

Marakallen SE0820751

Bevarandeplan Natura 2000-område



Länsstyrelsen
Norrbotten

Titel: Marakallen SE0820751
Bevarandeplan Natura 2000-område.
Diarienummer: 511-1287-2018
Omslagsbild: Annica Gammeltoft
Kontaktuppgifter: Länsstyrelsen i Norrbottens län
971 86 Luleå
Telefon: 010-225 50 00 fax: 0920-22 84 11
E-post: norrbotten@lansstyrelsen.se
Internet: www.lansstyrelsen.se/norrbotten

ISSN: 0283-9636

Områdesinformation

Uppdaterad:	2018-12-17
Kommun:	Luleå
Läge:	ca 40 km SO om centrala Luleå
Markägarförhållanden:	Markägare saknas
Områdets totala areal:	5983,5 ha
Områdestyp:	Föreslaget område av gemenskapsintresse (pSCI) 2008-07-01 Område av gemenskapsintresse (SCI) 2009-12-01 Särskilt bevarandeområde (SAC) 2017-12-14. Regeringsbeslut M2017/01861/Nm
Ytterligare skyddsform:	Saknas
Berörda samebyar:	Saknas

Innehållsförteckning

Allmänt	5
Vad är en bevarandeplan?	5
Tillståndsplikt och samråd.....	5
Miljö kvalitetsnormen i Natura 2000-områden	6
Översiktskarta	7
Arter och naturtyper som ska bevaras i området.....	8
Bevarandesyfte.....	8
Beskrivning av området.....	9
Bevarandemål	11
Hotbild	12
Bevarandeåtgärder.....	14
Bevarandetillstånd	14
Bilaga 1 – Arter och naturtyper	15

Allmänt

EU-länderna jobbar gemensamt för att värna om den biologiska mångfalden och har enats om vilka arter och naturtyper som är extra viktiga att skydda och bevara. Dessa finns listade i art- och habitatdirektivet samt i fågeldirektivet. De områden som ingår i det europeiska nätverket Natura 2000 har pekats ut eftersom de innehåller en eller flera av dessa arter och/eller naturtyper och är ett led i att skydda dessa. Vissa arter och naturtyper i direktiven är prioriterade vilket innebär att extra hänsyn ska tas till dem. Varje område som ingår i Natura 2000-nätverket föreslås av respektive länsstyrelse och beslutas av regeringen.

Vad är en bevarandeplan?

Över hela Sverige finns idag en stor mängd naturområden som ingår i Natura 2000. Till varje sådant område finns det en bevarandeplan som ur olika aspekter beskriver området och dess syfte, mål och värden. Bevarandeplanen är tänkt att fungera som:

- Ett vägledande dokument för berörda myndigheter, kommuner, exploatörer m.fl. vid eventuella bedömningar och provningar som kan ske vid exploatering eller andra åtgärder som riskerar att skada Natura 2000-området.
- Ett informationsunderlag vid bedömning av om området är tillräckligt skyddat och för hur området bör skötas för att på bästa sätt upprätthålla eller utveckla de naturvärden som pekats ut där.
- En informationskälla till markägare, brukare, marknadsaktörer och allmänhet om området och vilka värden som är speciella för just där.

Tillståndsplikt och samråd

Särskild lagstiftning gäller för Natura 2000-områden. Detta regleras i miljöbalken, 7 kap. 27-29§§. 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 Natura 2000-området, om de kan påverka miljön inom området. Eftersom det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet.

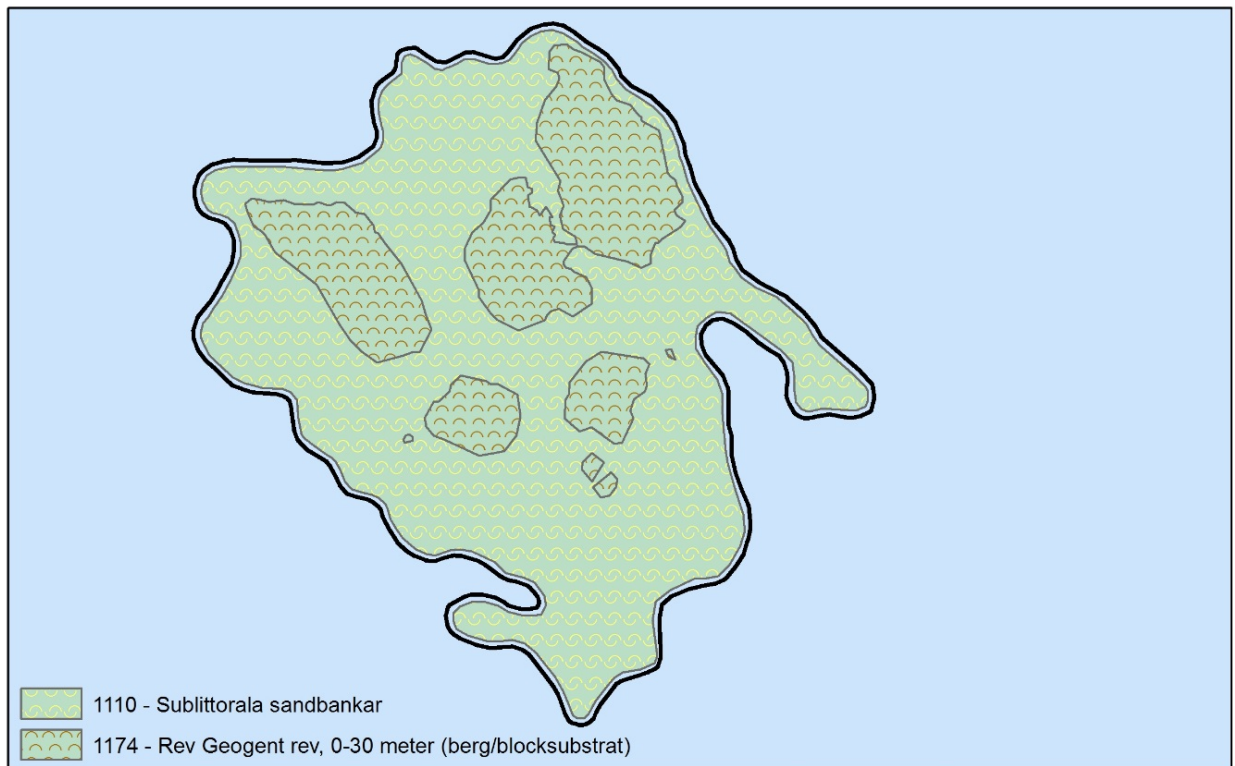
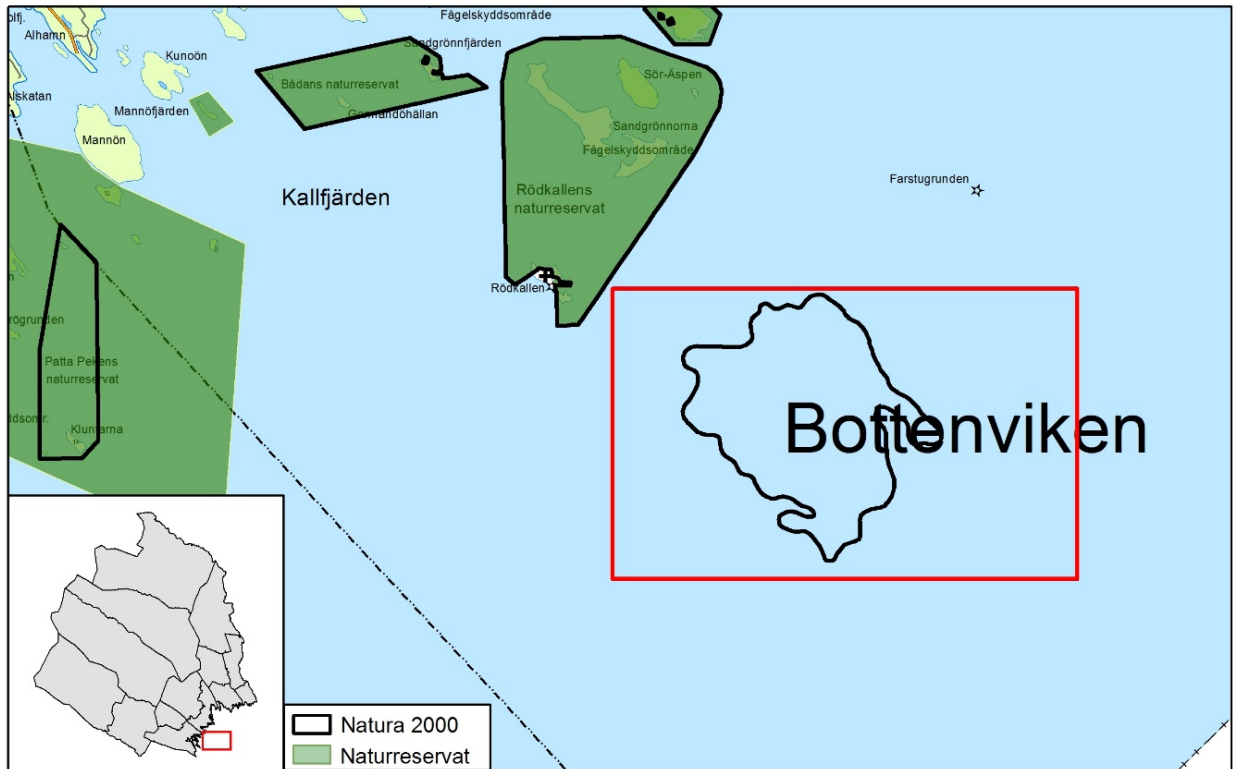
Ett tillstånd får lämnas endast om verksamheten/åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter/åtgärder inte kan skada den eller de livsmiljöer i området som avses att skyddas. Den får inte heller medföra att arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av dessa inom området. Särskilda undantag kan göras från detta, men endast med regeringens tillstånd. Mer information om detta finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

Miljökvalitetsnormen i Natura 2000-områden

Miljökvalitetsnormer (MKN) är de mål som ska uppnås enligt Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, vanligtvis benämnd vattenförvaltningen. Det är den svenska implementeringen av EU:s Ramvattendirektiv (2000/60/EG). Sammantaget är målen enligt vattenförvaltningen (MKN) tillsammans med bevarandemålen för ett Natura 2000-områdes arter och naturtyper styrande för kommunernas planering samt vid myndigheternas prövningar och tillsyn.

I Natura 2000-områden har art- och habitatdirektivet företräde före bestämmelserna i vattenförvaltningsförordningen. Det innebär att de bevarandemål som redovisas i bevarandeplanen blir en utökning av den miljökvalitetsnorm som ska gälla för sjöar, vattendrag och havsmiljön. Bevarandemålen utgör därmed ett kompletterande krav, som går utöver de generella kraven om god ekologisk och kemisk status som gäller för samtliga vattenförekomster. Information om ett områdes miljökvalitetskrav framgår av databasen Vatteninformationssystem Sverige (VISS).

Översiktskarta



© Länsstyrelsen Norrbotten och © Lantmäteriet

Arter och naturtyper som ska bevaras i området

Nedan redovisas de arter och naturtyper från art- och habitatdirektivet som pekats ut som värdefulla i området.

Kod	Art
1364	Gråsäl (<i>Halichoerus grypus</i>)

Kod	Naturtyp	Areal (ha)	Andel (% ¹)
1110	Sandbankar	4165,9	70
1170	Rev	1402,0	23

¹) Andelen utpekade naturtyper i området behöver inte uppgå till 100 % av arealen.

Bevarandesyfte

Det övergripande syftet för områdets bevarande är att det (enligt 16§ Förordningen om områdesskydd) ska bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att upprätthålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de ingående arterna och/eller naturtyperna på biogeografisk nivå, dvs. för hela nätverket. Det enskilda Natura 2000-områdets syfte är också att lokalt bevara eller återskapa ett gynnsamt bevarandetillstånd för de arter och naturtyper som utpekats.

Prioriterade bevarandevärden

Marakallen har pekats ut som Natura 2000-område eftersom den är en för regionen representativ och biologiskt intressant utsjöbank. De mäktiga isälvsavlagringarna med endast ett fåtal arter utgör en unik miljö. Området har dessutom utsatts för liten mänsklig påverkan och har i huvudsak formats av naturliga processer och krafter, som t.ex. is- och vågverkan. Utsjöbankar fungerar som refugier (tillflyktsområden) för organismer som vanligtvis lever i mera kustnära och grunda miljöer, områden som idag ofta utsätts för en negativ mänsklig påverkan. De har dessutom ett värde som uppväxt- och födosökmiljö för bland annat fisk. Dessa miljöer är därför viktiga att skydda och bevara. Utsjöområdena är i dagsläget underrepresenterade i det marina skyddet. Därför är syftet med Marakallen också att skydda en representativ del av alla de livsmiljöer som förekommer i regionen.

Området utgör en värdefull miljö som i sin helhet ska få fortsätta utvecklas naturligt och ska bevaras och skyddas från negativ mänsklig påverkan. Den särskilt utpekade gråsälen ska också ha goda livsförutsättningar inom området.

Prioriterade åtgärder

Naturtyperna ska få fortsätta utvecklas fritt och inga prioriterade åtgärder finns i dagsläget.

Gynnsam bevarandestatus

En livsmiljös bevarandestatus anses gynnsam när:

1. Dess naturliga eller hävdbeingade utbredningsområde och de ytor den täcker inom detta område är stabila eller ökande.
2. Den särskilda struktur och de särskilda funktioner som är nödvändiga för att den ska kunna bibehållas på lång sikt finns och sannolikt kommer att finnas under en överskådlig framtid.
3. Bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.

En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

1. Uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö.
2. Artens naturliga eller hävdbeingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid.
3. Det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt.

Beskrivning av området

Marakallen är ett marint Natura 2000-område, som helt saknar landområde. Det ligger i ett stort flackt grundområde tillsammans med Edwardsgrundet och Edwards klack. Dessa utgör tillsammans en topografisk enhet ned till 18 m djup, vilket har valts som gräns för naturtypen sublittoral sandbankar.

Botten i området består till största delen av isälvsmaterial och sandiga sediment. Substraten är mosaikartat blandade, vilket ger en finskalig variation av olika habitat. Områdets grundaste del ligger i norr. Hårdbotten (block och stora stenar) dominerar i två små områden i norr som är grundare än 3 meter. På Marakallen förekommer även stora, delvis kalspolade områden med mycket rörligt substrat i form av sand och grus.

Såväl kornstorlek som sorteringsgrad växlar inom isälvsavlagringen. I områden där avlagringen utsatts för starka vågrörelser och strömmar har sten och block ansamlats i ytan.

I de djupare partierna samt i svackor förekommer både mäktigare sandavlagringar och rörlig sorterad finsand. Längs med sluttningarna på sidorna av grundet finns grövre sand.

Mellan åren 2003-2005 var Marakallen ett av tre grundområden i Bottenviken som inventerades i utsjöbanksinventeringen. Sammanfattningsvis är Bottniska vikens utsjöbankar naturligt artfattiga. Bottnarna utgörs mestadels av svallade moräner vilket gör dessa utsjöbankar till unika miljöer. Endast mycket få av människan spridda föremål och skräp har påträffats på de inventerade grunden. Vidare har lösa alger och algmattor endast noterats i några enstaka fall och då i mycket begränsad omfattning, vilket tyder på låg övergödningsproblematik.

Vegetationen på Marakallen domineras av fintrådiga grönalger. Vanligt förekommande arter är grönslick och getraggsalg men även skorpformiga alger, framför allt den röda skorpalgen stenhinna. Ett litet inslag av rödalgen ullsleke förekommer glest i vissa delar av området. Grönalgerna bildar ofta heltäckande bestånd, medan stenhinna vid utsjöbanksinventeringen aldrig hade mer än 10 % täckningsgrad. I de grunda områdena finns stora mängder av olika kiselager (diatoméer). Vid utsjöbanksinventeringen växte kiselalgerna dels på bottenunderlaget men bitvis också som en hinna över annan vegetation med en täckningsgrad på upp till 75 % av bottenytan.

Jämfört med sydligare delar av Östersjön är zonerings av vegetationen i djupled inte lika tydlig. Trots det kan man ändå se en zonering där grönalger och kiselalger är begränsade till de grundaste områdena, medan djupare hårda ytor täcks med skorpalger och fastsittande djur. Generellt är all fastsittande vegetation knuten till större stenar, block och hållar. Kraftig exponering för vågor och vattenrörelser gör att det endast är dessa grova substrat som är tillräckligt stabila för vegetationen att fästa sig på. Det stora siktdjupet i området gör att algerna växer ner på ett mycket större djup än vad som annars förekommer i länet. Förekomsten av sötvattensarter är liten i området, vilka annars ofta är vanliga i Bottenvikens mer kustnära områden.

Den bottenlevande faunan utgörs av ett fåtal arter av snäckor, främst algsnäcka och oval dammsnäcka som dominerar tillsammans med olika arter av tångmärlor. Två arter av fastsittande djur förekom också allmänt, sötvattenssvampen *Ephydatia fluviatilis* och klubbpolypen *Cordylophora caspia*. Båda arterna tycks ha en större förekomst i Marakallen än vad som hittills hittats på något annat grund i Bottenviken. Klubbpolypen bildar bestånd som i vissa områden hade en täckningsgrad på så mycket som 25%. Sötvattenssvampens stora förekomst är intressant eftersom den tros fylla samma ekologiska funktion som den sydligare arten blåmussla, genom att filtrera och rena vattnet.

Det finns anledning att tro att utsjögrunden är skyddade från många typer av störning genom sitt läge långt ut från kusten. Ett tecken på detta är att den maximala djuputbredningen av alger generellt är större på utsjögrunden än på kustnära lokaler, vilket tyder på en mindre påverkan av kustnära övergödning eller av brunt, humusrikt älvatten.

Utsjöbanksinventeringen bygger huvudsakligen på bottenvegetation och ryggradslösa djurarter som är knutna till hårt substrat. Det är också möjligt att det kan finnas naturvärden kopplade till områdets mjuka botten. Marakallen har dessutom betydande naturvärden som är kopplade till andra djurgrupper. Grundet är till exempel ett viktigt förekomstområde för vikare och gråsäl.

Utsjögrunden anses också vara viktiga lek- och uppväxtområden för många fiskarter. De fiskarter som oftast noterats under inventeringarna är stensimpa, hornsimpa och tånglake. Fiskeriverket genomförde år 2009 ett provfiske i syfte att inventera förekommande fiskarter inom utsjöbankar för marin planering. Resultatet från provfisket visade att sik, hornsimpa, och strömming dominerar i området medan abborre, siklöja, gers och nors finns men är fåtaliga.

Marakallen ingår i Östersjökonventionen HELCOM:s nätverk av marina skyddade områden. De särskilt värdefulla kust- och havsområdena som pekats ut av HELCOM benämns Marine Protected Areas, så kallade HELCOM MPA-områden. Marakallen har utnämnts eftersom den utgör en representativ och särskilt värdefull utsjöbank för regionen.

Bevarandemål

Bevarandemålet beskriver det tillstånd som ska råda när arten/naturtypen har uppnått gynnsamt bevarandetilstånd och genom detta också på bästa sätt fyller sin funktion i Natura 2000-nätverket. Det är tänkt att fungera som en vägledning vid t.ex. skötselplanering och uppföljning men utgör också ett viktigt underlag vid tillståndsprövning. De angivna arealerna får avvika från bevarandemålen om det är till följd av naturliga förändringar, t.ex. i kusthabitat med aktiv landhöjning eller deltabildning. För en beskrivning av arter och naturtyper, se Bilaga 1.

Gråsäl 1364

Gråsälens ska ha en gynnsam bevarandestatus på länsnivå och området ska bidra till detta. Området ska utgöra en god livsmiljö för arten.

Sandbankar 1110

Naturtypen ska fortsätta att ha en areal på minst 4165,9 ha. Naturliga processer präglar naturtypens tillstånd och utveckling. Vattnet ska hålla en kvalitet som motsvarar god ekologisk och kemisk status enligt vattenförvaltningens bedömningsgrunder. Naturtypen ska även hysa typiska arter av fiskar, fåglar, kärlväxter, alger och/eller ryggradslösa djur.

Rev 1170

Naturtypen ska fortsätta att ha en areal på minst 1402,0 ha. Naturtypen ska hysa en naturlig artsammansättning med bl.a. typiska arter av alger, fiskar och/eller ryggradslösa djur. Naturtypens förutsättning att utgöra lek- och uppväxtmiljö för fiskar ska upprätthållas. Vattnet ska hålla en kvalitet som motsvarar god ekologisk och kemisk status enligt vattenförvaltningens bedömningsgrunder.

Typiska arter

Varje naturtyp har en egen uppsättning typiska arter. Dessa har valts ut eftersom de är knutna till viktiga strukturer eller funktioner i naturtypen eller själv utgör ett naturvärde. De är ofta känsliga och reagerar då snabbt på negativ förändring. Detta gör att deras förekomst är en positiv indikator för naturtypen och utgör därmed en bedömningsgrund för naturtypens bevarandetilstånd. En generell förutsättning för gynnsamt bevarandetilstånd för en naturtyp är att ingen påtaglig minskning ska ske av populationerna av de typiska arterna.

Hotbild

Nedan beskrivs ett antal potentiella hot mot Natura 2000-områdets värden. Hoten som redovisas är exempel på verksamheter och aktiviteter som bedöms kunna åstadkomma en negativ påverkan på de utpekade naturtyperna och arterna. Texten syftar till att vara vägledande vid prövning och förvaltning. Den ska dock inte ses som komplett utan även andra hotbilder än de som beskrivs här kan bli aktuella och varje enskilt områdes förutsättningar ska alltid beaktas. De faktorer som är av global karaktär, till exempel luftföroreningar och klimatförändringar kan inte lösas genom områdets skötsel utan måste lösas i den politiska debatten. I bevarandepLANEN ligger tyngdpunkten därmed främst på kända, potentiella och lokala hot, om det inte är av betydelse för förvaltningen. Om något sker inom eller utanför Natura 2000-området är inte avgörande för prövningen, utan så länge negativa effekter riskerar att uppstå för de utpekade värdena så bedöms det som ett hot. Hänsyn ska alltid tas till det faktum att lokal mänsklig aktivitet kan få konsekvenser över stora havsområden.

- Fysisk exploatering
 - Utvinning av energi, material och mineral
 - Utvinning av material, t.ex. grus- och sandtäkt kan orsaka skador på miljön samt orsaka en direkt förlust av livsmiljöer.
 - Havsbaserad vindkraft tar mark i anspråk och leder till en förlust av livsmiljöer. Utöver detta tillkommer störningar i form av ljud, ljus och rörelse under både etablering och drift av vindkraftverken.

- Vägar och farleder
 - Etablering av nya farleder eller arbete med fördjupningar och breddningar av befintliga farleder kan ha en negativ inverkan på den marina miljön. Muddringsarbete i samband med detta kan t.ex. förändra bottenstrukturer, orsaka grumling och sedimentation samt fragmentera viktiga livsmiljöer.

- Användning av biologiska resurser
 - Ett ohållbart fiske kan ha en negativ inverkan på mängden fisk, storleksfördelningen inom fiskpopulationerna samt förändra förhållandet mellan rovfisk och bytesfisk. Detta kan leda till skadliga kaskadeffekter i ekosystemet t.ex. ge en ökad förekomst av fintrådiga alger.
 - Fiskeriverksamhet kan orsaka en fysisk skada på bottenmiljöer, då olika fiskeredskap släpas eller placeras på dem. Störst inverkan har bottentrålning men även garn och burar kan ha en negativ inverkan på särskilt känsliga grunda bottnar.
 - Oönskade bifångster på t.ex. säl och fågel förekommer vid fiske med nät. Detta utgör den vanligaste dödsorsaken för sälar och utgör därmed ett hot mot bestånden.

- Störning och intrång av enskilda mänskliga aktiviteter
 - Motordriven trafik, t.ex. motorbåtar och vattenskotrar producerar störning i form av ljud och vattenrörelse. På grunt vatten kan grumling och sedimentation ha en stor negativ inverkan på undervattensvegetationen och filtrerande djur som lever på bottarna. Rekreativitet kan också ge överskott av både ljud och rörelse på känsliga naturtyper. Detta kan också bli ett problem för gråsäl under pälsömsning och då de har ungar, varför skyddade områden är viktiga.

- Föroreningar
 - Alla typer av verksamheter och åtgärder som leder till att miljöfarliga ämnen t.ex. metaller och organiska miljögifter, hamnar i den marina och limniska vattenmiljön utgör ett hot mot utpekade arter och naturtyper. Miljögifter utgör ett särskilt allvarligt hot för sälar, som i egenskap av toppredatorer

konstaterats ansamla höga halter i sina kroppar, vilket leder till nedsatt hälsa och reproduktion.

- Invasiva eller främmande arter
 - Främmande arter utgör ett potentiellt hot och kan introduceras via t.ex. barlastvatten.
- För de marina naturtyperna utgör kunskapsbrist fortfarande ett påtagligt hot. För att förvaltning och bevarandearbete ska kunna utföras på ett effektivt och ändamålsenligt sätt krävs fler inventeringar av länets marina miljöer. Detta för att få en bättre bild av arters och livsmiljöers förekomst och utbredning. Det behövs även en ökad kunskap om hur marina naturtyper och arter reagerar på olika former av påverkan.

Bevarandeåtgärder

Bevarandeåtgärderna i området ska leda till att de uppsatta bevarandemålen uppfylls över tiden. Det innebär att området måste ha ett tillfredställande skydd mot bland annat exploatering, samt att de skötselkrävande arterna och naturtyperna får den skötsel som krävs för att de ska nå eller upprätthålla ett gynnsamt bevarandetillstånd.

Områdets skydd

I området gäller Natura 2000-bestämmelserna (7 kap 28-29 § miljöbalken). Andra former av formellt skydd saknas men Länsstyrelsen bedömer detta som tillräckligt i dagsläget. Området bör dock bevakas ifall nya skyddsbehov skulle uppstå.

Bevarandeåtgärder

Området ska genom intern dynamik och andra naturliga processer fortsätta att utvecklas fritt. Områdets fiskpopulationer regleras av gällande fiskelagstiftningar.

Länsstyrelsen arbetar löpande med att bygga upp ett bättre kunskapsunderlag för förvaltning av länets marina värden. Åtgärder som ökar förutsättningarna för att uppnå bevarandemålen för området kan därefter bli aktuella i framtiden.

Bevarandetillstånd

Områdets miljöer har utsatts för liten mänsklig påverkan och har därför en hög grad av naturlighet samt hyser viktiga naturvärden. Därför bedöms de utpekade naturtyperna ha ett bevarandetillstånd som i dagsläget är gynnsamt. Gråsälen följs inte upp på länsnivå och ingen bedömning kan göras av artens bevarandetillstånd.

Bilaga 1 – Arter och naturtyper

Enligt Naturvårdsverkets vägledning för svenska arter och naturtyper.

*1364 – Gråsäl (*Halichoerus grypus*)*

Livsmiljö

Gråsälen är havslevande. Under pälsömsningen i maj-juni söker sig sälarna i stor utsträckning till traditionellt utnyttjande tillhåll där de ligger på skär och kobbar.

Reproduktion och spridning

I Östersjön föder gråsälshonan en unge (kut) i månadskiftet februari–mars. Många gråsälskutar föds på isen i Bottenviken, Norra Kvarken eller Finska viken, men en stor andel kutar föds också på land i Stockholms skärgård, på Åland eller i Estland. Ungarna diar i cirka tre veckor. Könsmodnaden inträder hos honorna normalt under det 5:e eller 6: levnadsåret. Gråsälen kan röra sig över stora arealer, upp mot eller över 10 000 kvadratkilometer, och kan således förflytta sig från svenska till finska eller estniska kusten från ett år till ett annat.

Övrigt

Gråsälar äter huvudsakligen fisk även om unga gråsälar också äter kräftdjur och mollusker, musslor och snäckor. Gråsälen är inte specialiserad i sitt födoval utan äter mest stimfisk och bottenlevande fisk som strömming, tånglake och flundror, men även lax, sik och torsk m.fl. I genomsnitt konsumerar en gråsäl föda motsvarande 2–3 % av sin kroppsvikt dagligen, dock varierar intaget med födans näringsinnehåll. Konsumtionen är högst under senhösten då djuren bygger upp späcklagret inför vintern.

Drunkning i fiskeredskap är den vanligaste dödsorsaken bland gråsälar idag och drabbar främst unga, oerfarna sälar.

1110 – Sandbankar

Bankar som är permanent täckta av havsvatten. De ligger vanligen på relativt grunt vatten, med ett maximalt djup på ca 30 meter under havsytan. Bankarna består i huvudsak av sandiga sediment, men andra kornstorlekar kan också förekomma, t ex ler, grus inklusive skalgrus, sten och stenblock. Bankarna skiljer sig topografiskt från omgivande bottenområden.

Det varierande bottensubstratet erbjuder livsmiljöer för både mjuk- och hårbottenlevande arter. Bankarna kan vara fria från vegetation eller täckta av sjögräs och/eller makroalger. De

bankar som är belägna längre ut från kusten har ett gott vattenutbyte och fungerar ofta som refug för marina arter som trängts bort från mer kustnära områden.

Trålning och/eller sandsugning kan ha förekommit i habitatet.

Svenska undertyper

1. Sandbottnar nästan utan vegetation, med stor rörlighet i sediment.
2. Ålgräsängar och annan långskottsvegetation med mindre rörelse i sanden.
3. Musselbankar med en täckningsgrad under 10%.

1170 – Rev

Biogena och/eller geologiska bildningar av hårt substrat förekommande på hård- eller mjukbottnar. Reven är topografiskt avskilda genom att de höjer sig över havsbotten i littoral och sublittoral zon.

Revmiljön ska ha en naturlig artsammansättning, vilken ofta karaktäriseras av en zonerings av bottenlevande samhällen av alger och djurarter. Den kan utgöras av konkretioner, skorpbildningar och korallbildningar.

Rev avgränsas mot omkringliggande botten där revbildningen övergår med mer än 50% i mjukbottenytter och/eller där biogena bildningar understiger 10% av täckningsgraden.

Svenska undertyper

1. Undervattensklippor
2. Biogena rev
3. Organogena rev



Länsstyrelsen
Norrbotten