

Bilaga 12: Kvarkens skärgård (FI0800130) Naturabedömning

VISTANVÄGEN I KORSHOLM

22.1.2025

FCG Finnish Consulting Group Oy

Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Beskrivning av projektet	3
3	Övriga projekt och planer i närområdet	6
3.1	Allmänt	6
3.2	Korsholms vindkraftsprojekt	6
3.3	Revidering av stranddelgeneralplanen för Björkö–Replot	8
3.4	Skötsel- och användningsplan för världsarvet Kvarkens skärgård	8
3.5	Förvaltningsplan för världsarvet Höga kusten/Kvarkens skärgård	8
4	Förfarande vid Naturabedömning	9
4.1	Skeden för förfarandet	9
4.1.1	Första skedet: Utredning	9
4.1.2	Andra skedet: Lämplig bedömning	9
4.1.3	Steg 3: Avvikande från artikel 6 punkt 3 under särskilda förutsättningar	10
5	Genomförande av konsekvensbedömning	12
5.1	Material och metoder	12
5.2	Allokering av bedömningen.....	12
5.3	Bedömningskriterier.....	13
5.4	Sammantagna konsekvenser.....	14
5.5	Projektets konsekvensmekanismer och influensområde.....	14
5.5.1	Direkta konsekvenser.....	14
	Konsekvenser för naturtyper	14
	Konsekvenser för artbeståndet	15
5.5.2	Indirekta konsekvenser	16
5.6	Konsekvensbedömningens osäkerhetsfaktorer	18
6	Naturaområdet Kvarkens skärgård (FI0800130, SAC/SPA)	20
6.1	Beskrivning av Naturaområdet.....	20
6.2	Skyddsmetoder.....	22
6.3	Naturtyper i bilaga I till habitatdirektivet.....	23
6.4	Arter i bilaga I till fågeldirektivet och bilaga II till habitatdirektivet.....	25
7	Bedömning av konsekvenser för Naturaområdet	30

7.1	Konsekvenser för naturtyper som utgör grunden för skyddet.....	30
7.1.1	Kustnära laguner	31
7.1.2	Övergångsmyrar och strandmyrar	33
7.1.3	Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	35
7.1.4	Skogbevuxna myrar.....	38
7.2	Konsekvenser för arter i habitatdirektivet	39
7.3	Konsekvenser för fåglar.....	40
7.3.1	Direkta konsekvenser.....	40
7.3.2	Indirekta konsekvenser	42
7.4	Sammantagna konsekvenser.....	44
7.4.1	Korsholms vindkraftsprojekt.....	44
7.4.2	Revidering av Björkö–Replot stranddelgeneralplan	45
7.4.3	Skötsel- och användningsplan för Kvarkens skärgård	45
7.4.4	Förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvet Kvarkens skärgård	45
7.5	Åtgärder som lindrar konsekvenserna	45
7.6	Konsekvenser för Naturaområdets sammanhållenheter	46
8	Sammanfattning och slutsats	46
9	Källor	47

Bilaga 1: Bedömning artvis

Bilaga 2: Bedömning av sekretessbelagda arter

Bakgrundskartor © Lantmäteriverket 2025

1 Inledning

Korsholms kommun planerar vägprojektet Vistanvägen mellan Björkö och byn Vistan på Replot i Korsholms kommun (Bild 1). Naturaområdet Kvarkens skärgård (FI0800130 SAC/SPA, Bild 2) gränsar till projektområdet i söder och vägen skulle delvis gå i Naturaområdet. Området har tagits med i nätverket Natura 2000 som ett område baserat på habitatdirektivet (SAC = Special Areas of Conservation) och särskilt skyddsområde baserat på fågeldirektivet (SPA = Special Protection Area). I denna Naturabedömning bedöms projektets konsekvenser för skyddsvärdena, den ekologiska strukturen och integriteten för Naturaområdet Kvarkens skärgård.

Naturabedömningen är det andra skedet av förfarandet vid Naturabedömning i samband med vilken konsekvenserna för skyddsmålen för Naturaområdet Kvarkens skärgård bedöms. Dessutom säkerställs om projektet orsakar negativa konsekvenser för Naturaområdets integritet, med beaktande av eventuella lindrande åtgärder. Behöriga myndigheter fattar beslut om godkännandet av planen eller projektet baserat på resultaten av bedömningen. Rapporten utarbetades av FD biolog Martta Liukkonen från FCG Finnish Consulting Group Oy. Bedömningen har gjorts som en expertbedömning baserat på tillgängligt material för natur- och fågelutredningarna, områdets Natura-datablankett samt det material och de utredningar som skaffats i samband med vägprojektet.

2 Beskrivning av projektet

Planeringsområdet ligger cirka tio kilometer nordväst om Replot kyrkby och cirka 28 kilometer nordväst om Vasa centrum, i landskapet Österbotten. Planeringsområdet ligger cirka 30 kilometer från Korsholms kommuns centrumbädd. Avsikten med vägprojektet är att förbättra vägförbindelserna mellan Björkö och Söderudden/Panike. Genom vägförbindelsen kunde Björkö och Vistan förenas så att det blir lättare att ta sig till olika delar av världsarvet.

I denna Naturabedömning granskas fyra egentliga alternativ till genomförandet, av vilka det första delas in i fyra underalternativ (Bild 2, Tabell 1). Dessutom granskas ett alternativ där projektet inte genomförs, det vill säga ett nollalternativ.

- Alternativ 0: vägförbindelsen byggs inte
- Alternativ 1: vägen byggs längs rutten Grundskat–Hannos Valsörarna–Uddströmmen–Udden
 - Rutt 1A går genom Grundskat intill en medelspänningsledning och svänger mot nordväst till Hannos Valsörarna före Uddströmmens överfart. På Björköbys sida ansluter vägen till Björkö västra skogsväg.
 - Rutt 1B börjar från ändan av Vistanvägen och går genom Grundskat mot Hannos Valsörarna och ansluter till rutt 1A. Uddströmmens överfart ligger något längre söderut än i alternativ 1A. På Björköbys sida ansluter vägen till Björkö västra skogsväg på samma sätt som i alternativ ALT 1A.
 - Rutt 1C korsar Grundskat på samma sätt som rutt 1A. Rutten går över Uddströmmen längre söderut än rutterna 1A och B. På Björköbys sida ansluter vägen till ändan av Björkö västra skogsväg.
 - Rutt 1D har samma sträckning som alternativ 1C. Vägen byggs så att den lämpar sig för gång- och cykeltrafik och ingen motortrafik planeras för vägen.

- Alternativ 2: Vägen byggs på rutten Grundskat–Uddströmmen–Udden. Vägen går över Uddströmmen betydligt längre söderut än sträckningarna i alternativ 1. I den norra delen av Grundskat ansluter rutten till samma läge som rutterna ALT 1A och ALT 1C. På Björköbys sida ansluter vägen till ändan av Björkö västra skogsväg.
- Alternativ 3: Vägen byggs på rutten Grundskat–Udden. Rutten går över havsfjärden på den södra sidan av Uddströmmen. På Björköbys sida ansluter vägen till ändan av Björkö västra skogsväg. Vägen ligger i sin helhet utanför Naturaområdet Kvarkens skärgård.
- Alternativ 4: Vägen byggs på rutten Grundskat–Udden söder om alternativ 3. På Björköbys sida ansluter vägen till ändan av Björkö västra skogsväg. Rutten går över havsfjärden på den södra sidan av Uddströmmen längre bort från Naturaområdet.

I tabellen nedan presenteras längden av de olika vägalternativen på Replots och Björköbys sida samt längden av vägbanken/bron över Uddströmmen. Vägalternativen 1A och 1C är i sin helhet längst men genomförandet av alternativ 3 och 4 förutsätter den längsta vägbanken/bron över Uddströmmen.

Taulukko 1. Vägalternativens längd indelade i avsnitt och som helhet.

ALT	Vistan–Uddströmmen (m)	Vägbank/bron över Uddströmmen (m)	Uddströmmen–Udden (m)	Sammanlagt (m)	I Naturaområdet (m)
ALT 1A	3670	480	990	5140	1 580
ALT 1B	3290	330	1130	4750	1 500
ALT 1C	3630	350	870	4850	1 470
ALT 1D	3630	350	870	4850	1 470
ALT 2	3040	780	760	4580	810
ALT 3	2800	1130	800	4730	0
ALT 4	2870	1260	770	4900	0

Den planerade bredden för vägen på landområdet är cirka 5,5–7 meter, vilket gör att en personbil och en buss/lastbil kan mötas. Hastighetsbegränsningen är 40–60 km/h. Vid överfarten över Uddströmmen är den planerade bredden för vägen minst 6,5 meter. Överfarten över Uddströmmen planeras så att höjden av vägbanken är 2,5 meter över medelvattenståndet. Över Uddströmmen byggs dessutom en bro så att det bildas en cirka 25 meter bred öppning med en höjd på cirka 2,5 meter vid medelvattenstånd. Brons konstruktion är en svagt uppåtsluttande bandbro. Öppningens slutliga bredd samt antalet eventuella mötes- och stopplatser och deras lägen preciseras i ett senare skede av planeringen.

I alternativ 1D är den planerade bredden för vägen 4,5–4,7 meter på det avsnitt som är avsett för gång- och cykeltrafik. Vägen är grusbelagd. I övrigt motsvarar ALT 1D samma bredd och konstruktion som i de övriga alternativen. I båda ändorna av alternativ 1D finns en bom som förhindrar trafik med motorfordon. Vid Uddströmmens överfart är vägens bredd 4,5–4,7 meter.

Vägen är grusbelagd och har en bärformåga som är tillräcklig för bussar året runt. Den befintliga Vistanvägen uppfyller målet för ovan nämnda bärbarhet redan i nuläget med Björkö västra skogsväg kräver stärkning för att klara av busstrafik.

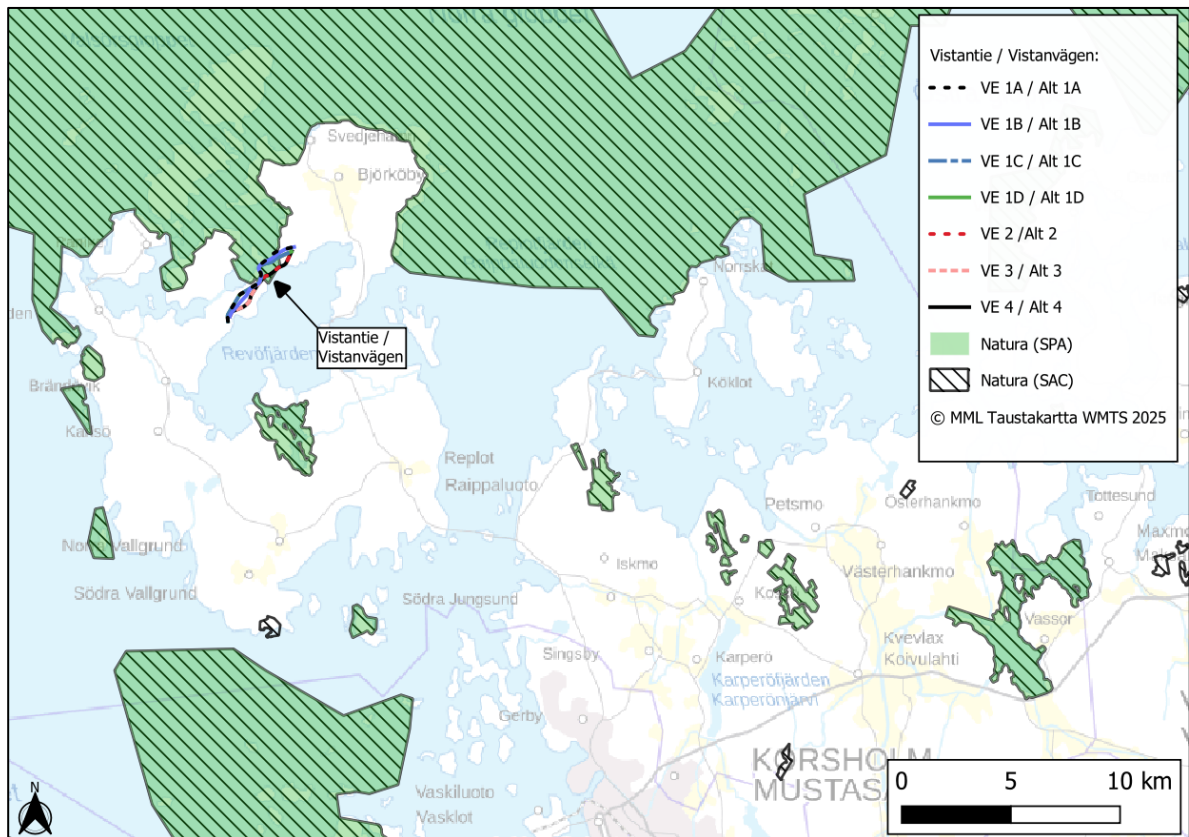


Bild 1. Projektområdets läge och Naturaområdenas placering i förhållande till projektområdet.

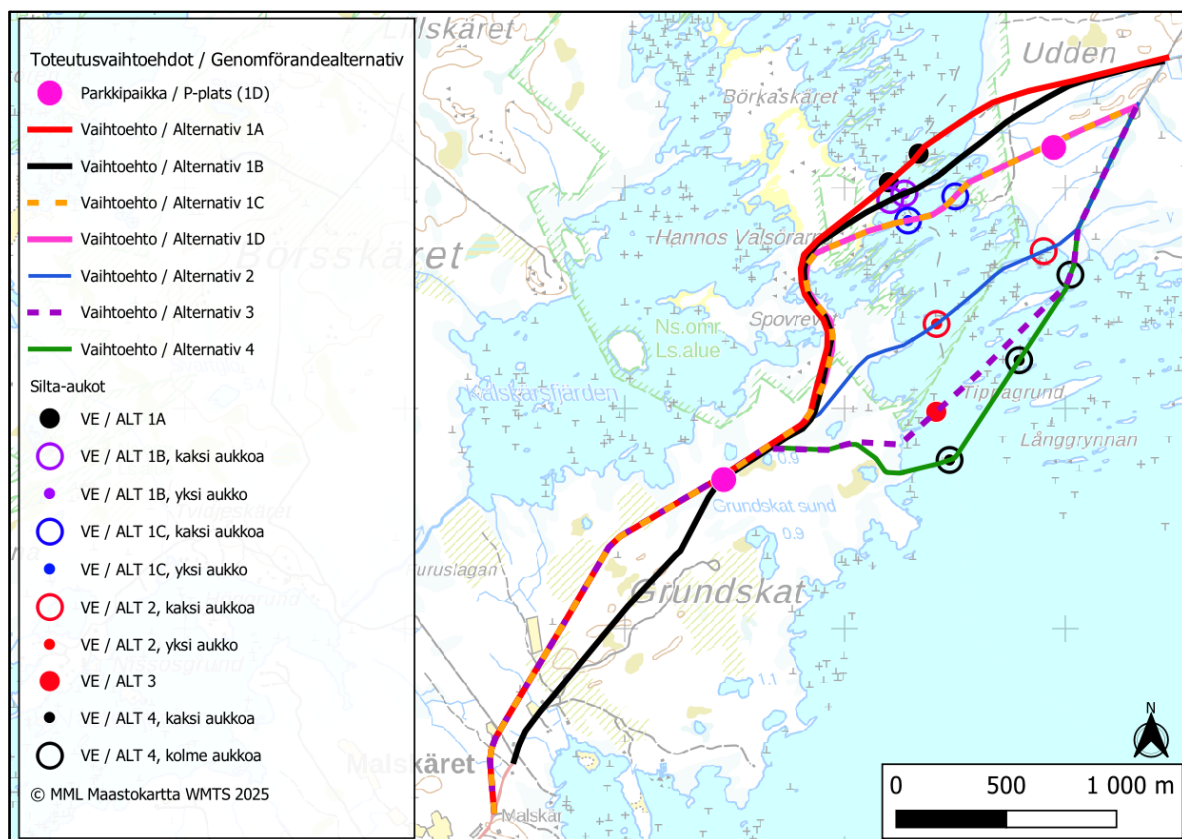


Bild 2. Projektområdets konstruktioner.

3 Övriga projekt och planer i närområdet

3.1 Allmänt

I Naturabedömningen bör även de sammanlagda konsekvenserna av olika projekt och planer beaktas (Söderman 2003). Denna förpliktelse berör även ett projekt utanför Naturaområdet om det är sannolikt att det medför avsevärda skadliga konsekvenser som sträcker sig till området.

Eventuella projekt i närheten av Naturaområdet Kvarkens skärgård som orsakar sammanlagda konsekvenser presenteras i kapitlen nedan.

3.2 Korsholms vindkraftsprojekt

EPV Tuulivoima Oy planerar genomförande av ett landvindkraftsprojekt i Replot kustzon i Korsholm. Det planerade vindkraftsprojektet ligger i området mellan Söderudden och Södra Vallgrund i den västra delen av Replot. Projektets MKB-förfarande blev färdigt våren 2011 och kontaktmyndigheten har gett sitt utlåtande om projektets MKB-beskrivning 19.10.2011 (Dnr EPOELY/26/07.04/2011).

- Projektet genomförs inte (ALT0): Projektet genomförs inte

- Projektalternativ 1 (ALT1): Högst ett vindkraftverk byggs i kustzonen i den västra delen av Replot. De undersökta tornhöjderna är 100 och 125 meter.
- Alternativ 2 (ALT2): Högst 28 vindkraftverk byggs i kustzonen i den västra delen av Replot. De undersökta tornhöjderna är 100 och 125 meter.
- Alternativ 3 (ALT3): Högst 30 vindkraftverk byggs i kustzonen i den västra delen av Replot. De undersökta tornhöjderna är 100 och 125 meter.
- Alternativ 4 (ALT4): Högst 42 vindkraftverk byggs i kustzonen i den västra delen av Replot. De undersökta tornhöjderna är 100 och 125 meter.
- Alternativ 5 (ALT5): Högst 9 vindkraftverk byggs i kustzonen i den västra delen av Replot. De undersökta tornhöjderna är 100 och 125 meter.



Bild 3. Projektområdet för Korsholms vindkraftsprojekt (EPV Tuulivoima Oy 2011).

3.3 Revidering av stranddelgeneralplanen för Björkö–Replot

Revideringen av stranddelgeneralplanen för Björkö–Replot inleddes hösten 2017. En grupp markägare har bett om att få flytta obebyggda byggplatser till en annan plats inom samma markägoenhet och ändring av en byggplats för en fritidsbostad till en byggplats för fast boende. Samtidigt med detta, när ändringar görs i stranddelgeneralplanen, kan även de direkta fel och brister som upptäckts i planen korrigeras.

Programmet för deltagande och bedömning var framlagt 3.1 - 1.2.2018 (63 § MBL)

Samhällsbyggnadsutskottet beslöt 22.2.2023 att planen öppnas på nytt för bedömning av allmänheten så att markägarna får möjlighet att påverka placeringen av byggplatserna. Enligt den senaste informationen förutsätter revideringen av stranddelgeneralplanen tilläggsinvesteringar och -utredningar som eventuellt genomförts 2023/2024. Enligt offentlig information är planen fortfarande anhängig.

3.4 Skötsel- och användningsplan för världsarvet Kvarkens skärgård

Skötsel- och användningsplanen för Kvarkens skärgård (Forststyrelsen 2010, utkast) behandlar en del av Natura 2000-området Kvarkens skärgård (FI0800130) som omfattar ögruppen för Norrskär, Utgrynnan och Storkallan samt sålskyddsområdet Snipansgrund–Medelkalla. Det tredelade planeringsområdet hör till Korsholms kommun och ligger i mitten av Kvarken, på cirka 40 kilometers avstånd från fastlandet.

För projektets influensområde, som omfattar delområdet "Valsörarna och Björkögrunden" av Naturaområdet Kvarkens skärgård, har ingen skötsel- och användningsplan utarbetats.

3.5 Förvaltningsplan för världsarvet Höga kusten/Kvarkens skärgård

Världsarvskommittén anslöt Höga kusten till världsarvslistan år 2000. Fem år senare lämnade miljöministeriet i Finland in en världsarvsansökan till Unesco och sommaren 2006 beslöt världsarvskommittén godkänna Kvarkens skärgård på världsarvslistan som ett kompletterande område till Höga kusten.

Förvaltnings- och utvecklingsplanen för världsarvet Kvarkens skärgård (Forststyrelsen 2009) har som syfte att fungera som hjälpmedel för alla parter som deltar i den långsiktiga vården, förvaltningen och utvecklingen av Höga kusten och Kvarkens skärgård. Syftet med planen är också att beskriva världsarvets värden och främja skötseln och bevarandet av dess unika geologiska landskap för kommande generationer. Planen verkställer visionen för Kvarkens skärgård fram till 2020: *"Kvarkens skärgård är ett välkänt världsarv med ett unikt geologiskt landskap, som erbjuder en attraktiv miljö för invånare och genuina upplevelser för besökare."*

I planen fastställs ramar och riktlinjer för olika funktioner och mål ställs upp för världsarvets skydds- och utvecklingsarbete. De viktigaste målen är: 1) att fastställa olika aktörers arbetsuppgifter gällande förvaltning, skydd, skötsel, utveckling och marknadsföring av världsarvet, 2) att tydliggöra världsarvets innebörd för alla som bor i, använder och besöker området och kortfattat beskriva världsarvets geologiska historia och landskap, biologi och kultur samt 3) ange åtgärder för att skydda områden med värdefulla geologiska formationer, natur och kultur.

4 Förfarande vid Naturabedömning

Förfarandet vid Naturabedömning följer principen för förhandsberedskap, enligt vilken bedömningen ska påvisa att det inte uppstår några negativa konsekvenser för områdets integritet. Bedömningen ska därför vara tillräckligt detaljerad och på ett motiverat sätt visa att det mot bakgrund av de bästa vetenskapliga rönen på området inte föreligger några negativa effekter (Europeiska kommissionen 2021).

4.1 Skeden för förfarandet

Naturaförfarandet omfattar tre huvudskeden om vilka stadgas i artikel 6 punkt 3 och 4 i habitatdirektivet (Europeiska kommissionen 2021):

4.1.1 Första skedet: Utredning

Den första delen av utredningen består av förhandsbedömning ("utredning") där det utreds om planen eller projektet ansluter direkt till användningen av Naturaområdet eller om den är nödvändig med tanke på användningen av området. Om så inte är fallet ska det utredas om planen eller projektet inverkar avsevärt (endera separat eller tillsammans med andra planer och projekt) med tanke på områdets skyddsmål. Utredningen bildar förhandsbedömningsskedet som vanligtvis kan basera sig på befintliga uppgifter.

4.1.2 Andra skedet: Lämplig bedömning

Om sannolika betydande konsekvenser inte kan uteslutas omfattar det följande skedet av förfarandet en bedömning av planens eller projektets (endera separat eller tillsammans med andra planer eller projekt) konsekvenser för områdets skyddsmål. Dessutom säkerställs om projektet eller planen inverkar på Naturaområdets integritet, med beaktande av eventuella lindrande åtgärder. Behöriga myndigheter fattar beslut om godkännandet av planen eller projektet baserat på resultaten av bedömningen.

Om Naturabedömning bestäms i naturvårdslagen (9/2023, 35 § och 39 §) samt i artikel 6 till habitatdirektivet. I 35 § i naturvårdslagen föreskrivs att om ett projekt eller en plan antingen separat eller i samverkan med andra projekt eller planer sannolikt betydligt försämrar de naturvärden i ett område som statsrådet föreslagit för nätverket Natura 2000 eller som redan införlivats i nätverket, för vars skydd området har införlivats eller avses bli införlivat i nätverket Natura 2000, ska den som genomför projektet eller gör upp planen på behörigt sätt bedöma dessa konsekvenser.

I en lämplig bedömning ingår följande skeden:

1. Insamling av information om projektet och de Natura 2000-områden som berörs.
2. Bedömning av planens eller projektets konsekvenser för områdets bevarandemål, antingen var för sig eller i kombination med andra planer eller projekt.
3. Fastställande av huruvida planen eller projektet kan påverka områdets integritet på ett betydande sätt.
4. Beaktande av begränsande åtgärder (bland annat övervakning av åtgärderna).

4.1.3 Steg 3: Avvikande från artikel 6 punkt 3 under särskilda förutsättningar

Steg 3 i förfarandet inleds endast om den som genomför planen eller projektet, oberoende av bedömningens negativa resultat, anser att planen eller projektet fortfarande borde genomföras på grund av skäl som är tvingande med tanke på ett väldigt viktigt gemensamt intresse. Detta är möjligt endast om alternativa lösningar saknas, om de skäl som är tvingande med tanke på ett väldigt viktigt gemensamt intresse är ändamålsenligt motiverade och om ändamålsenliga ersättande åtgärder vidtas för att säkerställa att den allmänna helheten för nätverket Natura 2000 bevaras intakt.

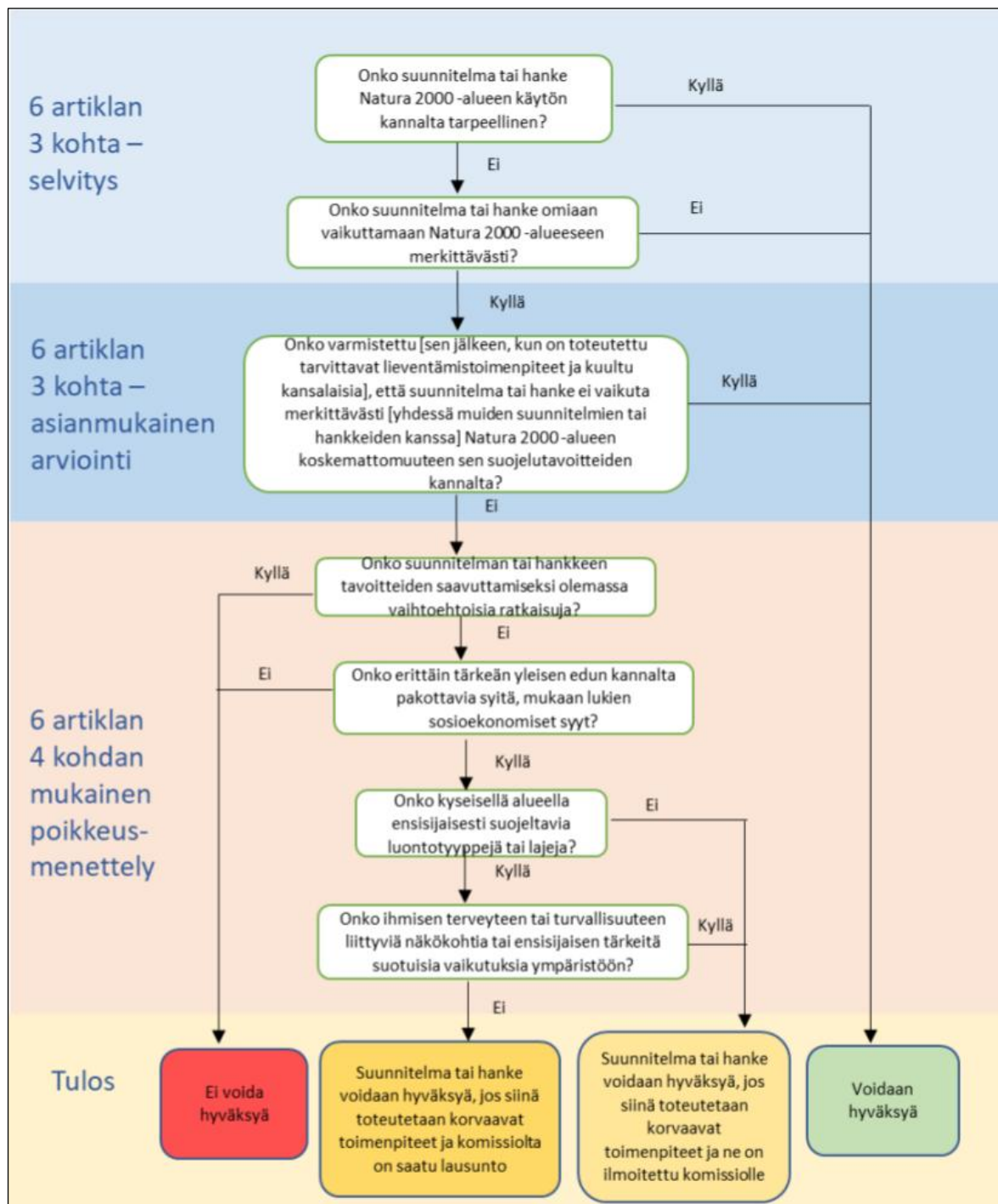


Bild 4. De tre stegen för bedömning av planer och projekt som berör Natura 2000-områden (Europeiska kommissionen 2021).

5 Genomförande av konsekvensbedömning

5.1 Material och metoder

Denna utredning av Naturabedömning gjordes baserat på Natura-datablanketten, biotopfigurer för statens skyddsområden (Forststyrelsen 2023) och artobservationer (Finlands Artdatacenter 2025, Tiira-observationer av Kvarkens ornitologiska förening, naturutredningar för vägprojektet Vistanvägen).

I arbetet beaktas Europeiska kommissionens tillkännagivande 28.9.2021 (Bedömning av planer och projekt avseende Natura 2000-områden – metodvägledning om artikel 6.3 och 6.4 i habitatdirektivet 92/43/EEG).

Vid bedömningen tillämpades även expertisen hos de personer som gjorde bedömningen i fråga om den regionala utbredningen och representativiteten av arter och naturtyper som nämns i skyddsgrunderna samt utbredningen av arter som är typiska för Natura-naturtyperna och deras ekologi och beteende.

5.2 Allokering av bedömningen

Natura-bedömningen koncentreras till naturtyper eller arter som skyddet av området baserar sig på. Naturvärdena framkommer på Natura-blanketterna och består av följande:

- Naturtyper i SAC-områden som ingår i bilaga I till habitatdirektivet eller
- Naturtyper i SAC-områden som ingår i bilaga II till habitatdirektivet eller
- Fågelarter i SPA-områden som ingår i bilaga I till fågeldirektivet eller
- Sådana flyttfågelarter i SPA-områden som avses i artikel 4.2 i fågeldirektivet.

I SAC-områden riktas bedömningen endast till naturtyper och arter som nämns i skyddsgrunderna för området. I SPA-områden riktar sig bedömningsskyldigheten inte till naturtyper eller arter som ingår i habitatdirektivets bilaga II, även om de skulle ha nämnts på Natura-datablanketten. På motsvarande sätt bedöms inte konsekvenser för arter i fågeldirektivet i SAC-områden. Enligt rådande praxis har emellertid projektets konsekvenser för arter som är typiska för naturtyperna i Naturaområdet, såsom fåglar, undersökts i SAC-områdena. Granskningen är emellertid i viss mån mer begränsad och i Naturabedömningen förutsätts inte att de undersökta konsekvenserna beaktas som en del av helhetsbedömningen för området.

Tryggandet av områdets integritet kan förutsätta att Naturabedömningen även omfattar granskning av andra än sådana naturtyper eller arter som nämnts i grunderna för skyddet. Med Naturaområdets integritet avses den helhet som bildas av hela Naturaområdets ekologiska struktur, funktion och ekologiska processer och som upprätthåller de naturtyper och/eller arter som nämns som grund för skyddet av området. Ibland kan den planerade verksamheten utöver konsekvenser för skyddsgrunderna även orsaka indirekta konsekvenser som sträcker sig till skyddsgrunderna genom mer komplicerade konsekvenskedjor, eftersom de arter och naturtyper som utgör grunden för skyddet av området står i interaktion med andra arter, naturtyper och den fysiska miljön. Av denna orsak kan det finnas behov av att rikta Naturabedömningen även till andra naturtyper och arter som nämns på datablanketterna för området i fråga, om de konsekvenser som riktas till dem kan vara betydande och om de sträcker sig vidare till skyddsgrunderna för Naturaområdet (Mäkelä & Salo 2024).

Utanför skyldigheten att göra en Naturabedömning i Finland finns varg, björn och lodjur, för vilka Finland beviljats undantag från habitatdirektivets förpliktelser vid förhandlingarna om medlemskap.

5.3 Bedömningskriterier

Syftet med de områden som tagits med i nätverket Natura är att upprätthålla en gynnsam skyddsnivå för naturtyper och arter. I bedömningen beaktas områdets och naturtypernas känslighet för konsekvenser.

I en Naturabedömning bedöms betydelse på följande skala: **inga betydande försvagande konsekvenser – betydande försvagande konsekvenser.**

Vid bedömning av hur en naturtyp försvagats beaktas förändringar i den gynnsamma skyddsnivån för naturtyperna eller arterna samt projektets konsekvenser för Natura 2000-nätets integritet. Det här innebär att den ekologiska strukturen och verksamheten i hela Naturaområdet ska bevaras livsdugliga: Samtidigt ska den gynnsamma skyddsnivån för naturtypen eller arten förbli stabil oberoende av om det föreslagna projektets genomförs.

Med sannolika betydande konsekvenser avses i det här sammanhanget vilka konsekvenser som helst som rimligtvis kan förutses uppstå till följd av projektet och som skulle innebära negativa och betydande konsekvenser för den naturtyp som förekommer i Naturaområdet och för dess skyddsmål. Detta kan bero på åtgärder som genomförs i eller utanför området eller genom sammantagna konsekvenser av projekt.

I Europeiska kommissionens anvisning (föreskrifter i artikel 6 i habitatdirektivet 92/43/EEG) konstateras att konsekvensernas betydelse bör definieras i förhållande till särdragen av och naturförhållandena i det område som ska skyddas enligt planen eller projektet. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid områdets skyddsmål (Europeiska kommissionen 2000). Om det framkommer att konsekvensen är osäker kan planen även betydligt försvaga Naturavärderna (försiktighetsprincipen).

Naturvärdena kan försvagas märkbart om:

- Skyddsnivån för den art eller naturtyp som ska skyddas inte är gynnsam efter att projektet genomförts.
- Om förhållandena i området förändras på grund av projektet eller planen så att förekomsten av arter eller livsmiljöer och arternas förökning i området inte är möjlig i området på lång sikt.
- Projektet försvagar märkbart rikedomerna av arter som ska skyddas.
- Naturtypens särdrag förstörs eller delvis försvinner på grund av projektet.
- Särdragen förstörs eller arter som ska skyddas försvinner helt från området.

Förutom konsekvenser som riktas till enskilda naturtyper och arter ska även projektets konsekvenser för Naturaområdets sammanhållenheter (integritet) bedömas. Områdets integritet ansluter till områdets skyddsmål och innebär därmed inte integritet i ordets bokstavliga eller fysiska bemärkelse.

Enligt kommissionens anvisningar är den negativa konsekvensen för områdets sammanhållenheter det slutliga kriteriet som används för att konstatera om konsekvenserna är betydande. I artikel 6, punkt 3 i habitatdirektivet föreskrivs att myndigheterna får godkänna ett projekt eller en plan först när de försäkrat sig om att projektet eller planen inte orsakar skada för områdets integritet. I kommissionens tolkningsanvisningar konstateras att integritet innebär orördhet. I detta fall är det fråga om huruvida området trots projektet eller planen även på lång sikt kan bevaras på ett sådant sätt att de naturtyper som ingår i dess skyddsmål *inte blir avsevärt mindre och att populationerna för de arter som ska skyddas kan utvecklas på ett gynnsamt sätt eller*

åtminstone bevaras på nuvarande nivå. Detta framhäver att projektet eller planen inte får hota områdets integritet, vilket innebär att hela Naturaområdets ekologiska struktur och funktion måste bevaras i ett livsdugligt skick. Även de naturtyper och arter som utgör grunden för att området upptagits i nätverket Natura måste bevaras livskraftiga.

5.4 Sammantagna konsekvenser

Bedömningen av sammantagna konsekvenser berör sådana planer eller projekt som redan har genomförts eller godkänts men som fortfarande pågår eller för vilka tillståndsansökan lämnats in. Vid bedömningen beaktas alla typer av planer eller projekt som kan orsaka betydande konsekvenser tillsammans med den plan eller det projekt som undersöks.

5.5 Projektets konsekvensmekanismer och influensområde

5.5.1 Direkta konsekvenser

Med direkta konsekvenser avses direkta åtgärder som riktas till livsmiljöer och som medför att ytan av dessa livsmiljöer eller tillväxtplatser blir mindre.

Alternativen 1A, 1B, 1C, 1D och 2 till placeringen av Vistanvägen i Korsholm ligger delvis i Naturaområdet. Alternativ 3 och 4 ligger utanför Naturaområdet.

Konsekvenser för naturtyper

Byggande av vägen orsakar direkta arealförluster bland naturtyper som utgör grunden för skyddet samt ny randeffekt. Dessutom uppstår sannolika indirekta konsekvenser för det omgivande Naturaområdet genom ytavrinningen. Dessa konsekvenser framkommer till största delen på lång sikt. I vattenområdet förändrar vägbanken vattnets strömningar, vilket i sin tur kan orsaka bland annat eutrofiering och uppslamning. Förändringarna riktas till vattennaturtyper och -arter. Dessutom kan eventuella oförutsedda undantagssituationer orsaka även plötsliga konsekvenser.

Konsekvenser som uppstår på markområden och riktas till ytvatten i vägens omgivning bildas genom dagvatten och avrinningsvatten som uppstår i vägområdet och som orsakar belastning av fasta ämnen och ytavrinning från vägen som en fördämmande effekt. Spridningen av fasta ämnen i vattnet är som störst under byggnadstiden. Näringsämnen som sprids tillsammans med dagvatten kan eutrofiera och orsaka igenväxning i omgivningen samt förändra växtarter och relationer mellan arterna i området. Fördämmande effekt som orsakar ytavrinning från vägen bildas på lång sikt och konsekvenserna är bestående. För att särdragen hos Natura-naturtyperna ska kunna bevaras förutsätts att ytavrinningsförhållandena i omgivningen inte störs. De känsligaste naturtyperna består av naturtyper som påverkas naturligt av ytvatten, såsom myrnaturlig.

Genom den nya vägen ökar vägens tillgänglighet, vilket i sin tur sannolikt ökar antalet människor som rör sig i området (bl.a. fiske, utflyktsliv, rastning av hundar). Den ökade rekreationsanvändningen i området kan öka risken för slitage av naturtyperna. Samtidigt blir även risken för spridning av invasiva arter till Naturaområdet större. Vanligtvis rör sig rekreationsanvändare längs befintliga stigar, men eftersom människor tills vidare rör sig i ganska liten utsträckning i influensområdet uppstår sannolikt nya stigar längs stränderna i närheten av vägområdet. Känsligheten för slitage varierar bland vegetationen på naturtyperna. Av naturtyperna är vegetation för lundar, myrnaturlig och skogsmadar känsligast. Däremot har lundvegetationen en förhållandevis god förnyelseförmåga, medan myrvegetation återställs långsammare. I närheten av vägen förekommer vanligtvis också nedskräpning. Den ökade risken för slitage av naturtyper har bedömts utifrån

den uppskattade användningsgraden för vägen och vidare genom den eventuella ökningen av rekreatiansanvändningen.

Den ökande trafiken ökar utsläppen i luften (utsläpp av kväveoxid, svaveloxid och partiklar) som kan försvaga naturtyper och arter som förekommer i området. Trafiken orsakar ofta broms- och däckdamm. Grova partiklar uppstår också vid markbyggnadsarbeten samt när sand hamnar under däck. Vid trafik frigörs även mikropartiklar. För att skydda vegetationen och ekosystemen har gränsvärden för svaveloxid och kväveoxider utfärdats för jord- och skogsbruksområden. Trafikmängderna längs den planerade Vistanvägen torde emellertid förbli så låga att mängden av luftutsläpp från trafiken och deras konsekvenser förblir lindriga.

Undantagssituationer kan orsaka även plötsliga konsekvenser för naturtyper. Den mest sannolika undantagssituationen som orsakar konsekvenser för Naturaområdet är en trafikolycka som sker i eller i närheten av Naturaområdet och till exempel läckage av olja, skadliga ämnen eller kemikalier som uppstår i samband med den.

Utifrån vad som beskrivs ovan har man i denna Naturabedömning koncentrerat sig på att bedöma direkta förluster av yta för naturtyper, indirekta ytvattenkonsekvenser för Natura-naturtyperna, vägbankens konsekvenser för vattennaturtyper, konsekvenser som uppstår genom utsläpp som vägen orsakar samt eutrofiering och risken för slitage av vegetation.

Konsekvenser för artbeståndet

Konsekvenser för livsmiljöerna

Eftersom byggande av vägen anvisas till Naturaområdet kan mängden och kvaliteten av livsmiljöer för fåglar som utgör grunden för skyddet av området minska. Minskningen av lämpliga födosöknings-, häcknings- eller rastplatser kan minska de populationer som häckar i Naturaområdet eller som påträffas där under flytten. Förutom minskade livsmiljöer kan splittringen av dem leda till att kvaliteten för återstående områden försvagas. Det bör beaktas att en del av de arter och individer som häckar i Naturaområdet söker föda eller häckar även utanför Naturaområdet. Det häckande beståndet i Naturaområdet kan också vid behov kompletteras från omgivande områden. Då kan även förändringar för individer som förekommer utanför Naturaområdet avspeglas i populationer som häckar i Naturaområdet.

Förändringar i de häckande fågelbestånden kan också ske om byggandet sträcker sig alltför nära de viktiga häckningsmiljöerna. Många fåglar undviker byggda miljöer (bl.a. Liley & Clarke 2003 Benitez-Lopez m.fl. 2010 de Jonge m.fl. 2022). Den fördrivande effekten sträcker sig i genomsnitt till cirka en kilometers radie från den byggda miljön och konsekvenserna är kraftigaste i öppna miljöer (Benitez-Lopez m.fl. 2010). Konsekvenser som uppstår när en enskild väg byggs är emellertid lindrigare jämfört med till exempel byggande av nya bostadsområden där människor rör sig och störningar förekommer på ett mer bestående sätt. Den fördrivande effekt som byggandet medför beror på arten (de Jonge m.fl. 2022).

Mängden och kvaliteten av arter som förekommer i och utanför Naturaområdet kan även indirekta konsekvenser riktas till exempel genom förändringar som sker i dagvatten (eutrofiering och orenheter), spridning av invasiva arter eller störningar som uppstår genom byggande och rekreatiansanvändning. Livsmiljöernas kvalitet kan försvagas betydligt till följd av indirekta konsekvenser i ett större område än det område dit de egentliga förändringarna i markanvändningen riktas.

Byggandet av vägen genom skogbevuxna naturtyper, särskilt i slutna skogar, skapar en bestående randeffektszon i skogen. De största randeffekterna framkommer i den cirka 25 meter breda randzonen där arterna skiljer sig från de som förekommer i slutna skogar. Splittringen av skogen påverkar även relationerna

mellan arterna, till exempel mellan häckande fåglar och rovdjur som jagar dem. Fågeltätheten är vanligtvis större i randområdet. Det här beror på att det finns mer tillgänglig föda för fåglarna i randzonerna, eftersom många insektsgrupper verkar gynnas av randeffekten. Däremot undviker många fågelarter som föredrar enhetliga skogsområden randzonerna.

Bullerkonsekvenser och kollisionrisker för fåglar

För fåglar och övriga djur uppstår störningar (buller och visuella störningar) under byggandet av vägen samt genom trafiken i området när vägen blivit färdig (Benitez-Lopez m.fl. 2010, Torres m.fl. 2011). Genom den nya vägen börjar människor även röra sig i obebyggda områden. Buller orsakar ofta stress för fåglar, stör kommunikationen och påverkar fåglarnas förökningsframgång negativt (t.ex. Halfwerk m.fl. 2011, Injaian m.fl. 2018, van Dijk m.fl. 2025). Om det buller och de övriga störningar som uppstår sprids till häcknings-, födosöknings- och rastområden som är viktiga för fåglar som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet kan det innebära förändringar för antalet fåglar som förekommer i Naturaområdet. Till exempel har vadare och sjöfåglar konstaterats undvika närheten till vägar och byggnadsområden (Hockin m.fl. 1992, Burton m.fl. 2002) och de störningar som orsakas av landsvägen kan sträcka sig till upp till 500 meters avstånd från vägen (Hockin m.fl. 1992).

Trafiken orsakar även en kollisionrisk för fåglarna. Enligt en bedömning dör över 4 miljoner fåglar per år i Finland genom kollisioner med en bil (Manneri 2002). Dödsfall och skador som uppstår genom kollisioner kan påverka fågeltätheten på ett negativt sätt (Summers m.fl. 2011, van Dijk m.fl. 2025), vilket kan avspeglas i populationer som förekommer i Naturaområdet. I en undersökning om trafikdödlighet bland fåglar och andra små djur (Iso-livari & al. 1981) bedömdes att risken för fågelkollisioner beror nästan helt utifrån den valda körhastigheten. Även i nyare undersökningar har det konstaterats att både kollisioner och buller påverkar den sjunkande fågeltätheten i närheten av vägar (Summers m.fl. 2011, Halfwerk m.fl. 2011 och Kociolek m.fl. 2011, Cormac m.fl. 2025).

Rekreation

Genom den nya vägförbindelsen förbättras områdets tillgänglighet, vilket även ökar rekreationsanvändningen i området (bl.a. fiske, fågelskådning och övrigt utflyktsliv). Fåglarnas flyktavstånd då människor närmar sig boet varierar från några meter till över 200 meter beroende på art och förhållanden (bl.a. belysning) (bl.a. Erwin 1989, Rodgers & Schwikert 2002, Rösner m.fl. 2014). Om fågelhonorna lämnar boet till följd av störningar avbryts ruvningen och risken för att ungarna dör kan öka (t.ex. Dubiec 2011, Remacha m.fl. 2016). Dessutom kan ett bo som lämnats av fågelhonan vara mer utsatt för borövare (bl.a. Wilcove 1985, Chace och Walsh 2006). I undersökningar har det konstaterats att revirtätheten och antalet arter minskar hos vissa arter med upp till 15 procent även om förbifart skulle ske i början av häckningen endast två gånger per dag (Bötsch m.fl. 2017). Konsekvensens betydelse påverkas av om det finns motsvarande störningsfria häckningsområden i närheten för känsliga arter och även i vilken mån en flytt till andra områden ökar konkurrensen i det nya området.

De olägenheter som uppstår genom rekreationsanvändningen riktas även till arter som samlas i området under flytten. Aktivitet som sker på stränderna eller i vägområdet, bilar som stannar på vägbanken och särskilt att människor stiger ur bilen kan skrämma i väg eller störa fåglar som söker föda och rastar i vattenområdet. Den fördrivande effekt som uppstår genom människor som rör sig till fots och med cykel kan vara till och med större än för biltrafik.

5.5.2 Indirekta konsekvenser

Störningar som uppstår under byggnadsarbetena

Störningar som uppstår under byggnadsarbetena sprids åtminstone i de byggnadsskeden som orsakar mest buller ända till Naturaområdet i alla alternativ (med beaktande av störningsavstånd som observerats vid flera utländska och inhemska utredningar) och kan fördriva de känsligaste fåglarna som häckar, söker föda och rastar i området. För de alternativ som ligger i Naturaområdet (1 och 2) är störningarna sannolikt en aning större än i alternativ 3 och 4.

Särskilt exakta uppgifter om häckningsplatser för arter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet finns inte tillgängliga, men åtminstone häckningsområden för många strand- och vattenfågelarter finns i strandområdena i närheten av den planerade vägen. Under flytten använder fåglar som rastar i området i stor utsträckning de omgivande vattenområdena, vilket innebär att även de utsätts för störningseffekter om byggandet infaller under fåglarnas flytt.

Störningar som uppstår vid byggnadsarbetena är inte bestående eller kontinuerliga, vilket lindrar deras konsekvenser. Störningar som uppstår under byggnadsarbetena kan tillfälligt framkomma i häckningsframgången hos en del känsliga arter som häckar i närheten, om de inte kan hitta motsvarande häckningsområden i störningsfria områden. För arter som rastar under flytten är konsekvenserna lindrigare, eftersom dessa också kan använda andra delar av Naturaområdet under byggnadsskedet. Vid utredningarna konstaterades projektets närinfluensområde inte vara något särskilt betydande rastområde för flyttfåglar på våren och inte heller på hösten. ***De störningar som uppstår under byggnadsskedet bedöms vara betydande för häckande arter i alla alternativ***, men kortvarigheten lindrar deras betydelse.

Störningar och buller som orsakas av trafiken

I en situation där det anländer cirka 20 000 nya besökare till området och största delen av dem anländer med personbil, motsvarar dygnstrafiken för hela året cirka 30 fordon per dygn, med antagandet att belastningen av en personbil motsvarar en typisk fritidsresa. I praktiken ökar trafikmängden kraftigare under tiden mellan våren och hösten. Under vintern är trafiken lugnare. Under sommaren kan trafikmängden på vägbanken vara som mest cirka 300 fordon per dygn. En så stor trafikmängd orsakar nästan ständiga visuella störningar och buller för fåglar särskilt under häckningstiden, och fördriver sannolikt många fågelarter från närheten av vägen. För en del arter kan konsekvenserna särskilt i öppna vattenområden (vägbanksavsnittet) sträcka sig till och med till flera hundra meters radie. Fåglarna kan flytta för att häcka längre bort från vägområdet, vilket i sin tur kan öka konkurrensen och försvaga arternas häckningsframgång i övriga delar av Naturaområdet. Konsekvenserna riktas sannolikt åtminstone till hotade arter som häckar i området och som behandlats i den separata bilagan samt till rödbena och dykarfåglar som är känsliga för störningar, såsom vigg. Konsekvenser kan även riktas bland annat till skrakar, sångsvan och trana. Eftersom körhastigheterna på den grusbelagda vägen även som högst är cirka 60 km/h förblir konsekvenserna emellertid lindrigare jämfört med asfalterade landsvägar där körhastigheterna vanligtvis är högre och dygnstrafiken större. I alternativ 1A–C och 2, som ligger i Naturaområdet, är konsekvenserna större än i alternativ 3, som ligger en aning längre bort, och särskilt i alternativ 4. I alternativ 1D består trafiken av gång- och cykeltrafik, vilket innebär att bullerkonsekvenser inte uppstår i praktiken. Fåglarna blir emellertid till och med mer skrämde av människor som rör sig till fots än av en bil i rörelse. Av denna orsak är den fördrivande effekten som uppstår i alternativ 1D nödvändigtvis inte mindre än i de övriga alternativen.

Användningen av vägen orsakar störningar även för vattenfågelarter som rastar och söker föda i området under flytten. Även om födosökande sjöfåglar kan vänja sig vid trafik, orsakar stannande bilar eller åtminstone urstigning ur bilen oftast en flyktreaktion (McLeod m.fl. 2013). Det kan antas att bilar stannar på vägbanken eller i närheten av stränderna när människor stannar för att titta på landskapet, äta sin matsäck eller rasta sina husdjur. I alternativ 1D sker trafiken på vägbanken dessutom helt till fots/med cykel. Eftersom området enligt utredningarna inte är något särskilt betydande rastområde för sjöfåglar varken på våren eller på hösten,

förblir konsekvenserna för flyttfåglar sannolikt lindriga på populationsnivå. De livligaste tidpunkterna av den normala trafiken koncentreras också sannolikt utanför de viktigaste samlingstiderna under fåglarnas flytt (tidig vår och höst), vilket minskar konsekvenserna för flyttfåglar. Däremot kan också fågelskådningsutflykter öka under de bästa fågeltiderna och därför är det svårt att bedöma den verkliga störningsmängden.

Rekreation

Genom den nya tillgängligheten kommer sannolikt även olägenheter som uppstår genom rekreationsanvändningen i området att öka när människor som kör längs vägen stannar för att titta på landskapet, gå på utflykt, fiska eller till exempel rasta hundar. Av denna orsak är särskilt konsekvenser som trafik och rekreationsverksamhet medför på lång sikt väsentliga.

Konsekvenserna riktas sannolikt kraftigast till strandområden som är värdefulla med tanke på landskapet (vägbankens omgivning) och som också utgör den känsligaste delen av området med tanke på sjö- och strandfåglar. Konsekvenserna framhävs av att fåglarna i området inte har vant sig vid mänsklig aktivitet, utan området har hittills varit ganska lugnt.

Rekreationstrafiken kommer att öka jämfört med nuläget, men hur den riktas påverkas också väldigt mycket av planeringen av rekreationsplatser (rastplatser) och styrningen av trafiken. Rastområden borde inte anvisas till områden som är populära bland sjö- och strandfåglar och avståndet borde enligt undersökningar vara över 200 meter från kanten av de ovan nämnda områdena för att betydande konsekvenser ska kunna undvikas (Rodgers & Schwikert 2002, Erwin 1989).

Konsekvenser som uppstår genom rekreationsanvändningen kan lindras även genom att informera väganvändarna om områden som är värdefulla med tanke på fåglar och genom att ge anvisningar bland annat om att hålla hundar kopplade i området.

Kollisionskonsekvenser

Genom trafiken utsätts fåglar även för en kollisionsrisk. Arter som utgör grunden för skyddet och som har ett stort revir och som med tanke på sitt beteende kan röra sig i vägområden är bland annat måsar samt berguv, som övervintrar och söder föda i området, samt nattskär, som samlas i Naturaområdet under flytten. Hos dessa arter har kollisioner konstaterats påverka till och med det häckande beståndet, om trafiken ökar märkbart i området. Körhastigheterna i området är emellertid sannolikt inte särskilt stora (< 60 km/h), vilket minskar sannolikheten för kollisioner. I alternativ 1D finns inga kollisionsrisker.

5.6 Konsekvensbedömningens osäkerhetsfaktorer

Terränginventeringsbaserade uppgifter om flyttfågelarter som rastar i projektets influensområde på hösten (svanar, andfåglar, måsar, tärnor, vadare, trana) och deras individualitet saknas. Uppgifter om flyttande fåglar baserar sig på Naturadatablanketten och en Tiira-sökning i januari 2025 som omfattar observationer som Kvarkens ornitologiska förening gjort av alla beaktansvärda fågelarter under åren 2014–2024 (1 624 observationer). Det här orsakar måttlig osäkerhet för konsekvensbedömningens slutsatser.

Fågel- och naturutredningarna i projektets influensområde baserar sig huvudsakligen på observationer under en flytt- och/eller häckningsperiod, observationer som meddelats till Finlands Artdatacenter samt på Tiira-sökningar. Förekomsten av fåglar i området och deras användning av områdena varierar sannolikt i sin tur en aning från år till år. Det här skapar en aning osäkerhet för konsekvensbedömningens slutsatser. Tiira-sökningen omfattar observationer från flera år (2014–2024), men i det här materialet gjordes observationerna inte på ett systematiskt sätt och den exakta platsen för fågeln framkommer ofta inte. I Tiira-observationer

anges vanligtvis endast den exakta platsen för den som gjort observationen. I Tiira-observationer framkommer fågelns noggrannare läge säkrast för arter med korta observationsavstånd, såsom tättingar, hackspettar och ugglor.

I fråga om störningar som orsakas av trafiken är storleken av trafikmängden i området en central faktor. Konsekvenserna har bedömts baserat på antagandet av trafikmängden för vägbanken blir under 50 fordon per dygn och att trafikmängden för vägen kan stiga till cirka 300 fordon per dygn vissa dagar under den livligaste turistsäsongen. Bedömningen av mängderna omfattar måttlig osäkerhet.

I fråga om rekreationsanvändningen är det i viss mån osäkert att förutse hur den riktas, det vill säga hur stor del av de kommande användarna av vägen som stannar på stränderna i Naturaområdet och hur stort rekreationstrycket på stränderna kommer att vara. Osäkerhetsfaktorer ansluter även till individernas val i sitt beteende, det vill säga om man respekterar naturvärdena i området och till exempel håller sina hundar kopplade i området.

Natura-naturtypernas tolerans och återhämtningspotential kan i likhet med toleransen hos fåglar som utgör grunden för skyddet också vara otillräcklig på lång sikt och delvis oförutsebar med tanke på ökad trafik och rekreationsanvändning. Det kan vara svårt att ingripa effektivt i konsekvenserna av rekreationsbruket eftersom det är fråga om människans beteende och individernas egna värdeval.

I vattenområdet har strömningsförändringar som uppstår när vägbanken byggs modellerats för alternativ 1A–D och 2. I fråga om alternativ 3 och 4 gjordes ingen modellering. Strömningsförändringarnas storlek och deras konsekvenser vidare för förhållandena i havsviken (vattenkvalitet, livsmiljöer och arter) omfattar måttlig osäkerhet.

6 Naturaområdet Kvarkens skärgård (FI0800130, SAC/SPA)



Bild 5. Naturaområdet Kvarkens skärgård på terrängkarta med mörkare blå färg (Lantmäteriverkets terrängkartbotten WMTS 2025).

6.1 Beskrivning av Naturaområdet

På Natura-datablanketten beskrivs Naturaområdet Kvarkens skärgård enligt följande:

”Området består av den unika inre och yttre skärgården i Kvarken. Skärgårdszonerna sträcker sig från fastlandskusten (Korsnäs, Västerö) och de stora skogbevuxna öarna Replot och Björkö till de steniga och klippiga skären med mager vegetation ute till havs. Det mest dominerande draget i Kvarkens skärgård är att organismerna och geomorfologin är så mångformiga och småskaliga. Landhöjningen är kraftig i området, cirka 80 cm på ett århundrade. Det genomsnittliga vattendjupet är under 10 meter. Stränderna är grunda och fyllda av stenblock och gryt. I skärgården kan man på många ställen på ett litet område se hela flada-glo-skärgårdssjö-utvecklingsperioder vid landhöjningskusten samt primärsuccessionsserier i växtligheten. Som det smalaste och grundaste stället i Bottniska viken utformar Kvarken en saltgradient och är det nordligaste förekomstområdet för många havsarter (t.ex. ejder, blåstång, blåmussla, slät havstulpan, gaffeltång).

Undervattensbiotoperna och -arterna varierar beroende på om man rör sig i norra eller södra Kvarken. Det finns rikligt med flador. I dem förekommer bland annat kransalgångar och de är också viktiga livsmiljöer för fiskar.

På de hårda bottenarna i den yttre skärgården förekommer många arter och kombinationerna av dessa varierar utifrån saltgradienten. Till exempel i omgivningen av Valsöarna kan man fortfarande hitta någon enstaka blåstångsindivid och slät havstulpan, men i riktning mot Ritgrund försvinner dessa arter. Den ovan nämnda saltgradienten innebär också att man i Kvarken kan hitta speciella kombinationer av undervattensarter som växer bredvid varandra, t.ex. Fontinalis sp. (sötvatten) och Fucus sp. (saltvatten). Många arter lever under fysikaliskt miljötryck, vilket leder till att en del av arterna kan vara särskilt känsliga för förändringar som orsakas av mänsklig aktivitet. Kvarken är även det enda havsområdet i Finland där forskarna (hittills) hittat den för Östersjön endemiska algarten smaltång (Fucus radicans).

Berggrunden består av s.k. Vasagranit. Stora klippstränder finns bl.a. vid stränderna på Västerö och Österö samt på Rödgrynnorna.

Området används för förvarsmaktens övnings- och skjutverksamhet samt för militärt byggande. I området finns konstruktioner och anordningar som ansluter till förvarsmaktens verksamhet.”

Kvarkens skärgård har delats in i åtta delområden baserat på kommun- och bygränserna så att de bildar fungerande helheter med tanke på markägarna och övriga parter som deltar i planeringen:

1. Halsön-Rönnskären-Norrskär-Skötgrund,
2. Torgrunds skärgård,
3. Rudskärsfjärden-Finnvikarna,
4. Kvarkens skärgård-Medelkallan-Utgrynnans område samt
5. Mickelsöarna.

Projektets konsekvenser riktas främst till delområde 4 i Naturaområdet: området Kvarkens skärgård-Medelkallan-Utgrynnan. Områdets geomorfologiska särdrag är de Geer-moränerna från istidens slut som bildar breda parallella låga och långa fält av vallar. Formationerna är de mest representativa i Finland och motsvarande förekommer endast på få platser på andra håll i världen. Formationerna är speciellt synliga på den västra sidan av Udden samt i området mellan Svedjehamn och Lappöarna. Bl.a. på Valsöarna, Björkögrunden, Lappöarna och Slåttskäret domineras terrängformerna dessutom av högre och bredare böjda och slingrande räfflade moränryggar som sträcker sig i öst-västlig riktning. Vattnets starka strömmar, vattendjupets stora variation och svåra isförhållanden är typiska för Kvarkens hydrologi.

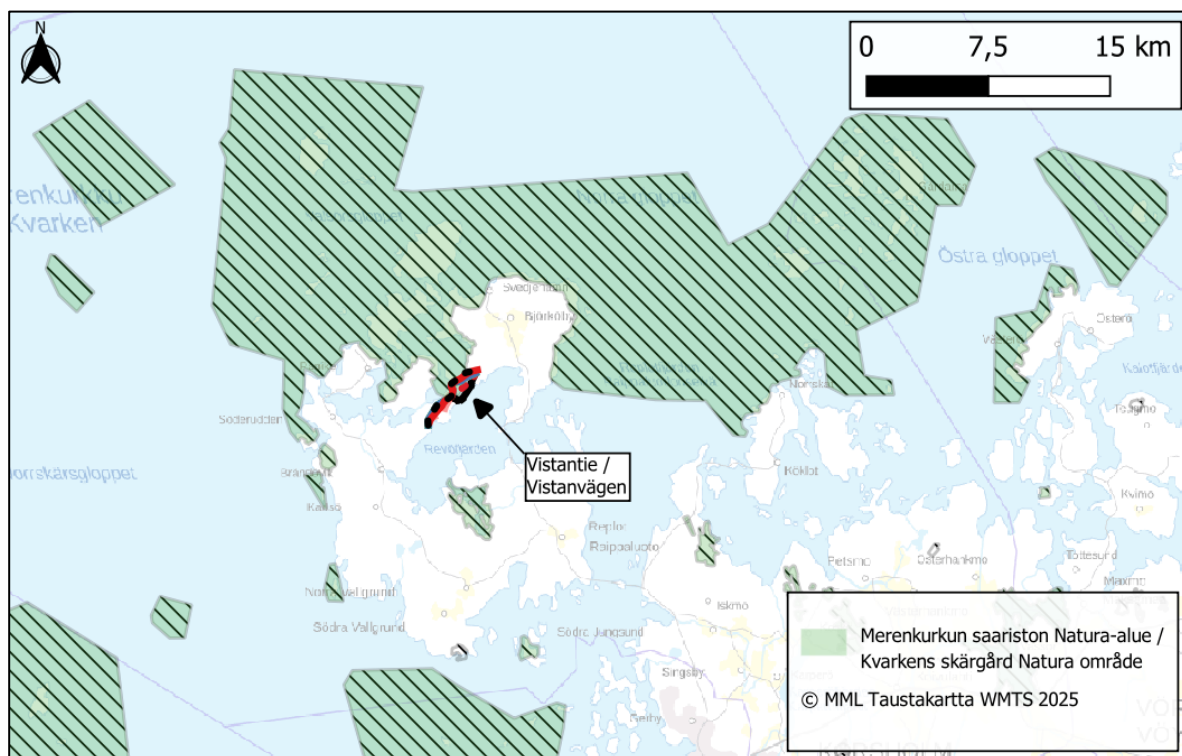


Bild 6. Läge av delområde som hör till Naturaområdet i förhållande till projektområdet.

Havsvattnet kan vara 2–4 gånger mer skittat än i andra delar av Bottniska viken. Flödesförhållandena har gjort att vattnet har bevarat sin goda kvalitet. Vårepresenterade naturtyper är speciellt naturskogar som är formade av landhöjningskustens primärsuccession, strand-madkärr och strandlundar som är rika på gråal och björk samt gamla grandungar och små fågelskär. Ställvis förekommer även rikligt med grunda strandängar som är viktiga för fåglar.

Det väldigt mångsidiga djurbeståndet i Kvarken domineras av häckande och rastande skärgårdsfåglar. De häckande fåglarna består av cirka 80 arter och 85 000 par. Flera av arterna är hotade, bl.a. silltrut, svärta och tobisgrissla. Största delen av Finlands väldigt hotade bergandsbestånd häckar i Kvarken. Av däggdjuren är de mest betydande uter samt gräsäl vars bobyggande och besökande bestånd uppgår till hundratals individer. Även fiskbeståndet och -produktionen är rikare än i de omgivande havsområdena. Fladorna och de igenväxande skyddande vassvikarna formar viktiga lekplatser för fiskar och häckningsplatser för fåglar. Skärgården är ett viktigt förökningsområde för sik och havslekande harr. Betesverksamheten har format skärgårdens natur, vilket framkommer i antalet ängar och skogens och trädens struktur. Fiske, som tidigare var den huvudsakliga näringsgrenen i området, har minskat betydligt, men på många holmar i skärgården finns fiskebastur som fortfarande är i bruk. Dessa passar oftast väl in i landskapet.

6.2 Skyddsmetoder

Naturaområdet Kvarkens skärgård är ett särskilt skyddsområde baserat på habitat- och fågeldirektivet där den huvudsakliga grunden för skyddet består av områdets exceptionellt värdefulla naturtyper samt det värdefulla beståndet av sjö- och våtmarksfåglar. Skyddet av hela området sker genom metoder baserade på naturvårdslagen.

6.3 Naturtyper i bilaga I till habitatdirektivet

I Naturaområdet Kvarkens skärgård förekommer 25 Natura-naturtyper (Tabell 2). Största delen av Naturaområdets yta har fastställts som grund och klippstränder/klippbotten med algbälten (8 885 ha). Områdets totala yta är 128 162 hektar. Läget av de skyddade naturtyperna i förhållande till projektområdet presenteras på bild 7.

*Taulukko 2. Naturtyper i habitatdirektivets (92/42/EEC) bilaga I som nämnts i grunderna för skyddet av Naturaområdet, deras täckning, representativitet och en allmän bedömning enligt Natura-datablanketten (4/2015). Den allmänna bedömningen är en totalbedömning av områdets betydelse för skyddet av naturtypen i fråga. Representativiteten delas in i fyra klasser: A = utmärkt representativitet, B = god representativitet, C = betydande representativitet, D = obetydlig representativitet (bedöms inte) Prioriterade naturtyper har markerats med en stjärna *. Klasser för den allmänna bedömningen: A = utmärkt, B = god, C = betydande.*

Natura-naturtyp	Kod	Areal (ha)	Representativitet	Allmän bedömning
1110	Sublitorala sandbankar	110	A	B
1150	Flador, glosjöar och lagunliknande vikar	2 000	C	A
1170	Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten	8 885	B	A
1210	Årslig vegetation på driftvallar	20	A	A
1220	Perenn vegetation på steniga stränder	425	B	B
1230	Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten	78	B	B
1610	Rullstensåsar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation	7,7	B	B
1620	Boreala skär och småöar i Östersjön	395	B	B
1630*	Havsstrandängar av Östersjötyp	570	C	B
1640	Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön	1,9	C	C
3150	Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation	13	C	C
3160	Dystrofa sjöar och småvatten	100	B	B
3260	Slättlandets vattendrag nedanför bergen med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	0,6	B	B

4030*	Torra hedar	617	B	A
6230*	Artrika Nardus-gräsmarker på silikatunderlag i bergsområden (och i låglandet under berg i kontinentala Europa)	0,2	B	B
6270*	Artrika torra-friska låglandsgräsmarker	0,9	C	B
7140	Övergångsmyrar och strandmyrar	350	B	C
7160	Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	0,01	C	C
8220	Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	11	C	B
9010	Västlig taiga	30	C	C
9030	Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster	5 615	B	A
9050	Örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ	222	B	B
9070*	Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	30	C	B
9080	Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	25	B	B
91D0	Skogbevuxna myrar	115	B	B

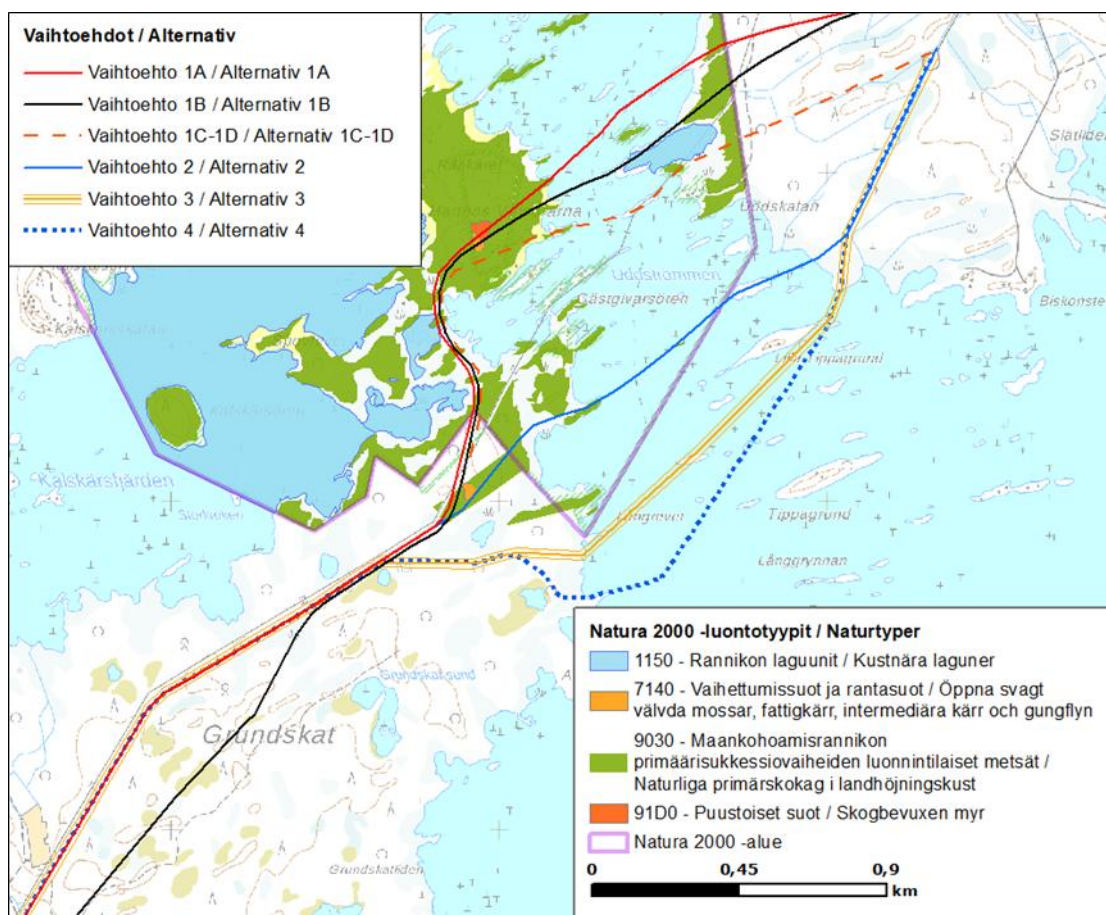


Bild 7. Läget av naturtyper som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet Kvarkens skärgård i projektområdet (Forststyrelsen 2023).

6.4 Arter i bilaga I till fågeldirektivet och bilaga II till habitatdirektivet

Grunden för skyddet av området baserar sig på 78 arter i bilaga I till fågeldirektivet (tabell 3.1 på Natura-datablanketten) (Tabell 5). I området påträffas dessutom 6 hotade arter som behandlats i en separat bilaga.

Taulukko 3. Arter i bilaga I till fågeldirektivet (2009/147/EG artikel 4) som i enlighet med Naturadatablanketten utgör grunden för skyddet av Naturaområdet (tabell 3.2 på Natura-datablanketten) samt övriga arter som förekommer i området. Den allmänna bedömningen är en totalbedömning av områdets betydelse för skyddet av arten i fråga. Förklaringar för förkortningarna inom parentes "häckande/övervintrande" och "rastande": p = häckande par, i = individ, r = häckande art och c = art som samlas under flykten. Klasser för den allmänna bedömningen: A = väldigt viktig, B = mycket viktig, C = betydande.

Kod	Art som utgör grunden för skyddet	Vetenskapligt namn	Häckande/övervintrande	Rastande	Allmän bedömning
A001	Smålom	<i>Gavia stellata</i>	-	c	C
A002	Storlom	<i>Gavia arctica</i>	2p	c	C

A006	Gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>	20-30p	101-500 i	C
A007	Svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>	30p	c	C
A028	Gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>	-	20-100 i	C
A038	Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	1-2 p	2 000-3 000 i	C
A039	Sädgås	<i>Anser fabalis</i>	-	c	C
A045	Vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>	20-40 p	c	C
A048	Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	3-5 p	50-150 i	C
A051	Snatterand	<i>Anas strepera</i>	2-10 p	10-50 i	C
A054	Stjärtand	<i>Anas acuta</i>	20-50 p	500 – 1 000 i	C
A055	Årta	<i>Anas querquedula</i>	1-5 p	11-50 i	C
A056	Skedand	<i>Anas clypeata</i>	80 p	100-500 i	C
A061	Vigg	<i>Aythya fuligula</i>	1 000 – 2 900 p	-	C
A062	Bergand	<i>Aythya marila</i>	200-300 p	300-600 i	B
A063	Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	2 500 -3 500 p	-	B
A065	Sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>	1-2 p	5 000-10 000 i	C
A066	Svärta	<i>Melanitta fusca</i>	4 400 p	-	B
A068	Salskrake	<i>Mergus albellus</i>	-	51-100 i	C
A072	Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	2 p	50-100 i	C
A073	Brun glada	<i>Milvus migrans</i>	-	1-5 i	C
A081	Brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>	-	c	C
A082	Blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>	-	11-50 i	C
A091	Kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	10-20 i	C
A096	Tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	5-10 p	11-50 i	C

A098	Stenfalk	<i>Falco columbarius</i>	1-5 p	50-100 i	C
A099	Lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>	1-2 p	2-3 i	C
A103	Pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>	-	5-10 i	C
A104	Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	24-45 p	-	C
A107	Orre	<i>Lyrurus tetrix</i>	40-60 p	-	C
A108	Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	p	-	C
A119	Vattenrall	<i>Rallus aquaticus</i>	-	1-5 i	C
A122	Kornknarr	<i>Crex crex</i>	-	c	C
A127	Trana	<i>Grus grus</i>	25-40 p	c	C
A140	Ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	101-500 i	C
A141	Kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>	-	101-500 i	C
A143	Kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>	-	51-100 i	C
A144	Sandlöpare	<i>Calidris alba</i>	-	51-100 i	C
A145	Småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>	-	101-500 i	C
A146	Mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>	-	101-500 i	C
A147	Spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>	-	101-500 i	C
A148	Skärsnäppa	<i>Calidris maritima</i>	-	51-100 i	C
A151	Brushane	<i>Calidris pugnax</i>	1-5 p	501-1 000 i	C
A152	Dvärgbeckasin	<i>Lymnocyptes minimus</i>	-	11-50 i	C
A154	Dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>	-	1-5 i	C
A157	Myrspov	<i>Limosa lapponica</i>	-	101-500i	C
A161	Svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>	1-2 p	101-500 i	C
A162	Rödbena	<i>Tringa totanus</i>	40-55 p	c	C
A166	Grönben	<i>Tringa glareola</i>	7-11 p	1 001-5 000 i	C

A169	Roskarl	<i>Arenaria interpres</i>	200-500 p	c	B
A170	Smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>	5-30 p	11-50 i	B-C
A179	Skrattmås	<i>Larus ridibundus</i>	r	-	C
A190	Skräntärna	<i>Hydroprogne caspia</i>	60 p	c	B-C
A193	Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	700 p	c	C
A194	Silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	8 000-10 000 p	-	B
A200	Tordmule	<i>Alca torda</i>	2 500-3 000 p	-	B
A202	Tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>	6 500 p	c	A-B
A215	Berguv	<i>Bubo bubo</i>	p	c	C
A217	Sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>	1 p	-	C
A222	Jorduggla	<i>Asio flammeus</i>	1-2 p	11-50 i	C
A223	Pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>	1-2 p	501-1 000 i	C
A224	Nattskärra	<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	1-5 i	C
A234	Gråspett	<i>Picus canus</i>	1-5 p	5-20 i	C
A236	Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	3-4 p	c	C
A241	Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	20 p	c	C
A258	Skärpiplärka	<i>Anthus cervinus</i>	-	50-100 i	C
A260	Gulärta	<i>Motacilla flava</i>	-	50-200i	C
A272	Blåhake	<i>Luscinia svecica</i>	-	101-500 i	C
A277	Stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>	100-500 p	-	C
A282	Ringtrast	<i>Trudus torquatus</i>	-	2-5 i	C
A298	Trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3-4 p	-	C

A312	Lundsångare	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	24-35 p	c	C
A320	Mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>	-	1-5 i	C
A338	Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	50-150 p	c	C
A379	Ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>	-	c	C
A456	Hökuggla	<i>Surnia ulula</i>	r	1-5 i	C
A466	Sydlig kärrsnäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>	r		C
A640	Silltrut	<i>Larus fuscus</i>	500-800 p	c	B-C

I tabell 3.2 på Natura-datablanketten (Övriga viktiga växt- och djurarter) nämns tre däggdjursarter och en växtart (Tabell 4).

Taulukko 4. Övriga viktiga växt- och djurarter i habitatdirektivet som presenterats på datablanketten. Klasser för den allmänna bedömningen: A = utmärkt, B = god, C = betydande.

Kod	Art	Vetenskapligt namn	Min	Max	Allmän bedömning
1364	Gråsäl	<i>Halichoerus grypus</i>	300	400	B
1355	Utter	<i>Lutra lutra</i>	1	10	C
6307	Östersjövikare	<i>Pusa hispida botnica</i>	-	-	B
1960	Ishavshästsvans	<i>Hippuris tetraphylla</i>	-	-	C

På Naturadatablanketten (3.3) nämns dessutom övriga viktiga djur- och växtarter, såsom drillsnäppa, kricka, storskrake, småskrake, skäggdopping, bläsand, grågås, dvärgsparv, rosenfink, dalripa, lavskrika, veckticka, gräddporing, kandelabersvamp, alsopp, violettgrå tagellav, backlök och vitstarr.

7 Bedömning av konsekvenser för Naturaområdet

7.1 Konsekvenser för naturtyper som utgör grunden för skyddet

Enligt naturutredningarna och utgångsuppgifterna ligger följande naturtyper som utgör grunden för Naturaområdet Kvarkens skärgård i eller i närheten av de olika placeringsalternativen till den planerade Vistanvägen:

- Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster (9030)
- Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn (7140)
- Skogbevuxen myr (91D0)
- Kustnära laguner (1150)

Taulukko 5. Arealen av de naturtyper som försvinner direkt från vägområdena (m²).

Natura-naturtyp	ALT 1A	ALT 1B	ALT 1C	ALT 1D	ALT 2	ALT 3	ALT 4
Kustnära laguner (1150)	180 m ²	390 m ²	0	0	0	0	0
Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn (7140)	150 m ²	230 m ²	0	0	100	0	0
Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster (9030)	4 910 m ²	6 000 m ²	5370 m ²	3835 m ²	3100 m ²	0	0
Skogbevuxen myr (91D0)	250 m ²	27 m ²	0	0	0	0	0
Totalt	5 490 m²	6 647 m²	5 370 m²	3835 m²	3 200 m²	0	0

Inga övriga naturtyper som utgör grunden för skyddet har bedömts förekomma i projektets influensområde (Forststyrelsen 2017, FCG 2018). Konsekvensbedömningen har därför riktats till ovan nämnda naturtyper. Förekomsten av naturtyperna visas på bilden nedan. Uddströmmens havsområde kan klassas som Natura-naturtypen "Stora grunda vikar, 1160" som emellertid inte är en naturtyp som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet.

7.1.1 Kustnära laguner

Presentation av naturtypen

Laguner är grunda kustområden som domineras av saltvatten och där salthalten och vattenmängden varierar. Lagunerna urskiljs ur havet helt eller delvis genom sanddynor eller grusfält, ibland även genom klippor. Salthalten kan variera väldigt mycket beroende på regnmängden och avdunstningen samt på havsvatten som svämmas över till lagunen till följd av stormar, högvatten på vintern eller tidvattnet. Vegetation saknas endera helt eller hör till klasserna *Ruppiaetea maritima*, *Potamoetea*, *Zosteretea* eller *Charetea* (Airaksinen & Karttunen 2001).

Flador och glosjöar är små, grund och tydligt avgränsade vattenbassänger som fortfarande har en förbindelse till havet eller som nyligen avsnörts från havet. Karaktäristiska drag är en väl utvecklad vasszon och frodig vegetation med submersa blad. Flador och glosjöar har flera utvecklingsskeden som avviker från varandra i fråga om morfologi och vegetation och som representerar ekologiskt viktiga successionsskeden i landhöjningen när havsbotten förändras till mark (Airaksinen & Karttunen 2001).

Flador är vattennaturtyper som är skyddade genom 2 kap. 11 § i vattenlagen och tillstånd enligt vattenlagen krävs för att ändra dem.

Bedömning av konsekvenserna

Försvagande konsekvenser kan uppstå på Vistans sida där **vägalternativ 1** med dess underalternativ tangerar en naturtypsfigur cirka 100 meter söder om Hannos Valsörarna. Naturtypens representativitet har bedömts till klassen inte betydande (Bild 8). De indirekta konsekvenserna som orsakas av vägbanken riktas främst till fladans fågelbestånd. Vägen påverkar inte fladans naturliga utveckling. **Vägalternativ 1 har inga betydande försvagande konsekvenser för fladans särdrag eller funktion.**

Alternativ 1B ligger i området för en flada som representerar naturtypen på Uddens västra strand på en sträcka av 300 meter. Fladan på Uddens västra strand hör till klassen god med tanke på sin representativitet. I vägområdet försvinner i sin helhet cirka 4 ar av naturtypen. Vägbanken medför också betydande konsekvenser för egenskaperna av den återstående naturtypen (yta cirka 2 ha) i Uddens område genom att fördämma fladan och på så sätt påverka vattnets strömningar i området. Konsekvenserna kan bestå bland annat av att naturtypen eutrofieras och växer igen. Indirekta konsekvenser uppstår även bland annat när fasta ämnen sprids i vattenområdet i byggnadsskedet. Vägbanken gör den naturliga successionsutvecklingen i fladan snabbare när vägen sluter förbindelsen till havet på den norra sidan av bassängen, och på så sätt minskar vattenutbytet under perioder med högt vattenstånd. I fladans område finns undervattensväxter som lämpar sig som föda för stor natebock. **De försvagande konsekvenserna för särdragen för denna flada eller dess funktion bedöms vara betydande.**

I alternativ 1C och 1D kan vägbankens fördämnande effekt försvaga det naturliga vattenutbytet en aning i fladan på Uddens västra strand och på så sätt påverka dess succession. **I fråga om alternativ 1C och 1D bedöms det inte uppstå några betydande försvagande konsekvenser för fladans särdrag eller dess funktion.**

Alternativ 3 och 4 bildar inga direkta konsekvenser för naturtyperna i Naturaområdet.

Under användningen av vägen kan konsekvenser uppstå genom trafikutsläpp och eventuell nedskräpning. På grund av vägens sannolikt låga användningsgrad (i genomsnitt cirka 30 bilar per dygn eller max. cirka 300 bilar per dygn sommartid) torde dessa konsekvenser förbli lindriga.

Konsekvenser riktas till en väldigt liten yta (< 1 %) av hela ytan för den naturtyp i Naturaområdet som utgör grunden för skyddet (2 000 ha). Genomförandet av **alternativ 1B** medför de tydligaste konsekvenserna för naturtypen, **men på grund av den begränsade ytan för konsekvenserna bedöms de inte märkbart försvaga naturtypen.**

Dessutom uppstår betydande indirekta konsekvenser i alla alternativ i Uddströmmen och havsområdet på dess norra sida om de strömningsförändringar som vägbanken orsakar försämrar livsförhållandena för sådana arter som är typiska för vattenområdet (bl.a. fiskar, insekter, vattenvegetation och övriga vattenorganismer) i området till exempel genom att eutrofiera vattendraget. Strömningsförändringarna kan även ställvis orsaka igenslamning av botten och vegetationen, vilket är skadligt för många arter. Enligt modelleringen är förändringen i flödet emellertid inte lika stor som i det ursprungliga antagandet i alternativ 3 eller 4. **Om vägbanksavsnittet kan förkortas genom noggrannare planering och genom att öka andelen broar och trummor uppstår inga betydande försvagande konsekvenser för undervattensnaturtyperna i närheten av vägbankarna.**

Alternativen ligger i områdena för flera vidsträckta, öppna och skyddade kransalgsängar (Latvasilmu Osk. 2018) och genomförandet av vägen skulle oberoende av alternativ och väldigt sannolikt **märkbart försvaga** både öppna och skyddade kransalgsbottensnaturtyper och livsmiljöer för stor natebock. Till det här vattenområdet anvisas emellertid inte någon naturtyp som ska skyddas. Uddströmmens havsområde kan klassas som Natura-naturtypen "Stora grunda vikar, 1160" som emellertid inte är en naturtyp som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet.

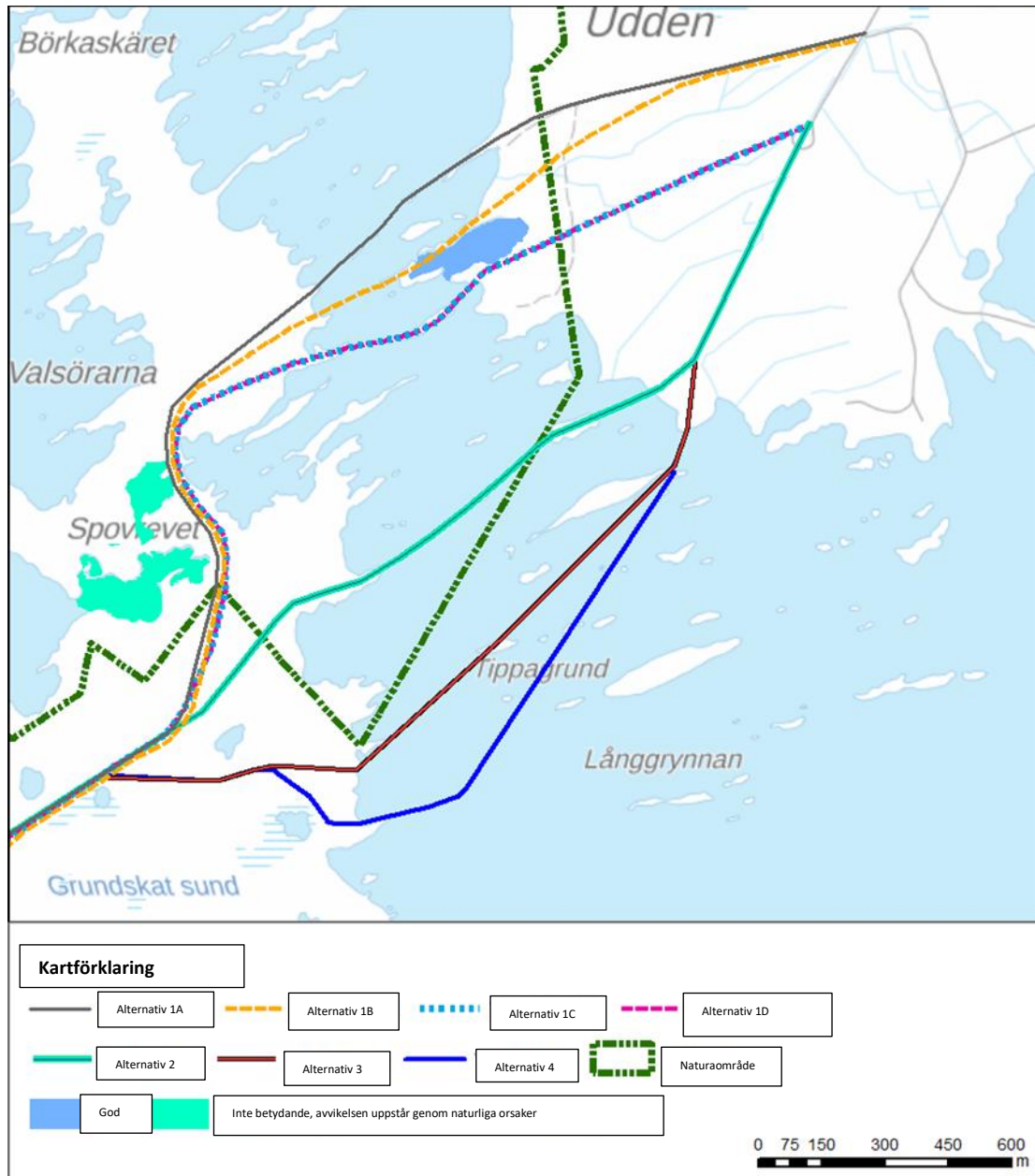


Bild 8. Representativiteten för naturtypen Kustnära laguner (källa: Forststyrelsens SutiGis-geodatamaterial).

7.1.2 Övergångsmyrar och strandmyrar

Presentation av naturtypen

Med naturtypen Övergångsmyrar och strandmyrar avses näringsfattiga och medelnäringsrika torvbildande växtsamhällen. I stora myrområden består de synligaste samhällena av starrområden där det växer vitmossa eller brunmossor. I anslutning till dem finns vanligtvis vatten- eller strandväxtsamhällen. I typen ingår även öppna madar och buskmadar, strandmyrar och näringsfattiga gränsytor mellan vatten och land där det växer

flaskstarr. Strandmyrar är blöta myrar som försumpas längs med ytan och som gungar på vattenytan i vattendrag (Airaksinen & Karttunen 2001).

Bedömning av konsekvenserna

Övergångsmyrar och strandmyrar förekommer i Naturaområdet i närheten av vägalternativen på två separata figurer i den norra delen av Grundskat samt i området för Hannos Valsörarna, där **underalternativen till alternativ 1 A och B** ligger direkt i naturtypens område. **I alternativ 1C och 1D uppstår inga direkta konsekvenser.** Alternativ 2 tangerar naturtypen. Naturtypsfigurerna har en god representativitet.

Byggandet av vägen till naturtypen eller dess omedelbara närhet förstör naturtypen eller förändrar dess särdrag märkbart. På grund av alternativet försvinner endast en liten del av naturtypen vid vägområdet: cirka 0–2,3 ar (ALT1A = 1,5 ar, ALT1B = 2,3 ar, ALT1C = 0, ALT1D = 0, ALT2 = 1 ar, ALT3 = 0 och ALT4 = 0), vilket motsvarar cirka 0,005 procent av den totala ytan för den naturtyp som förekommer i Naturaområdet (total yta cirka 350 ha).

Utöver direkta konsekvenser uppstår randeffekt och ytvattenkonsekvenser för naturtypen. Vägen fördämmer ytaavrinningen i området och vägdikena har en dränerande effekt på området. På lång sikt riktas sannolikt negativa konsekvenser till ett betydligt större område än det egentliga vägbyggnadsområdet. Naturtillståndet för de naturtypsfigurer som beskrivs ovan kommer att förändras märkbart i hela figurernas område (influensområdets yta totalt cirka 3 ar).

Naturtypen förekommer i vägområdets omgivning även på avsnitt som ligger utanför Naturaområdet. I dessa områden försvinner cirka 0,3 ha av naturtypen i alternativ 1B och cirka 0,1 hektar i alternativ 2. Dessutom riktas ytvattenkonsekvenser som framkommer på längre sikt till de återstående naturtypsfigurerna och försvagar deras naturtillstånd.

Naturtypen Övergångsmyrar och strandmyrar är delvis svårframkomlig och tätbevuxen, vilket för sin del får människor att hållas borta från naturtypens område. **Betydande försvagande konsekvenser uppstår sannolikt inte för naturtypen genom rekreatiansanvändningen.**

I Naturaområdet riktas oberoende av alternativ konsekvenser till en väldigt liten yta (< 1 %) av hela ytan för den naturtyp som utgör grunden för skyddet (350 ha), **och till naturtypen riktas inga betydande försvagande konsekvenser.**

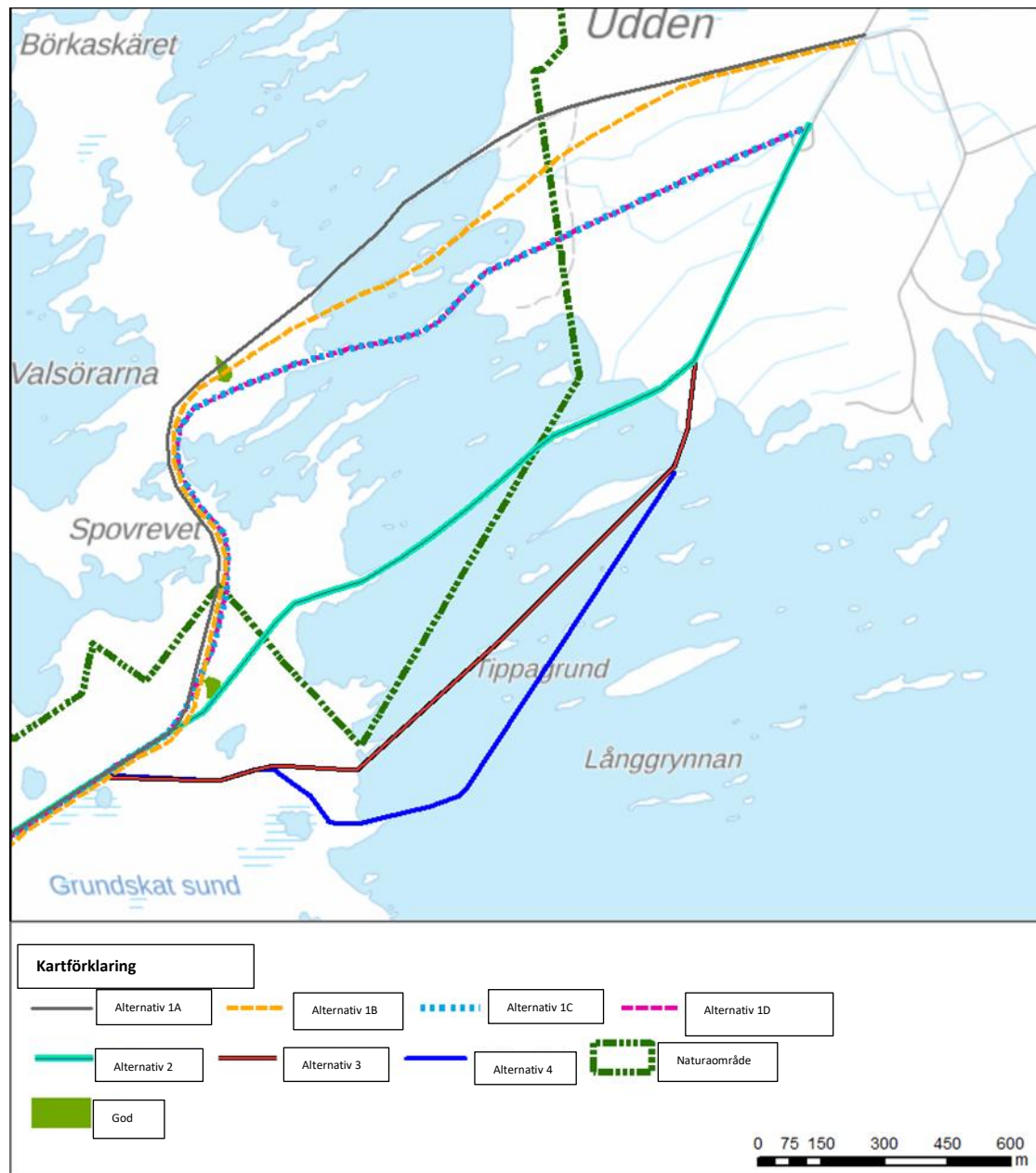


Bild 9. Representativiteten för naturtypen Övergångsmyrar och strandmyrar (källa: Forststyrelsens SutiGis-geodatamaterial).

7.1.3 Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster

Presentation av naturtypen

Naturtypen omfattar buskage och skogar med löv-, barr- eller blandat trädbestånd. Karaktäriserande för landhöjningskuster är olika skeden av primärsuccession, från strandängar till skogar i klimaxskedet eller olika våtmarker. Även jordmånens skiktning är utvecklad till skillnad från podsoljordmån som är typisk för boreala skogar. De yngsta pionjärskogarna i närheten av havsstranden består ofta av buskage, friska eller fuktiga lundar eller busk- och skogsmadar. Vegetationens succession kan också leda från videmadar via skogsmadar

till öppna myrar. I strandskogar är asp och björk dominerande i trädskiktet och vide dominerande i buskskiktet. I fältskiktet är gräs allmänna. Längre in på land där havets inverkan inte längre är så kraftig och där jordmånen i allmänhet är mer näringsfattig är barrskogar vanliga. Tall eller ofta även gran är dominerande i trädskiktet och i fältskiktet växer risväxter. I bottenskiktet är mossor vanliga, men i många områden är även lavar allmänna (Airaksinen & Karttunen 2001).

Bedömning av konsekvenserna

Av de naturtyper som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet riktas de med tanke på mängd största konsekvenserna till naturtypen Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster, som förekommer väldigt allmänt i området. I områdena för **vägalternativ 1A–C–D och 2** (enligt alternativ) måste cirka 30–60 ar av naturtypen röjas i Naturaområdet (ALT1A= 49 ar, ALT1B= 60 ar, ALT1C= 54 ar, ALT1D= 38 ar och ALT2= 31 ar). I alternativ 3 och 4 uppstår inga direkta eller indirekta konsekvenser för naturtypen.

Dessutom splittrar byggandet av vägen enhetliga skogsfigurer. Vägen skapar ett fysiskt hinder för att en del arter ska kunna röra sig och vägen bryter även av skogarnas funktionella koppling. Splittringseffekten är störst i alternativ 1B.

Utöver de direkta konsekvenserna orsakar **alternativ ALT1A–D och 2** randeffekter och ytvattenkonsekvenser för de återstående naturtypsfigurerna (förändringar i belysningsförhållandena, dränerande effekt, vägens fördämmande effekt), som framkommer i ett betydligt större område än det egentliga vägområdet.

Konsekvenserna för mikroklimatet kan sträcka sig till cirka 25 meters avstånd från vägens kant. De arter som föredrar randzoner gynnas av vägsträckningen. De arter som behöver mikroklimatet i en sluten skog kommer att undvika randzonen. Vartefter att skogarnas succession framskrider kommer den randeffekt som vägen orsakar att framhävas. Konsekvenser för mikroklimatet uppstår på cirka 5 ha i alternativ 1A, cirka 3 ha i alternativ 1B, cirka 2 ha i alternativ 1C och 1D samt under 0,6 ha i alternativ 2.

Naturtypens representativitet varierar från utmärkt till betydande på de figurer dit konsekvenserna riktas.

Alternativ 1A–D och 2 bedöms ha betydande försvagande konsekvenser för naturtypen.

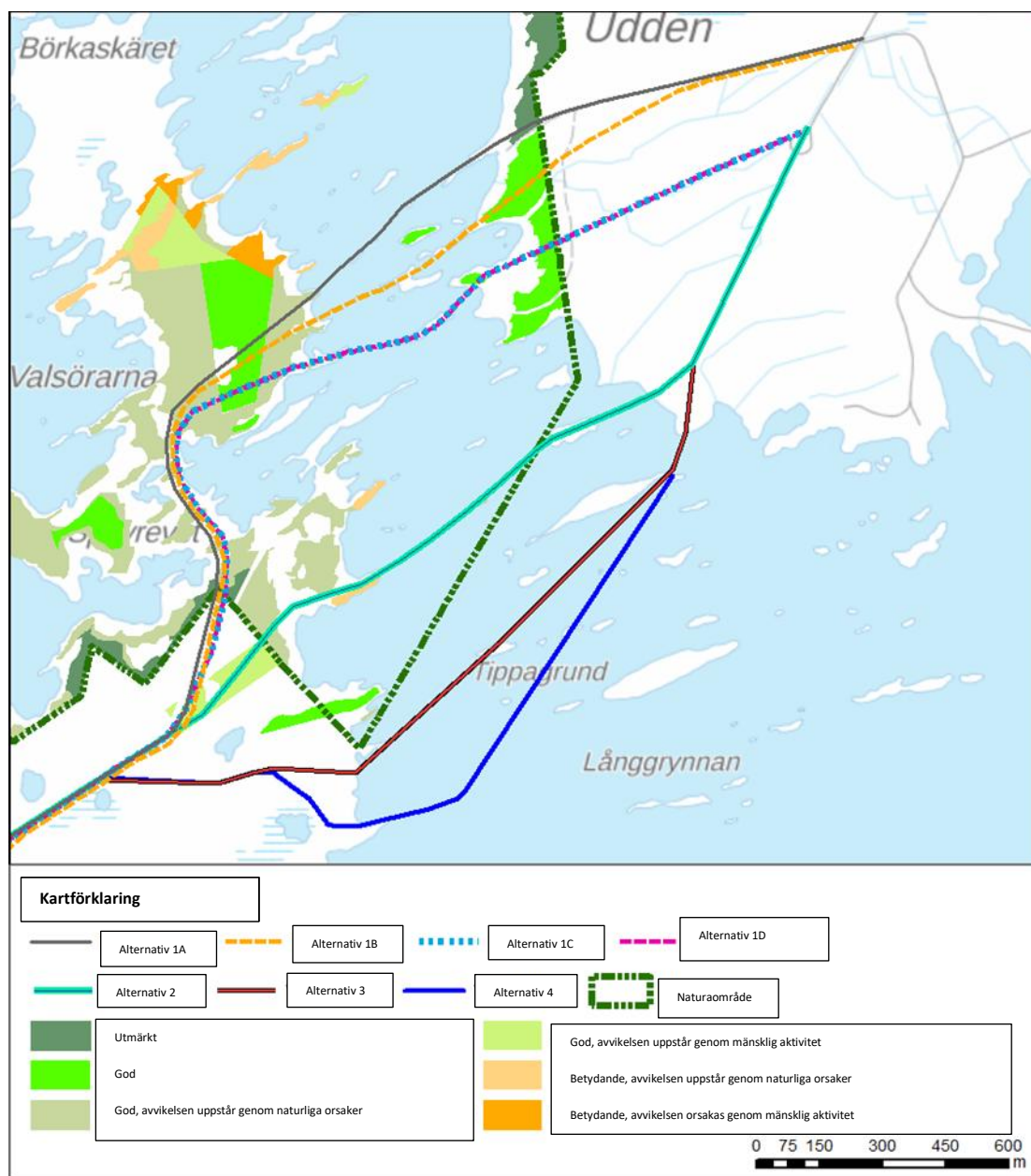


Bild 10. Representativiteten för naturtypen Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster (källa: Forststyrelsens SutiGis-geodatamaterial).

Naturtypen förekommer på vägsträckningarna även på ett avsnitt utanför Naturaområdet i Grundsö och Uddens områden. I dessa områden riktas direkta konsekvenser till ett område på cirka 50–70 ar till följd av alternativet (ALT1A= 56 ar, ALT1B=53 ar, ALT1C=64 ar, ALT1D= 48 ar, ALT2=67 ar och ALT3=70 ar). Utöver detta riktas bland annat randeffekter och ytvattenkonsekvenser till de återstående naturtypsfigurerna. Naturtypsfigurerna utanför Naturaområdet bildar en sammanhållen helhet med naturtypsfigurerna i Naturaområdet, vilket innebär att det kan anses att även konsekvenser som riktas till dem delvis kan återspeglas i Naturaområdet.

Naturtypen Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster är en delvis svårframkomlig och tätbevuxen naturtyp (buskbevuxta strandområden), vilket för sin del får människor att hållas borta från naturtypens område. Däremot kan figurer med mognare lövskog längre bort från stranden vara mer lockande för rekreationsanvändare. När tillgängligheten förbättras i området är det sannolikt att stigar uppstår i området, och på lokal nivå kan betydande försvagande konsekvenser riktas lokalt till naturtypen på lång sikt genom rekreationsanvändningen (slitage, nedskräpning).

Naturtypen är väldigt typisk för området och den förekommer i ett cirka 5 600 hektar stort område i Naturaområdet. I Naturaområdet riktas oberoende av alternativ konsekvenser till en väldigt liten yta (< 1 %) av hela ytan för den naturtyp som utgör grunden för skyddet, **vilket innebär att det inte bedöms uppstå några betydande försvagande konsekvenser för naturtypen.**

7.1.4 Skogbevuxna myrar

Presentation av naturtypen

Barr- och lövträderskogar på fuktiga eller blöta tuvmarker där vattenytan är bestående hög och till och med högre än den omgivande miljöns vattenyta. Vattnet är alltid mycket näringsfattigt (ombro-mesotrofa myrar). I dessa samhällen domineras trädsiktet vanligtvis av glasbjörk (*Betula pubescens*), brakved (*Rhamnus frangula*), tall (*Pinus sylvestris*) och gran (*Picea abies*). I fältsiktet förekommer arter som är typiska för myrar eller näringsfattiga platser i allmänhet, såsom ris (*Vaccinium* spp.), vitmossor (*Sphagnum* spp.) och starrväxter (*Carex* spp.). I boreala områden förekommer även grankärr som är minerotrofiska myrar i kanterna av myrkomplex, enstaka stråk i dalar eller svackor och längs bäckar (Airaksinen & Karttunen 2001).

Bedömning av konsekvenserna

I området för Hannos Valsörarna ligger **alternativ 1A och 1B** på en figur som representerar naturtypen Skogbevuxna myrar på ett avsnitt av 30–40 meter (yta cirka 2,5 ar). Byggandet av vägen orsakar betydande förändringar för figuren och största delen av naturtypsfiguren förloras direkt i samband med röjningsarbeten vid vägen. På den återstående naturtypsfiguren uppstår betydande konsekvenser som försvagar naturtypens särdrag på längre sikt genom randeffekt och ytvattenkonsekvenser. Konsekvenser riktas till ett cirka 0,15 hektar stort område som motsvarar cirka 0,1 procent av naturtypens totala yta i Naturaområdet (115 ha). **På grund av den begränsade ytan för konsekvenserna bedöms att inga betydande försvagande konsekvenser riktas till naturtypen.**

I **alternativ 1C–D, 3 och 4** uppstår inga direkta eller indirekta konsekvenser för naturtypen.

På ett avsnitt utanför Naturaområdet förekommer naturtypen Skogbevuxna myrar i Grundsats skogsområde där direkta konsekvenser uppstår för naturtypen i ett område på cirka 10–30 ar främst genom **alternativ 1B**.

I Naturaområdet riktas oberoende av alternativ konsekvenser till en väldigt liten yta (< 1 %) av hela ytan för den naturtyp som utgör grunden för skyddet och till naturtypen riktas inga betydande försvagande konsekvenser.

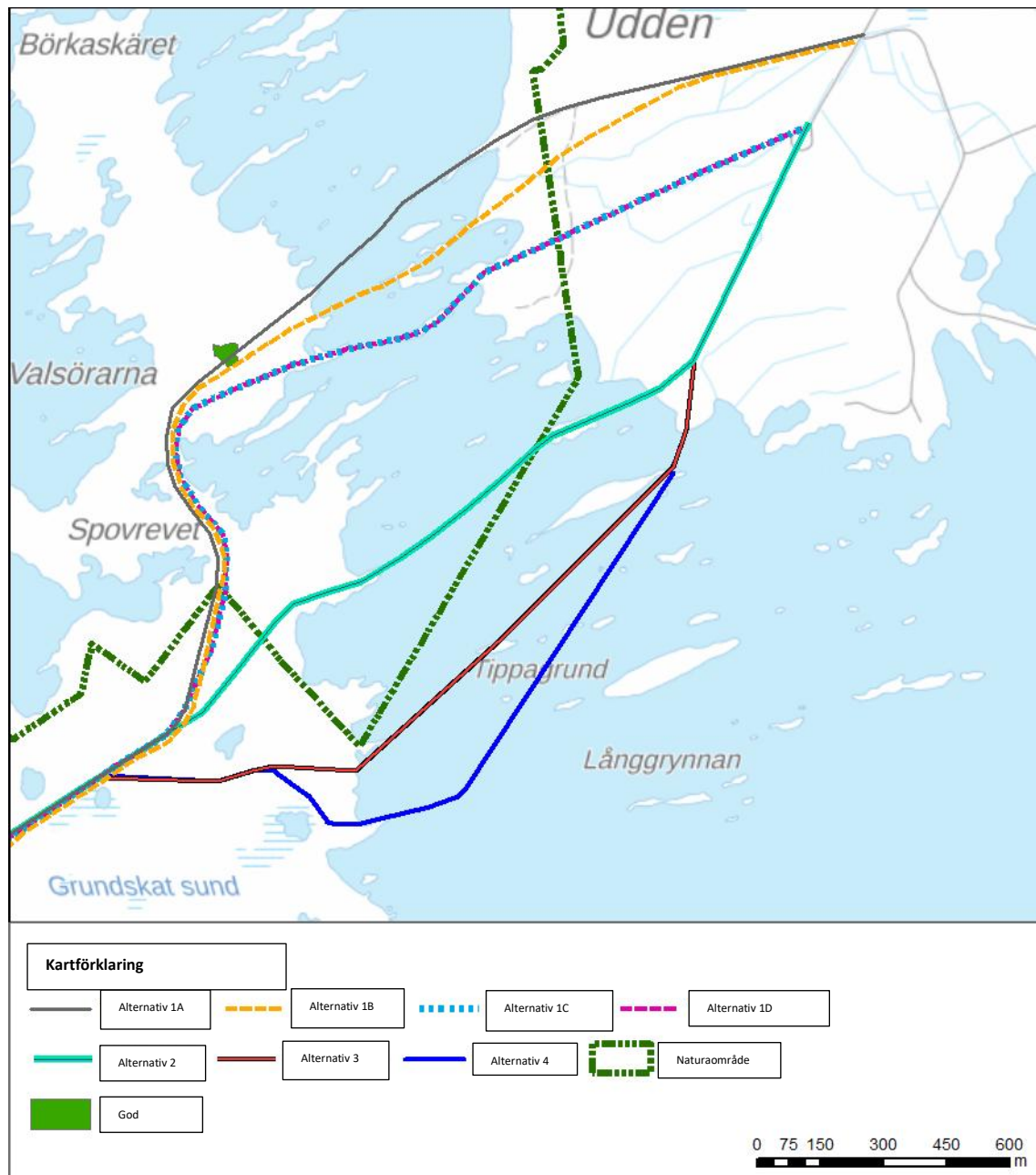


Bild 11. Representativiteten för naturtypen Skogbevuxna myrar.

7.2 Konsekvenser för arter i habitatdirektivet

Av arter i habitatdirektivet bedöms **inga betydande konsekvenser riktas till östersjövikare och gråsäl** eftersom arternas förekomstområden ligger utanför projektets influensområde, betydligt längre ut på havet.

Projektet kan orsaka betydande försvagande livsmiljökonsekvenser för utter om förekomstområden för arten finns i vägområdet eller dess närhet. I Naturaområdet förekommer utter främst bland annat i områdena för Halsön-Rönnskären-Norrskär-Skötgrund och Kvarkens skärgård-Medelkallan-Utgrynnan, men noggrannare observationer från Björkö-Vistanområdet saknas. Utterns revir är väldigt stora och vägområdet

representerar endast en liten del av reviret, eftersom den yta som krävs för vägen är väldigt liten. Vägen har emellertid även en splittrande effekt på livsmiljöer. Detta bedöms emellertid inte ha någon särskilt stor betydelse för uttern, eftersom artens livsmiljöer är stora och omfattar många olika slags miljöer. Uttern är inte bunden till sammanhållna vidsträckta skogsområden, utan centrala för den är strömmande vattendrag och stränder.

Vägen kan öka trafikdödligheten för utter, vilket har bedömts vara en av de mest betydande dödsorsakerna för utter. Eftersom körhastigheterna på vägen sannolikt inte blir särskilt höga är de konsekvenser som ökar trafikdödligheten inte särskilt betydande för uttern.

Ishavshästsvans förekommer endast knappt i salt brackvatten. Den växer på mjuk botten i öppningar i vassruggar och starrväxtlighet samt i gölar på betade strandängar. I Finland påträffas ishavshästsvans vanligtvis på platser där ny strandlinje uppstår till följd av landhöjningen. Det är inte känt exakt varför arten minskat. Orsakerna är åtminstone igenväxningen av stränder på grund av eutrofieringen i Östersjön, upphörandet av strandbetet samt byggande. I vägbyggnadsområdet finns inga kända förekomstområden för ishavshästsvans och projektet bedöms inte orsaka några konsekvenser för arten.

7.3 Konsekvenser för fåglar

7.3.1 Direkta konsekvenser

Nedan beskrivs direkta konsekvenser för arter i bilaga I till fågeldirektivet och flyttfågelarter som förekommer regelbundet i området. Enligt utredningar och utgångsuppgifter har åtminstone följande arter som utgör grunden för skyddet av Naturaområden observerats häcka, söka föda eller rasta i projektets influensområde:

storlom (*Gavia arctica*), gråhäger (*Ardea cinerea*), sångsvan (*Cygnus cygnus*), vigg (*Aythya fuligula*), salskrake (*Mergus albellus*), lärkfalk (*Falco subbuteo*), järpe (*Tetrastes bonasia*), orre (*Lyrurus tetrax*), trana (*Grus grus*), rödbena (*Tringa totanus*), grönbena (*Tringa glareola*), skrattmå (Larus ridibundus), sparvuggla (*Glaucidium passerinum*), silltrut (*Larus fuscus*), skräntärna (*Hydroprogne caspia*), fisktärna (*Sterna hirundo*), silvertärna (*Sterna paradisaea*), spillkråka (*Dryocopus martius*), tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*) och ringtrast (*Turdus torquatus*) + tre hotade arter.

I denna Naturabedömning har man koncentrerat sig särskilt på konsekvenser som riktas till de ovan nämnda fågelarterna. En konsekvensbedömning för alla fågelarter som utgör grunden för skyddet (78 arter) presenteras artvis i Naturabedömningens bilaga 1 (med undantag av sekretessbelagda arter, för vilka konsekvensbedömning presenteras i bilaga 2).

Utöver arter som utgör grunden för skyddet förekommer dessutom 16 övriga beaktansvärda fågelarter i området. I området förekommer även de starkt hotade arterna (EN) tallita (*Poecile montanus*) och hussvala (*Delichon urbicum*) och de sårbara arterna (VU) havstrut (*Larus marinus*), ladusvala (*Hirundo rustica*), bläsand (*Anas penelope*) och sävsparv (*Emberiza schoeniculus*). Av internationella ansvarsarter häckar följande arter i området: knipa (*Bucephala clangula*), kricka (*Anas crecca*), drillsnäppa (*Actitis hypoleucos*) och gluttsnäppa (*Tringa nebularia*). Nära hotade arter som häckar i projektområdet är skäggdopping (*Podiceps cristatus*), storspov (*Numenius arquata*), enkelbeckasin (*Gallinago gallinago*), göktyta (*Jynx torquilla*), nötskrika (*Garrulus glandarius*) och rosenfink (*Carpodacus erythrinus*). I projektområdet riktas också betydande konsekvenser till alla dessa arter till följd av störningar under byggandet av vägen samt störningar som uppstår under användningen av vägen (bl.a. ökande trafik, människor och hundar).

Direkta konsekvenser för livsmiljöer i Naturaområdet

Det bedöms att inga konsekvenser alls uppstår för livsmiljöerna för största delen av de fågelarter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet, eftersom fåglarnas häcknings-, födosöknings- och rastområden ligger tydligt utanför projektets influensområde. Sådana arter är bland annat många havsfåglar som häckar på skär i den yttre skärgården (t.ex. tordmule, tobisgrissla och skräntärna), flera snäppor som rastar i den yttre skärgården under flytten (bl.a. kustsnäppa, småsnäppa, sandlöpare och spovsnäppa samt många tättingar som gör ett stopp i Naturaområdet under flytten (bl.a. blåhake och skärpiplärka) och som i regel torde samlas främst i de yttersta delarna av skärgården.

Direkta livsmiljökonsekvenser (minskad yta av livsmiljön och/eller sämre kvalitet) uppstår till följd av vägbanken både i fastlandsområdet och i vattenområdet. Vägbankens konsekvenser riktas till fåglar som häckar och söker föda i strand- och vattenområdena i projektets influensområde. Sådana är sångsvan, vigg, salskrake, skrattnås, fisktärna, silvertärna, rödbena, grönbena och silltrut. Baserat på utredningarna är individantalen för mås- och sjöfågelarter som söker föda och rastar i området emellertid ganska låga i förhållande till de populationer som förekommer i Naturaområdet (Naturadatablankett). I fråga om storlom och sångsvan riktas konsekvenserna till en betydande del av den häckande population som anges på Naturadatablanketten och är 1–2 par för båda arterna. Det är emellertid väldigt sannolikt att parantalet för de sångsvanar som häckar i Naturaområdet är större i verkligheten, eftersom det häckande beståndet för arten har ökat i Finland under de senaste åren. Livsmiljökonsekvenserna för sångsvan och storlom bedöms emellertid enligt försiktighetsprincipen vara betydande för alla alternativ, eftersom alla alternativ i området ligger i revir för häckande sångsvanar och storlomar.

I vägbankens område (**alla alternativ: 1A–D, 2, 3, och 4**) förekom enligt utredningarna inga viktiga häckningsskär eller -öar för fåglar (bl.a. Kannonlahti 2017). Eftersom de kända häckningskolonierna ligger på tillräckligt långt avstånd bedöms projektet inte ha några konsekvenser för måsfåglars, såsom skrattnåsars och fisktärnors, häckningsplatser i området. Många av de strand- och sjöfågelarter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet (bl.a. vigg, änder och rödbena) häckar gärna i skyddet av måskolonier och betydande häckningsplatser för dessa arter finns inte heller i området för vägalternativen. Detta innebär att det sannolikt inte heller uppstår några konsekvenser på populationsnivå för dessa arter genom minskade eller försvagade häckningsmiljöer. Osäkerhet i bedömningen uppstår emellertid genom att måsar och tärnor kan byta häckningsplats från år till år.

Av arter som häckar på stränder riktas konsekvenser bland annat till sångsvan, trana, rödbena, grönbena och vigg. I förhållande till den totala population som förekommer i Naturaområdet riktas emellertid livsmiljökonsekvenserna för dessa arter till ett väldigt litet antal häckande par, men baserat på försiktighetsprincipen bedöms att betydande konsekvenser riktas till arterna.

Enligt Naturadatablanketten samlas hundratals andarter och till och med tusentals (sjöorre) (bl.a. snatterand, stjärtand, årta, skedand, sjöorre och salskrake) i Naturaområdet. Samlingar uppstår i likhet med vadarna främst på hösten. Om betydelsen av projektets influensområde (<1 km) för dessa arters höstsamlingsområde (rastområde/fodosökningsområde) kunde en förhållandevis tillförlitlig bild fås genom en Tiira-förfrågan 2014–2024 (BirdLife, Kvarkens ornitologiska förening 1/2025).

Under höstflytten samlas ett betydande antal salskrakar i området för att söka föda och rasta. Antalet salskrakar är betydande i förhållande till det Naturabaserade antalet (51–100 rastande individer). Under åren 2014–2024 gjordes totalt 112 observationer av salskrake som registrerats i Tiira. Det genomsnittliga observationsantalet var 34 salskrakar åt gången. Under de flesta åren har samtidigt över 100 och som mest nästan 300 salskrakar observerats vid bron till Björköby. Arten verkar ha blivit vanligare i Finland, vilket kan påverka det ökande antalet observationer. Endast några individer av sångsvan och vigg rastar i området under hösten. Även tranorna vistas på andra ställen på hösten. De flesta måsfåglarna inleder sin flytt söderut redan

i slutet av sommaren och området är inte populärt bland måsar på hösten. I området rastar väldigt få vadare eller inga alls. Det är vanligt att många snäppor och andra vadare samlas längre ut i den yttre skärgården på hösten samt i områden där det finns rikligt med strandslam som producerar föda. Rovfåglar som påträffas i området regelbundet på hösten är endast havsörn, som trivs i området året runt (Birdlife, Kvarkens ornitologiska förening 1/2025).

Eftersom vattendragen i området är stora och väl lämpade för salskrake även utanför projektets influensområde och eftersom antalet för övriga arter inte är betydande på hösten bedöms projektet inte orsaka några konsekvenser för fåglar som flyttar, rastar och söker föda på hösten.

I skogsområden riktas de direkta konsekvenser som uppstår genom vägbygget bland annat till häckningsmiljöer för tretåig hackspett, spillkråka, sparvuggla, orre och järpe. Sådana finns huvudsakligen utanför Naturaområdet, i Grundskats skogsområde. Dessa par som förekommer utanför Naturaområdet kan ibland söka föda och/eller häcka även i Naturaområdet och är därmed kopplade till den population som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet. Mogna barrskogsmiljöer som är typiska för ovan nämnda arter försvinner i ett några tiotals ar stort område vid vägområdet. Dessutom splittrar vägen arternas livsmiljöer. Konsekvenserna i **alternativ 1B** är i fråga om detta mer betydande än i de övriga alternativen. För arter med ganska talrika populationer bedöms detta emellertid inte ha så stor effekt att konsekvensernas skulle speglas särskilt mycket i det bestånd som förekommer i Naturaområdet. Däremot bedöms att inga betydande konsekvenser riktas till de ovan nämnda skogsarterna.

I skogsområden riktas betydande konsekvenser till två arter som är sekretessbelagda av skyddsorsaker och vars bedömning gjorts i en separat bilaga som är avsedd endast för myndighetsbruk (bilaga 2). I fråga om den ena arten bedöms konsekvenserna för livsmiljön och störningarna vara betydande i alla alternativ. Konsekvenser har bedömts vara stora i alla alternativ även för den andra arten, men för denna uppstår konsekvenser främst indirekt genom störningar som uppstår när vägen byggs och används.

7.3.2 Indirekta konsekvenser

Störningar som uppstår under byggnadsarbetena

Störningar som uppstår under byggnadsarbetena sprids åtminstone i de byggnadsskeden som orsakar mest buller ända till Naturaområdet i alla alternativ (med beaktande av störningsavstånd som observerats vid flera utländska och inhemska utredningar) och kan fördriva de känsligaste fåglarna som häckar, söker föda och rastar i området. För de alternativ som ligger i Naturaområdet är störningarna sannolikt en aning större än i alternativ 3 och 4.

Särskilt exakta uppgifter om häckningsplatser för arter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet finns inte tillgängliga, men åtminstone häckningsområden för många strand- och vattenfågelarter finns i strandområdena i närheten av den planerade vägen. Under flytten använder fåglar som rastar i området i stor utsträckning de omgivande vattenområdena, vilket innebär att även de utsätts för störningseffekter om byggandet infaller under fåglarnas flytt.

Störningar som uppstår vid byggnadsarbetena är inte bestående eller kontinuerliga, vilket lindrar deras konsekvenser. Störningar som uppstår under byggnadsarbetena kan tillfälligt framkomma i häckningsframgången hos en del känsliga arter som häckar i närheten, om de inte kan hitta motsvarande häckningsområden i störningsfria områden. För arter som rastar under flytten är konsekvenserna lindrigare, eftersom dessa också kan använda andra delar av Naturaområdet under byggnadsskedet. Vid utredningarna konstaterades projektets närinfluensområde inte vara något särskilt betydande rastområde för flyttfåglar åtminstone våren. Störningar som uppstår under byggnadsarbetena bedöms vara betydande för de häckande

arterna i alla alternativ även om det bör beaktas att de betydande konsekvenserna infaller endast under byggnadstiden.

Störningar och buller som orsakas av trafiken

I en situation där cirka 20 000 nya besökare anländer till området och största delen av dem anländer med personbil, motsvarar dygnstrafiken för hela året cirka 30 fordon per dygn, med antagandet att belastningen av en personbil motsvarar en typisk fritidsresa. I praktiken ökar trafikmängden kraftigare under tiden mellan våren och hösten. Under vintern är trafiken lugnare. Under sommaren kan trafikmängden på vägbanken vara som mest cirka 300 fordon per dygn. En så stor trafikmängd orsakar nästan ständiga visuella störningar och buller för fåglar särskilt under häckningstiden, och fördriver sannolikt många fågelarter från närheten av vägen. För en del arter kan konsekvenserna särskilt i öppna vattenområden (vägbanksavsnittet) sträcka sig till och med till flera hundra meters radie. Fåglarna kan flytta för att häcka längre bort från vägområdet, vilket i sin tur kan öka konkurrensen och försvaga arternas häckningsframgång i övriga delar av Naturaområdet. Konsekvenserna riktas sannolikt åtminstone till vadare som häckar i området, såsom rödbena och dykarfåglar som är känsliga för störningar, såsom vigg. Konsekvenser kan även riktas bland annat till skrakar, sångsvan och trana. Eftersom körhastigheterna på den grusbelagda vägen även som högst är cirka 60 km/h förblir konsekvenserna emellertid lindrigare jämfört med asfalterade landsvägar där körhastigheterna vanligtvis är högre och dygnstrafiken större. I alternativ 1A–C och 2, som ligger i Naturaområdet, är konsekvenserna större än i alternativ 3, som ligger en aning längre bort, och särskilt i alternativ 4. I alternativ 1D består trafiken av gång- och cykeltrafik, vilket innebär att bullerkonsekvenser inte uppstår i praktiken. Fåglarna blir emellertid till och med mer skrämda av människor som rör sig till fots än av en bil i rörelse. Av denna orsak är den fördrivande effekten som uppstår i alternativ 1D nödvändigtvis inte mindre än i de övriga alternativen.

Användningen av vägen orsakar störningar även för vattenfågelarter som rastar och söker föda i området under flytten. Även om födosökande sjöfåglar kan vänja sig vid trafik, orsakar stannande bilar eller åtminstone urstigning ur bilen oftast en flyktreaktion. Det kan antas att bilar stannar på vägbanken eller i närheten av stränderna, när människor stannar för att titta på landskapet, äta sin matsäck eller rasta sina husdjur. I alternativ 1D sker trafiken på vägbanken dessutom helt till fots/med cykel. Eftersom området enligt utredningarna inte är något särskilt betydande rastområde för sjöfåglar åtminstone på våren, förblir konsekvenserna för flyttfåglar sannolikt lindriga på populationsnivå. De livigaste tidpunkterna för trafiken koncentreras också sannolikt utanför de viktigaste samlingstiderna under fåglarnas flytt (tidig vår och höst), vilket minskar konsekvenserna för flyttfåglar.

Som helhet har konsekvenser som uppstår genom trafiken, såsom störningar och buller, betydande konsekvenser för fåglar.

Rekreation

Genom den nya tillgängligheten kommer sannolikt olägenheter som uppstår genom rekreatiansanvändningen i området att öka när människor som kör längs vägen stannar för att titta på landskapet, gå på utflykt, fiska eller till exempel rasta hundar. Av denna orsak är särskilt konsekvenser som trafik och rekreatiansverksamhet medför på lång sikt väsentliga och rekreatiansanvändningen orsakar betydande konsekvenser för fåglarna i området.

Konsekvenserna riktas sannolikt kraftigast till strandområden som är värdefulla med tanke på landskapet (vägbankens omgivning) och som också utgör den känsligaste delen av området med tanke på sjö- och strandfåglar. Konsekvenserna framhävs av att fåglarna i området inte har vant sig vid mänsklig aktivitet, utan området har hittills varit ganska lugnt.

Rekreationstrafiken kommer att öka jämfört med nuläget, men hur den riktas påverkas också väldigt mycket av planeringen av rekreationsplatser (rastplatser) och styrningen av trafiken. Rastområden borde inte anvisas till områden som är populära bland sjö- och strandfåglar och avståndet borde enligt undersökningar vara över 200 meter från kanten av de ovan nämnda områdena för att betydande konsekvenser ska kunna undvikas (Rodgers & Schwikert 2002, Erwin 1989).

Konsekvenser som uppstår genom rekreationsanvändningen kan lindras även genom att informera väganvändarna om områden som är värdefulla med tanke på fåglar och genom att ge anvisningar bland annat om att hålla hundar kopplade i området.

Kollisionskonsekvenser

Genom trafiken utsätts fåglar även för en kollisionsrisk. Arter som utgör grunden för skyddet och som har ett stort revir och som med tanke på sitt beteende kan röra sig i vägområden är bland annat måsar samt berguven, som övervintrar och söker föda i området samt nattskärnan, som samlas i Naturaområdet under flytten. Hos dessa arter har kollisioner konstaterats påverka till och med det häckande beståndet, om trafiken ökar märkbart i området (Marchesi m.fl. 2002, Liley & Clarke 2003, Bakaloudis m.fl. 2023). Körhastigheterna i området är emellertid sannolikt inte särskilt stora (< 60 km/h), vilket minskar sannolikheten för kollisioner. I alternativ 1D finns inga kollisionsrisker.

7.4 Sammantagna konsekvenser

7.4.1 Korsholms vindkraftsprojekt

Det vindkraftsprojekt som planerats i Korsholm ligger som närmast drygt fem kilometer från den planerade vägen.

De mest centrala konsekvenserna som vindkraftsprojektet orsakar för fåglar är: konsekvenser som uppstår genom livsmiljöförändringar till följd av att vindkraftsområdet byggs, de störningar och barriäreffekter som vindkraftsprojektet orsakar i fåglarnas häcknings- och födosökningsområden, förbindelser mellan dessa samt längs flyttstråk och den kollisionsdödighet som vindkraftsprojektet orsakar och dess konsekvenser för fåglarna och fågelpopulationerna i området.

Eftersom det planerade vindkraftsprojektet ligger på över fem kilometers avstånd – och utanför Naturaområdet – riktas de konsekvenser som projektet orsakar för fåglarnas livsmiljöer till andra områden och även delvis till andra arter än i vägprojektet. De mest betydande konsekvenserna av vindkraftsprojektet bedöms beröra stora rovfågelarter för vilka vägprojektet endast bedöms ha lindriga konsekvenser särskilt om lindringsåtgärder vidtas (förläggande av byggnadsarbetena). Dessutom har det planerade vindkraftsprojektets bedömts orsaka betydande konsekvenser för arter som föredrar mogna och gamla granskogar (bl.a. tjäder, tretåig hackspett, spillkråka), vars förekomst vanligtvis påverkas kraftigast av splittring av skogar och minskning av sammanhållna skogsområden (EPV Tuulivoima Oy 2011). Även vägprojektet stärker konsekvenserna för dessa arter en aning (särskilt ALT1B) och för deras del bedöms de sammantagna konsekvenserna vara betydande.

Vindkraftsprojektet bedömdes inte ha några konsekvenser alls för de arter i bilagan till habitatdirektivet eller naturtyper som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet och således medför projekten inga negativa sammantagna konsekvenser för dem.

7.4.2 Revidering av Björkö–Replot stranddelgeneralplan

Revideringen av Björkö–Replot stranddelgeneralplan medför inga konsekvenser för Naturaområdets naturtyper eller arter i habitatdirektivet. Vägprojektet och revideringen av delgeneralplanen bedöms inte orsaka några betydande sammantagna konsekvenser.

7.4.3 Skötsel- och användningsplan för Kvarkens skärgård

De åtgärder som presenterats i skötsel- och användningsplanen för Kvarken har riktats till Norrskärs ögrupp, Utgrynnan och Storkallan samt till salskyddsområdet i Snipansgrund–Medelkallans område. Däremot ingår influensområdet för den planerade vägen inte i skötsel- och användningsplanen. Skötsel- och användningsplanen har i princip positiva konsekvenser för Naturaområdets skyddsvärden. Det bedöms inte uppstå några betydande sammantagna konsekvenser.

7.4.4 Förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvet Kvarkens skärgård

Förvaltnings- och utvecklingsplanen för världsarvet Kvarkens skärgård (Forststyrelsen 2009) har som syfte att fungera som hjälpmedel för alla parter som deltar i den långsiktiga vården, förvaltningen och utvecklingen av Höga kusten och Kvarkens skärgård. Planen har i princip positiva konsekvenser för Naturaområdets skyddsvärden. Det bedöms inte uppstå några betydande sammantagna konsekvenser.

7.5 Åtgärder som lindrar konsekvenserna

Lindrande åtgärder är åtgärder vars syfte är att minimera och till och med avlägsna de negativa konsekvenser som genomförandet av planen eller projektet sannolikt orsakar så att inga negativa konsekvenser riktas till områdets integritet. Genom lindrande åtgärder försöker man i första hand undvika konsekvenser och i andra hand minska konsekvenser.

Varje lindrande åtgärd ska beskrivas i detalj och det ska preciseras hur det avlägsnar eller minskar negativa konsekvenser och hur, när och av vem det sker.

Nedan listas metoder för hur betydande konsekvenser som uppstår genom byggandet av vägen kan förebyggas och lindras:

- Vägbyggnadsåtgärder som orsakar mest buller förläggs utanför fåglarnas häckningstid (april–augusti).
- Information om fåglarna i området (skyldighet att hålla husdjur kopplade) samt om känsligheten för slitage i terrängen
- Till vägbankens område anvisas inga rastplatser eller andra platser där man kan stanna.
- Dagvattenbelastningen under byggnadsarbetena kan minskas genom att se till att vägbyggnadsplatsen är erosionsskyddad, genom att dela upp byggandet i etapper samt genom att sköta dagvattenhanteringen med tillfälliga lösningar under byggandet (filtrering, sedimentering).
- Igenväxning av stränder kan förebyggas och naturtypernas tillstånd förbättras bland annat genom slåtter. Genom regelbunden slåtterverksamhet kan det förhindras att stränderna växer igen med vass och annan växtlighet och på så sätt är det möjligt att främja bevarandet av värdefulla biotoper och förbättra naturens mångfald i området.

7.6 Konsekvenser för Naturaområdets sammanhållenheter

Konsekvenserna för sammanhållenheter och integriteten uppstår både genom direkta konsekvenser för naturtyper och arter och indirekta konsekvenser som uppstår på längre sikt och som förändrar särdragen för Naturaområdet i fråga och dess ekologiska funktion som helhet.

Konsekvenserna för Naturaområdets sammanhållenheter är främst lokala. I alla olika alternativ orsakar vägbanken lokala konsekvenser för i vattnets strömningar, förändrar ställvis områdets strukturella och funktionella förhållanden, förändrar den naturliga utvecklingen av naturtyper på lokal nivå och orsakar ställvis att typiska drag förstörs eller minskar. I fråga om alternativ 1A–D och 2 kommer vägen emellertid att minska storleken av en artpopulation som är viktig för Naturaområdet. Dessutom försvagar alternativ ALT1A–D och 2 tydligt sammanhållenheter och kopplingen för en naturtyp.

Av denna orsak bedöms konsekvenserna för Naturaområdets sammanhållenheter och integritet vara betydande i alla alternativ.

8 Sammanfattning och slutsats

I denna Naturbedömning behandlas konsekvenser som byggandet av Vistanvägen i Korsholm orsakar för Naturaområdet Kvarkens skärgård (FI0800130, SAC/SPA).

Bedömningen har gjorts på ett sådant sätt som förutsätts av 65 § i naturvårdslagen, i form av en naturtyps- och artspecifik expertbedömning, där man koncentrerat sig på de skyddsvärden, dvs. naturtyper och arter, som utgör grunden för att områdets tagits med i Finlands Natura 2000-nätverk.

I bedömningen undersöktes fyra alternativ till vägen (1–4), av vilka alternativ 1 omfattar fyra olika underalternativ A–D.

Alternativen 1A–D och alternativ 2 ligger i Naturaområdet och orsakar betydande konsekvenser för naturtyper och fåglar som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet. Inga konsekvenser bedöms uppstå för de arter som ingår i bilaga II till habitatdirektivet och som utgör en grund för skyddet.

Alternativ ALT 3 och 4 som går runt Naturaområdet orsakar inga direkta konsekvenser för naturtyperna eller de arter som ingår i bilaga II till habitatdirektivet som utgör en grund för skyddet av Naturaområdet. De centrala indirekta konsekvenserna riktas till ett havsområde, där inga skyddade naturtyper anvisats. Alternativen orsakar betydande konsekvenser för några fågelarter som utgör grunden för skyddet av Naturaområdet.

Konsekvenserna för Naturaområdets sammanhållenheter och integritet bedöms vara betydande i alla alternativ.

I konsekvensbedömningen ingår osäkerhetsfaktorer bland annat i fråga om flyttfåglar som samlas i området på hösten. Osäkerheten ökar även genom andra faktorer som påverkar förhållandena i Naturaområdet och skyddsgrunderna för området på lång sikt, såsom klimatförändring och landhöjning, på grund av vilka det är väldigt svårt att bedöma de långsiktiga konsekvenserna för ett enskilt projekt.

9 Källor

- Bakaloudis, D. E., Bontzorlos, V. A., & Kotsonas, E. 2023. Wildlife mortality on roads crossing a protected area: The case of Dadia-Lefkimi-Soufli National Park in north-eastern Greece. *Journal for Nature Conservation*, 74, 126443.
- Benitez-Lopez, A., Alkemade, R. & Verweij, P. A. 2010. The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis, *Biological Conservation* 143 (6):1307-1316.
- BirdifeLife 2025, Kvarkens ornitologiska förening 1/2025, Tiira -förfrågan 2014-2024.
- Burton, N. H., Rehfish, M. M., & Clark, N. A. 2002. Impacts of disturbance from construction work on the densities and feeding behavior of waterbirds using the intertidal mudflats of Cardiff Bay, UK. *Environmental Management*, 30, 0865-0871.
- Byron, Helen. 2000. Biodiversity impact. Biodiversity and Environmental Impact Assessment: A Good Practice Guide for Road Schemes. — The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy.
- Bötsch, Y., Tablado, Z & Jenni, L. 2017. Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment. The Royal Society publishing.
- Chace, J.F. and Walsh: J.J. 2006. Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and urban planning* 74: 46-69. Erwin 1989.
- Cormac, C. T., Price, C., Collinson, W., Druce, D. J., Streicher, J. P., & Downs, C. T. 2025. Effects of public roads on wildlife-vehicle collisions in two protected areas, Hluhluwe-iMfolozi Park and iSimangaliso Wetland Park, in KwaZulu-Natal, South Africa. *Global Ecology and Conservation*, 57, e03368.
- de Jonge, M. M., Gallego-Zamorano, J., Huijbregts, M. A., Schipper, A. M., & Benítez-López, A. 2022. The impacts of linear infrastructure on terrestrial vertebrate populations: A trait-based approach. *Global Change Biology*, 28(24), 7217-7233.
- Dubiec, A. 2011. Condition-dependent clutch desertion in Great Tit (*Parus major*) females subjected to human disturbance. *Journal of Ornithology*, 152, 743-749.
- Europeiska kommissionen 2000. Skydd och användning av Natura 2000-områden 92/43/EEG Bestämmelser i artikel 6. Luxemburg: Europeiska unionens publikationsbyrå.
- Europeiska kommissionen 2018. Skydd och användning av Natura 2000-områden 92/43/EEG Bestämmelser i artikel 6. Kommissionens tillkännagivande. [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_fi.pdf] (20.11.2020)
- Europeiska kommissionen 2021. Bedömning av planer och projekt i anslutning till Natura 2000-områden – Metodanvisningar som berör artikel 3 och 4 till habitatdirektivet 92/43/EEG 6. Europeiska kommissionens tillkännagivande 28.10.2021.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2019a. MKB-beskrivning för Vistanvägen. Rapport. 140 s.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2019b. Vistanvägen i Korsholm, strömningsmodellering för Revöfjärden. Rapport. 6 s.

Finlands Artdatacenter, 2025. Databasen Laji.fi. <https://laji.fi/>

Finlands miljöcentral (Syke) 2024. [Geodatamaterial:] Natura2000 alueet. [<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/natura2000-alueet>] (sökning 21.10.2024)

Forststyrelsen 2023. Valtion suojelualueiden biotooppikuviot. [<https://www.metsa.fi/maat-ja-vedet/paikkatieto/suojelualueiden-biotooppikuviot/>] (15.10.2024).

Halfwerk, W., Holleman, L. J., Lessells, C. K. M., & Slabbekoorn, H. 2011. Negative impact of traffic noise on avian reproductive success. *Journal of applied Ecology*, 48(1), 210-219.

Hockin, D., Ounsted, M., Gorman, M., Hill, D., Keller, V., & Barker, M. A. 1992. Examination of the effects of disturbance on birds with reference to its importance in ecological assessments. *Journal of Environmental Management*, 36(4), 253-286.

Injaian, A. S., Poon, L. Y., & Patricelli, G. L. 2018. Effects of experimental anthropogenic noise on avian settlement patterns and reproductive success. *Behavioral Ecology*, 29(5), 1181-1189.

Latvasilmu Osk. 2018. Mustasaaren maailmanperintökohteen tiehankkeen vesikasvillisuus- ja meriuposkuoriaisen ravintokasvien kartoitus. Raportti. 10 s.

Liley, D. & Clarke, R. T. 2003. The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in Dorset, England. *Biological Conservation* 114:219-230.

Manneri, A. 2002. Pienten ja keskikokoisten selkärankaisten liikennekuolleisuus Suomessa (Summary: Traffic mortality of small- and medium-sized vertebrates in Finland). – Tiehallinnon selvityksiä 26/2002. Edita Prima Oy. Helsinki.

Marchesi, L., Sergio, F., & Pedrini, P. 2002. Costs and benefits of breeding in human-altered landscapes for the Eagle Owl *Bubo bubo*. *Ibis*, 144(4), E164-E177.

McLeod, E. M., Guay, P., Taysom, A. J., Robinson, R. W., Weston, M. A. & Sueur, C. 2013. Buses, cars, bicycles and walkers: The influence of the type of human transport on the flight responses of waterbirds. *PloS one*, 8(12), p. e82008. doi:10.1371/journal.pone.0082008

Miljöministeriet 2018. Natura 2000-områden i Finland. Statsrådets beslut om komplettering av Finlands förslag och anmälan till Europeiska unionens nätverk Natura. [<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>]

Mäkelä, K. & P. Salo. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2023.

Naturvårdslagen 9/2023. § 35 och § 39.

- Remacha, C., Delgado, J. A., Bulaic, M., & Perez-Tris, J. 2016. Human disturbance during early life impairs nestling growth in birds inhabiting a nature recreation area. *PloS one*, 11(11), e0166748.
- Rodgers Jr., J. A. & Schwikert, S. T. 2002. Buffer-Zone Distances to Protect Foraging and Loafing Waterbirds from Disturbance by Personal Watercraft and Outboard-Powered Boats. DOI: 10.1046/j.1523-1739.2002.00316.x
- Rösner, S., Mussard-Forster, E., Lorenc, T., & Müller, J. 2014. Recreation shapes a “landscape of fear” for a threatened forest bird species in Central Europe. *Landscape ecology*, 29, 55-66.
- Summers, P.D., Cunnington, G.M. & Fahrig, L. 2011. Are the negative effects of roads on breeding birds caused by traffic noise? *Journal of Applied Ecology* 48: 1527-1534.
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109/2003.
- Torres, A., Palacín, C., Seoane, J., & Alonso, J. C. 2011. Assessing the effects of a highway on a threatened species using Before–During–After and Before–During–After–Control–Impact designs. *Biological Conservation*, 144(9), 2223-2232.
- van Dijk, R. E., Morel, T., Zwerver, K., van Els, P., & Foppen, R. P. 2025. Road traffic has a consistent negative impact on a wide range of bird species in different habitats.
- Wilcove, D.S. 1985. Nest predation in forest tracts and the decline of migratory songbirds. *Ecology* 66: 1211–1214.