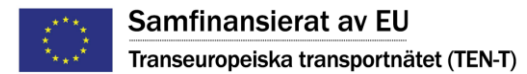




Projekt Malmporten i Luleå
Fördjupning av farleder med mera

PM Natura 2000

2015-09-25



1. Bakgrund.....	3
2. Natura 2000	3
2.1 Likskäret (SE0820305).....	7
2.2 Bådan (SE0820304).....	13
3. Referenser.....	18

Rapporten är framtagen av Ramböll Sverige AB på uppdrag av Sjöfartsverket

Ansvarig: Sara Bergström

Granskning: Mattias Bååth, Cecilia A.M. Sandström

1. Bakgrund

I denna bilaga redovisas påverkansbeskrivningar och konsekvensvärderingar utifrån de bestämmelser som gäller för Natura 2000. I de fall det bedöms att delar av planerade åtgärder eller anläggningar kräver tillstånd eller dispens enligt de bestämmelser som gäller för något av dessa skydd syftar denna bilaga till att fungera som underlag för den aktuella prövningen. Bilagan sammanfattas i MKB:n i avsnitt 8.1 Skyddade naturområden.

För berörda Natura 2000-områden görs en bedömning av hur planerade åtgärder och anläggningar förhåller sig till utpekade naturtyper (habitat) och arter. I de delar där planerade åtgärder eller anläggningar bedöms kräva tillstånd enligt Natura 2000-bestämmelserna utgår beskrivningarna och värderingarna från de förutsättningar som gäller för tillstånd enligt 7 kap 28 b § miljöbalken. Så långt det är möjligt har också de begrepp som används i den aktuella lagtexten använts, exempelvis bedöms skada för livsmiljöer/naturtyper och bevarande för arter.

Även indirekt påverkan i form av åtgärder som genomförs utanför Natura 2000-området inkluderas i bedömningarna.

2. Natura 2000

Flera av öarna i Luleås skärgård hyser sådana naturvärden att hela eller delar av dem har pekats ut som Natura 2000-områden. För flera ingår även omgivande vattenområden i det skyddade området.

Natura 2000 är ett nätverk av naturområden inom EU. Det är två EU-direktiv som ligger till grund för utpekandet av områden, dels art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) och dels fågeldirektivet (79/409/EEG). Syftet med båda direktiven är att bidra till bevarande av den biologiska mångfalden inom gemenskapen. I bilagor till de båda direktiven listas de arter och naturtyper som ska skyddas och bevaras. Det övergripande målet för Natura 2000-skyddet är att hejda utrotningen av arter och naturtyper genom att upprätthålla eller återställa gynnsam bevarandestatus.

I Sverige har direktiven införts som bestämmelser om områdesskydd enligt 7 kapitlet miljöbalken. Natura 2000-områden är också riksintressen enligt 4 kap 8 § miljöbalken. Inom och i närheten av utredningsområdet finns flera utpekade Natura 2000-områden, vilka redovisas nedan.

Enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd får endast lämnas om verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder inte:

1. kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses att skyddas
2. medför att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna (7 kap 28 b § miljöbalken).

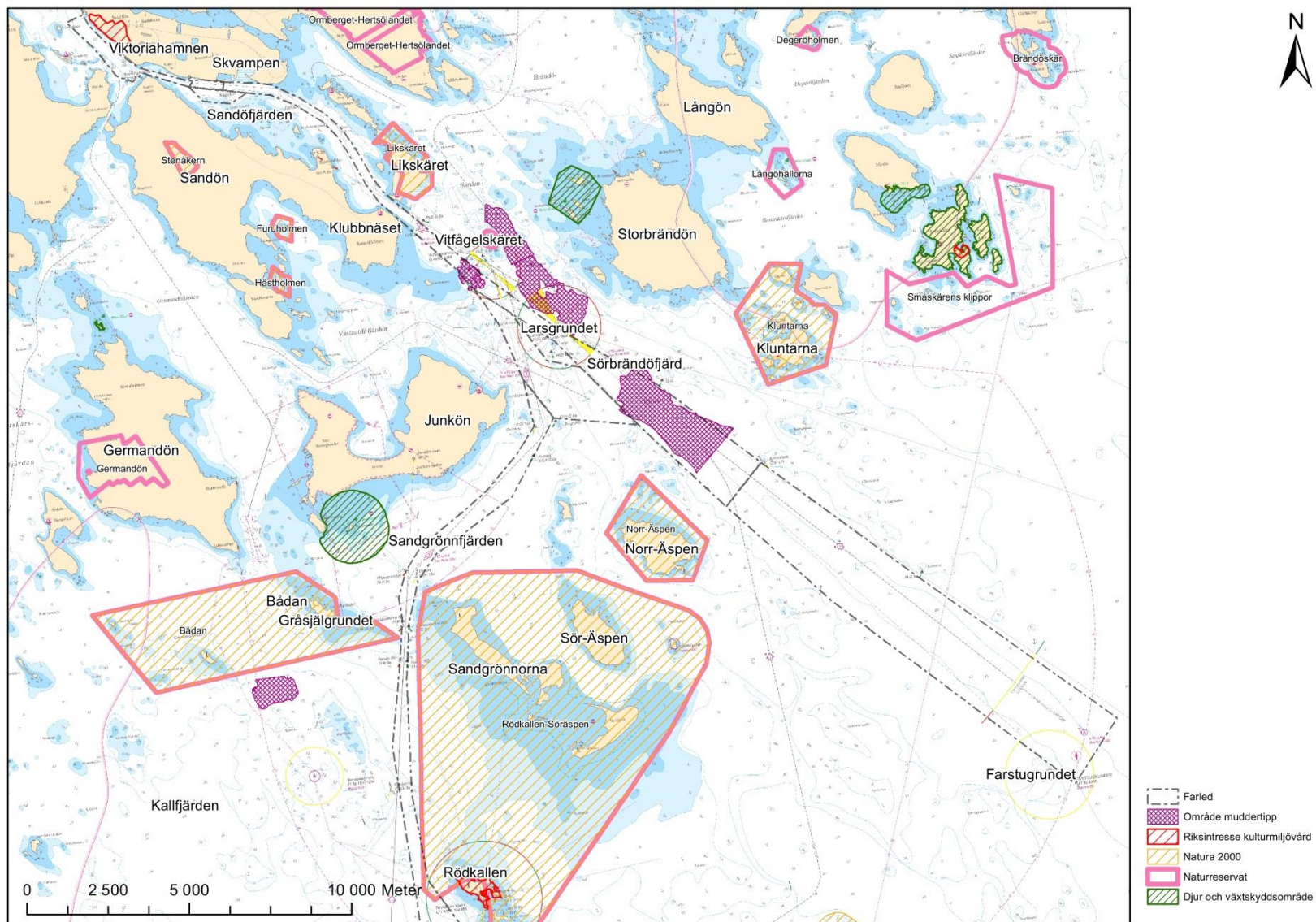
Följande Natura 2000-områden finns inom utredningsområdet, se figur 1:

Bådan
Furuholmen
Hästholmen
Kluntarna
Likskäret
Norr-Äspen
Rödkallen-Söräspen
Stenåkern

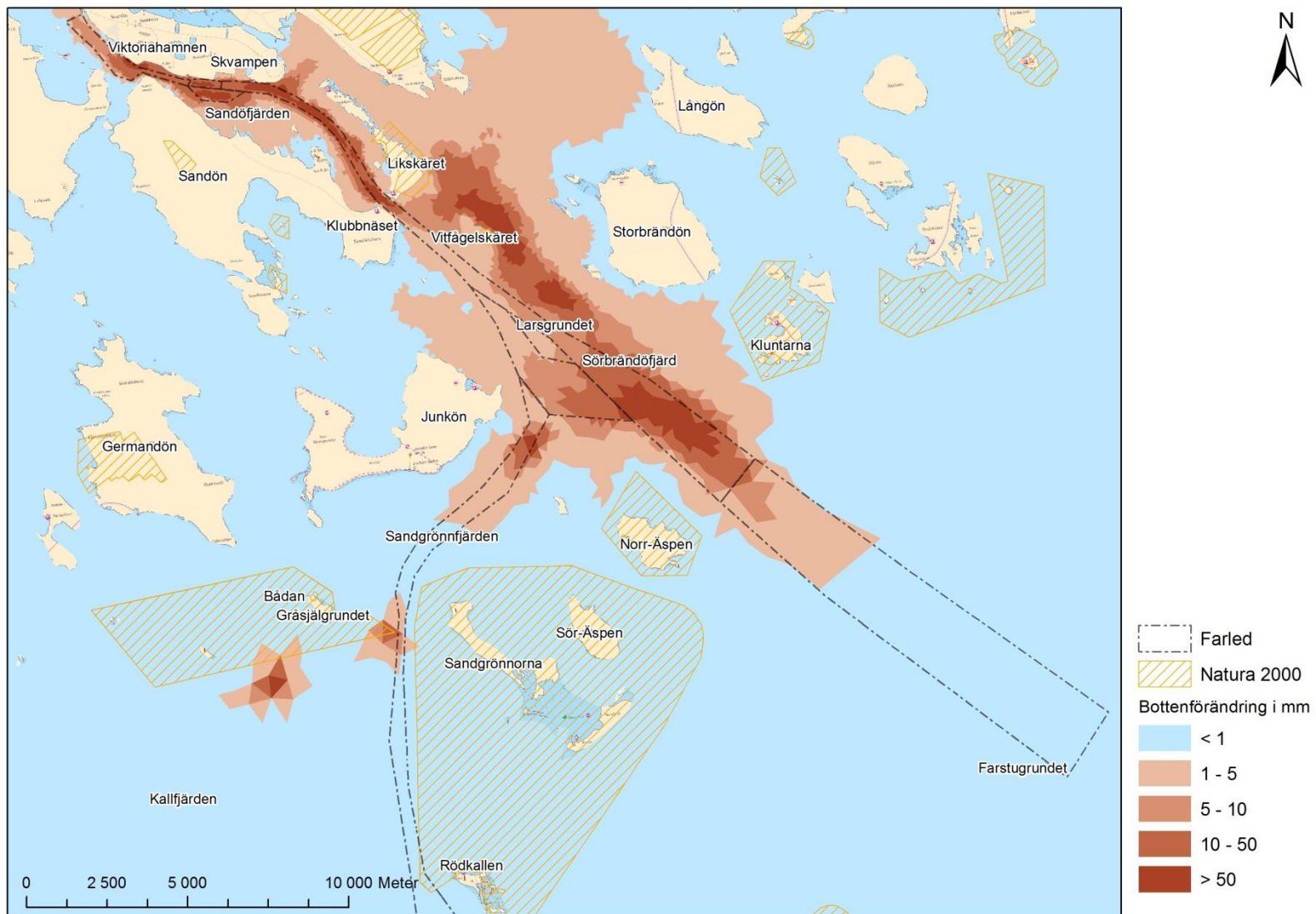
Samtliga områden är utpekade enligt art- och habitatdirektivet. Området Rödkallen-Söräspen är även utpekat enligt fågeldirektivet.

Av ovan listade områden bedöms miljön i Furuholmen, Hästholmen, Kluntarna, Norr-Äspen och Stenåkern inte påverkas av planerade åtgärder på det sätt som avses i 7 kap 28 a § miljöbalken. Områdena ligger på för stort avstånd från arbetsområdena för att kunna påverkas. Bedömningen bygger på spridningsanalysen för grumling och sedimentation samt bullerutredningen. Dessa områden redovisas därför inte närmare.

Inte heller området Rödkallen-Söräspen bedöms påverkas på det sätt som avses i 7 kap 28 a § miljöbalken. Även om detta Natura 2000-område gränsar direkt till farleden ligger landområdena med god eller mycket god marginal utanför det område där planerade muddringsarbeten orsakar förhöjda bullernivåer som bedöms kunna störa fåglar (över 45 dB(A)). Även den närmast ön, vilket är den sydvästra spetsen av Sandgrönnorna, ligger utanför detta område. Därmed bedöms inte arbetena störa de fåglar som häckar på öarna. Några av de fågelarter som är listade för området är visserligen fiskätande och födosöker därför sannolika även utanför det allra mest strandnära vattenområdet. Födosökande vuxna individer bedöms inte vara särskilt störningskänsliga, varken för buller eller den grumling som arbetena ger upphov till. Modellering av grumling (se figur xxx och xxx i avsnitt xxx i huvuddokumentet för MKB:n) samt nettosedimentationen (se figur 2) visar vidare att vattenmiljöerna inom Natura 2000-området inte heller påverkas på detta sätt. Sammantaget görs därför bedömningen att planerade arbeten inte på ett betydande sätt påverkar miljön i Natura 2000-området Rödkallen-Söräspen och området redovisas därför inte närmare. När farleden är utbyggd innebär det en säkrare vattenväg för fartyg till och från Luleå hamn. Därmed minskar också risken för olyckor med efterföljande läckage av olja och andra drivmedel. Planerade åtgärder bedöms således på sikt minska risken för att bland annat oljeföroreningar ska nå de Natura 2000-områdets vatten- och strandområden. Samma bedömning gäller för övriga Natura 2000-områden som inbegriper vatten- och strandmiljöer, vilket är Bådan, Kluntarna, Likskäret och Norr-Äspen.



Figur 1. Naturskyddade områden



Figur 2. Bilden visar modellerad nettosedimentation efter sex månader uttryckt i mm samt avgränsningen för Natura 2000-områdena

I följande avsnitt redovisas hur planerade åtgärder, inklusive om- och nybyggnation av fyrar, bedöms inverka på Natura 2000-områdena Likskäret och Bådan.

2.1 **Likskäret (SE0820305)**

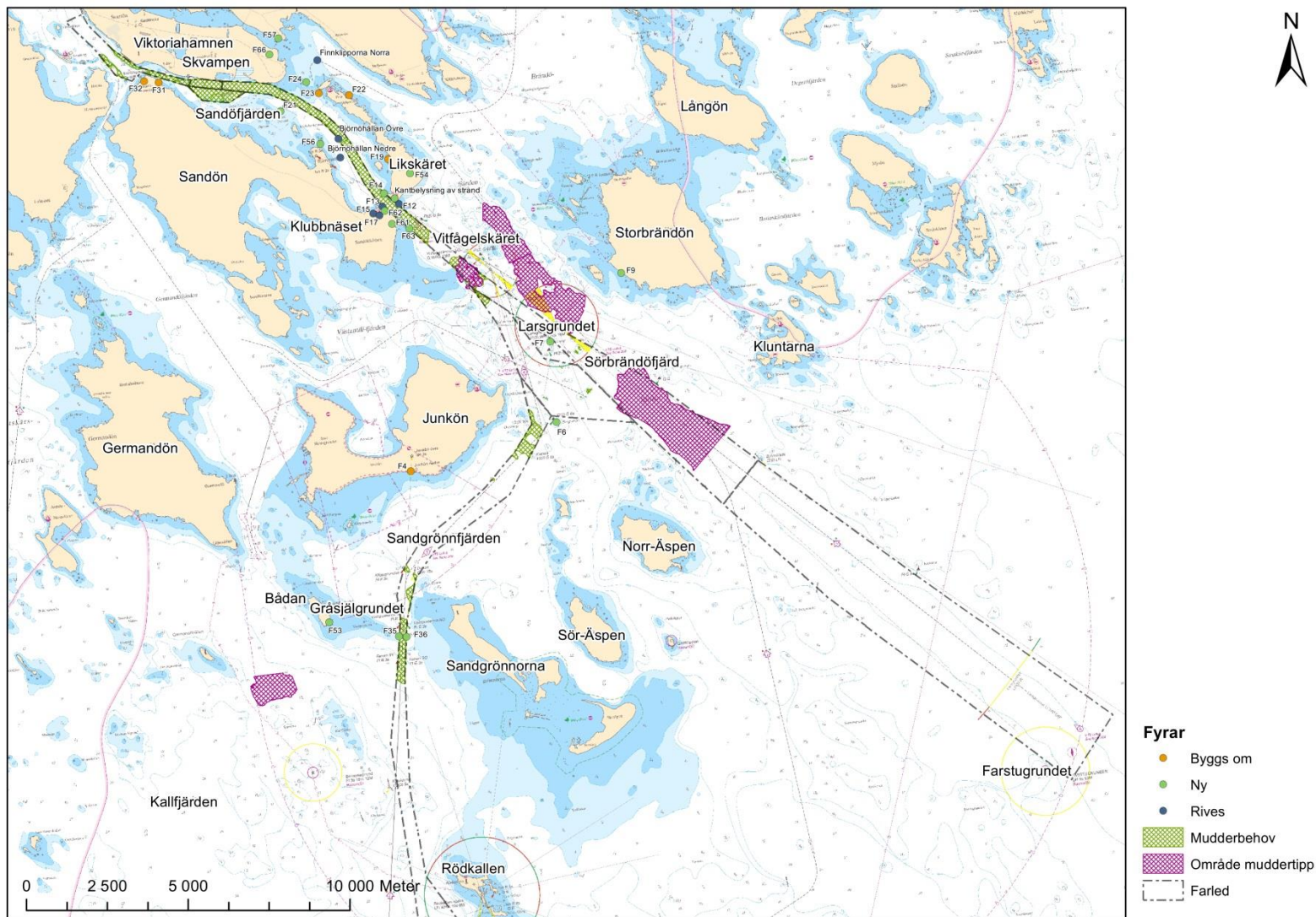
Utpekat enligt: Art- och habitatdirektivet

Areal: cirka 187 ha

Allmän beskrivning: Följande information är hämtad från bevarandeplanen (fastställd av Länsstyrelsen: 2007-12-11). Natura 2000-området omfattar en stor del av ön Likskäret. Ön ligger i Luleå inre skärgård och farleden in till Luleå hamn passerar genom det så kallade Klubbnäsgenombrottet som skiljer öarna Likskäret och Sandön åt. Naturen på Likskäret är variationsrik och inrymmer en mångfald av livsmiljöer. Här finns barrskog, lövstrandskogar och strandängar med höga naturkvalitéer. Naturtyperna är dynamiska eftersom de fortfarande påverkas av landhöjningen. Inlandsisens tillbakadragande syns genom öns låga tvärgående moränryggar vilka ger en på båda sidor heterogen strandlinje.

Centralt på ön finns huvudsakligen barrskog, både friskare granskog och torrare talldominerade partier. På den södra halvan är skogen mer heterogen och här finns även myrar och tjärnar. Längst i söder utgörs området av ett stort öppet sandområde med dynbildningar som hålls fast av mager vegetation av framförallt strandråg. Skogen är relativt rik på död ved och högstubbarna bär ofta hål efter spillkråka. Närmast stränderna växer strandskogar som består av björk, gråal och rönn. I många av områdets vikar finns frodiga strandängar som tillsammans med våtmarkerna på öns inre delar utgör livsmiljöer för vadare och änder. Öns västra stränder, det vill säga de som vetter mot farleden, ingår inte i Natura 2000-området.

Som underlag för att bedöma hur planerad om- och nybyggnation av fyrar på Likskäret kan inverka på Natura 2000-intresset har det genomförts en särskild inventering med bedömning av Natura 2000-naturtyper och naturvärden på de två platser som berörs av dessa åtgärder (se figur 3). Följande är en sammanfattning av denna inventering. En mer utförlig redovisning finns i bilaga 2k.



Figur 2. Kartan visar läget för de nya fyrarna, de fyrar som byggs om och befintliga fyrar som rivs. Fyrarna F19, F53 och F54 ligger inom Natura 2000-områden.

Läget för den fyr (F19) som ska byggas om på Likskäret består av en röjd gata. Gatan är röjd för sjömärken med enslinje och bevuxen med främst viden, pors, gråal, en, hönsbär och åkerbär. Äldre träd saknas helt. I den östra delen av det inventerade området finns ett mindre starrbevuxet blött kärr. Strandzonen väster om fyren är något stenig och ligger i ett oexponerat, skyddat läge. Kring den röjda gatan växer mer naturlig landhöjningsskog med relativt opåverkad karaktär. Det påträffades ingen Natura 2000-naturtyp i det område som direkt påverkas av ombyggnationen av fyren. Området bedöms ha lågt naturvärde eftersom det huvudsakligen utgörs av antropogent påverkad mark med ett obetydligt biotopvärde.

Även platsen för den nya fyren på Likskäret, kallad F54 Likskäret övre, påverkas av den röjda gatan för befintligt sjömärke. Här är den bevuxen med främst ung björk, gran och rönn samt i fältskiktet skvattram, kråkbär, väggmossa och renlavar. Men här består den omgivande skogen av flerskiktad granskog med inslag av björk. Det finns äldre granar och måttligt med död ved i främst tidiga och medelgamla nedbrytningsstadier. Denna skog är att beteckna som Natura 2000-naturtypen *landhöjningsskog*. Typiska arter för Natura 2000-naturtypen som påträffades var vårtbjörk, rönn, en och hjortron. Artvärdet är påtagligt då flera naturvårdsarter förekommer, däribland rödlistade arter som exempelvis rynkskinn, rosenticka, plattlummer och kungsfågel. Den röjda gatan i mitten har lågt naturvärde och utgör inte Natura 2000-naturtyp.

Utpekade naturtyper:

I tabellen nedan listas de naturtyper som har pekats ut för Natura 2000-området Likskäret. För de naturtyper som listats redan i bevarandeplanen redovisas de mål som preciserats för respektive naturtyp, areal identifierad vid basinventeringen samt vilka verksamheter som enligt uppgifter i bevarandeplanen kan påverka naturtyperna. Dessa naturtyper redovisas först i tabellen. För de naturtyper som har identifierats vid basinventeringen, efter framtagandet av bevarandeplanen anges endast naturtyp, exempel på relevanta arter samt den areal av naturtypen som identifierats vid basinventeringen. Uppgifter från basinventeringen har inhämtats direkt från Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Tabell 1. Listade naturtyper för Natura 2000-området Likskäret

Naturtyp/art	Preciserade bevarandemål	Areal enligt basinventeringen	Verksamheter som kan påverka negativt
1630 Havsstrandängar av östersjötyp** Exempel på relevanta*** typiska arter: rödspov, storspov, brushane, småtärna, rödbena	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 3,7 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya havsstrandängar bildas och växer igen. 	2,22 ha	<ul style="list-style-type: none"> Markexploatering; strandängsområden kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar, bebyggelse och liknande åtgärder. Dräneringar för att påskynda avrinningen från strandängen eller närbelägna marker kan helt eller delvis förstöra biotopen. Uppläggande av muddermassor. Kväveläckage från angränsande marker. Igenväxning.

1640 Sandstränder med perenn vegetation i Östersjön Exempel på relevanta*** typiska arter: större strandpipare	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 18,7 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya sandstränder bildas och successivt koloniserar av vegetation. 	2,33 ha	<ul style="list-style-type: none"> Oljeutsläpp. Erosion, som gör att naturtypen lokalt minskar. Slitage samt störningar på djurlivet orsakade av det rörliga friluftslivet. Exploatering; bebyggelse, bryggor och liknande åtgärder. Övergödning; kvävenedfall samt kväveläckage från skogs- och jordbruk.
9030 Skogar på landhöjningskust** Exempel på relevanta*** typiska arter: mindre hackspett, tretåig hackspett	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 74,7 ha. Sumpskogar ska ha en ostörd hydrologi, det ska inte finnas diken med avvattnande effekt som påverkar området. 	19,98 ha	<ul style="list-style-type: none"> Alla former av skogsbruk i eller i anslutning till objektet; avverkningar, transporter, skogsgödsling, markberedning och dikning, plantering, anläggning av skogsbilvägar mm. Exploatering; bebyggelse, bryggor, vägar och liknande projekt
1140 Blottade ler- och sandbottnar Exempel på relevanta*** typiska arter: Myrspov		1,3	
1170 Rev Exempel på relevanta*** typiska arter: Sill/strömning		2,37	
2180 Kustnära trädklädda sanddyner Exempel på relevanta*** typiska arter: -		1,32	
7140 Öppna svagt välvda mossar Exempel på relevanta*** typiska arter: Grönbena,		5,35	

storspov, smålom			
9010 Västlig taiga Exempel på relevanta*** typiska arter: Mindre hackspett, tretåig hackspett, nattskärna, nötkråka		55,6	

* I bevarandeplanen finns ytterligare mål, men dessa har inte preciserats för området och återges därför inte här. För mer information se fastställd bevarandeplan

** Av EU prioriterade habitat

*** Relevanta för utredningsområdet, exempelvis genom att den påträffats här och med avseende på artens känslighet för förväntad påverkan

Tabell 1 ovan redovisar inte samtliga naturtyper som listas i fastställd bevarandeplan för Natura 2000-området Likskäret eftersom flera av dessa inte påvisats vid basinventeringen, det vill säga de finns inte inom det skyddade området.

Bedömning av påverkan:

Likskäret är det Natura 2000-område för vilket landområden inom det skyddade området ligger närmast vattenområden som ska muddras. Det är också det Natura 2000-område som förväntas påverkas under längst tid. Muddringsarbetena orsakar störningar in i det skyddade området i form av buller, framförallt till landområden, och spridning av uppgrumlade partiklar i vattnet. Det kan inte uteslutas att dessa störningar kan påverka miljön i det utpekade området på ett betydande sätt. Därmed görs nedan en vidare bedömning av i vilken omfattning listade naturtyper med typiska arter kan komma att påverkas av planerade muddringsarbeten i närheten av det skyddade området. Motsvarande bedömning görs också för den planerade nya fyren (F54) samt den befintliga fyr som avses att byggas om (F19). Båda ligger på Likskäret och inom Natura 2000-området.

Av de delytor som ska muddras ligger område 11-15 på sådant avstånd att muddringsarbetena har bedömts kunna orsaka störning i form av ökat buller in i det skyddade området. Huvuddelen av muddringen närmast Natura 2000-området Likskäret ska göras med miljöskopa och sugmudderverk. Dessa tekniker bullrar betydligt mindre än grävudderverk. Vid muddring med miljöskopa och med sugmudderverk bedöms bullernivåerna inte överskrida 45 dB i någon del av Natura 2000-området. Det är endast del av massorna som behöver muddras med grävudderverk och inte inom alla delytor närmast Natura 2000-området. Vid användandet av grävudderverk i dessa delytor förväntas de södra delarna av det skyddade området tidvis kunna påverkas av bullernivåer mellan 45 och 50 dB, det vill säga över den nivå då fåglar kan komma att störas (se avsnitt xxx Naturmiljö och figur xxx i avsnitt xxx i huvuddokumentet för MKB:n). Tiden för dessa arbeten är maximalt 6 månader och kan styras till ett års muddringssäsong (maj-november). De förhöjda bullernivåerna från dessa arbeten kan komma att störa de typiska fågelarter som finns i några av Natura 2000-områdets utpekade naturtyper (se tabell 1). Särskilt känsliga är fåglar under häckningsperioden, vilket bedöms infalla under maj-juli. I de södra delarna av Natura 2000-

området finns huvudsakligen skogliga naturtyper och inte till exempel strandängar vars typiska fågelarter brukar anses vara mer känsliga för exempelvis bullerstörning. Om bullerstörande arbeten inleds redan i maj kan det innebära att individer av de fågelarter som häckar i de berörda skogliga naturtyperna väljer andra platser för häckning under det berörda året. Störningen bedöms dock inte vara av sådan omfattning att individer som redan inlett häckning avbryter och överger bon med ägg eller ungar. Det innebär att det totalt sett inte blir färre häckningar för berörda fågelarter i eller närheten av Natura-området som en följd av bullerstörningen.

Spridningssimuleringen av uppgrumlat material från muddring och dumpning av muddermassor visar att medelhalten av grumlande partiklar i bottenvattnet blir något förhöjda i vattenområdet kring Likskäret. Det rör sig dock endast om 2-5 mg/l förhöjd halt jämfört med bakgrundsvärdet. Ytvattnen får ingen förhöjd halt i detta område och de grunda mest strandnära delarna påverkas inte heller. Modelleringen av återsedimentationen av partiklar visar också en viss påverkan i vattnen kring Likskäret. Återsedimentationen uppgår till maximalt 5 mm, se figur 2, vilket inte bedöms påverka lokal flora och fauna.

De planerade arbetena i vatten motverkar inte möjligheten att nå de preciserade målen om respektive naturtyps minsta utbredning, se tabell 1. Det vill säga den indirekta påverkan som dessa arbeten förväntas orsaka innebär inte arealförlust för någon av naturtyperna. Inte heller bevarandet av de typiska arterna bedöms påverkas, varken de som lever på land eller de som lever i vatten. De typiska fiskarterna för de marina naturtyperna leker inte i de aktuella vattnen och vuxen fisk bedöms inte alls påverkas av de något förhöjda grumlingshalterna. Känsliga och typiska fågelarter som vistas i de södra delarna av Natura 2000-området kommer att utsättas för bullernivåer mellan 45 och 50 dB under maximalt en säsong och det bedöms inte innebära någon populationsminskning för någon art. Det bedöms således inte påverka bevarandet av typiska arter, exempelvis störningskänsliga fågelarter, i området som helhet, och därmed inte heller skada berörda naturtyper.

Fyren F19 byggs i samma läge och på samma fundament som befintlig fyr. Platsen och den närmaste omgivningen bedöms ha ett lågt naturvärde och här finns inga Natura 2000-naturtyper. Avståndet till område med högre värde är så pass stort att varken byggandet eller den färdiga anläggningen bedöms påverka någon naturtyp eller typisk art. Inte heller platsen för den nya fyren (F54), längre in på Likskäret, har några förhöjda naturvärden eller förekomst av Natura 2000-naturtyp. Relativt nära finns dock Natura 2000-naturtypen *landhöjningsskog* och här bedöms de sammantagna naturvärdena som höga. Eftersom den röjda gata som de båda fyrarna placeras inom sträcker sig tvärs över ön innebär inte anläggandet av fyren något intrång i den värdefulla närliggande skogen. Både material och arbetare kan därigenom transporteras till platserna för fyrarna utan att träd i de värdefulla skogsmiljöerna behöver avverkas. Gatan genom skogen hålls öppen för enslinje vid insegling till Luleå hamn. De två nya fyrarna ersätter denna enslinje och gatan kan tillåtas växa igen med skog i större utsträckning än idag. Därmed kan denna del av Natura 2000-området på sikt utvecklas till Natura 2000-naturtyp med samma värde som omgivande skog.

Inom Natura 2000-området finns även andra utpekade naturtyper, se tabell 1. Avståndet mellan dessa och de båda fyrarna bedöms vara så stort att planerade åtgärder inte heller indirekt kan påverka dem.

Ljuset från fyrar kan påverka fåglar, inklusive fågelarter som är typiska för utpekade naturtyper, dels genom att flyttande fåglar bli attraherade av ljuset och dels genom att stationära fåglar kan förändra sitt beteende. De nya fyrarna på Likskäret är små och relativt ljussvaga. De kommer också att ha ett intermitterent, det vill säga blinkande, sken. Intermitterent sken innebär att risken för att fåglar attraheras och krockar med fyren är mycket liten. I flera fall har det inte påträffats några döda fåglar alls i anslutning till fyrar med intermitterent sken. Framförallt bedöms fåglar vara känsliga för olika typer av störning vid häckning. Risken för att häckande fåglar ska ändra sitt beteende, till exempel uppvisa ändrad dygnsrytm, som en följd av ljusstörning från de nya fyrarna bedöms dock som liten eftersom solen på denna breddgrad är uppe en stor del av dygnet under häckningssäsongen. Eftersom Likskäret ligger i direkt anslutning till befintlig farled med befintliga fyrar och annan belysning bedöms inte de nya fyrarna innebära någon särskild förändring av förhållandena för de fåglar som vistas inom och i närheten av Natura 2000-området. En av fyrarna, F19, ersätter dessutom en befintlig fyr. Sammantaget bedöms inte någon av de båda fyrarna skada de utpekade naturtyperna eller påverka typiska arter på ett sådant sätt att utpekade naturtyper skadas, varken under byggnationen eller när de färdiga fyranläggningarna står på plats.

Planerade åtgärder, både de som genomförs i vatten, framförallt muddring av farleden, och de som genomförs på land för de nya fyrarna, bedöms således inte i någon del innebära att utpekade naturtyper för Natura 2000-området Likskäret kan komma att skadas. Eftersom de två nya fyrarna ersätter den enslinje som sträcker sig över ön kan dessa anläggningar innebära att den röjda gatan genom naturtypen *landhöjningsskog* på sikt utvecklar samma värde som omgivande skog och därmed övergår till Natura 2000-naturtyp. På så vis innebär planerade åtgärder ett mervärde för Natura 2000-området.

2.2 **Bådan (SE0820304)**

Utpekad enligt: Art- och habitatdirektivet

Areal: 1847 ha

Allmän beskrivning:

Följande information är hämtad från bevarandeplanen (fastställd av Länsstyrelsen: 2007-12-11). Natura 2000-området består av de tre låglänta öarna Gråsjälgrundet (Bådan), Germandöhällan och Börtskärsbådan. De tre öarna är belägna i Kallfjärden i den södra delen av Luleå skärgård och väster om Sandgrönleden. Öarna är utspridda med ungefär 3 km mellanrum. Natura 2000-området omfattar därmed också stora vattenområden. Ön Bådan/Gråsjälgrundet är störst och ligger närmast Sandgrönleden. På ön finns bland annat flera sjöar med omkringliggande strandängar. Dessa bidrar till ett rikt fågelliv med exempelvis brushane, roska, småspov och ett flertal andarter. Även längs öns steniga och grunda stränder födosöker vadare och änder. På den södra delen av ön växer lövskog och större delen är klassad i högsta naturvårdsklass i våtmarksinventeringen. Även de mindre öarna, Germandöhällan och Börtskärsbådan, utgör häcknings- och rastlokal för gäss, sjöfågel och vadare. Öarna har också en intressant flora. Förutom den listade Natura 2000-arten bottenviksmalört växer här sällsynta arter som strandögontröst, klapperögontröst, klapperstarr och klappermolke.

Som underlag för att bedöma hur den nya fyren på Gråsjälgrundet (F54) kan inverka på Natura 2000-intresset har det genomförts en särskild inventering och bedömning av Natura 2000-naturtyper och naturvärden i området som berörs, se figur 2. Följande är en sammanfattning av denna inventering. En mer utförlig redovisning finns i bilaga 2k. Det planerade läget för fyren består av ett flackt, stenigt och risbevuxet strandområde. Vegetationen i träd- och buskskiktet består huvudsakligen av havtorn och enstaka pors, gråal, rönn och björk. I fältskiktet växer bland annat älgört, kråkvicker, åkerbär, strandkvanne, strandråg, strandvänderot och grönländsgåsört. Längre upp på land blir träden högre och vegetationen mer gräs- och örtrik. Hela det inventerade området bedöms utgöra Natura 2000-naturtypen Perenn vegetation på steniga stränder (1220) och tillmäts ett högt naturvärde. Området har ett högt biotopvärde och här förekommer flera rödlistade arter, både växter och fåglar.

Utpekade naturtyper och/eller arter:

I tabellen nedan listas de naturtyper och den art som har pekats ut för Natura 2000-området Bådan. För de naturtyper som listats redan i bevarandeplanen redovisas de mål som preciserats för respektive naturtyp, areal identifierad vid basinventeringen samt vilka verksamheter som enligt uppgifter i bevarandeplanen kan påverka naturtyperna. Dessa naturtyper redovisas först i tabellen. För de naturtyper som har identifierats vid basinventeringen, efter framtagandet av bevarandeplanen anges endast naturtyp, exempel på relevanta arter samt den areal av naturtypen som identifierats vid basinventeringen. Uppgifter från basinventeringen har inhämtats direkt från Länsstyrelsen i Norrbottens län. Sist redovisas den utpekade arten bottenviksmalört och den särskilda information som finns för arten i den fastställda bevarandeplanen.

Tabell 2 Listade naturtyper och arter i Natura 2000-området Bådan

Naturtyp/art	Preciserade bevarandemål	Areal enligt basinventeringen	Verksamheter som kan påverka negativt
1220 Perenn vegetation på steniga stränder	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 0,9 ha. Den relativt snabba landhöjningsprocessen påverkar i stor grad hur nya sten och grusvallar bildas och successivt koloniserar av vegetation. 	9,4 ha	<ul style="list-style-type: none"> Oljeutsläpp Slitage och störningar orsakade av det rörliga friluftslivet Exploatering; bebyggelse, bryggor mm.
9030 Skogar på landhöjningskust** Exempel på relevanta*** typiska arter: mindre hackspett, tretåig hackspett	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypens areal ska vara minst 9 ha. Sumpskogar ska ha en ostörd hydrologi, det ska inte finnas diken med avvattande effekt som påverkar området. 	8,5 ha	<ul style="list-style-type: none"> Alla former av skogsbruk i eller i anslutning till objektet; avverkningar, transporter, skogsgödsling, markberedning och dikning, plantering, anläggning av skogsbilvägar mm. Exploatering; bebyggelse, bryggor, vägar och liknande projekt.
1110 Sandbankar		499,8 ha	

Exempel på relevanta*** typiska arter: grönsträffe, ejder, sill/ströming			
11 70 Rev Exempel på relevanta*** typiska arter: Sill/strömming		576 ha	
1310 Glasörtstränder Exempel på relevanta*** typiska arter: glasört, roskarl, rödspov, brushane		0,7 ha	•
1630 Havsstrandängar av östersjötyp** Exempel på relevanta*** typiska arter: rödspov, storspov, brushane, småtärna, rödbena		16,6 ha	•
4030 Torra hedar Exempel på relevanta*** typiska arter: kråkbär, starrarter		4,4 ha	
8230 Hällmarkstorräng Exempel på relevanta*** typiska arter: bergsyra, kattfot		2 ha	
1945 Bottenviksmalört (<i>Artemissa campestris ssp. bottnica</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Populationens storlek bibehålls eller ökar. • Artens livsmiljö bibehålls eller ökar. 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Exploatering; badplatser, bebyggelse och liknande ingrepp som kan förstöra växtplatserna.

* I bevarandeplanen finns ytterligare mål, men dessa har inte preciserats för området och återges därför inte här. För mer information se respektive bevarandeplan

** Av EU prioriterade habitat

*** Relevanta med avseende på det geografiska läget och artens känslighet för förväntad påverkan

Tabell 1 ovan redovisar inte samtliga naturtyper som listas i fastställd bevarandeplan för Natura 2000-området Bådan eftersom flera av dessa inte påvisats vid basinventeringen, det vill säga de finns inte inom det skyddade området.

Bedömning av påverkan:

Även om Natura 2000-området Bådan gränsar direkt till farleden i väster ligger de tre ingående öarna med god marginal utanför det område där planerade muddringsarbeten orsakar förhöjda bullervärden som bedöms kunna störa fåglar (över 45 dB(A)). I detta avseende bedöms således inte dessa arbeten kunna påverka miljön i det skyddade området på sådant sätt som avses i 7 kap 28 a § miljöbalken. Däremot orsakar muddringen närmast Natura 2000-området en viss förhöjd halt av grumlande partiklar i den del av vattenområdet inom Natura 2000-området som ligger allra närmast arbetsområdet. Denna påverkan syns vid modellering av varaktigheten för koncentrationer som överstiger 10 mg/l. Denna påverkan uppträder dock under färre än 5 dygn för hela perioden maj-oktober. För hela arbetstiden, vilket här bedöms uppgå till knappt två säsonger, bedöms det således uppstå under maximalt 10 dygn. Inte heller detta bedöms påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt.

Eftersom Natura 2000-området sträcker sig nära in mot farleden och det bottenmaterial som spills vid muddring förväntas sedimentera lokalt blir överlagringen av sediment på botten i Natura 2000-området något högre här jämfört med andra områden – upp till 50 mm i ett litet område och upp till 10 mm i ett lite större område (se figur 2). En sådan överlagring kan påverka exempelvis bottenfaunan. För detta görs därför en bedömning av i vilken omfattning listade naturtyper och arter kan komma att påverkas. Motsvarande bedömning görs för den nya fyren (F53) som planeras på Gråsjälsgrundet inom Natura 2000-området.

De delar av Natura 2000-området som kan komma att påverkas av sedimentation från muddringsarbetena har vid basinventeringen definierats som naturtypen *rev*. Även en liten del av naturtypen *sandbankar* kan komma att påverkas. Det är framförallt den bottenlevande faunan som finns i dessa naturtyper som kan påverkas av att uppgrumlat sediment överlagrar närliggande bottenområden genom återsedimentation. Bottenfaunan finns huvudsakligen på mjukbotten och utgörs i de aktuella delarna till största delen av grävande arter som lever av att äta sediment. Flertalet av dessa bedöms kunna klara att förflytta sig upp genom sedimentet även vid en deposition på upp till 10 millimeter under en sexmånadersperiod. Det går dock inte att utesluta en viss negativ effekt på individnivå. Detsamma gäller för frisimmande och mer rörliga arter t.ex. märkräftar och skorv som också har möjlighet att till viss del fly från påverkade områden. Vid en sedimentation med mer än 10 mm får framförallt individer av grävande arter svårare att klara sig. I den mån skador sker på bottenfaunan bedöms återkolonisation kunna ske inom ett – fem år. Olika arter tar på grund av skillnader i livscykel olika lång tid på sig att återkolonisera.

Det överlagrande sedimentets sammansättning är också av betydelse för återkolonisationen. Materialet som återsedimenterar kommer från direkt anslutande område. Därmed bedöms det inte uppstå några effekter för de bottenlevande arterna och deras livsmiljö på grund av ändrad

sedimentsammansättning. De ekologiska funktionerna i berörda bottenområden förväntas vara återställda inom tre år. Andra organismgrupper som fisk och sjöfågel bedöms inte påverkas av återsedimentation i området närmast farleden.

Återsedimentationen av uppgrumlade partiklar bedöms sammantaget inte minska arealen av de berörda naturtyperna, *rev* och *sandbankar* och inte heller på annat sätt skada dessa. Det bedöms inte heller påverka bevarandet av typiska arter.

Den nya fyren (F54) som planeras på Gråsjälgrundet anläggs i ett område som enligt den särskilda inventeringen som gjorts vid fyrplatserna utgör utpekad naturtyp, *perenn vegetation på steniga stränder*. Fyren anläggs som ett stålror på gjuten grund och platta. Plattan och huvuddelen av grunden ligger under marknivån. För anläggandet grävs därför ett schakt som är större än den yta som själva fyren sedan tar i anspråk. Markförhållandena återställs fram till grunden. På den yta som själva fyren tar i anspråk, ca 5 m², försvinner den aktuella naturtypen. Denna förlust bedöms som försumbar i förhållande till den totala ytan för naturtypen som är 9,4 ha, enligt uppgifter från basinventeringen. Det finns inte heller några andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder som skulle kunna ta mer av den aktuella naturtypens areal i anspråk.

Under anläggningstiden är påverkan något mer omfattande. Dels krävs ett större schakt för grundläggning av fyren och dels ianspråk tas ytor tillfälligt för byggmaterial m.m. Materialet transporteras hit antingen med hjälp av helikopter eller på vintern med hjälp av scooter på isen. Naturtypen och de typiska djur- samt växterarter som finns här är ofta utsatta för störningar från framförallt vind, vågor och is. De arter som finns här har därför lätt för att återetablera sig och utgörs i flera fall av så kallad pionjärvegetation. De bedöms därför vara mindre känsliga för den påverkan som uppstår under byggskedet. Det övre lagret med sten och jordmaterial sparas i särskilda högar och återförs efter färdigställandet. Därmed återställs ytskiktet och vegetationen bedöms vara återetablerad inom en till två säsonger på ytorna kring fyren och ända fram till fyrfundamentet.

Den utpekade arten bottenviksmalört påträffades inte vid inventeringen 2015. Den bedöms därför inte finnas i läget för den nya fyren och inte heller i det närområde som kan komma att påverkas under anläggningsskedet. Därmed motverkas inte bevarandet av arten inom området.

Liksom för Likskäret bedöms inte ljuset från den nya fyren påverka fåglar som passerar Gråsjälgrundet eller vistas här under längre tid på sådant sätt att det riskerar det lokala bevarandet av någon art. Fyren kommer att ha ett intermitterent sken, vilket minskar attraktionen för flyttande fåglar. Inte heller häckande fåglar bedöms påverkas negativt eftersom häckningen sker under den del av året då det i det närmaste är ljus dygnet runt. Gråsjälgrundet bedöms också vara av betydelse för rastande fåglar. En potentiell påverkan på rastande fåglar skulle kunna innebära att eventuella övernattningsplatser i direkt anslutning till fyren flyttas till någon annan närliggande ö eller annan del av ön med liknande förhållanden. Riskerna för att det ska uppstå en påverkan som sträcker sig inte längre än till en viss omfördelning av fåglarna bedöms som små. Det finns också en möjlighet att de rastande fåglarna vänjer sig vid denna störning. Naturvårdsverket (2014) har visat att så är möjligt när det gäller störningar från vägar och detta fall bedöms denna möjlighet som relativt större då störningen från fyren, till skillnad från vägar, inte riskerar att ha en direkt dödlig påverkan.

I farleden nära Natura 2000-områdets gräns placeras ytterligare två nya fyrar, men i vattnet. Dessa byggs färdiga på land och transporteras ut till sina nya lägen. De sänks sedan på plats och grundläggs. Arbetet är begränsat i tid och de nya fyrarna tar en liten yta i anspråk. Det hårda fundamentet kan också fungera som substrat för djur- och växter som föredrar hårbotten. De båda fyrarna bedöms inte påverka miljön i Natura 2000-området.

Planerade åtgärder, både de som genomförs i vatten, framförallt muddring av farleden, och de som genomförs på land för den nya fyren, bedöms således inte innebära att utpekade naturtyper för Natura 2000-området Bådan kan komma att skadas. Förlusten av den utpekade naturtypen *perenn vegetation på steniga stränder* till följd av den nya fyren utgör endast 0,05 ‰ (promille) av den totala ytan av naturtypen inom området och bedöms därmed som försumbar. Övrig påverkan, både på land och i vatten, är övergående och förhållandena bedöms vara återställda inom två till tre år.

3. Referenser

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Bådan SE0820304. Fastställd 2007-12-11.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Furuholmen SE0820317. Fastställd 2007-12-11.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Hästholmen SE0820324. Fastställd 2007-12-11.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Kluntarna SE0820306. Fastställd 2007-12-11.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Likskäret SE0820305. Fastställd 2007-12-11.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Norr-Åspen SE0820307. Fastställd 2007-12-11.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. Bevarandeplan Natura 2000 Rödkallen-Söräspen SE0820035. Fastställd 2007-12-11.