



Utvecklingsplan för Torstrandaviken



Rapport 2015-02-08
Torstrandavikskommittén
Göteborgs Ornitologiska Förening GOF
Föreningen Torstrandavikens Naturreservat FTN

Förord

Utvecklingsplanen för Torslandaviken 2015-02-05 har sammanställts av Kåre Ström och Magnus Persson i Torslandavikskommittén i Göteborgs Ornitologiska Förening och i samarbete med Föreningen Torslandavikens Naturreservat. Motiven till planen är flera. Ett av syftena har varit att ge en samlad och aktuell bild av det utvecklings- och restaureringsarbete som har pågått och pågår sedan flera år mellan i huvudsak föreningarna och Göteborgs Hamn AB. Flertalet planer och projektförslag har i olika sammanhang redan tidigare förts fram och varit förankrade i föreningarna, men inte sammanförts i en samlad utredningsrapport.

Rapporten är även tänkt att ligga till grund för successiva biotopförbättringar för fågellivet och för att i möjligaste mån kunna återskapa tidigare och ursprungliga fågelbiotoper i området. Den är också tänkt att kunna användas som underlag för bildning av ett framtida naturreservat samt ligga till grund för ansökan om olika utvecklingsprojekt i Torslandaviken.

Särskilt skyddsvärda fågelarter, Natura 2000-arter och rödlistade arter samt deras livsmiljöer, har i första hand varit prioriterade i utvecklingsarbetet. Rapporten redovisar även förslag på hur fågelskådning, fågelstudier samt rekreation och friluftsliv i området kan stimuleras och utvecklas vidare i området.

Göteborg den 8 februari 2015

För Göteborgs Ornitologiska Förening (GOF), Torslandavikskommittén, och
Föreningen Torslandavikens Naturreservat (FTN)

Kåre Ström

Magnus Persson

Innehållsförteckning

Utvecklingsplan för Torslandaviken

1. Inledning och bakgrund
 - 1.1 Torslandaviken – en av Västsveriges stora fågellokaler
 - 1.2 Torslandavikens status
 - 1.3 Dialog och samarbete
 - 1.4 Den fördjupade översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken
 2. Övergripande utvecklingsmöjligheter och insatsbehov
 - 2.1 Allmänt – fågelliv och andra naturvärden
 - 2.2 Reservatsavgränsning och bildande av naturreservat
 - 2.3 Biotopförbättring och restaurering
 - 2.3.1 Mål och motiv
 - 2.3.2 Planer och åtgärdsförslag i olika delar av Torslandaviken
 - 2.3.3 Generella skötselåtgärder och projekt
 3. Restaurering och biotoputveckling
 - 3.1 "Vadehavet" eller "vadhavet"
 - 3.2 Strandpartiet längs Karholmsbassängens södra strand
 - 3.3 Strandområdet mot golfområdet och vid södra delen av Karholmsberget
 - 3.4 Karholmen – strandremsan längs Karholmsberget och Karholmsudden
 - 3.5 Lövskog och våtmark vid den nordvästra delen av Karholmsberget
 - 3.6 Det obetade strandområdet norr om Karholmsberget vid modellflyget
 - 3.7 Det betade strandängen och "Vadarstranden" vid Karholmsbassängen
 - 3.8 Tidigare odlingsmark och våtmark vid Torslandavägen
 - 3.9 Renovas efterbehandlade deponiområde
 - 3.10 Vadskärsviken och Vadsjär.
 - 3.11 Anlagd våtmark vid Södskärsbassängen
 - 3.11.1 Våtmark i det invallade området vid Ardalsberget
 - 3.11.2 Södskärsbassängen - vattengenomströmning och strandåtgärder
 - 3.12 "Östra stranden" med backsvalhögen och olika strandbiotoper
 - 3.12.1 Bakgrund
 - 3.12.2 Svalhögen vid Rörsjär och temporära grunda småvatten
 - 3.12.3 Revlar och skär samt gräs- och buskmark kring Flatholmen
 - 3.13 Arendalsviken och Hästholmskanalen med omgivande stränder
 - 3.14 Särskilda utvecklingsprojekt
 - 3.14.1 Boplats för fiskgjuse
 - 3.14.2 Predationsskydd för backsvala
 - 3.14.3 Fågeltorn, gömslen, utsiktsplatser och vandringsstigar
 4. Inventeringar och kontrollprogram
- Referenser och bilagor 1-7, 8a-8b, 9-11, 12a-12b, 13a-13d och 14-15

Utvecklingsplan för Torslandaviken

1. Inledning och bakgrund

1.1 Torslandaviken – en av Västsveriges stora fågellokaler

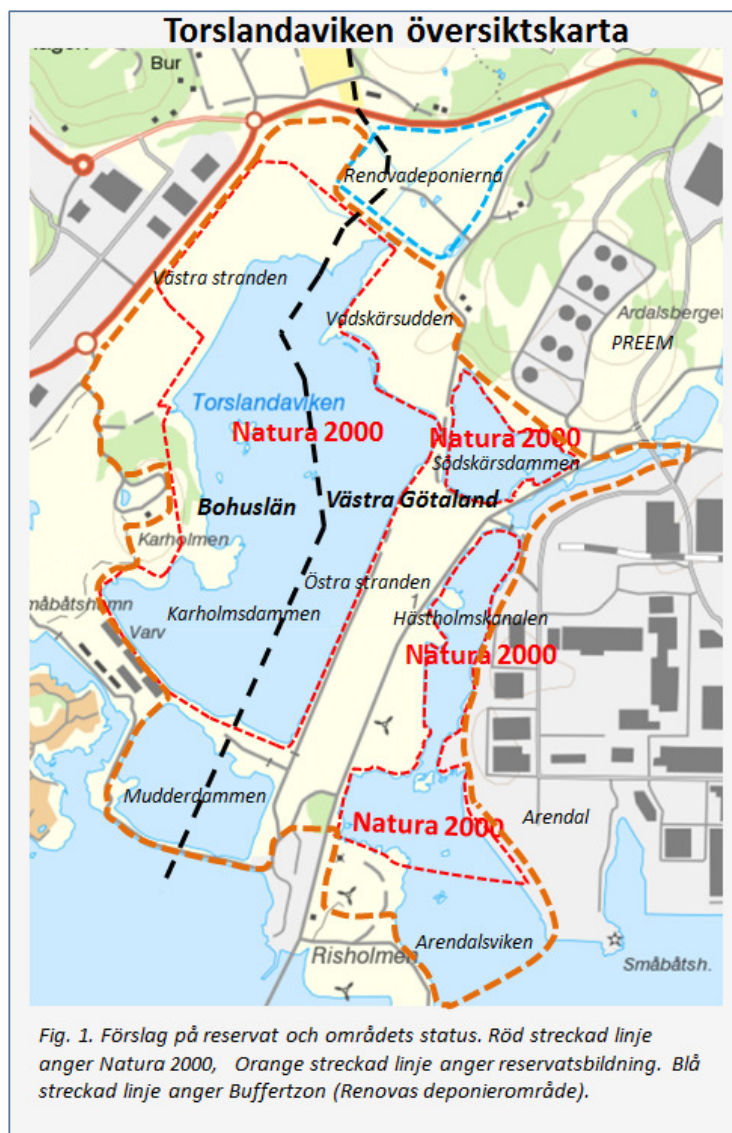
Torslandaviken utgör en känd och väletablerad fågellokal med rikt fågelliv sedan 1950- och 1960-talen. Området utgör de båda föreningarnas vaggga och är idag en av Västsveriges mest välbesökta fågellokaler med 264 observerade fågelarter. Området är väl beskrivet i boken Torslandaviken – industriell bakgård eller fågelparadis, framtagen 2001 av Göteborgs Ornitologiska Förening och Föreningen Torslandavikens naturreservat (GOF 2001).

1.2. Torslandavikens status

Stora delar av Torslandaviken utgör sedan år 2000 Natura 2000-område (146,2 ha) och s.k. Important Bird Area (s.k. IBA- område) för ett antal särskilt skyddsvärda fågelarter och deras livsmiljöer. I området finns även flera rödlistade fågelarter och fågelarter förtecknade i artskyddsförordningen (se även tabell bilaga 16). Området har ett starkt skydd enligt Natura 2000-regelverket och i miljöbalken med krav på s.k. god bevarandestatus för de särskilt utpekade fågelarterna och deras livsmiljöer enligt en fastställd bevarandeplan (Länsstyrelsen 2005). Bevarandeplanen håller f.n. på att uppdateras av Länsstyrelsen (Smith 2015). Denna plan reglerar dock inte ansvar och tillsyn över området och skötselfrågor. Natura 2000-området utgör ett riksintresse och Torslandaviken är planerat att så småningom även kunna bli ett kommunalt naturreservat och ett rekreativområde för natur- och fågelintresserade besökare (Fig.1). Datum för reservatsbildningen är inte fastlagt, men området kommer att förvaltas och skötas av Park- och Naturförvaltningen (PNF).

1.3 Dialog och samarbete

Vid Torslandaviken finns även kommunala och hamnrelaterade planer och projekt som innebär markanspråk, infrastruktur och etablering av verksamheter som medför en påverkan på fågellivet och deras biotoper i området. Göteborgs Hamn har ålagts att återställa eller säkra vissa tidigare deponier i området, bl.a. mudderdeponin (den södra bassängen) strax väster om Risholmen och öster om Skeppstadholmen. För att på bästa sätt hantera dessa frågor pågår sedan några år en dialog och ett samarbete mellan Göteborgs Ornitologiska Förening (GOF), Föreningen Torslandavikens naturreservat (FTN) och Göteborgs Hamn AB (GHAB). Det gäller även vissa skötsel och tillsynsfrågor i området, men även planer och projekt för en utveckling av fågellivet och fågelbiotoper vissa områden i Torslandaviken. Ett visst samarbete sker även mellan berörda föreningar och några kommunala förvaltningar, bl.a. Stadsbyggnadskontoret (SBK), Park- och naturförvaltningen och Fastighetskontoret (FK). Det gäller även vissa större företag och verksamheter i området, främst Preem raffinaderi och Renova.



1.4 Den fördjupade översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken

Sedan flera år pågår ett arbete med en fördjupad översiktsplan för Ytterhamnsområdet mellan Älvsborgsbron och Torshamnen. I mars 2014 beslöt Byggnadsnämnden att utöka uppdraget och göra en fördjupning av översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken (Stadsbyggnadskontoret 2014).

Vid samrådsmöte mellan GOF, FTN och GHAB samt SBK informerades föreningarna och Hamnen om det förestående planarbetet och fick löfte av SBK att både få ta del av och redovisa information och kunskapsunderlag i ärendet. Föreningarna skulle även ges tillfälle att kunna stämma av vissa frågor inför översiktsplanarbetet under den pågående planprocessen (fågelutredningar, inventeringar, planer och projekt som rör fågellivet m.m.) Berörda föreningar har lagt ned årtal av utredningsarbete, inventeringar, projekt och annat arbete för att skydda fågelvärden och natur i Torslandaviken. Ett av huvudmotiven med utvecklingsplanen har varit att påskynda en utveckling av fågellivet och deras livsmiljöer samt skapa en attraktiv fågelokal och rekreationsområde för den naturintresserade allmänheten i Göteborg.

SBK har haft en kontinuerlig dialog och ett löpande informationsutbyte med GHAB i översiktsplanarbetet. Såväl GOF som FTN anser att SBK även borde ha initierat och genomfört en liknande dialog om Torslandavikens utveckling med föreningarna. Uppenbar risk finns annars att den vidare samrådsprocessen kan försvåras och fördröjas. Det är därför angeläget att ta fram en sammanhängande utvecklingsplan för Torslandaviken för att kunna integrera densamma i det pågående och fördjupade översiktsplanarbetet för Västra Arendal och Torsviken. Föreningarna vill i detta sammanhang erinra om det avtal som slöts den 12 juni 2003 mellan kommunalrådet Göran Johansson och Göteborgs Ornitologiska Förening om att *Göteborg Stad och föreningarna tillsammans* skulle planera och utveckla Torslandaviken. Detta avtal torde ge föreningarna en särställning i planarbetet för området. Utvecklingsplanen bör även ligga till grund för en kommande reservatsbildning och fastlagd skötselplan för området.

2. Övergripande utvecklingsmöjligheter och insatsbehov

2.1 Allmänt – fågelliv och andra naturvärden

Föreningarna vill lyfta fram olika utvecklingsmöjligheter och insatsbehov i syfte att uppnå och vidmakthålla god bevarandestatus för särskilt utpekade fågelarter enligt fågeldirektivet. Det gäller även för rödlistade fågelarter och deras olika livsmiljöer. Genom att både restaurera och skapa nya biotoper skall fågellivet i stort gynnas; såväl rastande och övervintrande som häckande arter i Torslandaviken. Förutom olika biotopförbättrande åtgärder skall även ett attraktivt och välbesökt fågel- och naturområde skapas. Torslandaviken skall ge möjligheter till fågelskådning, fågelstudier och naturupplevelser, inte minst för barn och ungdomar. Utvecklingen av området för rekreation och friluftsliv bör dock anpassas till fågellivet och områdets status som Natura 2000-område. Detta arbete har redan påbörjats med anläggande av fågeltorn och en naturanpassad vandrings slinga runt Torslandaviken. Det främsta syftet med restaureringen är att i möjligaste mån återskapa och förstärka tidigare och naturligt förekommande livsmiljöer för fågellivet, men i vissa fall även kunna nyskapa och kompensera för biotoper som för alltid gått förlorade i området.

Stor hänsyn skall även tas till andra naturvärden i Torslandaviken, t.ex. till olika biotopskyddsobjekt (diken, stenmurar m.m.) samt till växter, fjärilar, vildbin, grod- och kräldjur. Särskilda insatser bör göras för att gynna fjärilar samt bevara och utveckla lokaler för större vattensalamander och där det finns särskilt skyddsvärda eller ovanliga växter, t.ex. på Karholmsudden, vid Hästholmskanalen och vid Vadarstranden.

Restaureringsplaner och biotopförbättrande åtgärder för såväl mark- som vattenområden har i olika sammanhang redovisats för kommunen, bl.a. för Stadsbyggnadskontoret och Göteborgs Hamn AB och som har varit förankrade i föreningarnas styrelser. Olika planer och projekt har även presenterats i Fåglar på Västkusten, i boken om Torslandaviken (GOF 2001), i särskilda utredningsförslag samt på föreningarnas hemsidor (Blomgren & Ström 2011). Insatsbehoven berör både land- och vattenmiljön i Torslandaviken. Det berör till viss del även angränsande vattenområden där ett utbyte av fåglar sker över tid, t.ex. fågelrörelser över dygnet och vintertid mellan Torslandaviken och det omgivande älvmynningsområdet. Inför planarbetet med den fördjupade översiktsplanen har vi valt att främst fokusera på de områden, samt de hot och frågor där uppenbara konflikter föreligger eller kan uppstå av olika skäl, av planer och projekt för infrastruktur, verksamheter, men även av restaureringsplaner och förslag från föreningarnas sida. Redovisningen av föreningarnas samlade förslag och synpunkter utgår även från gällande lagstiftning för Natura 2000-områden samt tillämpliga delar enligt miljöbalken och artskyddsförordningen.

2.2 Reservatsavgränsning och bildande av Torslandavikens naturreservat

Torslandavikens status som Natura 2000-område och IBA-område är på sikt ett otillräckligt skydd. Ett av GOF:s och FTN:s primära mål är därför bildande av ett naturreservat för Torslandaviken, vilket förutsätter en väl avvägd reservatsavgränsning och ett beaktande av en kompletterande buffertzon på vissa ställen. Föreningarna har redan tidigare till SBK framfört ett förslag på reservatsavgränsning med en viss buffertzon, vilket framgår av kartan i fig. 1. Det är nödvändigt för att få en långsiktig och kontinuerlig skötsel av olika biotoper för fågellivet och för att uppnå god bevarandestatus för särskilt skyddsvärda fågelarter enligt EU:s fågeldirektiv; dvs. för sångsvan, salskrake och brushane. Det är även en förutsättning för tillsyn, skötselansvar och för reglering av tillträdet till vissa känsliga områden under framför allt normal häckningstid. I kommunens översiktsplan och vid samråd med SBK har det klart framgått att det kommer att bli ett kommunalt naturreservat. Det har framgått av tidigare översiktsplan att Torslandaviken skulle bli ett naturreservat redan 2005, men frågan har upprepat skjutits på framtiden med hänvisning till den pågående fördjupande översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken.

2.3. Biotopförbättring och restaurering

2.3.1 Mål och motiv

Planerade åtgärder för att förbättra och restaurera biotoper i Torslandaviken bidrar till att uppfylla flera olika miljömål, giftfri miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård, myllrande våtmarker samt ett rikt växt- och djurliv. Huvudinriktningen ligger på åtgärder för fågellivet, men även att generellt gynna den biologiska mångfalden i området. Mål och motiv återfinns i stor utsträckning även i bevarandeplanen för området

Planerna har i huvudsak följande inriktning i Torslandaviken:

- att gynna såväl häckande som rastande och övervintrande fåglar med särskilt prioritet på bestånden av vadare och änder i området.
- att långsiktigt uppnå god bevarandestatus för olika fågelarter, med viss prioritet för särskilt skyddsvärda och utpekade arter, Natura 2000- och IBA-arter samt rödlistade fågelarter.
- att även gynna den biologiska mångfalden i stort i området, t.ex. grodor och kräldjur samt marina växter och djur
- att gynna en effektiv näringsomsättning och upptag av näringsämnen i ekosystemen
- att bevara och stimulera den marina produktionen genom optimal vattencirkulation och vattenregim i de olika vattenområdena
- att begränsa utsläpp av förorenande ämnen och partiklar från dag- och kylvatten samt processvatten till Torslandaviken
- att motverka och förhindra fortsatt utbyggnad av vindkraftverk, vägar, bebyggelse, utfyllnad i vattenmiljön samt bullerstörningar från infrastruktur och verksamheter
- att motverka och förhindra oönskad igenväxning med vass, busk- och trädbestånd.

2.3.2. Planer och åtgärdsförslag i olika delar av Torslandaviken

Den ”ursprungliga” Torslandaviken, före industrialismens tid, går inte att återskapa och det är inte heller målet med utvecklingsplanerna. Området har till stora delar successivt genom åren blivit urbaniserat och föremål för exploatering i form av deponier, vägar, hamnutbyggnad och andra verksamheter. Vidsträckta mark- och vattenområden är ändå förhållandevis opåverkade och uppvisar än idag naturliga strandområden, berg- och hållmarker, vass- och våtmarker samt betade strandängsområden. Ett bärande syfte är att i möjligaste mån återskapa och restaurera tidigare biotoper, t.ex. hävdade strandängar genom bete och slåtter och översilningsmarker för vadare. Men möjlighet skall finnas att bevara, utveckla eller optimera

biotoper och habitat för olika fågelarter som har gynnats av en viss industriell verksamhet, t.ex. stenmjölshögar för häckande backsvala. Det är också ett mål att på vissa ytor vidmakthålla magra steniga och vegetationsfattiga utfyllnader för större och mindre strandpipare, stenskvätta och ängspiplärka. Det gäller även gräs- och ruderatmarker vid gamla deponier för t.ex. stare, sånglärka, piplärkor, sydlig gulärta och tofsvipa. Tidigare utfyllnader med näringsgynnade och fröproducerande växter för bl.a. vinterhämpling och steglits bör förhindras att växa igen.

I det följande redovisas först behovet av några generella skötselåtgärder och särskilda projekt och därefter presenteras en geografisk baserad åtgärds- och restaureringsplan för Torslandaviken, dvs. område för område. Restaurerings- och utvecklingsförslag, skötselåtgärder och projekt framgår även av skisser och kartor i texten eller som bilagor (översiktligt fig. 1 samt fig. 2-7, 8a-8b, 9-11, 12a-12b, 13a-13d och 14-15).

2.3.3. Generella skötselåtgärder och projekt

Vissa förslag på skötselinsatser är inte nödvändigtvis kopplade till ett visst mark- eller vattenområde i Torslandaviken utan gäller generellt och/eller visar på ett specifikt behov, aktuellt hot eller problem. Vissa förslag kan även indikera ett behov av en snar reservatsbildning och avgränsning av reservatet samt en kontinuerlig skötsel och reglering av tillträdet till vissa känsliga delar av Torslandaviken.

☒ återkommande röjning m.m. av vass, buskar och träd i flera områden, särskilt i strandnära partier, för att förhindra igenväxning och förlust av habitat för flera fågelarter, främst för olika tättingar och vadararter. Dock bör enstaka busk- och trädbyn lämnas kvar vid öppna marker för att gynna vissa fågelarter, vildbin och andra insekter (se även vissa områden nedan).

☒ utökad hävd i vissa områden genom bete och/eller slåtter. I små igenväxande partier skulle tillfälligt fårbeta kunna prövas, t.ex. på Karholmen, Vadskärsudden och inre delarna av östra stranden (se även nedan i vissa områden).

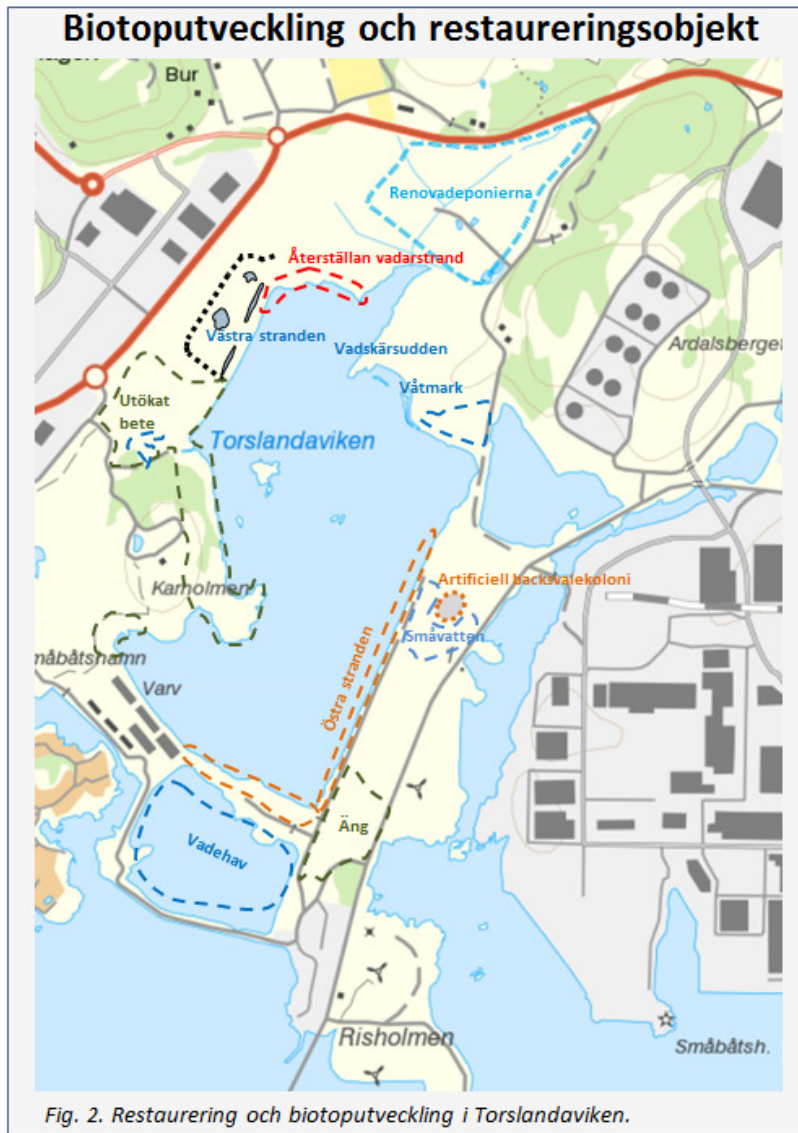
☒ optimera vattencirkulationen och vattenregimen i bassängerna (utifrån bl.a. salthalt, näringsstatus), t.ex. genom en adaptiv sänkning av utskovet mellan Södskärsbassängen och Karholmsbassängen. Den befintliga betongklacken rivs ur och ersätts med sättplankor och ytterligare en trumförbindelse mellan bassängerna så att vattengenomströmningen underlättas. Åtgärden skulle möjliggöra naturliga vattenståndsvariationer (även lågvattenperioder) i Karholmsbassängen och generellt sett gynna rastande och häckande vadare. Rensa upp i förträngningar och trummor och på sikt ersätta detta system med ett mer flexibelt ventil- och slussystem. Kräver vattendom. Åtgärderna har bedömts i flera olika rapporter (GOF 2001, HydroGIS 2003, Pehrsson 1996, 2003 och 2004, Blomqvist 2005, Eriksson 2011).

☒ begränsa fisket i Torslandaviken (fortfarande sker ett visst och otillåtet fiske med nät och andra redskap i bl.a. Hästholmskanalen).

☒ kanalisera fordonsuppställning och vissa friluftaktiviteter i vissa känsliga delar av Torslandaviken.

☒ fortsatt och utvecklat kontrollprogram för land- och vattenområden, t.ex. komplettering med inventering av häckfågelfaunan under några säsonger, hydrografi och vattenbalans, bottensubstrat och planktonundersökningar.

∞ fortsatt utveckling av sociala anordningar för friluftslivet, fågelskådning och fågelstudier av olika slag i Torslandaviken. Vandringsleden runt Torslandaviken har attraherat många besökare och även inneburit en kanalisering av friluftslivet i området. Fortsatt anläggande av gömslen och fågeltorn samt rastplatser vid viken.



3. Restaurering och biotoputveckling i särskilda områden

I detta avsnitt redovisas mer ingående restaureringsförslag i olika delar av Torslandaviken. Områdena är på olika sätt avgränsade, naturligt genom olika landskapselement, naturtyper, vattenområden eller genom intilliggande vägar, verksamheter och bebyggelse. Fokus ligger på omgivande strandområden kring Karholmsbassängen, som inte är lika exploaterad som inre Arendalsviken, Hästholmskanalen och Södkärsbassängen. Några restaureringsprojekt har redan genomförts (stenmjölshögen för backsvala samt röjning och bete på västra stranden), och några har påbörjats och pågår ("Vadehavet" och "Östra stranden").

3.1. ”Vadehavet” eller ”vadhavet”

Under 2009 fyllde Göteborgs Hamn AB mudderdeponin med de sista muddermassorna enligt gällande tillstånd, där även krav förelåg på en miljösäker efterbehandling. I samband med utformningen av efterbehandlingsplanen väckte vi ett förslag på att skapa ett ”vadehav” eller ”vadhav”, ett grunt vattenområde för framför allt vadarfåglar. Tanken var att kompensera för de ursprungliga vadarrika strandängar som tidigare funnits runt Torslandaviken. Det var vidare tänkt att utformas och fungera som ett motsvarande våtmarksområde eller vadhav vid Getteröns naturreservat, där vattenregimen och vattenståndsvariationerna styrs genom ett pumpsystem med tillförsel av näringsrikt vatten (Stenberg 2003, Pehrsson 2003 och 2004). Göteborgs Hamn hade redan i miljötillståndet för muddertippningen ansvaret att ta fram en efterbehandlingsplan för mudderdammen, den s.k. södra bassängen. Planen utarbetades slutgiltigt av Sweco, som presenterade två alternativa lösningar, alternativ ”äng” respektive ”vatten” för efterbehandlingen av området. GOF och FTN ville skapa ett grunt invallat vattenområde med gyttejbankar för rastande vadare och med reglerbart vattenstånd och efterlikna det förhållande som faktiskt rådde under de sista åren av muddertippning i området. Vattenalternativet kom att utredas på föreningarnas initiativ och vidareutvecklades av Olof Pehrsson (Pehrsson 2003). Som alternativ till föreningarnas och Olof Pehrssons utredningsalternativ fanns även ett alternativ ”äng”, som i princip innebar att skapa en gräsbevuxen markyta efter avslutande täckning av muddrområdet. Kostnadsramen var ungefär densamma för båda alternativen och beslut togs av Göteborgs Hamn AB att genomföra vattenalternativet efter samråd med Länsstyrelsen, kommunen och föreningarna. Vattenalternativet innebar en prioritering av fågellivet i området, vilket var mycket positivt och kan betraktas som ett genombrott i dialogen mellan GHAB och föreningarna. Denna lösning innebar att mudderdeponin, efter stabilisering och täckning, skulle utformas som ett vadehav enligt GOF:s och FTN:s rekommendationer och utredningsunderlag (Pehrsson 2003). Även Lars-Åke Flodin från Länsstyrelsen i Halland, sakkunnig i våtmarksskötsel i Getteröns naturreservat, har rådfrågats vad gäller vissa frågor som utformningen av vadehavet (se även Flodin & Hirsimäki 2002).



Fig.3. Det planerade vadehavet med häckningsöar i mudderdammen (GHAB).

Efter en fördjupad förstudie blev den slutgiltiga lösningen på vadehavet klar 2011 (Sweco 2011). Det planerade vadehavet skall förses med vatten från Karholmsbassängens södra del och utloppet skall ske till havet via bräddavlopp i den sydöstra delen av dammen. En salthalt kring 0,5 ‰ rekommenderades, vilket bedöms ge en artfattig men individrik bottenfauna med mycket borstmaskar, märlor och fjädermygglarver vid tillgång på näring i form av organiskt material. Några öar kommer att anläggas i dammen och hållas fria från vegetation för att gynna häckande fågelarter (fig.3). Vadehavet syftar främst till att gynna rastande och födosökande vadare, "Calidrisvadare och "Tringavadare", men även brushane, som utgör en särskilt skyddsvärd och utpekad fågelart enligt Natura 2000 för Torslandaviken. Arbetena har påbörjats och vadehavet skall preliminärt vara iordningställt och tas i bruk senast under 2018.

3.2. Strandpartiet längs Karholmsbassängens södra strand

Strandområdet utefter Karholmsbassängens södra strand gränsar till mudderdammen i sydost och till tre av Grefabs byggnader för båtuppställning i sydväst. Den består av igenväxande utfyllnadsmark och en vassbård närmast vattnet vid vilken regelbundet rastar flockar av gräsand, vigg, brunand och sothöna samt enstaka knölsvan, skäggdopping och salskrake. Den smala strandzonen utefter Grefabs byggnader är tänkt att lämnas för fri utveckling med undantag för någon enstaka siktöppning och längs gångstigen, dvs. vass och en trädrida lämnas kvar utefter stranden, som är relativt brant på denna sträcka. Den något vidare strandzonen mellan Karholmsbassängen och skötselvägen vid mudderdammen domineras i nuläget av vass, men håller på att växa igen med buskar och träd i den inre delen. Vassen lämnas kvar, men bör inte tillåtas att växa mycket längre ut i Karholmsbassängen, medan buskar och träd bör tas bort utefter denna strandremsa. Förutom nämnda arter gynnas även rör- och sävsångare, skäggmes och sävsparv (fig. 4).



Vy åt söder från Karholmsberget. I förgrunden t.h. ses strandskogen. Foto K. Ström

3.3 Strandområdet mot golfområdet och vid södra delen av Karholmsberget

Denna strandzon lämnas för fri utveckling av vass och lågväxande buskar samt fröproducerande växter och örter mot golfområdet och strandskog mot Karholmsberget. Siktöppningar ut över vattnet hålls öppna och bevaras, t.ex. vid den gamla flyghamnen, vilket kräver viss återkommande skötsel i form av röjning av uppväxande buskar och träd. I strandområdet gynnas tättingarter som t.ex. kärrsångare, törnsångare och rörsångare och sävsparv (fig.5).

3.4. Karholmen – strandremsan längs Karholmsberget och Karholmsudden

Än idag finns spår av bete och en bit från stranden löper en stengärdesgård. Endast själva Karholmsudden hålls idag öppen med gräsmark med endast enstaka smärre buskbestånd; mycket tack vare röjningsinsatser från föreningarnas sida. I området finns även spår av tidigare hävd genom förekomst av en havsstrandflora på vissa partier, t.ex. med saltstarr samt rester av en gärdesgård eller stenvägg som skulle kunna restaureras. På vissa hållar finns även engelsk fetknopp. Vid övergången till berget och uppe på Karholmsberget pågår dock en snabb igenväxning med buskar och strandskog. Det gäller även hela stranden från Karholmsudden till dagvattenutflödet från pumpstationen vid nordsidan av berget. Här sker en snabb igenväxning med vass, buskar och träd. Tanken är att kunna stängsla av den östra delen av berget, röja skog och buskar och utöka betesmarken norrut från strandängen vid Karholmsdammen. Det innebär att man skulle kunna slussa kor även ut på Karholmen, vilket nuvarande djurhållare Bertil Nilsson har ställt sig positiv till. Ett alternativ skulle kunna vara att ha fårbeta på Karholmen. Målsättningen är att få en välhävdad strandäng med vadare, gäss och änder på Karholmsudden och en betad hagmark i de inre delarna med inslag av enstaka buskar och träd. I hagmarken gynnas arter som t.ex. gulsparr, törnskata, buskskvätta och sångare som löv- ärt- och törnsångare (fig.6).

3.5. Lövskog och våtmark vid den nordvästra delen av Karholmsberget

Denna del utgör övriga delar av Karholmsberget med undantag för brandövningsplatsen som utgör en pågående verksamhet på Karholmen. Redan för flera decennier sedan var det aktuellt att denna verksamhet skulle flytta till en annan lämpligare plats men i nuläget finns det inget som tyder på detta. Den västra delen består i huvudsak av kuperad hållmark med buskar och lövskogsbestånd, små sumpskogsliknande partier och flera våtmarker, även i anslutning till brandövningsplatsen. De är av potentiellt värde för bl.a. större vattensalamander. Området lämnas för fortsatt fri utveckling av vegetationen med bevarande av fuktiga odikade våtmarkspartier och dammar. I området gynnas bl.a. trastar, löv- och gransångare, svarthätta och näktergal samt grod- och kräldjur, bl.a. större vattensalamander (fig.7).

3.6. Det obetade strandområdet norr om Karholmen vid modellflyget

Detta område utgör den södra delen av strandområdet väster om Karholmsbassängen. Det avgränsas mot bassängen av en sprängstensvall. Det omfattar ett igenväxande strandängsområde, i huvudsak buskmark, samt en asfalterad f.d. startbana från flygets tid (Torslanda flygplats 1923-1979) och en modellflygplats (AKMG) med tillhöriga byggnader och klippta gräsytor. Mot golfområdet i sydväst avgränsas området av en väg, Karholmsvägen, som leder fram till brandövningsplatsen samt även av ett tätt lövskogsbestånd. Både detta obetade område och den angränsande betesmarken i norr ligger på +/- 0 m, dvs. nära eller strax över MVY (medelvattenytan). För att skydda flygfältet från höga vattenstånd i havet anlades redan vid flygets tillkomst en skyddsvall med en höjd vid + 2,0 m över MVY. Avvattningen av det låglänta området innanför denna skyddsvall av sten sker genom ett dagvattensystem som leds till en pumpstation i den södra ändan av

skyddsvallen, invid norra sidan av Karholmberget (se även nedan under 3.7). Utloppet sker strax utanför vallen i ett vassområde intill berget. Större delen av det gamla flygfältet avvattnas via denna pumpstation (Ljunggren 2015). Enligt en miljödom från slutet av 2015 skall modellflyget vara avvecklat och flyttat till en annan lämpligare plats senast med utgången av 2018.

Målsättningen med detta område är att i första hand kunna utsträcka det nuvarande betesområdet norrut till Karholmen för betesdrift, antingen för kor eller får eller bådadera. Den östra delen av startbanan, närmast Karholmen, bör förslagsvis grusas för att få en viss etablering av lågväxande vegetation (gräs- eller och ljunghed). I övergången mot Karholmsberget behålls buskmarken, men bestånden av jätteloka bör avlägsnas (håller på att sprida sig till andra områden vid Torslandaviken). Vassen vid utloppet lämnas orörd. I utloppsdiket förekommer tidvis järnutfällningar och oljeflimmer eller – spill. På sikt bör det järnhaltiga dagvattnet renas, i form av lokal dagvattenrening i våtmark eller i en damm. En utökning av det hävdade strandängsområdet med bevarande av busk- och trädbryn i den norra änden skulle sannolikt gynna en lång rad häckande arter som stare, sånglärka, sydlig gulärta, hämpling, gulsparv och tofsvipa (fig.7).

3.7. Det betade strandängen och ”Vadarstranden” vid Karholmsbassängen

På initiativ och utredningar av FTN och GOF och tack vare en intresserad djurhållare samt med stöd från Länsstyrelsen och kommunen (FK) tillkom ett cirka 16 ha stort betesområde väster om Karholmsbassängen 2006 (Pehrsson 2002). Större delen av området mellan stenvallen vid Karholmsbassängen och Öckeröleden, från modellflygplatsen i söder till ett stängsel vid Renovas deponi i norr, röjdes och stängslades för betesdrift (fig.8a.). Betesdjuren utgörs sedan starten av ett tiotal kor och kalvar från Bertil Nilssons djurbesättning vid Askesby på Hisingen. I betesmarken finns inslag av buskar och enstaka lövträd. På berget norr om strandängen finns omväxlande lövskogsbestånd, buskar och kala hållar. Betet har successivt förbättrats och fågelfaunan har förändrats och utgörs idag av fler betesgynnade fågelarter. Norr och en bit öster om stenvallen återfinns en egentlig och kvarvarande naturlig strandzon, den s.k. ”Vadarstranden”, med bl.a. häckande tofsvipa, större strandpipare och rödbena (fig.8b). I strandområdet förekommer rastande gäss och vadare av olika slag, bl.a. vitkindad gås och brushane samt måsfågel, svanar och änder. Strandängen väster om stenvallen är däremot dränerad (se även ovan under punkt 6) och påverkas inte av vattenståndsvariationer i Karholmsbassängen, men i lågpunkter uppstår tillfälligtvis våtor och småvatten, som tidvis attraherar bl.a. såväl enkelbeckasin som dubbel- och dvärgbeckasin. I området innanför vallen rastar och födosöker olika tättingarter som bl.a. olika trastarter, svalor och piplärkor, stare och sånglärka. I området häckar sånglärka, sydlig gulärta, ängspiplärka törnsångare, buskskvätta och hämpling.

Målsättningen med detta område är fortsatt betesdrift, men med successivt genomförande av vissa restaurerings- och biotopförbättrande åtgärder. Vi föreslår, efter en utredning av VA-teknisk expertis, att skydds- eller stenvallen flyttas västerut från den punkt där kulverten går ut i Karholmsbassängen (se även under 3.6.) (Ljunggren 2015). Genom att ta bort en sträcka av stenvallen ges möjlighet att återskapa en låglänt del av strandängen som naturligt översilas vid högre vattenstånd, vilket skulle kunna gynna en lång rad vadararter, inte minst brushane. Tanken är också att skapa en spelplats, en jordkulle, för brushanen i området.

Själva strandområdet öster om stenvallen, ”Vadarstranden” bör restaureras genom slackhackning och rotorkultivering för att skapa optimal födosöksmiljö för såväl rastande och häckande vadare, t.ex. olika beckasiner samt ”Tringa- och Chalidrisvadare” Det befintliga metallstängslet, som avgränsar betesområdet mot Renovadeponin och ut i Karholmsviken bör kunna flyttas något längre österut för att få en större areal betad strandäng och zon som

regelbundet översilas på Vadarstranden. Ett alternativ i den östra delen kan vara återkommande slätter, vilket även gynnar florán (fig.8a). Vid stranden och i omgivande hållmarker förekommer spår av tidigare hävd samt skyddsvärda växter och groddjur. I området återfinns bestånd av bl.a. engelsk fetknopp, jungfrulin, jungfru Marie nycklar och svinrot samt en våtmarksdammen med större vattensalamander (Naturcentrum 2012).



Vadarstranden och i bakgrunden stenvallen vid betesmarken. Foto Kåre Ström



Karholmsdammen med massförekomst av tornseglare i juli 2015. Foto Magnus Persson

3.8 Tidigare odlingsmark och våtmark vid Torslandavägen

Norr om det stängslade betesområdet och längs Torslandavägen österut mot Renovas iordningställda deponiområde återfinns igenväxande åkermark, våtmarker och dike samt berghällar. Området bör ingå i det blivande naturreservatet. Det öppna landskapet, i huvudsak gräs och buskmark, bör bevaras öppet genom viss hävd och återkommande vegetationsröjning. Våtmarkerna bevaras för dagvattenrening och för groddjur. Det nuvarande betesområdet skulle kunna utsträckas något längre norrut och inkludera den västra delen, som tidigare utgjort åkermark. Lämpliga arter av buskar och träd sparas i anslutning till den öppna marken, vilket gynnar vildbin och flera fågelarter, t.ex. törnsångare, törnskata och hämpling (fig. 9).

3.9. Renovas deponiområde

Renovas deponi för miljöfarligt avfall avslutades 1998 och även för denna verksamhet förelåg krav på en efterbehandlingsplan med särskild tätning och slutgiltig täckning med jordmassor och etablering av gräsvegetation. Återställningsarbetena är i princip slutförda i området, som utgör cirka 18 ha. En viss anpassning till omgivande naturmiljö och till fågellivet har skett. Målsättningen är att till största delen ha lågväxande gräsvegetation, som slås regelbundet varje år för att gynna t.ex. sånglärka, ängspiplärka, buskskvätta. Den återkommande slåttern bör i största möjliga omfattning vara anpassad till fågellivet. Föreningarna har även framfört önskemål om insådd av ljung för att få till stånd smärre ljunghedspartier samt att lämna kvar enstaka buskar och trädbestånd i kantzoner (fig. 10).

3.10. Vadskärsviken och Vadskär

Om metallstängslet som avgränsar betesområdet i nordost flyttas något längre österut bör en vassbård och skyddszon på förslagsvis minst 10-20 meter lämnas kvar mot Vadskärsviken, d.v.s. mot den innersta nordliga viken av Karholmsbassängen (se även under punkt 7). Nuvarande vassbälte behålls runt Vadskärsviken och även utefter Vadskärsudden, men den inre viken bör inte tillåtas att helt växa igen med vass. Den med sprängsten utfyllda Vadskärsudden (stenmassor från utsprängningen av bergrum i Ardalsberget i början av 1970-talet) håller successivt på att växa igen med i huvudsak björksly och ungtallar. Hela det utfyllda området bör röjas på buskar och träd för att få ett hedartat område med ljung och lågväxande gräs. Även omgivande berghällar bör hållas någorlunda fria från igenväxning med buskar och träd. Föreningarna har utfört vissa röjningsinsatser vid själva Vadskärsudden, men långsiktigt krävs återkommande röjning och slätter alternativt fårbeta (fig. 11).

3.11. Anlagd våtmark vid Södkärsbassängen

3.11.1 Våtmark i det invallade området vid Ardalsberget

Mellan Vadskärsudden och Södkärsbassängen samt mellan Ardalsberget och Karholmsbassängens nordöstra strand återfinns vegetationstäckta vallar. De var tidigare yttre och inre skyddsvallar till ett krutförråd av "Kruthansson," som låg i en insprängd del i det intilliggande Ardalsberget. Vallarna är en gång täckta med barkblandat slam från Ryaverket och har gett upphov till en extremt näringsgynnad växtlighet (nässlor, fläderbuskar m.m.) Mellan de yttre vallarna återfinns gräsmark med enstaka uppväxande buskar och träd. Mot själva Ardalsberget återfinns en del träd- och buskbestånd. Innanför den inre vallen finns någon form av kontor och verksamhet. Vid stranden mot Karholmsbassängen finns ett tätt vassbälte. Målsättningen är att området mellan de yttre vallarna bör vara fritt från buskar och träd. Tänkbart är också att mellan vallarna anlägga en våtmark för omhändertagande av en anpassad mängd av det dag- och kylvatten som via ett dämme avleds direkt ut i Södkärsbassängens nordvästra hörn. Våtmarken bör vara biologiskt utformad, t.ex. i form av ett vattenreningskärr (fig. 12a). Förslaget aktualiserades av föreningarna i samband med ett miljöprövningsärende som rörde utsläpp av dagvatten i området.

3.11.2 Södkärsbassängen – bättre vattengenomströmning och strandåtgärder

Södkärsbassängen utgör en viktig länk i vattengenomströmningen till Karholmsbassängen och som tidigare nämnts bör betongdämnet mellan de båda bassängerna justeras eller rivs ut och ersättas med sättplankor. Det möjliggör en nivåreglering och adaptiv sänkning av dämnet för att optimera vattenutbytet och även få till stånd lågvattenperioder i Karholmsbassängen (fig. 12a och 12b) (se även ovan under 2.2.3.). Under 2004 slogs den rika växtproduktionen av framför allt borstnate ut i Södkärsbassängen, troligen till följd av grumling från nedläggning av en kabel i Hästholmskanalen. Förslagsvis kan försök göras att överföra bestånd av borstnate från Karholmsbassängen till Södkärsbassängen. Stränderna vid bassängen bör hållas fria från uppväxande träd och buskvegetation och vissa strandpartier, av betong, sprängsten m.m., bör kunna jämnas ut eller täckas över.

3.12. Östra stranden med ”backsvalehögen” och olika strandbiotoper

3.12.1 Bakgrund

Redan i slutet av 1970-talet skedde utfyllnader av schaktmassor och byggavfall mellan Rörskär, Torholmarna, Flatholmen och Risholmen. Det skedde i samband med invallningen av Torslandaviken för deponering av muddermassor i de olika bassängerna. Planerna var att skapa mark för industriell verksamhet och hamnändamål, bl.a. skulle Karholmsdammen omvandlas till en kolhamn. De vidlyftiga planerna på hamnexpansion i området kom dock av sig och mängden muddermassor blev inte heller av den storleksordning man tänkt sig. Endast södra bassängen eller mudderdammen kom att fyllas ut och lagunerna har i stort sett blivit kvar.

I samband med en tillståndsprovning gällande transitlagring av råolja i bergrum 2004, aktualiserades, som kompensationsåtgärd, en restaurering av Torsvikenbassängens ”östra strand”. Göteborgs Hamn AB uppdrog åt Sweco att upprätta en markanvändningsplan för landtungan mellan Torsvikenbassängen och Hjärtholmsvägen (GHAB 2005). GOF och FTN fick i uppdrag av Hamnen att skissa på hur den östra stranden vid Karholmsbassängen, benämnd ”Östra stranden”, skulle kunna restaureras för fågellivet. Markanvändningsplanen blev klar 2005 och GOF och FTN utarbetade förslag på en restaurering av strandområde på cirka 21 ha, i princip hela landtungan mellan Karholmsbassängen, Södkärsbassängen, Hjärtholmsvägen och mudderdammen (Ström 2005a och 2006, Svensson 2006 och 2007). Restaureringen har delats in i tre delområden och motsvarande etapper, delområde 1 (etapp 1): Backsvalehögen med omgivande landskap, delområde 2 (etapp 2): Vadarstrand med angränsande hällar, busk- och fröproducerande markpartier, delområde 3 (etapp 3): Vassvik med angränsande gräs- och fröproducerande mark (fig. 13a-13d).

3.12.2 Svalhögen vid Rörskär och temporära grunda småvatten

Backsvalehögen utgörs av ”stenmjöl” som packats efter mångårig stenkrossverksamhet i området vid Rörskär (Vikans kross) och som blivit en häckningsplats för en backsvalekoloni. Etapp 1 i restaureringsarbetet vid Östra stranden har i princip redan genomförts genom utplaning av den branta strandkanten och täckning med särskilt grusmaterial för att gynna bl.a. backsvala, sånglärka, stenskvätta, piplärkor samt större och mindre strandpipare.



Häckande backsvala i svalhögen, bo med ungar.

Foto Kåre Ström

Kolonin med backsvalar har restaurerats. Den packade stensmjölshögen har bearbetats maskinellt för att få brantare slänter och täckts med en grässvål för att förhindra erosion och sprickbildningar av regnvatten. Stora sprängstenar har lagts ut i dubbla rader runt svalhögen för att förhindra motocrossåkare att köra upp på högen. Trots dessa åtgärder behövs ytterligare insatser, predationsskydd mot räv och kråkor i form av elstängsel och konstgjorda predationssäkra bogångar i tegelrör (se även projekt under punkt 3.14.3). Tanken är också att både bevara och nyskapa några temporära grunda vattensamlingar i markområdet runt svalhögen för att gynna fågellivet. Igenväxningen av Rörskär går mot "klimaxstadium", dvs. tät strandskog. Föreningarna vill att Rörskär röjs på träd och större buskar och att hållarna mejslas fram och exponeras. Sprängstenen i området bör lämpligen tas bort eller täcks av lämpligt material (fig 13a-13b).

3.12.3 Revlar och skär samt gräs- och buskmark kring Flatholmen

Målsättningen med etapp 2 är i stora drag att gynna rastande och häckande vadare i strandzonen längs Östra stranden mellan Rörskär och Flatholmen. På grund av föroreningar i markområdet mellan Torholmen och Flatholmen kom en tänkt vadarvik inte till utförande. Istället föreslog föreningarna anläggande av två revlar ut från stranden i höjd med det nya fågeltornet och ett eller två små skär mellan revlarna för häckande fåglar, ett förslag som antogs av Göteborgs Hamn AB (fig. 13c). I de inre delarna av strandområdet, kring Flatholmen, Torholmen och Risholmen är det enligt etapp 2 tänkt att förhindra ytterligare igenväxning och hålla vissa partier öppna som gräs- och buskmarker. Avsikten är att gynna rastande tättingar, jorduggla och tornfalk i detta område, som i övrigt kommer att omges av strandskogspartier. Av etapp 2 och 3 i restaureringsarbetet återstår anläggandet av revlarna och häckskär samt vegetationsröjning av buskar och träd i vissa inre delar av området, även

t.ex. runt svalhögen, för att förhindra total igenväxning med buskar och strandskog. För att kunna vidmakthålla vegetationsfria ytor och områden av hedartad karaktär vid ”Östra stranden” krävs viss återkommande vegetationsröjning, maskinell slåtter och helst någon form av hävd, t.ex. temporärt fårbete. Viss röjning och hävd behövs även för att upprätthålla en lågväxande gräs- och buskmark i de inre delarna av området mellan Karholmsbassängen och Hjärtholmsvägen från Flatholmen till Risholmen (fig.13d). Vissa partier med trädjungar, särskilt i de inre delarna mot Hjärtholmsvägen, lämnas för fri utveckling mot strandskog.

3.13 Arendalsviken, och Hästholmskanalen med omgivande stränder

Stora delar av Arendalsvikens vattenområde och en smal angränsande strandremsa ingår i Natura 2000-området för Torslandaviken. Den yttre delen av Arendalsviken är fortfarande relativt oexploaterad med stort inslag av naturliga stränder, hållmarker samt partier med gräs- och buskmark. På fler platser i Arendalsviken och Hästholmskanalen förekommer naturliga hållmarker med bl.a. engelsk fetknopp, vilka bör bevaras. Den marina miljön utgörs av ett produktivt grundområde med visst inslag av ålgräs. På den östra sidan, som utgör gräns till Volvo-Arendal, finns ställvis deponerad sprängsten i strandkanten och längst ut viken en anlagd gångväg utefter stranden. Längre in i viken, i den s.k. Hästholmskanalen återfinns industri- och kontorsbyggnader samt en stor mängd uppställda fordonssläp vid den östra stranden på Arendalsidan. Viken grundas upp i den inre delen och stranden flackas ut och kantas med tät vass. På den västra sidan av Hästholmskanalen, mot Hjärtholmsvägen, finns ett strandparti som är utfyllt med näringsgynnade växter och buskar samt ett äldre vindkraftverk på en av berghällarna. Strandremsan är relativt smal men har i stor utsträckning kvar naturliga stränder med intakta berg- och klipphällar mellan vattnet och Hjärtholmsvägen.. I den inre delen kantas kanalen även på den västra sidan av täta vassbestånd. Den innersta delen av viken övergår i en damm, en bassäng omgiven av tät bladvass, som utgör en yttre recipient för dagvatten från Preems raffinaderiområde.



Skäggmeshanne i vassvipa i den inre Arendalsviken Foto Rune Blomgren

I Arendalsviken har tidvis genom åren förekommit otillåtet fiske med fasta redskap. Det föreligger även en viss föroreningsbelastning från raffinaderiområdet (petrogena ämnen i vatten och sediment). Arendalsviken är särskilt värdefull vintertid för flera fågelarter genom att vissa vattenområden sällan helt fryser till vintertid. Vid öppna råkar eller stråk vid sund och kulvertkanaler förekommer vintertid flockar av t.ex. salskrake, knipa och sångsvan samt tidvis även enstaka kungsfiskare. I den inre delen av viken förekommer regelbundet smådopping, rörhöna, vattenrall, skäggmes, knölsvan samt rastande vadare, t.ex. beckasiner, skogssnäppa och grönbena.

Målsättningen med Arendalsviken och dess omgivande stränder är att i möjligaste mån bevara kvarvarande naturliga stränder med omväxlande hållmark, gräspartier och lågväxande buskbestånd samt viss vassväxtlighet. För att förhindra långtgående igenväxning med sly och vass krävs återkommande röjningsinsatser och förslagsvis även periodvis försök med fårbeta på vissa strandpartier (se skiss fig. och karta). Viktigt är att vattengenomströmningen och strömsättningen vid de trånga sunden och vid kulvertar inte stryps eller hindras i Hästholmskanalen. Vidare att den marina produktionen av växter och djur inte slås ut av föroreningsutsläpp eller av grumlande arbeten vid viken. Vissa av fordonssläpen på Volvo-Arendalssidan har parkerats allt längre ut i vassbältet i den smala kanalen och marken har även hårdgjorts. Den olämpliga uppställningen riskerar att medföra fragmentering och förlust av habitat för fågellivet och utgör en potentiell föroreningsrisk vid eventuellt läckage av hydraulolja el dyl. till vattenmiljön (fig. 14)

3.14. Särskilda utvecklingsprojekt

Utöver restaurering av vissa biotoper eller strandområden vill föreningarna föreslå vissa konkreta projekt för att gynna fågellivet i Torslandaviken. I nuläget föreligger två sådana projekt, anläggning av en boplats för fiskgjuse på lämplig plats i vattnet i Karholmsbassängen och anläggandet av predationsskydd vid backsvalehögen (fig. 13b).

3.14.1 Boplats för fiskgjuse

Boplatsen för fiskgjuse kan lämpligen utformas i form av en boplattform av anpassad storlek på en konstruktion av sammanlänkade pällare i vattnet alternativt placerad på något befintligt betongfundament i bassängen. Lämplig plats och konstruktion bör utredas under våren 2016 (fig.6).

3.14.2 Predationsskydd för häckande backsvala

Frågan har delvis berörts tidigare (se även punkt 11. Rörskär och Östra stranden). Skyddet kan utformas på två olika sätt och antingen kombineras eller användas var för sig. Den ena metoden utgör av elstängsel med flera trådar runt svalhögen, där elen eventuellt kan drivas av solceller på lämpligt ställe. Metoden är en beprövad metod mot räv och andra fyrfota djur i flera naturreservat i Sverige, men den är inte hundra procentig och hjälper inte mot kråkfåglar. Den andra metoden är att komplettera de naturliga bohålen i stenmjölshålen med ett antal konstgjorda bon i företrädesvis vissa typer av sammanpackade tegelrör i en lodrät väggkonstruktion. Fördelen med denna metod är att den inte kräver el eller annan energi, är förhållandevis underhållsfri samt att den skyddar både mot räv, grävling, mink, katt och kråkfåglar och även. En detaljerad projektplan som underlag för ansökan i en fond, t.ex i Alvins fond, bör utarbetas under hösten 2016. Lämpligen kartläggs även predationen i svalhögen under häckningssäsongen 2015 (fig. 13a).



Vid invigningen av fågeltornet och vandringledden i juni 2015. Foto K.Ström

3.14.3 Fågeltorn, gömslen, utsiktsplatser och vandringsstigar

De två befintliga fågeltornen och vandringsstigen runt Torslandaviken bör successivt kompletteras med ytterligare något fågeltorn samt gömslen. Lämpliga platser och anordningar, t.ex. gömsle och fågeltorn i anslutning till det planerade vadehavet bör närmare utredas, även ett gömsle vid revlarna och häcköarna vid Östra stranden. Förslag på en anordnad utsiktplats uppe på Karholmen vid golfbanan bör också närmare studeras. Den vandringsled som Park- och Naturförvaltningen anlagt runt Torslandaviken kan kompletteras med några rastplatser och anslutande stigar på lämpliga ställen (fig.15).

4. Kontrollprogram och fågelinventeringar

På initiativ av Torslandavikskommittén i GOF och FTN tillkom 2013 ett kontrollprogram för Natura 2000-området i Torslandaviken (Länsstyrelsen 2013). Bakgrunden var att vattenvegetationen av nate och natingarter slogs ut i Södskärsbassängen någon gång i mitten på 2000-talet. Vissa växtätande fågelarter drabbades, bl.a. minskade knölsvansbeståndet drastiskt i mitten på 2000-talet. Beslut om ett program togs av Länsstyrelsen och omfattar perioden 2013-2019 (Länsstyrelsen 2014). I programmet ingår en omfattande sjöfågelinventering, fiskfaunans sammansättning (nätfiske nattetid), marina växter (makrofyter), frisimmande och bottenlevande evertebrater (i fällor och sedimenthugg) och vattenkemi. Sjöfågelinventeringar sker i nio delområden med räkning cirka 2ggr per månad (standardiserad räkning från fasta punkter). Räkning av sjöfågel med denna metod och antal gånger har årligen skett sedan 2007 (Ström 2007-2015). Under 2015 ökade generellt sett samtliga växtätare kraftigt, bl.a. kölsvan, bläsand och sothöna.

Även en strandängsinventering i det stängslade betesområdet väster om Karholmsbassängen och på Vadarstranden har skett 2ggr årligen (maj och i juni) under perioden 2008-2015. Fågellivet har successivt och förväntat utvecklats mot mer betesygnade arter betesområdet (Ström 2007-2015, Ström 2008-2015). På sikt är målsättningen att kontrollprogrammet kan

förlängas efter 2019 och utökas med några ytterligare undersökningar (bl.a. salthalt, närsalter i de olika vattenområdena).

Inventering av häckfågelfaunan (eller delar av den) under några säsonger i Torslandaviken är också en prioriterad fråga.

Bilagor: 1-7, 8a-8b, 9-11,12a-12b, 13a-13d och 14-16.

Förkortningar:

FK = Fastighetskontoret

FTN = Föreningen Torslandavikens Naturreservat

GHAB = Göteborgs Hamn AB

GOF = Göteborgs Ornitologiska Förening

PNF = Park- och Naturförvaltningen

SBK = Stadsbyggnadskontoret

Referenser:

Blomgren, R. & Ström, K. 2011. Torslandaviken biotoper, restaureringsförslag. Visionskiss 2011-05-25. Viss justering 2014. Underlag till Göteborgs kommun. Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Ornitologiska Förening (GOF) och Föreningen Torslandavikens Naturreservat (FTN).

Blomqvist, S. 2005. Förändrad vattenregim i natura 2000-området Torsviken i Göteborg.

Eriksson, Mats O. G. 2011. Torsviken – bedömning av Natura 2000 – status och insatsbehov. Rapport på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Flodin, L-Å & Hirsimäki, H. 2002. Getteröns restaurering. N fråga om att behålla fåglarnas födounderland. Vår Fågelvärld 2/2002 sid 14-21.

GOF 2001. Torslandaviken- industriell bakgård eller fågelparadis. Vår Fågelvärld, supplement 34, Göteborg.

Göteborgs Hamn AB 2005. Markanvändningsplan 2005-06-20, området mellan Torsviken och Arendalsviken.

HydroGIS AB 2003. Dynamiken i Torsvikens akvatiska ekosystem. Marinbiologisk utredning. Rapport 331. På uppdrag av Göteborgs Stadsbyggnadskontor.

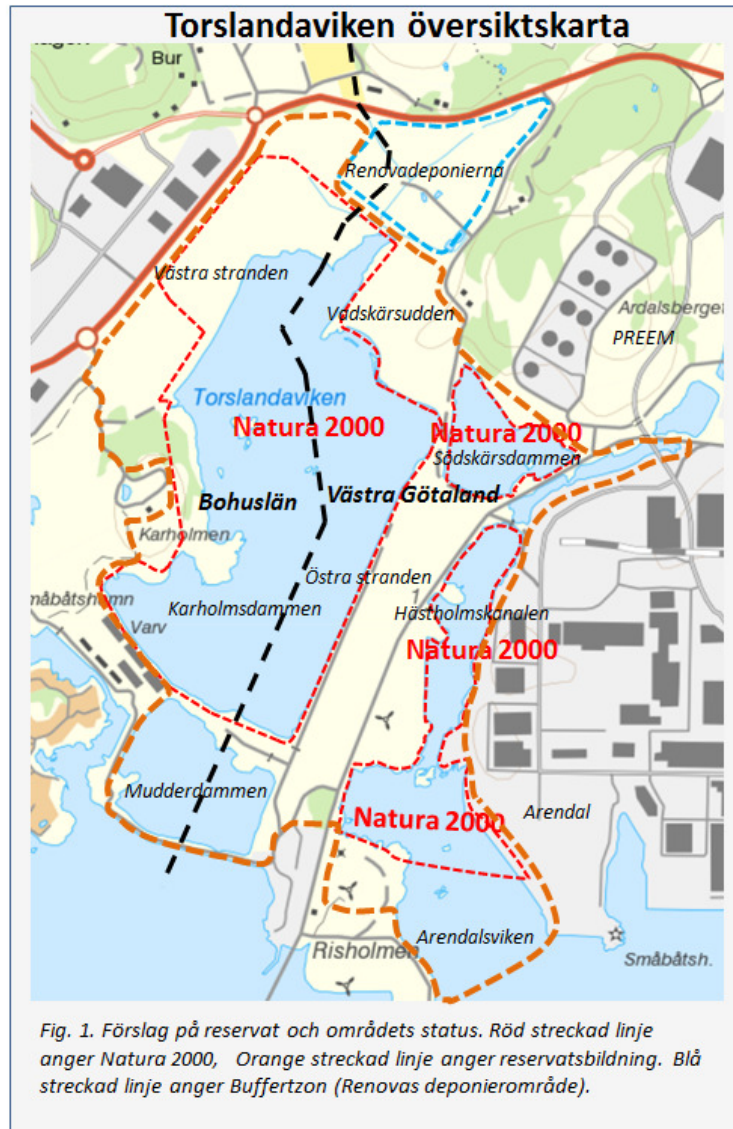
Ljunggren, O. 2015. Torslandaviken – Modifierad sträckning av skyddsvall för gamla flygfältet. Göteborg Stad Kretslopp och vatten.

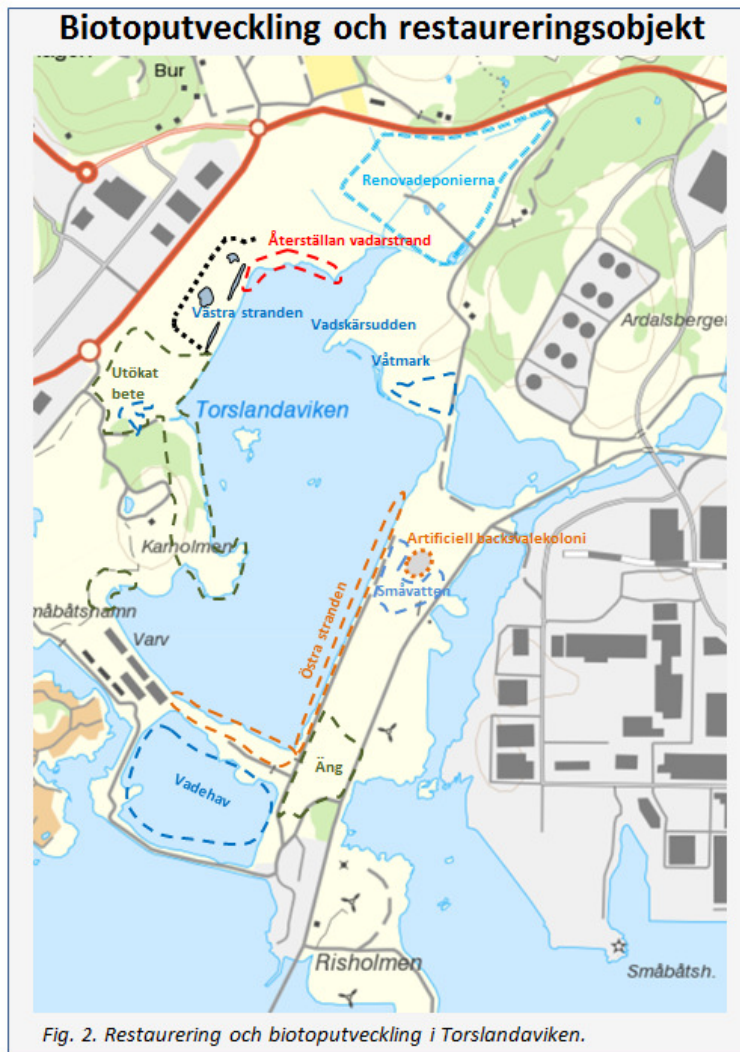
Länsstyrelsen i Västra Götaland 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område 2005-08-15. SE0520055 Torsviken.

Naturcentrum AB 2012. Naturvärden förutom fåglar vid Torsviken och västra Arendal, Göteborg stad. Underlag för fördjupad översiktsplan. På uppdrag av Göteborgs Stadsbyggnadskontor 2012-04-23.

Pehrsson, O. 1996. Torsviken: ekologisk restaureringsmodell. 1996-09-20. Olof Pehrsson

- Pehrsson, O. 2002. Förslag till restaurering av strandängar i Torslandavikens Natura 2000-område. Olof Pehrsson Ekologi-Konsult.
- Pehrsson, O. 2003. Restoration of the Bay of Torslandaviken as a Natura 2000-area. Olof Pehrsson Ekologi-konsult.
- Pehrsson, O. 2004 Torslandavikens två strategier – exploatering contra naturskydd 2004-03-08. Olof Pehrsson Ekologi-Konsult.
- Smith, L. 2015. Bevarandeplan för Natura 2000-området SE520055 Torsviken. Utkast 2015-09-30
- Stadsbyggnadskontoret i Göteborg 2005. Fördjupad översiktsplan för Ytterhamnsområdet, utställningshandlingar 2005-05-31 och remissvar från GOF och FTN 2004-10-14.
- Stadsbyggnadskontoret 2014. Översiktsplan för Göteborg. Fördjupad för Västra Arendal och Torsviken. Samrådshandling Byggnadsnämnden 2014-12-16.
- Stenberg, M-L. 2003. Efterbehandlingsplan Torsviken. Sweco Viak AB, GHAB.
- Ström, K. 2005a. Förslag på restaurering av biotoper för fågellivet vid Torsvikenbassängens östra strand, rapport 2005-03-13. För Göteborgs Hamn AB.
- Ström, K. 2005b. Torslandaviken. Krav på ett samlat grepp, resurser och reservatsbildning i Länsstyrelsens regi. Fåglar på Västkusten 39: 163-167. 4/2005.
- Ström, K. 2006. Programhandling ”Östra stranden”. Restaurering av Torsvikenbassängens östra strand. Reviderat restaureringsförslag samt kartsnitt mars 2006.
- Ström, K. 2007-2015. Sjöfågelinventering i Torslandaviken 2007-2015 (årliga rapporter).
- Ström, K. 2008-2015. Strandängsinventering i Torslandaviken 2008-2015 (årliga sammanställningar).
- Ström, Kåre 2009. Restaurering av Östra stranden. Rapport 2009-04-23.
- Svensson, I. 2006. Torsvikens grusupplag – Fågellokal för backsvalor, Förslag i koncept på skyddsåtgärder etapp 1a, juni 2006. SWECO.
- Svensson, I. 2005. Torsviken - Östra strandlinjen. Förutsättningar samt riktlinjer för restaurering av strandlinjen. SWECO.
- Sweco 2005. Markanvändningsplan 2005-06-20, Området mellan Torsviken och Arendalsviken. På uppdrag av Göteborgs Hamn AB.
- Sweco 2006. Torsvikens grusupplag – en fågellokal för backsvalor. Koncept 2006-05-22.
- Sweco 2011. Torsvikens vadhav. Fördjupad förstudie av genomförande av ett vadhav på mudderdeponin. Slutversion 2011-10-14. På uppdrag av Göteborgs Hamn AB.





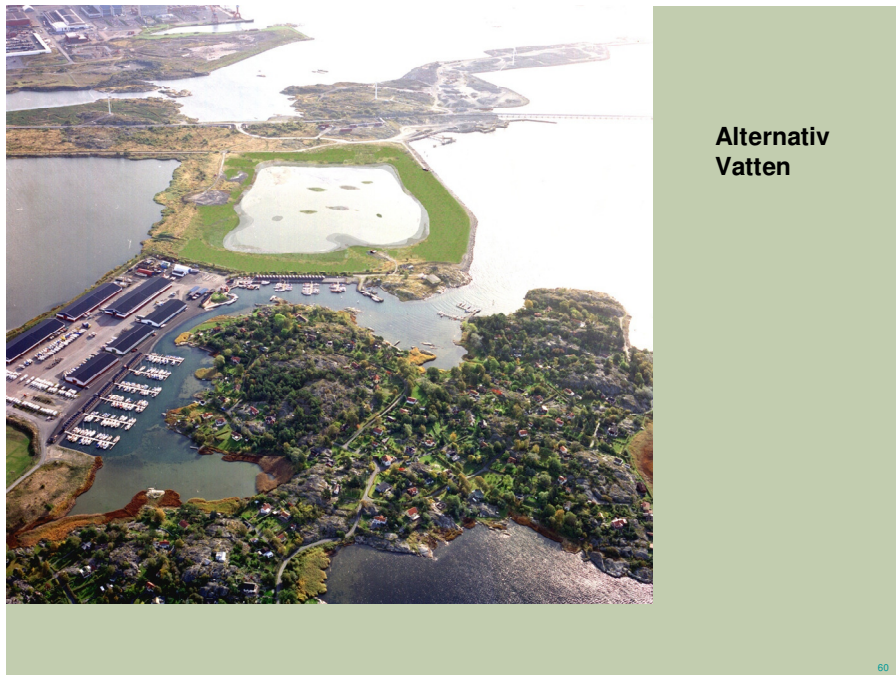
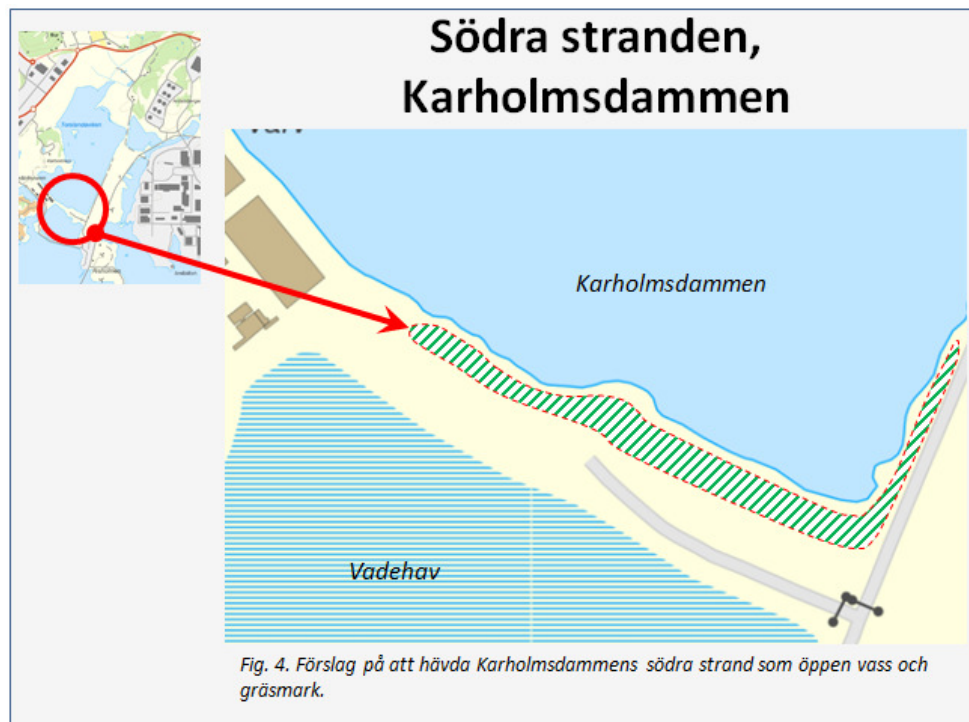
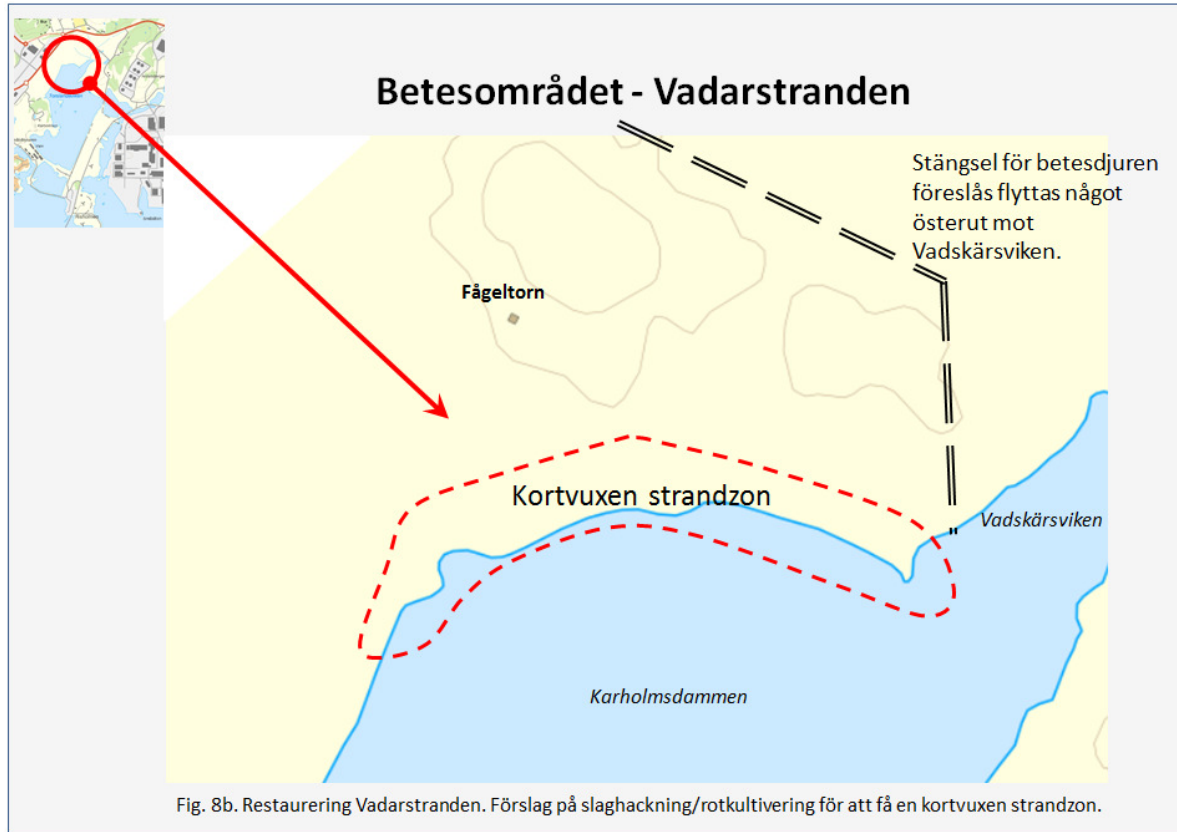


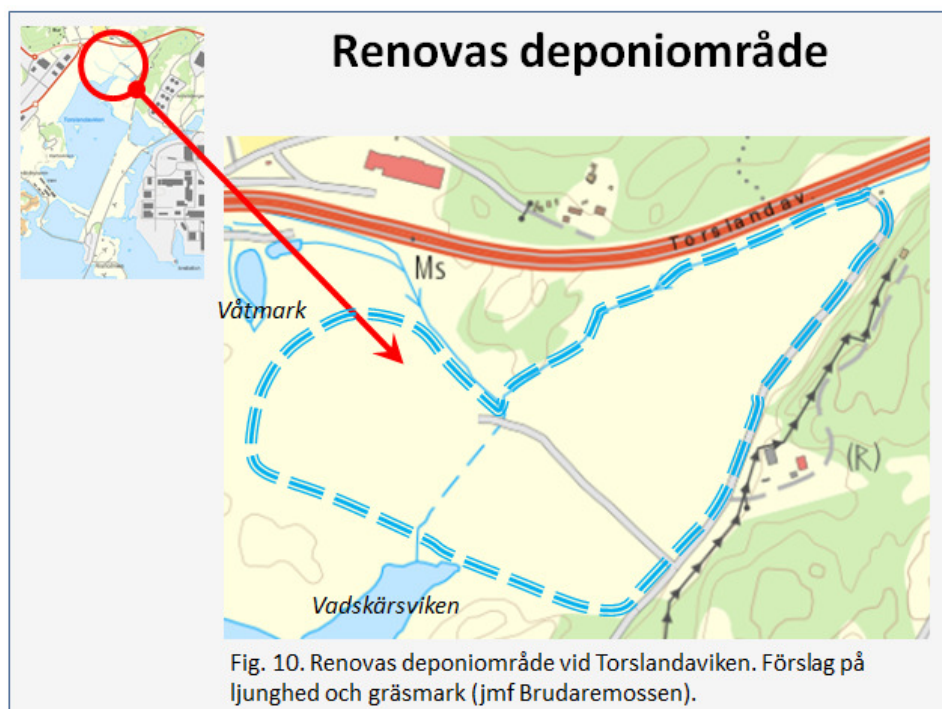
Fig.3. Det planerade vadehavet med häckningsöar och vid strandzon i mudderdammen. Illustrerad bild GHAB.

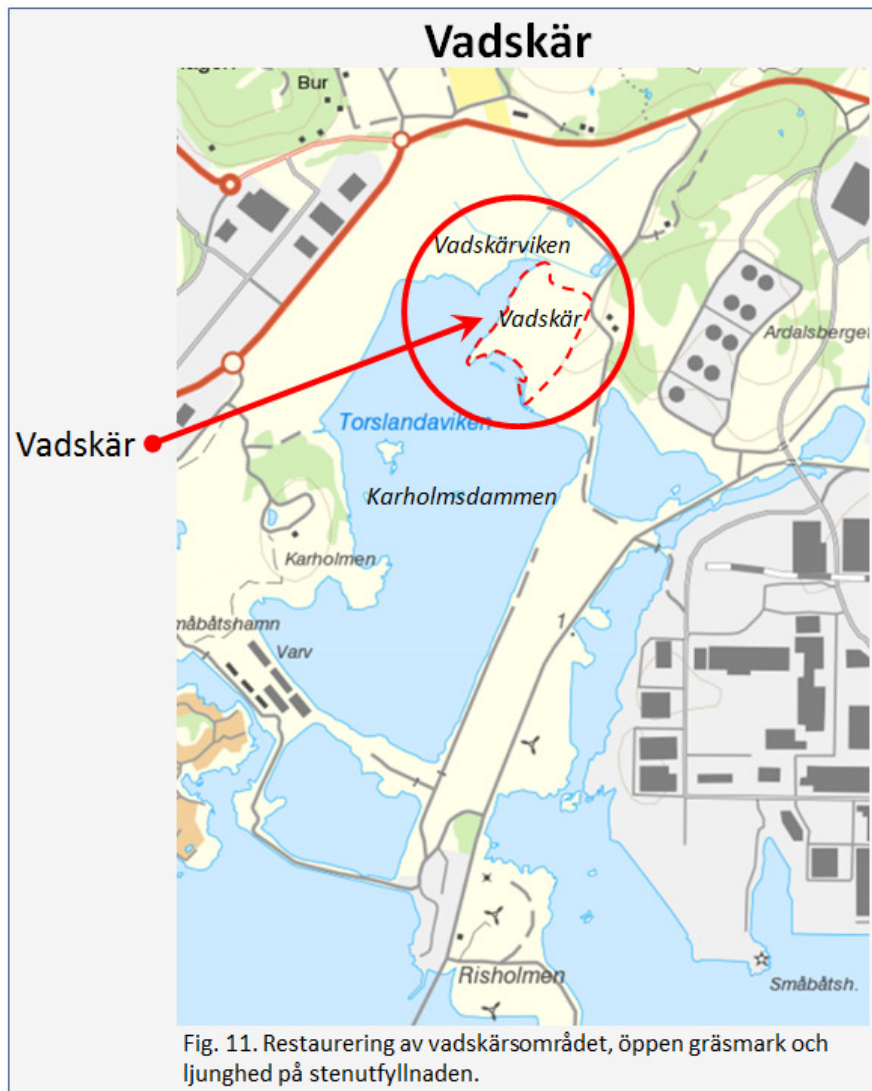










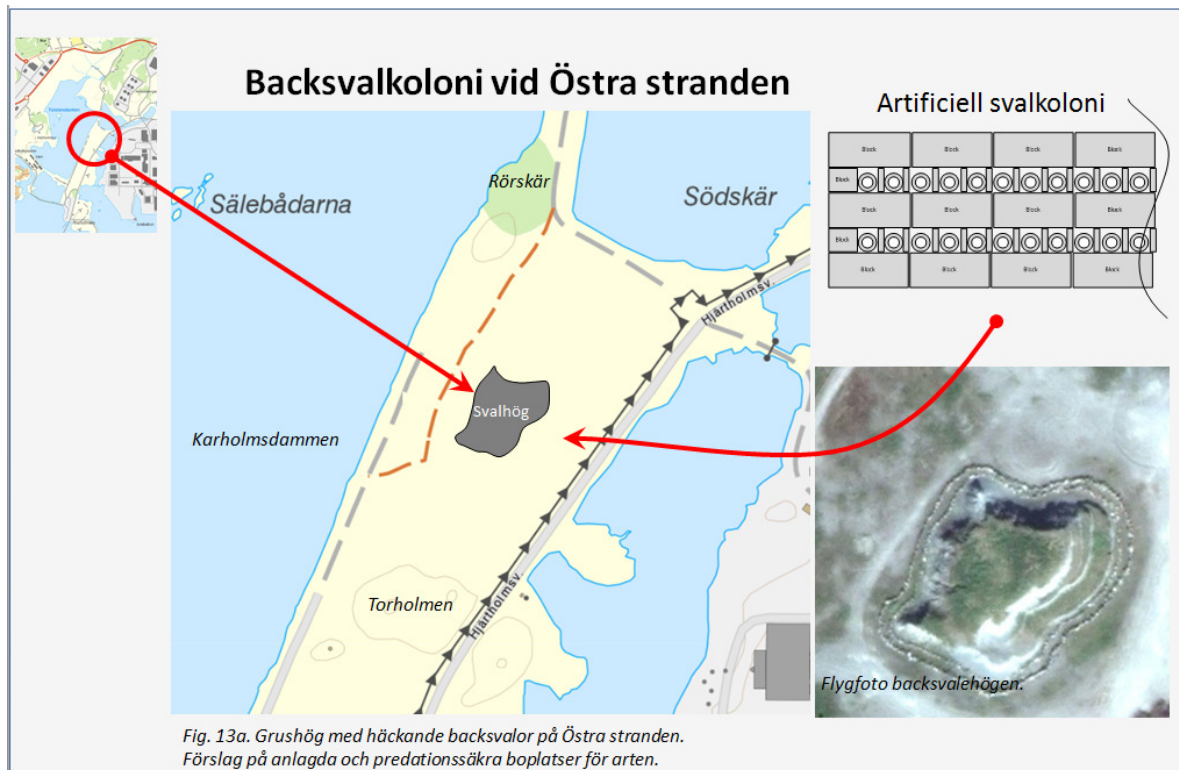


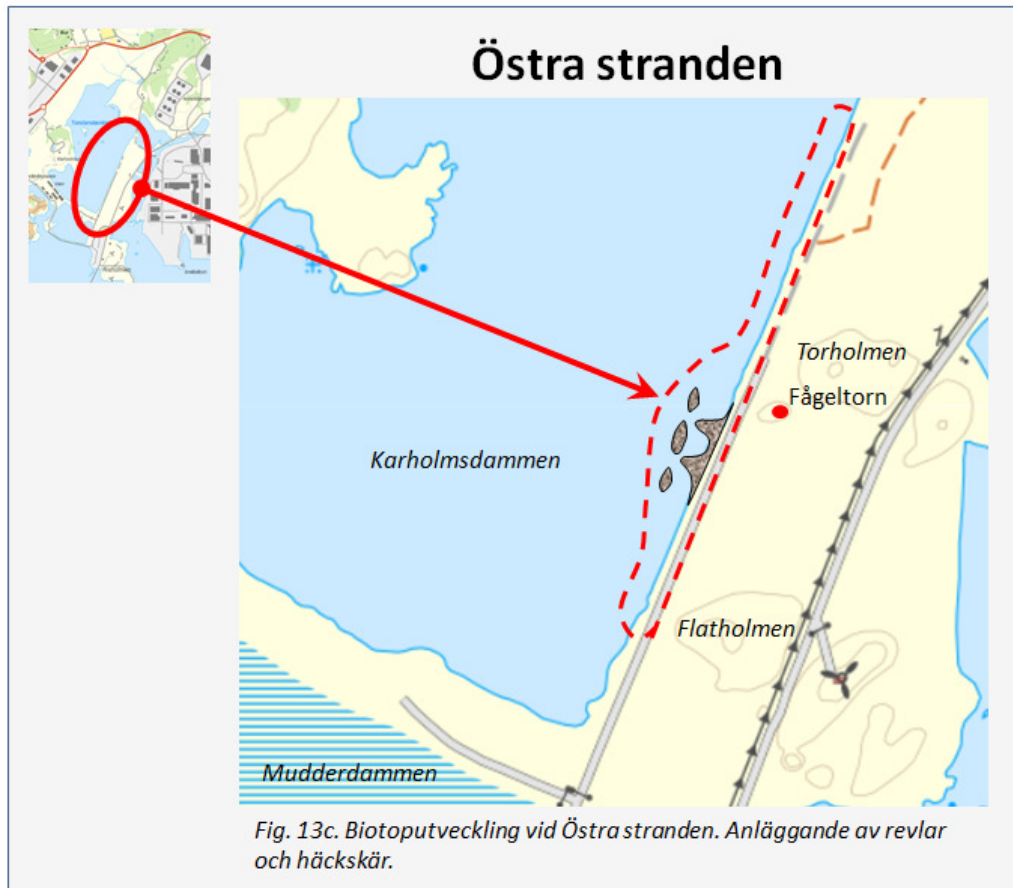


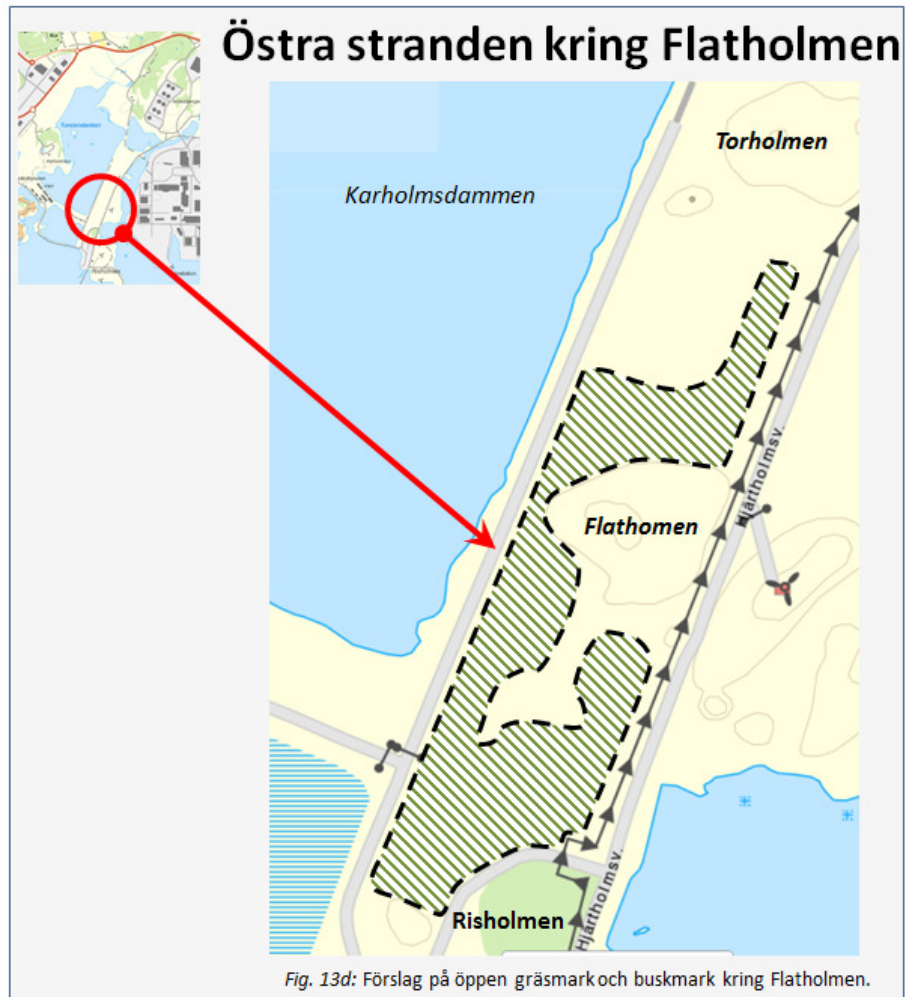
Vattengenomströmning och vattenförhållanden



Fig. 12b. Vattenregim i Torslandaviken. Ljusblå pilar tillflöden sötvatten, mörkblå pilar tillflöden från älvfjorden, gröna pilar till och frånflöde från det planerade vadehavt (pumpning).











Särskilt skyddsvärda fågelarter i Torslandaviken

Rastande = R, Övervintrande = Ö, Häckande = H. Rödlisterkategorier VU = sårbar och NT = nära hotad

Natura-2000-arter, utpekade

Sångsvan	R, Ö
Salskrake	R, Ö
Brushane	R

Övriga Natura-2000-arter

Havsörn	R, Ö
Fiskgjuse	R (födösök H)
Brun kärrhök	R (födösök H)
Fisktärna	R, H

Rödlisterade arter

Stjärtand VU	R	Tornseglare VU	R
Brunand VU	R, Ö	Kungsfiskare VU	R, Ö
Bergand VU	R, Ö	Gröngöling NT	R
Ejder VU	R, Ö, H	Sånglärka NT	R, H
Rördrom NT	R, Ö	Berglärka VU	R, Ö
Havsörn NT	R, Ö	Backsvala NT	H
Blå kärrhök NT	R	Hussvala VU	R, H
Fjällvråk NT	R, Ö	Ängspiplärka NT	R, H
Duvhök NT	R	Buskskvätta NT	R, H
Pilgrimsfalk NT	R	Skäggmes NT	R, Ö, H
Dubbelbeckasin NT	R	Stare VU	R, H, (Ö)
Brushane VU	R	Vinterhämpling VU	R, Ö
Storspov NT	R	Sävspurv VU	R, H, Ö
Gråtrut VU	R, Ö	Gulspurv VU	R, H, Ö
Berguv VU	H, Ö		

Fig. 16: Särskilt skyddsvärda fågelarter i Torslandaviken 2016-02-01.



Natura-2000 art i Torslandavike, Sångsvan i Karholmsdammen.



Den kvarvarande lågbevuxta delen av Vadarstranden 2015. Smalnäbbad simsnäppa syns mitt i bild.

