

MARINT NATURVÅRDSPROGRA M





STYRDOKUMENT I ÖCKERÖ KOMMUN

Utgångspunkterna för styrningen av Öckerö kommun är lagar, författningar och den politiska viljan. För att förverkliga utgångspunkterna behövs förutsättningar av olika slag. Den politiska viljan realiseras genom bland annat Kommunfullmäktiges styrande dokument, vilka gäller för kommunens nämnder och, genom ägardirektiv, för kommunens helägda bolag. Även Kommunstyrelsen kan anta styrande dokument för kommunens nämnder och därutöver fastställer även nämnder och bolagsstyrelser egna styrande dokument för sin respektive verksamhet. Kommunfullmäktiges budget är det övergripande och överordnade styrande dokumentet för Öckerö kommuns nämnder och bolag.

Öckerö kommuns styrande dokument utgör förutsättningarna för att kommunen ska göra rätt saker på rätt sätt. Dokumenten anger vad nämnder/styrelser och förvaltningar/bolag ska göra, vem som ska göra det och hur det ska göras.

Styrdokumentens struktur, inbördes förhållanden och uppföljning tydliggörs i "Riktlinjer för Öckerö kommuns styrdokument".

Vision

Strategi

→ Program

Plan

Policy

Riktlinje

Regler

Övriga vägledande dokument



**ÖCKERÖ
KOMMUN**

Beslutsdatum:	2027-01-XX
Beslutande:	Kommunfullmäktige
Giltighetstid:	Tillsvidare
Version:	1
Dokumentansvarig:	Miljöstrateg/kommunekolog
Upprättad av:	Avdelningschef Strategisk Samhällsutveckling
Typ av dokument:	Program

MARINT NATURVÅRDSPROGRAM FÖR ÖCKERÖ KOMMUN

Detta program är framtaget med hjälp av LONA-bidrag



INNEHÅLL

1. Inledning.....	
..... 5	
1.1 Bakgrund	
1.2 Syfte	
1.3 Avgränsning av inventering	
1.4 Underlag	
1.5 Koppling till andra styrdokument	
2. Önskat läge – Mål och vision.....	6
2.1 Globalt	
2.2 Nationellt	
2.3 Regionalt	
2.4 Lokalt	
3. Nuläge – Västerhavet och kommunens marina.....	7
3.1 Påverkan och tillståndet i havet	
3.2 Marin, grön infrastruktur	
3.3 Marina ekosystemtjänster	
3.4 Grunda mjuka bottenar och ålgräs	
3.5 Kommunens havsmiljöer	
4. Fortsatt arbete- Naturvårdsprogrammet roll.....	15
4.1 Ställningstaganden	
4.2 Rekommendationer	
4.3 Lokal marin grönstruktur	
4.4 Behov av ytterligare underlag	
4.5 Uppföljning och fortsatt arbete	
Bilaga 1 Inventerade områden	
Bilaga 2 Naturvärdesklassning	
Bilaga 3 Inventeringsrapport	
Bilaga 4 Tabell med uppgifter per inventerat område	
Bilaga 5 Åtgärdsbank	
Bilaga 6 Lagstiftning och konventioner	
Bilaga 7 Källor	
Bilaga 8 Användarhandbok för Spatial Map	

1. INLEDNING

Det marina naturvårdsprogrammet utgörs av detta dokument med bilagor samt av det tillhörande kartmaterial som finns i kommunens interna karttjänst. Programmet är ett viktigt underlag för den översiktliga planeringen av hur kommunens vattenområden ska användas samt för bedömning av andra verksamheter och åtgärder som kan komma att påverka havsmiljön. Det är också en förutsättning för att kunna planera och genomföra marina naturvårdsinsatser där de behövs som mest och för att kunna bevara en kontinuitet av marina livsmiljöer för att främja ett livskraftigt hav.

Marine Monitoring AB har på uppdrag av Öckerö kommun inventerat grunda mjukbottnar i kommunen under sommaren 2025 med syfte att identifiera, avgränsa och värdera objekt med naturvärden enligt en femgradig skala. Projektet har finansierats med statligt bidrag för lokala naturvårdsåtgärder, så kallat LONA-bidrag, och resultatet har inkorporerats i naturvårdsprogrammet.

1. 1 BAKGRUND

Kommunen har sedan länge ett naturvårdsprogram för landmiljöer, med allmänna beskrivningar av kommunens natur och redovisning av områden med naturvärden. För de marina miljöerna har likande underlag saknats och de kartunderlag som finns är mer än 20 år gamla. Det här programmet är nästa steg i att få en bättre bild av kommunens marina naturvärden.

1. 2 SYFTE

Det marina naturvårdsprogrammet ska:

- Sammanfatta lokala målsättningar för kommunens marina miljöer.
- Utgöra kunskapsunderlag för den översiktliga planeringen av kommunens havsmiljöer.
- Fungera som ett konkret stöd i fysisk planering och i planering och bedömning av andra åtgärder eller ärenden där kännedom om marina naturvärden behövs.

1. 3 AVGRÄNSNING AV INVENTERING

Den marina inventeringen som utgör grunden för detta program har avgränsats till att omfatta grunda mjukbottnar på 0-6 meters djup. Dessa bottenar har valts då de ofta håller höga naturvärden och omfattar naturtyper som är prioriterade enligt länsstyrelsens strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer. Ett stort antal områden med grunda mjukbottnar finns inom kommunen och alla har inte kunnat inventeras inom ramen för detta projekt. De områden som inventerats visas i Bilaga 1. Av dessa har en djupare analys och sammanställning gjorts för de tio områden som bedömdes vara högst prioriterade, se inventeringsrapporten i Bilaga 3. Avgränsningen av vilka områden som skulle inventeras har gjorts för att inventeringen skulle bli ekonomiskt genomförbar utifrån det tilldelade bidraget och områdena har prioriterats utifrån storlek och exploateringstryck. Inventeringen genomfördes enligt en projektplan som kommunen tog fram i samarbete med sakkunnig på länsstyrelsen. Mer information om själva inventeringen finns i inventeringsrapporterna i Bilaga 3.

1. 4 UNDERLAG

Förutom den inventering som genomförts inom ramen för detta projekt har ett antal andra underlag analyserats i arbetet med att ta fram programmet. Dessa är tidigare inventeringar av ålgräs och andra arter, främst data från Länsstyrelsens Geodatakatalog. Till den allmänna

beskrivningen om kommunen och dess marina miljöer har ett antal rapporter och texter använts. En komplett lista på alla underlag finns i Bilaga 7.

De underlag som använts är inte heltäckande, men en ansats har gjorts för att samla in den data som finns tillgänglig för kommunen. Generellt finns det fortfarande stora brister i kunskapsunderlagen om havet och ytterligare inventeringar kommer att behövas för att komplettera bilden.

1.5 KOPPLING TILL ANDRA STYRDOKUMENT

Det marina naturvårdsprogrammet kompletterar det befintliga naturvårdsprogrammet som finns för naturen på land; *Naturvårdsprogram del 1*. Tillsammans kommer de två dokumenten utgöra en grund för strategisk planering av naturvårdsinsatser både på land och i vatten. För Naturvårdsprogram del 1 finns en fastställd åtgärdsplan som kallas *Naturvårdsprogram del 2*, och där inventering av marina naturvärden är en av åtgärderna.

Programmet utgör också ett viktigt underlag till den översiktliga planeringen av kommunens vattenområden, så kallad Blå ÖP.

2. ÖNSKAT LÄGE – MÅL OCH VISION

Nedan presenteras några av de mål och strategier som ska vara styrande för kommunens arbete med havsmiljöfrågor. På övergripande nivå finns Agenda2030 och de globala målen, tillsammans med de svenska nationella miljömålen. I de regionala strategierna finns mer specifika mål och beskrivningar om just västerhavet. Slutligen har kommunen en egen vision där hållbarhet är ett av fokusområdena. I kapitel 4.1 *Fortsatt arbete – naturvårdsprogrammets roll* sammanfattas kommunens ambitioner inom området i ett antal ställningstaganden. Ytterligare beskrivningar av relevant lagstiftning och styrning inom området finn i Bilaga 6.

2. 1GLOBALT

I Agenda2030 är ett av de globala målen särskilt riktat mot havsmiljöer. Mål 14 *Hav och marina resurser* anger att världens hav driver globala system som gör jorden beboelig för mänskligheten samt att över tre miljarder människor är beroende av den marina och kustnära biologiska mångfalden för sin försörjning. Hur vi hanterar våra hav är avgörande för mänskligheten som helhet och för att balansera effekterna av klimatförändringarna. Målet är att skydda haven och säkerställa hållbar användning av havsbaserade resurser och ekosystem. Delmålen omfattar bland annat föroreningar, förvaltning av ekosystem, havsförsurning, hållbart fiske och skydd av havsmiljöer. I och med havsfrågornas gränsöverskridande natur är även mål 17 *Genomförande och globalt partnerskap* viktigt för att kunna uppnå en hållbar utveckling av havsmiljön.

2. 2 NATIONELLT

Bland de nationella miljömålen finns ett som heter *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Målet anger att Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar. Det finns också ett mål om *ett rikt växt och djurliv* för bevarande av biologisk mångfald där arter och deras livsmiljöer värnas och förvaltas på ett hållbart sätt för framtida generationer.

2. 3 REGIONALT

Den fördjupade strukturbilden för kustzonen är ett strategidokument som tagits fram av Göteborgsregionen (GR) samt Orust och Uddevalla kommun. Strukturbilden för kustzonen är en gemensam överenskommelse kring hur kust- och havsområdet mellan Kungsbacka i söder

och Uddevalla i norr ska utvecklas på ett långsiktigt hållbart sätt. Den omfattar sex överenskommelser och en kartbild som visar på element i kustzonens framtida struktur. Strukturbilden kommer främst att användas vid översiktsplanering av kommunens havsmiljöer, men några avsnitt är relevanta att beröra även här. En av överenskommelserna rubriceras *Vi är överens om att använda havet och kusten på ett långsiktigt hållbart sätt som bidrar till ekosystem i balans*. Detta ska uppnås genom att de ingående kommunerna verkar för skydd av särskilda miljöer, hänsyn till ”blå” infrastruktur och ekosystemtjänster, arbete för att bidra till att uppnå miljö kvalitetsnormerna, minska negativa effekter av muddring samt verka för hållbara fiskbestånd.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tagit fram en handlingsplan för grön infrastruktur, som beslutades i april 2019. I handlingsplanen presenteras kunskapsunderlag och förslag till åtgärder som behövs för att bibehålla och utveckla biologisk mångfald och ekosystemtjänster. I handlingsplanen har sex insatsområden valts ut där arbete bör prioriteras för att stärka och bevara en grön infrastruktur. Marina miljöer är ett av dessa områden. Handlingsplanen anger att kunskapen om länets marina miljöer fortfarande är bristfällig men att man redovisar preliminära värdekärnor och värdestrakter för prioriterade naturtyper och arter. Dessa redovisade värden finns med i kartmaterialet till detta program.

Tre länsstyrelser har tillsammans tagit fram en *Strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet* för att visa på hur kust- och havsområdena från norska gränsen till Falsterbohalvön, bör skyddas och förvaltas för att ha god miljöstatus och leverera ekosystemtjänster idag och i framtiden. Syftet med strategin är att ta fram åtgärder inom olika områden som ska bidra till att uppnå nationella och internationella miljömål, EU-direktiv och konventioner med inriktning på havsmiljön och biologisk mångfald. Rapporten presenterar en Vision för Västerhavet som i åtta punkter beskriver det önskade läget. I rapporten identifieras även ett antal naturtyper och arter som bedömts vara mest prioriterade att skydda i Västerhavet. De har gemensamt att de har höga naturvärden, ger viktiga ekosystemtjänster, ofta är utsatta för olika former av hot och att det finns förhållandevis lite av dem.

2. 4 LOKALT

Öckerö kommun har en politisk Vision som beskriver en önskad framtidsbild. Den anger riktning och ligger till grund för kommunens strategiska planering och utveckling. Visionen består av en huvudrubrik – *Öckerö 365 – en levande skärgårdskommun med människan i centrum* – och fem fokusområden. I fokusområdet *Den hållbart växande kommunen* anges att Öckerö ska bevara och utveckla natur, kulturarv och historiska miljöer för kommande generationer. Kommunen ska också vara klimatsmart och arbetar för ett hållbart samhälle. För varje mandatperiod tas också mandatmål fram som preciserar de lokala målen för en fyraårsperiod.

3. NULÄGE – VÄSTERHAVET OCH KOMMUNENS MARINA MILJÖER

Havet vid den svenska västkusten brukar kallas Västerhavet och delas upp i Skagerak och Kattegatt. Öckerö kommun ligger i Kattegatt, precis under gränsen mot Skagerak. Kattegatt är ett grunt havsområde med ett medeldjup på 23 meter, som utgör ett gränsområde mellan Östersjön i söder och Skagerak i norr. I söder kommer sötare vatten in i Kattegatt från Östersjön via Öresund och i norr strömmar salt djupvatten in från Nordsjön. Eftersom det söta vattnet är lättare bildas det ett språngskikt i djupled som minskar omblandning och kan ge en stor variation i salthalt mellan ytvatten och djupare vatten.

De specifika förhållanden som finns i Västerhavet skapar förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv. Det finns uppskattningsvis drygt 5 000 marina arter av makroalger, kärlväxter och flercelliga djur i Västra Götalands län. Därutöver finns sannolikt flera tusen arter av encelliga djur. Nästan alla Sveriges marina fiskarter återfinns i norra Kattegatt och här finns även rika

bestånd av olika kräftdjur. Knubbsälar och enstaka gråsälar uppehåller sig gärna på kobbar och skär, som också är viktiga häckningslokaler för många fågelarter. Södra delen av Skagerrak är också ett viktigt område för tumlare.

3.1 PÅVERKAN OCH TILLSTÅNDET I HAVET

De senaste uppföljningarna av miljötillståndet i Västerhavet visar på att utvecklingen går åt fel håll. I den regionala uppföljningen av miljömålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* anges att utvecklingen för målet är negativ och att målet inte bedöms kunna nås till 2030. Länets marina områden är kraftigt påverkade av människan och klimatförändringarna gör att den befintliga påverkan förstärks. Även Havs- och Vattenmyndighetens uppföljning enligt havsmiljöförordningen visar på att tillståndet för den svenska havsmiljöns arter och livsmiljöer är fortsatt kritiskt och att nyttjandet inte är hållbart. Störst påverkan bedöms uppstå på grund av klimatförändringar, övergödning, föroreningar, fiske, exploatering av kusterna, invasiva främmande arter och marint skräp. Effekterna av denna påverkan är minskad biologisk mångfald och förlust av viktiga livsmiljöer. Detta leder i sin tur till att de ekosystemtjänster som havet förser oss med riskerar att slås ut, till exempel marina livsmedel, syreproduktion, luft- och klimatreglering och rekreation.

Öckerö kommun berörs av 9 stycken kustvattenförekomster som ingår i vattenförvaltningen som bygger på EU:s vattendirektiv, läs mer i Bilaga 6. För varje vattenområde finns kvalitetskrav som ska uppnås till ett visst år. Kvalitetskraven kallas Miljökvalitetsnormer och generellt gäller att alla vatten ska uppnå god status samt att statusen aldrig får försämrats. Två av kommunens vattenförekomster bedömdes ha *god ekologisk status* vid senaste klassningen och de 7 andra måttlig. Den kemiska statusen har bedömts som *uppnår ej god* på samtliga vatten.

Klimatförändringar

Klimatförändringarna medför ökade vattentemperaturer och issmältning, höjda havsnivåer och en försurning av haven. Detta gör att arters utbredningsområden ändras, att vissa livsmiljöer försvinner och ger en förändring av havens ekosystem.

Övergödning

Ökad tillförsel av näringsämnen kväve och fosfor till havet från olika landbaserade källor orsakar övergödning. De ökade halterna leder till en förändrad sammansättning av arter och ger till exempel algbloomningar som försämrar siktdjupet och skapar syrebrist på bottenarna. I förlängningen leder detta också till att balansen i ekosystemen rubbas.

Föroreningar

Många olika typer av farliga ämnen hamnar i havsmiljön via en rad olika spridningsvägar, som en följd av mänsklig aktivitet. Det kan till exempel vara oljespill, kemikalier i båtbottnfärger, läkemedelsrester i avloppsvatten och olika sorters tungmetaller. Vissa ämnen är väldigt giftiga och ger upphov till skadliga effekter på organismer, vilket kan påverka hela populationer och ekosystem. Vissa ämnen är också väldigt svårnedbrytbara och ackumuleras i näringskedjan. Det innebär att ämnena till slut kan finnas i höga halter hos olika arter.

Fiske

Ett för stort uttag av olika fisk- och skaldjursarter gör att populationerna inte hinner återhämta sig och leder till att balansen mellan arter förändras. Detta påverkar hela ekosystemet. Minskade mängder av rovfisk leder till exempel till fler mindre fiskar, som i sin tur äter en större andel betande djur, vilket ger ökade mängder alger som kan skugga och orsaka syrebrist på bottenarna. Fisket kan också påverka olika livsmiljöer mer direkt genom till exempel bottentrålning.

Exploatering

Exploateringsstrycket längs kusterna är hårt. Områden som är lämpliga för hamnar, bryggor och

andra anläggningar är ofta också viktiga livsmiljöer för många marina arter. Grunda mjukbottenar utgör till exempel uppväxtområden för många fiskarter och är därmed en förutsättning för fisket länge ut till havs. Byggnationer, muddringar och utfyllnader orsakar förstörelse och fragmentering av dessa miljöer.

Invasiva främmande arter

Främmande arter utgör ett stort hot mot biologisk mångfald. Främmande arter sprids på olika sätt via mänsklig aktivitet och kan på nya platser konkurrera ut inhemska arter. De ökade temperaturerna som orsakar av klimatförändringarna medför också att arters utbredningsgränser ändras och att främmande arter kan vandra in söderifrån.

Marint skräp

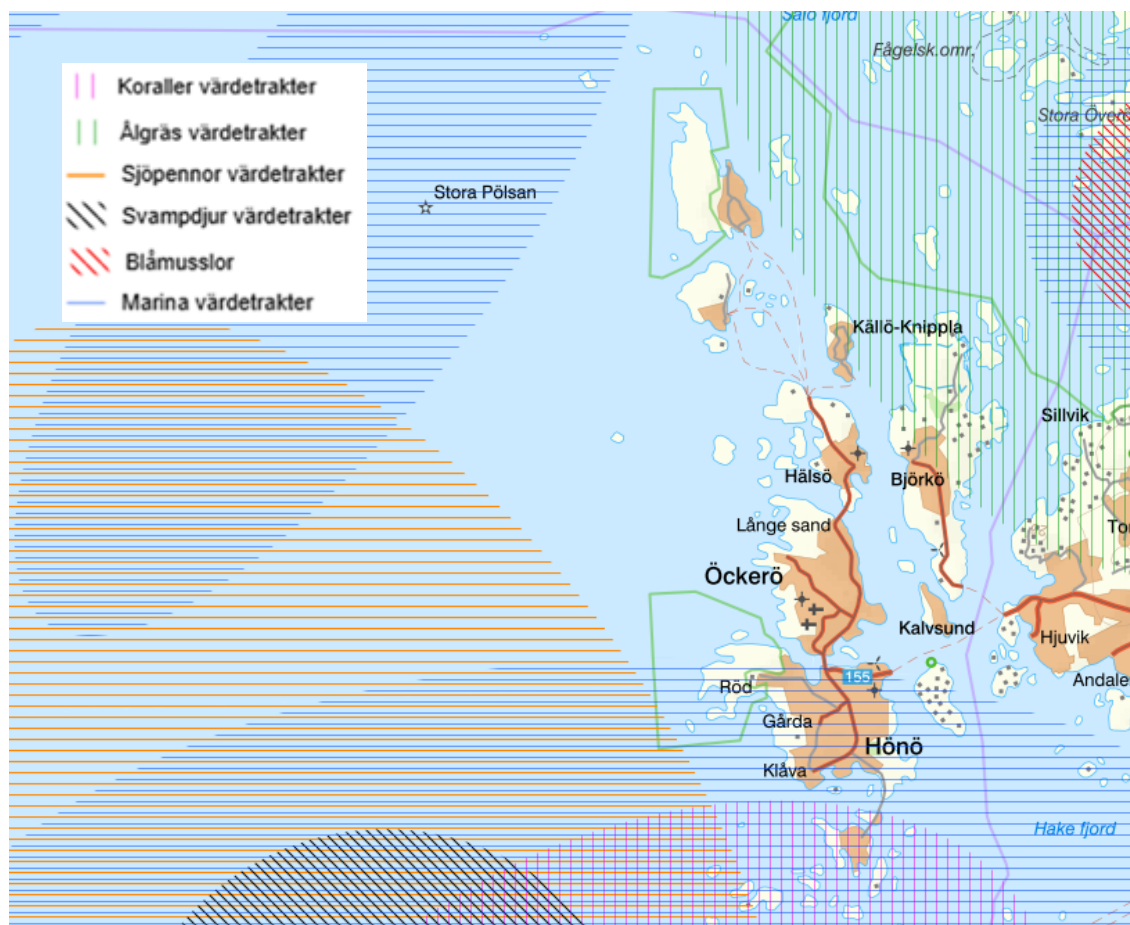
Stora mängder skräp hamnar varje år i havet. Den största andelen utgörs av plast som bryts ner oerhört långsamt och även sönderdelas till mikroskopiska bitar som ansamlas i näringskedjan. Förlorade fiskeredskap som driver runt i vattenmassan eller lämnas kvar på botten kan fortsätta fiska i många år och utgör ett stort problem. En stor del av skräpet spolats också så småningom upp på land. På grund av strömförhållandena i Nordsjön utgör Bohuslän ett område som tar emot enorma mängder skräp, som också är mycket svårt och kostsamt att städa upp.

3.2 MARIN GRÖN INFRASTRUKTUR

Grön infrastruktur definieras som ett nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande. En fungerande grön infrastruktur är nödvändig för att vi ska kunna upprätthålla den biologisk mångfalden. I sin enklaste form består den gröna infrastrukturen av två delar, livsmiljöer och spridningselement. Det ska finnas tillräckligt med livsmiljöer av god kvalitet och det ska finnas kopplingar mellan områden så att arter kan spridas där emellan. För livsmiljöerna brukar man bland annat beskriva värdekärnor och värdeetrakter. En värdekärna är ett specifikt område med särskilt höga naturvärden. En värdeetrakt är ett större sammanhängande område med förhållandevis hög täthet av värdekärnor. Värdeetrakterna har höga ekologiska bevarandevärden och ger förutsättningar för arter med höga krav på areal, kvalitet och spridningsmöjligheter.

När det gäller grön infrastruktur i marina miljöer är det viktigt att det finns tillräckligt med livsmiljöer inom spridningsavstånd. De allra flesta arter sprids med vattnet men det kan finnas begränsningar i hur långt de kan ta sig, till exempel beroende på hur långt larvstadiet är. Många arter använder också olika livsmiljöer under olika delar av sin livscykel och ska då kunna ta sig mellan dessa. I grunda miljöer är det vanligare med fysiska barriärer i form av vägbankar, utfyllnader, pirar och muddringar. I djupare områden kan trålade bottenar vara en barriär för vissa bottenlevande arter.

I den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur anges marina miljöer som ett av sex särskilt viktiga områden att fokusera på. Kunskapsläget är fortfarande bristfälligt, man vet mycket mer om förhållandena på land än i vattnet. Arbetet har också länge varit mer fokuserat på bevarande av enskilda arter och naturtyper vilket gjort att landskapsperspektivet saknats. I den regionala handlingsplanen finns förslag till marina värdeetrakter i länet samt förslag till värdeetrakter för enskilda marina naturvärden som ålgräsängar, blåmusselbankar, koraller, större svampdjur, sjöpennor och strandängar. Bedömningen baseras på kända förekomster av de prioriterade naturvärdena och kan ändras allt eftersom nya undersökningar görs. Avgränsningen är förenklad till ellipser eftersom tillgängligt underlag inte är så detaljerat och har brister. Inom värdeetrakterna finns en ansamling av höga naturvärden som är viktiga för att upprätthålla en grön infrastruktur för länets marina miljöer. Därför bör verksamheter inom värdeetrakterna ta extra hänsyn till naturvärdena inom dessa. Förslag till nya marina skyddsområden kommer i huvudsak att föreslås inom vissa delar av värdeetrakterna.



Figur 1. Karta som visar marina värde-trakter ur den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur. Värde-trakterna har identifierats genom att direkt i kartan ringa in större koncentrationer av värdekärnor för respektive naturvärde. Avgränsningen är förenklad till ellipser eftersom tillgängligt underlag inte är så detaljerat och har brister. Avgränsningarna ska ses som preliminära.

3.3 MARINA EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster kan beskrivas som de olika produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Haven driver globala system som gör jorden beboelig för mänskligheten och bidrar med många samhällsviktiga tjänster inom en rad olika områden. Marina ekosystem producerar bland annat syrgas, atmosfäriskt vatten och olika sorters livsmedel. De ger naturupplevelser och rekreationsmöjligheter och de bidrar till upptag och nedbrytning av näringsämnen och gifter. God kunskap och förståelse för havets ekosystemtjänster är en förutsättning för att kunna uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av havsmiljön.

Det nuvarande tillståndet i Västerhavet gör att ekosystemen i dagsläget inte kan leverera de ekosystemtjänster som de har potential att göra. Svenska hav skulle kunna ge större samhällsekonomisk nytta om de var friskare. Arbetet med att värna och stötta upprätthållandet av havets ekosystemtjänster kan alltså ha stora ekonomiska fördelar. Därför behöver det ekonomiska värdet av ekosystemtjänsterna synliggöras bättre. På lokal nivå kan det till exempel innebära att lyfta ekosystemtjänster vid olika typer av planering, exploatering och andra åtgärder som kan påverka havsmiljön. Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram ett verktyg för att bedöma påverkan på blå ekosystemtjänster som kallas VEst. Boverket har ett likande verktyg som kallas Ester, men som är mer anpassat för landmiljöer.

Det gäller att ha en helhetssyn eftersom påverkan i en del av systemet kan ge effekter i en helt

annan del. Havs- och vattenmyndigheten har även tagit fram en handbok i ekosystembaserad havsförvaltning, som utgår från en helhetssyn på ekosystemen, där samspelet mellan arter beaktas och där påverkan från mänskliga aktiviteter hanteras samlat över sektorsgränser.

3.4 GRUNDA MJUKA BOTTNAR OCH ÅLGRÄS

Grunda mjukbottnar på 0-6 meters djup och bottenar med ålgräs och annan vegetation är utpekade som två av naturtyperna som är prioriterade att skydda enligt länsstyrelsens *Strategi för skydd och förvaltning av marina arter och miljöer i Västerhavet*. Grunda mjuka bottenar utgör en liten andel av alla bottenar, men spelar ändå en mycket stor roll i de marina ekosystemen då de hyser en hög biologisk mångfald och utgör lek-, uppväxt- och födosöksmiljöer för fisk, skaldjur och fåglar. Den goda tillgången på solljus ger en hög produktion och bottenarna bidrar till en rad olika ekosystemtjänster så som livsmedel, koldioxidinlagring, vattenrening, reglering av övergödning, rekreation m.m. Eftersom de grunda bottenarna också utgör miljöer som människor gärna nyttjar är de ofta utsatta för ett högt exploateringsstryck, till exempel av hamnar, bryggor och pirar. De är också känsliga för utsläpp av näringsämnen, oljeföroreningar och miljögifter.

Grunda mjukbottnar kan ha bart sediment, vara vegetationsklädda eller täckas mer eller mindre av mussel- och/eller ostronbankar. På vissa platser kan även drivande alger, såväl döda som levande, helt eller delvis täcka dessa bottenar. På de vegetationsfria bottenarna förekommer till exempel sandmask och nedgrävda sand- och hjärtmusslor. De lockar till sig fiskar och fåglar på jakt efter föda. De utgör också viktiga uppväxtområden för plattfisk. De allra grundaste mjukbottenarna blottas vid lågvatten och utgör en egen naturtyp som finns upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv. Dessa bottenar är särskilt viktiga uppehållsområden, häcknings- och födosöksplatser för vadar- och sjöfåglar.

På de vegetationsklädda bottenarna växer ålgräs eller nating. Båda är blomväxter, som precis som växter på land, blommar, pollineras och bildar fröer, fast under havsytan. Ålgräset återfinns på grunda mjuka bottenar i hela Västerhavet, där den kan bilda täta ängar. Ålgräsängarna skapar en tredimensionell struktur som ger livsmiljöer för många olika arter. De utgör till exempel uppväxtområden för olika fiskarter som torsk, vitling och ål och är därmed en förutsättning för fisket längre ut till havs. Plantorna lagrar också kol och näringsämnen i sedimentet, vilket bidrar till minskad klimatpåverkan och motverkar övergödning. Rötterna stabiliserar sedimentet och bidrar till minskad erosion av botten.

Ålgräsängarna utgör mycket artrika biotoper som förser både naturen och människan med många olika slags ekosystemtjänster. Tyvärr är de också känsliga och påverkas negativt av mänskliga störningar. Utbredningen av ålgräs har minskat drastiskt de senaste hundra åren. Studier av danska kustområden visar på att den nuvarande utbredningen kanske bara utgör 20-25% av hur den såg ut vid 1900-talets början. Försämring av vattenkvalitet och siktdjup, kopplat till övergödning, har lett till att ålgräsets utbredning i djupled har minskat drastiskt. Förr kunde det växa på djup över tio meter, medan det i dagsläget sällan hittas djupare än 6 meter. Under senare delen av seklet har stora förluster av ålgräs även skett i grundare områden. Här tror man att skuggande lösdrivande algmattor, fysisk exploatering och, i vissa områden, grumling är orsaken. Överfiske av rovfiskar leder till att småfiskar och strandkrabbor ökar. Dessa äter kräftdjur och snäckor som betar alger. När de algbetande djuren minskar, i kombination med övergödning så kan algerna tillväxa och skapa stora mattor som täcker ålgräsängarna. Ålgräset är beroende av ljus för sin fotosyntes och en äng kan snabbt slås ut. Ålgräsängar utgör idag hotade naturtyper i stort behov av skydd och stödande åtgärder. I Sverige finns ett nationellt åtgärdsprogram med förslag till åtgärder som syftar till att förbättra förutsättningarna för ålgräset så att det kan återhämta sig och återväxa där det försvunnit. Åtgärderna omfattar bland annat bättre övervakning, förbättrat skydd, mer reglering av miljöpåverkande aktiviteter, restaurering och information.

På de allra grundaste vegetationsklädda bottenarna växer ofta olika arter av nating i stället för ålgräset. Natingängarna har liknande funktion som ålgräsängar, men inte i samma omfattning då plantorna är lägre och tunnare vilket innebär att den tredimensionella strukturen blir mindre.

Biogena rev är också utpekade som prioriterade för skydd enligt länsstyrelsens strategi. Reven bildas av skal från levande eller döda djur, till exempel musslor, ostron, vissa typer av havsborstmaskar eller revbildande koralldjur. Genom att bilda rev skapar dessa arter ett hårdbottenssubstrat och en tredimensionell struktur som möjliggör för fler arter att existera i ett område. De grunda biogena reven bidrar till att stabilisera sedimentet och motverkar på så sätt stranderosion samt filtrerar och renar en mycket stor vattenvolym. Blåmusselbankar är också viktiga som födokälla för bland annat ejder och andra sjöfåglar. Blåmussenbankar i Västerhavet har minskat de senaste 10 åren och blåmusslan har från 2025 bedömts som rödlistad. Man vet inte säkert varför musslorna har minskat i antal. De studier som gjorts tyder på att det kan vara en kombination av flera olika faktorer som klimatförändringar med ökade regnmängder, övergödning, ökad predation av krabbor och fåglar samt konkurrens med invasiva ostron.

3.5 KOMMUNENS HAVSMILJÖER

Öckerö kommuns yta består till 95 % av hav. Den största delen av kommunens vattenmassor ligger i väst och här finns öppet hav med djupa mjukbottnar. Vad som finns på dessa bottnar är till stor del ännu okänt men vissa förekomster av bevarandevärda naturtyper och arter finns dokumenterade. Lite närmare kusten finns också några kända förekomster av naturvärden så som tareskogar, maerlbottnar och exponerade hårdbottnar. De grunda mjuka bottenarna är lite bättre kartlagda. Flera inventeringar av bland annat ålgräs och botten typ har gjorts genom åren. Den marina inventeringen som ligger till grund för detta program har gett ytterligare kunskap om dessa bottnar. Detta program består således av både nya data från inventeringen och befintligt material som redan fanns hos kommunen eller hämtats från andra källor. Ytterligare undersökningar skulle behövas för att få en mer heltäckande av kommunens havsmiljöer.

Kommunens grunda mjuka bottnar

Inom ramen för den marina naturvärdesinventering som genomförts för detta program har cirka 500 hektar grunda mjukbottnar inventerats. Bottnarna består av lera, organiskt sediment eller sand och har delats in i olika naturtyper beroende på djup och förekomst av vegetation, se inventeringsrapporten i Bilaga 3. Förutom ålgräs inventerades bland annat dvärgålgräs, växten nating samt förekomst av blåmusslor och stillhavsostron.

På många av bottenarna som inventerats växer täta ålgräsängar. Tillgängliga data över ålgräsförekomst visar dock att ålgräsets utbredning i kommunen har minskat sedan 1960-talet. På vissa platser är minskningen liten, medan ålgräset på andra platser försvunnit helt. Inom några områden tycks det ha samma yta som tidigare men ha förflyttat sig så att den rumsliga placeringen är annorlunda. Det är svårt att göra en fullständig analys då det inte är exakt samma ytor som inventerats vid varje tillfälle och data därför inte går att jämföra rakt av. Inom ramen för inventeringen undersöktes även påverkan på ålgräset från lösdrivande alger. I vissa områden fanns mattor av fintrådiga makroalger som skuggade vegetationen, men utan tecken på syrebrist på bottenarna. Eftersom dessa områden ändå hade höga tätheter av ålgräs och nating tyder det på att det inte fanns någon permanent påverkan av vare sig skuggning eller syrebrist. I andra områden var påverkan från lösdrivande alger större, framförallt på östsidan av Björkö. Här har det historiskt förekommit stora ålgräsängar inom flera områden som helt försvunnit. Idag domineras dessa bottnar av drivande algmattor. Det verkar som om algmattorna kan ligga kvar under flera år och att det inte finns möjlighet för ålgräset att komma tillbaka så länge algmattorna finns kvar.

I de grundaste områdena med vegetation hittades flera ängar med nating. På vissa platser växer

nating och ålgräs också tillsammans. Dvärgålgräs identifierades inte inom något av de 10 områdena som inventerades mer noggrant.

På de vegetationsfria bottenarna förekom bland annat sandmask och nedgrävda sand- och hjärtmusslor. Inga täta blåmusselbankar hittades inom inventeringsområdena och heller inga europeiska ostron. Stillaavsstron förekom endast sporadiskt. En sammanhängande yta med kluster av levande blåmusslor som täckte ca 10 % av botten noterades på ett ställe, på södra sidan av Hönö. Den låga tätheten av musslor gjorde att det inte bedömdes vara en musselbank utan en blåmusselbotten. Inom några områden noterades enstaka levande blåmusslor och på vissa ställen fanns skal av musslor som tydde på att musselbankar kan ha funnit tidigare, till exempel på östsidan om Björkö. Vid inventeringen avgränsades även de allra grundaste mjukbottenarna, de som blottas vid lågvatten.

Ett glasörtsamhälle noterades vid inventeringen. Glasörtstränder är en naturtyp som finns med i art- och habitatdirektivet. Glasört växer på havsstränder där den bildar ett artrikt växtsamhälle tillsammans med andra salttoleranta växter. Växten är rödlistad då det är en art som håller på att minska i utbredning.

Förutom de som redan nämnts noterades ett antal andra arter vid inventeringen utifrån en på förhand fastställd lista. Arterna eftersöktes inte systematiskt utan noterades bara som förekommande enligt en tregradig skala i varje område. Att en art inte påträffats betyder därmed inte att den inte finns. Några av arterna som hittades var bland annat ålgräsanemon, sandmask, pungräka, och lerstubb. En full lista över vilka arter som hittades i de 10 områden som inventerades mer noggrant finns i Bilaga 4.

Andra marina miljöer och vad vi vet om dem

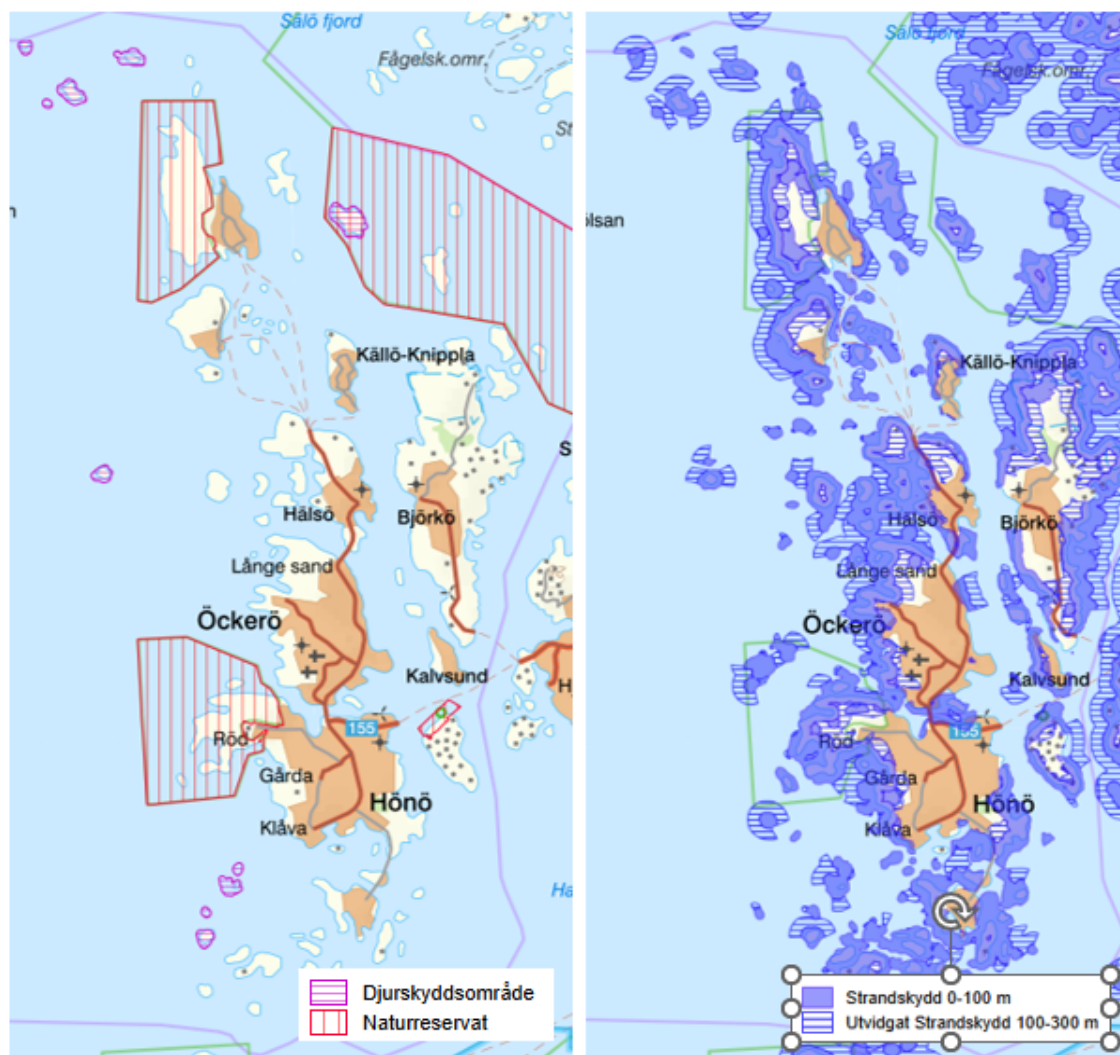
De grunda mjukbottenarna utgör en liten del av kommunens vattenmiljöer. På andra, mer vågexponerade platser längs kusten dominerar hårdbotten, det vill säga klippor och block. Här växer olika brunalger som sågtång, finger- och skräppetare. Tare är olika sorters brunalger som kan bilda täta undervattensskogar med hög biologisk mångfald. Några tareskogar finns noterade i kommunen, men kunskapen om dessa miljöer i svenska vatten är mycket begränsad. Längre ut på de djupare bottenarna finns några kända förekomster av andra skyddsvärda arter och miljöer som sjöpennebottnar, maerlbottnar, islandsmusslor, hästmusslor, hornkoraller, mjuka koraller, mossdjur och svampdjur. Alla dessa tillhör arter och miljöer som är bevarandevärda och pekas ut som prioriterade för skydd enligt länsstyrelsens strategi.

Sjöpennor är ett slags kolonibildande koralldjur som växer på djupare mjuka bottnar och lever av att filtrera plankton ur vattenmassan. Alla större arter av sjöpennor är rödlistade och de har ett kort larvstadie som gör att de inte kan sprida sig så långt. På vissa sjöpennebottnar finns rikt med grävande organismer, som olika arter av kräftdjur. Grävorna bidrar till att syresätta sedimentet längre ner och ger möjlighet för en större artrikedom. Maerl är kalkinlagrande rödalger som bildar revliknande strukturer som ger livsmiljö många olika arter. Islandsmusslan är en stor mussla som lever på mjukbottenar och kan bli oerhört gammal. Den äldsta som åldersbestämts var över 500 år gammal. Den har en långsam reproduktionstakt som gör att den har svårt att återhämta sig vid störningar. Hästmusslan bildar, precis som blåmusslan, musselbankar som ger en tredimensionell struktur som utgör habitat för många andra arter. Bankar med hästmusslor har försvunnit i Västerhavet men kunskapen om varför är mycket begränsad. Olika sorters koraller, svampdjur och mossdjur bildar också tredimensionella strukturer som utgör livsmiljö för många andra organismer. Eftersom de inte behöver solljus för sin överlevnad kan de leva längre ner och skapa revmiljöer på djupa bottnar.

Skyddade områden och riksintressen

Inom kommunen finns ett antal skyddade områden som omfattar havsmiljöer. Dessa inkluderar fyra naturreservat, delar av två natura-2000 områden samt flera

fågelskyddsområden. En del av kommunens kustnära vattenområden är också till viss del skyddade genom strandskyddet.



Figur 2 & 3. Skyddade områden inom kommunen.

Kommunen omfattas av flera riksintressen som gäller marina miljöer. Dessa är riksintresse för yrkesfiske, både fångsområden och fyra fiskehamnar; Fotö, Hönö Öckerö och Rödö. I norr omfattas delar av Rödö och Nordre älvs estuarie av riksintresse för naturvård. Större del av kommunen omfattas av riksintresse för friluftsliv på grund av de goda förutsättningarna för berikande upplevelser i naturen. Kommunen ingår även i riksintresse för högexploaterad kust som täcker hela Bohuslän. Inom områdena för riksintressen finns nationellt viktiga värden. Vid fysisk planering eller andra prövningar ska hänsyn tas till dessa värden och de får heller ej påtagligt skadas.

4. FORTSATT ARBETE – NATUVÅRDSPROGRAMMETS ROLL

Naturvårdsprogrammet är ett första steg i kommunens arbete med att identifiera och dokumentera marina områden med höga naturvärden och stor betydelse för biologisk mångfald. Programmet skall vara vägledande i kommunens arbete med alla typer av planering som berör marin miljö, från mindre åtgärder som bryggor till den storskaliga översiktsplaneringen av kommunens vattenområden. Programmet skall därmed fungera som ett verktyg i kommunens arbete för att uppnå lokala, regionala och nationella miljömål kopplat till havsmiljö.

Programmet är i första hand tänkt att användas i form av det kartmaterial som tagits fram och sammanställts inom ramen för projektet. Kartmaterialet finns tillgängligt i kommunens interna karttjänst och är samlat under fliken ”marint naturvårdsprogram”. De olika kartlagren syftar framför allt till att visa på förekomst av marina naturvärden som kartlagts fram till nu. Detta dokument ger en bakgrund samt vägledning i hur kartunderlagen kan användas, se avsnittet *rekommendationer* nedan samt *Bilaga 8. Användarhandbok för Spatial Map*.

När det gäller åtgärdsarbete så finns det redan många färdiga förslag på åtgärder. I de juridiskt bindande åtgärdsprogrammen för vatten- respektive havsmiljön finns åtgärder som kommunen är skyldig att arbeta med för att miljö kvalitetsnormerna skall uppnås. Det finns även åtgärder beskrivna kopplat till de nationella miljömålen samt i de regionala strategier som nämnts tidigare. I Bilaga 5 har befintliga åtgärder sammanställts i en ”åtgärdsbank” som kan användas vid planering och urval av vilka åtgärder kommunen ska jobba med.

4.1 STÄLLNINGSTAGANDEN

Som redan konstaterats i tidigare avsnitt är miljötillståndet i Västerhavet inte tillräckligt bra och den nuvarande utvecklingen går dessutom åt fel håll. Detta speglas även på den lokala nivån då den senaste inventeringen pekar på ytterligare förluster av ålgräs och blåmussla inom kommunen. Vårt eget uttag och nyttjande av marina ekosystemtjänster hänger på att tillståndet i havet förbättras och att den negativa trenden vänds. För att kunna göra det behövs kraftfulla åtgärder inom en rad områden och på både global, national, regional och lokal skala. Nedan följer ett antal ställningstaganden som sammanfattar Öckerö kommuns övergripande ambitioner i detta arbete.

Öckerö kommun ska:

- *Verka för en hög grad av biologisk mångfald i havet och se till att arter och deras livsmiljöer värnas och förvaltas på ett hållbart sätt.*
- *Bidra till ett funktionellt nätverk av skyddade marina områden genom att bilda marina naturreservat eller inrätta biotopskydd.*
- *Främja hållbar användning av havsbaserade resurser och ekosystem.*
- *Ta hänsyn till marin, grön infrastruktur och marina ekosystemtjänster i samhällsplaneringen.*
- *Verka för att minska spridning av näringsämnen, föroreningar och marint skräp till havet.*
- *Verka för samarbete och partnerskap med andra aktörer i havsmiljörelaterade frågor.*

- *Arbeta utifrån nationella, globala och regionala mål kopplade till kust och hav, se avsnitt 2.*

4.2 REKOMMENDATIONER

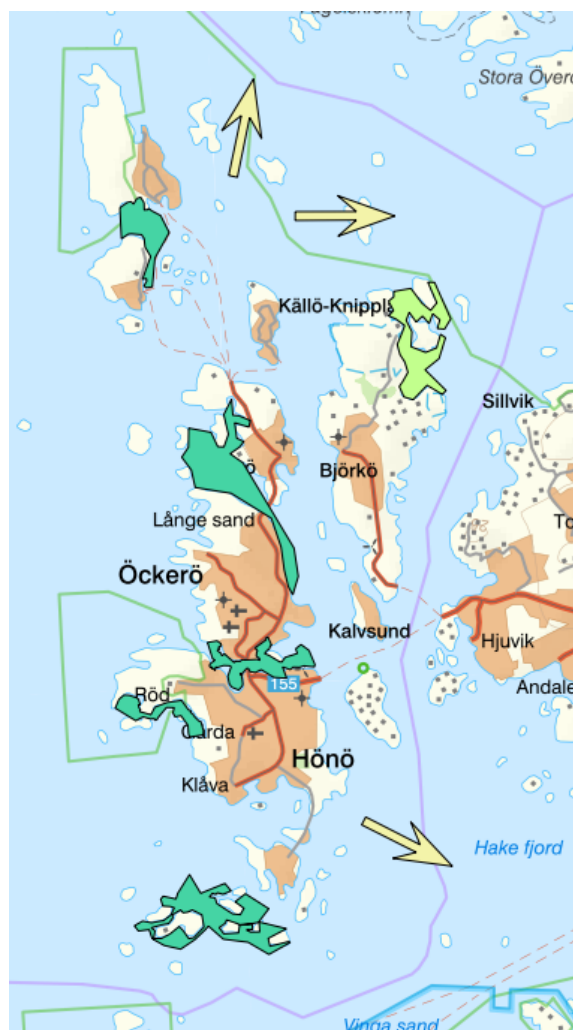
Det marina naturvårdsprogrammet och dess tillhörande kartmaterial ska användas som ett planerings- och bedömningsunderlag i alla typer av projekt och ärenden som berör marina miljöer. Det ska användas för att prioritera områden för skydd och för att planera åtgärder som kan bidra till en förbättrad havsmiljö. Materialet kan även användas som underlag vid beställning av mer detaljerade undersökningar kopplat till specifika åtgärder. Nedan följer några generella rekommendationer för hur underlaget ska användas i bedömning och planering.

- Alla områden med ålgräs är mycket bevarandevärda. De platser som tilldelats naturvärdesklass 1 och 2 ska bevaras och skyddas från exploatering och annan negativ påverkan. Det innebär att man även vid åtgärder som genomförs utanför ålgräsområden bör vidta sådana försiktighetsmått att ingen påverkan sker, till exempel grumling. Där nyare uppgifter om ålgräsförekomst inte finns kan äldre kartmaterial användas och vid behov kompletteras med nyare undersökningar.
- Generellt gäller att alla orörda grunda mjuka bottenar, 0-6 meter, ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Detta gäller även bottenar utan vegetation. Åtgärder kopplat till befintliga verksamheter och ianspråktaga områden kan tillåtas under förutsättning att de inte påtagligt skadar några marina värden.
- Naturtypen ler- och sandbottenar som blottas vid lågvatten ska skyddas och bevaras.
- Områden med levande blåmusselbankar eller blåmusselbottenar ska bevaras och skyddas från exploatering och negativ påverkan. Ytterligare inventeringar behövs i områden där förekomsterna är okända.
- Kommunens hittills enda kända glasörtsamhälle inklusive vassområdet runt det ska bevaras och skyddas från exploatering och annan negativ påverkan. Förekomst av glasört ska utredas vid planering av åtgärder i områden där den kan tänkas finnas.
- Särskild hänsyn och restriktivitet skall iakttas inom de utpekade lokala marina värdetrakterna för ålgräs. Dessa områden har i sin helhet en betydelse för att bevara marina naturvärden och en marin grönstruktur i kommunen.
- Platser med kända förekomster av tareskogar, mossdjur, svampdjur, koraller, musslor, maerl och sjöpennor ska också skyddas. Dessa visas som värdekärnor i kartmaterialet och uppgifterna ska främst ses som en indikation om att fördjupade utredningar behövs.
- Vid behov av fördjupade utredningar ska marina naturvärden utredas utifrån de prioriterade naturtyper och arter som utpekats i länsstyrelsens strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i västerhavet.
- Området vid nordöstra Björkö, som är en av de lokala värdetrakterna, skall prioriteras för restaurering av ålgräs om det blir aktuellt. I övrigt ska restaurering prioriteras på bottenar där det redan växer ålgräs men som inte har sådan täthet att det kan klassas som en äng, så kallade ålgräsbottenar. Vid inventeringen 2025 hittades en sådan botten mellan Hyppeln och Rörö men fler kan finnas på platser som ej inventerats nyligen.

- Grundområdet väster om Hälsö ska prioriteras för formellt skydd i form av reservatsbildning eller biotopskydd för ålgräs.

4.3 LOKAL MARIN GRÖNSTRUKTUR

Ett försök till lokal analys av grönstruktur har gjorts utifrån förekomst av marina kärlväxter (ålgräs och nating), eftersom det är den naturtyp som kommunen i nuläget har bäst kännedom om. De regionala analyserna blir alltför trubbiga på lokal nivå och en egen kartbild har därför tagits fram som visar på värdeetrakter för marina kärlväxter inom Öckerö kommun. Arbetet har utgått från att enskilda ålgräs- eller natingångar utgör egna värdekärnor och att områden med kluster av ängar tillsammans utgör värdeetrakter. Utpekandet av lokala värdeetrakter för marina kärlväxter har främst baserats på nyaste data, utom för ett område söder om Fotö som inte ingick i inventeringen 2025 men som tidigare hyst flera ålgräsängar. Även ett område vid noröstra Björkö har inkluderats. Här har tidigare funnits stora sammanhängande ålgräsängar som nu försvunnit. Området kan därför inte sägas vara en värdeetrakt för ålgräs i egentlig mening men bedöms som viktigt ur ett lokalt grönstrukturperspektiv och att man därför bör värna om möjligheten för ålgräset att komma tillbaka på denna plats. Precis som i den regionala handlingsplanen för grönstruktur så hyser de lokala värdeetrakterna en ansamling av höga naturvärden som är viktiga för att upprätthålla en grön infrastruktur för ålgräs i kommunen. Verksamheter inom värdeetrakterna bör ta extra hänsyn till naturvärdena inom dessa.



Figur 4.

Lokala värdeetrakter för ålgräs i Öckerö kommun, visas som gröna områden. Området med ljusare grön färg hade inget ålgräs vid inventeringen 2025 men har bedömts ha potential för att hysa ålgräs och har ett viktigt geografiskt läge för den marina grönstrukturen. De gula pilarna visar kopplingar till ålgräsområden i andra kommuner.

4.4 BEHOV AV YTTERLIGARE UNDERLAG

Detta program är inte heltäckande eftersom alla marina miljöer i kommunen inte kartlagts. Resultatet kan ses som ett första steg i det marina naturvårdsarbetet, där många områden med höga naturvärden pekats ut. Programmet ska kunna bidra till att de mest värdefulla områdena bevaras och utvecklas på ett sådant sätt att naturvärdena består, men även till att kunna planera för en fungerande marin grönstruktur. I det fortsatta arbetet kan programmet kompletteras med inventeringar av ytterligare områden och naturtyper. I många fall kommer även mer detaljerade undersökningar och inventeringar behövas för att kunna ta ställning i specifika ärenden. Ytterligare inventeringar kan till exempel göras utifrån de prioriterade naturtyper och arter som identifierats i Länsstyrelsens strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet.

4.5 UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE

Avdelningen för strategisk samhällsutveckling, under Kommunstyrelsen, har det övergripande samordnande ansvaret för att naturvårdsprogrammet omsätts i praktiskt arbete genom kommunens styr- och ledningsprocesser. Det innebär dels att presentera programmet för medarbetare i olika förvaltningar och enheter som kan tänkas använda programmet i sitt dagliga arbete. Det innebär också ett samordnande ansvar för framtagande av åtgärder utifrån programmets mål och ställningstaganden i samråd med berörda förvaltningar och enheter. Information och utbildning i hur programmet ska användas sker i samband med antagandet. Fastställande av åtgärder sker i början av ny mandatperiod. Respektive nämnd, bolag och förvaltning ansvarar därutöver för att programmets inriktning beaktas inom sitt ansvarsområde.

Det marina naturvårdsprogrammet ska följas upp vid slutet av varje mandatperiod och vid behov revideras för att säkerställa att det är aktuellt i förhållande till förändrade förutsättningar, ny lagstiftning samt utvecklingen av miljötillståndet i havet. Avdelningen för strategisk samhällsutveckling ansvarar för uppföljningen, som redovisas i befintligt styr- och ledningssystem.

Uppföljningen ska avse:

- Stickprovskontroll av hur programmets rekommendationer kunnat efterföljas i projekt och ärenden där kunskapsunderlagen använts; till exempel detaljplaner, infrastrukturprojekt, bygglov och yttranden i ärenden kopplat till havsmiljö.
- Utvärdering av genomförda åtgärders effekt på programmets mål och ställningstaganden.
- Utvärdering av de underlag som ingår i programmet och eventuella behov av ytterligare utredningar och/eller inventeringar.
- Omvärldsbevakning avseende behov av uppdatering av programmet till följd av ny lagstiftning eller förändringar i kunskapsläge.