

Natura 2000-miljöbedömning

Projekt Landsortsfarleden



@Sjöfartsverket

Foto: Sjöfartsverket där inget annat anges

Dokumentdatum: 2024-09-27

Version: 1

Upprättad av: Therese Stark, miljöspecialist Sjöfartsverket

Granskad av: Ulf Ericsson, Sweco

1	Administrativa uppgifter	4
2	Inledning.....	4
3	Syfte, avgränsning och metodik	4
4	Reveln-Kolguskär (SE0110082)	8
4.1	Planerad verksamhet.....	8
4.2	Värdebeskrivning.....	8
4.3	Bedömning.....	11
5	Askö (SE0220439)	13
5.1	Planerad verksamhet.....	13
5.2	Värdebeskrivning.....	13
5.3	Bevarandemål	17
5.4	Hotbild	19
5.5	Bedömning.....	22
6	Fifång (SE0110101)	26
6.1	Planerad verksamhet.....	26
6.2	Värdebeskrivning.....	26
6.3	Bevarandemål	29
6.4	Hotbild	30
6.5	Bedömning.....	31
7	Koholmen (SE0110306).....	34
7.1	Planerad verksamhet.....	34
7.2	Värdebeskrivning.....	34
7.3	Bevarandemål	36
7.4	Hotbild	36
7.5	Samlad bedömning	36
8	Oaxen (SE0110127)	38
8.1	Planerad verksamhet.....	38
8.2	Värdebeskrivning.....	38
8.3	Bevarandemål	40
8.4	Hotbild	41

8.5	Samlad bedömning	41
9	Skanssundet (SE0110329).....	42
9.1	Planerad verksamhet.....	42
9.2	Värdebeskrivning.....	42
9.3	Bevarandemål	44
9.4	Hotbild	45
9.5	Bedömning.....	45
10	Stångberget (SE0110331)	49
10.1	Planerad verksamhet.....	49
10.2	Värdebeskrivning.....	50
10.3	Bevarandemål	52
10.4	Hotbild	52
10.5	Bedömning.....	53
10.6	Samlad bedömning	54
11	Sammanfattning	55
12	Referenser	56

1 Administrativa uppgifter

Projektnamn	Projekt Landsortsfarleden
Projekthemsida	https://www.sjofartsverket.se/sv/farledsprojekt/landsortsfarleden/
Verksamhetsutövare	Sjöfartsverket
Organisationsnummer	202100-0654
Adress	601 78 Norrköping
Telefon	0771-63 00 00
Sjöfartsverkets hemsida	www.sjofartsverket.se
Kontaktpersoner	Melica Cliffoord, projektledare Therese Stark, senior miljöspecialist
Län	Stockholms län och Södermanlands län
Kommuner som berörs av planerade arbeten	Södertälje kommun, Botkyrka kommun, Nynäshamns kommun och Trosa kommun
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen Stockholm (och Länsstyrelsen Södermanland)

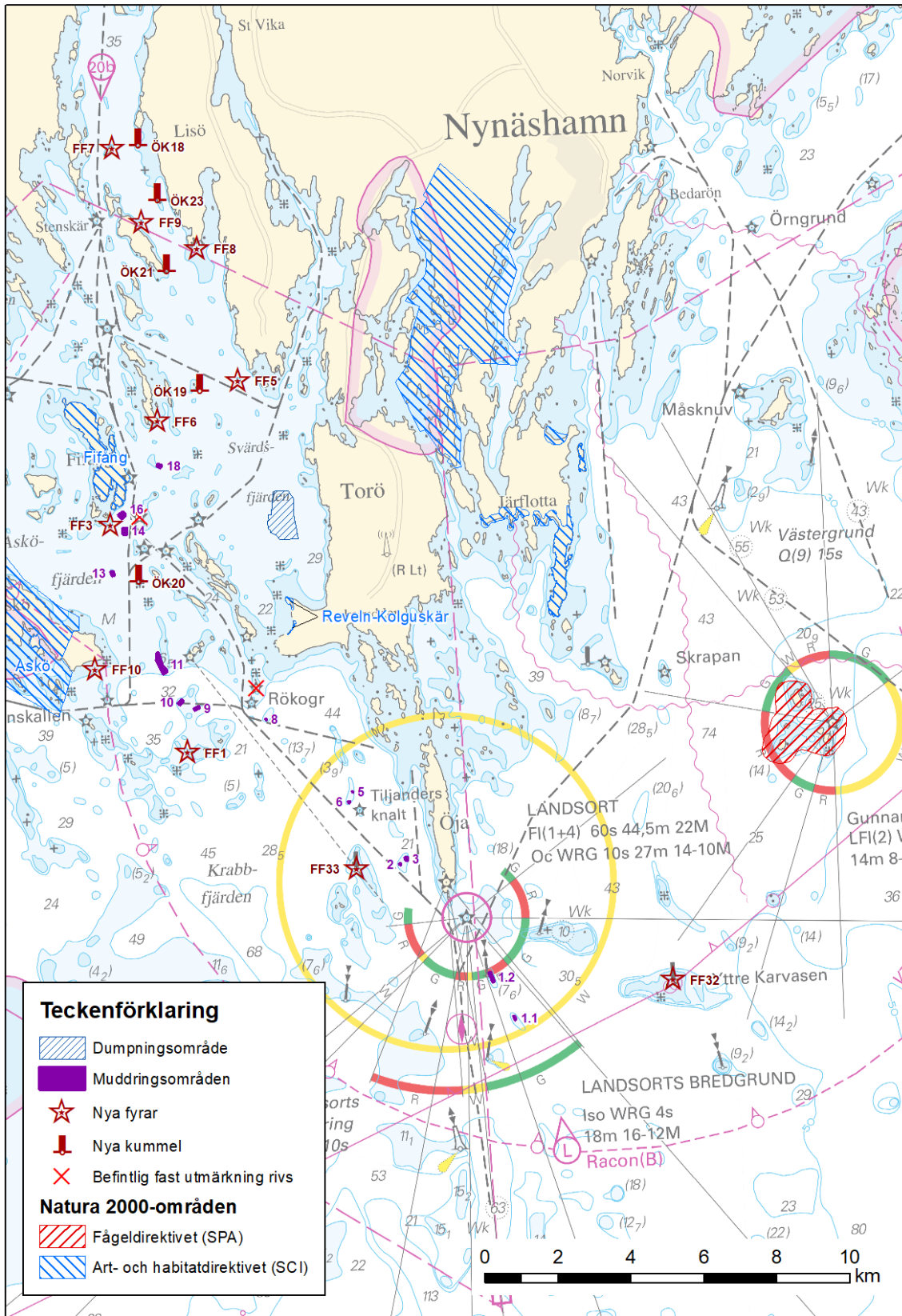
2 Inledning

Natura 2000 är ett nätverk inom EU som syftar till att skydda och bevara den biologiska mångfalden. Natura 2000-områden kan utses med utgångspunkt från endera av EU:s två naturvårdsdirektiv; Fågeldirektivet respektive Art- och Habitatdirektivet. Områden som utses för att uppfylla Fågeldirektivet kallas SPA (Special Protected Area). Skyddsområden som definieras utifrån Art- och Habitatdirektivets kriterier benämns SCI (Sites of Community Importance).

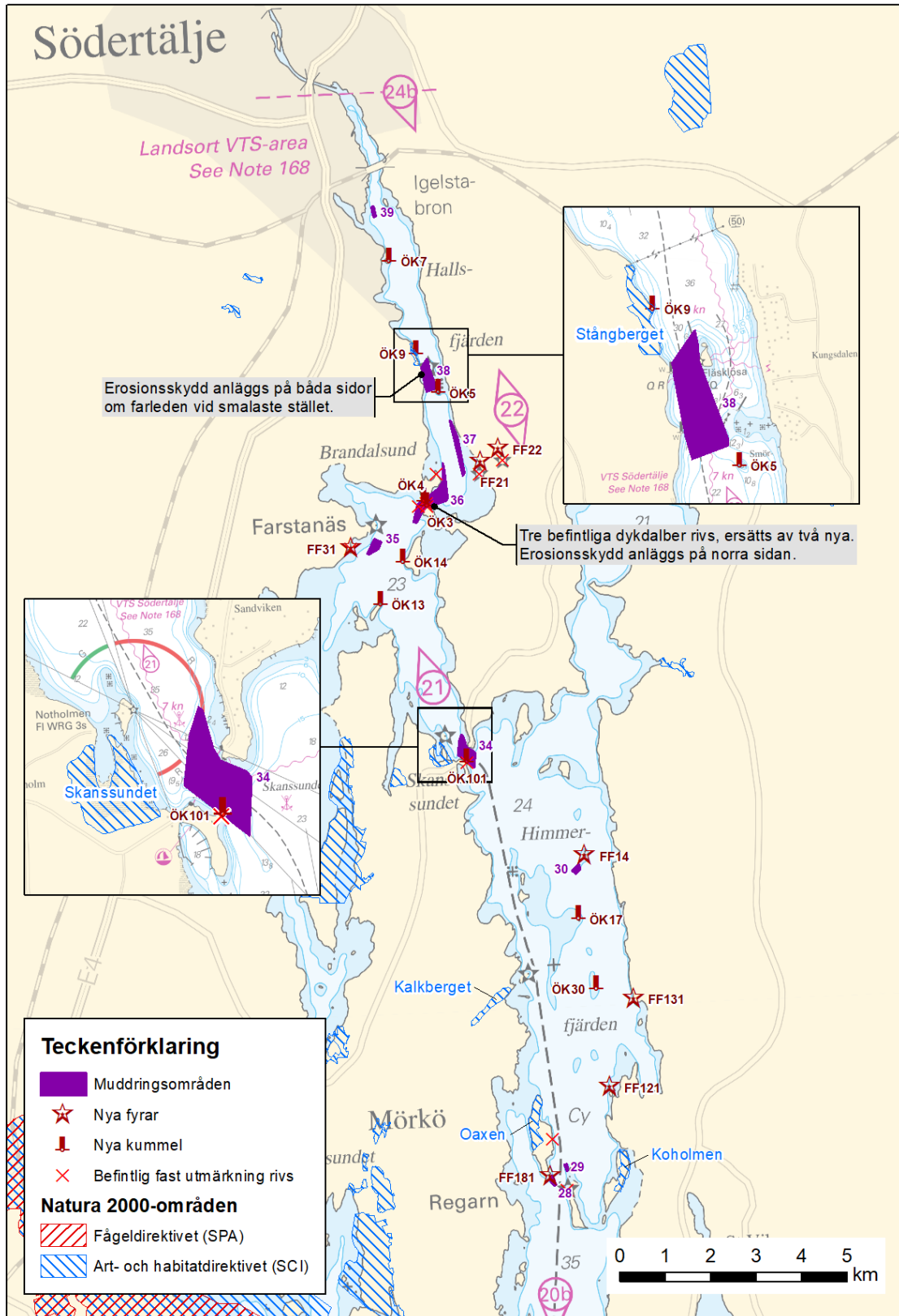
Det övergripande syftet med ett Natura 2000-område är att bidra till att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade livsmiljöerna. För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför ett Natura 2000-område, om de kan påverka miljön i området.

3 Syfte, avgränsning och metodik

Farleden mellan Landsort och Södertälje passerar förbi flertalet Natura 2000-områden. Denna PM har upprättats inför tillståndsansökan om vattenverksamhet inom projekt Landsortsfarleden. Den utgör underlag för Natura 2000 bedömning i områden som bedöms kunna bli påverkade av den planerade verksamheten och den justerade farledsdragningen längs sträckan. Värdebeskrivningarna och hotbilderna är hämtade från de fastställda reservatsföreskrifterna för respektive Natura 2000-område. Följande Natura 2000-områden har ingått i utredningen; Reveln-Kolguskär, Askö, Fifång, Koholmen, Oaxen, Kalkberget, Skansundet, och Stångberget. Dessa är alla belägna längs farleden, se Figur 1 och Figur 2.



Figur 1. Karta över Natura 2000-områden längs farledssträckan Landsort till Södertälje, den södra delen.



Figur 2. Karta över Natura 2000-områden längs farledssträckan Landsort till Södertälje, den norra delen.

Natura 2000-område Kalkberget (SE0110126) har avgränsats bort då området endast utgörs av terrestra miljöer som inte bedöms kunna påverkas av vattenverksamheten eller den justerade farledsdragningen. Den ligger även på stort avstånd från den justerade farledsdragningen.

I följande kapitel beskrivs de områden som ligger längs farleden där planerad verksamhet och justerade farledsdragningen kan komma att påverkas. I varje kapitel redogörs för vilken planerad verksamhet som kommer utföras inom eller i närheten av Natura-2000 området. Den beskriver även skillnaden i farledsdragning mellan nuvarande farled och den justerade. För varje Natura 2000-område beskrivs dess värde, bevarandemål samt hotbilder som pekas ut i respektive bevarandeplan. Av de hotbilder som nämns i bevarandeplanen redovisas de som kan vara aktuella att belysa i bedömningsavsnittet. Bedömningen görs utifrån de påverkansfaktorer som beskrivs i MKB.

4 Reveln-Kolguskär (SE0110082)

Natura 2000-området Reveln-Kolguskär består av två olika delar på den västra udden av Torö i Nynäshamns kommun, Stockholms län. Området är utpekade enligt art- och habitatdirektivet.

4.1 Planerad verksamhet

Den justerade farledsdragningen är belägen ca 6 km från Natura 2000-området. Vidare ligger den justerade farledsdragningen flera km längre från Natura 2000-området än den befintliga farleden. Vare sig någon fast farledsutmärkning eller något muddringsområde ligger i närheten av området. Sammanfattningsvis kommer ingen planerad verksamhet att utföras i området eller i dess närhet.

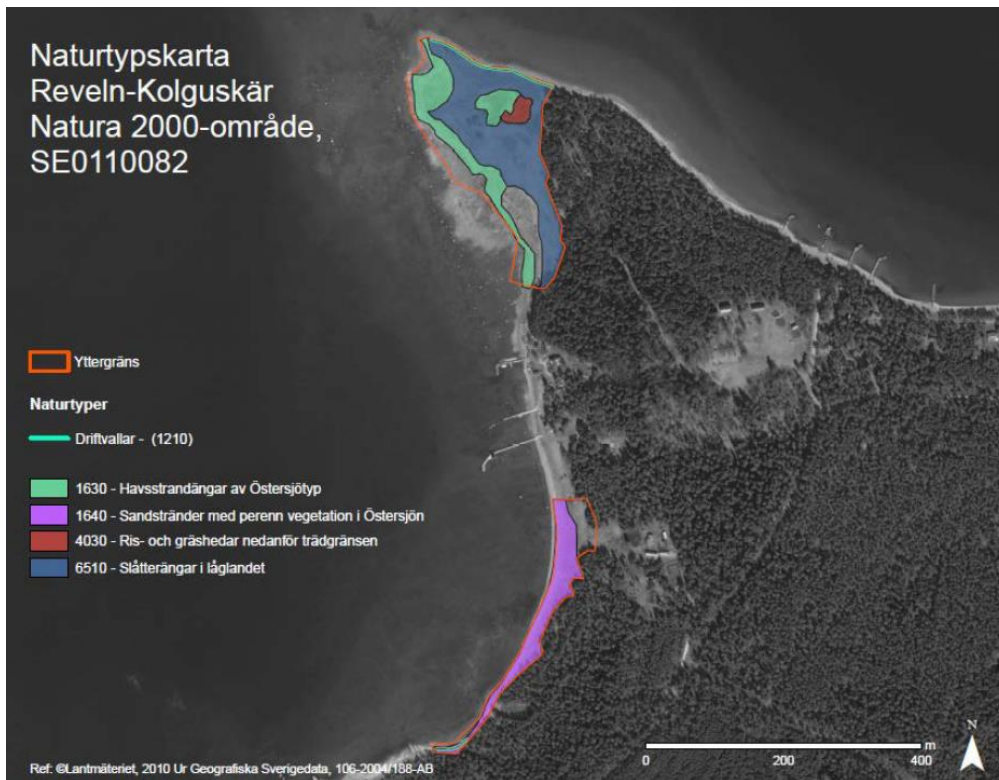
4.2 Värdebeskrivning

I området finns livsmiljöer som är ovanliga i länet. Naturvärdet är främst knutet till hävdade gräsmarker vilka lockar rastande fåglar under höst och vår.

Följande information är hämtad från bevarandeplanen (fastställd 2007-02-05, reviderad 2016-12-20) (Länsstyrelsen Stockholm, 2016e). De ingående livsmiljöer som ska skyddas i Reveln-Kolguskär visas i Tabell 1 och Figur 3.

Tabell 1. Ingående livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet och deras utbredning i Natura 2000-området Reveln-Kolguskär.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%)
1210	Driftvallar	0,05	0,93
1630	Strandängar vid Östersjön	1,1	20
1640	Sandstränder vid Östersjön	0,9	17
4030	Torra hedar	0,1	1,9
6510	Slätterängar i låglandet	2,3	43



Figur 3. Karta över Natura 2000-området Reveln-Kolguskär. Kartan hämtad från bevarandeplanen.

Det finns inga Natura 2000-arter rapporterade från området.

4.2.1 Bevarandemål

Nedan redogörs en sammanfattning av preciserade bevarandemål.

4.2.1.1 Driftvallar (1210)

- Arealen driftvallar ska bibehållas.
- Det sker kontinuerligt tillskott av driftmaterial i form av blåstång och säv samt annat organiskt material.
- Driftvallarna hyser samhällen av kvävegynnade, annuella växter och vegetationen varierar med åldern på driftvallarna.
- Driftvallarna hyser en rik insektsfauna samt vissa kräftdjur.
- Välutvecklade driftvallar är en viktig miljö för näringssökande, rastande vadare.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel marviol, ska finnas i livskraftiga bestånd.

4.2.1.2 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Vegetationen ska vara välhåvdad av bete och eventuellt slåtter varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Grässvålen ska i huvudsak vara solexponerad.
- Igenväxningsvegetation ska inte förekomma.
- Ingen stängsling mot vattenlinjen bör förekomma.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling, stödutfodring, kalkning, dikning och insädd av för livsmiljön främmande arter.
- Ett rikt fågelliv.
- Möjlighet till översvämning måste ske som ger en naturlig störning för vegetationen med bland annat ökade salthalter.

- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel ormtunga, kustarun, gulkämpar, strandrödtoppa, havssälting, sumpgentiana och trift, ska finnas i livskraftiga bestånd.

4.2.1.3 Sandstränder vid Östersjön (1640)

- Arealen sandstränder vid Östersjön ska bibehållas.
- Intakt markvegetation.
- Måttligt slitage från rörligt friluftsliv.
- Rik insektsfauna.
- Ingen förekomst av onormala mängder tång och alger.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel marviol, ska finnas i livskraftiga bestånd.

4.2.1.4 Torra hedar (4030)

- Arealen torra hedar ska bibehållas.
- Vegetationen ska vara välhävdd av bete och eventuellt slåtter varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Grässvålen ska i huvudsak vara solexponerad.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling, stödutfodring, kalkning, dikning och insådd av för livsmiljön främmande arter.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

4.2.1.5 Slätterängar i låglandet (6510)

- Arealen slätterängar i låglandet ska bibehållas.
- Vegetationen ska vara välhävdd av slåtter varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Grässvålen ska i huvudsak vara solexponerad.
- Blommande/bärproducerande buskar och småträd, till exempel rosenbuskar och enar, ska bevaras i låg täckningsgrad.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling, stödutfodring, kalkning, dikning och insådd av för livsmiljön främmande arter.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel jungfrulin och gullviva, ska finnas i livskraftiga bestånd.

4.2.2 Hotbilder

Nedan följer en redogörelse för de utpekade hotbilderna i bevarandeplanen.

4.2.2.1 Driftvallar (1210)

- Slitage och störningar av det rörliga friluftslivet
- Städning av stränderna där till exempel blåstången tas bort
- Med blåstångens försvinnande ändras dessa vallars karaktär
- Oljeutsläpp från bland annat båtar

4.2.2.2 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Tillförsel av handelsgödsel och tillskottsutfodring som indirekt ger näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran
- Kväveläckage från angränsande marker
- Utebliven eller svag hävd
- Vinterbete
- Igenväxning av träd, buskar och vass
- Uppläggande av muddermassor
- Stödutfodring, kalkning eller insådd av för livsmiljön främmande arter

4.2.2.3 Sandstränder vid Östersjön (1640)

- Övergödning, som orsakar massförekomst av uppspolade fintrådiga alger. I äldre tider förekom tångtäkt och därigenom hölls strandområdena fria från större tångvallar/driftvallar
- Erosion, som gör att livsmiljön lokalt minskar
- Stort slitage och störningar på djurlivet orsakade av det rörliga friluftslivet
- Oljeutsläpp från bland annat båtar
- Sandtäkt

4.2.2.4 Torra hedar (4030)

- Utebliven eller svag hävd
- Igenväxning av buskar och träd
- Stödutfodring, kalkning eller insådd av för livsmiljön främmande arter

4.2.2.5 Slätterängar i låglandet (6510)

- Utebliven eller svag hävd
- Igenväxning av buskar och träd
- Tillförsel av handelsgödsel och tillskottsutfodring som indirekt ger näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran
- Kväveläckage från angränsande marker
- Stödutfodring, kalkning eller insådd av för livsmiljön främmande arter

4.3 Bedömning

Av de hotbilder som nämns i bevarandeplanen redovisas de som kan vara aktuella att belysa i Tabell 2.

Tabell 2. Aktuella påverkansfaktorer i bedömningen av påverkan på Natura 2000-området Reveln-Kolguskär.

Påverkansfaktor	Anläggningskedje	Driftskede
Utsläpp till vatten	x	
Vågexponering		x

4.3.1 Utsläpp till vatten

Vid undervattenssprängning i muddringsområdena används sprängmedel som innehåller kväveföreningar, främst ammoniumnitrat. Flera av de utpekade livsmiljöerna kan påverkas av bland annat övergödning. Utsläpp av kväve från sprängplatser sker dock mer än 6 km från strandängarna och driftvallar vid några få tillfällen. Den stora utspädningen i vattenvolymen medför att naturtyperna inte kommer att påverkas.

4.3.2 Vågexponering

Svärdsfjärden är utsatt för vind, de naturliga vindvågorna (signifikanta våghöjder) har modellerats och kan uppgå till cirka 0,4 meter (Bilaga 3c). I och med det långa avståndet mellan farleden och Natura 2000-området bedöms svallvågor inte nå området utan naturliga vindvågor utgöra den stora källan till vågexponering. Farleden går generellt över djupt vatten och inte genom trånga passager. Avsänkingsvågor eller propellerströmmar av någon betydelse bedöms därför inte ske i området. Erosion kommer därmed inte uppkomma till följd av verksamheten.

4.3.3 Samlad bedömning

Den justerade farledsdragningen är belägen långt från Natura 2000-området och ligger även längre från Natura 2000-området än den befintliga farleden. Ingen planerad verksamhet ligger i eller i närheten av området. De påverkansfaktorer som bedömts aktuella att belysa är utsläpp till vatten i form av kväveutsläpp från sprängning under anläggningsskedet. Det stora avståndet till området samt den stora utspädningen gör dock att naturtyperna inte bedöms påverkas. Under driftskedet belyses påverkan i form av vågexponering från fartyg men även där gör det stora avståndet.

Förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus kommer därför inte att påverkas av den planerade farleden vare sig i anläggnings- eller driftskedet.

5 Askö (SE0220439)

Natura 2000-området Askö sträcker sig över större delen av ön Askö men även delar av vattnet runt om Askö ingår i skyddet. Området är 1526 ha stort och ligger i Södermanlands län. Området är utpekad enligt art- och habitatdirektivet.

5.1 Planerad verksamhet

Ingen muddring, uppförande av farledsutmärkning eller annan verksamhet kommer att bedrivas inom Natura 2000-området. Det närmaste muddringsområdet (mudder-ID 13) ligger knappt 3 km från områdets yttre kant. Det muddringsområdet består av berg, varför borring och sprängning kommer att genomföras där. Det närmaste muddringsområdet (mudder-ID 11) där muddring av kohesions- och friktionsmaterial förekommer ligger knappt 5 km från gränsen till Natura 2000-området. En bit söder om Askö, ca 1,3 km från Natura 2000-området kommer den närmaste fasta utmärkningen (FF10) att anläggas.

Jämfört med befintlig fartygstrafik kommer den justerade farledsdragningen att medföra närmre passager. Fartygen bedöms passera ca 2,5 km från Natura 2000-området.

5.2 Värdebeskrivning

Informationen i följande avsnitt är hämtad ur bevarandeplanen (fastställd 2017-12-19) (Länsstyrelsen Södermanlands län, 2017). De ingående livsmiljöer som ska skyddas enligt art- och habitatdirektivet på Askö visas i Tabell 3.

Tabell 3. Ingående livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet och deras utbredning i Natura 2000-området Askö.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%)
1110	Sandbankar	174,2	11
1140	Blottade ler- och sandbottnar	6,6	0,4
1150	Laguner	5,97	0,4
1160	Stora vikar och sund	14,17	0,9
1170	Rev	13,96	0,9
1220	Sten- och grusvallar	1,69	0,1
1620	Skär och små öar i Östersjön	174,97	11

1630	Strandängar vid Östersjön	3,67	0,2
1640	Sandstränder vid Östersjön	1,69	0,1
2180	Trädklädda dyner	1,88	0,1
6270	Silikatgräsmarker	13,35 (Ny 11,2, ej fastställd)	0,7
6510	Slätterängar i låglandet	0,48	< 0,1
8230	Hällmarkstorräng	51,75	0,3
9010	Taiga	106,99	7
9070	Trädklädd betesmark	111,87	7

Prioriterade bevarandevärden är alla de naturtyper som förekommer tillsammans i mosaik i en särpräglad skärgårdsmiljö med både naturskogar och kulturlandskap. Bland de marina miljöerna kan särskilt nämnas ålgräsängarna vid Storsand. Askö har en intressant geologi med bland annat en stor moränavlagring i söder.

Markanvändningen på ön uppvisar lång kontinuitet, bebyggelse och odlad mark tros ha förekommit från år 1568. Sjöbodarna på Södra Askö och Sandviken samt bebyggelsen vid Askötorp har ett stort kulturhistoriskt värde. Det finns tre dokumenterade fornlämningar på Askö och intilliggande skär.

Askö har genom sina många och ofta kulturpräglade vegetationstyper en för skärgården ovanligt stor artrikedom. Sällsynta, i nutiden minskande arter som pukvete och honungsblomster, lever ännu kvar inom naturbetesmarkerna vid gården Södra Askö.

De kustnära undervattensmiljöerna runt Askö är mycket varierade och artrika. Här finns värdefulla undervattensängar av ålgräs och ett stort antal undervattensväxter, t.ex. den rödlistade kransalgen raggsträfsse. Askös omgivande vatten är av stort intresse för den brackvattenekologiska forskning som pågår i området.

Inom området uppträder sjöfåglar, framförallt i samband med vår- och höststräck. Intressanta vattenmiljöer utgörs av grunda bottnar som fungerar som viktiga lekområden och barnkammare för fisk. Växtligheten i grunda vikar och laguner är ovanligt artrik. Askö med omgivande skär och kobbar har en särskild attraktionskraft för sjöfåglar och rovfåglar. Under vintern uppehåller sig stora mängder med alfågel runt ön. Ön Skåren är välbesatt med ejder, grågås, olika måsfåglar och tärnor.

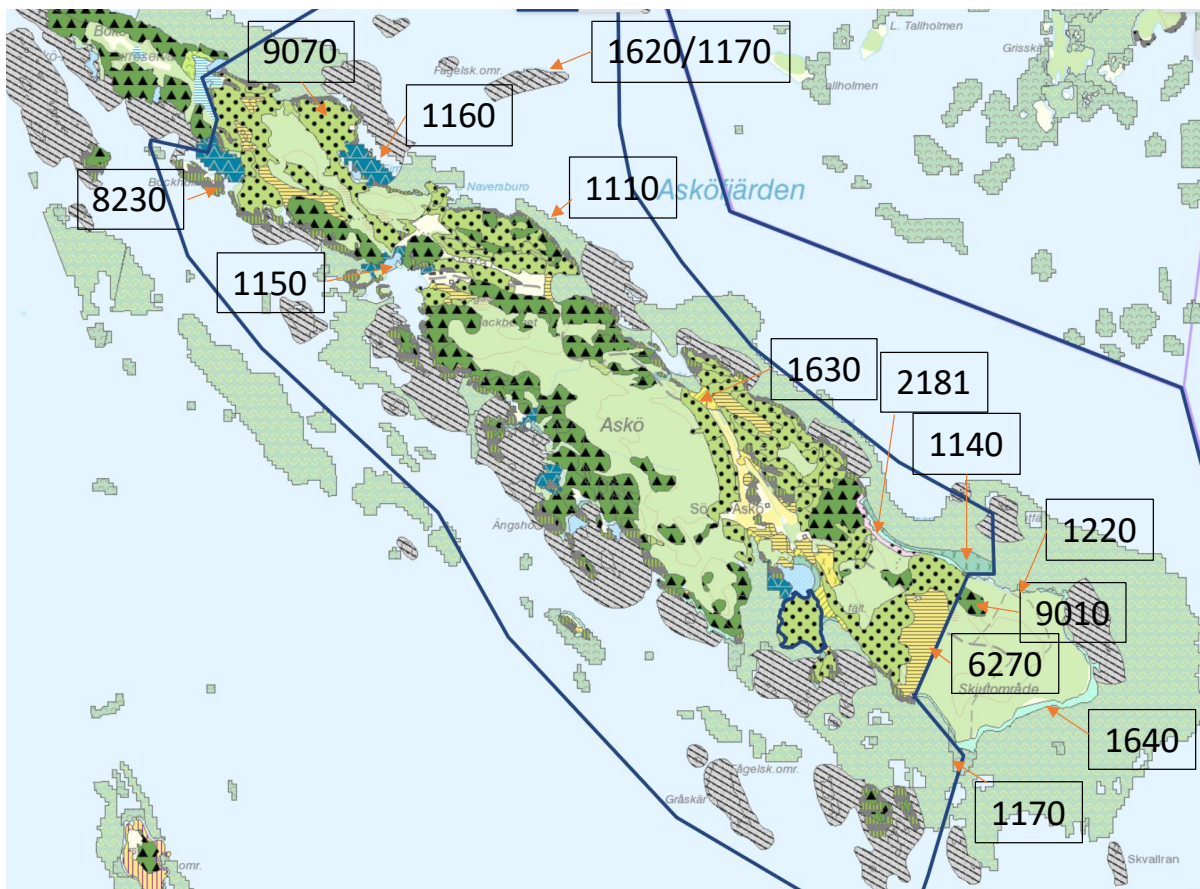
Ibland ses labb och roskarl i reservatets södra delar. Området är en betydelsefull rastlokal och under vår och höst drar stora sjöfågelsträck med framför allt ejder och olika gäss fram över havet. Alfågel, vigg, knipa, små- och storskrake kan vintertid, när isen inte lagt sig, ses i stora flockar. Havsörn ses dagligen inom området. På ön häckar bland annat ormvråk, bivråk, göktyta, mindre hackspett, törnskata, trädlärka och nattskärna.

Bland insekter ses årligen apollofjäril på ön och även hagtornsfjärilen ses regelbundet, för vilken Askö är den enda fyndplatsen i länet. Bland rödlistade arter i form av insekter har barrpraktbagge, becksvarnkambagge och hedpärlmofjäril noterats. På skjutfältet på södra Askö, som dock inte ligger inom Natura 2000-området har arten blåvingad gräshoppa påträffats vid ett flertal tillfällen. Arkipelagen finns upptagen i länsstyrelsens naturvårdsprogram med högsta naturvärde (objekt nr 80-170). Delar av huvudön Askö ingår i Naturvårdsverkets nationella bevarandeplan för odlingslandskap.

De prioriterade åtgärder som är uppsatta för området syftar till att bevara den mosaik av olika naturtyper som finns på Askö. Det gäller framför allt att upprätthålla bete på stora delar av ön samt att frihugga skyddsvärda träd. I de marina miljöerna behöver i första hand inventeringsdata analyseras för att vidare utreda vilka åtgärder som är prioriterade.

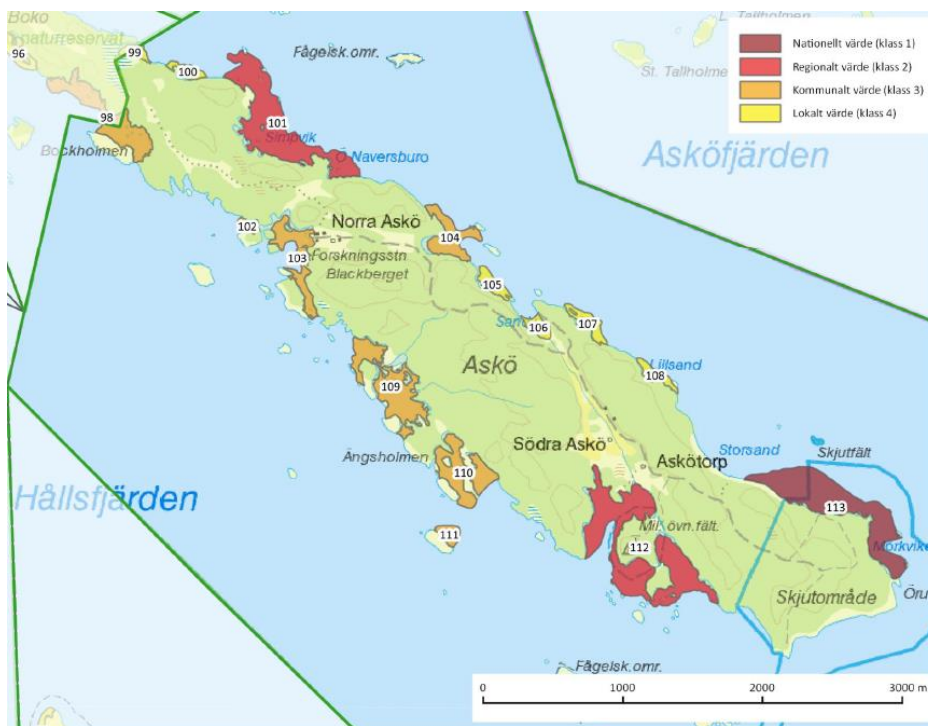
För de naturtyper som listats i bevarandeplanen redovisas de mål som preciserats för respektive naturtyp, areal identifierad i bevarandeplanen samt vilka verksamheter som enligt uppgifter i bevarandeplanen kan påverka naturtyperna.

I bevarandeplanen till Natura 2000-området finns ännu inte någon naturtypskarta upprättad. Vid bedömning av påverkan har därför avstånden från farleden till Natura 2000-områdets yttre gräns använts. På kartan i Figur 4 visas naturtyper på Askö enligt Naturvårdsverkets webbplats skyddad natur. Naturtyperna i vatten och som definieras på kartan nedan är delvis inventerade.



Figur 4. Naturtyper på Askö enligt Naturvårdsverkets webbplats skyddad natur.

Utöver basinventeringen har Länsstyrelsen i Södermanlands län under 2015-2017 låtit göra en inventering av grunda marina naturvärden i bland annat naturreservatet för Askö (Länsstyrelsen, 2019). Invid Askö har flera områden med förhöjda naturvärden identifierats, varav två av regionalt värde och ett av nationellt värde. Området med nationellt värde ligger på öns sydöstra spets (nummer 113 i Figur 5) och utgörs av mosaikartat bevuxna sandbottnar med täta och rena bestånd av ålgräs ner till 5,0 meters djup. Graden av påverkan i området är låg. Detta område ligger huvudsakligen utanför Natura 2000-området.



Figur 5. Karta med utpekade marina naturvärdesobjekt inom Askö naturreservat. (Länsstyrelsen, 2019)

5.3 Bevarandemål

Nedan redogörs en sammanfattning av preciserade bevarandemål.

5.3.1 Sandbankar (1110)

- God vattenkvalitet med försumbar antropogen påverkan
- Klart vatten, inga större inslag av partiklar ska sedimentera och missgynna ålgräs, makroalger och filtrerande djurarter
- Goda strömförhållanden
- Ständigt vattentäckt
- Bottenstruktur ska bestå av sand med inslag av lera, grus och block
- Det ska finnas livskraftiga bestånd av till exempel ålgräs, borststräpse och tångräka
- Areal uppgå till minst 174,2 ha

5.3.2 Blottade ler- och sandbottnar (1140)

- God vattenkvalitet med liten antropogen påverkan
- Naturligt vattenutbyte då bottenarna täcks och blottas i perioder. Botten täcks ofta av blågröna alger och kiselalger
- Naturlig artsammansättning med typiska arter, t.ex. skrubbskädda, piggvar och större strandpipare
- Areal uppgå till minst 6,6 ha

5.3.3 Laguner (1150)

- God vattenkvalitet med varierande vattenmängd och salthalt beroende på vattenstånd
- Naturlig och långsam vattenomsättning
- Naturlig artsammansättning med artrik vegetation, huvudsakligen kransalger

- Typiska arter höstlånke, borststräfsse och skrubbskädda
- Areal uppgå till minst 5,9 ha

5.3.4 Stora vikar och sund (1160)

- God vattenkvalitet, liten antropogen påverkan genom övergödning och kemikalier
- Naturlig vattenomsättning
- Variation av olika bottensediment
- Artrik vegetation och naturlig artsammansättning
- Typiska arter borstnate, fisktärna och grönsträfsse
- Areal uppgå till minst 14 ha

5.3.5 Rev (1170)

- God vattenkvalitet, liten antropogen påverkan
- Liten eller ingen sedimentation
- Naturlig artsammansättning, zonerade bentiska samhällen
- Typiska arter tånglake, blåstång och strandkrabba
- Areal rev uppgå till minst 14 ha

5.3.6 Sten- och grusvallar (1220)

- God vattenkvalitet, liten antropogen påverkan genom övergödning och kemikalier
- Naturlig artsammansättning, gräs- och risvegetation
- Typiska arter strandvial och saltarv
- Areal sandstränder uppgå till minst 1,7 ha

5.3.7 Skär och små öar i Östersjön (1620)

- God vattenkvalitet, mycket liten antropogen påverkan
- Näringstillförseln naturlig från spillning av fåglar
- Naturlig artsammansättning och zonerade vegetationssamhällen
- Typiska arter silvertärna, strandskata och gråsäl
- Areal minst 175 ha

5.3.8 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Liten-måttlig grad av vågexponering
- Öppen naturtyp med inslag av träd och buskar
- Hävdtryck tillräckligt för att främja hög artrikedom av fjärilar, fåglar och kärlväxter
- Fågelarter som gynnas är t.ex. större strandpipare och tofsvipa
- Typiska arter t.ex. kustarun, ormtunga och smultronklöver
- Areal minst 3,7 ha

5.3.9 Sandstränder vid Östersjön (1640)

- God vattenkvalitet, mycket liten antropogen påverkan
- Sparsamt till rikligt med perenna växter och naturlig artsammansättning
- Typiska arter strandvial och marviol
- Areal uppgå till minst 1,7 ha

5.3.10 Trädklädda dyner (2180)

- Naturskogstyp med skoglig kontinuitet. Träd och buskar inte för tätt. Död ved
- Fältskiktet ska vara glest och det ska finnas blottad sand
- Någon form av störning som upprätthåller sandblottor ska finnas, vilket gynnar insekter
- Naturlig artsammansättning
- Typiska arter mjölon och kruståtel. Lavar som gulvit renlav och islandslav är också vanligt förekommande

- Areal minst 1,9 ha

5.3.11 Silikatgräsmarker (6270)

- Artrika marker präglade av lång hävdkontinuitet och naturlig näringsstatus
- Hållas öppen med mindre inslag av hävdpräglad träd och buskar
- Tillräckligt högt betestryck
- Typiska arter som t.ex. jungfrulin, bockrot och prästkrage ska vara vanligt förekommande
- Livskraftiga populationer av typiska insektsarter som t.ex. fjärilar och bladhorningar.
- Areal om minst 11,2 ha

5.3.12 Slåtterängar i låglandet (6510)

- Artrika ängar präglade av en lång kontinuitet av slåtterängsskötsel och ha en naturlig näringsstatus
- Hållas öppen med mindre inslag av hävdpräglade träd och buskar
- Slåttermarkernas höga värde för många hotade artgrupper som t.ex. slåttergynnade kärlväxter, fjärilar och vildbin ska främjas och bevaras genom årlig hävd och lämplig skötsel
- Typiska arter är t.ex. prästkrage, hirsstarr och slåtterfibbla som ska vara vanligt förekommande
- Areal om minst 0,5 ha

5.3.13 Hällmarkstorräng (8230)

- Solbelysta ängar som präglas av växtsamhällen kärlväxter, lavar och mossor
- Domineras av flacka silikatrika hällmarksytor och lavar
- Störningsgynnade genom t.ex. hävd med bete för att hållas öppen
- Kärlväxtfloran ska karakteriseras av torktåliga arter som t.ex. gul fetknopp, styvmorsviol och bergsyra
- Typiska arter som kattfot, tjärblomster och tuschlav ska vara vanligt förekommande
- Areal om minst 52 ha

5.3.14 Taiga (9010)

- Naturskogskaraktär
- Trädskiktet ska domineras av gran och tall men lövträd också viktiga
- Tillräcklig förnyring av tall och lövträd
- Naturliga processer i skogen
- Hög biologisk mångfald av kärlväxter, mossor, lavar, svampar, fåglar och skalbaggar
- Typiska arter som linnea och knärot ska förekomma
- Areal om minst 107 ha

5.3.15 Trädklädd betesmark (9070)

- Präglade av bete, mosaikartad struktur, naturlig näringsstatus, riklig förekomst av hävdpräglade träd
- Tall ska dominera i trädskiktet
- Biologiska mångfalden ska vara hög
- Typiska arter t.ex. knägräs och mindre bastardsvärmare ska vara vanligt förekommande
- Areal om minst 112 ha

5.4 Hotbild

Nedan följer en redogörelse för de utpekade hotbilderna i bevarandeplanen.

5.4.1 Sandbankar (1110)

- Övergödning
- Utsläpp av olja och kemikalier. Risk för oljeutsläpp från fartyg som passerar i farleden
- Grumling från fartygstrafik
- För stort uttag av fisk
- Fiske med icke-selektiva redskap

- Muddringsverksamhet som kan påverka t.ex. ålgräsäng
- Främmande arter kan ändra artsammansättningen
- Ökad vattentemperatur kan ändra artsammansättningen
- Ökad försurning från koldioxid och temperaturökningar

5.4.2 Blottade ler- och sandbottnar (1140)

- Övergödning, bottnarna riskerar att täckas med fintrådiga alger som påverkar naturtypen negativt
- Utsläpp av olja och kemikalier. Risk för oljeutsläpp från fartyg som passerar i farleden
- Muddringsverksamhet
- Främmande arter kan ändra artsammansättningen
- Ökad vattentemperatur kan ändra artsammansättningen
- Ökad försurning från koldioxid och temperaturökningar

5.4.3 Laguner (1150)

- Övergödning, minskat siktdjup och risk för alger som täcker botten
- Påverkan på tröskeln mot havet kan ge förändrat vattenutbyte
- Utsläpp av olja och kemikalier. Risk för oljeutsläpp från fartyg som passerar i farleden
- Fiske med icke-selektiva redskap
- Muddringsverksamhet som kan påverka artsammansättningen
- Främmande arter kan ändra artsammansättningen
- Ökad vattentemperatur kan ändra artsammansättningen

5.4.4 Stora vikar och sund (1160)

- Övergödning, minskat siktdjup och risk för alger som täcker botten
- Utsläpp av olja och kemikalier
- Fiske med icke-selektiva redskap
- Muddringsverksamhet som kan påverka artsammansättningen
- Exploatering, båttrafik som stör vattenomsättningen och livsmiljön för många arter
- Främmande arter kan ändra artsammansättningen
- Ökad vattentemperatur kan ändra artsammansättningen
- Ökad försurning från koldioxid och temperaturökningar

5.4.5 Rev (1170)

- Övergödning, minskat siktdjup och risk för alger som täcker botten
- Uppförande av konstruktioner/ledning
- Utsläpp av olja och kemikalier. Risk för oljeutsläpp från fartyg som passerar i farleden
- Svall från fartyg kan påverka zonerings
- Fiske med icke-selektiva redskap
- Främmande arter kan ändra artsammansättningen
- Ökad försurning från koldioxid och temperaturökningar

5.4.6 Sten- och grusvallar (1220)

- Övergödning, risk för alger som täcker botten
- Utsläpp av olja och kemikalier.
- Hårt tryck av det rörliga friluftslivet
- Exploatering i form av bryggor eller annan bebyggelse

5.4.7 Skär och små öar i Östersjön (1620)

- Övergödning, minskat siktdjup och risk för alger som täcker botten
- Utsläpp av olja och kemikalier.
- Svall från fartyg kan påverka artsammansättningen
- Slitage och störningar av friluftslivet

- Exploatering i form av bryggor eller annan bebyggelse
- Förekomst av mink och skarv
- Främmande arter kan ändra artsammansättningen
- Ökad luft- och vattentemperatur kan ändra artsammansättningen
- Ökad försurning från koldioxid och temperaturökningar

5.4.8 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Utebliven eller olämplig skötsel av hävdade objekt
- Spridning av gödsel
- Kväveläckage från omgivande marker
- Markexploatering eller förändrad markanvändning
- Uppläggande av muddermassor

5.4.9 Sandstränder vid Östersjön (1640)

- Övergödning kan ge upphov till uppspolade fintrådiga alger
- Utsläpp av olja och kemikalier.
- Naturtypen känslig för slitage och hårt tryck av friluftslivet
- Exploatering i form av bryggor eller annan bebyggelse
- Sandtäkt vilket förstör struktur och den naturliga artsammansättningen

5.4.10 Trädklädda dyner (2180)

- Igenväxning av trädfält och buskskikt vilket lämnar mindre ytor till blottad sand
- Sandtäkter
- Bebyggelse eller annan exploatering
- Produktionsinriktat skogsbruk

5.4.11 Silikatgräsmarker (6270)

- Upphörd hävd
- Inväxning av buskar och träd av igenväxningskaraktär
- Tillförsel av näringsämnen
- Alla former av exploatering
- Dikning eller andra åtgärder som kan ändra hydrologin i området
- Bete vintertid som påverkar skotttillväxten i grässvålen under våren
- Grävning eller andra markingrepp
- Vildsvin som bökar upp grässvålen

5.4.12 Slätterängar i låglandet (6510)

- Upphörd hävd
- Inväxning av buskar och träd av igenväxningskaraktär
- Tillförsel av näringsämnen
- Alla former av exploatering
- Dikning eller andra åtgärder som kan ändra hydrologin i området
- Bete vintertid som påverkar skotttillväxten i grässvålen under våren
- Grävning eller andra markingrepp
- Vildsvin som bökar upp grässvålen

5.4.13 Hällmarkstorräng (8230)

- Upphört bete
- Luftföroreningar som kan ha en negativ effekt på vissa lavar och mossor
- Klimatförändringar som leder till förändrad konkurrenssituation där vissa arter gynnas och andra missgynnas

- Tillskottsutfodring eller annan form av näringstillskott som kan ha negativ påverkan på konkurrenssvag flora

5.4.14 Taiga (9010)

- Produktionsinriktat skogsbruk
- Inväxande gran i äldre tallskogen
- Avlägsnande av död ved m.m.
- Åtgärder inom eller utanför området som kan påverka hydrologin
- Virkestransporter eller körning av tyngre fordon
- Ökat kvävenedfall kan förändra artsammansättningen i fältskiktet

5.4.15 Trädklädd betesmark (9070)

- Minskat eller upphört bete
- Körskador i markskiktet
- Ökat inslag av gran
- Avlägsnande av död ved m.m.
- Tillskottsutfodring som kan ge lokal kväveanrikning
- Alla former av exploatering
- Dikning eller andra åtgärder som förändrar hydrologin i området
- Vildsvin som bök upp grässvålen

5.5 Bedömning

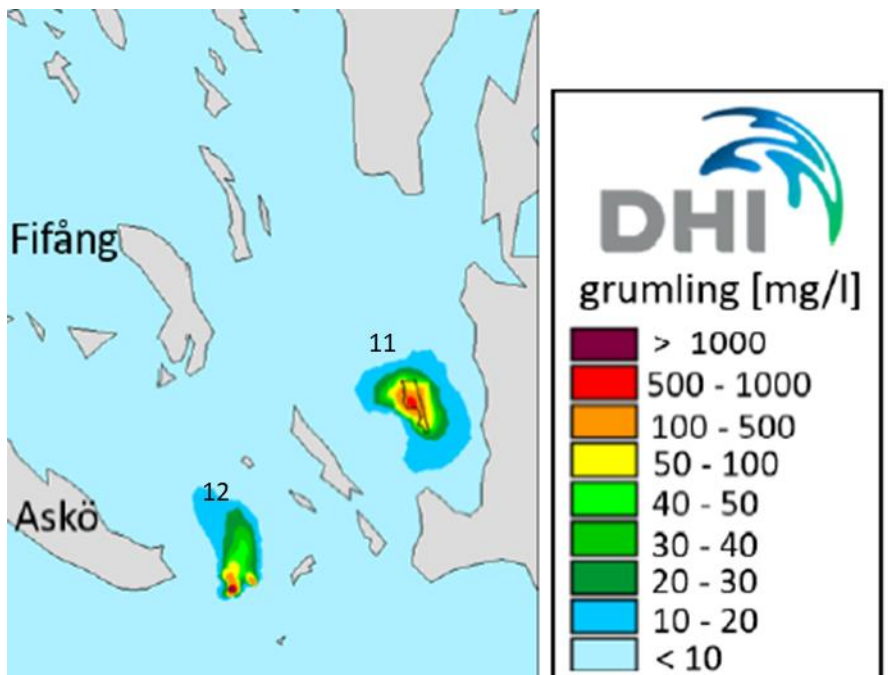
Av de hotbilder som nämns i bevarandeplanen redovisas de som kan vara aktuella att belysa i Tabell 4. Fysisk exploatering nämns under några hotbilder, men anses inte vara aktuellt då verksamheten inte innebär någon fysisk exploatering inom området. Flertalet andra hotbilder har avgränsats bort direkt då dessa inte alls är aktuella för den planerade verksamheten (t.ex. fiske och hur marken används).

Tabell 4. Aktuella påverkansfaktorer i bedömningen av påverkan på Natura 2000-området Askö.

Påverkansfaktor	Anläggningsskede	Driftskede
Suspenderade sediment och sedimentation	x	
Utsläpp till vatten	x	
Vågexponering		x
Utsläpp till luft		x
Vattenomsättning		x

5.5.1 Suspenderade sediment och sedimentation

Det närmaste muddringsområdet (mudder-ID 11) med muddring av grävbara massor finns beläget knappt 5 km från Natura 2000-området. I bilaga 3e till MKB redovisas resultaten av grumlingsberäkningarna. I simuleringarna finns även ett tidigare muddringsområde närmare Askö (mudder-ID 12) som dock helt har utgått ur projektet. Det går tydligt att se (Figur 6) att ingen spridning av suspenderade sediment eller sedimentation av betydelse kommer att nå Natura 2000-området trots att det närmsta muddringområdet som ingått i simuleringen är inkluderat.



Figur 6. Maximal koncentration suspenderat material vid botten under muddringsperioden augusti–oktober enligt MKB-bilaga 3e. Observera att muddringsområdet med mudder-ID 12 har utgått ur projektet.

5.5.2 Utsläpp till vatten

Vid undervattenssprängning i muddringsområdena används sprängmedel som innehåller kväveföreningar, främst ammoniumnitrat. Flera av de marina naturtyperna kan påverkas av bland annat övergödning. Utsläpp av kväve från muddringsområden som ska sprängas under en begränsad period, sker dock mer än 3 km från strandängarna. Den stora utspädningen och stor vattenomsättning i vattenvolymen medför att naturtyperna inte kommer att påverkas, se MKB-bilaga 3b för mer information.

Den planerade farledssträckningen för fartygstrafiken i området vid Askö kommer att bli mer säker och riskerna att ett fartyg grundstöter och läcker olja blir mindre än i nollalternativet eller i befintlig farled. I och med att antalet passager i planerat alternativ förväntas bli lägre än i nollalternativet (då fler, men mindre fartyg, passerar) minskar även detta riskerna med ett oljeläckage. Vidare har de större fartyg som förväntas anlöpa Södertälje i planerat alternativ dubbelsidiga skrov. Även detta minskar risken för oljeläckage i samband med en grundstötning.

5.5.3 Vågexponering och vattenomsättning

Sträckan Landsort till Fifång är utsatt för vindgenererade vågor och ett allmänt hårt klimat till följd av sitt oskyddade läge och skiljer sig markant från de inre delarna av farleden. Här kan det tidvis gå höga vågor och den naturliga variabiliteten är stor.

Under driftskedet kommer fartygstrafiken att gå närmare Natura 2000-området Askö jämfört med nuläge och nollalternativet. Avståndet kommer dock vara stort. Fartygen bedöms passera ca 2,5 km från Natura 2000-området. De närmaste delarna av Natura 2000-området skulle rent teoretiskt

kunna nås av svallvågor, dock av begränsad amplitud. Avsänkningseffekter bedöms inte kunna ge någon effekt i denna del av farledssträckan då det inte finns passager med starkt begränsande sektioner, såsom smala och grunda sund. Sträckan utgör dessutom den djupaste delen av farleden då den ligger ytterst mot öppna havet vilket generellt ger mindre svall- och avsänkingsvågor. Djupet gör även att propellerströmmarna inte når havsbotten.

De skyddade marina miljöerna på den östra sidan av Askö kommer att ligga minst ca 1,2 km från den planerade farleden. Utredning kring vågorna från de större fartygen som kan trafikera den planerade farleden visar att de skyddade habitaterna inte kommer att påverkas av större vågor och kommer därmed inte heller att påverkas av erosion från vågor i farleden.

Sammantaget bedöms inte fartygsinducerade vågor ge någon påverkan, för något alternativ, i denna del av farleden då systemet redan har en viss motståndskraft mot vågor och strömmar till följd av en stor naturlig variabilitet i våg- och strömmönstret.

5.5.4 Utsläpp till luft

Med hänsyn till det stora avståndet till farleden kommer inte heller luftburna föroreningar från fartygstrafiken i driftskedet att påverka naturtyperna. Vidare väntas luftburna föroreningar minska då framtida fartyg förväntas ge mindre utsläpp än dagens, eftersom reningsutrustning utvecklas och nya bränsletyper införs.

5.5.5 Samlad bedömning

Samlad bedömning utifrån den identifierade påverkan som skulle kunna påverka Natura 2000-området:

- Ingen spridning av suspenderade sediment eller sedimentation av betydelse kommer att nå Natura 2000-området.
- Sammantaget bedöms inte fartygsinducerade vågor ge någon påverkan då systemet redan har en viss motståndskraft mot vågor och strömmar till följd av en stor naturlig variabilitet i våg- och strömmönstret.
- Utsläpp till vatten i form av kväveläckage från sprängning samt risk för olyckor har identifierats som påverkansfaktorer som skulle kunna påverka Natura 2000- området. Sprängning kommer ske under en begränsad period och de aktuella muddringsområdena är belägna mer än 3 km från strandängarna vilket gör att detta inte bedöms påverka naturtyperna. Den justerade farledssträckningen för fartygstrafiken i området vid Askö kommer att bli mer säker och riskerna att ett fartyg grundstöter kommer att minska vilket ger bättre förutsättningar för att undvika fartygsolyckor.
- Med hänsyn till det stora avståndet till farleden kommer inte heller luftburna föroreningar från fartygstrafiken i driftskedet att påverka naturtyperna. Vidare väntas luftburna föroreningar

minska då framtida fartyg förväntas ge mindre utsläpp än dagens, eftersom reningsutrustning utvecklas och nya bränsletyper införs.

Förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus bedöms därmed inte att påverkas av de planerade anläggningsarbetena eller trafiken i den justerade farledsdragningen.

6 Fifång (SE0110101)

Fifång är ett Natura 2000-område som täcker ön Fifång på västra sidan om Svärdsfjärden. Området ligger i Södertälje kommun i Stockholms län. Fifång är utpekad enligt art- och habitatdirektivet.

6.1 Planerad verksamhet

Den planerade anläggningsverksamheten är inte förlagd i området. Det närmsta muddringsområdet ligger ca 300 m söder om Natura 2000-området Fifång. I de muddringsområden (mudder-ID 14, 16 och 18) som ligger i närheten av Fifång kommer uteslutande muddringen att ske via borring och sprängning. Den närmsta farledsutmärkningen ligger ca 700 m söder om Natura 2000-området.

Södra delen av Fifång kommer att trafikeras av fartygstrafik på liknande avstånd som idag. Den justerade fartygssträckningen kommer att passera på ett längre avstånd jämfört med befintlig verksamhet för övriga delar av ön/Natura 2000-området.

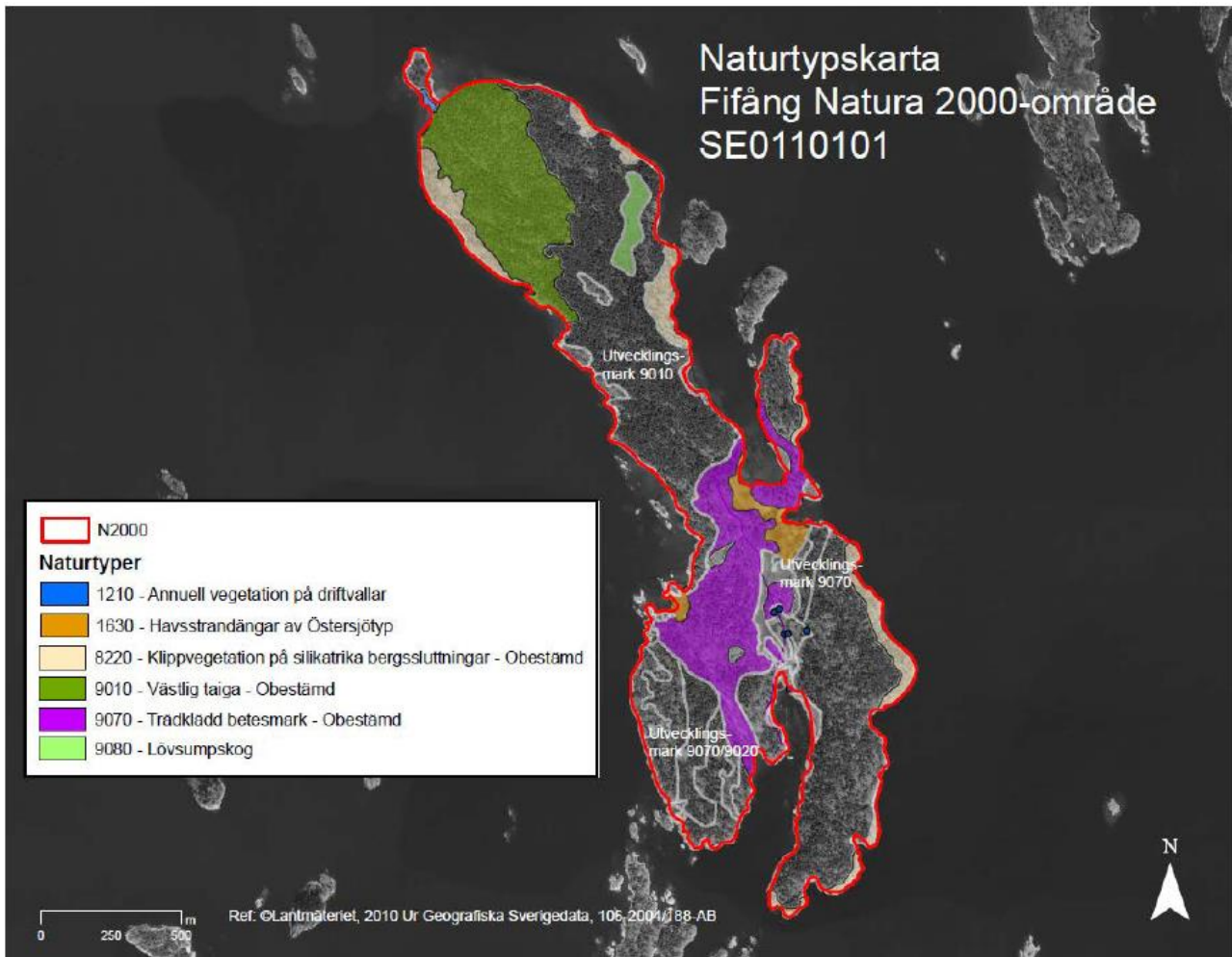
6.2 Värdebeskrivning

Följande information är hämtad från bevarandeplanen (fastställd 2007-02-05, reviderad 2016-12-20) (Länsstyrelsen Stockholm, 2016d). Fifång är en långsmal, kuperad ö och består av flera berg, hållar och bergssluttningar mot vattnet. I de norra delarna av Fifång finns i stort sett opåverkad hållmarkstallskog med inslag av gran och lövträd, se Figur 7. Invid hållar finns sänkor med frodigare partier med blandskog med stort lövinslag men även flera gamla tallar, ekar, askar, lindar och almar.

De ingående livsmiljöer som ska skyddas enligt art- och habitatdirektivet i Fifång visas i Tabell 5.

Tabell 5 Ingående livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet och deras utbredning i Natura 2000-området Fifång.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%)
1210	Driftvallar	0,2	0,11
1630	Strandängar vid Östersjön	3,6	2,0
8220	Silikatbranter	12	7,0
9010	Taiga	24	14
9070	Trädklädd betesmark	23	13
9080	Lövsumpskog	2,3	1,0



Figur 7. Naturtypskarta över Fifång, hämtad från bevarandeplanen.

Det finns inga Natura 2000-arter rapporterade för området. Något som särskiljer Fifång från de flesta andra mellanskärgårdsområden är den rika förekomsten av gammal grov och vidkronig ek. Sådan är dock väl företrädd på angränsande fastlandskuster och i skärgården mot sydväst, i Södermanlands län. I de smala dalgångarna mellan öns dominerande bergsryggar finns små vindlande ekhagar. Som en följd av det fuktiga lokalklimatet i skärgården finns en mycket välutvecklad flora av krävande lavar på de gamla grova ekarna med en lång rad hotade arter. Till beteslandskapet hör också relativt små, men floristiskt intressanta, strandängar. Områdets prioriterade livsmiljöer är därför ekhagarna (9070) och strandängarna (1630). Det finns koncentrationer av bestånd med gammal grov ek längs Södertörns kuster och längs Södermanlandskusten åt sydväst. Liknande naturvärden som på Fifång finns i många områden både åt norr, ost och sydväst.

Ön är kuperad och består av flera berg, hållar och bergssluttningar mot vattnet. I norr finns en smal sandrevel mellan huvudön och Paradisholmen. I de norra delarna av Fifång finns i stort sett opåverkad hållmarkstallskog med inslag av gran och löv. Mellan och i kanten av hållarna finns sänkor med frodigare partier med blandskog med stort lövinslag. Här finns flera gamla tallar, ekar,

askar, lindar och almar. Flera av ädellövträden är invuxna bland granar och yngre träd och skulle behöva röjas fram. I nordost finns ett alkärr med välutvecklade socklar. Delar av ön hävdas fortfarande av nötbete och delvis slåtter. I öster finns en havsstrandäng som slås och efterbetas. Hela den norra delen av ön betas extensivt och den sydvästra delen betas mer intensivt. I sydväst har delar av den trädklädda betesmarken röjts och restaurerats.

På Fifång finns en mycket rik lavflora knuten till de gamla ädellövträden, främst till ekarna, och flera hotade och rödlistade arter har hittats. Bland annat följande arter: ekpricklav (hotkategori: VU = sårbar), liten sönderfallslav (VU), stor sönderfallslav (hotkategori: EN = starkt hotad), blyertslav (hotkategori: NT = missgynnad), alléorangelav (VU), skuggorangelav (NT), parknål (VU), gul dropplav (NT), parasitsotlav (VU), kortskaftad parasitspik (NT), brunskaftad blekspik (NT), gammelekslav (VU), hjälmbrosklav (NT), mjölig klotterlav (NT), grå skärelav (NT), rosa skärelav (NT) och rödbrun blekspik (NT). Övriga rödlistade arter som hittats på Fifång är idegran (NT, på Paradisholmen), oxtungsvamp (NT) och paddfot (NT).

I de centrala delarna av ön ligger Fifångs gård som idag arrenderas av en båtklubb. De gamla åkermarkerna intill gården hålls öppna för att bibehålla ett öppet och vackert odlingslandskap. Ön är ett populärt utflyktsmål för båtägare och sommartid kommer många besökare till ön.

Fifång och några intilliggande öar har varit naturreservat sedan 1999.

6.2.1 Driftvallar (1210)

Denna naturtyp utgörs av kväverika driftvallar med vegetation av ettåriga växter. Driftvallarna uppkommer genom att tång, vass eller annan vegetation drivit med vattnet genom strömmar och vågrörelser och lagrats upp som små ”vallar” längs stränderna. Vanliga arter är gåsört, kvickrot och mållor. På reveln på norra Fifång växer en speciell sandflora och björnbär. Miljön är intressant för fjärilar, däribland den i länet sällsynta svingelgräsfjärilen som har påträffats här.

6.2.2 Strandängar vid Östersjön (1630)

På Fifång finns havsstrandängar på öns centrala delar, på östra stranden. Dessa är öppna och slås och efterbetas (östra delen) respektive betas (västra delen) regelbundet. Naturtypen utgörs ofta av lågvuxen vegetation som är mer eller mindre tydligt zonerad och påverkas av landhöjningen. Floran och faunan är ofta artrik med många arter som inte finns i andra miljöer. På strandängarna på Fifång har följande för naturtypen typiska arter hittats: ormtunga, dvärgarun, strandrödtoppa och blåsklöver.

6.2.3 Silikatbranter (8220)

Naturtypen utgör en viktig livsmiljö för klipplevande lavararter och är känslig för slitage, t.ex. genom alltför intensivt friluftsliv. I en brant på östra delen av Fifång har lavarten *Umbilicaria crustulosa* hittats. Detta är den enda fyndplatsen för arten utanför fjällen under de senaste 200 åren.

6.2.4 Taiga (9010)

I den norra delen av Fifång ligger två områden bestående av naturtypen västlig taiga. Områdena separeras av ett ädellövskogsbälte som går i nordsydlig riktning mellan två höjder där västlig taiga finns. Västlig taiga utgörs av en naturskogsliknande hållmarkstallskog med död ved i form av lågor, torrakor och högstubbar. Området har varit utsatt för skogsbränder tidigare. Skogen har utvecklats naturligt, dvs. behållit en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion. Skogen har varit utsatt för mindre plockhuggningar, men har aldrig varit omfattad av större kalavverkningar. Skogen hyser en rad sällsynta arter som är knutna till död ved och olika successionsstadier. I området har bl.a. gränsticka och rynkskinn hittats. Båda är arter som växer på granlågor och kräver en kontinuerlig tillgång på granlågor.

6.2.5 Trädklädd betesmark (9070)

I östra delen av den sydvästra halvön är en långsmal trädklädd betesmark med grova ekar mellan två hållpartier nyligen röjd. Här växer bl.a. smultron, vårbrodd och fyrkantig johannesört. De för naturtypen typiska arterna gammelekslav, grå skärelav, gul dropplav, arter i artgruppen blekspikar samt kärlväxterna liten blåklocka och gullviva förekommer i området.

6.2.6 Lövsumpskog (9080)

Denna naturtyp utgörs av lövsumpskog som i sumpskogen på nordöstra Fifång domineras av klibbal och invaderande ung och medelålders gran. Alarna står på tydliga socklar. De många sällsynta mossor, lavar och svampar som kan hittas i denna naturtyp är bl.a. knutna till gamla senvuxna lövträd, hög luftfuktighet och stor förekomst av socklar. I sydöstra delen av sumpskogen har ett dräneringsdike grävts vilket fått till följd att gran börjat växa in alltmer i området. Typiska arter som kan hittas i denna naturtyp är t.ex. spädstarr, rankstarr, fackelblomster, topplösa och spärrvitmossa.

6.3 Bevarandemål

6.3.1 Driftvallar (1210)

- Arealen driftvallar ska bibehållas.
- Driftvallarna ska bestå av ansamlingar av blåstång och säv samt annat organiskt material.
- Driftvallarna ska hysa samhällen av kvävegynnade, annuella växter.
- Stränderna ska bestå av sten eller grus.
- Det ska ske ett kontinuerligt tillskott av driftmaterial.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

6.3.2 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Arealen strandängar vid Östersjön ska bibehållas.
- Vegetationen ska vara välhävdat av bete och/eller slåtter, helst bete vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Igenväxningsvegetation förekommer inte.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling och stödutfodring, kalkning, dikning, insädd av för livsmiljön främmande arter.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel ormtunga, dvärgarun, strandrödtoppa och blåsklöver, ska finnas i livskraftiga bestånd.

6.3.3 Silikatbranter (8220)

- Arealen silikatbranter ska bibehållas.
- Det ska finnas varierade miljöer på bergssluttningarna med allt ifrån solbelysta klippväggar till vattenöversilade klippor i skugglägen.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

6.3.4 Taiga (9010)

- Arealen taiga ska vara minst 24 hektar.
- Skogen ska ha en varierad åldersstruktur och artsammansättning med en tämligen allmän till riklig förekomst av gamla och grova träd samt död ved i olika former och nedbrytningsstadier.
- Det ska finnas ett måttligt till påtagligt inslag av lövträd (speciellt gamla och/eller grova träd).
- Området ska påverkas av störningar, exempelvis i form av stormfällningar, insektsangrepp, översvämningar och brand.
- Kontinuerlig förekomst av tall och gran ska upprätthållas
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

6.3.5 Trädklädd betesmark (9070)

- Arealen trädklädd betesmark ska vara minst 23 hektar.
- Vegetationen ska vara välhävdat av bete varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Eventuella buskar som är lämpliga att utgöra skydd för naturlig förnygring av ädellövträd kan lämnas.
- Det ska finnas rikligt med gamla grova ekar.
- Det ska finnas grov död ved och mulmträd.
- Grova ekar ska stå solexponerade och fria från konkurrerande träd och buskar.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel gammelekslav, grå skärelav, gul dropplav, arter i artgruppen blekspikar samt kärlväxterna liten blåklocka och gullviva, ska finnas i livskraftiga bestånd.

6.3.6 Lövsumpskog (9080)

- Arealen lövsumpskog ska bibehållas.
- Skogen ska ha en varierad åldersstruktur och artsammansättning med en tämligen allmän till riklig förekomst av gamla träd samt död ved i olika former och nedbrytningsstadier.
- Området ska påverkas av störningar, exempelvis i form av stormfällningar, insektsangrepp, översvämningar och brand.
- Skogen ska domineras av klibbal av varierande ålder med inslag av gamla träd, död ved och alsocklar.
- Igenväxningsvegetation som utgörs av barrträd förekommer inte eller endast i begränsad omfattning.
- Grundvattenytan ska variera och vara hög under större delen av året.
- Sumpskogen ska vara opåverkad av dikning eller dämning.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

6.4 Hotbild

Området har ett starkt skydd i egenskap av naturreservat. Potentiella hot såsom skogsbruksåtgärder annat än i naturvårdsyfte, nydikning eller schaktning och olika typer av exploatering är förbjudna enligt föreskrifterna för reservatet.

6.4.1 Driftvallar (1210)

- Oljeutsläpp.
- Slitage och störningar orsakade av det rörliga friluftslivet.
- Städning av stränderna.

6.4.2 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Upphörd hävd med igenväxning som följd.
- Kväveläckage från intilliggande marker.

6.4.3 Silikatbranter (8220)

- Bortförelse av död ved.
- Alltför intensivt friluftsliv kan hota att skada den bitvis trampkänsliga klippvegetationen.

6.4.4 Taiga (9010)

- Transporter genom området kan förstöra markskiktet och förändra hydrologin.
- Bortförelse av död ved.

6.4.5 Trädklädd betesmark (9070)

- Igenväxning till följd av upphörd eller minskad hävd. Detta leder till beskuggning av de grova lövträden vilket förkortar trädens livslängd och missgynnar de många trädlevande arterna som företrädesvis gynnas av att trädet är solbelyst.
- Vinterbete kan bidra till att marken trampas sönder och att föryngringen av rekryteringsträd försvåras. Avsaknaden av ersättningsträd till de gamla grova träden är ett hot i sig.
- Stora stormfällningar av gamla grova träd. Försök att undvika att röja så att vindstyrkorna ökar och riskerar att falla träd.
- Bortstädning av döda högstubbar och torrakor utgör ett direkt hot mot de arter som de hyser.

6.4.6 Lövsumpskog (9080)

- Inget aktuellt hot i detta område.

6.5 Bedömning

Av de hotbilder som nämns i bevarandeplanen för strandängar är kväveläckage samt risk för oljeutsläpp (påverkansfaktorn utsläpp till vatten) det som kan vara aktuellt att belysa. Övriga påverkansfaktorer som bedöms kunna påverka Natura 2000 områdena redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Aktuella påverkansfaktorer i bedömningen av påverkan på Natura 2000-området Fifång.

Påverkansfaktor	Anläggningsskede	Driftskede
Vågexponering		x
Utsläpp till vatten	x	
Luftburet buller	x	x

6.5.1 Vågexponering

Enligt modelleringar med avseende på fartygsinducerade vågor är den östra stranden ut mot sundet utsatt för avsänkingsvågor i nuläget som är tillräckligt starka för att orsaka erosion. I planerat alternativ bedöms påverkan som likvärdig. Påverkan på Natura 2000-området av planerad verksamhet bedöms därför som försumbar jämfört med nuvarande förhållanden.

Under driftskedet kommer fartygstrafiken att gå längre ifrån de skyddade habitaten jämfört med nuläget. Strandängarna på den östra sidan av Fifång kommer att ligga mer än 500 m från den justerade farledssträckningen. I dagsläget går farleden ca 150 m från strandängarna. Driftvallarna ligger på den nordvästra sidan av Fifång. Avståndet till den justerade farleden kommer att bli betydligt längre jämfört med den nuvarande farleden. Utredning kring vågorna från de större fartygen som kan trafikera den justerade sträckningen visar att strandängarna inte kommer att påverkas av större vågor och kommer därmed inte heller att påverkas av erosion från vågor från justerade farleden.

Förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus bedöms enligt ovan inte att påverkas av den nya farleden.

6.5.2 Utsläpp till vatten

Vid undervattenssprängning i muddringsområdena används sprängmedel som innehåller kväveföreningar, främst ammoniumnitrat. Habitatet Strandängar vid Östersjön (1630) är känsligt för kväveläckage från intilliggande marker. Utsläpp av kväve från sprängplatser sker mer än 1000 m från strandängarna vid några få tillfällen. Den stora utspädningen i vattenvolymen medför att strandängarna inte kommer att påverkas av sprängning.

Den justerade farledssträckningen kommer att bli mer säker och riskerna att ett fartyg grundstöter och läcker olja blir mindre än i nollalternativet. I och med att antalet passager i planerat alternativ förväntas bli lägre än i nollalternativet (eftersom fler, men mindre fartyg, passerar) minskar även detta riskerna med ett oljeläckage. Vidare har de större fartyg som förväntas anlöpna Södertälje i planerat alternativ dubbelsidiga skrov. Även detta minskar risken för oljeläckage i samband med en grundstötning.

6.5.3 Luftburet buller

6.5.3.1 Anläggningsskedet

Fifångs livsmiljöer är främst knutna till terrestra habitat vilka inte bedöms påverkas direkt av planerad verksamhet, varken på kort eller lång sikt. Möjligen kan buller från sprängning kortvarigt påverka djurlivet. Så fort den bullrande verksamheten upphör bedöms fåglar och fiskar återkomma.

6.5.3.2 Driftskedet

Under driftskedet bedöms påverkan av fartygsbuller från farleden som mindre jämfört med nuvarande förhållanden. Detta eftersom farleden i stora delar leds om vilket innebär att fartygen kommer att passera på större avstånd.

6.5.4 Samlad bedömning

Samlad bedömning utifrån den identifierade påverkan som skulle kunna påverka Natura 2000-området:

- Avståndet till den justerade farleden kommer att bli betydligt längre jämfört med den nuvarande farleden. Utredning kring vågorna från de större fartygen som kan trafikera den justerade sträckningen visar att strandängarna inte kommer att påverkas av större vågor och kommer därmed inte heller att påverkas av erosion från vågor från justerade farleden.
- Vid undervattenssprängning används sprängmedel som innehåller kväveföreningar som kan påverka habitatet Strandängar vid Östersjön (1630). Utsläppen sker mer än 1000 m från strandängarna vid några få tillfällen och den stora utspädningen i vattenvolymen medför att strandängarna inte kommer att påverkas.
- Möjligen kan buller från sprängning under anläggningsskedet kortvarigt påverka djurlivet. Så fort den bullrande verksamheten upphör bedöms fåglar och fiskar återkomma.
- Under driftskedet bedöms påverkan av fartygsbuller från justerade farleden som mindre jämfört med nuvarande förhållanden. Detta eftersom farleden i stora delar leds om vilket innebär att fartygen kommer att passera på större avstånd.

Förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus bedöms inte att påverkas av anläggningsarbetena eller den justerade farledssträckningen.

7 Koholmen (SE0110306)

Natura 2000-området Koholmen i Himmerfjärden är en långsträckt ö, belägen mellan Mörkö och Lisö, i Nynäshamns kommuns västra del. Området är utpekade enligt art- och habitatdirektivet.

7.1 Planerad verksamhet

Den planerade anläggningsverksamheten är inte förlagd i området.

Den justerade farledssträckningen kommer att gå närmare Natura 2000-området jämfört med befintlig trafik. Avståndet mellan justerade farleden och området kommer att vara ca 2 km.

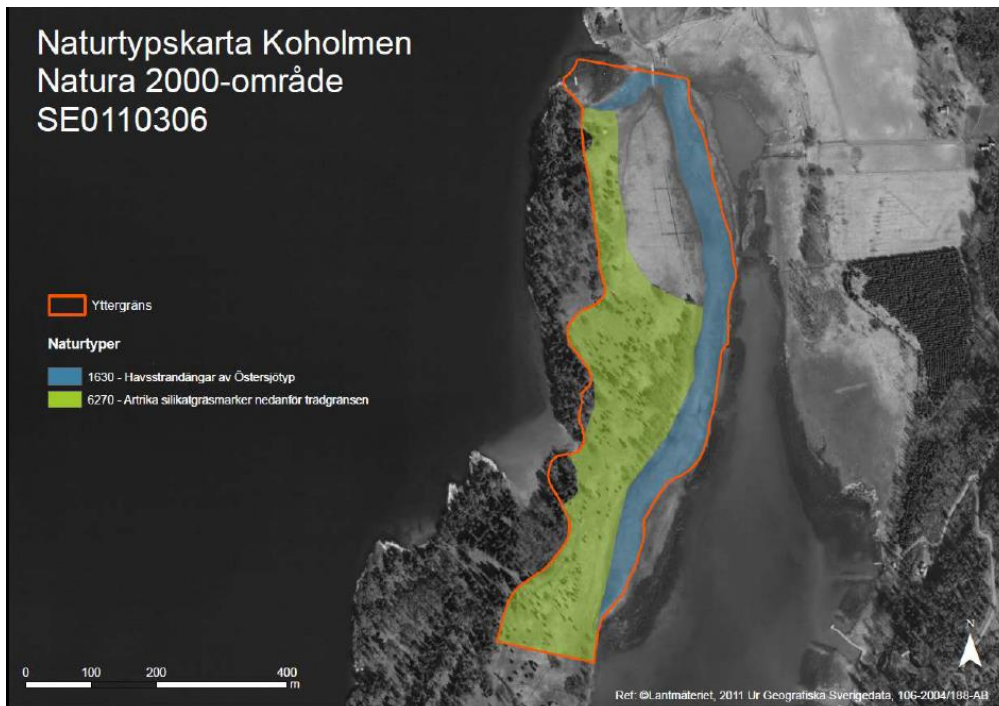
7.2 Värdebeskrivning

Natura 2000-området Koholmen i Himmerfjärden är en långsträckt ö, belägen mellan Mörkö och Lisö, i Nynäshamns kommuns västra del. Området är utpekade enligt art- och habitatdirektivet.

De ingående livsmiljöer som ska skyddas enligt art- och habitatdirektivet i Koholmen visas i Tabell 7 och Figur 8. Följande information är hämtad från bevarandeplanen (fastställd 2007-02-05, reviderad 2016-12-20) (Länsstyrelsen Stockholm, 2016c).

Tabell 7 Ingående livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet och deras utbredning i Natura 2000-området Koholmen.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%)
1630	Strandängar vid Östersjön	3,9	24
6270	Silikatgräsmarker	8,6	52



Figur 8. Naturtypskarta över Koholmen, hämtad från bevarandeplanen.

Ön, som tidigare haft namnet Björkholmen, har kontakt med fastlandet vid lågvatten men vid högvatten är Koholmen en ö. En anlagd betongbro möjliggör numera traktortransporter ut på holmen året runt, åtminstone vid medelvattenstånd. Koholmens topografi är varierad med berggrundspräglade branter i väst samt fläcka morän- och sedimentslutningar mot Koholmsviken i öst.

På havsstrandängarna växer krypven, salttåg, smultronklöver, gulkämpar, havssälting, knappsäv och agnsäv. Havsstrandängarna kantas delvis av vassbälten och på den övre delen av havsstrandängen finns klibbal.

Koholmsviken och strandängarna är viktiga för fågellivet. I området häckar rödbena, enkelbeckasin, strandskata, tofsvipa, sothöna, skäggdopping, sånglärka och ängspiplärka. Under sensommaren kan ibland 100-tals rastande vadare uppehålla sig inom området som till exempel grönbena, svartsnäppa och gluttsnäppa. Vår och höst ligger ofta mängder med dykänder i anslutning till Koholmen.

Det finns inga Natura-2000 arter inrapporterade från området.

7.2.1 Strandängar vid Östersjön (1630)

På havsstrandängarna växer krypven, salttåg, smultronklöver, gulkämpar, havssälting, knappsäv och agnsäv. Havsstrandängarna kantas delvis av vassbälten och på den övre delen av havsstrandängen finns en smal ridå av klibbal som till antalet består av ca 100 träd.

7.2.2 Silikatgräsmarker (6270)

Livsmiljön utgörs av en öppen hagmark med delvis enstaka hagmarksträd, stora enar. Bitvis finns här art- och individrika växtsamhällen med arter som ormrot, kattfot, blåsklöver, tidigblommande fältgentiana, backtimjan, darrgräs, solvända, knölsmörlblomma och jungfrulin.

7.3 Bevarandemål

7.3.1 Strandängar vid Östersjön (1630) och Silikatgräsmarker (6270)

- Arealen strandängar vid Östersjön och silikatgräsmarker ska bibehållas.
- Vegetationen ska vara välhävdat av bete och/eller slåtter, helst bete, varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Igenväxningsvegetation förekommer inte eller endast i begränsad omfattning. Blommande/bärproducerande buskar och småträd, t.ex. slån, nypon och enar, kan i den torra hagmarken bevaras i låg täckningsgrad.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling och stödutfodring, kalkning, dikning, insådd av för livsmiljön främmande arter.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel låsbräken, fältgentiana, ormtunga, tofsvipa, rödbena, ängspiplärka, ska finnas i livskraftiga bestånd.

7.4 Hotbild

7.4.1 Strandängar vid Östersjön (1630)

- Upphörd hävd, som kan leda till att bladvassen samt träd (klibbal) på strandängen ökar i mängd.
- Markexploatering. Strandängsområden kan förstöras genom utfyllnad, uppläggande av muddermassor, vägdragningar, ledningsdragningar bebyggelse, nydikningar, täkt etc.
- Spridning av bekämpningsmedel eller gödselmedel.
- Dräneringar för att påskynda avrinningen från strandängen kan helt eller delvis förstöra biotopen. Strandängens karaktäristiska flora och fauna missgynnas av den minskade saltvattenspåverkan som blir följden.
- Gödsling (förutom från djur som betar i området), stödutfodring, kalkning, dikning eller insådd av för livsmiljön främmande arter.
- Uppodling och invallningar.

7.4.2 Silikatgräsmarker (6270)

- Upphörd hävd med igenväxning som följd.
- Igenväxning av träd och buskar.
- Markexploatering. Gräsmarken kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar.
- Uppläggande av jordmassor.
- Kväveläckage från angränsande marker.
- Uppodling och invallningar. På grund av minskat behov av åkermark är detta ej ett överhängande hot idag.
- Gödsling (förutom från djur som betar i objektet), stödutfodring, kalkning, dikning eller insådd av för livsmiljön främmande arter.

7.5 Samlad bedömning

Inga av de utpekade hotbilderna för Natura 2000-området bedöms vara aktuella för den planerade verksamheten. Det skyddade området ligger längs den nordöstra delen av Koholmen och de naturvärden som skyddas (både terrestra och marina) i området bedöms inte kunna påverkas av sökt

verksamhet. Den planerade verksamheten bedöms inte ge upphov till någon påverkan (varken direkt eller indirekt) på Natura 2000-området. Därmed bedöms förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-området inte påverkas under vare sig anläggnings- eller driftskedet.

8 Oaxen (SE0110127)

Natura 2000-området Oaxen är belägen på Oaxens norra udde och är utpekad enligt art- och habitatdirektivet.

8.1 Planerad verksamhet

Den planerade anläggningsverksamheten är inte förlagd i området. Det närmsta muddringsområdet är beläget ca 1,5 km söderut, vid Jeppeskär och mellan Oaxen och Regarn. Inte heller någon farledsutmärkning är planerad i områdets närhet.

Den justerade farledssträckningen i driftskedet kommer att passera längre bort från Natura 2000-området än vad den befintliga farleden gör.

8.2 Värdebeskrivning

Följande information är hämtad från bevarandeplanen (Länsstyrelsen Stockholm, 2016b). Området består av ett landområde som präglas av kalkberggrund. Området är totalt ca 21 ha och de prioriterade bevarandevärdena är kalkhällar, alltså alvar och kalk-branter, samt styv kalkmossa. Kalkhällarna var motivet vid utpekandet och vid senare inventering har det visat sig att Oaxen tillhör länets rikare lokaler för styv kalkmossa. De ingående livsmiljöer som ska skyddas enligt art- och habitatdirektivet i Oaxen visas i Tabell 8.

Tabell 8 Ingående livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet och deras utbredning i Oaxens Natura 2000-område.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%)
6280	Alvar	3,3	16
8210	Kalkbranter	0,8	3,8
9050	Näringsrik granskog	4,0	19

Det finns två rapporterade arter i området upptagna i bilaga 2 till EU:s art- och habitatdirektiv. Dessa är smalgrynsnäcka (1014) och styv kalkmossa (1988) vilka därmed är skyddade av Natura 2000-reglerna.

Det övergripande syftet med Natura 2000-området är att bidra till att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade arterna och livsmiljöerna.

Områdets prioriterade bevarandevärden är kalkhällarna, alltså alvar och kalkbranter, samt styv kalkmossa. Kalkhällarna var motivet vid utpekandet och vid senare inventering har det visat sig att Oaxen tillhör länets rikare lokaler för styv kalkmossa.

Kring Södertörns kuster finns spridda förekomster av urbergskalk, varav flera av dem i Södertäljeviken har varit föremål för omfattande kalkbrytning. Inom ca 10 km från Oaxen finns ca 7 kalkberg och ytterligare några små förekomster. Större täthet än så har livsmiljöerna aldrig haft, men genom kalkbrotten har några av de större bergen förlorat betydande delar av sin areal. Det gäller bland annat Oaxen (utanför Natura 2000-området). Detta har antagligen minskat genutbytet mellan lokalpopulationer av vissa av livsmiljöns speciella arter. Drygt hälften av områdena, och en större andel av arealen, ingår i Natura 2000-nätverket.

8.2.1 Alvar (6280)

Kalkhällmarkerna förekommer spridda i smärre fläckar omgivna av skog, eller i kanten mot branterna ner mot vattnet. Området har förhållandevis få besökare och viltstammar på ön verkar inte alls så täta som på den närliggande stora ön Mörkö. Det leder till att slitaget på kalkhällarna är lågt och mosskuddvegetation har stor utbredning, utom kring utsiktspunkten på nordudden. Genom att flera av kalkhällarna på toppplatån ligger i skogsgläntor bör det finnas goda förutsättningar för värmegynnade insekter, särskilt blombesökare. Skogen tycks inte i någon nämnvärd grad trivialisera floran genom riklig och försurande förna. Här och var växer dock träd in i tidigare öppen mark i hällarnas utkanter. På den sydligaste hällmarken finns ett vindkraftverk som tillsammans med dess tillfartsväg minskat den aktuella ytan av kal häll. Eventuellt kan jorden i väggkroppen på sikt bli grund för igenväxning med sly med spridning av förna och skuggeffekter ut på intilliggande kala hällar.

8.2.2 Kalkbranter (8210)

Kalkbranterna är vända åt öster och väster. De högsta branterna, som finns på nordudden, är vända mot norr. I området finns därför inga idealiska marker för de mest tork- och värmekrävande kalkhällarterna. Smalgrynsnäcka och även i övrigt en rik molluskfauna har hittats så väl på flata hällar som i ansamlingar av förna i klippskrevor i branterna. Bland intressanta arter utöver smalgrynsnäcka kan nämnas *Truncatellina cylindrica*, *Vitrea contracta* och den i Stockholmsområdet mycket sällsynta *Ena obscura*.

8.2.3 Näringsrik granskog (9050)

I slutningen mot öster finns grandominerad blandskog. Även i delar av branten mot väster finns barrdominerad blandskog. Närmast stranden finns här en bård av al och ask. I vissa delar är inslaget av lundartad flora påtagligt, medan torrare partier har kalkpåverkad flora utan lundväxter, och troligen inte någon brunjordsprofil.

Skogshistorien i området är svårbedömd. Det kan antas att veduttag tidigare inneburit betydligt glesare skogar, men den rika svampfloran tyder ändå på att granen haft kontinuitet i området. I västbranten är det relativt gott om död ved, men kanske är kontinuiteten på död ved bakåt i tiden dålig. Äldre lövträd ger intryck av att ha växt upp i en ljusare miljö med glesare skogsbestånd.

8.2.4 Smalgrynsnäcka (1014)

Molluskfaunan på ön är undersökt vid ett enda tillfälle 1997, varvid prover togs från två lokaler med kalkhällar och branter. Smalgrynsnäcka hittades i båda proverna. Inga kvantifieringar finns redovisade. Det var på kalkhällar längs västra stranden ca 350 m söder om nordudden samt i branten på östra sidan av nordudden, i partier med lövträdsdungar.

8.2.5 Styv kalkmossa (1988)

Styv kalkmossa är eftersökt vid ett enda tillfälle och befanns då förekomma rikligt på öns kalkhällar.

8.3 Bevarandemål

Att bidra till gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade arterna och livsmiljöerna uttrycks i detta område i följande mål.

8.3.1 Alvar (6280)

- Arealen alvar ska bibehållas.
- På hällarna ska finnas partier med tunt jordtäckte och örtdominerad vegetation, omväxlande med hällar täckta av lavar och mosskuddar. I sprickor med tjockare jordtäckte växer mer torkbeständig örtrik gräsmark och spridda småträd och buskar.
- Kalkhällarna ska vara fria från högvuxen trädvegetation.
- Hällarna ska vara solexponerade.
- Det ska finnas en variation av vindskyddade gläntor och vindexponerade lägen, vilket gynnar olika organismer.
- Ansamlingen av barr- och lövförna på nakna hällar ska vara begränsad. Annars kan renlavar och gräs ta över fält- och bottenskikt.
- Graden av markstörning ska vara låg till måttlig. Skorplavar, bladlavar och mosskuddar ska dominera hällarna. För mycket störning glesar ut mosskuddarna.
- De för livsmiljön typiska arterna gul fetknopp, vit fetknopp, harmynta och grusbräcka ska finnas i livskraftiga bestånd.

8.3.2 Kalkbranter (8210)

- Arealen kalkbranter ska bibehållas.
- Det ska finnas kontinuerlig vind- och solexponering. Sedan länge skuggade och vindskyddade branter bibehålls och sedan länge sol- och vindexponerade branter bibehålls exponerade.
- Graden av markstörning ska vara låg.
- Källor till sippervattenytter ska vara orörda.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

8.3.3 Näringsrik granskog (9050)

- Arealen av näringsrik granskog ska bibehållas.
- Skogen ska ha en varierad åldersstruktur med inslag av gamla träd samt död ved i olika former och nedbrytningsstadier.
- Det ska finnas ett måttligt eller påtagligt inslag av lövträd (speciellt gamla och/eller grova träd).
- Området ska påverkas av störningar, exempelvis i form av stormfällningar, och insektsangrepp.
- Grundvattenytan ska variera och vara hög under större delen av året.

- Området ska vara opåverkat av dikning eller dämning.
- De för livsmiljön typiska arterna vårärt, sårläka och trolldruva ska finnas i livskraftiga bestånd.

8.3.4 Smalgrynsnäcka (1014)

- Populationen av smalgrynsnäcka ska vara livskraftig.
- Artens livsmiljö ska bibehållas och vara i ett gynnsamt tillstånd.

8.3.5 Styv kalkmossa (1988)

- Populationen av styv kalkmossa ska vara livskraftig. Arten ska vara väl spridd på bergets västra delar.
- Artens livsmiljö ska bibehållas och vara i ett gynnsamt tillstånd.

8.4 Hotbild

8.4.1 Alvar (6280)

- Markslitage från friluftsliv, betesdjur eller vilt.
- Ökad beskuggning från igenväxning.
- Ökad förnabildning från igenväxning.
- Igenväxning i partier med djupare jord missgynnar örter och ger sämre tillgång till föda för en artrik fauna av växtätande insekter.

8.4.2 Kalkbranter (8210)

- Igenväxning av vedväxter i sprickor.
- Uppväxande skog nedanför branterna ger skugga och vindskydd som skadar befintliga värden.
- Ändrad hydrologi ändrar kontinuitetsförhållanden av torra respektive sippervattenpåverkade ytor.

8.4.3 Näringsrik granskog (9050)

- Produktionsskogsbruk i eller i anslutning till ett objekt. Exempel på skogsbruksåtgärder är avverkningar, markberedning, dikning.
- Samhällsbyggande med nya kommunikationsleder, anläggningar etc., kan förstöra eller skada habitatet

8.4.4 Smalgrynsnäcka (1014)

- Intensivt bete.
- Mycket omfattande röjning av buskar.

8.4.5 Styv kalkmossa (1988)

- Markslitage från friluftsliv, betesdjur eller vilt.
- Igenväxning med träd och buskar ger större förnproduktion med jordtäckte på hållarna som missgynnar styv kalkmossa.
- Igenväxning runt omkring hållarna ger vindskydd och skugga som ger fuktigare och kallare lokalklimat som missgynnar arten.

8.5 Samlad bedömning

Inga av de utpekade hotbilderna för Natura 2000-området bedöms vara aktuella för den planerade verksamheten. Området skyddar främst terrestra värden och den östra stranden ligger långt från farleden. Den planerade verksamheten bedöms inte ge upphov till någon påverkan (varken direkt eller indirekt) på Natura 2000-området. Därmed bedöms förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus för Natura 2000-området inte påverkas under vare sig anläggnings- eller driftskedet.

9 Skanssundet (SE0110329)

Natura 2000-området Skanssundet (SE0110329) är ett 14,6 ha stort område strax norr om Skanssundet. Det ligger strax norr om Skanssundets färjeläge på Mörkö-sidan.

9.1 Planerad verksamhet

Det planeras ingen muddring, uppförande av farledsutmärkning eller annan verksamhet inom Natura 2000-området. Det närmaste muddringsområdet ligger mer än ca 150 m från de skyddade habitaterna Havsstrandängar och Silikatgräsmarker. Ingen vattenverksamhet kommer således att ske i Natura 2000-området eller i dess direkta närhet. De planerade muddringsarbetena i Skanssundet bedöms pågå under ca 14 dagar.

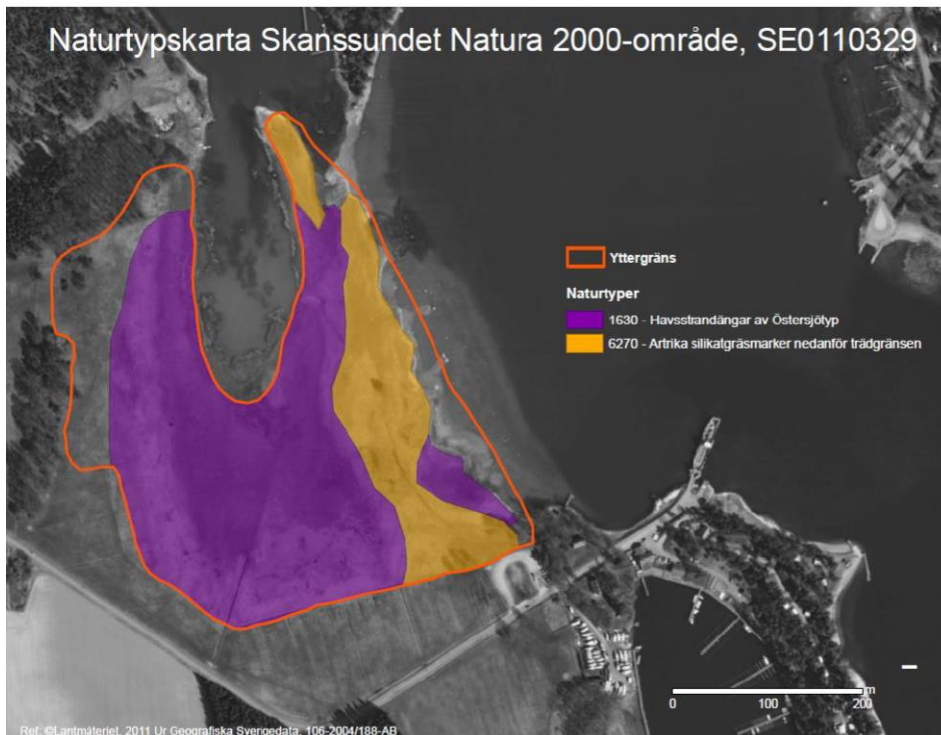
9.2 Värdebeskrivning

Området är utpekad enligt art- och habitatdirektivet. Områdets utbredning redovisas i Figur 9. Följande information är hämtad ur bevarandeplanen (fastställd 2007-02-05, reviderad 2017-06-12) (Länsstyrelsen Stockholm, 2017).

De ingående livsmiljöerna är havsstrandängar (1630) och artrika silikatgräsmarker (6270) som ska skyddas enligt art- och habitatdirektivet i Skanssundet visas i Tabell 9.

Tabell 9. Ingående livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet och deras utbredning i Natura 2000-området Skanssundet.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%) av ytan
1630	Strandängar vid Östersjön	8,7	60
6270	Silikatgräsmarker	3,0	21



Figur 9. Naturtypskarta över Skanssundet enligt bevarandeplanen.

I området finns inga rapporterade Natura 2000-arter. Den prioriterade livsmiljön är strandängarna som hyser en artrik flora och är viktig som fågellokal. Strandängarna består av lera och gyttjelera men även av en rygg av svallsand och grunda sandiga bottnar vilket gör ängarna ovanligt variationsrika. Till detta bidrar det sandiga underlaget med grunda sandiga stränder, sandiga torrbackar och gräsmark på våt sand.

Fågellivet anges vara rikt året runt inom området. Tofsvipa, rödbena, enkelbeckasin, ängspiplärka och gulärta samt vissa år skedand, årtä och gravand är arter som pekas ut som häckande i området. Skanssundet är med sitt strömmande vatten och sina betade strandängar en värdefull rast- och övervintringslokal för vadare, svan, vigg och sothöna. Under sensommaren kan ibland 100-tals rastande vadare uppehålla sig inom området som t.ex. grönbena, svartnäppa, gluttsnäppa. Vår och höst ligger ofta stora mängder med dykänder vid de grunda sandbottnarna i anslutning till strandängarna.

På havsstrandängen finns arter som rödsäv (typisk art och rödlistad), gåsört, blåsklöver, sumpgentiana, ormtunga (typisk art), vildlin och kustarun. Skanssundet är en av länets två spontana lokaler för glasört. Glasörten växer i tidvis översvämmade strandängar med vegetationslösa, saltrika frätor. För att inte frätorna/skonorna skall koloniserats av kringstående vegetation och därmed tränga ut växten är bete helt avgörande för dess fortlevnad.

I Bilaga 3h till MKB redogörs för den inventering som Sjöfartsverket låtit göra av strandängen. Denna påvisade rödsäv, gåsört, kustarun, ormtunga, vildlin och havssättning, alla i flertal eller stort antal.

9.2.1 Strandängar (1630)

Livsmiljön utgörs av strandbetesmarker och strandängar vid Östersjön av boreal typ med en salinitet vanligen under 1,5 % och en i regel lågvuxen vegetation. Dessa är eller har tills nyligen varit påverkade av slätter och/eller betesdrift. På Skanssundet är vegetationen mer eller mindre tydligt zonerad och påverkad av landhöjningen. Floran och faunan är artrik med många arter som inte finns i andra miljöer.

Området inventerades enligt bevarandeplanen år 2015. Området noterades då bestå av en mosaik av välbetade ytor, ytor täckta med tät och hög starr, friska gräsytor med hög vegetation samt våta ytor med varierande hävdstatus. Maximal vegetationshöjd i området är cirka 0,5 m. Strandlinjen är mestadels välbetad, framför allt i söder.

9.2.2 Silikatgräsmarker (6270)

Med denna livsmiljö avses torra och friska gräsmarker i låglandet, ofta på kalkfattig grund med lång kontinuitet av betesdrift. Markerna kan i tidigare skeden ha varit hävdade genom slätter. Inom Skanssundet är silikatgräsmarkerna mer eller mindre ogödslade och har en artrik vegetation av hävdgynnade kärlväxter och svampar. Träd förekommer sparsamt inom området och trädskiktets krontäckning understiger därmed 25 %.

Området inventerades enligt bevarandeplanen år 2015. Hagen var då jämnt avbetad med ca 1 dm vegetationshöjd. Partier kring träd och staket hade högre vegetation. Kraftigt avbetade ytor samt fuktiga till våta ytor förekom spritt i området. I norr var vegetationshöjden lägre, sannolikt främst på grund av den sandiga marken och närheten till stranden.

9.3 Bevarandemål

Att bidra till gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade livsmiljöerna uttrycks i detta område i följande bevarandemål.

9.3.1 Strandängar (1630)

- Arealen strandängar vid Östersjön ska bibehållas.
- Vegetationen ska vara välhävdad av bete och/eller slätter, helst bete, varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Igenväxningsvegetation förekommer inte.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling och stödutfodring, kalkning, dikning, insådd av för livsmiljön främmande arter.
- Betesdjuren ska hålla vassvegetationen tillbaka.
- Skonor eller naken, trampad lera mot strandlinjen ska förekomma.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel sumpgentiana, tofsvipa och rödbena, ska finnas i livskraftiga bestånd.

9.3.2 Silikatgräsmarker (6270)

- Arealen silikatgräsmarker ska bibehållas.

- Vegetationen ska vara välhävdad av bete och/eller slåtter, helst bete, varje år vid vegetationsperiodens slut så att ansamling av förna inte sker.
- Igenväxningsvegetation förekommer inte.
- Marken ska vara opåverkad av konstgödsling och stödutfodring, kalkning, dikning, insådd av för livsmiljön främmande arter.
- De för livsmiljön typiska arterna, till exempel låsbräken, ska finnas i livskraftiga bestånd.

9.4 Hotbild

Ett urval av de mest relevanta hotbilderna enligt bevarandeplanen är följande för respektive naturtyp.

9.4.1 Strandängar (1630)

- Upphörd hävd, som kan leda till att bladvassen samt träd och buskar ökar i mängd.
- Minskad hävd på grund av färre antal betesdjur. Den för detta område speciella glasörten är beroende av naken lera som behöver extra högt betestryck. Generellt är det för strandängar ovanligt höga artantalet på denna strandäng beroende av högt betestryck. Även gulärta, rödbena och tofsvipa gynnas av att delar av strandängen är kortbetad även under försommaren. De behöver dock även gömma bona i lite högre gräs, eller vid tuvor i andra delar av strandängen.
- Markexploatering. Strandängsområden kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar, ledningsdragningar etc.
- Dräneringar för att påskynda avrinningen från strandängen eller närbelägna marker kan helt eller delvis förstöra biotopen. Strandängens karaktäristiska flora och fauna missgynnas av den minskade saltvattenspåverkan som blir följden.
- Uppläggande av muddermassor.
- Kväveläckage från angränsande marker.
- Uppodling och invallningar.

9.4.2 Silikatgräsmarker (6270)

- Upphörd hävd.
- Minskad hävd på grund av färre antal betesdjur (trampskador på åsen gynnar många sandinsekter).
- Igenväxning av träd och buskar.
- Markexploatering. Gräsmarken kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar.
- Uppläggande av jordmassor.
- Kväveläckage från angränsande marker.
- Uppodling och invallningar.

9.5 Bedömning

Av de hotbilder som nämns i bevarandeplanen innefattar dessa inte någon av den planerade verksamheten. De påverkansfaktorer som indirekt skulle kunna påverka Natura 2000-området redovisas i Tabell 10 och belyses i följande avsnitt.

Tabell 10. Aktuella påverkansfaktorer i bedömningen av påverkan på Natura 2000-området Skanssundet.

Påverkansfaktor	Anläggningskedje	Driftskede
-----------------	------------------	------------

Fysisk påverkan ovan havsytan	x	
Suspenderade sediment och sedimentation	x	
Luftburet buller	x	x
Vågexponering		x

9.5.1 Fysisk påverkan ovan havsytan

9.5.1.1 Anläggningsskede

När muddringsverksamheten pågår kommer störningar från arbetsfartyg att öka i området genom att de uppehåller sig i området (fysisk påverkan ovan havsytan). Denna störning bedöms främst påverka födosökande fåglar i närheten under tiden som arbetet pågår. I hög grad bedöms fåglar kunna födosöka inom andra närliggande och likvärdiga områden och så fort åtgärden är utförd bedöms djurlivet återvända till området. Påverkan är begränsad till ca 14 dagar och utförs efter 15 augusti då häckningsperioderna är över, vilket gör att konsekvensen för fåglar i Natura 2000-området bedöms vara försumbar.

9.5.2 Suspenderade sediment och sedimentation

9.5.2.1 Anläggningsskede

Under anläggningsskedet kommer muddring att ske i Skanssundet (dock ej i Natura 2000-området). I samband med den muddring som planeras i närområdet kommer grumling att uppstå. De sediment som ska muddras där består till stor del av kohesions- och friktionsmaterial (inget löst material) och bidrar i liten omfattning till spridning av suspenderade sediment och sedimentation utanför själva muddringsområdet. Den kraftigaste spridningen av suspenderade sediment uppstår vid muddring av finkornigt material och bedöms enligt simulering att ge upphov till halter i bottenvattnet där maximal koncentration av suspenderat material kan uppgå till över 500 mg/l. I ytvattnet som kan påverka stranden i Natura 2000-området bedöms dock den maximala koncentrationen att kunna uppgå till 100 mg/l och med kort varaktighet. Varaktigheten för koncentrationer större än 50 mg/l vid botten har bedömts uppgå till ett till fyra dygn intill Natura 2000-området. Påverkan av suspenderade sediment från det tidigare utredda dumpningsområde 6 norr om Skanssundet uteblir helt i och med att ingen dumpning alls kommer att genomföras där. (MKB-Bilaga 3e)

Den totala sedimentationen som kan uppstå under muddringstiden i strandområdet har beräknats till 1-5 mm (MKB-Bilaga 3e). Genom en mer eller mindre ständig erosion från vindvågor och fartygsvågor kommer denna sedimentation att ständigt röras upp och flytta sig från stranden, vilket innebär att sedimentationen i det grunda strandområdet bedöms som mycket liten. Spridning av suspenderade sediment kan skugga undervattensvegetation längs stranden och varaktigheten bedöms till ca två veckor. Man kan inte utesluta en viss negativ effekt på individnivå med avseende på bottenvegetationen. Genom att muddringen huvudsakligen planeras ske efter vegetationssäsongen för makrofyter bedöms också känsligheten som något lägre. Om påverkan sker bedöms återkolonisation kunna ske inom ett till fem år.

9.5.3 Luftburet buller

9.5.3.1 Anläggningsskede

När muddringsverksamheten pågår kommer störningar från arbetsfartyg att öka i området genom att de fartygen alstrar spridning av luftburet buller. Denna störning har främst bedömts påverka födosökande fåglar men även andra djur har bedömts lämna området medan arbete pågår. Påverkan är begränsad till ca 14 dagar och utförs efter 15 augusti då häckningsperioderna är över. I hög grad bedöms dock fåglar kunna födosöka inom andra näraliggande och likvärdiga områden och så fort åtgärden är utförd bedöms djurlivet återvända direkt.

9.5.3.2 Driftskede

I samband med att fartyg passerar området kommer fåglar och andra djur att tillfälligt störas. De kommer troligtvis att lämna området och sedan direkt återkomma. Detta bedöms ske i samma utsträckning som idag när fartyg passerar även om det skulle kunna passera något extra fartyg per dag så bedöms påverkan vara på bevarandemålen vara mycket marginella.

9.5.4 Vågexponering

9.5.4.1 Driftskede

Enligt modelleringar (MKB-Bilaga 3c) med avseende på fartygsinducerade vågor är den östra stranden ut mot sundet utsatt för avsänkingsvågor i nuläget som är tillräckligt starka för att orsaka erosion. Längs den södra delen av Skanssundet är det framförallt de sidor som vetter mot farleden av Notholmen och Skansholmen som blir exponerade. Våghöjderna här blir mycket små och bedöms inte ge upphov till erosion. I justerad farledsdragning bedöms påverkan som likvärdig. Påverkan på Natura 2000-området av planerad verksamhet bedöms därför som försumbar jämfört med nuvarande förhållanden. I nollalternativet passerar fler fartyg som är något mindre än i planerat alternativ.

9.5.5 Samlad bedömning

Samlad bedömning utifrån den identifierade påverkan som skulle kunna påverka Natura 2000-området:

- När muddringsverksamheten pågår kommer störningar ovan havsytan och buller att kunna uppstå. Detta bedöms främst påverka fåglar i närheten under tiden som arbetet pågår och så fort åtgärden är utförd bedöms djurlivet återvända till området. Påverkan är begränsad till ca två veckor och utförs efter häckningsperioderna, vilket gör att konsekvensen bedöms vara försumbar.
- I och med att muddring kommer att utföras i närheten (ca 150 m ifrån) av strandängarna kan spridning av suspenderade sediment inte uteslutas vilket kan skugga undervattensvegetation längs stranden. Man kan inte utesluta en viss negativ effekt på individnivå med avseende på bottenvegetationen. Om påverkan sker bedöms återkolonisation kunna ske inom ett till fem år.

Genom att muddringen huvudsakligen planeras ske efter vegetationssäsongen för makrofyter bedöms också känsligheten som något lägre.

- I driftskedet kommer fåglar och andra djur att tillfälligt störas i samband med att fartyg passerar området. De kommer troligtvis att lämna området och sedan direkt återkomma. Detta bedöms ske i samma utsträckning som idag när fartyg passerar även om det skulle kunna passera något extra fartyg per dag så bedöms påverkan vara på bevarandemålen vara mycket marginella.
- I driftskedet bedöms påverkan av vågexponering av justerad farledsdragning som likvärdig med befintlig farled.

Sammantaget bedöms förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus inte påverkas under vare sig anläggnings- eller driftskedet.

Bedömning av skada på livsmiljö

I och med att muddringen och dess spridning av suspenderade sediment kan bidra till en viss negativ effekt på individnivå med avseende på bottenvegetationen bedöms ett Natura 2000- tillstånd behövas. Någon skada av betydelse bedöms inte uppstå då det handlar om enstaka individer och det sker utanför vegetationssäsongen. Återkoloniseringen bedöms ske inom ett till fem år.

10 Stångberget (SE0110331)

Stångberget är ett Natura 2000-område (SE0110331) som ligger i höjd med Fläsklösa i Hallsfjärden söder om Södertälje hamn. Det är ett utpekad SCI-område.

10.1 Planerad verksamhet

I och med den planerade verksamheten i farleden kommer ett kummel (ÖK9) att behöva anläggas av navigations- och säkerhetsskäl på bergskanten på Stångberget. Det kommer att vara ett belyst kummel troligen typen Litus mini. Det prefabricerade kumlet med färdig elinstallation kommer att transporteras sjövägen till platsen. Placering av kumlet redovisas i Tabell 11. Belysningen syftar endast till att lysa upp kumlet och kommer inte att påverka omgivningen.

Tabell 11. Koordinater för nytt kummel (ÖK9) på Stångberget.

LONG_SW99E	LAT_SW99N	SW99TME_	SW99TMN_
17-40.786871	59-07.790702	653353,109	6557589,525



Figur 10. Plats för nytt kummel.

Kumlet kommer att förankras direkt på berghällen. Bergförankringen sker genom att fyra stycken hål borras i berget. En form sätts ut och armeringskorg monteras. Gjutning utförs från fartyg och mast med belyst dagermärke monteras direkt från fartygsdäck cirka tre dagar efter gjutningen. Kvarstående installationsarbete med kablar och anslutningar i mast och apparatskåp pågår under ca en dag. Totalt rör det sig om en arbetsperiod på ca en vecka och praktiskt genomförande kommer

vara ett par dagar. Ingen avverkning av skog eller buskar kommer att behöva göras. Den totala ytan som utmärkningen kommer att uppta i driftskedet är 2 m².



Figur 11. Typexempel på ett kumlet som kan komma att etableras på platsen.

I driftskedet kommer kumlet att ha ett mycket begränsat tillsyns- och underhållsbehov, avgränsat till ett besök per år om ca 30 minuter för sådant som t.ex. putsning av lampa, solpaneler och kontroll av installationer. Kumlet kommer att drivas av solceller med batteri. Det kommer att förekomma spridning av ljus, men då det rör sig om ett kumlet som endast har fasadbelysning är ljusspridningen ytterst begränsad.

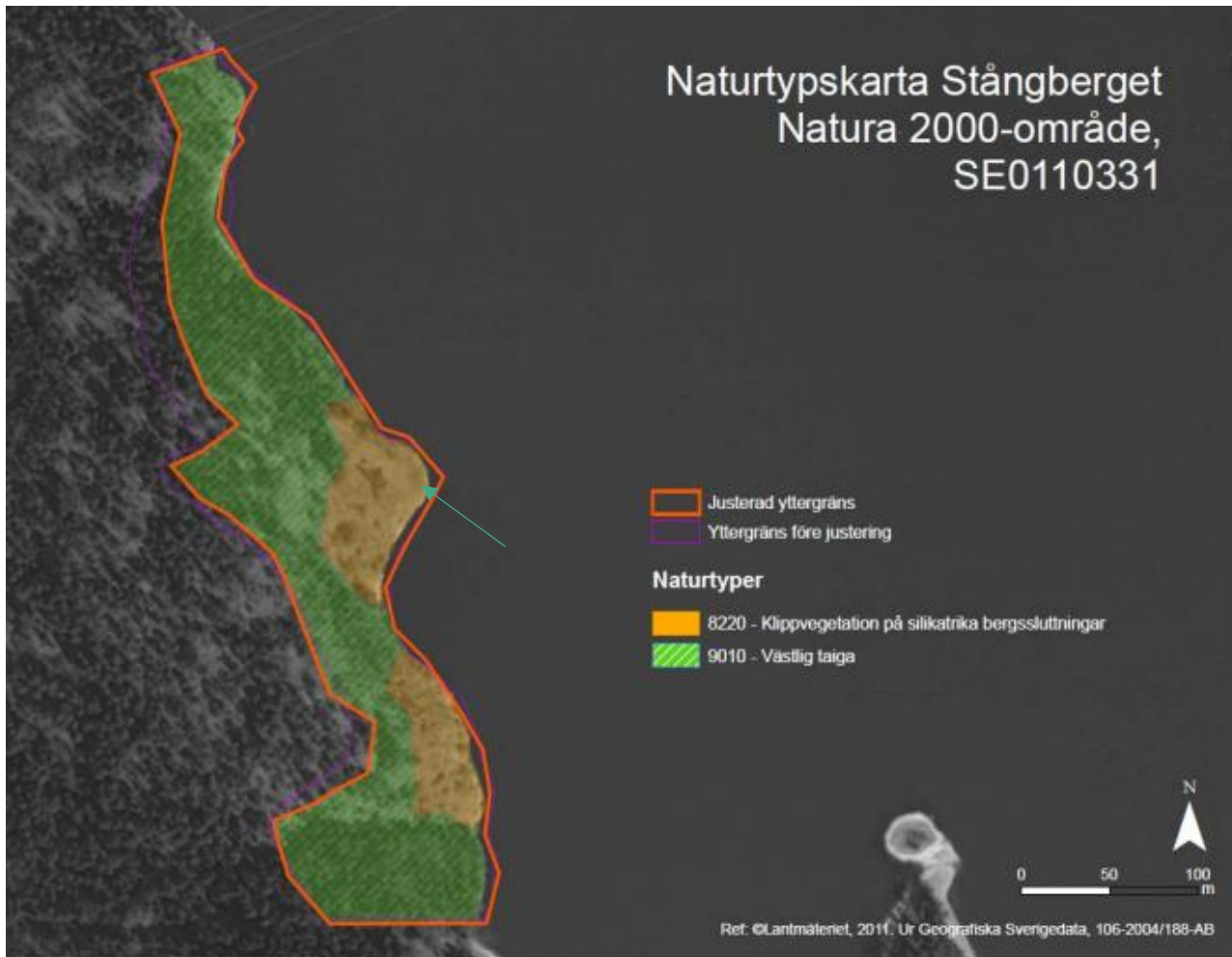
10.2 Värdebeskrivning

Stångberget är ett Natura 2000-område (SE0110331) som ligger i höjd med Fläsklösa i Hallsfjärden söder om Södertälje hamn. Det är ett utpekade SCI-område. Det finns en bevarandeplan framtagen från 2016-12-20 från vilken följande information är hämtad (Länsstyrelsen Stockholm, 2016a). Hela området är 3,6 ha stort och har två utpekade livsmiljöer; silikatbranter (8220) samt taiga (9010). Utbredningen av livsmiljöerna framgår av Tabell 12 och Figur 12.

Tabell 12. Ingående livsmiljöer och deras utbredning inom Natura 2000-området Stångberget.

Livsmiljökod	Livsmiljöns namn	Areal (ha)	Andel (%)
8220	Silikatbranter	0,7	19
9010	Taiga	2,7	75

Området har inga rapporterade Natura 2000-arter som finns upptagna i bilaga 2 i EU:s art- och habitatdirektiv. Det övergripande syftet med Natura 2000-området är att bidra till att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade livsmiljöerna. Stångbergets prioriterade bevarandevärde och huvudsakliga motiv för utpekande är livsmiljön silikatbranter. Två andra Natura 2000-områden med silikatbranter finns ca 15 kilometer från Stångberget.



Figur 12. Karta över Natura 2000-området taget ur bevarandeplanen. Det planerade kumlet kommer att ligga på silikatbranten enligt pil i kartan.

10.2.1 Silikatbranter (8220)

Enligt den svenska definitionen (Naturvårdsverket, 2011) för naturtypen silikatbranter utgörs vegetationen av kärlväxter i sprickor samt av lavar och mossor på de branta klippväggarna och under överhäng. Habitatet är i regel tämligen artfattigt när det gäller kärlväxter. Träd förekommer normalt inte, och även i mindre branter ska krontäckningen alltid vara mindre än 30 %. Jordlagret, om det finns, består i stort av vittringsjord som efterhand kan blandas upp med humus. Det har därför inte möjlighet att hålla någon större fuktighet. En opåverkad hydrologi spelar därför en viktig roll för att upprätthålla vegetationen och är därmed en förutsättning för gynnsam bevarandestatus. Övriga viktiga strukturer och funktioner för naturtypen är, bibehållen luftfuktighet, orört substrat

och ren luft. Naturtypen är vanlig i Sverige och dess främsta naturvårdsintresse ligger i dess roll som livsmiljö för t.ex. lavar och rovfåglar.

Livsmiljön i området utgörs av klippvegetation på silikatrika bergssluttningar och finns på två platser inom objektet. Genomgående har tall under senare år etablerat sig inom habitatet i mindre svackor där det finns ett jordtäckte. Detta gör att tallen till viss del växer långt ut på bergsbranterna. Kärlväxter som förekommer i habitatet är kruståtel, gråfibbla, gullris, tulkört, tjärblomster, ekorrbar, ljung, getrams, johannesört, kärleksört och bergsyra.

10.2.2 Taiga (9010)

Delar av Natura 2000-området utgörs av nästintill opåverkad naturlig, gammal boreal barrskog. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som bibehållit en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion. Död ved såsom lågor och torrakor finns spridda inom objektet. Stångberget är ett exempel på västlig taiga innehållande stora biologiska kvaliteter. Förekomsten av död ved gör att området är mycket värdefullt för lavar, mossor och insekter

Några viktiga strukturer och funktioner för *Taiga* (9010) är skoglig kontinuitet, naturlig dynamik, och naturliga störningar. Enligt den svenska definitionen för *Taiga* (9010) ska trädsiktets krontäckningsgrad vara 30-100%. (Naturvårdsverket, 2012).

10.3 Bevarandemål

Att bidra till gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade livsmiljöerna uttrycks i detta område i följande bevarandemål.

10.3.1 Silikatbranter (8220)

- Arealen silikatbranter ska bibehållas.
- Igenväxningsvegetation ska inte förekomma eller finnas endast i begränsad omfattning.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd

10.3.2 Taiga (9010)

- Arealen taiga ska bibehållas.
- Skogen ska ha en varierad åldersstruktur och artsammansättning med en tämligen allmän till riklig förekomst gamla och grova träd samt död ved i olika former och nedbrytningsstadier.
- Det ska finnas ett måttligt till påtagligt inslag av lövträd (speciellt gamla och/eller grova träd), i detta område främst asp men även oxel, rönn och björk.
- Området ska påverkas av störningar, exempelvis i form av stormfällningar, insektsangrepp och brand.
- Kontinuerlig förekomst av tall och gran ska upprätthållas.
- För livsmiljön typiska arter ska ha goda förutsättningar att finnas i livskraftiga bestånd.

10.4 Hotbild

De mest relevanta hotbilderna enligt bevarandeplanen är följande för respektive naturtyp.

10.4.1 Silikatbranter (8220)

- Bergtäkt.
- Substratet är känsligt för slitage från t.ex. friluftsliv (bergsklättring).
- Luftföroreningar från båttrafik.

10.4.2 Taiga (9010)

- Transporter inom området.
- Skogsbilvägar i anslutning till objektet kan medföra att hydrologin i förändras.
- Brist på bränder ger minskad mängd nybränd ved och mark, som är ett hot för många brandberoende arter, samt kan ge en tillväxt av humuslagret med efterföljande vegetationsförändringar.
- Viltbete hindrar lövföryngringen.

10.5 Bedömning

Av de hotbilder som nämns i bevarandeplanen är slitage (fysisk påverkan ovan havsytan) och luftförorening från fartygstrafik för silikatbranter de som kan vara aktuella för projektet. För taiga skulle transporter inom området eller skogsbilvägar kunna vara aktuella att belysa (dessa ingår under påverkansfaktorn fysisk påverkan ovan havsytan nedan).

De påverkansfaktorer som bedöms kunna påverka Natura 2000 områdena redovisas i Tabell 13.

Tabell 13. Aktuella påverkansfaktorer i bedömningen av Stångberget.

Påverkansfaktor	Anläggningskede	Driftskede
Fysisk påverkan ovan havsytan	x	x
Utsläpp till luft		x

10.5.1 Fysisk påverkan ovan havsytan

10.5.1.1 Anläggningsskede

Etableringen av kumlet kommer att ske via sjövägen och inga transportvägar kommer därmed att uppföras eller ske i övriga delar av Natura 2000-området. Ingen avverkning bedöms vara aktuell för att kunna uppföra kumlen då den ska etableras på berghällen inom det utpekade området för silikatbranter. Detta innebär att ingen påverkan alls kommer att ske på den utpekade naturtypen taiga.

Under anläggningsskedet kommer en yta om maximalt 50 m² att tas i anspråk för t.ex. uppläggning av material. Uppläggningsen kommer inte att skada silikatbranterna och efter att anläggningen är uppförd kommer denna yta att återställas. En ytterst marginell påverkan på eventuell lav och kärlväxter på silikatbranterna bedöms kunna uppstå under anläggningsskedet.

Sammantaget bedöms påverkan av planerad verksamhet ha ingen eller mycket liten effekt på naturtyperna taiga och silikatbranter.

10.5.1.2 Driftskede

Under driftskedet kommer en yta om maximalt 2 m² att tas i anspråk för kummelanordningen. Denna påverkan kommer att vara permanent med avseende på livsbetingelser för till exempel mossor och lavar att etablera sig. Den yta som tas i anspråk (utgör ca 0,03 % av silikatbranterna i området) kan anses vara mycket liten och inte påverka bevarandemålet om bibehållandet av ytan på livsmiljön silikatbranter. Utöver denna påverkan så kan en liten beskuggning att förekomma närmast intill kumlet men denna kommer att variera med solljus och tidpunkt.

Den naturliga branten kommer utseendemässigt att förändras, dock står det redan i dag hastighetskylltar på platsen varför påverkan inte blir lika stor.

I driftskedet kommer kumlet ha ett mycket begränsat tillsyns- och underhållsbehov, avgränsat till ett besök per år om ca 30 minuter för t.ex. putsning av lampa, solpaneler och kontroll av installationer. Besöken kommer uteslutande att göras sjövägen.

Kumlet kommer att drivas av solceller med batteri och således kommer viss underhållsröjning eventuellt behöva utföras för att inte solinstrålningen ska begränsas. Underhållningsröjning kan även behövas för att bibehålla sikten. Därtill kommer spridning av ljus, men då det rör sig om kummel som endast har fasadbelysning är ljusspridningen ytterst begränsad.

10.5.2 Utsläpp till luft

10.5.2.1 Driftskede

Den justerade farledssträckningen möjliggör att större fartyg kan passera in till Södertälje. Enligt prognosen kan detta innebära att ytterligare ett fartyg per dag trafikerar farleden, vilket bedöms utgöra en ytterst marginell potentiell ökning av luftförorening. Större fartyg möjliggör dessutom mer transporterad godsvolym per fartyg och utsläppen per ton gods bedöms därmed kunna minska. Vid jämförelse mellan planerat alternativ och nollalternativ så bedöms planerat alternativ ge upphov till mindre utsläpp i och med att det blir färre men större fartyg då. Sammantaget bedöms därmed till följd av fartygstrafiken ingen påverkan av betydelse ske med avseende på utsläppen av luftföroreningar.

10.6 Samlad bedömning

Sammantaget bedöms förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus inte påverkas under vare sig anläggnings- eller driftskedet.

Bedömning av skada på livsmiljö

Den fysiska påverkan som upprättandet av kumlet ger upphov till kommer att vara permanent med avseende på livsbetingelser för till exempel mossor och lavar att etablera sig. Den yta som tas i anspråk (utgör ca 0,03 % av silikatbranterna i området) kan anses vara mycket liten och inte påverka bevarandemålet om bibehållandet av ytan på livsmiljön silikatbranter.

11 Sammanfattning

Detta PM utgör underlag för Natura 2000-bedömning i områden som bedöms kunna vara påverkade av den planerade vattenverksamheten och den justerade farledssträckningen i Landsortsfarleden.

Förutsättningar för att nå gynnsam bevarandestatus bedöms inte att påverkas av den planerade farleden vare sig i anläggnings- eller driftskedet. I Natura 2000-områdena Skansundet och Stångberget bedöms trots det separata Natura 2000-tillstånd behövas. I Stångberget kommer ett kumlet att anläggas i Natura 2000-området. Den fysiska påverkan som upprättandet av kumlet ger upphov till kommer att vara permanent med avseende på livsbetingelser för till exempel mossor och lavar att etablera sig. Den yta som tas i anspråk (utgör ca 0,03 % av silikatbranterna i området) kan anses vara mycket liten och inte påverka bevarandemålet om bibehållandet av ytan på livsmiljön silikatbranter.

I Skansundet kommer spridning av suspenderade sediment i samband med muddringen att kunna bidra till en viss negativ effekt på individnivå med avseende på bottenvegetationen. Någon skada av betydelse bedöms inte uppstå då det handlar om enstaka individer och det sker utanför vegetationssäsongen. Återkoloniseringen bedöms ske inom ett till fem år.

I de båda fallen kommer ingen påverkan eller skada av betydelse att ske på de utpekade naturtyperna.

12 Referenser

- Länsstyrelsen Stockholm, 2016a. *Stångberget SE 0110331 Bevarandeplan för Natura 2000-område*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2016b. *Oaxen SE0110127 Bevarandeplan för Natura 2000-område*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2016c. *Koholmen SE0110306 Bevarandeplan för Natura 2000-område*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2016d. *Fifång SE0110101 Bevarandeplan för Natura 2000-område*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2016e. *Reveln-Kolguskär SE0110082 Bevarandeplan för Natura 2000-område*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen Stockholm, 2017. *Skanssundet SE0110329 Bevarandeplan för Natura 2000-område*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen Södermanlands län, 2017. *Bevarandeplan för Natura 2000-området Askö*, u.o.: u.n.
- Länsstyrelsen, 2019. *Marina värden i Södermanland- Fifång-Askö-Hartsö MPA-område 2015-2017. Rapport nr 2019:22. Edlund J & Siljeholm E. Länsstyrelsen, 2019.*, u.o.: u.n.
- Naturvårdsverket, 2011. *Silikatbranter - Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1.* , u.o.: u.n.
- Naturvårdsverket, 2012. *Taiga - Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1*, u.o.: u.n.
- Naturvårdsverket, 2012. *Taiga - Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1.* , u.o.: u.n.