

SJÖFARTSVERKET

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD SÄKERHETSHÖJANDE ÅTGÄRDER I FARLED 110, STRÖMSTADS KOMMUN, VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

2019-09-27



wsp

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

SÄKERHETSHÖJANDE ÅTGÄRDER I FARLED 110, Strömstads kommun, Västra Götalands län

Sjöfartsverket

KONSULT

WSP Environmental

Box 13033

402 51 GÖTEBORG

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Anna Karin Jonsson

anna-karin.jonsson@wsp.com

010-7225624

Björn Persson

bjorn.o.persson@wsp.com

010-7211024

UPPDRAGSNAMN
MKB Farled 110, Strömstad

UPPDRAGSNUMMER
10270130

FÖRFATTARE
Björn Persson

DATUM
2019-04-18

ÄNDRINGSDATUM
2019-09-27

Granskad av
Anna-Karin Jonsson

Godkänd av
Anna-Karin Jonsson

INNEHÅLL

1	SAKEN	5
2	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	6
3	BAKGRUND	7
4	SAMRÅD	7
5	TEKNISK BESKRIVNING	8
5.1	SPRÄNGNING	8
5.2	HANTERING AV SPRÄNGSTENSMASSOR	9
5.3	UPPFÖRANDE AV FYRAR	9
5.4	TIDPLAN OCH ARBETSTIDER	11
6	LOKALISERING	11
6.1	PLANFÖRHÅLLANDEN	13
6.2	RIKSINTRESSEN	14
6.3	OMRÅDESSKYDD	16
6.4	MILJÖKVALITETSNORMER	16
7	FÖRUTSÄTTNINGAR	17
7.1	BERÖRT VATTENOMRÅDE	17
7.2	BEFINTLIGA VATTENANLÄGGNINGARFEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.	
7.3	DJUP	17
7.4	BOTTENFÖRHÅLLANDEN	17
7.5	SJÖFART	18
7.6	MARINBIOLOGI	18
7.7	FÅGLAR	19
7.8	ÖVRIGT	19
8	MILJÖEFFEKTER OCH SKYDDSÅTGÄRDER	19
9	NATURA 2000	20
9.1	NATURTYPER/LIVSMILJÖER	20
9.2	ARTER	20
9.3	BEDÖMD PÅVERKAN	21

1 SAKEN

Sjöfartsverket avser att genomföra säkerhetshöjande åtgärder i farled 110 utanför Strömstad. Åtgärderna består i breddning av farleden genom sprängning och muddring av grundet Bulthålan, som vid simuleringar visats ge betydande säkerhetshöjande effekter, samt förbättrad utmärkning med två nya fyrar. För detta krävs viss muddring och sprängning samt anläggningsarbeten för de två nya fyrarna. Åtgärderna behöver genomföras så snart som möjligt.

För åtgärderna avser Sjöfartsverket ansöka om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken. Detta innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras som innebär att en miljökonsekvensbeskrivning tas fram av den som avser att bedriva verksamheten i ett samrådsförfarande och att prövningsmyndigheten vid tillståndsprövningen slutför miljöbedömningen. De åtgärder som ska vidtas är förhållandevis begränsade i omfattning, men innebär muddring av allmän farled och ska därmed enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samrådsförfarandet ska inledas med avgränsningssamråd. Samrådet ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Sjöfartsverket önskar nu synpunkter när det gäller miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser.

Yttrande över samrådsunderlaget lämnas via brev eller mail till:

Anna Bergmark

Agnes Advokatbyrå

Finnboda Kajväg 15

131 72 Nacka

anna@agnesadvokat.se

2 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Nedan återfinns administrativa uppgifter för sökanden.

Sökande	Sjöfartsverket
Adress	Sjöfartsverket 601 78 NORRKÖPING
Organisationsnummer	202100-0654
Kontaktperson	Bertil Skoog
Telefonnummer	010-478 4865
E-post	bertil.skoog@sjofartsverket.se
Anläggningens namn	Allmän farled 110
Fastighetsbeteckningar	Holmen Grå 1:1 Syd-Långö 2:1
Kommun	Strömstads kommun
Län	Västra Götalands län
Konsult	WSP Sverige AB / Environmental
Adress	Box 13033 402 51 Göteborg
Uppdragsledare	Anna-Karin Jonsson
Telefonnummer	010-722 56 24
E-post	anna-karin.jonsson@wsp.com
Miljökonsult	Björn Persson
Telefonnummer	010-721 10 24
E-post	bjorn.o.persson@wsp.com

3 BAKGRUND

Farleden till Strömstad (allmän farled 110) har idag en effektiv bredd om ca 115 meter vid passagen av Bulthålan (grundet mellan Flatskär och Holmen Grå). Simuleringar som Sjöfartsverket genomfört visar att säkerhetsmarginalerna på platsen inte är tillräckliga vid hård vind med dagens utformning av farleden. För den fartygstrafik som anlöper Strömstad påverkar detta tillgängligheten.

Breddning av farleden vid Bulthålan har vid simuleringar visats ge betydande effekter i form av förbättrade säkerhetsmarginaler vilket resulterar i minskad risk för allvarliga incidenter eller olyckor. Simuleringar visar också att en uppgradering av farledsutmärkningen bidrar till en betydande ökning av säkerheten.

WSP har fått i uppdrag av Sjöfartsverket att upprätta föreliggande samrådsunderlag.

4 SAMRÅD

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 § miljöbalken. Muddring för en farled ska enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas medföra betydande miljöpåverkan.

Samrådet sker skriftligt med länsstyrelsen och tillsynsmyndigheten, med de enskilda som kan antas bli särskilt berörda samt med de övriga statliga myndigheter, kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden.

5 TEKNISK BESKRIVNING

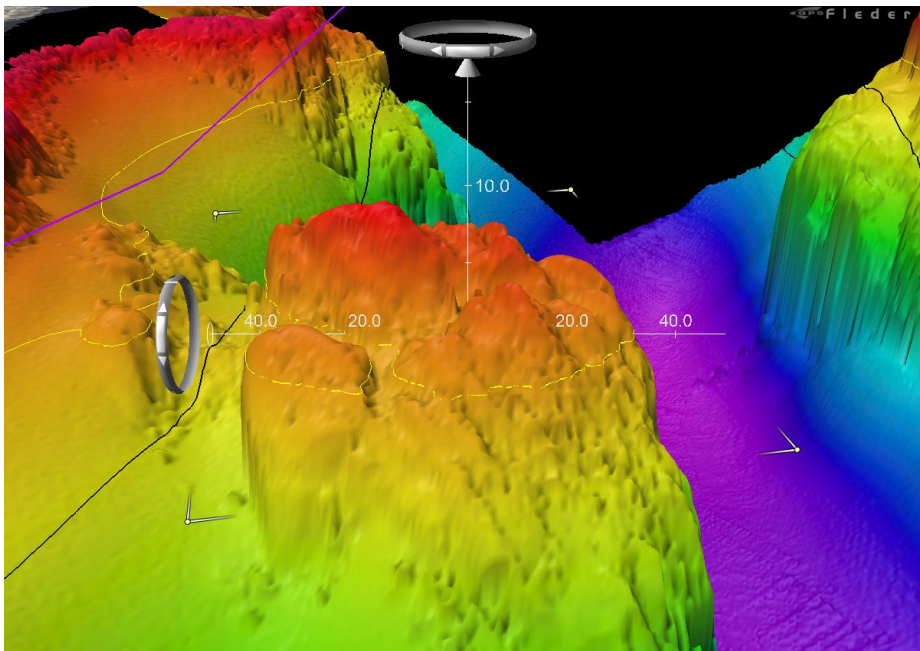
Sjöfartsverket planerar för följande sjösäkerhetshöjande åtgärder vid Bulthålan.

- Breddning av den allmänna och riksintresseklassade farleden 110 strax söder om Holmen Grå genom sprängning av grund inom en bottenyta av ca 3 200 m² och ner till ett ramfritt djup om -10,1 m (RH2000).
- Uppförande av totalt två fyrar på fastigheterna Holmen Grå 1:1 respektive Syd-Långö 2:1 i Strömstads kommun.

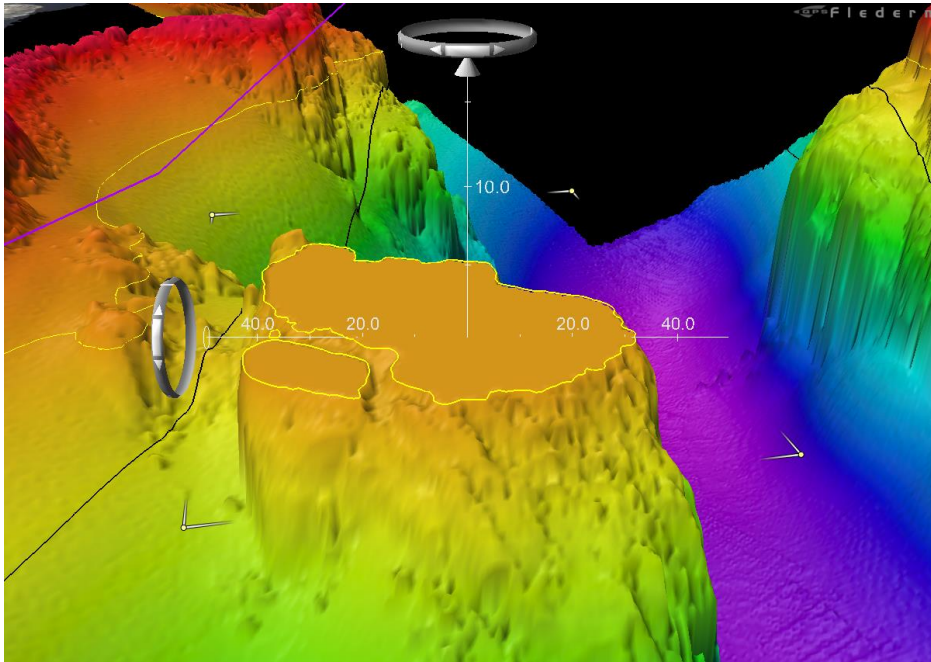
5.1 SPRÄNGNING

Fördjupning av farleden genomförs genom sprängning och muddring av delar av grundområdet i syfte att uppnå ett ramfritt djup (minsta djup) om -10,1 m. Nuvarande bottenivå är som grundast -3,5 m. Berörd bottenyta är ca 3 200 m². Området som berörs redovisas i kap. 6. Bottenpografi före och efter åtgärden illustreras i Figur 1 och Figur 2 nedan.

Sprängningen genererar ca 7 600 tfm³ (teoretisk fast volym) bergschaktmassor.



Figur 1. Bottenpografi vid Bulthålan före åtgärd.



Figur 2. Bottentopografi vid Bulthålan efter åtgärd.

5.2 HANTERING AV SPRÄNGSTENSMASSOR

Vid bortsprängningen av grundet uppstår sprängstensmassor. Dessa består av grova block och det bedöms inte som lämpligt att ta upp dessa på land. Avsikten är därför att jämna ut massorna på botten i anslutning till där sprängning sker. Vid platsen för sprängning är djupprofilen mot söder mycket brant (se kap. 7.2). Endast ca 15-20 m söder om sprängningsområdet faller djupet till över 50 m. Att under arbetet successivt lämpa de uppkomna massorna från sprängningen vid Bulthålan bedöms minimera resursåtgången (energi, utsläpp) och kostnaderna samt tidsåtgången. Alternativet kan innebära att material från en hårbotten (berg) behöver läggas på en mjukbotten, vilket kan innebära att ett avsteg från principen "lika på lika" måste göras.

5.3 UPPFÖRANDE AV FYRAR

Utöver sprängningen av grundet planeras två nya fyrar anläggas på land. Tekniska uppgifter över fyrarna sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1. Tekniska uppgifter om de planerade fyrarna.

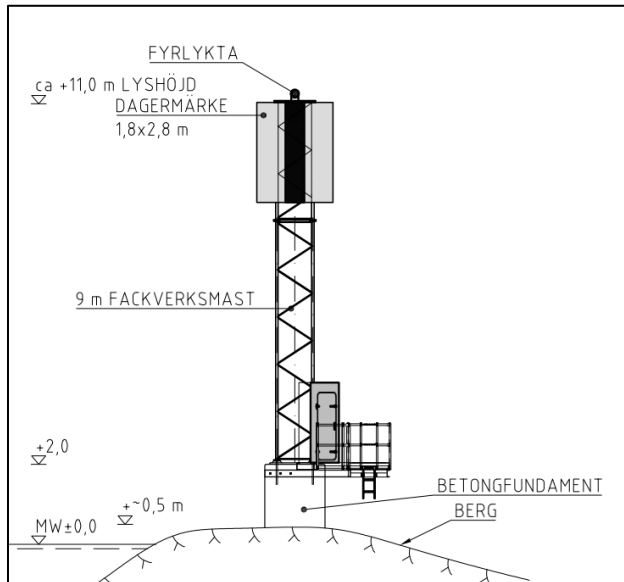
	Holmen Grå		Kristhällan	
Koordinater (SWEREF99 TM)	N 6539544	E 276230	N 6539071	E 277427
Fastighet	Holmen Grå 1:1		Syd Långö 2:1	
Bottenarea (m ²)	5		2	
Höjd (m)	3,5		3,5	
Anläggningsmetod	Betongfundament + fyrkur i komposit		Betongfundament + mast	

5.3.1 Utformning

Fyrarna placeras över högsta högvattennivån. Se lokalisering i kapitel 6.

Kristhällan

Fyren på Kristhällan är en ny ensfyr och kommer bestå av dagermärke på en tre meter hög mast samt ett teknikskåp som placeras på ett mindre rektangulärt betongfundament med en höjd på ca 0,5-1 m. Se exempelritning i Figur 3 och en exempelbild i Figur 4.



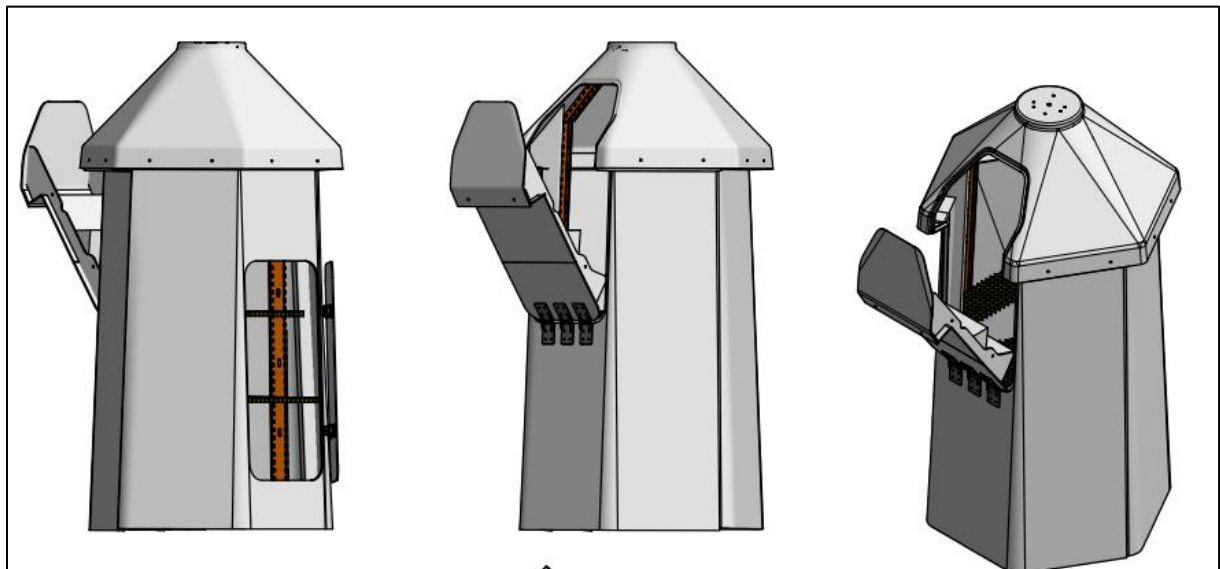
Figur 3. Exempelritning på fackverksmast med dagermärke.



Figur 4. Exempelbild på fackverksmast med dagermärke.

Holmen Grå

Fyrkuren på Holmen Grå kommer bestå av en tre meter hög fyrkur i plastkomposit som placeras på ett cylinderformat betongfundament med en höjd på ca 0,5-1 m. I Figur 5 nedan visas en illustration av hur fyren på Holmen Grå kommer att se ut.



Figur 5. Fyrtyp på Holmen Grå.

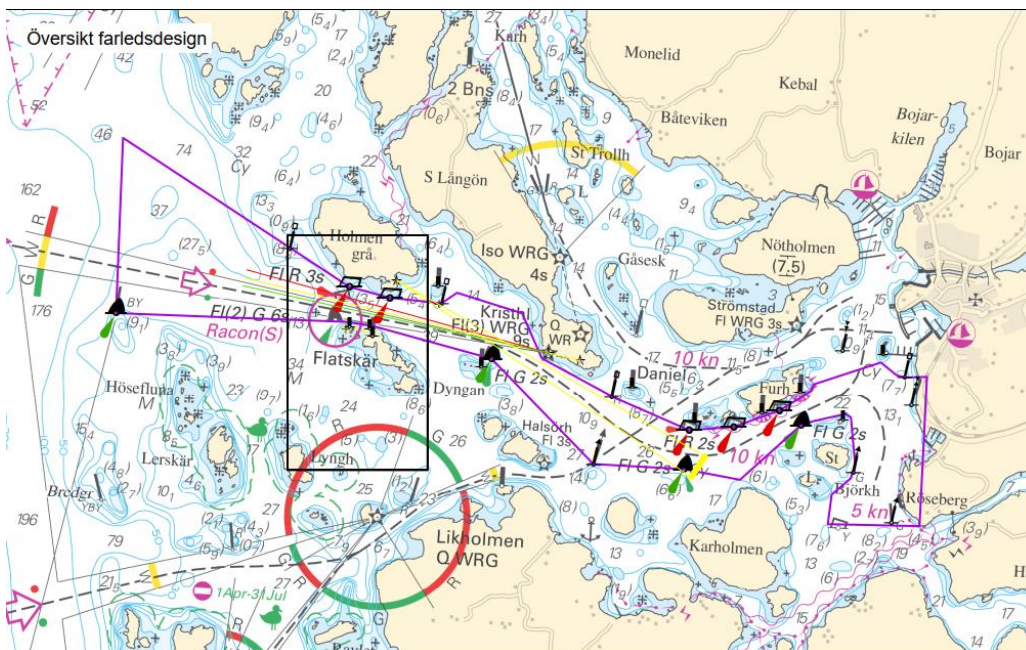
5.4 TIDPLAN OCH ARBETSTIDER

Uppskattad arbetstid för muddringsverksamheten är ca 3-4 veckor med reservation för eventuell hård vind och kraftig sjöhävning. Risken minskar ju tidigare på hösten arbetsperioden förläggs med hänvisning till vindstatistiken i området. Anläggandet av fyrarna bedöms ta ca 2-3 veckor.

Arbetena med muddringen planeras att påbörjas under hösten 2020 och byggnation av fyrfundamenten vid Krishällan och Holmen grå mellan augusti – september 2020.

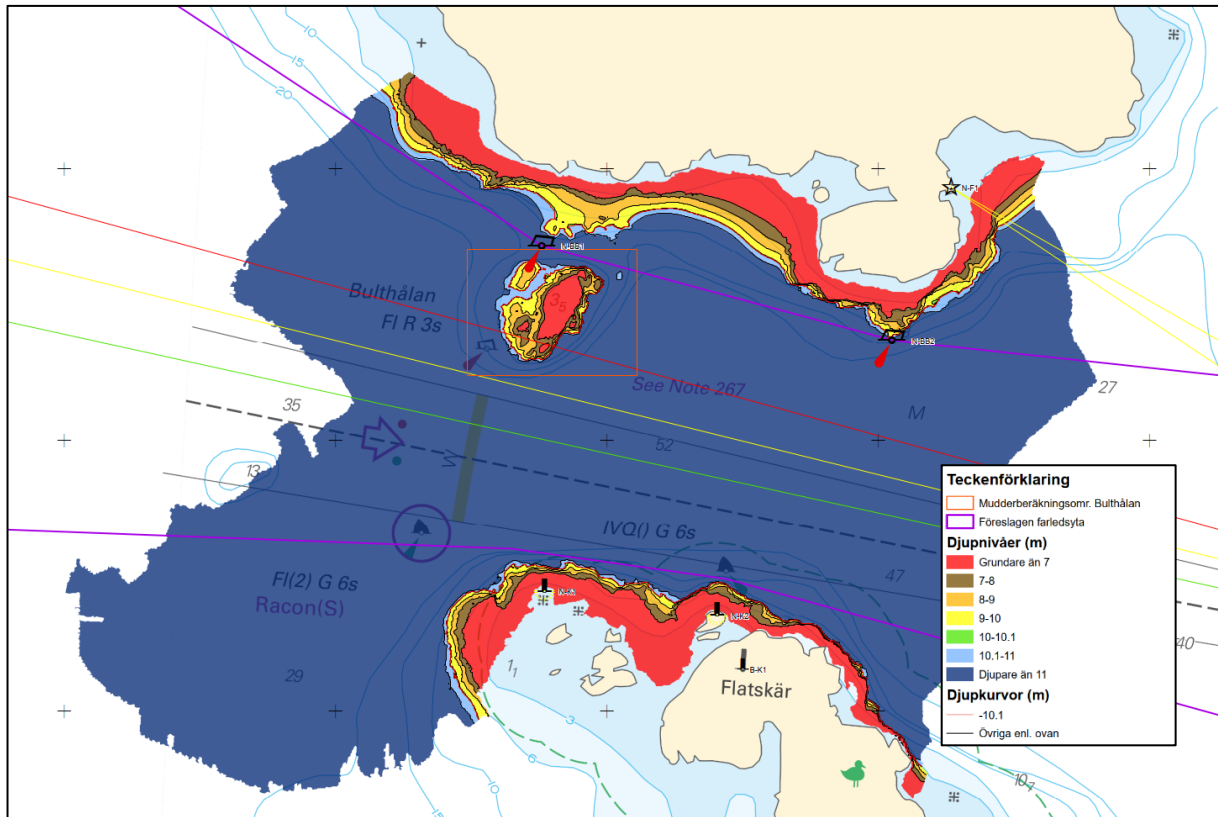
6 LOKALISERING

Sjösäkerhetsåtgärderna i den allmänna farleden 110 till Strömstad planeras vid Bulthålan som är namnet på grundet i sundet mellan Holmen Grå och Flatskäer. Bulthålan ligger ca 3,5 km väster om Strömstad. Lokaliseringen återfinns på sjökort i Figur 6 nedan.



Figur 6. Sjökort över det aktuella området.

Området som berörs av sprängning redovisas i Figur 7 nedan. Sprängstenen som uppstår avses att läggas på den västra sidan av grundet.



Figur 7. Det aktuella grundet Bulthålan markeras med röd fyrkant.

Foto från platsen återfinns i figur 8 nedan.



Figur 8. Utblick från Syd-Långö mot väster. Till vänster i bild syns Flatskärs befintliga kummel. Uppe till höger i bild Holmen Grå och i förgrunden Kristhällans fyr.

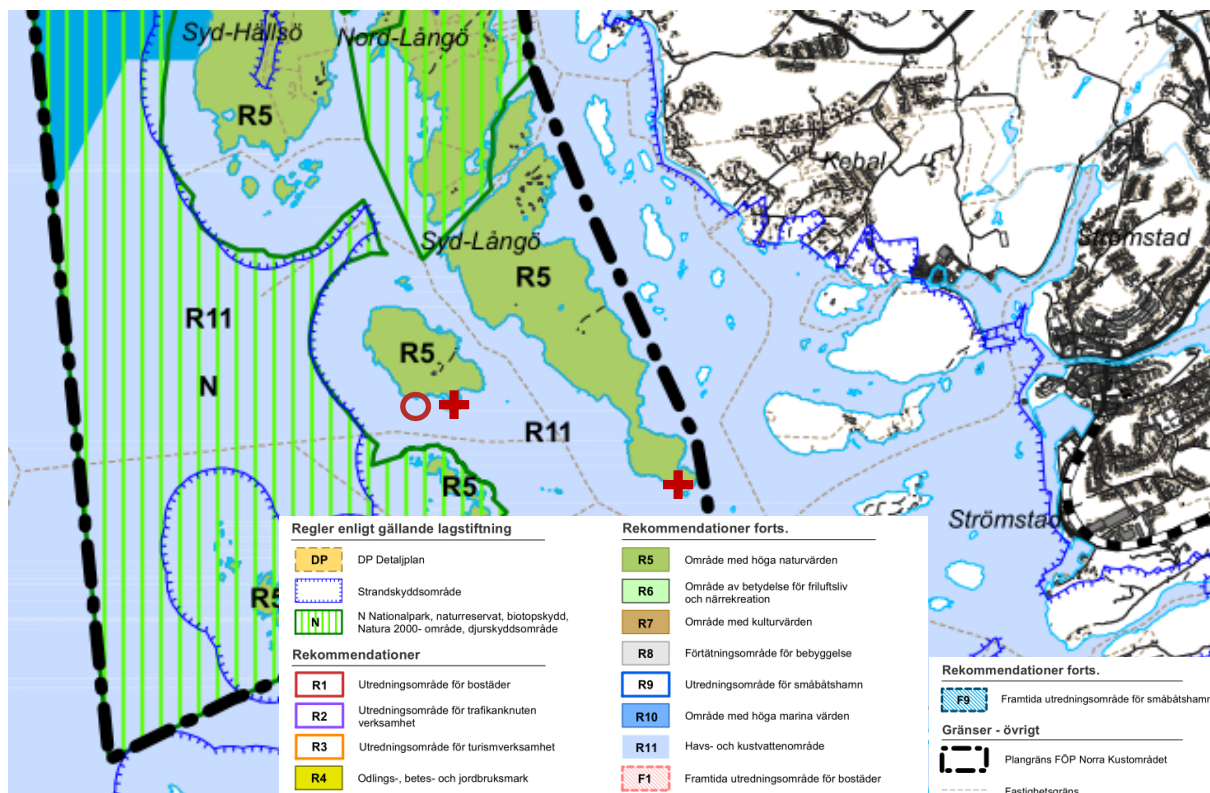
Fyrarna placeras enligt Figur 9 nedan.



Figur 9. Placeringen av de nya fyrarna på Holmen Grå och Kristhällan (röda plusmarkeringar).

6.1 PLANFÖRHÅLLANDEN

Det aktuella området ligger inom fördjupad översiktsplan (FÖP) för norra kustområdet. Kommunfullmäktige i Strömstads kommun antog planen den 15 december 2016 och planen vann laga kraft 2017-01-24. I planen finns både generella och områdesbundna rekommendationer. Vilka planområden som berörs av verksamheten framgår av figur 10 och tabell 2 nedan. Området omfattas inte av detaljplan eller områdesbestämmelser.



Figur 10. Områden med rekommendationer enligt FÖP Norra kustområdet. Området för muddringen är översiktligt markerat med röd ring. Fyrarna är markerade med röda plustecken.

Tabell 2. Berörda områden med rekommendationer enligt FÖP Norra kustområdet.

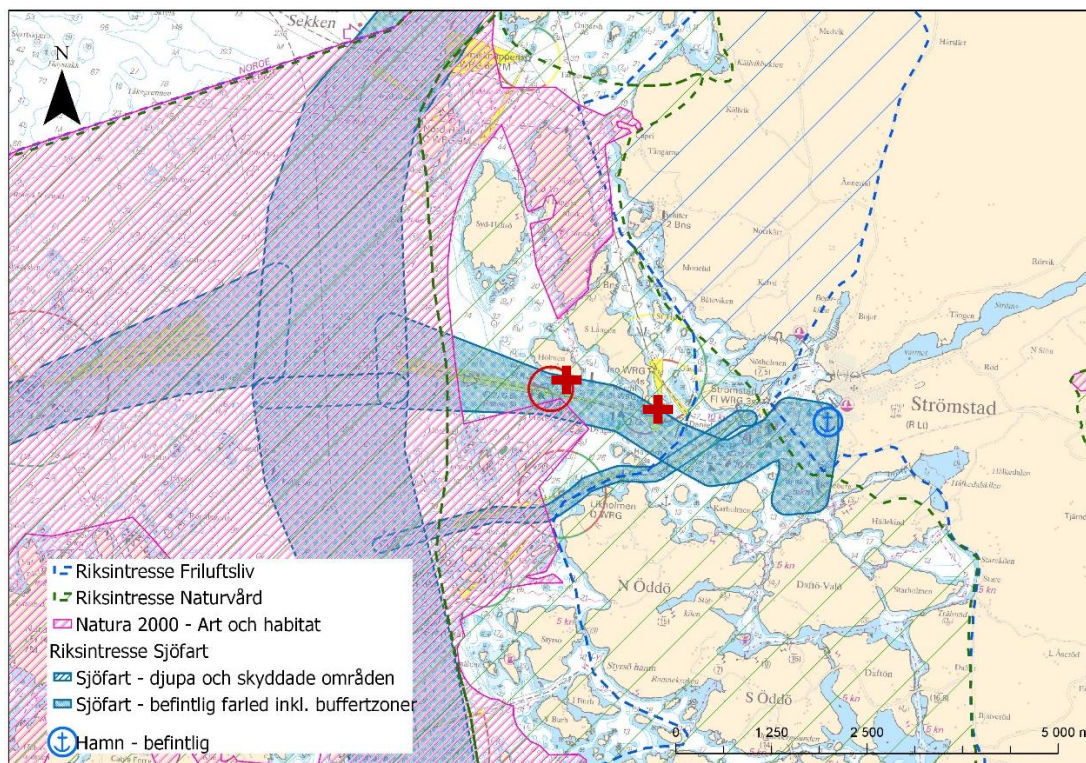
Område	Rekommendation	Planerad verksamhet
R5 – Område med höga naturvärden	Område som ligger inom riksintresse för naturvård, delvis omfattas av områdesskydd enligt miljöbalken eller i övrigt har höga naturvärden. Ingen ny bebyggelse ska medges annat än som komplettering inom ianspråktagen tomtmark. Markanvändningen ska vara oförändrad. Rekommendationen ska läsas tillsammans med de generella rekommendationerna.	Nya fyrar
R11 - Havs- och kustvattenområde	Öppet havs- och kustvattenområde där anläggningar för exempelvis vattenbruk kan prövas efter att marinbiologiska och andra erforderliga undersökningar genomförts.	Sprängning, schaktning och utläggning av sprängsten

6.2 RIKSINTRESSEN

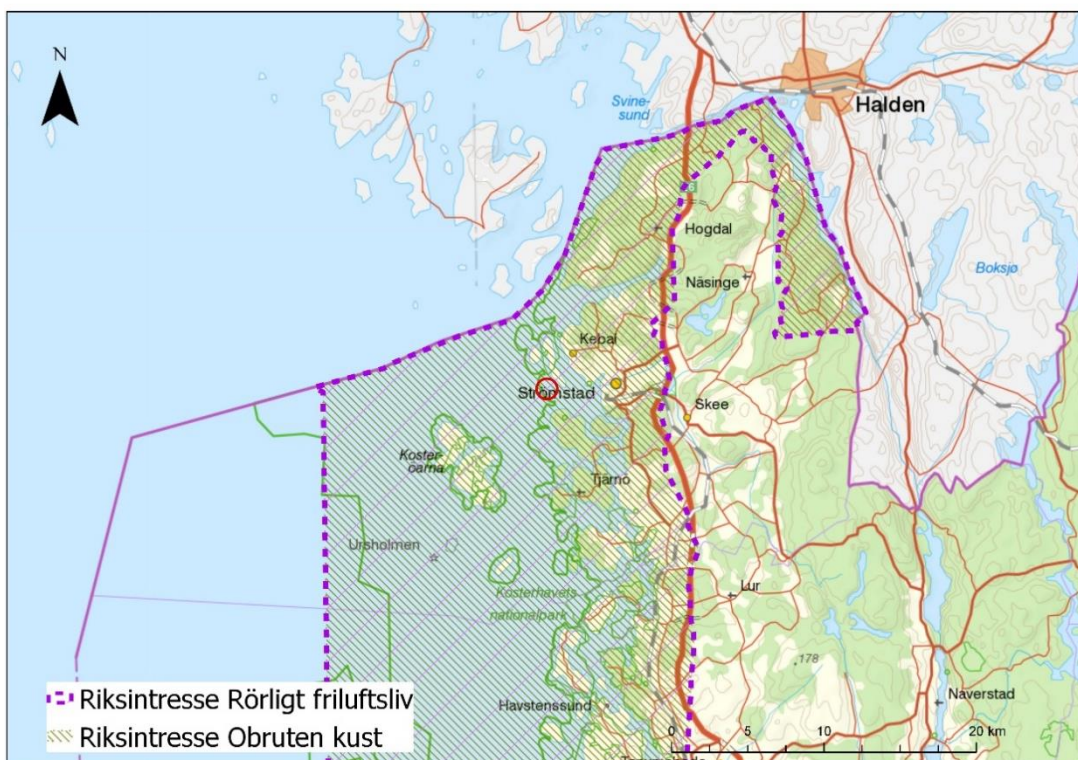
Verksamheten planeras inom område av riksintresse enligt 3 kap. miljöbalken för kommunikationer (farledsklass 1, skyddat djup 10 m), naturvård (NRO 14011 - Strömstads kust och innerskärgård) och friluftsliv (Norra Bohusläns kust, yttre kustzonen) samt inom riksintresse enligt 4 kap. 2 och 3 §§

miljöbalken (rörligt friluftsliv och obruten kust). Även närliggande Strömstads hamn (allmän hamn, TEN-T A) samt nedan beskrivna Natura 2000-områden är av riksintresse enligt 3 kap. miljöbalken.

Karta/sjökort som visar respektive riksintresses utbredning återfinns nedan i figur 11 och figur 12.



Figur 11. Riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken. Bulthålsans läge är översiktligt markerat med röd ring. Fyramna är markerade med röda plustecken.



Figur 12. Riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken. Bulthålsans läge är översiktligt markerat med röd ring.

6.3 OMRÅDESSKYDD

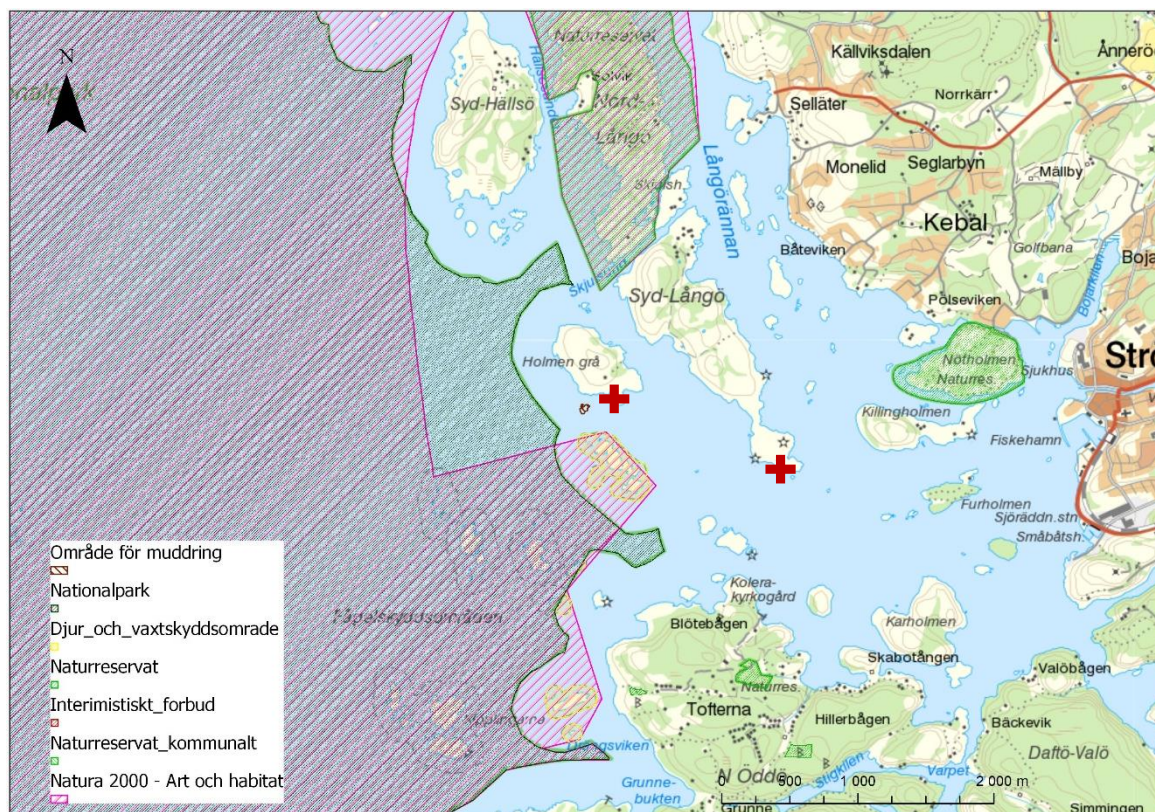
Flatskäer och vattenområdet upp till 50 m kring skäret ingår i fågelskyddsområde. Detta innebär tillträdesförbud under perioden 1 april – 31 juli. Fågelskyddsområdet syftar till att skydda fåglar som häckar på skäret. Sprängningen sker ca 140 meter från fågelskyddsområdet.

Ca 170 m sydväst om grundet som ska sprängas bort börjar ett vattenområde som utgör Natura 2000-området "Kosterfjorden-Väderöfjorden", se kap. 7.9.

Havsområdet väster om Bulthålan ingår i Kosterhavets nationalpark. Avståndet till nationalparken är ca 200 m.

Norr om Bulthålan ligger naturreservatet Norra Långön. Avståndet till reservatet är ca 840 m.

Karta som visar respektive områdesskydds utbredning återfinns nedan i Figur 13.



Figur 13. Områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken i relation till planerad muddring. Fyrarna markeras med röda plustecken.

6.4 MILJÖKVALITETSNORMER

Området ligger inom vattenförekomst "N Bohusläns skärgårds kustvatten" (SE585750-105940). Gällande miljö kvalitetsnormer är "God ekologisk status" och "God kemisk ytvattenstatus". Enligt klassningen har den ekologiska statusen bedömts som god. Bedömningen baseras på bottenfauna, växtplankton och klorofyll samt med stöd av näringsämnen, samtliga visar god status i vattenförekomsten. Vattenförekomsten saknar mätningar av miljögifter, och bedömningen att statusklassningen ej uppnår "God kemisk ytvattenstatus" baseras därför på "överallt överskridande ämnen" (det vill säga PBDE i fisk och kvicksilver i biota). För övriga kemiska parametrar är statusen God eller Ej klassad. Samtliga uppgifter kommer från VISS¹.

¹ <http://viss.lansstyrelsen.se/waters.aspx?waterMSCD=WA48361215>

7 FÖRUTSÄTTNINGAR

Nedan redovisas förutsättningar på platsen med avseende på relevanta faktorer.

7.1 BERÖRT VATTENOMRÅDE

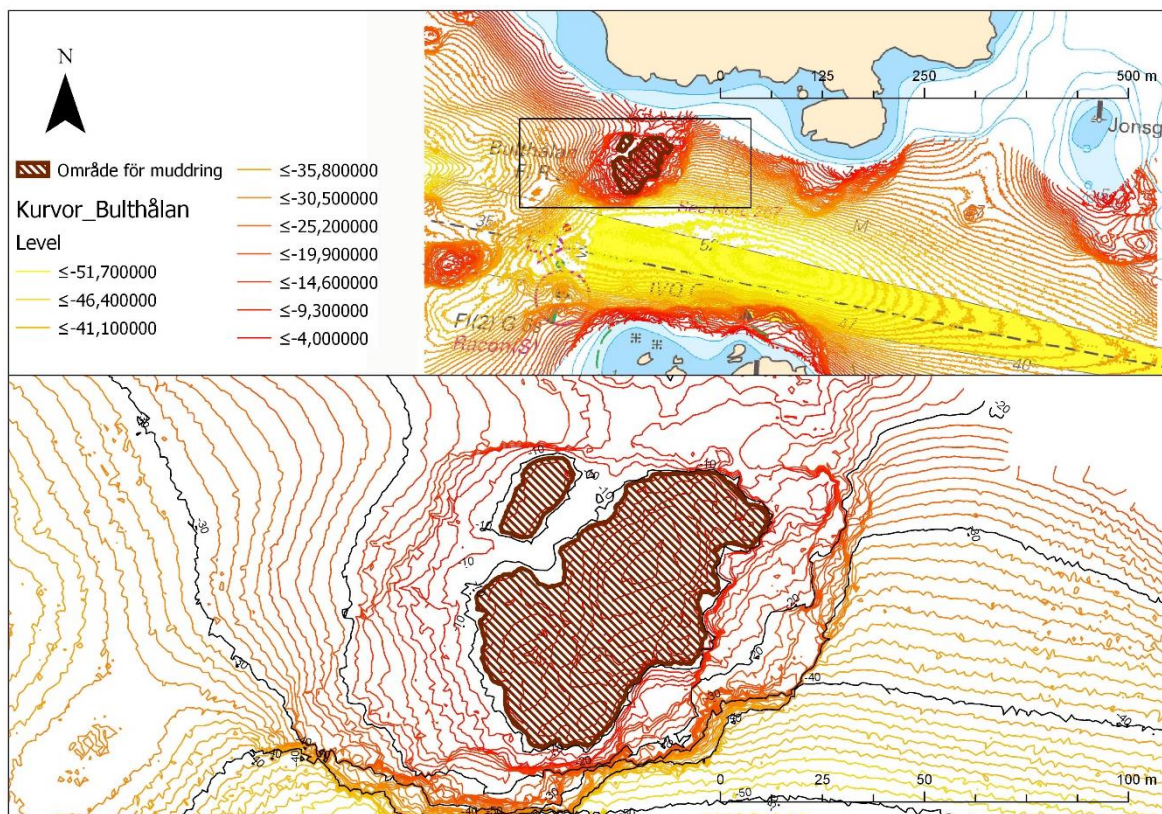
Berört vattenområde utgör allmän farled inom enskilt vatten på fastigheten Holmen Grå 1:1 och utpekad som riksintresse för sjöfarten.

Sjöfartsverket har rådighet att bedriva vattenverksamhet som behövs för allmän farled enligt 2 kap. 4 § Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

7.2 DJUP

Grundet som ska sprängas och muddras söder om Holmen grå har idag ett minsta djup på 3,5 m. Från grundet faller djupet kraftigt mot söder ner till ca 52 meter. Vid själva Bulthålan är botten flack och djupet varierar relativt lite. Största djup är 57 m i den östra delen av hålan.

Djupförhållanden redovisas nedan i figur 14.



Figur 14. Djupförhållanden vid Bulthålan.

7.3 BOTTENFÖRHÅLLANDEN

Det aktuella grundet karaktäriseras av en mosaik av hårbottenar och stenblock på samtliga sidor om grundet, med områden/fickor med skalgrus och sand/grus. Vertikala bergväggar finns på flera ställen från ca 16 meter ner till ca 50 meter söder och sydost om grundet.

Väster om grundet, där dumpning bedöms kunna bli aktuellt, är det cirka 80% sand-grus och 20% hårbotten på djup mellan 20-40 meter. Generellt finns mest hårbotten på den västra sidan av grundet (>20% i alla djupstratum). Bottnarna djupare än 40 m karakteriseras av finare sediment och en viss del hårbotten. I de djupare delarna av området vid Bulthålan, söder och öster om muddringen, dominerar mjukbotten (postglacial silt) på djup >30 m.

7.4 SJÖFART

Sjötrafiken i farleden utgörs av anlöp med ropaxfartyg (gods- och passagerarfartyg) till hamnen i Strömstad. Trafiken domineras av färjetrafiken på sträckan Strömstad-Sandefjord, som trafikeras av sammanlagt tre fartyg tillhörande två rederier (Color Line och Fjordline) samt av fritidsbåtar.

Den aktuella delen av farleden omfattas av Transportstyrelsens rekommendation TSS 2014–709, som innebär att större fartyg inte får mötas i farleden mellan Bulthålan och kaj i Strömstad.

Vid ogynnsamma vindar visar Sjöfartsverkets simuleringar att avdriften på större fartyg är stor, vilket innebär att säkerhetsmarginalerna minskar till under det som idag är rekommenderat.

7.5 MARINBIOLOGI

Göteborgs universitet har på uppdrag av Sjöfartsverket genomfört marinbiologiska undersökningar av området. Resultat från inventeringarna sammanfattas nedan.

7.5.1 *Marin flora*

Hårbottnar (inklusive block och stenar) grundare än ca 15 meter är generellt algbeväxta, främst med brunalger och rödalger. Artsammansättningen av alger är sådan som man kan förvänta sig att finna i en kustnära miljö som denna. Vanliga arter är t.ex. skräppetare, fingertare, käringhår, karragenalg, ektång och kräkel. Inga rödlistade alger noterades vid inventeringen.

7.5.2 *Bottenlevande djur*

Artsammansättningen av djur motsvarar vad man kan förvänta sig att finna på en mosaikartad botten i en kustnära miljö. Vanliga fastsittande arter var till exempel läderkorallen död mans hand, sjöpungrar, mossdjur, sjöstjärnor, havsanemon, gullmaranemon m.m. Kräftdjur återfanns både på hård- och mjukbotten t. ex. krabbtaskor, strandkrabbor och eremitkräftor. Mycket höga tätheter av bägarkorall återfanns på lodräta bergväggar på ca 35-50 meters djup söder om grundet. Rödlistad art som förekommer enligt genomförd inventering är gullmaranemon.

På mjukbottnar nedanför ca 20 meter djup återfanns döda skal av islandsmussla, men eftersom arten lever nedgrävd i sedimentet gick det inte att bedöma om det också finns en stark levande population på bottnarna. Islandsmussla är en art som skyddas inom OSPAR.

7.5.3 *Marina däggdjur*

I området kring Strömstad återfinns marina däggdjur i form av knubbsäl och tumlare, se vidare kap. 9. I Artdatabankens nationella rödlista 2015 är tumlaren som art klassad som sårbar (VU) medan knubbsälen bedöms vara livskraftig (LC). Tumlare omfattas av 4 § Artskyddsförordningen (2007:845).

7.5.4 *Fisk*

Vid undersökningarna påträffades främst läppfiskar (stensnultra, skärsnultra, berggylta och blågylta), plattfiskar (rödspotta och icke-artbestämda) och torskfiskar (torsk, kolja och vitling) samt klorocka,

sjustrålig smörbult, klarbult, svart smörbult och randig sjökock. Rödlistade arter som förekommer enligt genomförd inventering är torsk, vitling, kolja och klorocka.

7.6 FÅGLAR

Flatskär utgör fågelskyddsområde, se kap. 6.3. En sökning i Artportalen visar observationer av olika arter av måsar, tärnor, änder och gäss på Flatskär. Noteringar i Artportalen indikerar att häckning av vitkindad gås och koloni av fisktärna har förekommit. De flesta observationer är äldre än fem år. Det finns även en notering av pilgrimsfalk på Holmen Grå. Samtliga vilt levande fågelarter i Sverige omfattas av 4 § Artskyddsförordningen (2007:845).

7.7 ÖVRIGT

Såvitt Sjöfartsverket erfar finns inga rörledningar eller undervattenskablar i det berörda området.

8 MILJÖEFFEKTER OCH SKYDDSÅTGÄRDER

Sjöfartsverket har identifierat följande huvudsakliga miljöeffekter från verksamheten.

Tillfällig påverkan:

- Undervattensbuller från borring och sprängning
- Stötvåg från sprängning
- Buller från mudderverk vid förflyttning av sprängsten

Permanent påverkan:

- Lokalt förändrad bottenmiljö
- Minskad risk för fartygshaverier/oljeutsläpp

Följande miljöer och arter bedöms utsättas för påverkan eller risk för påverkan av den planerade verksamheten:

- Grund hårbotten/rev (muddring)
- Mjukbotten (dumpning av bergschaktmassor)
- Fisk och marina däggdjur (höga undervattensljud, stötvåg)
- Fåglar (störning)

Förebyggande åtgärder kan även komma att innefatta t ex användning av små laddningar och akustiska skrämmor för att säkerställa att fisk och marina däggdjur inte uppehåller sig i närområdet. Tidsåtgång för att genomföra vattenarbeten beräknas till 3-4 veckor.

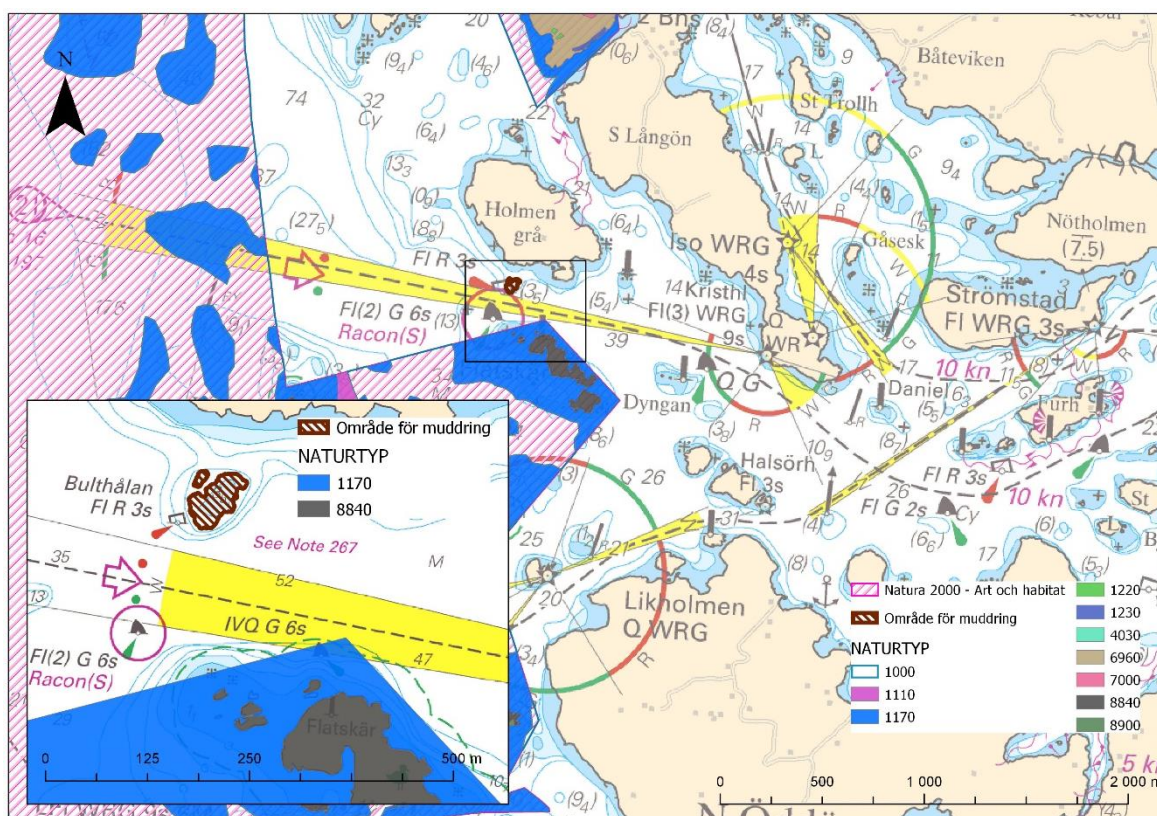
Inventeringar visar att området väster om grundet är mest lämpat för dumpning av bergschaktmassor, eftersom inventeringar visar att området har större andel hårbotten (principen *lika-på-lika*) och att ingen förekomst av islandsmussla (OSPAR-art) finns i området.

9 NATURA 2000

Muddringen planeras utanför Natura 2000-området, avståndet är ca 170 m. Med anledning av detta har Sjöfartsverket låtit WSP sammanställa underlag för en preliminär bedömning av risken för betydande påverkan på miljön inom Natura 2000-området. Underlag för bedömningen sammanfattas nedan.

9.1 NATURTYPER/LIVSMILJÖER

Berörda naturtyper/livsmiljöer är 1170 *Rev* och 8840 *Obestämd hållmark basisk/silikat*, se figur 15 nedan. Avståndet till andra naturtyper är ca 400 m (*1000 Marint vatten*) respektive 810 m (*1110 Sandbankar*).



Figur 15. Naturtyper/livsmiljöer inom Natura 2000 i relation till verksamheten.

9.2 ARTER

Knubbsäl och tumlare bedöms förekomma vid Bulthålan. Arternas levnadssätt och det korta avståndet mellan verksamheten och Natura 2000-området gör att samma individer som rör sig i området kan förväntas befinna sig även inom Natura 2000-området. Särskilt tumlare rör sig över stora ytor och deras uppehållsområden varierar med årstiden. Det betyder att båda dessa arter är relevanta att beakta vid bedömning av ev. påverkan på Natura 2000-området. Knubbsäl och tumlare lever huvudsakligen på fisk, vars förekomst lokalt kan påverkas av t ex förändrad bottenmiljö.

9.3 BEDÖMD PÅVERKAN

Tumlare och knobbsäl samt naturtypen Rev är del av naturmiljön i Natura 2000-området. Bedömning om påverkan på miljön är betydande eller inte görs avgörs av både åtgärdens karaktär och områdets känslighet².

Åtgärderna innebär ingen direkt påverkan på naturtypen Rev. Indirekt skulle naturtypen kunna påverkas om förekomsten av för naturtypen typiska arter minskar till följd av de effekter som kan sprida sig in i Natura 2000-området. Denna risk bedöms vara mycket liten.

I området förekommer tumlare och knobbsäl. Marina däggdjur som uppehåller sig i direkt närhet kan liksom fisk riskera komma till skada vid arbetena till följd av de undervattensljud och den stötvåg som sprängningarna orsakar. På större avstånd kan undervattensljud orsaka undflyendebeteenden och andra beteendeförändringar hos däggdjur. Påverkan är beroende av avståndet mellan individen och sprängningen. Sjöfartsverket avser att ställa funktionskrav på anlita entreprenör (efter samråd med länsstyrelsen) för att minimera skador på det marina djurlivet, se även kap. 8.

Sjöfartsverket gör den preliminära bedömningen att de planerade åtgärderna inte medför tillståndsplikt enligt 7 kap. 28 § miljöbalken.

² Naturvårdsverkets handbok 2017:1, s. 71

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
[wsp.com](http://www.wsp.com)

