



Slutversion
Februari 2022

Naturvärdesinventering av vattenmiljöer vid Alviks och Tranebergs strand

Underlag för detaljplan för Alviks strand, del av Alvik 1:18 m.fl. i stadsdelen
Alvik, S-Dp 2019-07846

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Structor Miljöbyrå AB
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2022-02-25
Uppdrags- och kvalitetsansvarig: Fredrik Engdahl
Medverkande: Björn Averhed
Foton: Om inget annat anges: Fredrik Engdahl
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 7514, 9512
Bilder på framsidan från vattenmiljöer vid Alviks strand

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Avgränsningar	6
Metodik	6
Förarbete	6
Naturvärdesinventering SIS	7
Fältarbete	7
Osäkerhet i bedömningen	8
Miljökvalitetsnormer för ytvatten	9
Ekologisk status	9
Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten	9
Utredning om kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten	9
Riksintresse yrkesfiske, 3 kap. 5 § MB	10
Allmän beskrivning av området	11
Andra bedömningar/inventeringar	11
Naturvärden	12
Naturvärdesobjekt	13
Arter	14
Konsekvenser av föreslagen plan	19
Konsekvenser för naturvärden	19
Delområde A : Strandparken - Skogen	19
Delområde B : Strandparken - Pelousen	21
Delområde C - Strandpromenaden	21
Delområde D - Mälaren	22
Delområde E - Alviken	23
Ökad båttrafik	23
Konsekvenser för ekologisk status	23
Miljökvalitetsnormer i ytvatten	24
Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten	25
Konsekvenser för riksintresse yrkesfiske	27
Anpassningar och åtgärder	28
Referenser	29
Bilaga 1 - Objektsbeskrivningar	
Bilaga 2 – Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	

Sammanfattning

Stadsdelen Alvik är under utveckling och arbete pågår med planering av områdena vid Alviks strand. Föreslagen utformning innebär bebyggelse och utveckling av strandområdena mellan Alvikens båtklubb och Alviksbron. Längs stranden planeras bl.a. utfyllnad av grundområden, trädäck, bryggor och en ny ö. I och med förslaget kan naturvärden i vattenmiljön påverkas.

Ekologigruppen har fått i uppdrag att kartlägga vattenmiljöerna och deras naturvärden i det aktuella området och samtidigt bedöma planens påverkan. Naturvärdesinventeringen har gjorts på uppdrag av Structor Miljöbyrå AB i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014). Som tillägg till naturvärdesinventeringen har även naturvärden av klassen ”visst naturvärde – klass 4” inventerats. Föreslagen utformning av området har justerats utifrån rekommendationer och de bedömningar som görs i denna rapport är baserade på förslag uppdaterade 2021.

Inventeringen resulterade i ett objekt med högt naturvärde, två objekt med påtagligt naturvärde och åtta objekt med visst naturvärde. De viktigaste värdena är kopplade till grunda vegetationsrika miljöer med förekomst av de rödlistade arterna äkta målarmussla och bandnate samt flertalet arter av vattenvegetation som räknas till naturvårdsarter. Området utgör också livsmiljö för flera fågelarter och fladdermöss verkar födosöka här. En annan art av intresse är en kolonibildande cyanobakterie som tidigare endast noterats en gång i landet, på 1930-talet i Vättern. Arten, som saknar svenskt namn men på latin kallas *Rivularia beccariana* bör behandlas som rödlistad på grund av kunskapsbrist. Viktiga biotopvärden som noterats är t.ex. död ved, beskuggning från träd vid stranden, sandbotten, passande musselbottnar samt uppväxt- och födosöksmiljöer för fisk och födosöksmiljö för fågel och fladdermöss.

De planerade anläggningarna har i detta projekt anpassats för att minska negativ påverkan på vattenmiljöerna. Bland annat har man till stor del undvikit att exploatera områden med höga naturvärden samt föreslagit nyskapade miljöer så som grunda bottenar, sandbottenar och biotopvårdande åtgärder som risvasar och plantering av vattenvegetation.

De största konsekvenserna av föreslagen plan förväntas bli av att strandnära grundområden fylls ut med massor för att skapa parkmiljö vid stranden och att beskuggande träd fälls vid stranden. *Konnektiviteten* kommer delvis att påverkas negativt då grundområden tas i anspråk, men genom skapande av nya grundområden med vegetation och strukturer kan konnektiviteten upprätthållas i området. Eftersom vattenmiljöerna delvis redan är påverkade av tidigare utfyllnad med krossten blir konsekvenserna för *Morfologin* begränsade, särskilt i och med iordningsställande av nya grundområden.

Viktigt vid fortsatt arbete är att man säkerställer framtida spridningssamband längs stranden och i den mån det går undviker biotopförstörande muddring. Prioriterade arter bör vara äkta målarmussla, bandnate samt fågel och fladdermöss som förekommer i området. Prioriterade biotoper att skydda bör vara vegetationsrika bottenar, sandbottenar och bottenar rika på strukturer som död ved.

Avgränsningar

Inventeringen av vattenmiljöerna genomfördes vid Alviks och Tranebergs strand mellan Tranebergsbron i norr och Alviksbron i söder. Inventeringen innefattar vattenmiljön ned till 12 meters djup. De största värdena kopplade till vattenmiljön finns oftast vid stranden och det är även där som exploateringen av vattenmiljöerna planeras vid Alviks strand. Bottnar med större djup än 5-6 meter har endast undersökts översiktligt med bottenkattning för att avgöra om det fanns vegetation eller musslor.

Bedömning av påverkan från planerad utveckling av området har gjorts på sträckan mellan Alviksbron i söder och Sjöpaviljongen/Alvikens båtsklubb i norr.

Fåglar har noterats vid fältbesök och sammanställts från rapporter i artportalen, men ingen riktad inventering av fåglar har genomförts. Bedömning av påverkan på specifika arter av fågel har därför gjorts översiktligt.

Metodik

Förarbete

Befintlig information om områdets vattenmiljö hämtades in från officiella hemsidor, databaser och rapporter:

- Naturvärdesanalys av programområdet Alvik (Calluna AB)
- Nätprovfiske i Ulvsundasjön 2015 (Sportfiskarna)
- VISS (Vatten-Information System Sverige)
- Artportalen
- Länsstyrelsernas öppna GIS tjänster
- SGUs jordartskarta

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Naturvärdesinventering SIS

Centralt i metodik för naturvärdesinventering enligt SIS är bedömning av biotop- och artvärde (se faktaruta) som tillsammans ger naturvärdet på naturvärdesobjektet. Vid inventeringen av biotopvärden kartlades förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av vegetationsklädda bottnar, beskuggande träd i kantzonen, tillgång på död ved mm. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och naturvårdsarter. Utifrån inventeringsresultatet avgränsades ett antal områden med naturvärden. En mer detaljerad beskrivning av metod framgår av bilaga 2.

För bedömning av naturvärdet för limniska miljöer såsom sjöar finns vissa hållpunkter man behöver beakta. Citat från Teknisk Rapport (ftSIS-TR 199001) enligt SIS-standard:

”Vatten och sjöar har nästan alltid betydelse för biologisk mångfald. I ett globalt perspektiv är sjöar sällsynta och hotade naturtyper. Sötvatten är dessutom en förutsättning för den mesta biologiska mångfald även på land. Mot denna bakgrund har alla sjöar normalt minst visst naturvärde såvida de inte är fullständigt exploaterade eller förgiftade av utsläpp. Alla mer eller mindre naturliga sjöar som utsatts för liten till måttlig mänsklig påverkan har normalt åtminstone påtagligt naturvärde.

Grunda sjöar har särskild betydelse för biologisk mångfald bl.a. på grund av hög primärproduktion och god syretillgång. Grunda slättsjöar är ofta art- och individrika avseende fågel, fisk och vegetation. Särskilt värdefulla är grunda slättsjöar med rik vattenvegetation och rikt fågelliv, som normalt har högt naturvärde. Detsamma gäller för någorlunda opåverkade grunda områden i större djupa sjöar. Sådana grundområden är ofta viktiga som reproduktionsområden och uppväxtmiljöer för t.ex. fisk och fågel.”

Naturvärden i grunda vattenområden är i hög grad kopplat till faktorer som är av betydelse för fisk, fågel och andra organismer. Sammanfattningsvis är dessa faktorer (Från Naturvårdsverkets rapport 5257):

- bottensubstrat och vegetation är de viktigaste faktorerna för artrikedom
- habitatbildande arter (arter som bildar stommen i en biotop) är viktigast för naturvärdet – d.v.s. perenna rotade makrofyter/alger och kransalger fästade på klippor, grus eller sandbotten. Habitatbildande och rotade fleråriga växter som finns året runt är mer värdefulla än ettåriga växter och fintrådiga alger som inte bildar några skyddande vegetationssamhällen för fiskar, fiskyngel och evertebrater (”smådjur”). Exempel på värdefulla habitatbildande växter i Mälaren är olika arter av långskottsväxter såsom natar och slingor.
- undervattensväxter är generellt mer näringsrika än landväxter – t.ex. är natearterna viktiga för betande sjöfågel, likaså kransalger.

Fältarbete

Det aktuella området vid Alviks och Tranebergs strand besöktes i fält den 15e och 26e september 2017 av Björn Averhed och Fredrik Engdahl på Ekologigruppen AB.

Först gjordes en översiktlig bedömning av vattenmiljöerna för att avgöra vilka områden som med högst sannolikhet kunde hysa naturvärden. Bedömningen gjordes med utgångspunkt i flygbilder, sjökort, jordartskartan och den tidigare utförda inventeringen av naturvärden på land inklusive stränder (Calluna 2017). Utifrån detta genomfördes fältarbetet delvis från land och delvis från båt med fokus på tidigare identifierade platser. Vattenvegetation provtogs med en bottenkratta, både i flertalet transekter och även på specifika intressanta platser. Placeringen av transekter framgår i figur 2. De identifierade objekten undersöktes också visuellt genom snorkling för att få en bättre överblick av bottarna och för att kunna hitta specifika arter.

Krattning av vegetation från båt och snorkling användes för att bedöma vid vilket djup vattenvegetationen upphörde. Vegetationen växer i den så kallade fotiska zonen och ut-

Bedömning av art- och biotopvärde

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter; biotopkvalitet samt sällsynthet. I aspekten sällsynthet vägs även eventuella hot mot biotopen in.

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter förekomst av naturvårdsarter (se nedan), rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

Biotop- och artvärdet bedöms var för sig på en fyrgradig skala för biotopvärde (obetydligt, visst, påtagligt och högt).

görs av den botten till vilken tillräckligt solljus når för att växter ska kunna fotosyntetisera. Den fotiska zonen används enligt metodiken för naturvärdesinventering som avgränsning mellan naturtyperna grund sjö och djup sjö. Därför har det ungefärliga djupet vid vilket vegetationen upphör använts till att begränsa naturvärdesobjektens utbredning mot objekt på djupare botten. Djupa bottenar har endast undersökts med översiktlig krattning.

Botten under båtbyggarna längst in i viken undersöktes inte av säkerhetsskäl samt för att krattning inte var möjligt. Vattenmiljön under byggarna förväntas dock inte hysa några höga naturvärden eftersom begränsning av solljus och närvaro av båtar ger försämrade förutsättningar för biologisk mångfald. Ingen provtagning av sediment, fiskfauna eller vattenkvalitet har utförts i detta skede, men bottenfaunaprover har tagits av Friman Ekologikonsult och resultaten har använts vid bedömning av naturvärde.

Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes under september. Artvärde är framför allt bedömt med utgångspunkt från förekomster av vattenvegetation och musslor. Naturvärdesinventeringen bedöms för de strandnära objekten 1-7 som säker, då förekomsten av strukturer och förekommande arter ger en tillfredställande indikation på delobjektens artvärde. För objekt 8-11 som finns på 6-12 meters djup har endast vegetation och musslor undersökts med bottenkratta för att avgöra om sådana fanns. Ingen inventering av andra organismer har gjorts, men den låga graden av exploatering av dessa miljöer har varit vägledande. Inventeringen av dessa objekt bedöms ha viss osäkerhet och bedömningen av naturvärdet är därför preliminär.



Figur 2. Undersökningsområde och placering av transekter för krattning av vegetation och musslor. Observera att endast den västra delen av området är aktuell för bedömning av påverkan i detta uppdrag.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Miljökvalitetsnormerna för vatten är föreskrifter om lägsta godtagbara miljöstatus för vattenförekomst ska uppnå inom en tidsatt period. Huvudregeln är att alla ytvattenförekomster ska uppnå normen god ekologisk och kemisk status till år 2015 och att statusen inte får försämrats. Den ekologiska och kemiska statusen mäts kontinuerligt för att följa utvecklingen hos en vattenförekomst och kunna analysera vilka åtgärder som måste sättas in för att vattnet ska uppnå beslutad miljöstatusnorm.

Ett av syftena med miljöstatusnormer är att komma till rätta med situationer där många olika källor bidrar till en oacceptabel situation och där kraven måste fördelas mellan flera aktörer. Kommuner och myndigheter har huvudansvaret för att normerna följs, men ett visst ansvar finns även hos olika verksamhetsutövare.

Ekologisk status

Ekologisk status klassificeras utifrån en rad s.k. kvalitetsfaktorer enligt föreskrifter från Naturvårdsverket (NFS 2008:1) och Havs- och vattenmyndigheten (HVMFS 2013:19). För inlandsvatten och kustvatten finns såväl biologiska, fysikalisk kemiska som hydro-morfologiska kvalitetsfaktorer. Vid klassificering av ekologisk status görs en bedömning av varje enskild kvalitetsfaktor. Huvudprincipen är att den kvalitetsfaktor som uppvisar lägst status får avgöra vattenförekomstens ekologiska status. Klassificeringen av ekologisk status ska vara representativ för hela vattenförekomsten, vilket innebär att lokala avvikelser får förekomma.

När man beräknar ekologisk status för en ytvattenförekomst använder man bl.a. tre hydro-morfologiska kvalitetsfaktorer; Konnektivitet, Hydrologisk regim och Morfologiskt tillstånd. Dessa beräknas med hjälp av flertalet parametrar som kan bedömas utifrån ett exploateringsperspektiv och användas för att beskriva påverkan från ett projekt innan det genomförs. Utifrån detta kan man också genomföra ändringar i utformningen av det planerade projektet och således begränsa påverkan. Klassificeringarna av hydrologisk regim i sjöar och vattendrag görs huvudsakligen på nationell nivå av SMHI. De baseras på beräkningar av dygnsvärden av vattenföring för vattendrag respektive vattenstånd för sjöar, för perioden 1981-2010. Eftersom planen inte påverkar detta nämnvärt kommenteras den Hydrologiska regimen inte vidare här.

Konnektiviteten omfattar parametrarna *Längsgående konnektivitet i sjöar* och *Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar*. Morfologiskt tillstånd avgörs av parametrarna *Förändring av sjöars planform*, *Bottensubstrat i sjöar*, *Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar*, *Närområdet runt sjöar* och *Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar*. Som en del i bedömningen av hur detaljplanen och de arbeten som planeras i samband med denna påverkar vattenmiljöerna gjordes en avvägning av hur olika parametrar förändras.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

I Naturvårdsverkets föreskrift (NFS 2002:6) listas de fiskvatten som ska skyddas enligt förordning (2001:554) om miljöstatusnormer för fisk- och musselvatten. Mälaren finns upptagen på denna lista som Annat fiskvatten. Miljöstatusnormerna anger dels värden som inte får överskridas eller underskridas dels värden som ska efterlevas. Gränsvärdesnormer och riktvärdesnormer för Annat fiskvatten framgår av bilaga 1 till förordning 2001:554. För att bedöma hur detaljplanen vid Alviks strand påverkar miljöstatusnormerna för fisk- och musselvatten gjordes en genomgång av berörda gränsvärden.

Utredning om kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Regeringen gav genom ett beslut den 22 oktober 2015 Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att göra en översyn av förordningen (2001:554) om miljöstatusnormer för fisk- och musselvatten (fisk- och musselvattenförordningen) då behovet av detta belysts

av flera instanser. I utredningen, som färdigställdes under 2016, föreslår Havs- och vattenmyndigheten att fisk- och musselvattenförordningen upphävs. Havs- och vattenmyndighetens bedömning är att ett upphävande av förordningen inte kommer att påverka den övervakning som utförs på ett betydande sätt. Konsekvensutredningen visar att fisk- och musselvattenförordningen kan upphävas och att detta medför i huvudsak positiva effekter för såväl miljön som berörda myndigheter och verksamhetsutövare. Förordningen gäller dock tills det att beslut tagits om dess upphävning.

Riksintresse yrkesfiske, 3 kap. 5 § MB

Hela Mälaren har pekats ut som riksintresse för yrkesfisket av fiskeriverket, på grund av områdets betydelse som fångstområde. För yrkesfisket är det viktigt att Mälarens vattenkvalitet inte försämras och att fisk även fortsättningsvis kan nyttja lek- uppväxt- och födosöksområden. Riksintresset ska så långt som möjligt skyddas från åtgärder som påtagligt kan försvåra bedrivande av näringen.

Allmän beskrivning av området

Inventeringsområdet är 10 ha stort (även om de djupa bottenarna på 6-12 meters djup utanför vegetationsytorna inte undersökts mer än översiktligt med bottenkratta) och utgörs av en strandsträcka i Mälaren med tillhörande botten utanför. Längs majoriteten av stranden finns bebyggelse i form av vägar eller hus och stränderna till viss del av fyllnadsmassa och sprängsten. Det finns också mjukbotten längs vissa sträckor. Utanför grundområdena övergår stenbotten till mjukbotten med inslag av sten på mindre opåverkade platser. Naturtypen enligt SIS-standard är Grund sjö och Djup sjö.

Inom det inventerade området finns fyra bryggor. En mindre brygga ligger direkt söder om Tranebergsbron med plats för ett fåtal båtar, en större längst in i viken i anslutning till restaurangen med ca 75 båtplatser, en mindre anlöpningsbrygga i södra delen av området samt en medelstor brygga med 4-5 båtplatser i anslutning till en restaurang i södra delen. Stranden längs norra delen av området domineras av ett bostadsområde med en strandkaj, en del träd ner mot vattnet och en väg som löper direkt ovanför dessa. I södra delen av området löper Alviks strand vägen längs stranden med en smal trädridå mot vattnet (figur 3). Längst i söder finns också mer naturlig strandmiljö.

Andra bedömningar/inventeringar

Vattenvegetationen, fiskfaunan och bottenfaunan i Riddarfjärden undersöks kontinuerligt med några års mellanrum, även om området vid just Alviks strand inte är fokus i de undersökningarna. En transekt från undersökningen av vattenvegetation 2014 (Naturvatten i Roslagen AB) finns dock inom det område som här har undersökts. För att kunna jämföra resultat placerades en transekt på samma plats. Samtidigt som denna fältundersökning genomfördes provtogs även bottenfauna av Friman Ekologikonsult.



Figur 3. De inventerade vattenmiljöerna vid Alviks strand.

Naturvärden

Området har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering (NVI, metodbeskrivning bilaga 2). Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning av områden och naturvärdesklassning, samt objektbeskrivningar av avgränsade så kallade naturvärdesobjekt. I bilaga 1 redovisas respektive objekts naturvärde i detalj och här finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen.

Områdets naturvärden redovisas i karta, figur 4. Ett objekt med högt naturvärde, två objekt med påtagligt naturvärde, sju objekt med visst naturvärde och 1 objekt med lågt naturvärde har avgränsats inom det inventerade området.

Naturvärdesklasser

Följande naturvärdesklasser finns (SIS standard SS 199000:2014):

Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald

Högt naturvärde, naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald.

Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.

Visst naturvärde, naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald



Figur 4. Naturvärdesobjekt som avgränsats inom området vid Alviks strand

Naturvärdesobjekt

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå och de bör så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön (miljöbalken 3 kap. § 3).

I inventeringsområdet har ett objekt med högt naturvärde (klass 2) identifierats. Objektet (nr 1) utgörs av naturtypen grund sjö och bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Det betyder att det förekommer ett flertal skyddsvärda arter i objektet. Vidare så förekommer strukturer viktiga för biologisk mångfald ganska rikligt, men enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning. I värdeklassen förekommer främst naturtyper som är sällsynta ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper).

I objektet finns sandbotten med riklig förekomst av vattenvegetation och musslor samt mycket död ved och många beskuggande träd längs stranden. Den döda veden utgör även substrat för många arter av bottenfauna. De rödlistade arterna bandnate (NT – Nära hotad) och äkta målarmussla (NT) finns representerade här.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

I denna klass bedöms inte varje objekt behöva vara av betydelse för biologisk mångfald på varken regional, nationell, eller global nivå, men av särskild betydelse för att den totala arealen av sådana områden ska bibehållas. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av för betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå.

I inventeringsområdet har två objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats. Båda objekten (nr 4 och 6) utgörs av naturtypen grund sjö och bedöms ha ett påtagligt eller visst artvärde och visst biotopvärde. Det betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. De biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Objekt 4 utgörs av en större yta vegetationsrik mjukbotten med måttlig förekomst av musslor. Vegetationen utgör uppväxt- och födosöksområde för fisk och ger skydd åt smådjur. I objektet hittades de rödlistade arterna bandnate (NT) och äkta målarmussla (NT) samt flertalet typiska arter för naturtypen. Vegetationen skapar även förutsättningar för bottenfauna. Objektet utgör möjlig födosöksmiljö för fågel och fladdermöss. Strandlinjen är påverkad av utfyllnad.

Objekt 6 är grundbotten med riklig förekomst av död ved i strandzonen, beskuggning av överhängande pilträd, passande bottnar för kräftor och en mindre yta sandbotten med riklig förekomst av äkta målarmussla. Här noterades också den kolonibildande cyanobakterien *Rivularia beccariana* som bör behandlas som rödlistad eftersom kunskapsbrist råder om dess utbredning. Den döda veden utgör även substrat för många arter av bottenfauna. Strandlinjen är påverkad av utfyllnad och en båtbygga.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av för betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

I inventeringsområdet har 7 objekt med visst naturvärde (klass 4) påträffats. Objekten utgörs av grunda områden (0–5 meter) beväxna med vattenvegetation och/eller med förekomst av död ved och beskuggande träd i strandzonen eller av djupa områden (6–12 meter) med oexploaterade bottnar och vattenyta. Den döda veden utgör även substrat för många arter av bottenfauna. Majoriteten av objekten bedöms ha ett visst eller påtagligt artvärde och/eller visst biotopvärde. Det betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. De biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Arter

Nedan presenteras de arter som noterats vid inventering eller rapporterats i artportalen (tabell 1). Endast arter som nyttjar vattenmiljön har inkluderats. För fåglar har ej förbi-flygande arter inkluderats.

Tabell 1. Arter funna inom inventeringsområdet vid inventering eller rapporterade i artportalen. Rödlistkategorier (R.K.): NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Strakt hotad - EN, CR - Akut hotad, DD-Kunskapsbrist

Art	Latinskt namn	Rödlistning	Skydd enl. ASF.	Naturvårdsart	Objekt	Källa
Långskottsvegetation						
bandnate	<i>Potamogeton compressus</i>	NT		Ja	1,4,6	Ekologigruppen 2017
ålnate	<i>Potamogeton perfoliatus</i>			Ja	1,2,3,4,5,6	Ekologigruppen 2017
grovnate	<i>Potamogeton lucens</i>			Ja	1	Ekologigruppen 2017
hornsärv	<i>Ceratophyllum demersum</i>			Ja	1,4,5	Ekologigruppen 2017
axslinga	<i>Myriophyllum spicatum</i>			Ja	4,5,6	Ekologigruppen 2017
vattenpest	<i>Elodea canadensis</i>			Nej	1,2,3,4,5,6	Ekologigruppen 2017
smal vattenpest	<i>Elodea nuttallii</i>			Nej	1,3,4,6	Ekologigruppen 2017
Flytbladsväxter						
gul näckros	<i>Nuphar lutea</i>			Nej	1,2,3,4,5,6	Ekologigruppen 2017
Friflytande växter						
korsandmat	<i>Lemna trisulca</i>			Ja	4	Ekologigruppen 2017
Övervattensväxter						
bladvass	<i>Phragmites australis</i>			Nej	2	Ekologigruppen 2017
smalkaveldun	<i>Typha angustifolia</i>			Nej	4	Ekologigruppen 2017
Mossor						
stor näckmossa	<i>Fontinalis antipyretica</i>			Nej	4	Ekologigruppen 2017
Makrolager						
sjöplommon	<i>Nostoc pruniforme</i>			Ja	6	Ekologigruppen 2017
-	<i>Rivularia beccariana</i>			Ja	6	Ekologigruppen 2017
Stormusslor						
äkta målarmussla	<i>Unio pictorum</i>	NT		Ja	1,3,4,6	Ekologigruppen 2017
spetsig målarmussla	<i>Unio tumidus</i>			Nej	1,4,6	Ekologigruppen 2017
allmän dammussla	<i>Anodonta anatina</i>			Nej	1,4,6	Ekologigruppen 2017
vandrarmussla ¹				Nej	3,7	Ekologigruppen 2017
Kräftdjur						
signalkräfta	<i>Pacifastacus leniusculus</i>			Nej	6,7	Ekologigruppen 2017

Tabell 1 forts. Arter funna inom inventeringsområdet vid inventering eller rapporterade i artportalen. Rödlistkategorier (R.K.): NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Strakt hotad - EN, CR - Akut hotad, DD-Kunskapsbrist

Art	Latinskt namn	Rödlistning	Skydd enl. ASF.	Naturvårdsart	Objekt	Källa
Fåglar						
rörhöna	<i>Gallinula chloropus</i>		4 §	Ja	1,2,3,4	Artportalen, flertalet år
gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU	4 §	Ja		Artportalen flertalet år
havstrut	<i>Larus marinus</i>	VU	4 §	Ja	1,2,3,4,7,8	Artportalen flertalet år
fiskmås	<i>Larus canus</i>	NT	4 §	Ja	1,2,3,4,7,8	Artportalen flertalet år
skratmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT	4 §	Ja		Artportalen flertalet år
östersjötrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>	VU	4 §	Ja	7	Artportalen 2020/2021
drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	4 §	Ja	7	Artportalen 2014
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>		4 §	Ja	1,2,3,4,8	Artportalen 2009/2013
storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>		4 §	Ja	1,2,3,4,7	Artportalen flertalet år
gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>		4 §	Ja	1,2,3,4,7	Artportalen flertalet år
gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>		4 §	Ja	4	Artportalen 2016
Fisk						
abborre	<i>Perca fluviatilis</i>			Nej	1,2,3,4,6	Ekologigruppen 2017
mört	<i>Rutilus rutilus</i>			Nej	1,2,3,4,6	Ekologigruppen 2017
braxen	<i>Abramis brama</i>			Nej	2	Ekologigruppen 2017
gädda	<i>Esox lucius</i>			Ja		
gös	<i>Sander lucioperca</i>			Ja		
Däggdjur						
bäver	<i>Castor fiber</i>		5 §	Ja	1,2,3,4,5,6	Artportalen, flertalet år
nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NT	4 §	Ja	Ospecificerat	Artportalen 2021
vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>		4 §	Ja	Ospecificerat	Artportalen 2021
större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>		4 §	Ja	Ospecificerat	Artportalen 2021

Naturvårdsarter

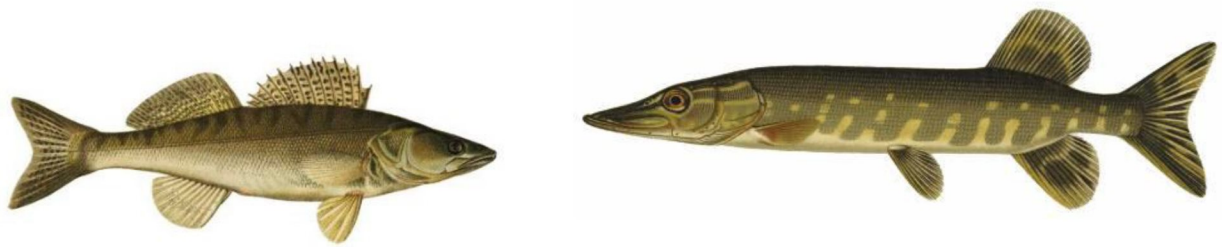
I området har 26 naturvårdsarter (se faktaruta) knutna till vattenmiljön påträffats i samband med naturvärdesinventeringen, rapporterats i artportalen eller fångats vid provfiske (se tabell 1). En majoritet av de påträffade naturvårdsarterna är knutna till grunda mjukbottnar i näringsrikt vatten eller till öppet vatten (flertalet fågelarter).

Naturvårdsart

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter.

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ångs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ångs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorartskategorier med klasserna mycket högt, högt, viss och ringa. Arter med mycket högt indikatorvärde är antingen ovanliga rödlistade eller hotade arter, eller arter som i sig gör att området är skyddsvärt. Ringa indikatorvärde används för arter som är naturvårdsarter pga rödlistning men som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.



Figur 5. Gädda (till höger) och gös (till vänster) är två typiska arter för sjöar som Mälaren och har fångats vid provfiske i kan förekomma inom inventeringsområdet.

Rödlistade arter

Nio rödlistade arter hittades vid inventeringen eller har rapporterats i artportalen. Sex rödlistade fågelarter finns inrapporterade i artportalen över området som är kopplade till vatten. Skrattnås (NT), fiskmås (NT), gråtrut (VU), havstrut (VU), östersjötrut (VU) och drillsnäppa (NT) har noterats. Fiskmås Östersjötrut har alla noterats häcka vid Tra-nebergsbron och på hustak längs Alviks strand. Övriga arter bedöms inte häcka i området, dock kan området nyttjas för födosök.

I samband med denna inventering hittades också de rödlistade arterna bandnate (nära hotad, NT) och äkta målarmussla (nära hotad, NT). Fynd gjordes även av kolonibildande cyanobakterier som efter analys visade sig vara arten *Rivularia beccariana* (svenskt namn saknas). Arten har endast noterats i Sverige en gång tidigare, på 1930-talet i Vättern (Roland Bengtsson muntl. referens).

Vid fladdermusinventering 2021 påträffades nordfladdermus som också är rödlistad (nära hotad, NT).

Nedan beskrivs några arter som i huvudsak lever i vattnet.

Bandnate (*Potamogeton compressus*) (NT) är en ganska sällsynt art som växer under vattnet på mjuka bottenar i näringsrika sjöar och vattendrag. Arten hotas av eutrofiering med ökande kvävebelastning och av konkurrens från mer snabbväxande undervattensarter. I området förekommer arten allmänt i vissa objekt.

Äkta målarmussla (*Unio pictorum*) (NT) finns på djup upp till 5-6 meter i sjöar, bäckar och större vattendrag. Arten föredrar näringsrika eller måttligt näringsrika vatten. Längs stranden vid Alvik förekommer äkta målarmussla på mjuka bottenar i flera objekt där bottenvegetationen inte är heltäckande.

Kolonibildande cyanobakterie (*Rivularia beccariana*) är en art som inte är rödlistad men som endast noterats i Sverige en gång tidigare. Eftersom artbestämning kräver mikroskopering och eftersom man sällan gör riktade inventeringar mot kolonibildande cyanobakterier vet man ytterst lite om artens utbredning i Sverige. Den bör dock erhålla klassningen "kunskapsbrist" och försiktighetsprincipen beaktas, vilket medför att arten bör behandlas som rödlistad i en naturvärdesbedömning.

Skyddade arter

I området har arter skyddade i artskyddsförordningen påträffats vid inventeringen eller rapporterats i artportalen.

Skyddade arter enligt 4 § artskyddsförordningen

Fjorton arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom inventeringsområdet (Tabell 1). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att

skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, samt att avsiktligt störa dem.

Elva fågelarter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom utredningsområdet (tabell 1). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, samt att avsiktligt störa, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder.

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt Artskyddsförordningen § 4, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen (Fågeldirektivet), rödlistade arter, samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009). Denna tillämpning finns också bekräftad i en dom i miljööverdomstolen. I det aktuella området häckar en del av fågelarterna på hustak och vid Tranebergsbron, men i huvudsak är vattenmiljöerna möjliga födosökmiljöer och inte häckningsmiljöer.

Tre arter av fladdermöss som nyttjar vattenmiljöerna finns rapporterade i området. Alla fladdermöss i Sverige är skyddade i 4 § artskyddsförordningen. I Europa skyddas fladdermössen även av konventionen EUROBATS - avtalet för skydd av europeiska fladdermösspopulationer. Avtalet skyddar fladdermössen, deras boplatser, övervintringsplatser och deras viktigaste jaktområden.

Arter listade i § 5 i Artskyddsförordningen

Bäver är fridlyst enligt § 5 i Artskyddsförordningen och har beteckningen F. Det innebär att det är förbjudet med fångst eller dödande med medel eller metoder som inte är selektiva och som lokalt kan medföra att populationen av arten försvinner eller utsätts för en allvarlig störning. Bestämmelser för jakt på arten med motsvarande innebörd finns i jaktlagen (1987:259) och jaktförordningen (1987:905).

Främmande invasiva arter

Arter som under historisk tid inte förekommit naturligt i Sverige kallas för främmande arter. De har förts hit genom någon form av mänsklig hjälp. Om en främmande art hotar den biologiska mångfalden kallas den för invasiv. Enligt SIS-standarden för inventering av naturvärden ska främmande arter inte räknas in i artrikedomen eftersom de inte bidrar till den biologiska mångfalden utan missgynnar den.

För att skydda miljön och samhället mot utbredningen och skadorna av invasiva främmande arter finns sedan 1 januari 2015 EU-förordning (1143/2014) om *förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter*. Förordningen medför att det är förbjudet att importera, sälja, odla, föda upp, transportera, använda, byta eller hålla levande exemplar av de arter som finns med i den s.k. unionsförteckningen över invasiva främmande arter. I nuläget finns 48 arter på förteckningen.

I det aktuella området vid Alviks strand hittades flera främmande invasiva arter.

Vattenpest/smäl vattenpest (*Elodea nuttallii/canadensis*). Båda arterna är främmande i Sverige och potentiellt invasiva, men bara smäl vattenpest finns med på unionsförteckningen. Arterna växer i sjöar, dammar och andra lugna vatten och trivs när det finns höga halter av näring. Båda arterna bildar täta bestånd som hindrar solljus att tränga ner och kan på så sätt begränsa förekomsten av inhemska arter av växter. Vattenpest kan ha positiv effekt för exempelvis betande sjöfågel och fiskyngel, men också ta i anspråk habitat för kräftor och fisk. De kan också bidra till övergödning och täta bestånd av smäl vattenpest kan ställa till problem för båttrafik, fiske och rekreation och även påverka vattenflöden i mindre vattendrag. Vattenpest eller smäl vattenpest hittades i alla objekt utom 7 i området.



Figur 6. Till vänster: Vattenpest fanns i riklig mängd på vissa bottenar i inventeringsområdet. Till höger: Signalkräfta påträffades i objekt 7 (levande exemplar) och objekt 6 (ben).

Signalkräfta (*Pacifastacus leniusculus*). Arten fördes medvetet till Sverige under 60-talet med förhoppningen att den skulle ersätta det förlorade fisket på den inhemska flodkräftan som effekt av kräftpest under 1900-talets tidigare hälft. Arten är dock kronisk bärare av kräftpest och genom både lagliga och olagliga utsättningar har den ytterligare minskat förekomsten av flodkräftan. Idag finns signalkräftan med på EUs förteckning över invasiva arter. Flod- och signalkräftan passar in ungefär på samma sätt i ekosystemet, men signalkräftan har något större påverkan på omgivningen. Vid stranden hittades en levande individ av arten i objekt 8 och ett ben i objekt 6. Troligtvis förekommer arten längs stranden i de flesta objekt. Sprängstenen som använts som utfyllnad utgör en passande miljö för kräftor.

Vandarmussla (*Dreissena polymorpha*). Skal av arten men inga levande exemplar hittades i inventeringsområdet. Arten är inte med på EUs lista över invasiva arter men anses skapa stora problem i många delar av världen och enligt Global Invasive Species Database utgör den en av världens 100 mest invasiva arter. Skalen från musslan tar lång tid att brytas ned och kan i täta bestånd skapa vassa mattor som gör det svårt att bada. De nyttjar också inhemska stormusslor som substrat, vilket kan ha negativa konsekvenser.

Konsekvenser av föreslagen plan

När obebyggd mark och vattenmiljöer tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald. Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden. Detta regleras bland annat enligt Miljöbalken 1.1, 2.3 och 3 samt Plan och bygglagen 1.1 och 2.2. Ny bebyggelse bör utformas på ett sätt så att biologisk mångfald har förutsättningar att finnas kvar och att spridning av arter fortsättningsvis är möjlig. I det inventerade området finns naturvärden i form av vegetationsrika bottnar, födosök- och uppväxtområden för fisk och flertalet skyddsvärda arter och naturvårdsarter. Dessa miljöer och arter har utvecklats under lång tid och är svåra att återskapa.

För samtliga habitat gäller att ju högre naturvärde desto känsligare är de. Ett av de största hoten för biologisk mångfald förutom exploatering av värdefulla miljöer, är fragmentering (d.v.s. uppsplittring) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar, bebyggelse eller som i det här fallet bryggor och utfyllnad av vattenmiljön.

Bedömningen av påverkan från den uppdaterade utformningen (2021) är uppdelad på delområden enligt figur 7, där också utformningsförslagets förhållande till naturvärden visas.

Konsekvenser för naturvärden

Värdena i vattenområdena vid Alviks och Tranebergs strand är i första hand knutna till förekomst av grunda bottnar, antingen be vuxna med vattenvegetation eller med beskuggande träd och död ved. Dessa miljöer är viktiga habitat för födosökande och uppväxande fisk. I objekten finns flera rödlistade arter och ett flertal naturvårdsarter. De viktigaste värdena är knutna till förhållandevis orörda miljöer längst i söder, dessa kommer till största delen att lämnas orörda, men anläggningar i vattenmiljön i form av trädäck och bryggor och den sammanlagda yta som dessa tar i anspråk medför en varierande grad av påverkan i området.

När bebyggelse, båttrafik och möjlighet till vistelse vid vattnet ökar kan man också förvänta sig en ökning i mänskliga aktiviteter som kan störa känsliga arter, exempelvis vissa fåglar och fladdermöss.

Nedan presenteras konsekvenserna från utformningsförslaget i situationsplanen per delområde.

Delområde A: Strandparken - Skogen

Vattenmiljöerna i delområdet bedöms inte påverkas negativt

Delområde A överlappar med naturvärdesobjekt 1 (högt naturvärde) och 8 (visst naturvärde). Delområdet kommer inte att påverkas av någon exploatering i vattenmiljöerna. Den värdefulla strandzonen och dess grundområden med värdefulla miljöer kommer därmed att lämnas intakt.

Delområde B: Strandparken - Pelousen

Utfyllnad av grundområden och anläggning av ett trädäck.

Delområde B överlappar med naturvärdesobjekt 1 (högt naturvärde), 2, 3 och 8 (visst naturvärde). I delområde B planeras anläggningar i form av ett trädäck. För att åstadkomma utformningen görs utfyllnad av grundområden vid stranden.

Den planerade exploateringen kommer att medföra en negativ påverkan i hela delområde B då strandzonen och de grunda vattenmiljöerna där majoriteten av naturvärdena finns kommer att tas i anspråk. Det innefattar ungefär en fjärdedel av objekt 1 (högt naturvärde). I delområdet finns även objekt 2 och delar av objekt 3 vilka har bedömts till visst naturvärde. Grundområden kommer att försvinna i de delar där trädäcken anläggs.

På platsen finns idag flera beskuggande pilträd och på de grunda vattenområdena finns värdefull död ved på bottenarna, särskilt i södra delen av delområdet, som bedöms försvinna i och med anläggningen. Eftersom strandmiljön blir trädäck avlägsnas också den naturliga tillförseln av död ved i framtiden. På bottenarna i objekt 1 har även äkta målar-mussla (NT) noterats. Stora delar av de grunda områdena kommer att fyllas igen med utfyllnad. I förslaget planeras en uppgrundning med utfyllnad utanför den nya strandlinjen i syfte att skapa nya grunda miljöer för flora och fauna. Delar av uppgrundningen kommer att täckas av ett trädäck vilket delvis kommer att beskugga botten närmast stranden. Trädäcket är dock upphöjt från vattenytan och anlagt utan bärande delar i vattnet eller flytande delar. Det begränsar negativ påverkan då vattenvegetation kan etableras under däck.

Den förhållandevis stora ytan som utfyllnad och trädäck tar i anspråk kommer att medföra att värdefulla strukturer försvinner, framför allt de grunda områdena vid strandkanten i objekt 1. Exploateringen kommer även innebära en ökad mängd slitage och nedskräpning av vattenmiljöerna jämfört med idag, eftersom tillgängligheten ökar.

Eftersom nya grundområden skapas och inga anläggningar ska finnas på dessa bedöms möjligheten för fisk och andra vattenorganismer att röra sig utmed stranden inte försämrans.

I och med att kontakten mellan vattnet och strandzonen försvinner och de grunda områden där de rödlistade arterna äkta målar-mussla och bandnate noterats tas i anspråk bedöms anläggandet medföra märkbara negativa konsekvenser för naturvärdena.

Delområde C: Strandpromenaden

Mindre utfyllnad och anläggning av två bryggor samt utplacering av risvasar för fisk i objekt med visst naturvärde.

Delområde C överlappar med naturvärdesobjekt 3 och 8 (visst naturvärde). Stora delar av delområde C kommer att lämnas intakt. En pålad brygga med tillhörande utsiktsplats planeras centralt i området. Intill bryggan i söder planeras även utfyllnad. I den södra delen i gränsen mot delområde B planeras en flytbrygga för kanotister. Utfyllnaden kan medföra att viktiga grundområden försvinner. För att minska påverkan planeras att skapa nya grundområden i och med utfyllnaden, samt att tillföra strukturer i vattnet med risvasar som kan nyttjas av exempelvis fisk och vattenlevande insekter.

Då stora delar av strandzonen kommer att lämnas intakt med träd och buskar och kompletteras med biotopvårdande åtgärder bedöms planerna medföra obetydliga konsekvenser.

Delområde D: Mälaren

Anläggning av ö med utfyllnad, bevarande av strandmiljöer och biotopvårdande åtgärder i grundområden

Delområdet överlappar med naturvärdesobjekt 3 och 8 (visst naturvärde) samt en liten del av objekt 4 (påtagligt naturvärde). Naturvärdesobjekt 4 bedöms inte påverkas av åtgärderna. I delområde D planeras en större parkö ute i vattnet för att skapa en tillgänglig allmän parkyta (figur 8). Mellan ön och fastlandet skapas ett brett sund med grunda vattenmiljöer. Sundet kommer att vara en del av parklandskapet. Två bryggor kommer att förbinda ön med fastlandet. Bryggorna anläggs utan bärande delar i vattnet och förankras på land. Ön kommer att anläggas med utfyllnad av sprängstensmassor samt mindre substrat en bit ut i det öppna vattnet.



Figur 8. Illustration som visar sundet mellan föreslagen parkö och nuvarande strand. Bild: LindbergStenberg & Ramboll. Från Ramboll 2021.

Strandzonen i delområdet kommer att lämnas intakt och förbättras med plantering av nya träd. Runt ön kommer det att skapas grundområden med hjälp av utfyllnad av sprängstensmassor och mindre substrat.

Träd och annan vegetation kommer att planteras utmed öns strandkant men också med en vattenvegetation som hör hemma i Mälaren så som övervattensvegetation som bladvass och säv. Mellan ön och fastlandet skapas ett grundområde där bottensubstratet kommer att bestå av mindre fraktioner som sand eller liknande. I området kommer även risvasar att placeras ut, detta för att skapa viktiga strukturer för både fisk och andra vattenlevande organismer.

För att skapa ön behövs utfyllnad av sjöbottnar vilket alltid bedöms som negativt, men då strandzonen kommer att lämnas intakt och förbättras och då parköns strandkant kommer att bestå av vegetation, samt att nya grundområden med sand och vattenvegetation samt risvasar anläggs bedöms anläggningen bidra till små positiva konsekvenser för naturvärdena. Viss negativ påverkan kan komma av anläggning av brofundament men eftersom sträckan redan idag är påverkad av utfyllnad bedöms påverkan bli mycket begränsad.

Delområde E: Alviken

Anläggning av träspång, grunda miljöer lämnas intakta

Delområdet överlappar med naturvärdesobjekt 4 (påtagligt naturvärde), 3, 5 och 8 (visst naturvärde). Stora delar av delområdet kommer att lämnas intakt. I området ligger objekt 4 som vid naturvärdesinventeringen bedömdes till påtagligt naturvärde. Bedömningen grundar sig på att området är grunt och vegetationsrik vilket skapar viktigt miljöer för fisk och fågel. Både naturvärdsarter och rödlistade arter som äkta målarmussla (NT) och bandnate (VU) har noterats.

Den befintliga strandlinjen ligger nära gatan och behålls genom att nya trädäck anläggs för att inte skada den känsliga strandlinjen och dess befintliga träd som sparas. Enstaka soffparketter kommer att anläggas. De planerade anläggningarna bedöms medföra obetydliga konsekvenser för områdets naturvärden.

Ökad båttrafik

I den uppdaterade planen har en tidigare föreslagen båtplats tagits bort. Inga bryggor med anläggningsmöjligheter kommer att anläggas, förutom en brygga för kanotister. Den föreslagna planen bedöms därför inte medföra ökad båttrafik, annat än med grundgående kanoter eller kajaker. Störst påverkan från mindre båtar sker med användning av motorer på grunda botten vilket skapar turbulens i vattnet som kan virvla upp material från botten och störa växter och djur som lever där. Eftersom kanoter och kajaker ej använder motorer bedöms påverkan från ökad båttrafik bli obetydlig.

Konsekvenser för arter

Bandnate och äkta målarmussla

Eftersom exploatering av vattenmiljöerna i objekt 1 och 4 i huvudsak uteblir kommer viktiga habitat för de rödlistade arterna bandnate och äkta målarmussla att kunna bibehållas. Nya grundområden som anläggs vid parkön och längs stranden kommer att utgöra möjligt habitat för båda av dessa arter. Sammantaget bedöms konsekvenserna för arterna bli små.

Fladdermöss

Flera arter av fladdermöss nyttjar troligtvis strand- och vattenområdena som födosökmiljö. Vattenmiljöer längs stranden kommer att finnas kvar, men en del träd tas ner och belysning kommer att förändras. Belysning kan påverka fladdermöss, exempelvis så att de inte vill vistas i ett område. I strandparken planeras ”ett pärlband av parkarmaturer”. I vidare arbete behöver belysningen anpassas så att påverkan på fladdermöss begränsas. Träd kan nyttjas av fladdermöss för bohålor och man behöver säkerställa att inga träd med fladdermöss fälls.

Fåglar

Fiskmåsk och östersjötrut har alla noterats häcka vid Tranebergsbron eller på hustak längs Alviks strand. Övriga arter bedöms inte häcka i området, dock kan området nyttjas för födosök. Utfyllnad av grunda områden tar i anspråk födosökmiljö, men i och med att nya grundområden skapas längs stränder och vid parkön blir påverkan begränsad. Häckningar som görs på hustak eller liknande kommer inte att ianspråkta i och med arbeten vid vattnet.

Bottenfauna

Provtagning av bottenfauna har genomförts utmed den aktuella sträckan av Friman Ekologikonsult. Arterna som hittades är vad man kan förvänta sig i dessa typer av miljöer.

Inga rödlistade arter noterades. Bottenfauna utgör en viktig bas i limniska miljöer och är en viktig födakälla för bland annat fisk.

Konsekvenser för ekologisk status

Miljökvalitetsnormer i ytvatten

Området vid Alviks strand ingår i vattenförekomsten Riddarfjärden (VISS EU_CD: SE658020-162623) som bedöms ha otillfredsställande ekologisk status. Klassningen baseras på miljökonsekvenstypen morfologiska förändringar och kontinuitet. Miljökonsekvenstyperna övergödning och miljögifter har bedömts till måttlig status.

Planen bedöms främst påverka parametrar inom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna *Konnektivitet i sjöar* och *Morfologiskt tillstånd i sjöar*. Dessa parametrar diskuteras mer i detalj nedan.

Konnektivitet i sjöar

Längsgående konnektivitet i sjöar

Längsgående konnektivitet i sjöar beskrivs som möjligheten för akvatiska organismer eller landlevande organismer, med del av sin livscykel i ytvattenförekomsten, att förflytta sig längs grunda vattenområden samt från ytvattenförekomsten till anslutande vattendrag. Även transport av sediment och organiskt material i sjöar inkluderas i parametern.

De planerade åtgärderna vid Alviks strand kommer delvis att påverka parametern negativt då grundområden tas i anspråk, främst genom utfyllnad av grunda bottenområden B. Här planeras dock anpassning av botten vid utfyllnad så att nya grundområden skapas. Det är då viktigt att tillföra strukturer i form av död ved och vegetation för att konnektiviteten ska kunna upprätthållas.

Trädäckningen som föreslås ovanför de nya grundbottenarna bedöms inte påverka parametern eftersom det anläggs utan bärande delar i vattnet och kommer vara upphöjt från vattenytan och endast förankrat i land.

Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar

Parametern beskriver möjligheten för akvatiska organismer eller landlevande organismer, med del av sin livscykel i ytvattenförekomsten, att förflytta sig mellan sjön och närområdet (30 meter från strand) samt mellan sjön och svämplanen (landmiljöer som kan svämmas vid höga flöden) om sådant förekommer runt ytvattenförekomsten. Parametern involverar också möjligheten för vatten att obehindrat flöda mellan sjön och närområde/svämplan.

Området är redan väldigt påverkat utifrån parametern, då majoriteten av närområdet redan är bebyggt och då stranden på många platser är utfylld med stenmaterial. Därför bedöms konnektivitet till närområde och svämplan endast försämrats marginellt med föreslagna planer.

Morfologiskt tillstånd i sjöar

Förändring av sjöars planform

Planformen vid en sjö utgörs av strandlinjens sträckning och dess förhållande till vattenförekomstens hela yta. Brister i parametern uppstår när strandlinjens sträckning är påverkad så att dess ursprungliga placering rubbas.

I och med de anläggningar och utfyllnad som finns vid vattnet i området idag är parametern redan något försämrad. Men i och med utfyllnad av grundområden i naturvärdesobjekt 1 och 2 uppstår viss negativ påverkan.

Bottensubstrat i sjöar

Bottensubstratet utgörs av det material som finns på sjöns botten, vilken kornstorlek det har och hur det är fördelat. När man muddrar och fyller ut botten med stenkross eller annat material som inte finns där naturligt så försämrats parameterns status.

Bottensubstratet i flera av naturvärdesobjekten är redan påverkat av utfyllnad, framför allt i de grundaste områdena, men då fler områden kommer att fyllas ut med stenkross kommer parametern att försämrats ytterligare. I delområde D planeras ett sandstråk mellan ön och fastlandet. Åtgärden kommer att skapa viktiga grunda miljöer och eftersom utfyllnaden med stenkross inte blir lika framstående bedöms åtgärden leda till en viss förbättring för parametern, även om det är svårt att avgöra om sand är det ursprungliga bottensubstratet innan exploatering.

Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar

Strukturer utgörs av exempelvis sandbankar, dyner, revlar och död ved. Muddring och utfyllnad förstör de strukturer som finns och försämrar parametern.

På samma sätt som för bottensubstratet är flera sträckor redan påverkade, men då nya områden kommer att fyllas ut och muddras kommer parametern att försämrats ytterligare, då exempelvis strukturer som död ved tillför försvinner. Åtgärderna som planeras i samband med anläggning av den nya ön bedöms som positiva för parametern.

Närområdet runt sjöar

Närområdet utgörs av de närmsta 30 metrarna vid en sjö. Om marken här består av anlagda (hårdgjorda) ytor eller brukad jordbruks- eller skogsmark så klassas parametern som påverkad, jämfört med om den hade varit täckt av obrukad skog eller annan naturlig vegetation.

Bebyggelsen inom närområdet verkar endast förändras marginellt med ny plan. De nya grönytorerna som skapas medför viss naturlighet, men då de troligtvis ska skötas intensivt medför det ändå att status för parametern inom området sammantaget blir oförändrad eller något försämrad i och med att en del träd tas bort.

Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar

Svämplanet utgörs av ytor som svämmas i anslutning till en sjö. På samma sätt som för närområde påverkas parametern till det sämre om ytorna här består av anlagd eller brukad mark. Även anläggningar som förhindrar svämning är negativa för parametern. Eftersom så stora delar av stranden redan är påverkad av utfyllnad och så stor andel av svämplanet redan är bebyggt bedöms möjligheterna för svämning som små och status för parametern är dålig i nuläget. I och med de anläggningar som planeras kan parametern komma att förändras ytterligare något negativt, men det finns inte mycket utrymme kvar för försämring.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Genomförande av planen vid Alviks strand kommer att kräva en hel del arbete i och vid vattenmiljöerna, med risk för påverkan på de habitat och organismer som finns där. Nedan redovisas rikt- och gränsvärden för Annat fiskvatten i förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten samt kommentarer till möjlig påverkan på miljökvalitetsnormerna och viktiga frågor man bör ställa inför arbetet.

Temperatur

Gränsvärde: Utsläpp av varmt vatten får inte leda till temperaturökning på mer än 3 °C eller att temperaturen 28°C överskrider (under fortplantningstiden 10 °C).

Påverkan och kommentar: Kommer någon typ av arbete att medföra höjningar i vattentemperatur? Vatten i sedimentfällor och innanför grumlingsbarriärer kan bli stillastående med grumlat vatten vilket med solens värme kan höja vattentemperaturen lokalt.

Upplöst syre

Gränsvärde: < 7 mg/l vatten

Påverkan och kommentar: Den rådande halten upplöst syre i Mälaren varierar från plats till plats. Finns det några mätvärden för parametern idag som kan fungera som referens? Ytavrinning under byggtid kan medföra viss grumling och ökad näringsbelastning som kan påverka syrehalter negativt i sedimentbassänger.

pH

Gränsvärde: pH 6-9

Påverkan och kommentar: Finns det några mätvärden för parametern idag som kan användas som referens? Är det någon av åtgärderna som planeras som kan förändra pH? Lokal tillfällig påverkan kan fås om exempelvis spill sker när man gjuter kalkcementpelare för stabilisering av mark.

Uppslammade fasta substanser

Riktvärde: < 25 mg/l vatten

Påverkan och kommentar: För att begränsa påverkan från grumling kan man använda grumlingsavgränsande barriärer.

Syreförbrukning (BOD5)

Riktvärde: < 6 mg O₂/ l vatten

Påverkan och kommentar: Kommer arbetet att medföra några varaktiga utsläpp av biologiskt syreförbrukande ämnen?

Nitriter

Riktvärde: < 0,03 mg/l vatten

Påverkan och kommentar: För att miljö kvalitetsnormerna ska följas behöver man säkerställa att arbetet med detaljplanen inte omfattar några permanenta utsläpp av kväveföreningar. Sprängämnen innehåller kväveföreningar (nitrat, nitrit, ammonium), vilka till stor del avgår i gasform och deponeras på sprängda ytor vid detonation. Vid nederbörd och avrinning från sprängda ytor kan kväverester belasta Mälaren. Ska några sprängningar genomföras?

Fenolföreningar (C₆H₅OH)

Gränsvärde: Får inte finnas i sådan omfattning att det påverkar smaken på fiskkötet.

Påverkan och kommentar: Vid arbeten i och vid vatten behöver man säkerställa att inga utsläpp av fenolföreningar sker. Kommer några sådana att hanteras av entreprenören?

Mineraloljebaserade kolväten

Gränsvärde: Får inte finnas i sådana halter att de bildar en synlig oljehinna på vattenytan eller beläggningar på strandkanten, tillför en ”kolvättskarakteristik” till fiskens smak eller har effekter som är skadliga för fisk.

Påverkan och kommentar: Kommer arbetet att innebära någon hantering av kolväteföreningar? Under byggtiden förekommer drivmedel och oljor i maskiner, man behöver då säkerställa att dessa är i sådant skick att inga läckor sker. Det finns alltid en risk att exempelvis hydraulslangar kan gå sönder med resultatet att olja kan läcka ut. Därför behövs en handlingsplan för att hantera sådana händelser och för att kunna begränsa omfattningen av ett utsläpp. Ingen drivmedelsförvaring bör förekomma i anslutning till vattnet och tankning behöver ske på anordnad plats på behörigt avstånd utanför vattenområdet.

Ammoniak

Riktvärde: < 0,005 mg/l vatten Gränsvärde: < 0,025 mg/l vatten

Påverkan och kommentar: Se nitriter.

Ammonium

Riktvärde: < 0,04 mg/l vatten Gränsvärde: < 1 mg/l vatten

Påverkan och kommentar: Se nitriter

Restklor, totalt zink och upplöst koppar

Gränsvärde restklor: < 0,005 mg/l vatten Gränsvärde totalt zink: < 0,3 mg/l vatten

Riktvärde upplöst koppar: < 0,04 mg/l vatten

Påverkan och kommentar: Finns det risk för varaktigt ökad belastning? Under byggtiden kan grumling inom och i anslutning till arbetsområden och innanför grumlingsbarriärer förekomma. Man kan då behöva genomföra analys av vattnet för att säkerställa att totalhalten för några metaller inte överstiger miljökvalitetsnormen.

Konsekvenser för riksintresse yrkesfiske

Det finns en brist i kunskap om hur känsliga olika arter av fisk är för ljud och mänskliga aktiviteter. Man känner dock till att buller från fartygstrafik medför förändringar i beteende hos exempelvis torsk. Man har också kunnat påvisa att gädda är mindre vanlig där det finns båthamnar och abborre verkar också påverkas i områden med färjerutter (Sandström et al 2005).

Verksamheten kommer att medföra viss påverkan på områdets värde som födosök- och uppväxtområde för fisk, främst genom den störning som kommer av nya anläggningar i strandområde. Anläggningen av nya grundområden vid parkön och vid utfyllnad begränsar dock påverkan. Den enskilda verksamheten kan i sig inte sägas påtagligt försvåra näringens bedrivande. De kumulativa effekterna som kommer av att allt fler strandområden tas i anspråk eller störs medför dock sammantaget större konsekvenser än de enskilda planerna, vilket måste beaktas vid utvecklingen av ett redan så exploaterat område.

Anpassningar och åtgärder

I arbetet med utformningen av strand- och vattenmiljöerna i Alvik har tidigare synpunkter från tidigare version av denna rapport tagits i beaktande. Exempelvis har utfyllnad av hela naturvärdesobjekt 4 (påtagligt naturvärde) avfärdats och man har ökat möjligheterna för bibehållen konnektivitet längs stranden i området genom att istället anlägga parkön en bit från land. Med det nya utformningsförslaget beaktas flera viktiga rekommendationer som tidigare förts fram och det finns flera viktiga punkter som behöver tas med i vidare arbete:

- Strukturer i form av död ved, sten samt risvasar utgör viktiga habitat för många organismer. Sådana placeras ut i nya grundområden på flera platser i området.
- Återplantering av vattenvegetation är en värdefull åtgärd när man skapar nya grundområden vid utfyllnad då detta skapar viktiga miljöer för både fisk och andra vattenlevande organismer. Plantering av strandvegetation föreslås nu på flera strandremsor.
- Man behöver fortsättningsvis säkerställa att områden med höga naturvärden inte påverkas av framförallt muddring eller grumling, exempelvis i objekt 1 och 4. Planen har i stort anpassats för detta och majoriteten av objekten lämnas orörda.
- När grunda botten tas i anspråk behöver man genomföra riktade åtgärder för att bevara framförallt äkta målarmussla. Eftersom inventeringen genomfördes 2017 bör området inventeras igen inför exploatering så att skyddsvärda musslor kan beaktas i processen. Exempelvis kan en dykare samla ihop och flytta musslor till ett likvärdigt eller bättre lämpat habitat i närheten. Värdefulla beskuggande träd och ansamlingar av död ved bör pekas ut och sparas.
- Biotopförstörande muddring ska undvikas så långt det är möjligt. Vid eventuell muddring behöver man visa hänsyn för vegetationsrika botten och bottenlevande djur.
- Träd som finns i strandzonen bör sparas i så stor utsträckning som möjligt, oavsett vilket naturvärde de bedömts ha i tidigare inventering. Träd tas ned på vissa platser längs stranden, men i och med den senaste uppdateringen av planen sparas fler träd vid vattnet. Nya planteringar av träd planeras också utmed stora delar av det aktuella området. Innan träd tas ned behöver man säkerställa att de inte har håligheter som nyttjas av fladdermöss. Sådana träd är skyddade i och med fladdermössens skydd i artskyddsförordningen. Även fåglar kan nyttja träden till boplatser och fällning av träd bör därför ej genomföras under häckningstid vår/sommar.
- Fladdermöss och till viss del fågel kan störas av belysning. Särskilt problematiskt kan det bli om belysning vid stranden hindrar fladdermöss från att kunna födosöka vid vattnet. Påverkan från nytt ljus längs stranden kan begränsas genom anpassning av belysning så att så lite ljus som möjligt pekar uppåt mot himlen och utåt från anläggningar. Man kan också välja en ljuskälla med anpassade våglängder som inte stör på samma sätt som vanligt ljus.
- Fåglar och fladdermöss kan störas av buller. Bullrande arbeten genomförs därför lämpligast under vinterhalvåret för att begränsa påverkan.

Referenser

NVI Vatten
Alviks strand
Februari 2022

Tryckta källor

Gärdenfors. Ed. 2015. Rödlistade arter i Sverige.

Calluna AB. 2016. Naturvärdesanalys av programområdet Alvik. Stockholms stad. 2016-08-30.

Kelty & Bliven. 2003. Environmental and aesthetic impacts of small docks and piers. Workshop report, Phase 1. Status of the science.

Lundborg, L. 2011. Fast eller flytande brygga? Konstruktionen med minst miljöpåverkan. Uppsats.

Persson, Per Anders. 2012. Vasen – en enkel och effektiv fiskevårdsåtgärd. © Rekofiske.se

Sandström m.fl. 2005. Boating and Navigation Activities Influence the Recruitment of Fish in a Baltic Sea Archipelago Area. *Ambio* 34 (2), 125-130.

Sportfiskarna. Nätprovfiske i Ulvsundasjön 2015.

Wetlands Research Program Technical note. 1999. Design and construction of docks to minimize seagrass impacts.

Wisconsin department of Natural Resources. 2005. Effects of pier shading on littoral zone habitat and communities.

Digitala källor

ArtDatabanken Artfakta för de påträffade arterna. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper. Utdrag 2017-09-20.

VISS, Vatten-Information System Sverige. (www.viss.lst.se). Utdrag 2017-09-20.

Muntliga källor

Bengtsson, R. Expert på cyanobakterier, konsulterad för artbestämning.

Bergengren, J. Expert på musslor, konsulterad för artbestämning.

Margareta Friman-Scharin, Friman Ekologikonsult. Resultat från bottenfaunaundersökning.

Lindqvist, U. Naturvatten i Roslagen AB. Har genomfört bottenfaunaprovtagning och provfiske i Riddarfjärden.

Bilaga 1 - Objektsbeskrivningar

Objekt 1 – Grund botten med riklig undervattensvegetation, död ved och sandbiotop.

Naturvärdesklass: Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Artvärde: Påtagligt Biotopvärde: Påtagligt



Beskrivning och motiv:

Objektet utgörs av en strandsträcka med låg påverkansgrad och överhängande pilträd, riklig förekomst av död ved på botten och en hel del vattenvegetation. Här finns en större yta grund sandbotten som är en alltmer hotad biotop. De stora stenar och den döda veden som finns i strandmiljön utgör en förstklassig biotop för kräftor med goda möjligheter till skydd. Vid fältbesöket noterades både fiskyngel och något större fiskar längs stranden i objektet. Den här typen av vattenmiljö har till stor del försvunnit från de östra delarna av Mälaren, framförallt i kraftigt exploaterade områden som Riddarfjärden. De rödlistade arterna äkta målarmussla (NT) och bandnate (NT) hittades i objektet och födosök är möjligt av rödlistade arter av både fågel och fladdermöss.

Bedömningen grundar sig på områdets förmåga att fungera som livs- och födosöksmiljö för många fiskarter i Mälaren, födosöksmiljö för fågel och fladdermöss, på förekomst av rödlistade arter och naturvårdsarter, och på sällsyntheten hos en sandbotten med låg påverkansgrad. En annan aspekt som ligger till grund för bedömningen är att träd i kantzonen skuggar vattenmiljöerna och reglerar således temperaturen, samtidigt som de tillför insekter och andra småkryp till näringskedjan. Död ved fungerar också som substrat för svampdjur (*Porifera*) och fastsittande organismer som snäckor.

Objekt 2 – Grund mindre vik med båtbygga

NVI Vatten
Alviks strand
Februari 2022

Naturvärdesklass: Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Artvärde: Visst Biotopvärde: Visst



Objektet utgörs av en liten grund vik med en anlagd bro med båtbygga (5-6 platser) utanför och ett stort rör som löper ut längst botten. Botten består av mjukbotten och sprängsten täckt med finsediment vid land. Inne i viken och utanför bryggan i norra delen av objektet finns en del vattenvegetation t.ex. ålnate och gul näckros. Här noterades också små bestånd av bladvass, en art som är karaktäristisk för vattenmiljöer i näringsrika sjöar. Stenarna utgör en möjlig kraftbiotop och i strandlinjen finns en del alträd som tillför skugga. Bedömningen är preliminär och grundar sig på att det finns enstaka fynd av naturvårdsarter och flera strukturer i objektet, men att det är möjligt att gädda kan förekomma då den fångas vid fritidsfiske i Riddarfjärden. Objektet är även möjlig födosöksmiljö för fågel och fladdermöss.

Objekt 3 – Brant sluttande botten med förekomst av död ved

Naturvärdesklass: Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Artvärde: Påtagligt Biotopvärde: Visst



Vattenmiljöerna här är något lika de i objekt 1, men mer påverkade och med sämre förutsättningar för biologisk mångfald. Strandmiljön består av krossat stenmaterial. Jämfört med objekt 1 finns här betydligt färre pilträäd som tillför död ved på bottenarna och som beskuggar grundområdena och tillför en bas för näringskedjan. De stora stenar och den döda veden som finns i strandmiljön utgör en passande kräftbiotop, men vattenvegetationens utbredning är begränsad och artrikedomen låg. Enstaka fynd av den rödlistade arten äkta målarmussla gjordes här. Bedömningen grundar sig på enstaka förekomst av rödlistade arter och förekomst av flera strukturer samt på att objektet är en möjlig födosökslokal för fågel och fladdermöss.

Objekt 4 – Grund vegetationsbeklädd mjuk- och lerbotten

NVI Vatten
Alviks strand
Februari 2022

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Artvärde: Påtagligt Biotopvärde: Visst



Beskrivning och motiv:

Längst in i viken finns ett grundområde med mjuk- och till viss del lerbotten, bevuxet med stora mängder vattenvegetation av flertalet arter. Här finns måttlig förekomst av musslor med den rödlistade arten äkta målarmussla (NT) representerad. Strandlinjen har låg naturlighet och består av fyllnadsmaterial med sprängsten. Bedömningen av platsens naturvärde grundar sig dels på dess värde för födosökande och uppväxande fisk och dess tillgång på varierad vattenvegetation, och dels på förekomst av flera rödlistade arter och naturvårdsarter. Vid fältbesöket observerades både mört och abborre, en större fisk som inte kunde artbestämmas och stora mängder fiskyngel. Stenmaterialet i strandlinjen kan fungera som kräftbiotop då den tillhandahåller lämpliga habitat. Objektet är en möjlig födosökslokal för fågel och fladdermöss.

Objekt 5 – Modifierad strand med båthamn och kaj

Naturvärdesklass: Visst naturvärde

Artvärde: Visst Biotopvärde: Visst



Beskrivning och motiv:

Längst in i viken i anslutning till objekt 4 ligger en restaurang på vattnet som tar upp stora delar av vattenmiljön vid stranden. I anslutning finns en större brygga med plats för ca 75 mindre fritidsbåtar. Direkt norr om bryggan finns en liten strandremsa med stensättning i stranden med en del mjukbotten utanför. Öster om detta finns en ca 130 meter lång betongkaj som tar hela strandremsan i anspråk, utanför vilken botten är ensartad (troligtvis utfyllnad). Stenmiljöerna kan utgöra en bra kräftbiotop. Längst in mellan restaurangen och bryggan och på mjukbotten mellan bryggan och kajen finns ett fåtal arter av vattenvegetation, varav hornsärv och axslinga är naturvårdsarter. Utanför kajen finns också en del tjocka bälten av vattenpest. Områdets naturvärde är kraftigt begränsat som en effekt av den höga exploateringsgraden. Bedömningen av naturvärdet utgår ifrån enstaka förekomst av naturvårdsarter och enstaka strukturer. Objektet är också en möjlig födosökslokal för fågel och fladdermöss.

Objekt 6 – Grund vegetationsbeklädd botten med död ved

Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Artvärde: Påtagligt Biotopvärde: Visst

NVI Vatten
Alviks strand
Februari 2022



Beskrivning och motiv:

Objektet mellan kajen och Tranebergsbron utgörs av en något påverkad strandsträcka med sprängsten närmast land, men där det finns riklig förekomst av överhängande pilträd och död ved på botten. Det finns också rikligt med undervattensvegetation på flera platser och en mindre yta sandbotten som är en av de bästa lokalerna för musslor inom området. På botten vid land i objektet finns flera stora konstruktioner i vad som verkar vara metall och som troligtvis varit bryggor eller liknande, varav den ena är ungefär 2 meter djup, 20 meter lång och 5 meter bred. Dessa upptar en betydande del av bottenytan. I objektet noterades de rödlistade arterna äkta målarmussla (NT) och bandnate (NT). Objektet är också en möjlig födosökslokal för fågel och fladdermöss.

Bedömningen grundar sig dels på områdets förmåga att fungera som livs- och födosöksmiljö för många fiskarter i Mälaren, och dels på förekomst av flera rödlistade arter och naturvårdsarter samt flera strukturer. En annan aspekt som ligger till grund för bedömningen är att träd i kantzonen skuggar vattenmiljöerna och reglerar således temperaturen, samtidigt som de tillför insekter och andra småkryp till näringskedjan. Död ved fungerar också som substrat för svampdjur (*Porifera*) och fastsittande organismer som snäckor. De stora stenar och den döda veden som finns i strandmiljön utgör en förstklassig biotop för kräftor med goda möjligheter till skydd. Bedömningen är att objektet har liknande kvaliteter som objekt 1, men att det är mera påverkat av exploatering i strandmiljön.

Objekt 7 – Högexploaterad botten med vägbro

Naturvärdesklass: Lågt naturvärde

Artvärde: Visst Biotopvärde: Obetydligt



Beskrivning och motiv:

Längst norr inom inventeringsområdet finns en kraftigt påverkad strandremsa där Tranebergsbron passerar. Botten består av utfyllnad med sprängsten eller mindre stenmaterial. Släta betongytor löper ner i vattnet och skär av strandmiljön. Inga arter av vattenvegetation eller musslor noterades här, men i norra utkanten av objektet observerades en signalkräfta. Bedömningen grundar sig på den höga påverkansgraden för platsen, med utfyllnad av sprängsten och brist på naturlighet som ger begränsade förutsättningar för mångfald i vattenmiljön och på att inga strukturer eller naturvårdsarter kunde hittas. Det finns rapporter om häckande fåglar på bron.

Objekt 8 – Djupbotten med låg exploateringsgrad

Naturvärdesklass: Visst naturvärde – naturvärdesklass 4 (prel. bedömning)

Artvärde: Ej bedömt Biotopvärde: Visst

NVI Vatten
Alviks strand
Februari 2022



Beskrivning och motiv:

Objektet utgörs av oexploaterad mjukbotten på 6-12 meters djup. Djupa bottenar har ofta lägre naturvärde än grunda bottenar, delvis eftersom solljuset inte når ner till botten och som en effekt av detta finns ingen vegetation. Generellt sett är djupare bottenar mer artfattiga än grunda. En översiktlig krattning av botten för att se om vegetation eller musslor förekommer har gjorts, men ingen bedömning av artförekomst har kunnat göras utöver det. Eftersom ingen synlig exploatering finns bör objektet få naturvärdesklass 3. Bedömningen är preliminär, för en mer detaljerad bedömning skulle en riktad bottenfaunaprovtagning behöva genomföras.

Objekt 9 – Djupbotten med medelhög exploateringsgrad

Naturvärdesklass: Visst naturvärde – naturvärdesklass 4 (prel. bedömning)

Artvärde: Ej bedömt Biotopvärde: Visst



Beskrivning och motiv:

Objektet utgörs av mjukbotten på 6-12 meters djup. Djupa botten har ofta lägre naturvärde än grunda botten, delvis eftersom solljuset inte når ner till botten och begränsar vegetationen. Generellt sett är djupare botten mer artfattiga än grunda. Ingen bedömning av artförekomst har kunnat göras, men över objektet ligger en större båtbygga. Bedömningen grundar sig på att exempelvis båthamnar och båttrafik kan medföra negativ påverkan på både bottenfauna (Länsstyrelsen i Stockholms län 1990) och fisk (Sandström et al 2005). Även belysning vid vattnet kan påverka beteendet hos fisk på olika sätt, t.ex. när de rör sig mellan områden. Det finns exempel på både attraktion och repulsion, beroende på art, miljö etc. Eftersom exploateringsgraden är relativt hög men inte tar miljön i anspråk helt bör objektet få naturvärdesklass 4. Bedömningen är preliminär, för en mer detaljerad bedömning skulle en riktad bottenfaunaprovtagning behöva genomföras.

Objekt 10 – Djupbotten med låg exploateringsgrad

Naturvärdesklass: Visst naturvärde – naturvärdesklass 4 (prel. bedömning)

Artvärde: Ej bedömt Biotopvärde: Påtagligt

Beskrivning och motiv:

Objektet utgörs av förhållandevis opåverkade mjukbottnar på 6-12 meters djup. Djupa bottnar har ofta lägre naturvärde än grunda bottnar, delvis eftersom solljuset inte når ner till botten och begränsar vegetationen. Generellt sett är djupare bottnar mer artfattiga än grunda. En översiktlig krattning av botten för att se om vegetation eller musslor förekommer har gjorts, men ingen bedömning av artförekomst har kunnat göras utöver det. Eftersom ingen synlig exploatering finns bör objektet få naturvärdesklass 3. Bedömningen är preliminär, för en mer detaljerad bedömning skulle en riktad bottenfaunaprovtagning behöva genomföras.

Objekt 11 – Djupbotten med hög exploateringsgrad

Naturvärdesklass: Visst naturvärde – naturvärdesklass 4 (prel. bedömning)

Artvärde: Ej bedömt Biotopvärde: Visst



Beskrivning och motiv:

Objektet utgörs av sten- och mjukbottenar på 6-12 meters djup som är påverkade av Tranebergsbron och de konstruktioner som finns under den. Sjömiljöer har i regel åtminstone visst naturvärde så länge de inte är fullkomligt exploaterade eller förgiftade av utsläpp. Djupa bottenar har ofta lägre naturvärde än grunda bottenar, delvis eftersom solljuset inte når ner till botten och begränsar vegetationen. Generellt sett är djupare bottenar mer artfattiga än grunda. Ingen bedömning av artförekomst har kunnat göras, men över objektet ligger en större båtbygga. Bedömningen grundar sig på att exempelvis båt- hamnar och båttrafik kan medföra negativ påverkan på både bottenfauna (Länsstyrelsen i Stockholms län 1990) och fisk (Sandström et al 2005). Även belysning vid vattnet kan påverka beteendet hos fisk på olika sätt, t.ex. när de rör sig mellan områden. Det finns exempel på både attraktion och repulsion, beroende på art, miljö etc. Eftersom exploateringsgraden är relativt hög men inte tar miljön i anspråk helt bör objektet få naturvärdesklass 4. Bedömningen är preliminär, för en mer detaljerad bedömning skulle en riktad bottenfaunaprovtagning behöva genomföras.

Bilaga 2 – Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande Svenska naturmiljökonsulter. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värde för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver objekt som har naturvärdesklass 1-4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte.

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. I denna klass ingår bland annat skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bland annat områden med naturvärden utpekade av skogsstyrelsen och ängs- och betesmarskinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från bedömning av art- respektive biotopvärde.

Biotopvärde

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter;

- Naturtypens sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga
- Biotopkvalitet vilket inkluderar bl.a., naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer och element, kontinuitet, förekomst av nyckelarter läge storlek och form

För att nå högsta biotopvärde så skall de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finns i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen, och/eller utgöras av förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura 2000-naturtyper som exempelvis taiga så har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för att klassning högt biotopvärde ska ske. Standarden anger att det räcker med att naturtypen utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp.

Artvärde

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter, naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

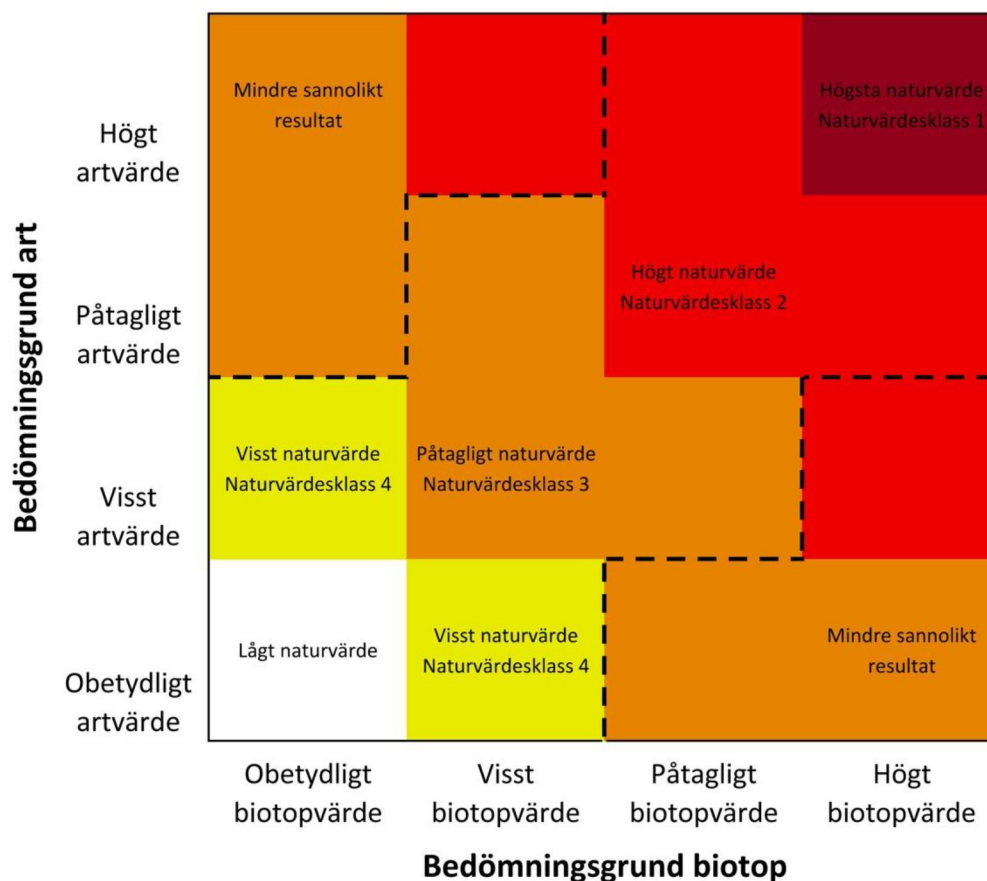
En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter* och *fridlysta arter* (se ovan) *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *Fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

Naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är) samt hur väl de indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om naturvårdsarter. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedom bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med ringa indikatorvärde som exempelvis ask och kungsfågel så har Ekologigruppen anpassat värderingen av artvärde så att förekomst av hotad art med visst eller ringa indikatorvärde inte med automatik ger högt artvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 9). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner, samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 9. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art och biotopvärde relaterar till varandra.

Exempel på hantering av befintlig inventeringsdata i NVI

Skogliga nyckelbiotoper och objekt med naturvärde

Skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen har som regel tilldelats minst högt naturvärde – naturvärdesklass 2. Motiv för detta är att nyckelbiotoper endast utgör några få procent av länets skogsmark och att samtliga därför är av regional betydelse för den biologiska mångfalden. Undantag har gjorts för några områden där indikator/signalarter saknades eller var få, där den skogliga kontinuiteten var begränsad och där förekomst av ekologiskt viktiga strukturer var sparsamt förekommande. Objekt med ”naturvärde” enligt nyckelbiotopsinventeringen har som regel tilldelats påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3.

Ängs- och betesmarksobjekt

Objekt som ingår i den riksomfattande Ängs- och betesmarksinventeringen utgörs av objekt som har eller är berättigade till miljöstöd. Indikatorarter har i dessa objekt tillmätts stor betydelse vid värdeklassificering. Naturliga gräsmarker utgör bara någon procent av landets gräsmarksareal, varför de flesta har bedömts vara av regionalt intresse. Objekt som är begränsade i storlek och som inte är artrika har dock endast klassificerats som påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3. Med artrik menas i betesmarker att minst fem arter med högt indikatorvärde eller någon eller några arter med mycket högt indikatorvärde förekommer.

Våtmarksinventeringen

Objekt i våtmarksinventeringen har tagits med i bedömningen av naturvärde. I värdebedömningen har hänsyn tagits till beskrivningen av respektive objekt, inte i första hand tidigare klassning.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor så redovisas NVI-klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- naturvårdsarter inom organismgrupp viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs
- väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar)
- väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark etc)
- specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av naturvårdsarter saknas
- tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter ingår inte i uppdraget
- underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas

Grad av säkerhet i värdebedömningen redovisas alltid i en tregradig skala – säker, viss osäkerhet, osäker. Orsak till osäkerhet i bedömningen redovisas alltid.

Osäker bedömning anges när:

- naturvårdsarter inte har inventerats
- en organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har inventerats (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer)

Preliminär bedömning anges när:

- inte samtliga organismgrupper som är mycket viktiga för värdebedömning har inventerats (förutsatt att minst en grupp inom kategorin mycket viktiga eller avgörande har inventerats)
- området bedöms ha hög potential för rik förekomst av stödjande naturvårdsartsorganismgrupp och dessa ej inventerats
- underlag för bedömning av värde för regional eller kommunal grönstruktur saknas

När bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa naturvårdsarter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet