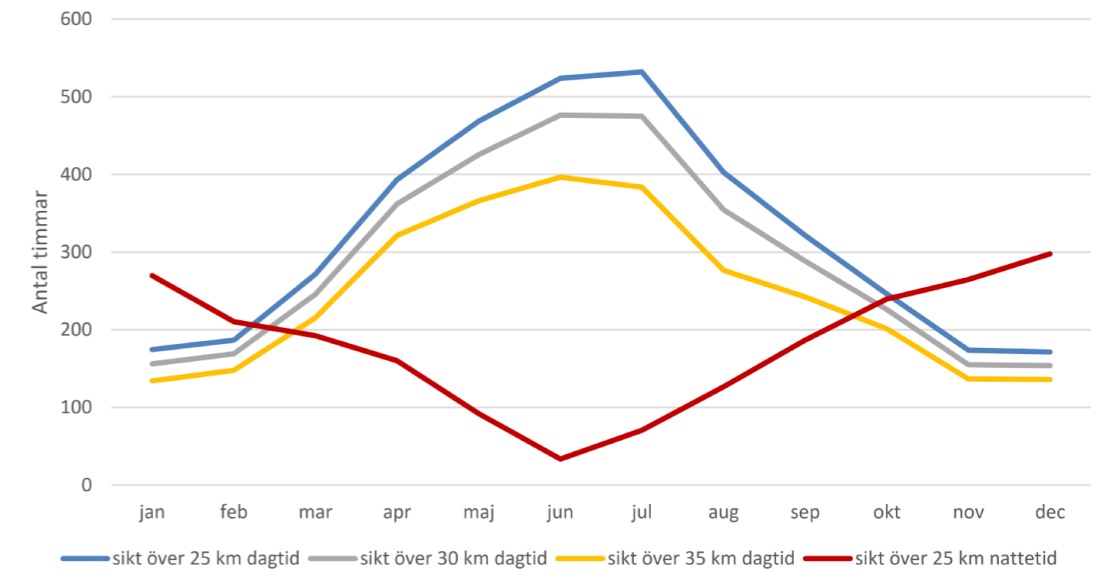
Under hela januari har Stockholms skärgård cirka 217 timmar med dagsljus varav 134 av dem ger sikt över 35 kilometer. Detta motsvarar i teorin ungefär 19 hela dagar under januari månad då det går att se längre än 35 kilometer. Detta baserat på att en dag under januari är cirka 7 timmar. De övriga 12 dagarna döljs alltså vindkraftverken av olika väderfenomen, från de delar av skärgården som ligger på större avstånd från vindkraftverken än 35 kilometer. Liknande siffror med vissa variationer gäller från november till januari.

Under maj är det i stället cirka 527 timmar med dagsljus i Stockholms skärgård varav sikten över 35 kilometer är möjlig under 366 av dessa. Detta motsvarar i teorin cirka 9 hela dagar under maj månad då vindparken inte skulle vara synlig från ytterskärgården, baserat på en dagslängd under maj

på cirka 17 timmar. I praktiken varierar klart väder och molnighet ofta över en dag.

Räknat på ett helt år är det totalt 6009 timmar som väderförhållandena möjliggör för sikt upp till ett avstånd på 25 kilometer. Då ett normalår består av 8760 timmar betyder detta att det under 31 % av alla timmar under året inte går att se så långt som 25 kilometer bort.

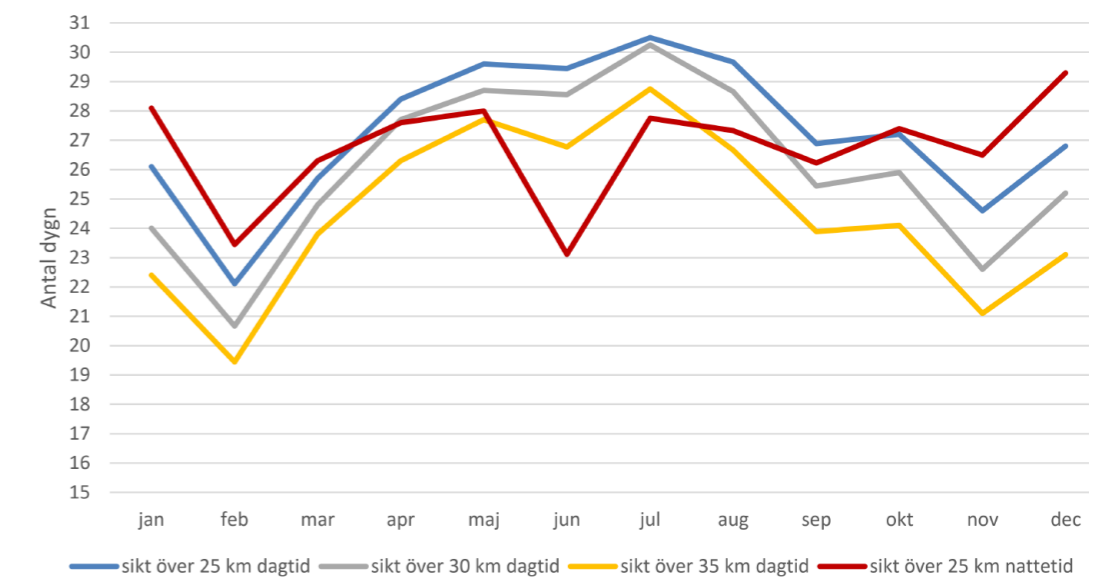
Diagram A Antal timmar



Tabell A

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	år
sikt över 25 km dagtid	175	187	271	393	468	524	532	403	321	246	174	171	3865
sikt över 30 km dagtid	156	169	246	362	426	476	475	355	288	226	155	154	3487
sikt över 35 km dagtid	134	148	215	322	366	396	384	276	242	202	137	136	2958
sikt över 25 km nattetid	270	210	192	160	92	34	71	127	187	240	265	298	2144

Diagram B Antal dygn



Tabell B

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	år
sikt över 25 km dagtid	26	22	26	28	30	29	31	30	27	27	25	27	327
sikt över 30 km dagtid	24	21	25	28	29	29	30	29	25	26	23	25	312
sikt över 35 km dagtid	22	19	24	26	28	27	29	27	24	24	21	23	294
sikt över 25 km nattetid	28	23	26	28	28	23	28	27	26	27	27	29	321

FOTOPUNKTER

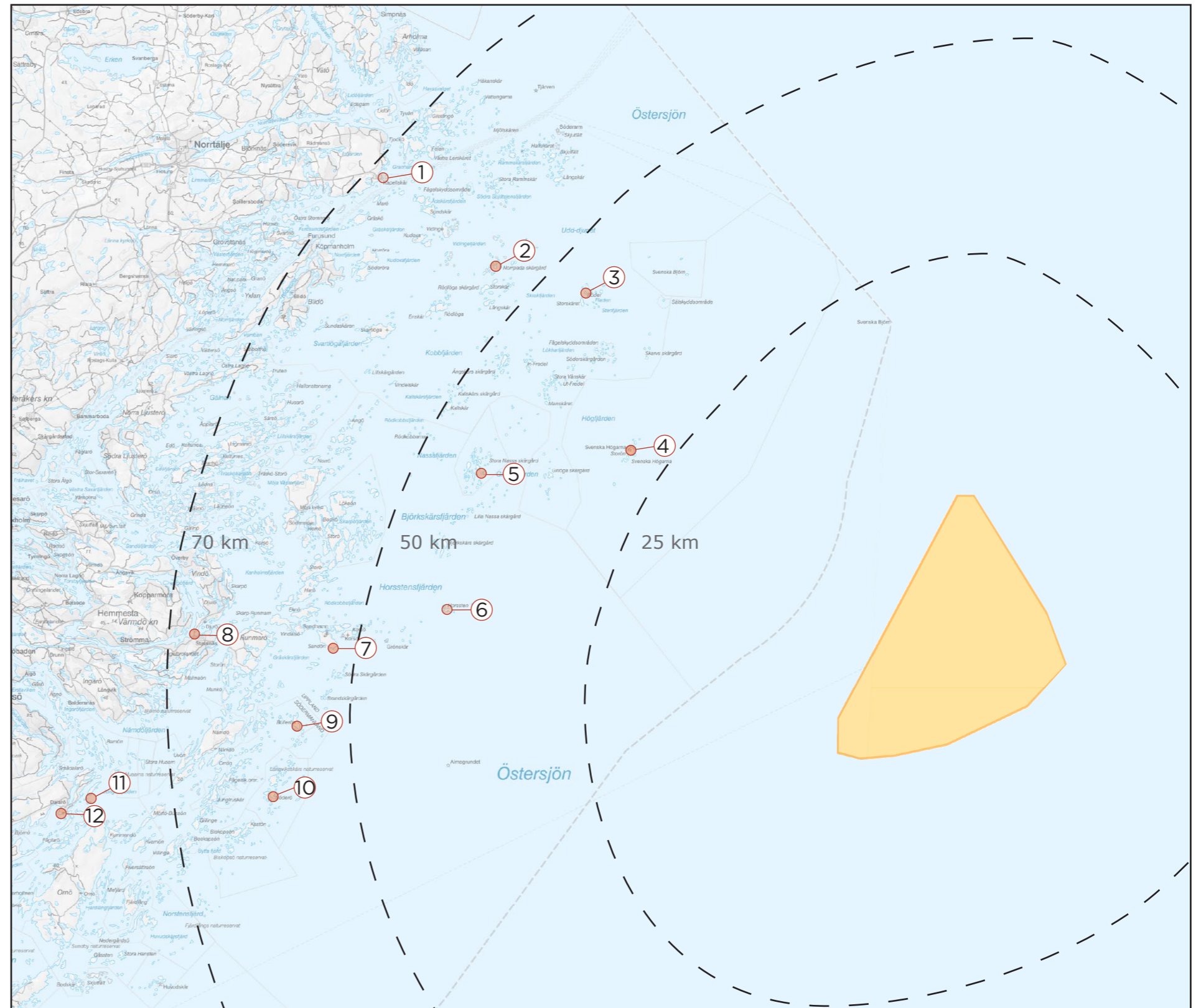
12 platser har valts ut varifrån foton har tagits. Därefter har fotomontage tagits fram för att illustrera hur mycket en vindpark med 105 vindkraftverk med en totalhöjd på 330 meter skulle synas från de valda platserna. Som underlag till visualiseringarna användes fotografiernas brännvidd, koordinaterna för fotoplatserna, en digital terrängmodell, koordinaterna för de planerade turbinerna och 3D-modeller av vindkraftverken. Sedan projicerades de föreslagna turbinerna in i fotografierna. I syfte att spegla ett scenario med mest påverkan och synlighet togs fotografierna för visualiseringarna under klara väderförhållanden.

Fotomontagen är ämnade att beskådas i mycket hög upplösning. För att se bilderna i sin rätta upplösning, rätt dimensioner och avstånd från skärm följ länken till projektets hemsida via:
<https://www.statkraft.se/om-statkraft/alla-vara-anlaggningar/sverige/delta/>

Fotopunkterna har valts längs en sträcka utmed kustlinjen i mellanzonen och delvis i fjärrzonen, då detta område bedöms vara det där flest människor kan komma att beröras och där skärgård förekommer. Platserna har valts utifrån att de är utflyktsmål, att de har hög känslighet eller för att de är betydande för turism, rekreation eller fast boende. De har också valts ut för att de representerar olika typer av miljöer som värdefull natur eller områden med närhet till bebyggelse av olika slag. Närzonen består av öppet hav och där förekommer inga öar eller skär.

I kartan till höger visas platserna som valts. Dessa är Kapellskär, Norrpada skärgård, Röder, Svenska högarna, Stora Nassa, Horssten, Sandhamn/Sandön, Djuröbron, Bullerön, Söderö, utanför Piltholmen och Dalarö.

Några riksintressen berör flera av fotopunkterna på liknande sätt. Därför återges de delar av riksintressets beskrivning som berör fotopunkterna sammanfattningsvis nedan för att undvika upprepning på varje enskild punkt. De skydd som varierar mellan punkterna beskrivs separat.



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1. Kapellskär | 5. Lilla Gjusaren, Stora Nassa | 9. Bullerön |
| 2. Storskär, Norrpada skärgård | 6. Horsten | 10. Söderö |
| 3. Stor-Högskäret, Röder | 7. Trouville, Sandön | 11. Utanför Piltholmen |
| 4. Svenska Högarna | 8. Djuröbron | 12. Dalarö |

Riksintresse för naturvård

Punkt 2-10 inkluderas i det stora riksintresset för naturvård NRO01001. I beskrivningen av riksintressets samtliga delområden beskrivs vindkraft som en verksamhet som kan påverka riksintressets värden.

Riksintresse friluftsliv

Inkluderar punkt 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10. Samtliga punkter ligger i ytterskärgården som enligt beskrivningen av riksintresset har ett mycket stort värde för friluftslivet till följd av områdets storlek och kapacitet. Oexploaterad natur och fria utblickar bidrar till landskapets värden och möjligheten att vistas i ett sammanhängande område av vildmarkskaraktär. Att området är sammanhängande bidrar således till värdet. Båtlivet är omfattande och utgör en stor del av friluftslivet. Med fritidsbåt nås de unika platserna där naturupplevelser av vildmarkskaraktär finns.

Riksintresse för rörligt friluftsliv.

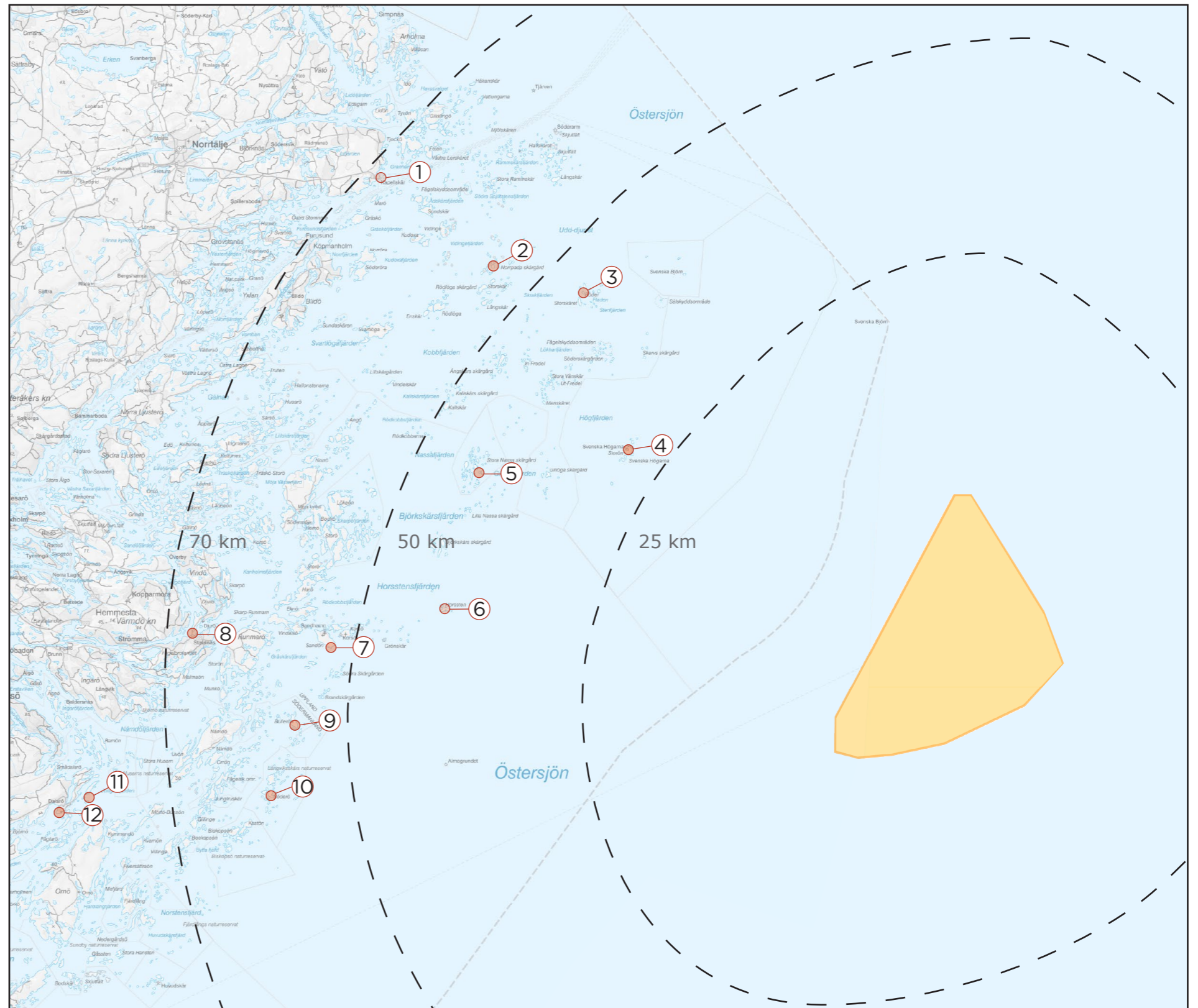
Samtliga punkter berörs av riksintresset för rörligt friluftsliv. Att punkterna inkluderas i riksintresset medför att särskild hänsyn ska tas till områdets värde för friluftslivet. I riksintresset för det rörliga friluftslivet lyfts som stödskriterier ytterskärgårdens orördhet och frånvaro av ingrepp i landskapet, tilltalande landskap med utblick över landskap och vatten, möjlighet till vattenknutna friluftsaktiviteter, lämpliga stränder och bottenar, naturupplevelser och fria viddar i ytterskärgården.

Riksintresse högexploaterad kust

Samtliga punkter berörs av riksintresset för högexploaterad kust. Riksintresset för högexploaterad kust är beslutat utifrån miljöbalken och har till syfte att bevara kustområdenas höga kultur- och naturvärden.

Planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen

Fotopunkterna 2, 4, 5, 6, 7 samt 11 och 12 befinner sig inom värdeområden utpekade i Länsstyrelsen planeringsunderlag. I dessa punkter ska hänsyn tas till visuella samband och siktlinjer kopplade till kulturmiljövärden.



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1. Kapellskär | 5. Lilla Gjusaren, Stora Nassa | 9. Bullerön |
| 2. Storskär, Norrpada skärgård | 6. Horsten | 10. Söderö |
| 3. Stor-Högskäret, Röder | 7. Trouville, Sandön | 11. Utanför Piltholmen |
| 4. Svenska Högar | 8. Djuröbron | 12. Dalarö |

1. KAPELLSKÄR

19.070692° E , 59.717998° N , 8,7 m.ö.h.

Fjärrzonen, 69 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintressen: Naturvård, Rörligt friluftsliv, Högexploaterad kust.

Kapellskär ligger på cirka 69 kilometer avstånd från det närmsta vindkraftverket i Delta North. Detta innebär att det

ligger nära den gräns (71 km) där vindkraftverken inte längre syns även om sikten är helt obruten och siktförhållandena är goda.

Kapellskär är beläget på fastlandet och kan nås med kollektivtrafik. Här ligger Stockholms nordligaste hamn för gods- och passagerartrafik.

Kapellskär ligger inom naturreservatet Riddersholm som i

beslutet för instiftandet beskrivs som ett kustområde med betydande skönhetsvärde. Kapellskär omfattas av riksintresse för naturvård, men där landskapets utblickar inte nämns.

Skärgården utanför Kapellskär (synlig i fotot), beskrivs vara av vikt för friluftslivet och ligger inom riksintresse för det rörliga friluftslivet och riksintresse för friluftslivet.

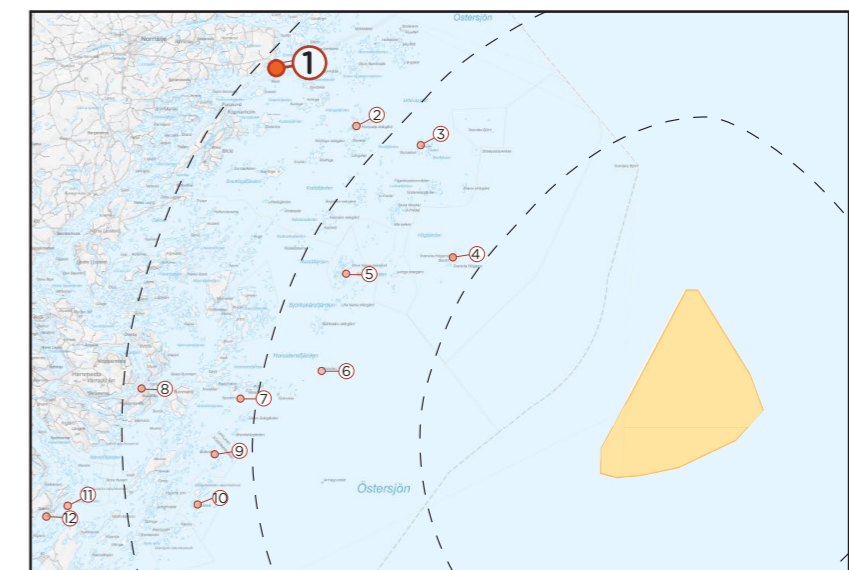
Kapellskärs tillgänglighet ger platsen ett högt bruksvärde och genom naturens skönhetsvärden finns upplevelsevärden. Sammantaget är Kapellskärs landskapsvärde måttligt sett till dess visuella kvaliteter.

Påverkan av vindparken på landskapet och dess visuella kvaliteter bedöms vara försumbar då vindkraftverken döljs av öar. Stor del av vindkraftverken döljs även bakom horisonten vid detta avstånd.

Måttligt värde x Försumbar påverkan = **Försumbar/ Ingen konsekvens.**



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på cirka 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

1. KAPELLSKÄR

19.070692° E , 59.717998° N , 8,7 m.ö.h.

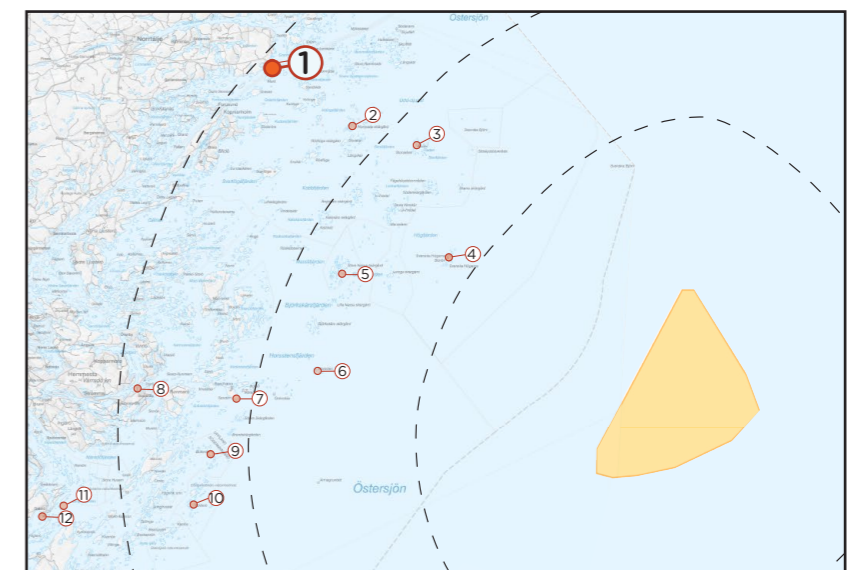
Fjärrzonen, 69 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför både horisonten och öarna som skulle dölja dem. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

2. STORSKÄR, NORRPADA SKÄRGÅRD

19.272598° E, 59.627658° N, 25,5 m.ö.h.

Fjärrzonen, 55 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintressen: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

Norrpada skärgård är en grupp av flera öar som ligger cirka 55 kilometer från närmsta vindkraftverk. Öarna karakteriseras

av höga skär med sänkor som är bevuxna med asp, ask, al och idegran. Till Norrpada kan man inte ta sig med turbåt. Däremot tar sig många till skärgården med fritidsbåt eftersom det finns lämpliga naturhamnar att ankra i. För att underlätta friluftslivet finns anläggningar som sopstation och dass.

Norrpada skärgård ingår i ett värdeområde enligt Länsstyrelsens planeringsunderlag för marina

kulturmiljövärden. Den visuella kopplingen till fyren Svenska Högarna är betydelsefull och Norrpadas skärgård ligger inom det värdeområde som lyfts i planeringsunderlaget för marina kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen. Siktlinjerna från Norrpada mot Svenska Högarnas fyr kan påverkas då den läses mot en mer bruten horisont även om avstånden är långa.

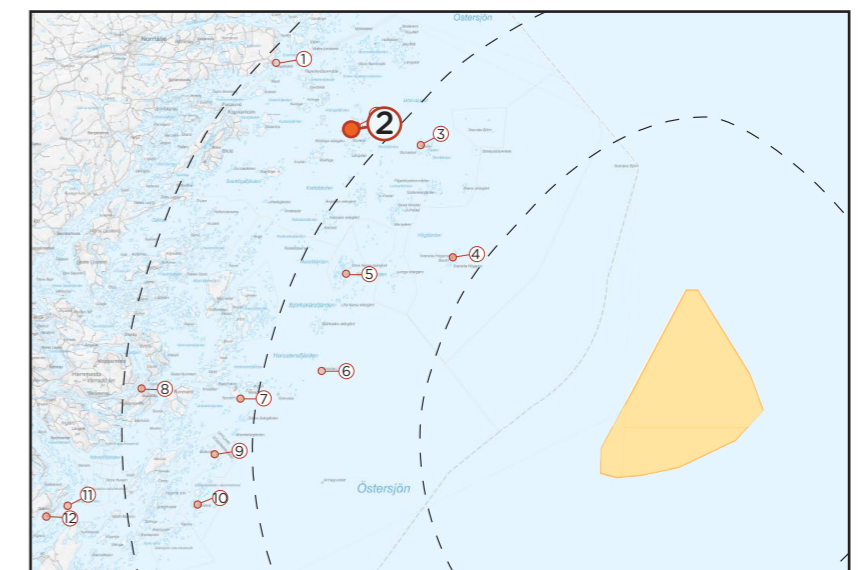
Norrpada är av vikt för det rörliga friluftslivet, genom bland annat tillgången på naturhamnar, och medför att platsen har ett bruksvärde. Platsen har vidare kunskapsvärden genom de visuella kopplingarna, främst mot Svenska Högarna som synliggör sjöfartens historia och vikt för skärgården. Platsens upplevelsevärden kan kopplas både till de visuella kunskapsvärdena men också till att skönhets- och naturupplevelser finns och är viktiga för att bevara bruksvärdena kopplade till båtlivet. Sammantaget är Norrpadas landskapsvärde måttligt sett till dess visuella kvaliteter.

Påverkan bedöms som liten då vindkraftverken bara delvis blir synbara ovan horisonten och avståndet till Norrpada är långt.

Måttligt värde x Liten påverkan = **Liten konsekvens**



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att vindkraftverken är mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

2. STORSKÄR, NORRPADA SKÄRGÅRD

19.272598° E, 59.627658° N, 25,5 m.ö.h.

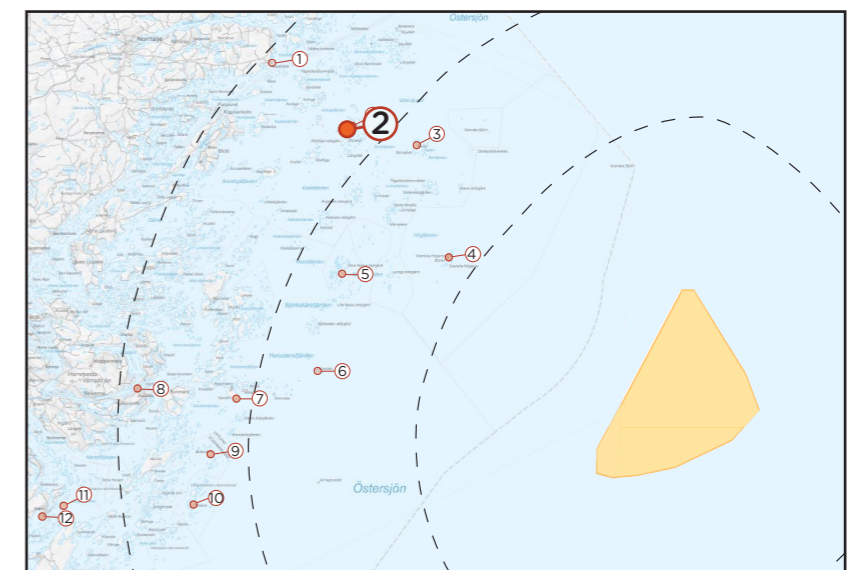
Fjärrzonen, 55 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen och 33 centimeter från ögonen.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

3. STOR-HÖGSKÄRET, RÖDER

19.438413° E, 59.595887° N, 12,2 m.ö.h.

Mellanzonen, 45 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintressen: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv, kulturmiljövård, och högexploaterad kust.

Röders skärgård är en grupp öar som ligger runt 45 kilometer ifrån Delta North. Öarna som till största del är obebyggd utom en av öarna som har en skyddad hamn och en grupp bodar,

erbjuder en av de ostligaste hamnarna där man kan ankra skyddat. Till öarna kommer man bara med egen båt.

Röder omfattas av riksintresset för rörligt friluftsliv och möjlighet till naturupplevelser av fria viddar finns här.

Skärgården ligger inom riksintresse för kulturmiljövården. Området visar på den historiska säsongsbetingade jakten och fisket som bedrivits från medeltiden till 1900-talet.

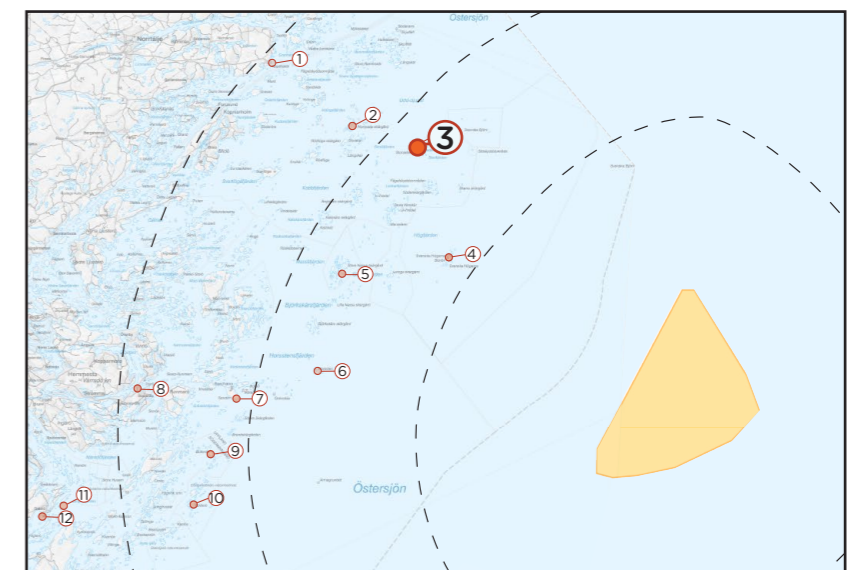
Röder har bruksvärden och upplevelsevärden kopplade till friluftslivet och de fria vidderna/vyer över öppet hav. Kunskapsvärden finns främst i form av förståelsen av den säsongsbetingade jakten som har bedrivits historiskt. Sammantaget är Röders landskapsvärde måttligt sett till dess visuella kvaliteter.

Delta North medför en påverkan på upplevelsen av de fria vidderna men på grund av det relativt långa avståndet bedöms påverkan som liten.

Måttligt värde x Liten påverkan = **Liten konsekvens**



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen och 33 centimeter från ögonen. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att turbinerna är mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

3. STOR-HÖGSKÄRET, RÖDER

19.438413° E, 59.595887° N, 12,2 m.ö.h.

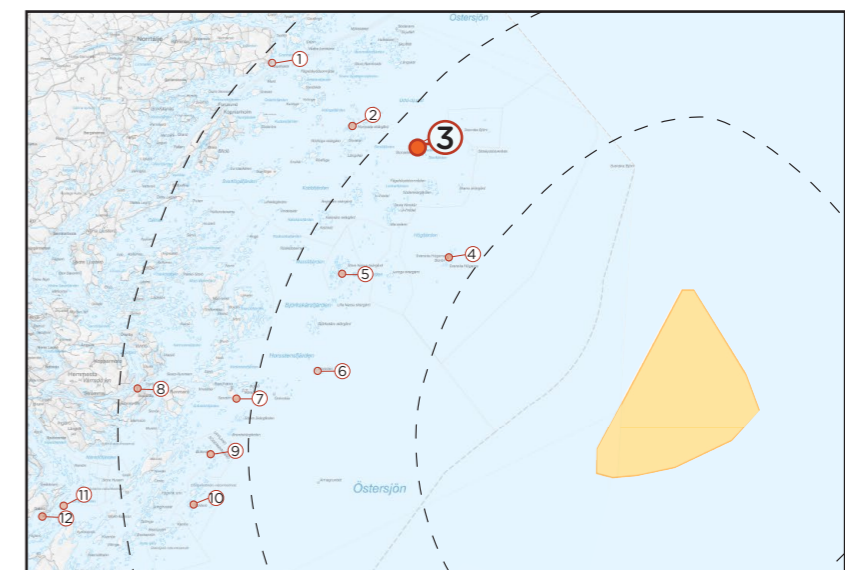
Mellanzonen, 45 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas. .



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

4. SVENSKA HÖGARNA

19.501702° E, 59.443672° N, 15,1 m.ö.h.

Mellanzonen, 33 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintressen: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv, kulturmiljövård och högexploaterad kust

Svenska Högarna är den fotopunkt som ligger närmast Delta North på ett avstånd om cirka 33 kilometer. Svenska högarna präglas av sin karga natur med lite vegetation och kala hållar.

Ön utgör en sista utpost mot det öppna havet. På ön finns också flera sevärdheter såsom labyrinter, trojaborgarna, jättegrytor, kyrkogården och fyren från 1874 med utställning. På ön finns möjligheten att hyra bodar att övernatta i. Det finns hamnplatser med bojar för fritidsbåtar och faciliteter som sopmaja, dass och bryggor. Främst tar man sig till ön med egen båt men det finns också charterbåtar. På ön finns en aktiv väderstation och ön är bebodd året om.

Svenska högarna är Sveriges största marina naturreservat

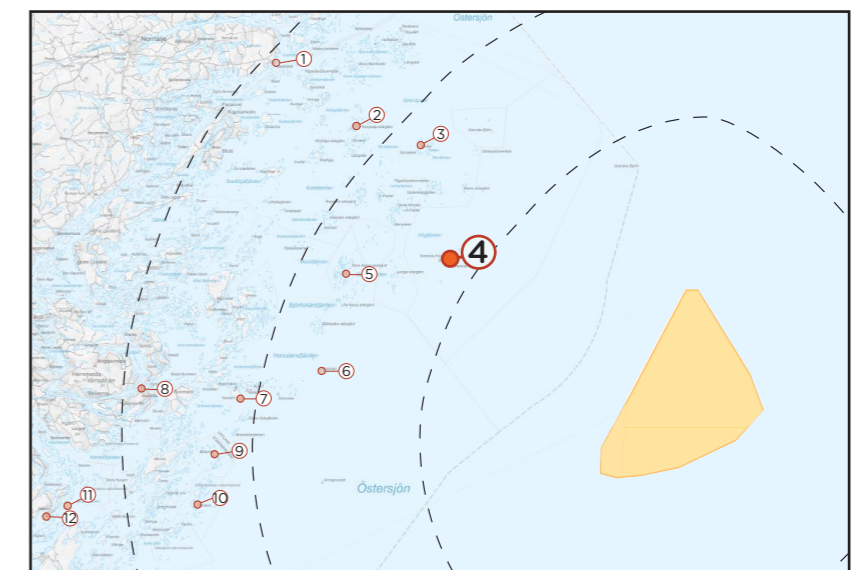
med stora vattenområden. Naturreservatets vattenområde sträcker sig in i närzonen men där finns inga skär eller öar. I beslut för syftet med naturreservatet ska det typiska ytterskärgårdslandskapet bevaras.

Svenska högarna ligger inom riksintresse för kulturvården. På Svenska högarna finns spår av säsongsbaserad jakt och fiske. Det finns rester av förlistade fartyg i området till följd av svårigheten att upptäcka sjömärken i tid. På ön finns även andra lämningar som är intressanta ur kulturvårdessynpunkt såsom kyrkogården från medeltiden, labyrinten och trojaborgarna.

Sammantaget finns stora kunskapsvärden på Svenska högarna, både kopplat till de faktiska lämningarna och till de visuella sambanden med skärgården längre in. Bruksvärdena är höga i form av båtliv, väderstationen och att ön kan besökas utan privat båt. Upplevelsevärdena är stora på Svenska högarna som är den sista ostliga utposten innan havet tar vid. Upplevelsen av att detta är samhällets sista utpost är beroende av kontrasten mellan kulturmiljön på ön och det öppna havet.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att turbinerna är något mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

4. SVENSKA HÖGARNA

19.501702° E, 59.443672° N, 15,1 m.ö.h.

Mellanzonen, 33 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Sammantaget är Svenska Högarne av högt landskapsvärde. Då upplevelsen av att befinna sig på den sista utposten innan havet och landskapets visuella kvaliteter gör miljön unik.

Påverkan av vindkraftverken bedöms här bli måttlig.

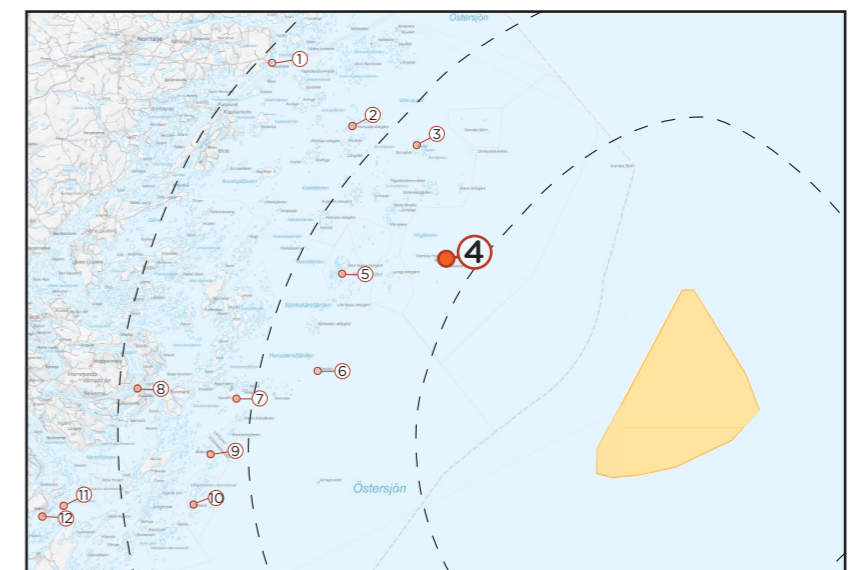
Kontrasten mellan kulturmiljön och den fria horisonten i öst

minskar till följd av vindparken. Samtidigt är avståndet till vindkraftverken fortfarande relativt långt och bara delar av den fria horisonten förändras till följd av vindkraften.

Högt värde + Måttlig påverkan = **Stor konsekvens**



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

4. SVENSKA HÖGARNA

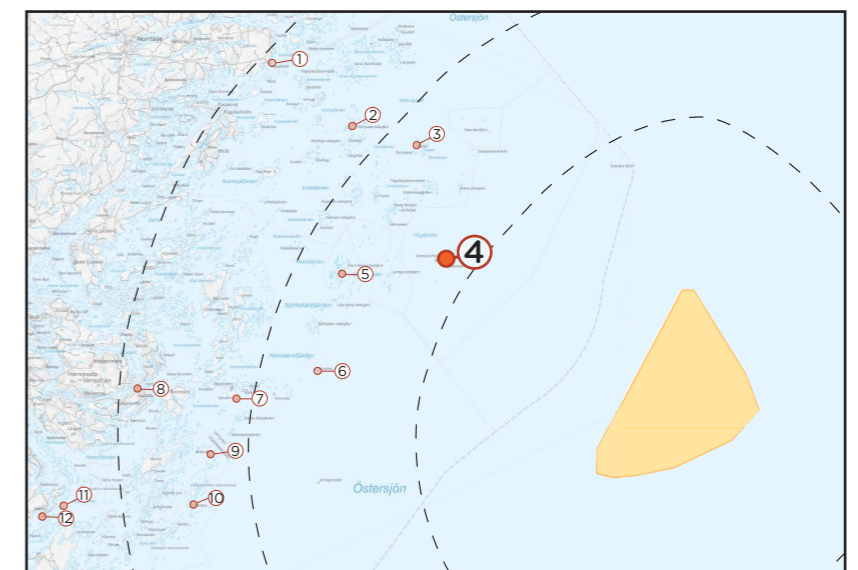
19.501702° E, 59.443672° N, 15,1 m.ö.h.

Mellanzonen, 33 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North längs horisontens fortsättning norrut från föregående bild.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att turbinerna är något mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

4. SVENSKA HÖGARNA

19.501702° E, 59.443672° N, 15,1 m.ö.h.

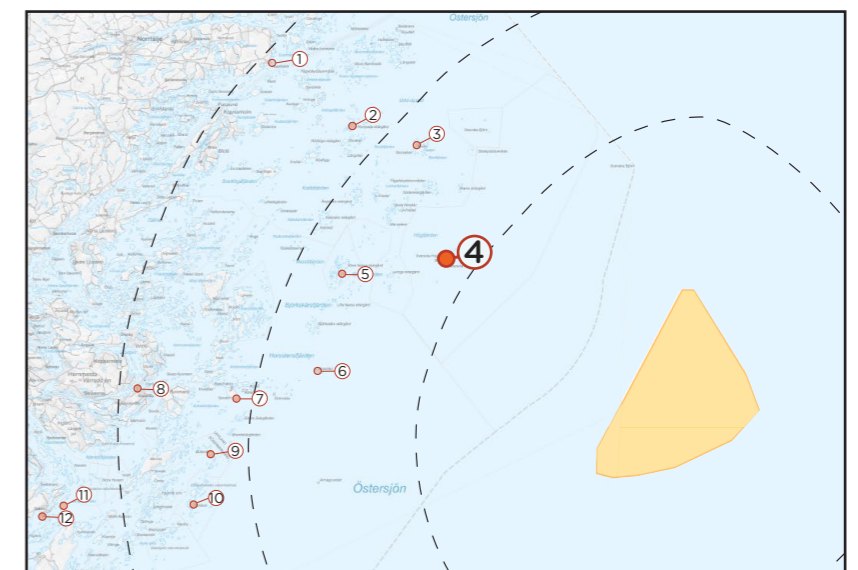
Mellanzonen, 33 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler längs samma avsnitt av horisonten som i föregående bild. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

5. LILLA GJUSAREN, STORA NASSA

19.220953° E, 59.431240° N, 8,7 m.ö.h.

Mellanzonen, 45 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintressen: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv, kulturmiljövård och högexploaterad kust

Stora Nassa även kallat Storskärgården, är en skärgård med ca 400 små öar. I Stora nassa samsas många fågelarter

med besökare. Många besöker öarna med fritidsbåtar men det finns även några privata bostäder på Stora Nassa. Öarna ägs och förvaltas av Elisabet och Robert Nathansons familjestiftelse Stora Nassa. Öarna är höga med tvära klyftor. Stora Nassa har historiska spår såsom den gamla hamnen med hus och sjöbodar och historien sträcker sig tillbaka till när området var kronofiske på 1500-talet. På Stora Nassa finns ett antal naturhamnar för fritidsbåtar vilket gör skärgården till ett betydelsefullt område för friluftslivet.



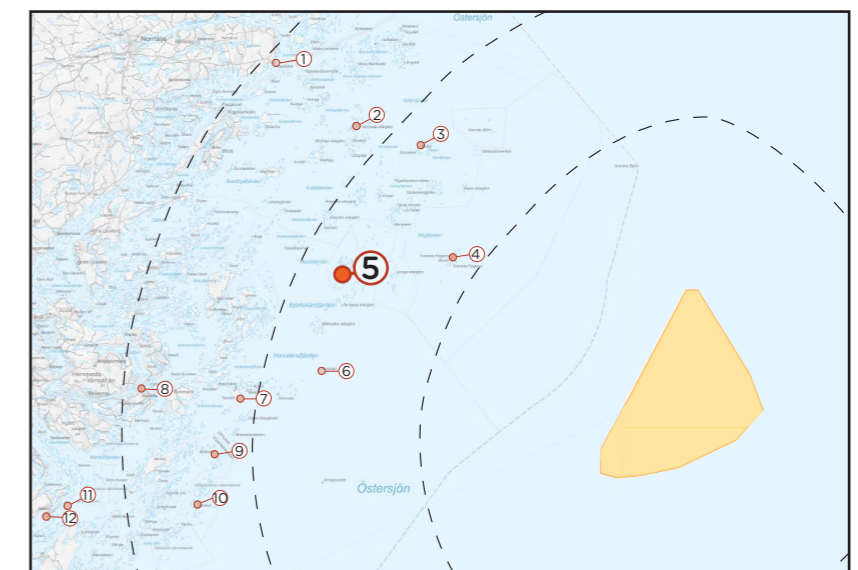
Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att turbinerna är mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.

Stora Nassa är ett naturreservat med syfte att bevara ett storslaget ytterskärgårdsområde. I beslutet beskrivs att områdets tysta och rofyllda karaktär ska bibehållas.

Stora Nassa inkluderas i riksintresset för kulturmiljövård och på ön finns spår av det säsongsbetingade fisket som bedrivits i ytterskärgården och det har funnits permanent bebyggelse sedan 1700-talet.

Stora Nassa ingår i ett värdeområde enligt Länsstyrelsens planeringsunderlag för marina kulturmiljövården. Den visuella kopplingen till fyren Svenska Högarna är betydelsefull och riskerar att störas av konkurrerande strukturer. Denna koppling gör att platsen har ett kunskapsvärde med visuella kopplingar både in mot mellanskärgårdens samhällen och ut mot Svenska Högarnas fyr.

Stora Nassas skärgård är ett av de viktigaste områdena inom riksintresset för friluftslivet. Det medför att platsen har ett stort bruksvärde. Landskapets rofyllda, vilda och oexploaterade karaktär med fri sikt ger det höga upplevelsevärdet som ytterligare stärker bruksvärdena. Sammantaget är Stora Nassas landskapsvärde högt sett till dess visuella kvaliteter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

5. LILLA GJUSAREN, STORA NASSA

19.220953° E, 59.431240° N, 8,7 m.ö.h.

Mellanzonen, 45 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Påverkan av vindkraftverken bedöms vara liten eftersom avståndet är relativt långt och inte påverkar hela den synliga fria horisonten eller den visuella kopplingen mot Svenska Högarnas fyr.

Högt värde x Liten påverkan = **Måttlig konsekvens**

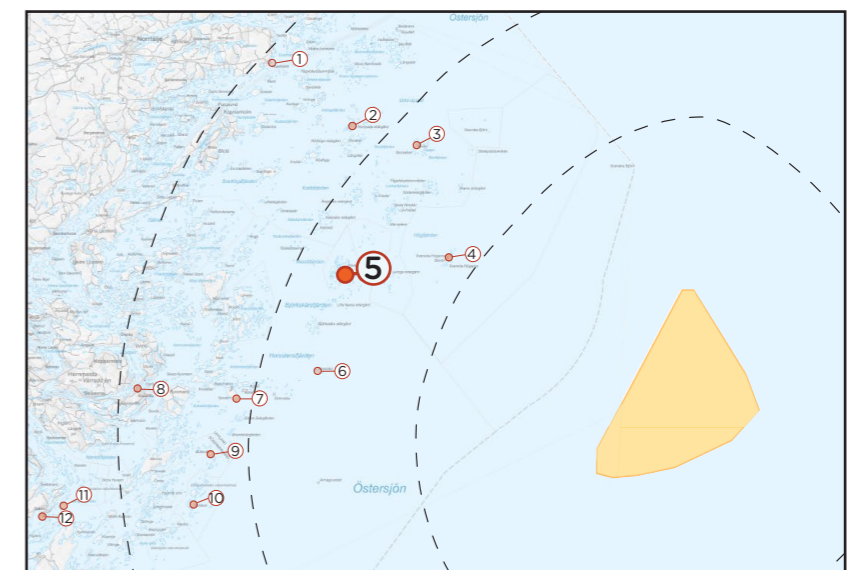
I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de

delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

6. HORSSTEN

19.141180° E, 59.303345° N, 9,9 m.ö.h.

Mellanzonen, 43 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintresse: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv, kulturmiljövård, och högexploaterad kust

Horssten är en ö som är relativt svårtillgänglig och man tar sig hit med egen båt. Ön ingår i riksintresset för kulturmiljövård bland annat då det finns säsongsbaserade

fiskelägen på ön. Från Horssten har man sikt mot fri horisont och en siktlinje mot Svenska Högarnas fyr. Det finns även lämningar av militära anläggningar som kan bidra med en historisk kontext och förståelse för hur platsen nyttjats.

Horssten bedöms ha upplevelsevärden utifrån de fria utblickarna och möjligheten till natur- och vildmarksupplevelser. Kunskapsvärdena kommer från de visuella sambanden med Svenska högarna och de gamla fiskelägena. Vissa bruksvärden finns också. Sammantaget

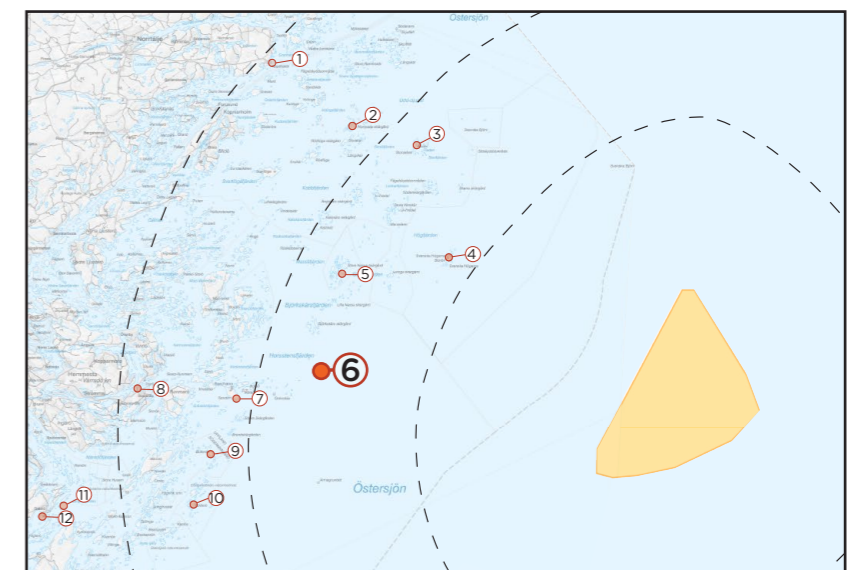
är Horsstens landskapsvärde måttligt sett till dess visuella kvaliteter.

Påverkan på landskapet till följd av Delta North bedöms som liten då avståndet är relativt stort och utblickar främst påverkas rakt österut medan det finns fri sikt mot öppet hav söderut och inga viktiga visuella sammanhang påverkas.

Måttligt värde x Liten påverkan = **Liten konsekvens.**



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att turbinerna är mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

6. HORSSTEN

19.141180° E, 59.303345° N, 9,9 m.ö.h.

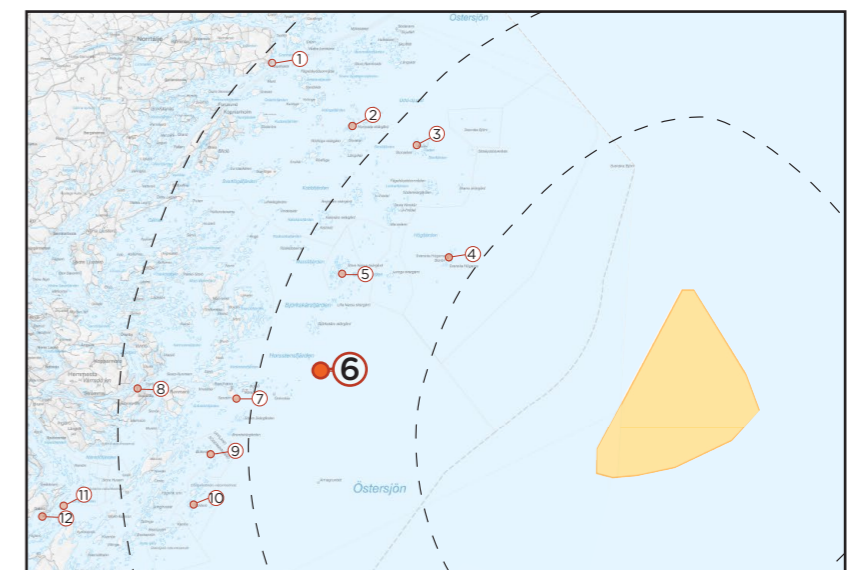
Mellanzonen, 43 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

7. TROUVILLE, SANDÖN

18.924416° E, 59.273373° N, 2,6 m.ö.h.

Mellanzonen, 54 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintressen: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

Sandön ligger på ungefär 43 kilometer från Delta North och på ön ligger Sandhamn. Sandhamn är speciell naturmässigt på grund av den särpräglade sandmiljön. Sandhamn är

mycket välbesökt. Till ön kommer man med för segelbåt, motorbåt och kollektivtrafik. På ön finns ett samhälle med flertalet hus, restauranger och affärer. Sandhamn har en mycket lång historia. Hamnen har varit lotsstation på 1600-talet och de bofasta var under den tiden främst lotsare, tullare och krögare. Under 1860-talet började ångbåtar gå till ön och sommarvillor började uppföras. Samtidigt blev Sandhamn ett centrum för segelsporten. På ön finns även ett museum att besöka.

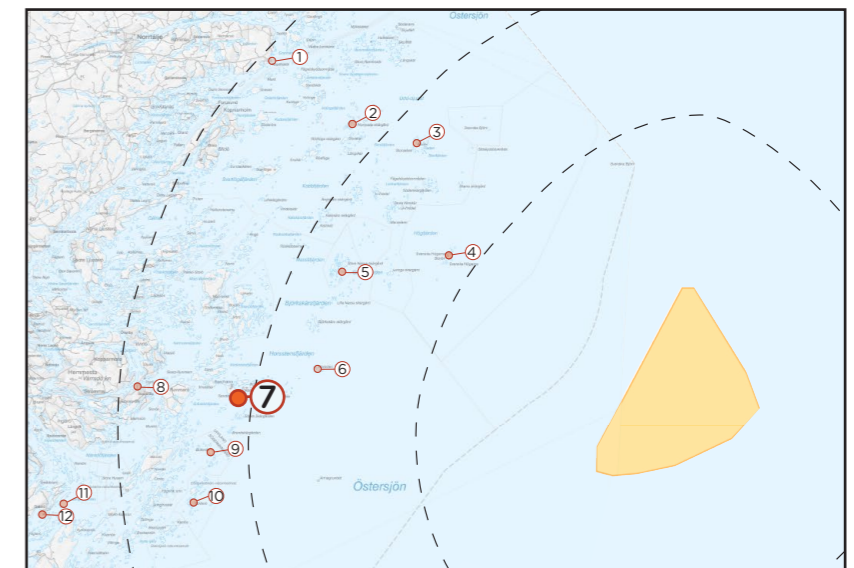


Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 69 centimeter. Fotomontage framtaget med sikt som motsvarar cirka 20 kilometer en dag med växlande molninghet. Det innebär att turbinerna är mer synliga än de borde vid det faktiska avståndet.

Sandön ligger inom riksintresse för kulturmiljövård men utblickar och landskapsbild nämns inte i beskrivningen. Däremot inkluderas den i ett värdeområde som identifierats i planeringsunderlaget för marina kulturmiljövården. Här lyfts vida vyer och specifikt siktlinjen mot fyren Svenska Högarna som värdebärande.

Sandön har ett mycket högt bruksvärde med god tillgänglighet, många besökare och servicefunktioner. Kunskapsvärden finns såsom siktlinjerna ut mot Svenska Högarna och Grönskärs fyr, som enligt planeringsunderlaget för marina kulturmiljöer i den nationella havsplaneringen är av vikt. Dessa kan komma att påverkas av vindkraft och då främst siktlinjen mot Grönskärs fyr som ligger relativt nära Sandön med fri horisont bakom.

Upplevelserna på Sandön är inte lika starkt kopplade till fria vyer och orördhet som i ytterskärgården. Ön är mer befolkad och skogsbeväxt och därmed inte av lika utpräglad ytterskärgårdskaraktär. Sammantaget är Sandöns landskapsvärde måttligt sett till dess visuella kvaliteter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

7. TROUVILLE, SANDÖN

18.924416° E, 59.273373° N, 2,6 m.ö.h.

Mellanzonen, 43 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Vindparkens påverkan på landskapets visuella kvaliteter bedöms som liten då verken är på ett relativt stort avstånd och därför blir svåra att se, även med hänsyn till siktförhållanden. De syns även mindre då det bara delvis är obruten kust och fri sikt mot horisonten. Från stora delar av Sandön blir inga vindkraftverk synliga.

Måttligt värde x Försumbar påverkan = **Försumbar/ Ingen konsekvens.**

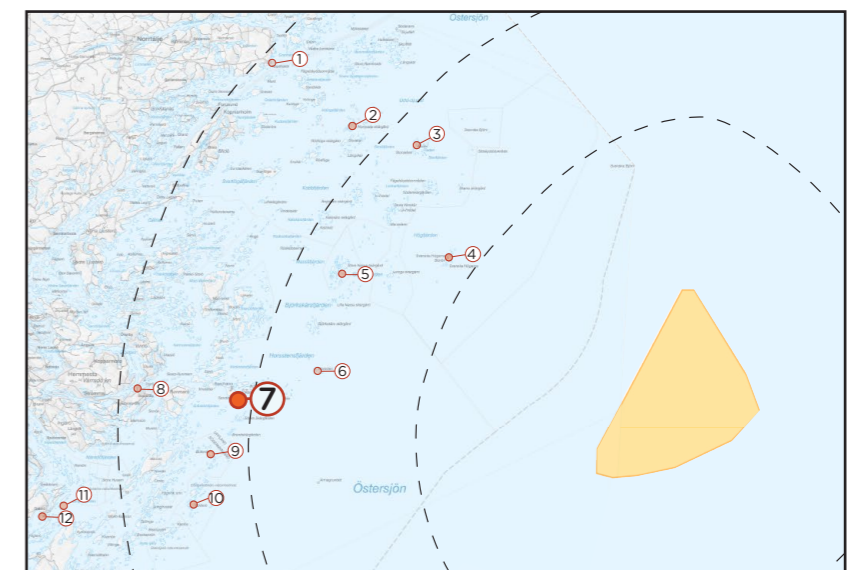
I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i

sin helhet ligger de framför horisonten och de öar som annars skymmer dem. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig bakom öar och under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 69 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

8. DJURÖBRON

18.668003° E, 59.294378° N, 22 m.ö.h.

Fjärrzonen, 69 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

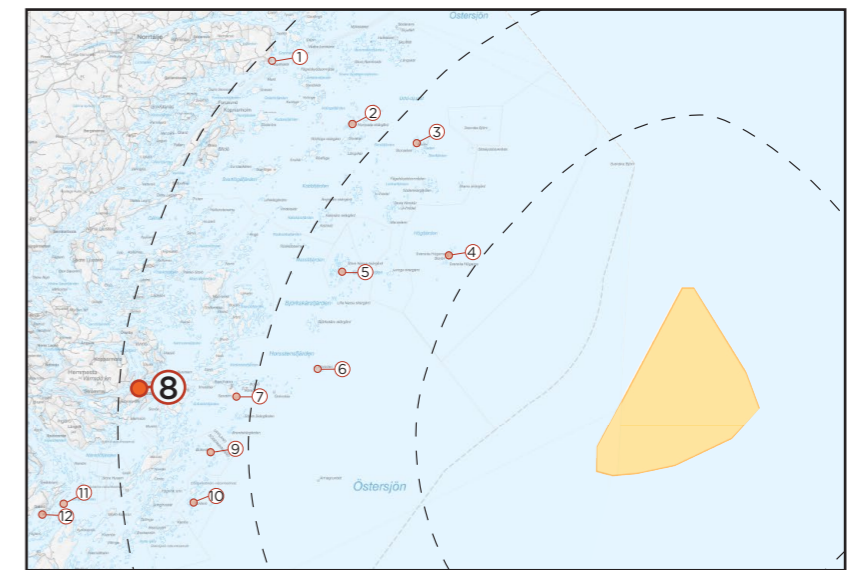
Riksintresse: Rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

Djurö är sammanknutet med fastlandet via Djuröbron. I området finns många permanentboende och passagen under bron är en led ut mot skärgården.

Att bedöma landskapets värde här är inte relevant eftersom påverkan bedöms vara försumbar/ inte finnas. Detta eftersom vindkraftverken döljs helt av land från Djuröbron.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 69 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

8. DJURÖBRON

18.668003° E, 59.294378° N, 22 m.ö.h.

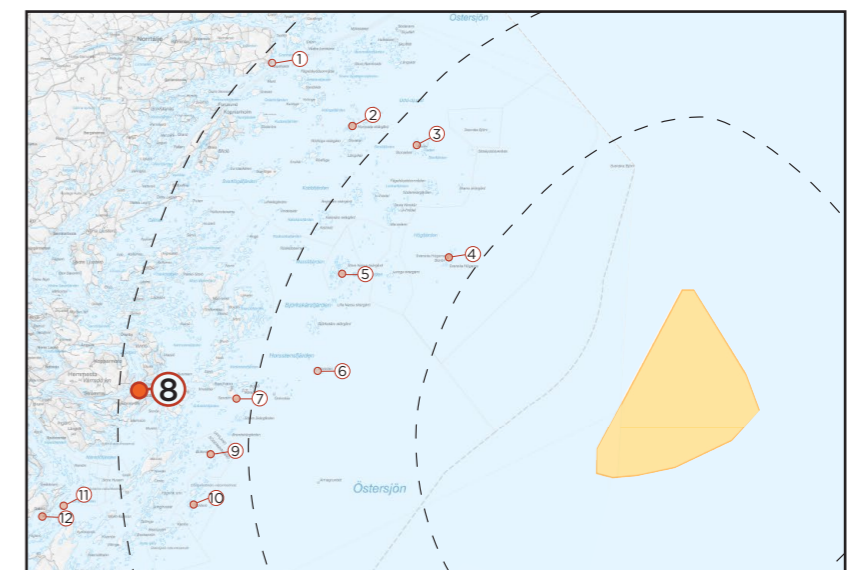
Fjärrzonen, 69 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför ön som skymmer dem. Således syns även de vindkraftverk som befinner sig bakom ön och de delar av dem som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 69 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

9. BULLERÖN

18.850095° E, 59.200307° N, 9,9 m.ö.h.

Mellanzonen, 57 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintresse: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv, kulturmiljövård och högexploaterad kust.

Bullerön ligger på ungefär 57 kilometer från Delta North. Bulleröarkipelagen omfattar ungefär 900 kobbar och skär.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.

Det är kuperade öar där landhöjningen skapat sänkor. Skogen har nyttjats för bete och slåtter. På Bullerön finns ett naturrum som utgörs av målaren Bruno Liljefors jaktstuga. Bullerön har varit bebodd året runt ända sedan 1600-talet. Skärgårdsavsnittet är välbesökt då det finns flera naturhamnar och det går turbot till Bullerön. På ön finns möjlighet att övernatta i stugor, vandrarhem och tältplatser.

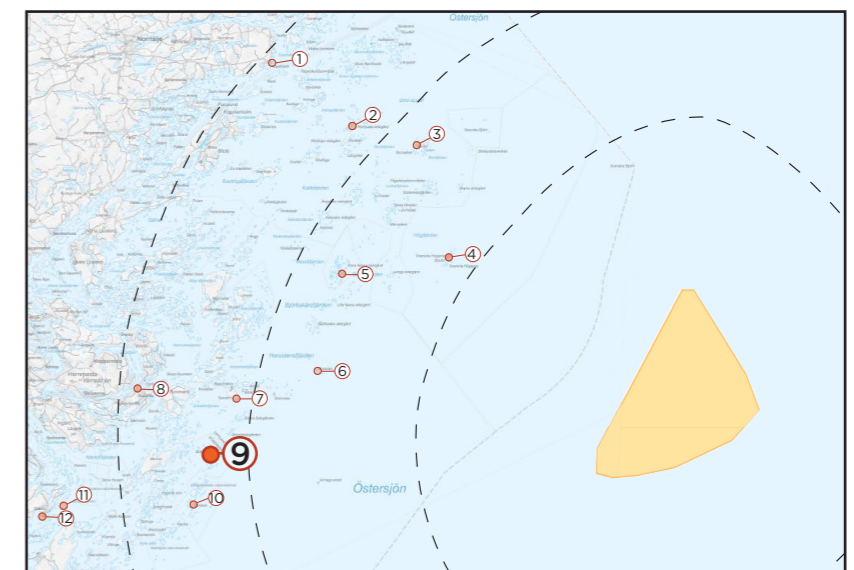
Bullerön ligger i ett naturreservat men utblickar och landskapsbild nämns inte i reservatets syfte.

Bullerön ligger i ett riksintresse för kulturmiljövården men där landskapsbild inte lyfts specifikt. Dock lyfts att ön blev ett huvudsakligt motiv för konstnärer kring sekelskiftet.

Bruksvärdet på Bullerön är stort och enligt riksintresset är området ett av de viktigare för friluftslivet. Området är lättillgängligt vilket ytterligare stärker bruksvärdet. Kunskapsvärden finns på platsen delvis genom kulturhistoriska kopplingar till det svenska landskapsmåleriet där de visuella kvaliteterna varit av vikt. På Bullerön finns även upplevelsevärden och naturupplevelser med utblickar över fri horisont, som är en anledning till varför platsen besöks. Sammantaget är Bulleröns landskapsvärde högt sett till dess visuella kvaliteter.

Avståndet till vindkraftverken är stort och bara ett avsnitt av den fria horisonten påverkas. Därför bedöms förändringen av landskapet medföra en försumbar påverkan.

Högt värde x Försumbar påverkan = **Försumbar/ Ingen konsekvens.**



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

9. BULLERÖN

18.850095° E, 59.200307° N, 9,9 m.ö.h.

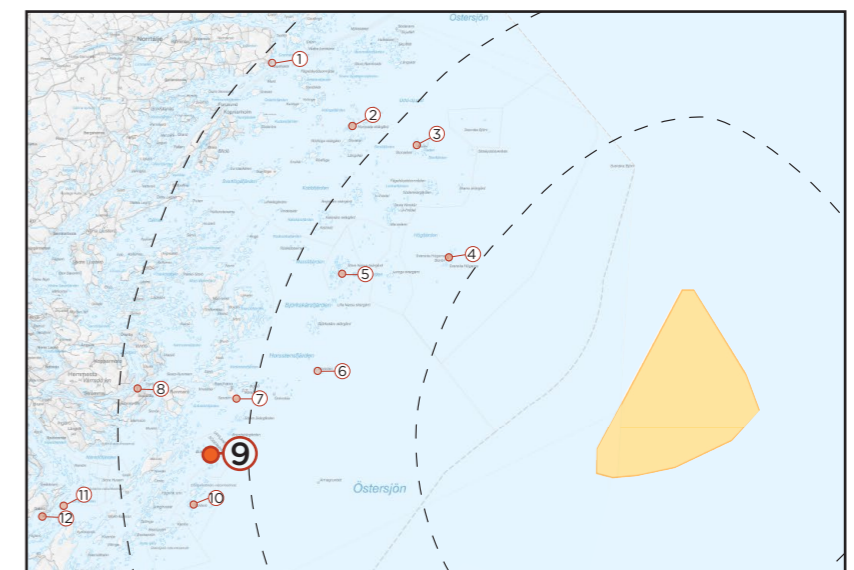
Mellanzonen, 57 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

10. SÖDERÖ

18.798120° E, 59.135247° N, 8,5 m.ö.h.

Fjärrzonen, 60 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

Riksintresse: Naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv, kulturmiljövård och högexploaterad kust.

Söderö ligger på cirka 60 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North. Området är under utredning för bildandet av en nationalpark för dess orördhet och

landskapsbild. Till Söderö och skärgården omkring tar man sig med egen båt. Det finns goda förutsättningar att lägga till i naturhamnar i skärgårdsavsnittet. Det finns faciliteter för att underlätta för friluftaktivitet såsom sopbod och dass.

Söderö ligger i Långviksskärs naturreservat. I syftet med naturreservatet nämns landskapsbilden specifikt. På Långviksskär inom reservatet finns spår av äldre tiders skärgårdsbruk och ön har varit bebodd länge.

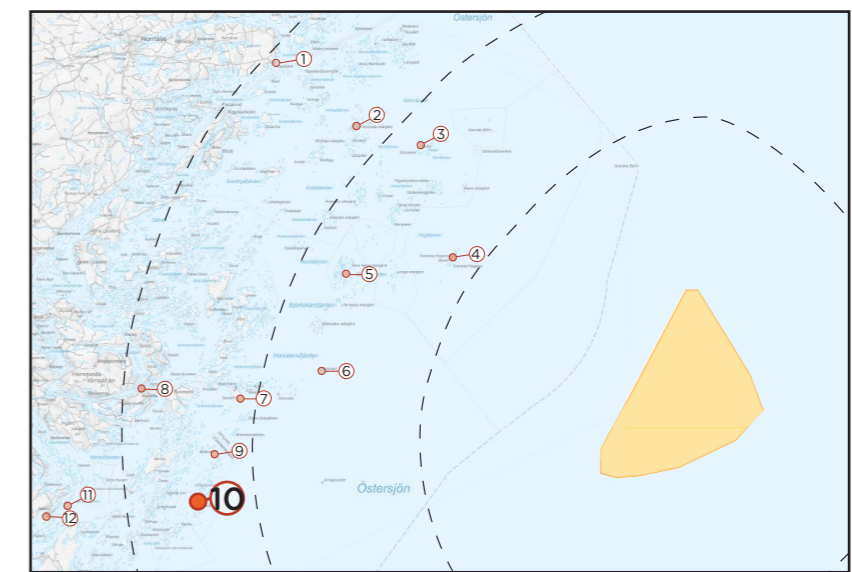
Platsen har höga bruksvärden och nämns som en av de viktigaste för riksintresset för friluftslivet. Vidare har Söderö stora upplevelsevärden vars vikt understryks av att det övervägs bli nationalpark. Området har även kunskapsvärden kopplade till äldre tiders bruk av landskapet. Sammantaget är Söderös landskapsvärde högt sett till dess visuella kvaliteter.

Påverkan på landskapet genom etableringen av vindkraft bedöms som försumbar. Detta för att avståndet är så stort att endast mycket lite av vindkraftverken sticker upp över horisonten och endast en del av den fria horisonten berörs.

Högt värde x Försumbar påverkan = **Försumbar / Ingen konsekvens.**



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

10. SÖDERÖ

18.798120° E, 59.135247° N, 8,5 m.ö.h.

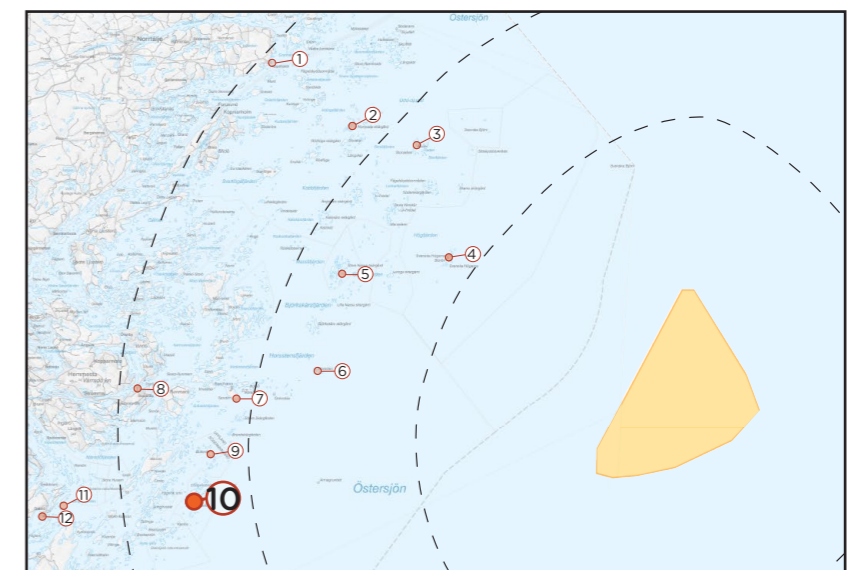
Fjärrzonen, 60 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns även de delar av vindkraftverken som befinner sig under horisonten, till skillnad mot föregående bild som visar vad som faktiskt kommer att synas.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

11. UTANFÖR PILTHOLMEN

18.459343° E, 59.142250° N, 1,5 m.ö.h.

Utanför synlighetszon, 80 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

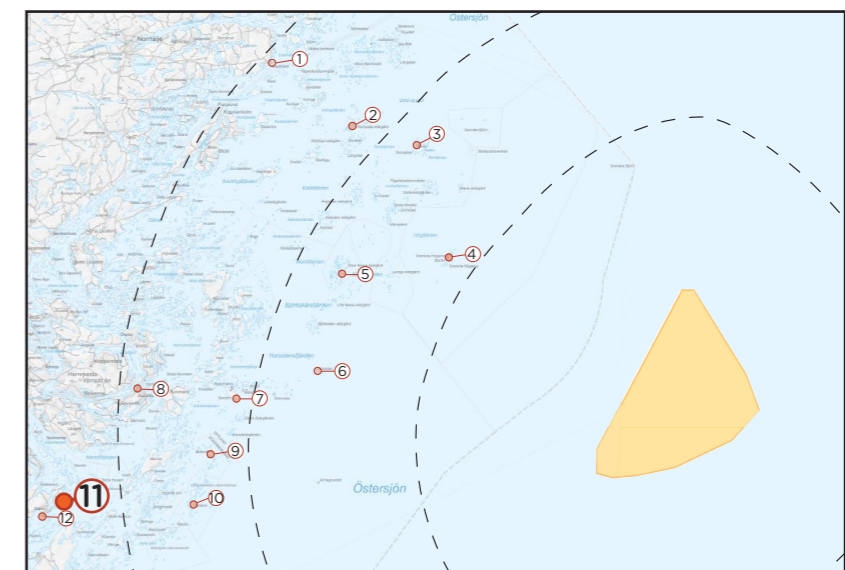
Riksintresse: Rörligt friluftsliv och högexploaterad kust.

Piltholmen ligger på cirka 80 kilometer från närmaste vindkraftverk och därmed utanför synlighetszonen. Här hamnar vindkraftverken på ett avstånd där de inte är synliga

till följd av jordens krökning. Eftersom platsen ligger utanför synlighetszonen är en värdering av landskapet överflödigt och ingen påverkan uppstår.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 38 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

11. UTANFÖR PILTHOLMEN

18.459343° E, 59.142250° N, 1,5 m.ö.h.

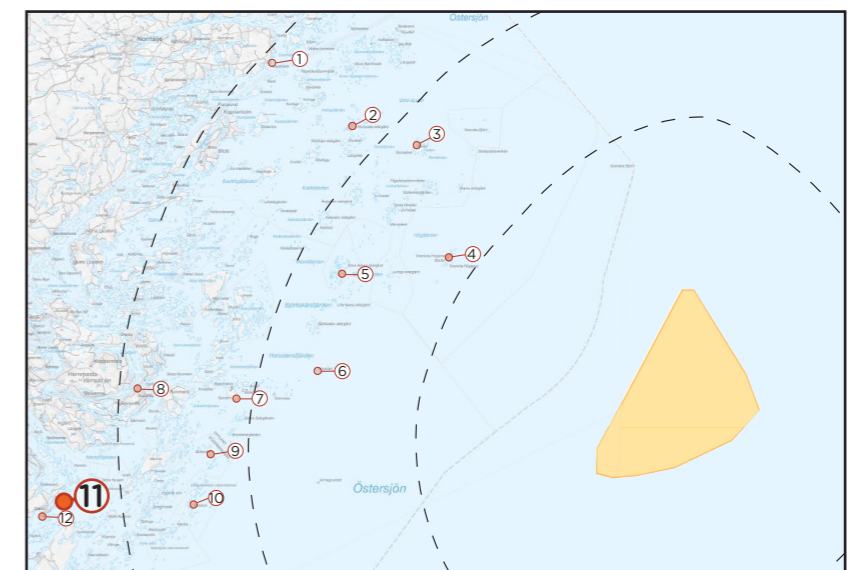
Utanför synlighetszon, 80 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns vindkraftverken även om de befinner sig under horisonten.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 38 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

12. DALARÖ

19.220953° E, 59.431240° N, 9 m.ö.h.

Utanför synlighetszon, 82 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

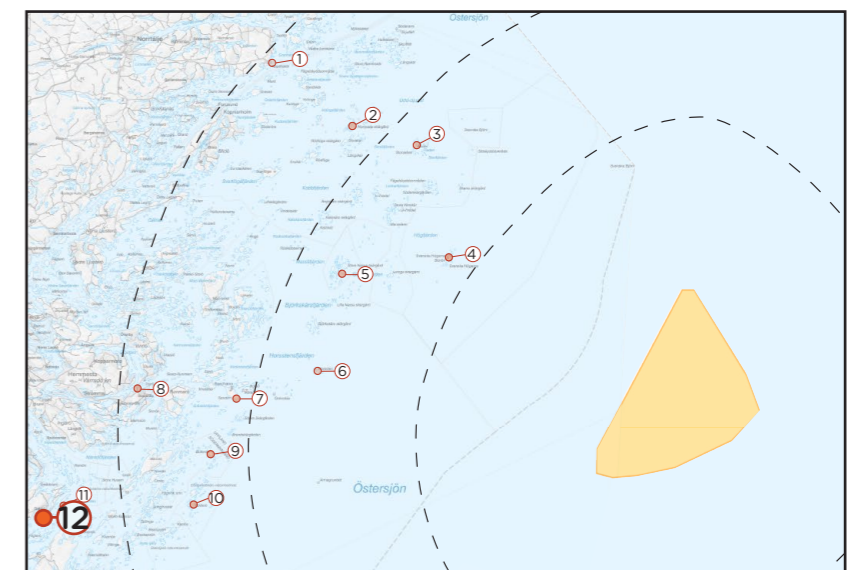
Riksintresse: Kulturmiljövård och högexploaterad kust.

Dalarö ligger på cirka 82 kilometer från närmaste vindkraftverk och därmed utanför synlighetszonen. Här hamnar vindkraftverken på ett avstånd där de inte är synliga till följd av jordens krökning.

Eftersom platsen ligger utanför synlighetszonen är en värdering av landskapet överflödigt och ingen påverkan uppstår.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

12. DALARÖ

19.220953° E, 59.431240° N, 9 m.ö.h.

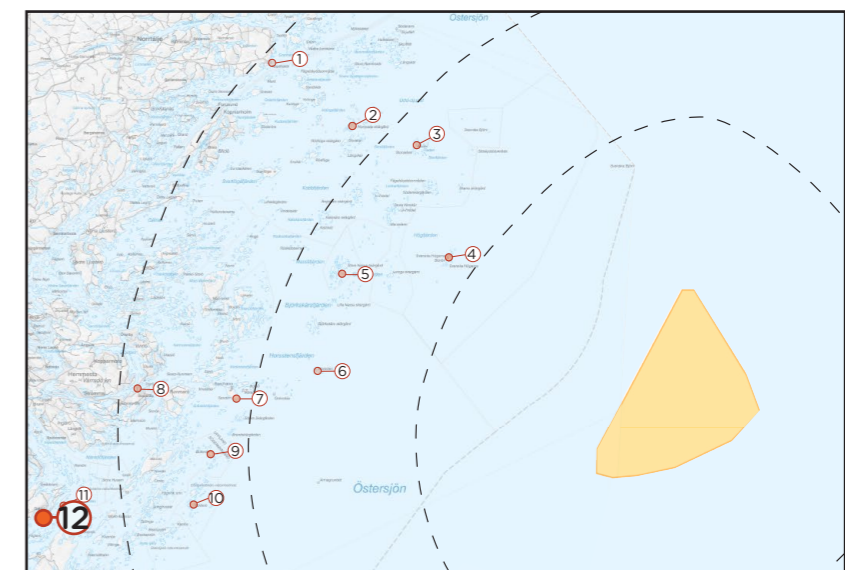
Utanför synlighetszon, 82 kilometer från närmaste vindkraftverk i Delta North.

I bilden nedan visas vindkraftverken i Delta North som symboler. Syftet med bilden är för betraktaren att lättare kunna lokalisera verken och jämföra med bilden på föregående sida.



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med vindkraftverken i Delta North som symboler. Sidan skall ses i A3 format på bildskärmen med ett betraktelseavstånd på 33 centimeter.

De röda ringarna visar rotorstorleken eftersom turbinbladen i sig kan vara svåra att se. För att vindkraftverken ska synas i sin helhet ligger de framför horisonten. Således syns vindkraftverken även om de befinner sig under horisonten och bakom land.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter uppstår när flera faktorer påverkar ett objekt eller fenomen samtidigt. Objekt som i sig själva inte skulle ha betydelse kan i samspel med andra objekt förändra och påverka den större upplevelsen, vilket förändrar landskapsbilden. Speciellt blir samverkan tydlig när vindkraftverk ligger till havs och synintrycket i liten grad påverkas av andra landskapselement.

I detta fall kan kumulativa effekter uppstå om flera av de vindparker som utreds utanför Stockholms skärgård, förverkligas. Samtliga av dessa ligger söder om Delta North och på liknande avstånd från några av Skärgårdens yttre öar.

När vindparker ses framför/bakom varandra med en viss förskjutning i sidled uppstår en interferens. Vilket ofta ger ett intryck som blir mer rörigt och stör den ordning som kan ses i en enskild vindpark. Däremot är samtidigt följden av att parkerna överlappar varandra inom ett synfält att en mindre del av horisonten påverkas. Vilken av dessa faktorer som förändrar det visuella intrycket av landskapet mest är mycket svårt att avgöra och starkt platsberoende.

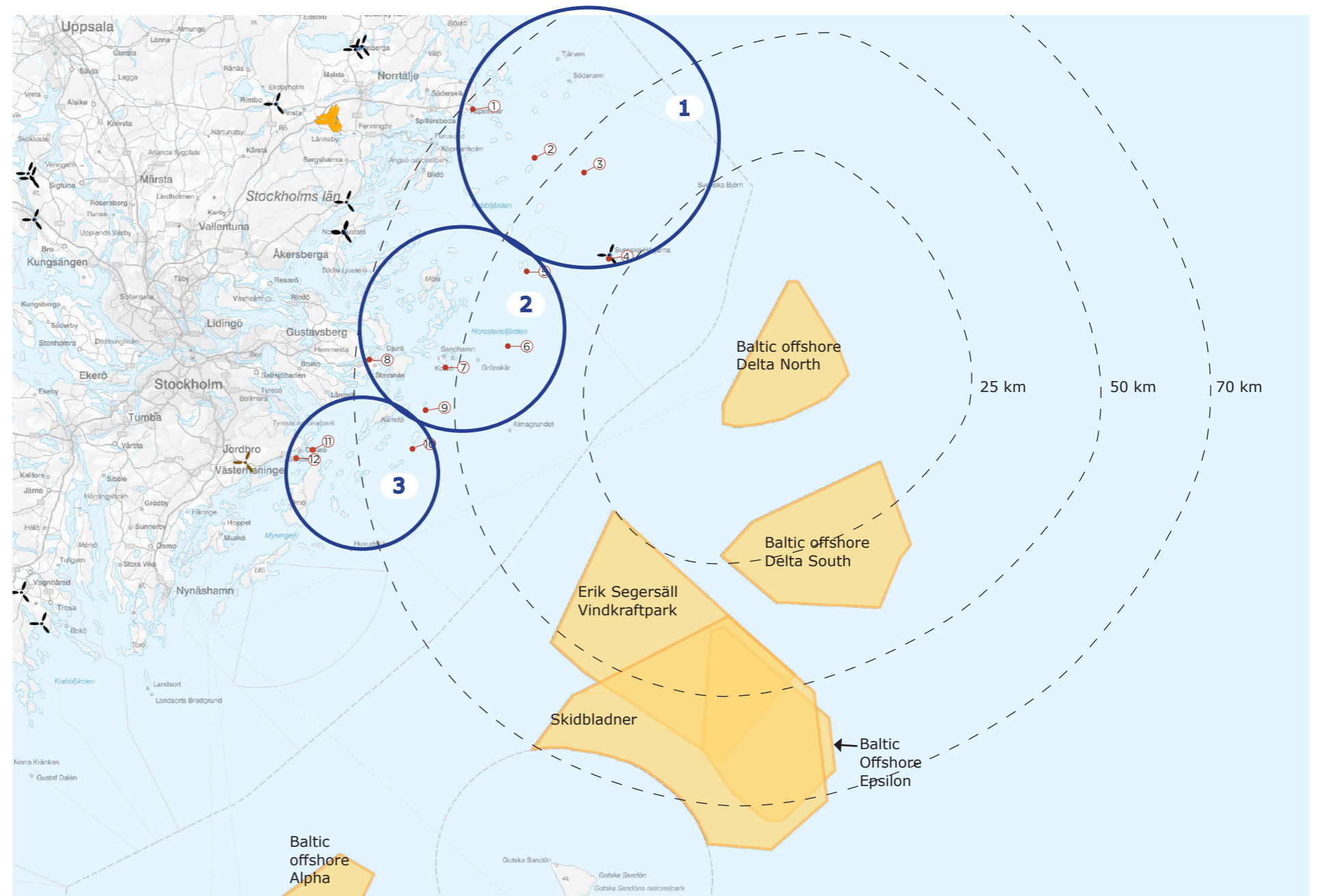
De aktuella projekten som kan generera kumulativa effekter är: Baltic offshore Delta South för Statkraft Offshore Wind AB, Baltic Offshore Epsilon för Statkraft Offshore Wind AB, Skidbladner för Eolus Vind AB, Erik Segersäll Vindkraftpark för Deep Wind Offshore DWO Sverige AB och Baltic Offshore Alpha för Statkraft Offshore Wind AB. Tre av dessa parker överlappar varandra (se karta) och kan inte alla genomföras i omfattning som undersöks. Till dags datum finns inga havsbaserade vindparker som fått tillstånd inom ett relevant avstånd från Delta North.

Ytterskärgården i Stockholm består av många låga och kala öar vilket innebär att vindparker som genomförs blir synliga på från platser trots att det ligger skär mellan aktuell plats och vindkraftverken. Se ZTV-analys för visualisering av detta. Mellanskärgården och innerskärgården påverkas mindre till följd av det ökande avståndet och men också mängden öar som successivt skymmer sikten och blir alltmer skogbeväxta.

Det som bidrar främst till de kumulativa effekterna är att de planerade områdena är placerade på ett sådant sätt att stora delar av den fria horisonten utanför Stockholms skärgård skulle upptas av vindkraftverk om alla eller flera av projekten realiserades. Detta kan påverka värdet och karaktären av vildmark som har ett högt värde enligt gällande skydd och riksintressen, i område 1-3. Vindparkens läge är rakt österut

från många av skärgårdens öar och kommer därför framträda mot soluppgången.

Nedan behandlas de kumulativa effekterna för Stockholms skärgård utifrån tre olika områden.



Fotopunkternas lägen och områdes indelning, kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>

OMRÅDE 1

Område 1 (se karta på föregående sida) innefattar Stockholms skärgårds norra del. Bland fotopunkterna ovan innefattas punkt 2-4 i denna del.

I denna del av skärgården kommer det uppstå en interferens mellan Delta North och Baltic offshore Delta South om båda genomförs och områdena kommer läsas ihop. Vindkraftparkerna ligger på relativt stora avstånd ifrån varandra vilket delvis kan mildra det visuellt röriga intryck som uppstår.

Om Erik Segersäll Vindkraftpark, Baltic Offshore Epsilon eller Skidbladner genomförs tillsammans med Delta North och Baltic Offshore Delta South kommer en större del av horisonten mot sydost läsas samman som ett större påverkat avsnitt och ge en större effekt på landskapsbilden. Av de tre sydligaste vindkraftparkerna genererar Erik Segersäll Vindkraftpark störst påverkan med avseende på utbredning och närhet till skärgården. Skulle i det här scenariot inte Baltic offshore Delta South realiseras så blir glappet mellan Delta North och de södra områdena mer tydligt och frigör horisonten.

Från den norra delen av skärgården finns oavsett dessa vindparker genomförande möjlighet till fortsatt fria vyer mot ost, nordost och nord. Till följd av det mänskliga ögats optik (motsvarar cirka 50 mm) så kommer det vara möjligt att uppleva utblickar där inga vindkraftverk är synliga.

Den sammantaget största effekten i området utgörs av Delta North, tillsammans med en liten kumulativ effekt från andra planerade vindparker.

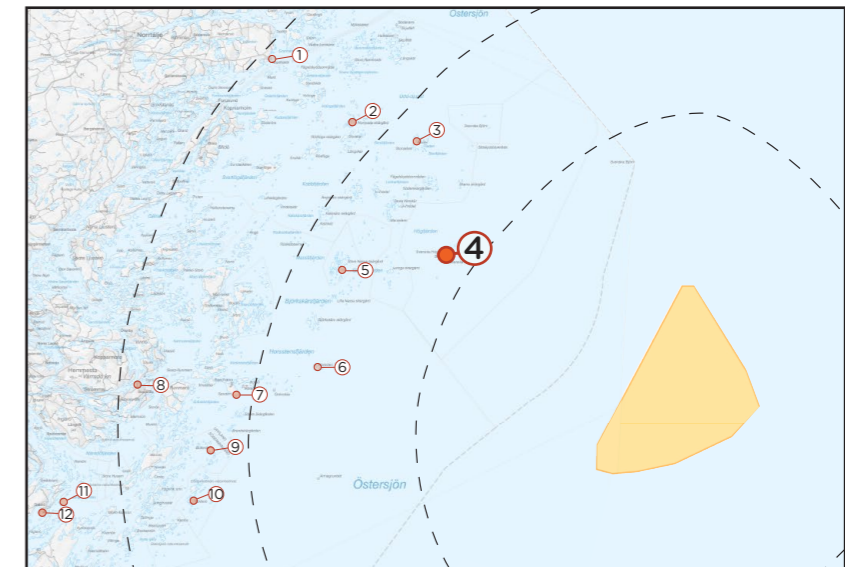
Svenska högarna, Område 1

Avstånd till:

- Baltic offshore Delta North - 33 kilometer
- Baltic offshore Delta South - 58 kilometer
- Erik Segersäll Vindkraftpark - 50 kilometer
- Skidbladner - 74 kilometer
- Baltic Offshore Epsilon - 75 kilometer

I panoramafotot från Svenska högarna som ligger ungefär 33 kilometer från Delta North, har de olika vindkraftverkens lägen längst horisonten tolkats in. I bilden blir det tydligt att vissa av vindparkerna överlappar varandra och ger

en upplevd interferens, om än liten till följd av avståndet mellan vindparkerna. Samtidigt är glappet till de andra vindkraftparkernas läge litet och innebär att man läser samman hela partiet av horisonten som påverkat. Även om parkerna till höger i bild ger en mindre visuell påverkan till följd av det ökade avståndet. Här beror påverkan också på vilket eller vilka av parkerna som realiseras.



Fotopunktens läge kartunderlag från Vindbrukskollen, <https://vbk.lansstyrelsen.se/>



Fotomontage framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft med Delta North som symboler utan siktförställning.

OMRÅDE 2

Område 2 inkluderar fotopunkt 5-7 och 9. För det mellersta området av Stockholms skärgård ökar vindkraftens påverkan på de fria utblickarna mot havet och horisonten. Här kommer horisonten påverkas på ett sådant sätt att det till följd av det mänskliga ögats optik kommer finnas många vyer där hela horisonten påverkas av vindkraftverk. Det finns möjligtvis några fria vyer åt söder beroende på var i området man befinner sig.

Att områdena inte överlappar här kan bidra till att deras disposition upplevs mindre rörig. Detta kan bidra till en mindre inverkan på de rofyllda kvaliteter som lyfts för platser inom området.

För hela området gäller att Delta North och Erik Segersäll Vindkraftpark är de anläggningar som ger störst effekt på landskapsbilden, Genomförs de tillsammans och även Delta South uppstår en måttlig kumulativ effekt.

Horssten, Område 2

Avstånd till:

- Baltic offshore Delta North - 33 kilometer
- Baltic offshore Delta South - 57 kilometer
- Erik Segersäll Vindkraftpark - 37 kilometer
- Skidbladner - 66 kilometer
- Baltic Offshore Epsilon - 69 kilometer

OMRÅDE 3

Det södra området av Stockholms skärgård inkluderar fotopunkt 10-12 där 11-12 ligger utanför den synbarhetszon där Baltic offshore Delta North är synligt. För skärgården kommer här en interferens potentiellt uppstå mellan de tre södra parkerna (Erik Segersäll Vindkraftpark, Skidbladner, Baltic Offshore Epsilon) och Baltic offshore Delta South, men det beror på vilka som genomförs. Interferensen kan bidra till ett oroligt visuellt intryck. Dock påverkas här en mindre del av den totala fria horisonten. Till följd av ögats optik kommer det här fortsatt finnas möjlighet till fria vyer utan vindkraftverk åt söder.

För området kommer främst de tre södra vindkraftparkerna bidra till den totala effekten på landskapsbilden men en liten kumulativ effekt bidrar även Delta North till i sammanhanget.

Söderö, Område 3

Avstånd till:

- Baltic offshore Delta North - 60 kilometer
- Baltic offshore Delta South - 63 kilometer
- Erik Segersäll Vindkraftpark - 40 kilometer
- Skidbladner - 66 kilometer
- Baltic Offshore Epsilon - 67 kilometer

HINDERLJUS

Höga byggnadsverk, som höghus, TV-master och vindkraftverk ska enligt internationella regelverk försees med så kallad hinderbelysning, för att varna flygtrafik. För byggnadsverk över 150 meter gäller krav på högintensivt blinkande, vitt ljus. Högintensivt ljus innebär krav på en ljusstyrka på 100 000 candela dagtid, 20 000 candela vid gryning/skymning och 2 000 candela nattetid.

En animation har tagits fram av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft för att ge en indikation om vad vindparkens belysning skulle kunna komma att ge för intryck under dagar och nätter, utifrån denna görs en bedömning av hinderljusets påverkan på landskapsbilden.

Animationen och stillbilden är framtagen från Svenska högarna som är den fotopunkt som ligger närmast Delta

North. Ytterskärgården från vilken hinderljusen kommer att vara synliga har idag mycket få inslag av ljus till följd av att fastlandet döljs inåt av skärgårdens öar och relativt få byggnader finns på de yttre öarna. Det enda ljus som finns idag är det som kommer från förbipasserande fartyg, småbåtar och fyrar. Detta medför att ljuset som introduceras medför en visuell påverkan i landskapet från skymning till gryning. Endast ett fåtal personer är fast boende eller har fritidshus på de yttersta skärgårdsöarna, men många övernattar i friluftssyften och upplever därigenom landskapet även under en del av dygnets mörka timmar under sommarhalvåret.

I samband med de olika skydd och riksintressen som finns lyfts värdet av att skärgården upplevs vara vildmarksområde med vida utblickar vilket bedöms påverkas av introduktionen av ljus i horisonten. Påverkan bedöms som mest vara måttlig

och av större vikt under dagtid. Detta beror till största del på att avståndet från de flesta öar är relativt stort.

Vindkraftverkens belysning sitter i höjd med navet och detta försvinner under horisonten på ett avstånd om cirka 57 kilometer. Det medför att det nattliga landskapets visuella kvaliteter bortom detta avstånd antas vara opåverkat av hinderljuset.

Se hinderljusanimationen genom att följa länken:
<https://www.statkraft.se/om-statkraft/alla-vara-anlaggningar/sverige/delta/>



Stillbild från nattanimation framtaget av Karlstad Modern Energy AB genom Statkraft. Bild från Svenska högarna som utgångspunkt.

SLUTSATSER

Konsekvensbedömningen väger samman landskapets värde och graden av påverkan på detta, vilket ger storleken på den negativa konsekvensen som kan uppstå inom synbarhetszonen för Delta North. Inräknat i samtliga bedömningar är att sikten under de ljusa timmarna under året stundtals inte är tillräckligt klar för att vindparken skall synas från ytterskärgården.

GENERELLT FÖR KUSTBANDET

Generellt har kustområdet utanför Stockholm bruksvärden, kunskapsvärden och upplevelsevärden genom dess sammanhängande karaktär och inbördes samband. Riksintresset för rörligt friluftsliv och friluftsliv pekar på vikten av att fritt kunna röra sig inom området och kontinuerligt vistas i vildmarksmiljö. Vildmarksupplevelsorna ökar i takt med att graden av exploatering avtar. I ytterskärgården där exploateringen är som lägst och vildmarkskaraktären är som mest framträdande ökar den visuella konsekvensen av vindkraften. Förekomsten av vindkraft i horisonten kan även påverka siktlinjer från mellanskärgården som är av vikt för att läsa kulturhistorien i landskapet.

NÄRZONEN 0-25 KILOMETER

Närzonen är det område inom vilket vindparker medför störst risk att ge ett dominerande intryck och göra en stor påverkan på landskapsbilden. Då Delta North är beläget så långt ut i havet finns det bara öppet hav inom närzonen.

MELLANZONEN 25-50 KILOMETER

Mellanzonen sträcker sig från skärgårdens östra utpost Svenska Högarna med fyr- och lotsplats till skärgårdsbyarna på gränsen mellan ytter- och mellanskärgård. Området präglas av vida fjärdar och visuella samband kopplade till farleds- och kommunikationsmiljöer samt historisk bebyggelse och användning, såsom försörjning genom säsongsbaserade fiske- och jaktplatser på de yttre öarna. Framst kan konsekvensen kopplas till de värdefulla och långa siktlinjerna till/från platser inom mellanzonen som förändras.

Vid en fotopunkt, Svenska Högarna, i mellanzonen bedöms konsekvensen bli stor. Detta kommer sig främst av öns ensliga karaktär och vildmarkspräglade omgivning, samt upplevelsen av att ön utgör den sista utposten innan det öppna havet. Påverkan på platsens höga landskapsvärden bedöms bli måttlig då den fria horisonten utgör en vital del av landskapsbilden.

De visuella konsekvenserna av Delta North i den övriga mellanzonen är främst måttlig eller liten på grund av det relativt stora avståndet till vindparken.

FJÄRRZONEN 50-70 KILOMETER

Mellanskärgården är något mer uppbruten till sin karaktär jämfört med ytterskärgården, med mer vegetation. Den innehåller höga kultur- och bruksvärden med skärgårdsbyar och miniatyrsamhällen och är av stor vikt för friluftsliv och sommarnöjen.

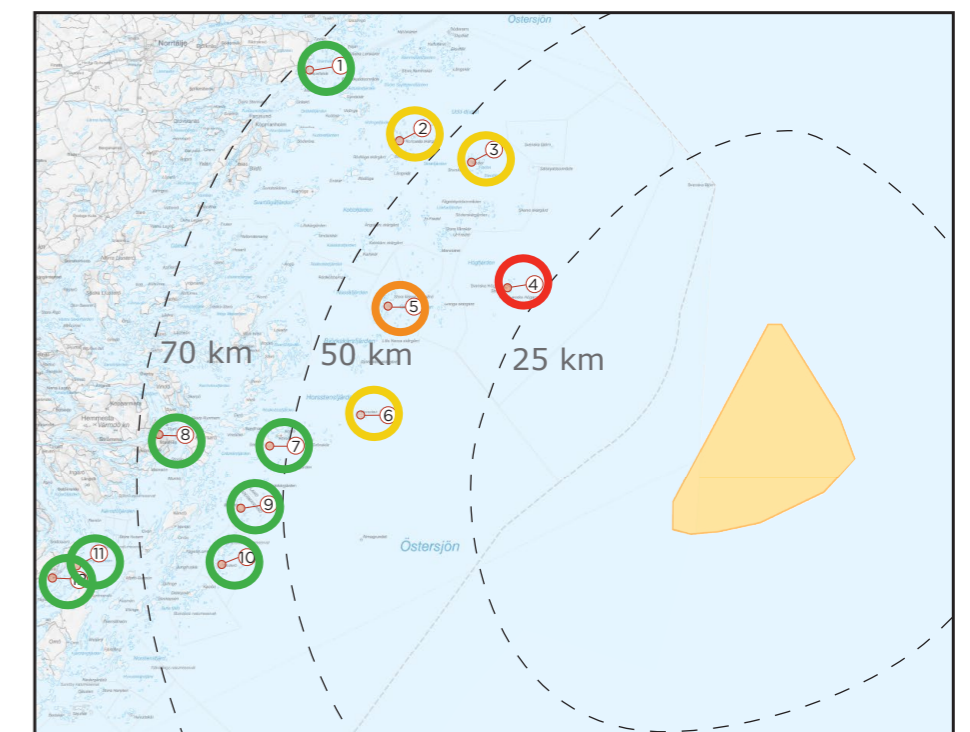
Generellt för fjärrzonen blir konsekvensen för landskapsbilden till följd av Delta North försumbar eller uteblir helt. I den nordöstra delen av fjärrzonen (fotopunkt 2) kan en liten konsekvens uppstå, då Delta North påverkar siktlinjen mot Svenska Högarna härifrån. Att konsekvenserna blir försumbar eller uteblir helt inom fjärrzonen generellt beror på att de värdefulla siktlinjerna är kortare inom fjärrzonen där öarna ligger närmare varandra samtidigt som allt mindre av vindparken syns.

SAMMANFATTNING KONSEKVENSER

Som redovisat under rubriken meteorologiska data är sikten i området god vilket tas med i bedömningen av den visuella påverkan. I maj månad är sikten längre än 25 kilometer under 22 hela dagar. Utslaget på ett år blir vindparken synlig två tredjedelar av dygnets ljusa timmar från ytterskärgården. Flest ljusa timmar och god sikt förekommer under sommarhalvåret som är den tid då flest besöker området.

Sammanfattningsvis är konsekvenserna av genomförandet av Delta North på landskapsbilden i synbarhetszonerna främst försumbara eller små. Detta då vindparken är placerad så pass långt ut till havs att endast en mindre del av skärgården påverkas. Störst konsekvens på landskapsbilden blir det från Svenska Högarna då den utgör skärgårdens östra utpost med utblick över fri horisont. Det finns ingen plats där konsekvensen blir mycket stor.

Zonkarta



- Mycket stor konsekvens
- Stor konsekvens
- Måttlig konsekvens
- Liten konsekvens
- Försumbar/ Ingen konsekvens

REFERENSLISTA

Boverket (2023) Riksintressen enligt 4 kap Miljöbalken, [https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/riksintressen-enligt-4-kap-mb/]

Boverket (2009) Vindkraften och landskapet. [https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2009/vindkraften_och_landskapet.pdf]

Hedenstierna, Bertil (1989). Skärgårdsöar och fiskekobbar: natur, bygd och näringsliv i Stockholms skärgård. D. 1 Norra skärgården genom tiderna. Stockholm: Rabén & Sjögren i samarbete med Komm. för Stockholmsforskning

Hedenstierna, Bertil (1990). Skärgårdsöar och fiskekobbar: natur, bygd och näringsliv i Stockholms skärgård. D. 2 Södra skärgården genom tiderna. Stockholm: Rabén & Sjögren i samarbete med Komm. för Stockholmsforskning.

Länsstyrelsen Stockholm (u.å) Bullerön. [https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/besoksmal/naturreservat/bullero.html?sv.]

Länsstyrelsen Stockholm (2010) Levande skärgård - en utmaning. [https://catalog.lansstyrelsen.se/store/39/resource/2010__63]

Länsstyrelsen Stockholm (u.å) Långviksskär. [https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/besoksmal/naturreservat/langviksskar.html?sv.]

Länsstyrelsen Stockholm (u.å) Norrpada. [https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/besoksmal/naturreservat/norrpada.html?sv.]

Länsstyrelsen Stockholm (2024) Planeringsunderlag för marina kulturmiljövården i den nationella havsplaneringen - Nationell sammanställning av regleringsbrevsuppdrag RB2021:3B4. [https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2024/planeringsunderlag-for-marina-kulturmiljovarden-i-den-nationella-havsplaneringen--nationell-sammanstallning-av-regleringsbrevsuppdrag-rb20213b4.html]

Länsstyrelsen Stockholm (u.å) Svenska Högarna. [https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/besoksmal/naturreservat/svenska-hogarna.html?sv.]

Länsstyrelsen Stockholm (2024). Vindbrukskollen. [https://vbk.lansstyrelsen.se/]

Nacka kommun (2019) Tre sorters skärgård. [https://www.nacka.se/boende-miljo/natur-och-parker/sjoar-och-kustvatten/tre-sorters-skargard/]

Naturvårdsverket (2024) Skyddad natur. [https://skyddadnatur.naturvardsverket.se]

NVE. (2023). Identifiering av utredningsområden för havvind. [https://veiledere.nve.no/havvind/identification-av-utredningsomrader-for-havvind/]

Region Stockholm (2016) Landsbygds- och skargardsstrategi för Stockholmsregionen [https://www.regionstockholm.se/495e62/siteassets/om-region-stockholm/om-region-stockholm/styrande-dokument/regional-utveckling/landsbygds--och-skargardsstrategi-for-stockholmsregionen.pdf]

Riksantikvarieämbetet (2024) Riksintressen för kulturmiljövården. [https://www.raa.se/samhallsutveckling/riksintresse-for-kulturmiljovarden/]

Riksantikvarieämbetet (2003) Sveriges kust och skärgårdslandskap-Kulturhistoriska karaktärsdrag och känslighet för vindkraft. Rapport [http://raa.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1294842&dswid=-5763]

SFS 1987:938. Nationalparksförordning. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/nationalparksforordning-1987938_sfs-1987-938]

SMHI (2024) Siktstatistik, Svenska Högarna

Stockholms hamnar (2023) Kapellskärs hamn. [https://www.stockholmshamnar.se/kapellskar/om-kapellskars-hamn/]

Stockholms läns museum (u.å.) Sandhamn. [https://stockholmslansmuseum.se/besoksmal/sandhamn/]

Sveriges Natur (2015) Nationalpark längst ut. [https://www.sverigesnatur.org/arkiv/nationalpark-langst-ut/]

Transportstyrelsen (2021) Båtlivsundersökningen 2020. [https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/dokument/fritidsbatar1/transportstyrelsen-batlivsundersokningen-2020.pdf]

Värmdö kommun (2016). 25 härliga utflyktsmål i Värmdö. [https://www.varmdo.se/download/18.15c854f417f448919aea0f4d/1649061914563/25%20ha%CC%88rliga%20utflyktsma%CC%8A1-1.pdf]

Bildkällor:

Adobe Stock