

# Grundområden

Inventering av grunda strandområden mellan  
Södertälje och Landsort



## Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

<b>Sweco Sverige AB</b>	RegNo 556767-9849
<b>Uppdrag</b>	Landsortsfarleden stöd MKB
<b>Uppdragsnummer</b>	30067802
<b>Kund</b>	Sjöfartsverket
<b>Upprättad av</b>	Felix Bravell
<b>Datum</b>	2024-03-15
<b>Ver</b>	1.0
<b>Dokumentreferens</b>	Grundområden underlagsrapport 2024 (slutversion)

## Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	3
1 Inledning .....	5
2 Metodik .....	6
2.1 Val av lokaler.....	6
2.2 Inventeringsmetodik och genomförande.....	7
2.3 Kriterier för habitatbedömningar i resultatdelen .....	8
3 Resultat .....	9
3.1 Allmänt .....	9
3.2 Norr om & vid Halls Holme (1) .....	10
3.2.1 Allmän beskrivning.....	10
3.2.2 Vegetation och fauna.....	10
3.2.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	11
3.3 Vid strömsviken (2) .....	12
3.3.1 Allmän beskrivning.....	12
3.3.2 Vegetation och fauna.....	12
3.3.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	13
3.4 Norrviken .....	14
3.4.1 Allmän beskrivning.....	14
3.4.2 Vegetation och fauna.....	14
3.4.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	15
3.5 Vik vid Näs (4).....	16
3.5.1 Allmän beskrivning.....	16
3.5.2 Vegetation och fauna.....	16
3.5.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	17
3.6 Sjöstuga vid Brandalsund (5).....	18
3.6.1 Allmän beskrivning.....	18
3.6.2 Vegetation och fauna.....	18
3.6.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	19
3.7 Aspholmarna (6).....	20
3.7.1 Allmän beskrivning av området .....	20
3.7.2 Vegetation och fauna.....	20
3.7.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	21
3.8 Notholmen (7) .....	22
3.8.1 Allmän beskrivning.....	22
3.8.2 Vegetation och fauna.....	22
3.8.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	23
3.9 Vaskhusviken (8).....	24
3.9.1 Allmän beskrivning.....	24
3.9.2 Vegetation och fauna.....	24
3.9.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	25
3.10 Axviken (9) .....	26
3.10.1 Allmän beskrivning.....	26
3.10.2 Vegetation och fauna.....	26
3.10.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	27
3.11 Egelsviken (10) .....	28
3.11.1 Allmän beskrivning.....	28
3.11.2 Vegetation och fauna.....	28
3.11.3 Sammanfattande resultat och bedömningar .....	29
3.12 Brudskär (11) .....	30
3.12.1 Allmän beskrivning.....	30
3.12.2 Vegetation och fauna.....	30

3.12.3	Sammanfattande resultat och bedömningar .....	31
3.13	Norr om Smörasken (12).....	32
3.13.1	Allmän beskrivning.....	32
3.13.2	Vegetation och fauna.....	32
3.13.3	Sammanfattande resultat och bedömningar .....	33
3.14	Sandviken (13) .....	34
3.14.1	Allmän beskrivning.....	34
3.14.2	Vegetation och fauna.....	34
3.14.3	Sammanfattande resultat och bedömningar .....	35
3.15	Jeppskär (14) .....	36
3.15.1	Allmän beskrivning.....	36
3.15.2	Vegetation och fauna.....	36
3.15.3	Sammanfattande resultat och bedömningar .....	37
3.16	Udden (15) .....	38
3.16.1	Allmän beskrivning.....	38
3.16.2	Vegetation och fauna.....	38
3.16.3	Sammanfattande resultat och bedömningar .....	39
4	Slutsats.....	40
5	Referenser.....	42
Bilaga 1. Kartor över inventerade grundområden .....		43
Bilaga 2. Inventerade områden och urvalskriterier .....		48
Bilaga 3. Transekter.....		51
Bilaga 4. Bottenfauna .....		67
Bilaga 5. Svenska namn och taxanamn .....		71

# 1 Inledning

Undervattensvegetation på grunda bottnar (makrofyter och/eller makroalger) utgör ett värdefullt habitat i den marina kustmiljön. Den aktuella miljötypen har ofta höga naturvärden med hög artrikedom. Habitatet ger också skydd för uppväxande fiskyngel, lekhabitat för flera fiskarter samt utgör viktiga födosöksområden fiskar och fåglar.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Ramböll att genomföra kompletterande inventeringar i farledsområdet mellan Södertälje och Landsort. Bakgrunden till att inventeringen gjordes var ett behov av ökat kunskapsunderlag i MKB-arbetet kring känsliga och potentiellt värdefulla grundmiljöer i farledens närhet. Anledningen är främst att utredningsmaterial har indikerat att negativa effekter kan komma att uppstå i dessa strandområden, både med avseende på grumling och med avseende på erosion.

Detta är en uppdatering av en rapport som färdigställdes 2018. Syftet med uppdateringen var att säkerställa att de uppgifter som framförs fortfarande är korrekta. I denna rapport har bland annat information om rödlistning, artlistor och vissa kartor uppdaterats för att innehålla relevanta uppgifter.

## 2 Metodik

### 2.1 Val av lokaler

Farleden sträcker sig cirka sju mil och risker för negativ påverkan på näraliggande grundområden kan teoretiskt finnas längs hela sträckningen. Området som kan beröras är alltså mycket stort. För att utföra inventeringarna på lämpliga platser i förhållande till frågeställningen användes tre olika urvalskriterier.

- Ett GIS-skikt som Aqua Biota tagit fram via modellering med avseende på naturvärden av vegetation längs hela kusten i Stockholms län användes för att se var värdefull vegetation kunde tänkas finnas i området (AquaBiota 2013). GIS-skikten fanns att ladda ner från Länsstyrelsens hemsida. Dessa skikt ger endast en indikation på var värdefull vegetation kan tänkas finnas men säger inget om substratet eller om vilken vegetationstyp som förekommer.
- För att komplettera bilden användes substratkartor från SGU (SGU 2010). Detta GIS-skikt användes för att välja ut områden som hade finkorniga alternativt grusiga steniga substrat. Detta begränsade de modellerade ytorna till att omfatta områden som kunde vara lämpliga för mer eller mindre tät långskottsvegetation.
- Experter på DHI hjälpte sedan till med att begränsa urvalet till strandavsnitt i farledens närhet där det enligt deras bedömning kan finnas en risk för negativa effekter till följd av eventuell grumling och erosion samt risk för påverkan av svall och avsänkning. Mer information om valet av lokaler finns nedan.

Med detta som underlag togs sedan förslag fram på ett antal grundområden som skulle undersökas. Det slutgiltiga urvalet av grundområden gjordes av Medins och Ramböll i samråd med Sjöfartsverket.

Totalt 15 lokaler valdes ut för inventering (se kartor och tabell i bilaga 1 och 2). Exakt placering och avgränsning av varje lokal gjordes sedan i fält baserat på förekomst av vegetation. Två huvudtyper av vegetation undersöktes, dels vegetation på finkorniga substrat, dels vegetation på ett något hårdare substrat. På finkorniga substrat i mer skyddade miljöer (vågor och vind) förekommer ofta en tät undervattensvegetation bestående av kärlväxter med inslag av sträfsen. Denna miljö har förutsättningar att hysa flera sällsynta och rödlistade arter samt kan utgöra viktiga lek- och uppväxtområden för fiskar som t.ex. abborre och gädda. Vidare utgör grunda vegetationsklädda bottnar viktiga födosöksområden för fåglar och fiskar. På hårdare substrat förekommer ofta en glesare kärlväxtvegetation alternativt en algvegetation bestående av exempelvis tång. Denna typ av miljö kan utgöra värdefulla miljöer för fågel och fisk med avseende på uppväxtområde och födosök.

Urvalet av inventeringsområdena gjordes för att representera tre olika typer av påverkansrisker. Två av områdena utgjorde referenser i den meningen att de inte bedöms kunna påverkas av de åtgärder som föreslås i projektet. Elva områden ligger på platser som bedöms riskera att påverkas negativt av grumling under anläggningskedet och/eller svall och avsänkningseffekter från fartyg under driftskedet. Två områden undersöktes på platser där en förbättring kan förväntas på grund av att farleden flyttas österut.

## 2.2 Inventeringsmetodik och genomförande

För inventeringarna av varje område valdes en kombination av flera olika metoder, dels för att skapa reproducerbara resultat, dels för att maximera möjligheten att finna ovanliga eller rödlistade arter. Kombinationen medförde också att ytorna inventerades på ett effektivt sätt så att flera olika aspekter kunde vägas in i bedömningarna.

De olika metoder som användes för inventeringarna av de grundområdena redovisas och kommenteras nedan:

Inventering i en bastransekt gjordes mestadels vinkelrätt från land till minst sex meters djup (djupaste vegetation förekommer generellt grundare än 6 meter i området). Varje transekt koordinatsattes med start och stopp (se bilaga 3) och bedömning av täckningsgrad gjordes i rutor om 0,5 x 0,5 meter med hjälp av snorkling efter graderad lina. Mellan rutorna noteras förekommande arter utan att ange täckningsgrad. Fördelen med denna metod är att den är standardiserad och har hög reproducerbarhet. Denna inventering utfördes enligt metodik i Manual för basininventering marina habitat (Naturvårdsverket 2007-03-29) med följande modifikationer: Tvärtransekter lades inte ut. Två problem med att följa standarden uppstod. Vid de flesta lokaler förekom tätväxande bladvass mellan strandlinjen och öppet vatten. Vassområdet undersöktes med avseende på förekomst av annan vegetation emellan bladvassplantorna men av praktiska skäl placerades ingen ruta i vassen vid strandlinjen utan första transektrutan placerades i stället i direkt anslutning till gränsen mellan bladvass och öppet vatten. Det andra problemet var att vattnet generellt var grumligt på grund av algblomning under den period som inventeringarna genomfördes. Sikten var därför dålig (generellt mellan 0,3-1 meters siktdjup). Av säkerhetsskäl (kvarglömda fiskeredskap, spetsiga föremål) men också för att säkerställa en hög kvalitet fattades därför beslutet att läsa av täckningsgraden i rutorna via videokamera i fält på djup större än tre meter.

Inventering av undervattensvegetation med avseende på förekommande arter i varje område genomfördes både från båt med hjälp av vattenkikare och kratta och genom snorkling. Detta är ett effektivt sätt söka efter eventuellt förekommande arter och gjordes yttäckande inom varje grundområde som en komplettering till transektinventeringen. Att söka efter arter på olika djup och substrat torde öka sannolikheten att hitta samtliga förekommande arter.

Botten- och epifauna (bottenfauna på mjuka och hårda substrat) inventerades kvalitativt med håv på grunda ytor (0-1 meter) och handhållen Ekmanhuggare (1-6 meter) på lite djupare ytor inom varje område. Material konserverades i fält för senare artanalys på laboratoriet. Skattningar av tätheter av arter gjordes i en tregradig skala: 1 = enstaka förekomst, 2 = vanligt förekommande, 3 = dominerande förekomst.

I varje område gjordes sedan bedömningar och beskrivningar av:

- substrat
- habitattyp enligt Helcom HUB (Helcom Hub)
- dominerande arter
- förekomst av rödlistade/sällsynta arter
- artrikedom för vegetation (artlista över förekommande arter)
- artrikedom för bottenfauna (artlista över förekommande arter)

- habitatets funktion för fisklek
- habitatets funktion som uppväxtområde för fiskyngel
- substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion

Fältundersökningarna genomfördes av Annika Liungman, Anna Scherer och Jenny Palmkvist under perioden 27 augusti till 7 september 2018.

## 2.3 Kriterier för habitatbedömningar i resultatdelen

Nedan beskrivs de huvudkriterier som använts för de habitatbedömningar som gjorts i de undersökta områdena. Bedömningarna är inte baserade på mätningar utan baseras på de intryck som inventerarna fick vid fältbesöket av respektive område. Det är också viktigt att påpeka att många av områdena var heterogena med avseende på flera aspekter och att de bedömningar som gjordes baserades på området som helhet.

### Bedömd funktion för fisklek av varmvattenslevande fiskarter

- Liten lämplighet: Högväxt undervattensvegetation (långskottsvegetation) saknas eller förekommer glest, större påväxt av fintrådiga alger
- God lämplighet: långskottsvegetation förekommer i måttlig utsträckning, måttlig påväxt
- Mycket god lämplighet: Stora ytor med tät långskottsvegetation, liten påväxt

### Habitatets funktion som födosöksområde för fågel och fisk

- Liten lämplighet: Låg habitatsvariation, låg artdiversitet, låga tätheter av vegetation och fisk och bottenfauna.
- God lämplighet: Måttlig habitatsvariation, måttlig artdiversitet, måttliga tätheter av fisk och bottenfauna.
- Mycket god lämplighet: Hög habitatsvariation, hög artdiversitet, höga tätheter av fisk och bottenfauna.

### Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion

- Mycket känsligt: dominans av gyttja och/eller lera.
- Känsligt: dominans av silt.
- Mindre känsligt: dominans av sand och/eller grus alternativt grövre fraktioner.



## 3 Resultat

### 3.1 Allmänt

I bilaga 1 respektive bilaga 2 redovisas kartor och urvalskriterier för undersökta områden. Detaljerade data från transektinventeringen med djup, täckningsgrad samt indelning i Helcom HUB återfinns i bilaga 3. I bilaga 4 finns listor över påträffade arter/taxa av djur och i bilaga 5 en förteckning över svenska och latinska namn av påträffade arter/taxa av vegetation och djur.

Inga rödlistade arter påträffades. Främmande arter som noterades var nyzeeländsk tusensnäcka (*Potamopyrgus antipodarum*), tigersmärla (*Gammarus tigrinus*), nordamerikansk havsborstmask (*Marenzelleria sp.*), grov agaralg (*Gracilaria vermiculophylla*) och slät havstulpan (*Amphibalanus improvisus*). Troligtvis förekom också sandmusla (*Mya arenaria*) men då det endast påträffades juvenila individer, vilka ej kan artbestämmas med säkerhet, bestämdes dessa endast till släkte. Ett annorlunda fynd var musslan *Spisula subtruncata*, vilken tidigare inte finns registrerad för området i Artdatabanken.

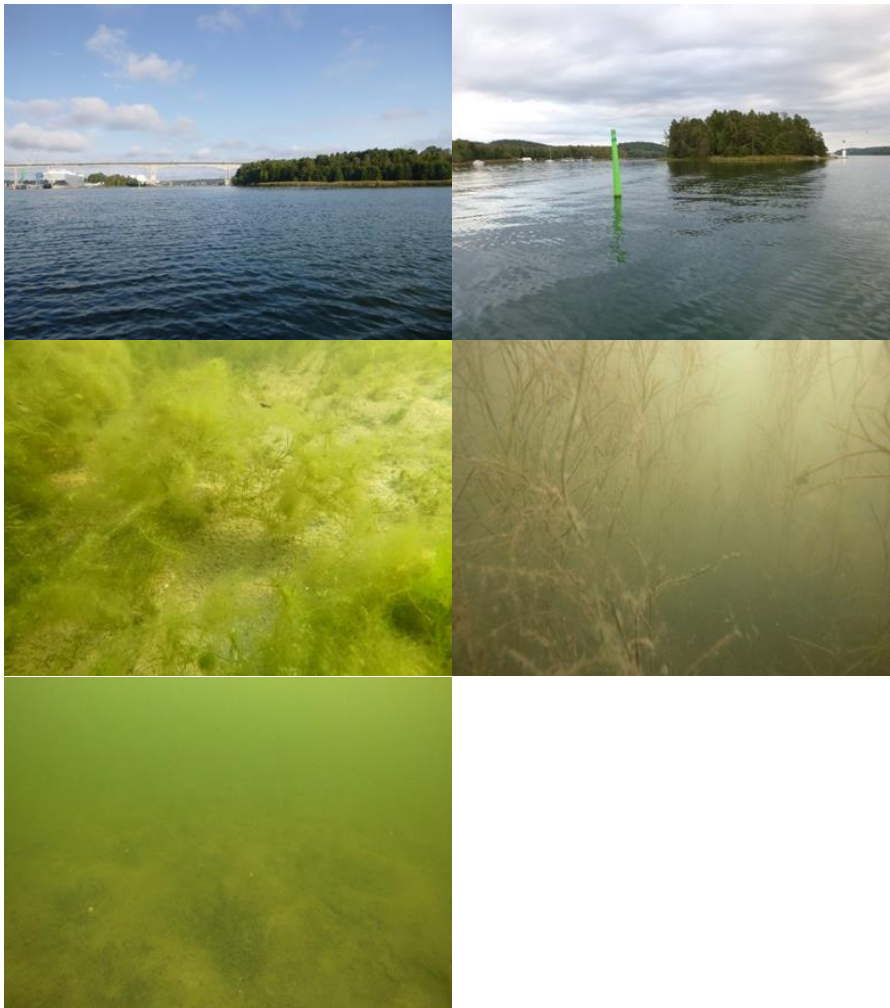
Tydligt fastsittande plantor var de som angav största djup för vegetation. I vissa undersökningsområden förekom dock fintrådiga alger på större djup. Helcom HUB-bedömningar gjordes för varje område uppdelat i två djupintervall. En grund del med tätare vegetation och en djupare del med lägre tätheter av vegetation.

I det följande presenteras de 15 undersökta områdena (Tabell 1). Områdena beskrivs med bedömningar och tabeller av samtliga förekommande arter/taxa av vegetation och fauna.

Tabell 1. Undersökta områden med förväntat substrat och påverkanstyp som inför undersökningarna bedömdes riskera att uppkomma av befintlig eller sökt verksamhet.

Område	Förväntat substrat	Påverkanstyp
1. N Halls Holme	Finsand/lera	Erosion, grumling
2. Strömsviken	Finsand/lera	Erosion, grumling
3. Norrviken	Finsand/lera	Erosion, grumling
4. NO Getryggen	Finsand/lera	Erosion, grumling
5. Brandalssund N	Finsand/lera	Erosion, grumling
6. Asperholmarna	Finsand/lera	Erosion
7. Notholmen	Finsand/lera	Erosion
8. Vaskhusviken	Finsand/lera	Opåverkad referens
9. Axviken	Finsand/lera	Förbättring minskad erosion
10. Egelsviken	Finsand/lera	Förbättring minskad erosion
11. Brudskär	Finsand/lera	Erosion
12. Grundomr SO Fläsklösa	Sand/grus/sten	Erosion, grumling
13. Skansundet N	Sand/grus/sten	Erosion
14. Regarn N/Jepperskär	Sand/grus/sten	Erosion
15. Udden	Sand/grus/sten	Opåverkad referens

## 3.2 Norr om & vid Halls Holme (1)



Figur 1. Bilderna överst visar inventerat område åt norr (vänster) och nedre Halls Holme åt söder (höger). I mitten visas vegetation från 0–3 meters djup. Till vänster visas sträfsen (*Chara aspera* och *Chara baltica*) och till höger borstnate. Nederst visas en bild på mjuk-botten på 3–6 meter bestående av silt och lera utan vegetation.

### 3.2.1 Allmän beskrivning

Området ligger öster om farleden där det fanns några småbåtar och bryggor. Vid strandlinjen växte bladvass. Det inventerade området utgörs huvudsakligen av en grundrygg som löper mellan fastlandet i norr och ön Halls Holme. Botten utgjordes av finpartikulärt sediment med silt och lera. Sedimentet virvlades lätt upp och stannade i vattnet under en längre stund. Enstaka stenar förekom.

### 3.2.2 Vegetation och fauna

Strandkanten och den grundaste delen vid Halls Holme utgjordes av stenar som nästintill täcktes av fintrådiga alger och tarmalger. Utanför strandkanten till cirka 1,3 m förekom mjukbotten av silt och lera som även denna var täckt av liknande alger. Häribland växte relativt mycket (upp till 25 % täckningsgrad) sträfsen som borststräfsa och grönsträfsa samt hårsärv. På enstaka stenar fanns några

individer av slät havstulpan och svampdjur. Mellan 1 och 2,5 meters djup växte höga borstnateplantor, ålnate samt enstaka axslingor och möjor. Djupast observerades hornsärv vid 4,9 meter. I tabellen nedan (Tabell 2) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 1.

Tusensnäckor var vanligt förekommande och likaså den invasiva arten nyzeeländsk tusensnäcka. Ytterligare en invasiv art som noterades var märkräftan *Gammarus tigrinus*. Resterande fauna förekom mer sparsamt (Tabell 2).

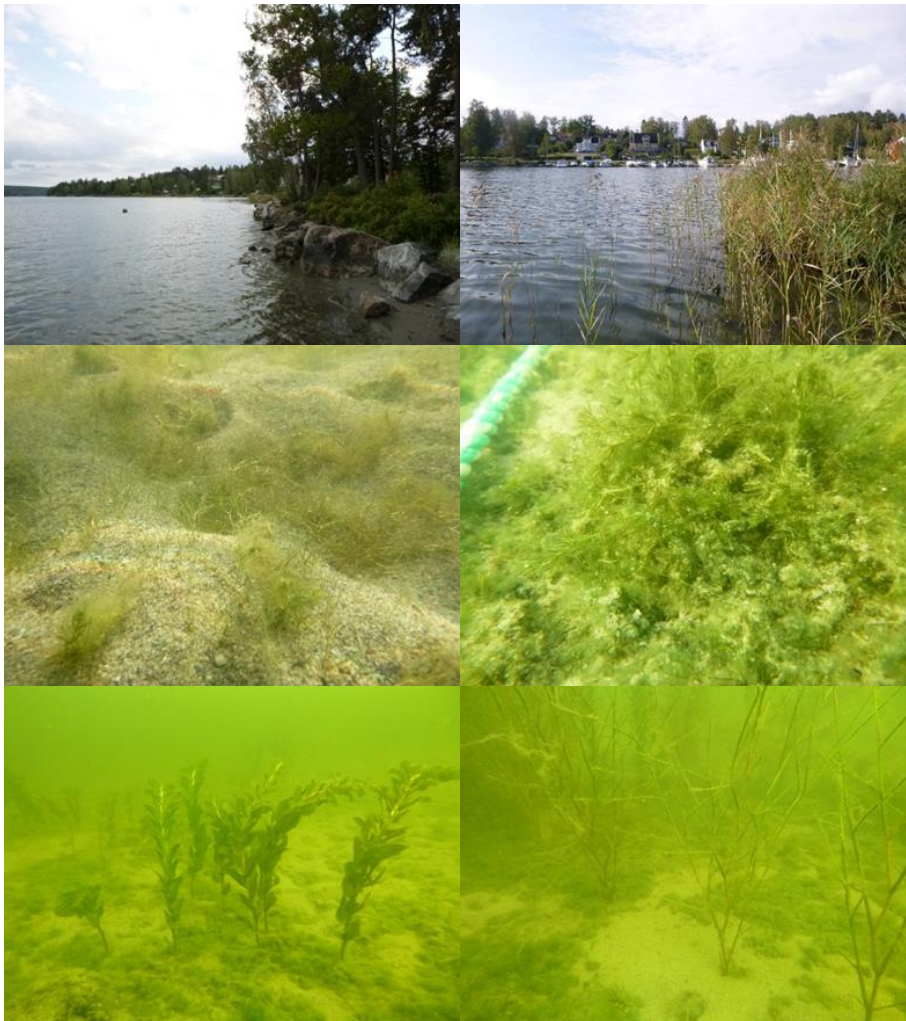
Tabell 2. Samtliga påträffade taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet norr om och vid Halls Holme.

Vegetation	Fauna
Ceratophyllum demersum	Amphibalanus improvisus
Chara aspera	Bithynia tentaculata
Chara baltica	Chironomidae
fintrådiga alger	Gammarus sp.
Myriophyllum spicatum	Gammarus tigrinus
Phragmites australis	Gasterosteus aculeatus
Ranunculus Batrachium agg.	Limecola balthica
Stuckenia pectinata	Oligochaeta
Ulva sp.	Palaemon sp.
Zannichellia palustris	Radix balthica
	Theodoxus fluviatilis
	Hydrobiidae
	Potamopyrgus antipodarum
<b>Totalt 10 taxa</b>	<b>Totalt 13 taxa</b>

### 3.2.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Silt och lera
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del: AA.H1B, Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants Djupare del: AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	10 arter
Artrikedom bottenfauna	13 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Liten
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Liten
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mycket känsligt

### 3.3 Vid strömsviken (2)



Figur 2. Bilderna överst visar inventerat område som var utsidan av Strömsviken mot Hallsfjärden (vänster) samt vy åt småbåtshamnen i Strömsviken (höger). De fyra nedersta bilderna är tagna på mellan 0,5 och 3 meters djup. Andra raden till vänster visar hårsärv på sandbotten och höger visar borststråfse och grönstråfse. Tredje raden visar ålnate (vänster) och borstnate (höger) på silt-/lerbotten.

#### 3.3.1 Allmän beskrivning

I Strömsviken finns en större småbåtshamn. Undersökningsområdet vid Strömsvikens öppning mot Hallsfjärden och farleden var delvis kantad av stenar och bladvass. Undersökningsområdet var långgrund och botten utgjordes av sand som med djupet övergick till en mjukare botten bestående av silt. Lera bedömdes också förekomma.

#### 3.3.2 Vegetation och fauna

På enstaka stenar vid strandkanten växte några få tarmalger. Lite djupare observerades ett fåtal exemplar av snärjtång medan fintrådiga alger förekom regelbundet. Botten vid viken var långgrund och utgjordes av sand (cirka 0-0,5 meters vattendjup) och sandig silt på större djup (max 6 m). På de långgrunda

delarna på sandbotten dominerade hårsärv och i lägre tätheter förekom borststräfsse och grönsträfsse. Även små borstnateplantor växte här och var. Fintrådiga alger fanns med en täckningsgrad av cirka 25 %. Mellan 2 och 4 meters djup noterades enstaka axslingor och hornsärv och här och var förekom små ansamlingar av ålnate. Däremellan fanns även vegetationsfria ytor. Ålnate på 4,3 meter var den arten som noterades djupast. I tabellen nedan (Tabell 3) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 2.

Märkräfter var vanligt förekommande och den invasiva arten märkräftan *Gammarus tigrinus* påträffades. Ytterligare en invasiv art var nyzeeländsk tusensnäcka. I de grunda håvproven dominerade tångräkor. Resterande djur såsom snäckor och fiskar förekom sparsamt. Samtliga djur listas i tabellen nedan (Tabell 3).

Tabell 3. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet vid Strömsviken.

Vegetation	Fauna
<i>Chara aspera</i>	Chironomidae
<i>Chara baltica</i>	<i>Gammarus tigrinus</i>
<i>Chorda filum</i>	Hydrobiidae
<i>Cladophora</i> sp.	<i>Pomatoschistus</i> sp.
Fintrådiga alger	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>
<i>Myriophyllum</i> sp.	<i>Gammarus</i> sp.
<i>Phragmites australis</i>	<i>Radix balthica</i>
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<i>Palaemon</i> sp.
<i>Stuckenia pectinata</i>	
<i>Ulva</i> sp.	
<i>Zannichellia palustris</i>	
<b>Totalt 11 taxa</b>	<b>Totalt 8 taxa</b>

### 3.3.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sand och silt och lera
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.J1B, Baltic photic sand characterized by submerged rooted plants Djupare del, AA.H1B, Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	11 arter
Artrikedom bottenfauna	8 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Liten
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Liten
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Känsligt

## 3.4 Norrviken



Figur 3. De översta bilderna visar den östra stranden i Norrviken (vänster) och den bladvasskantade nordvästra änden av Norrviken. I mitten visas vegetationen på mellan 0 och 3 meters djup; sträfsen, borstnate och hårsärv på sandbotten (vänster) och borstnate och hårsärv med snäckor (höger). På nedersta raden finns bilder från djup mellan 3 och 6 meter; bland annat ålnate och axslinga (vänster) och axslinga och fintrådiga alger (höger).

### 3.4.1 Allmän beskrivning

Norrviken kantades till största del (i sydväst och i väst) av bladvass. Stranden i södra och östra delen av Norrviken bestod av sten och grus som med ökad djup (0,5 meter) skiftade till mjukbotten (silt och lera). Resterande grunda delar ned till cirka 1 meters djup utgjordes av sand och siltig sand medan övrig botten i viken karakteriserades av silt och lera. Betande kor verkar tidvis vistas vid södra och östra strandkanten.

### 3.4.2 Vegetation och fauna

I södra delen av Norrviken växte ansamlingar med skörsträfs/tuvsträfs och ansamlingar med hårsärv här och var samt enstaka havsnajas kring 2 meters djup. Det förekom även vegetationsfria områden. Västra delen intill bladvassen vid stranden dominerades av lösliggande smaltång samt av fintrådiga grönalger

och ansamlingar av borstnate. Ålnate växte ej tätt men det förekom plantor i hela Norrviken. Enstaka höstlånke noterades. I norra delen av viken växte även några få plantor av axslinga och hornsärv tillsammans med ålnate och borstnate. Snorkeltransekten placerades i norra delen av Norrviken i direkt anslutning till bladvassen. På denna långgrunda sandbotten växte mellan 0,4 och knappt 2 meters djup skörsträffe/tuvsträffe, hårsärv och borstnate. På vegetationen noterades relativt många individer av både tusensnäcka och oval dammsnäcka. Djupare på 2–3 meter var vegetationen mycket lik den ovan beskrivna sammansättningen. Även här var hornsärv den arten som påträffades djupast (6,1 meter). I tabellen nedan (Tabell 4) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 3.

Oval dammsnäcka och tusensnäckor var mest iögonfallande vid snorkelinventeringen samt pungräkor och några stubbfiskar. Nordamerikansk havsborstmask påträffades och räknas som en främmande art. Andra arter som hittades mer sparsamt var tångräka, märla, östersjömussla, hjärtmussla etcetera, vilka redovisas i tabellen nedan (Tabell 4).

Tabell 4. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Norrviken.

Vegetation	Fauna
Callitriche hermaphroditica	Bithynia tentaculata
Ceratophyllum demersum	Cerastoderma glaucum
Chara aspera	Chironomidae
Chara globularis/C. connivens	Gobiusculus flavescens
Fintrådiga alger	Hydrobiidae
Fucus radicans	Limecola balthica
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans	Marenzelleria sp.
Myriophyllum spicatum	Mysida
Najas marina	Oligochaeta
Phragmites australis	Palaemon sp.
Polysiphonia sp.	Pomatoschistus sp.
Potamogeton perfoliatus	Spisula subtruncata
Ranunculus Batrachium agg.	
Ruppia maritima	
Stuckenia pectinata	
Zannichellia palustris	
<b>Totalt 16 taxa</b>	<b>Totalt 12 taxa</b>

### 3.4.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sand och silt
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.J1B2, Baltic photic sand dominated by Zannichellia spp. and/or Ruppia spp. and/or Zostera noltii Djupare del, AA.H1B, Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	16 arter
Artrikedom bottenfauna	12 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Mycket god
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Mycket god
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Känsligt

## 3.5 Vik vid Näs (4)



Figur 4. Viken vid Näs visas fotograferat åt norr (vänster) och åt söder (höger) visas i den första raden. Mellersta och sista raden visar vegetationen mellan 0 och 3 meters djup. Från uppe till vänster nedåt: borstnate; axslinga; hårsärv och hornsärv; ålnate. Murkelalg/cyanobakterier syns här och var på vegetationen i form av mörka fläckar.

### 3.5.1 Allmän beskrivning

Viken är förhållandevis stor och öppen i formen. Lantbruk noterades i norra delen, lite bebyggelse samt småbåtar vid några bryggor i mitten- och södra delen. Intill växte främst lövskog och lite blandskog. Mjuk botten i form av silt och lera präglade hela viken som var kantad av bladvass. Botten hade relativt finpartikulärt sediment som virvlades upp lätt och stannade i vattnet under en längre stund. Endast ett fåtal stenar noterades.

### 3.5.2 Vegetation och fauna

I norra delen på viken fanns lösliggande blåstång intill bladvassen och på grunda djup, kring 0,5–1 meter, växte det borstnate. Snorkeltransekten



placerades i norra delen intill bladvassbältet. Södra delen av viken var i större utsträckning långgrund och där växte borststräfs på samma djupintervall. På 1–3 meters djup i både norr och söder utgjordes vegetationen av ansamlingar sammansatt av hårsärv, knoppslinga, axslinga, ålnate, hornsärv och höstlånke. Denna vegetation hade här och var inslag av murkelalg/cyanobakterier. Emellan dessa ansamlingar av vegetation förekom likaså ytor som var vegetationsfria. Ålnate var den art som hittades djupast på 5,1 meter. I tabellen nedan (Tabell 5) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 4.

Stubb, räkor och fåborstmaskar var vanliga. Enstaka storspigg noterades vid snorkling. Snäckor, musslor, havstulpaner och havstborstmaskar noterades i låga antal och redovisas i tabellen nedan (Tabell 5).

Tabell 5. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet i viken vid Näs.

Vegetation	Fauna
Callitriche hermaphroditica	Amphibalanus improvisus
Ceratophyllum demersum	Cerastoderma glaucum
Chara aspera	Gasterosteus aculeatus
Cladophora sp.	Cirratulidae
Fintrådiga alger	Hediste diversicolor
Fucus vesiculosus	Hydrobiidae
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans	Limecola balthica
Myriophyllum spicatum	Oligochaeta
Phragmites australis	Palaemon sp.
Potamogeton perfoliatus	Pomatoschistus sp.
Radix balthica	Potamopyrgus antipodarum
Ranunculus Batrachium agg.	Sabellidae
Stuckenia pectinata	Spionidae
Zannichellia palustris	Spisula subtruncata
<b>Totalt 14 taxa</b>	<b>Totalt 13 taxa</b>

### 3.5.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Silt och lera
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.H1B2, Baltic photic muddy sediment dominated by Zannichellia spp. and/or Rup-pia spp. and/or Zostera noltii Djupare del, AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	14 arter
Artrikedom bottenfauna	13 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	God
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mycket känsligt

## 3.6 Sjöstuga vid Brandalsund (5)



Figur 5. Övre raden av bilder visar undersökningsområdet fotograferad i nordostlig riktning (vänster) och österut mot farleden (höger). Nedre bild (vänster) visar vegetation på kring 0,5 meters djup där det växte borstnate, trådnate och hårnating. Nedre bild till höger visar ålnate på mellan 3–6 meters djup.

### 3.6.1 Allmän beskrivning

Viken omgavs av blandskog och sandstrand. Sand utgjorde bottensubstratet till cirka 1 meters djup och skiftade sedan djupare till en mjuk botten av större andelar silt och lera i varierande grad.

### 3.6.2 Vegetation och fauna

Vikens grunda del med sandbotten hyste en vegetation sammansatt av främst borstnate men även trådnate, hårnating och borststräfsen utgjorde en betydande del. Här observerades även stubbar och räkor bland vegetationen. Denna sammansättning av vegetationen växte mellan 0,1 till cirka 0,5 meters djup med en täckningsgrad på 25–50 % för att sedan växa glesare ned till cirka 1 m djup. Vid 1 meters djup blev vegetationen glesare och det blev snabbt djupare. Med låg täckningsgrad noterades här och var ålnate, borstnate, enstaka axslingsor ned till 4 meters djup. Ålnate noterades som djupast växande vegetation på 4,2 meters djup. Enstaka svavelvätefläckar (vanligtvis bestående av bakterien *Beggiatoa* sp.) som indikerar syrgasbrist noterades på samma djup. I tabellen nedan (Tabell 6) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 4.

Stubb och räkor var en vanlig syn vid inventeringen. Vad gäller bottenfauna hittades enstaka individer av bland annat östersjömussla och bakborstig rovmask. Djuren som hittades i undersökningsområdet redovisas i tabellen nedan (Tabell 6).

Tabell 6. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet vid sjöstugan vid Brandalssund.

Vegetation	Fauna
Chara aspera	Hediste diversicolor
Fintrådiga alger	Limecola balthica
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans	Palaemon sp.
Lösliggande kärlväxter	Pomatoschistus sp.
Myriophyllum spicatum	Spisula subtruncata
Phragmites australis	
Potamogeton perfoliatus	
Ruppia maritima	
Stuckenia filiformis	
Stuckenia pectinata	
Zannichellia palustris	
<b>Total antal taxa 11</b>	<b>Total antal taxa 5</b>

### 3.6.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sand och silt
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.H1B, Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants Djupare del, AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	11 arter
Artrikedom bottenfauna	5 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Liten
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Liten
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 3.7 Aspholmarna (6)



Figur 6. Aspholmarna sett från nordost.

### 3.7.1 Allmän beskrivning av området

Öarna dominerades på land av lövträd och buskar. Området mellan öarna var igenvuxet av bladvass vilket även dominerade strandzonen runt den norra ön (ca 10 – 15 m ut) förutom den norra udden där klippor, block och sten dominerade. Även enstaka partier med halvgräs, *Juncus* sp, förekom (Figur 6).

### 3.7.2 Vegetation och fauna

Strandkanten och den grundaste delen av Aspholmarna utgjordes av block, sten och grus med blåstång, smaltång och fintrådiga alger. På större djup bestod botten mestadels av sand och silt med inslag av sten, block och delvis håll. Mellan stenarna på grunt vatten (ca 0,5–1 m djup) förekom borstnate, axslinga, ålnate och grönstråfse. Längre ut från land (ca 1 m djup) ökade andelen fina sediment som var bevuxet av borstnate, axslinga, hornsärv och fintrådiga alger. På större djup (2–3 m) ökade mängden fint material ytterligare och vegetationen som dominerade där var borstnate, ålnate och fintrådiga alger. Runt 3,5 m djup dominerade borstnate och ålnate och den djupast noterade plantan var ålnate på fem meters djup.

Den vanligast förekommande faunan i huggen från större djup var hjärtmusslor och märkräftor. Från håvproven nära land var det hjärtmusslor och båtsnäcka som dominerade i antal. Förutom dessa arter påträffades även havsborstmask, tångräka, flera olika snäckor och musslor (Tabell 7).

Tabell 7. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Aspholmarna.

Vegetation	Fauna
Ceramium tenuicorne	Amphibalanus improvisus
Ceratophyllum demersum	Amphipoda (juv)
Chara baltica	Bithynia tentaculata
Chorda filum	Cerastoderma glaucum
Fintrådiga alger	Chironomidae
Fucus radicans	Gammarus sp.
Fucus vesiculosus	Hediste diversicolor
Furcellaria lumbricalis	Hydrobiidae
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans	Limecola balthica
Lösiggande fintrådiga alger	Mya sp. (juv)
Lösiggande Fucus sp.	Mytilus edulis
Myriophyllum spicatum	Palaemon sp.
Phragmites australis	Platyhelminthes
Potamogeton perfoliatus	Radix balthica
Stuckenia pectinata	Spisula subtruncata
	Theodoxus fluviatilis
<b>Totalt 15 taxa</b>	<b>Totalt 16 taxa</b>

### 3.7.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sten, grus, sand
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.J1B1, Baltic photic sand dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata) Djupare del, AA.J3 Baltic photic sand characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	15 arter
Artrikedom bottenfauna	16 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	God
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 3.8 Notholmen (7)



Figur 7. Notholmen sett från norr (vänster). Sparkprovtagning av bottenfauna på grusbanken norr om Notholmen (höger).

### 3.8.1 Allmän beskrivning

Området Notholmen ligger nära farleden men skyddas från vågor delvis av en sand- och grusbank. På land växer blandskog och flera mindre byggnader finns med tillhörande bryggor och badstränder i anslutning till dessa. Längs strandlinjen i hela viken dominerade i övrigt ett ganska brett bladvassbälte (Figur 7).

### 3.8.2 Vegetation och fauna

Delen närmast stranden (0–1 m) bestod av sten- och blockbotten med dominans av blåstång, fintrådiga alger och stenhinnor och enstaka exemplar av axslinga. På större djup (1–3,5 m) bestod sedimentet av sand och grus. Mellan 1 och 2 m övergick vegetationen succesivt till axslinga och ålnate. Från 2,5 meter dominerades vegetationen av ålnate med enstaka axslingor och borstnate däremellan. I transektens yttre del ökade förekomsten av fintrådiga alger. Även havsnajas, hornsärv, tarmalger och grönsträfsse påträffades i området. Kring sex meters djup påträffades axslinga och ålnate som djupast.

Den vanligast förekommande faunan i huggen från större djup var hjärtmusslor, men även märkräftar, båtsnäckor, östersjömussla och blåmussla förekom rikligt. Från håvproven på grundare områden (Figur 7) dominerade tångräka, båtsnäcka följt av tusensnäckor. Förutom dessa arter påträffades även havsborstmaskar, ishavsgåsugga, fåborstmaskar och flera snäckor och musslor (Tabell 8).

Tabell 8. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Notholmen.

Vegetation	Fauna
Ceratophyllum demersum	Cerastoderma glaucum
Chara baltica	Corophium volutator
Chara sp.	Gammarus sp.
Fintrådiga alger	Hediste diversicolor
Fucus vesiculosus	Hydrobiidae
Hildenbrandia sp	Idotea balthica
Myriophyllum spicatum	Limecola balthica
Najs marina	Mya sp. (juv)
Phragmites australis	Mytilus edulis
Potamogeton perfoliatus	Oecetis ochracea
Stuckenia pectinata	Oligochaeta
Ulva sp.	Palaemon sp.
	Pomatoschistus sp.
	Potamopyrgus antipodarum
	Radix balthica
	Saduria entomon
	Theodoxus fluviatilis
<b>Totalt 12 taxa</b>	<b>Totalt 17 taxa</b>

### 3.8.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sten, grus, sand
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.M1B, Baltic photic mixed substrate characterized by submerged rooted plants Djupare del, AA.J1B, Baltic photic sand characterized by submerged rooted plants
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	12 arter
Artrikedom bottenfauna	17 arter
Bedömd funktion för fiskek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Mycket god
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 3.9 Vaskhusviken (8)



Figur 8. Bilderna visar Vaskhusvikens norra (övre vänster) och södra (övre höger) del. Vid bladvassbältet växte rikligt med hårsärv (nedre).

### 3.9.1 Allmän beskrivning

Vaskhusviken omgavs av blandskog och jordbruksmark. Viken kantades av bladvass. Botten i hela viken var mjuk och bestod av mycket finpartikulärt material som virvlades upp lätt och höll sig länge i vattenkolumnen. Sikten var endast cirka 0,5 meter.

### 3.9.2 Vegetation och fauna

Djupet intill bladvassen som kantade viken var i hela området mellan cirka 1–2 meter. Transekten placerades intill vassbältet. På detta djup och ned till cirka 3 meter växte i hela viken i varierande täthet (generellt mindre än 25 % täckningsgrad) ansamlingar av ålnate, hornsärv, borstnate och axslinga samt skörsträfs/papillsträfs/tuvsträfs. Dessa sträfsen går ej att särskilja vid avsaknad av fertila skott. Vid västra delen intill vassbältet förekom det rikligt med hårsärv (Figur 8). Endast i östra delen av viken förekom en mindre mängd blåstång på enstaka stenar. Spädnate noterades i en undersökning från 2006 i Vaskhusviken (Medins Biologi AB 2006) men denna art har inte kunnat hittas 2018. Hornsärv och ålnate växte djupast i Vaskhusviken och noterades på 3,2 meters djup. I tabellen nedan (Tabell 9) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 4.

Räkor dominerade och stor snytesnäcka var vanligt förekommande. Övriga bottenlevande djur och fisk förekom sporadiskt i Vaskhusviken och redovisas i tabellen nedan (Tabell 9).



Tabell 9. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Vaskhusviken.

Vegetation	Fauna
Callitriche hermaphroditica	Amphibalanus improvisus
Ceratophyllum demersum	Bithynia tentaculata
Chara globularis/C. virgata/C. connivens	Cirratulidae
Chara virgata/C. globularis	Hediste diversicolor
Fintrådiga alger	Hydrobiidae
Potamogeton perfoliatus	Marenzelleria sp.
Ranunculus circinatus	Palaemon sp.
Rivularia sp.	Pomatoschistus sp.
Zannichellia palustris	Spisula subtruncata
<b>Totalt 9 taxa</b>	<b>Totalt 9 taxa</b>

### 3.9.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Gyttja
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.H1B, Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants Djupare del, AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	9 arter
Artrikedom bottenfauna	9 arter
Bedömd funktion för fiskek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	God
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mycket känsligt

## 3.10 Axviken (9)



Figur 9. Axviken från dess södra udde.

### 3.10.1 Allmän beskrivning

Området omges på land av blandskog med stugor med tillhörande bryggor längs stora delar av stranden. De delar av stränderna som inte var strandtomter till stugorna var beväxna med täta bestånd av bladvass (Figur 9).

### 3.10.2 Vegetation och fauna

Botten dominerades av mjuka sediment av lera, silt och sand. Längs strandkanten dominerade hårbotten bestående av stenar och block. På dessa förekom ett algbälte av blåstång och smaltång med påväxt av fintrådiga alger. På de mjukare bottarna förekom mycket kärlväxter som ålnate, axslinga och borstnate, hornsärv och hårsärv. I vikens innersta delar förekom en hel del lösliggande blåstång och smaltång med rikligt med påväxt av fintrådiga alger men även fläckvis helt bar botten. I de grundare delarna förekom rikligt med borstnate med påväxt av fintrådiga alger och enstaka plantor av tarmtång och hårsärv, men även hårnating, sylört och enstaka vitstjälksmörjor. Botten övergick med djupet sedan succesivt till 100 % mjukbotten med låg täckningsgrad av borstnate och hårnating delvis täckt av fintrådiga alger. Mellan 1,5 och 2,5 meters djup övergick vegetationen till ålnate med påväxt av fintrådiga alger, botten var fortfarande sandig med inslag av enstaka musselskal. Djupaste vegetationen var ålnate som påträffades på 4,5 meter.

Den vanligast förekommande faunan i huggen från större djup var tusensnäckor och hjärtmusslor. Från håvproven på grundare område dominerade tångräkor och tusensnäckor. Förutom dessa arter påträffades bland annat båtsnäcka, nyzeeländsk tusensnäcka, slät havstulpan m. fl. (Tabell 10). Även den invasiva märkräftan *Gammarus tigrinus* påträffades på denna lokal.

Tabell 10. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Axviken.

Vegetation	Fauna
Ceratophyllum demersum	Amphibalanus improvisus
Fintrådiga alger	Cerastoderma glaucum
Fucus radicans	Gammarus sp.
Fucus vesiculosus	Gammarus tigrinus
Fucus vesiculosus lösliggande	Hydrobiidae
Lösliggande fintrådiga alger	Limecola balthica
Myriophyllum spicatum	Palaemon sp.
Potamogeton perfoliatus	Potamopyrgus antipodarum
Phragmites australis	Radix balthica
Ranunculus Batrachium agg.	Syngnathus typhle
Ruppia maritima	Theodoxus fluviatilis
Stuckenia pectinata	
Subularia aquatica	
Ulva sp.	
Zannichellia palustris	
<b>Totalt 15 taxa</b>	<b>Totalt 11 taxa</b>

### 3.10.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Lera, silt och sand
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.H1B1, Baltic photic muddy sediment dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata) Djupare del, AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	15 arter
Artrikedom bottenfauna	11 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Mycket god
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Mycket god
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Känsligt

## 3.11 Egelsviken (10)



Figur 10. Området i Egelsviken där bilden är tagen i östlig riktning (vänster). Blåstång, fintrådiga rödalger och tarmtång från grunda, steniga bottenar vid ön i Egelsviken (höger).

### 3.11.1 Allmän beskrivning

Området avgränsades till ytorna närmast den långsmala ön i vikens mitt. Ön bildar en lång grus- och stenrevel in mot fastlandet åt väster och växtligheten bestod av en mindre mängd lövträd och ett lägre buskskikt (Figur 10). Stränderna runt ön var steniga för att på större djup övergå till finkornigare sediment.

Närmast land växte blåstång, rödalger och tarmalger (Figur 10). Ute på större djup och därmed sediment i finare fraktioner, växte främst en blandning av nating och slingor vilka var täckta av förhållandevis mycket påväxt av fintrådiga alger (bland annat *Cladophora sp.*) och pålagring av sedimentation. I vissa delar förekom även vegetationsfria bottenar med inslag av musslor och skal.

### 3.11.2 Vegetation och fauna

Närmast land i de grunda delarna (0–0,5 m) förekom främst fintrådiga alger, tarmtång samt smaltång och blåstång. På lite större djup (1–1,5 m) dominerade borstnate med påväxt av fintrådiga alger. Även mycket blåmusslor påträffades i detta djupintervall. Borstnaten var fortsatt riklig ut till 2,5 m djup och där tillkom även axslinga och ullsläke. Från en meters djup övergick bottenstratet från sten och block till att vara mer finkorniga bestående av sand och grus. Vid djup upp till fyra meter dominerade blåstång med påväxt av fintrådiga alger för att på djup över fyra meter försvinna och ersättas av blåmusselbankar. Djupaste vegetationen var blåstång och ålnate vilka sågs på fem meters djup.

Den vanligast förekommande faunan på större djup var hjärtmusslor. På grundare område dominerade tångräkor följt av hjärtmusslor. Förutom dessa arter påträffades bland annat båtsnäcka, slät havstulpan, märkräftor m.fl. (Tabell 11). Även den invasiva märkräftan *Gammarus tigrinus* påträffades på denna lokal.

Tabell 11. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Egelsviken.

Vegetation i område 10	Fauna
Fintrådiga alger	Amphibalanus improvisus
Fintrådiga rödalger (Polysiphonia sp. & Ceramium sp.)	Cerastoderma glaucum
Fucus radicans	Gammarus sp.
Fucus vesiculosus	Gammarus tigrinus
Myriophyllum spicatum	Hediste diversicolor
Potamogeton perfoliatus	Idotea balthica
Ranunculus peltatus ssp. baudotii	Mytilus edulis
Ranunculus sp.	Palaemon sp.
Ruppia maritima	Radix balthica
Rödalg krustbildande	Theodoxus fluviatilis
Stuckenia pectinata	
Ulva sp.	
<b>Totalt 12 taxa</b>	<b>Totalt 10 taxa</b>

### 3.11.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sten, grus och sand
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.M1B1, Baltic photic mixed substrate dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata) Djupare del, AA.J1E Baltic photic sand characterized by epibenthic bivalves
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	12 arter
Artrikedom bottenfauna	10 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Mycket god
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 3.12 Brudskär (11)



Figur 11. Brudskär från väst (överst). Bild från transekten väster om Brudskär. I bilden syns bland annat tarmtång och fintrådig grönalg (nedre till vänster). Axslinga från transekten väster om Brudskär (nedre till höger).

### 3.12.1 Allmän beskrivning

Området ligger vid en större lövträdklädd ö med mindre fågelskär väster därom (Figur 11). Botten närmast ön dominerades av block och sten för att i de djupare delarna utgörs av sten och grus. I anslutning till öns södra ände fanns ett bladvassbälte på cirka fem meter.

### 3.12.2 Vegetation och fauna

De södra delarna av området hade förhållandevis täta bestånd av ålnate med inslag av enstaka blåstångplantor. Rakt söder om ön dominerade ålnate med enstaka axslingar, borstnate och fintrådiga alger. Stora mängder olika musslor och snäckor samt räkor noterades i området. Bottensubstratet bestod närmast ön av fina block, grus och sten (0,5 m). På stenarna växte främst grönslickar och tarmtång. (Figur 11). På ökande djup ner till ca 1 m dominerade hårsärv och grönslick på sten och grusbotten. Men även tarmtång, blåstång, smaltång, den främmande arten grov agaralg, borstnate, hårnating, vitstjälksmöja och axslinga och förekom längs transekten. Fläckvis fanns hinnor av cyanobakterier. Stora mängder hjärtmusslor, båtsnäckor och räkor noterades.

På två meters djup bestod botten främst av stora block med finare sediment mellan. Vegetationen bestod främst av borstnate och ålnate men enstaka axslingar förekom också (Figur 11). Vid fyra meters djup övergick vegetationen till att bestå av fintrådiga alger. Djupaste vegetationen var ålnate som påträffades på fem meter.

Den vanligast förekommande faunan på större djup var hjärtmusslor och tusensnäckor följt av östersjömusslor. På grundare område dominerade tångräkor, tusensnäckor, oval dammsnäcka och hjärtmusslor. Förutom dessa arter påträffades bland annat slät havstulpan, märkräfter och blåmusslor m. fl. (Tabell 12. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Brudskär.).

Tabell 12. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Brudskär.

Vegetation	Fauna
Cladophora sp.	Cerastoderma glaucum
Fintrådiga alger	Gammarus sp.
Fintrådiga rödalger (Polysiphonia sp. & Ceramium tenuicorne)	Hediste diversicolor
Fucus vesiculosus	Hydrobiidae
Gracilaria vermiculophylla	Idotea balthica
Lösliggande fintrådiga alger	Limecola balthica
Myriophyllum spicatum	Mytilus edulis
Potamogeton perfoliatus	Oligochaeta
Ranunculus peltatus ssp. baudotii	Palaemon sp.
Ruppia maritima	Pomatoschistus sp.
Stuckenia pectinata	Radix balthica
Ulva sp.	
Zannichellia palustris	
<b>Totalt 13 taxa</b>	<b>Totalt 11 taxa</b>

### 3.12.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sten och grus
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.H1B1, Baltic photic muddy sediment dominated by pond-weed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata) Djupare del, AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macro-scopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	13 arter
Artrikedom bottenfauna	11 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Mycket god
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

### 3.13 Norr om Smörasken (12)



Figur 12. Bilderna på övre raden visar undersökningsområdet (vänster) och vyn åt norr vid snorkelinventeringen. Mellersta raden visar bilder från 1-3 meters djup med borstnate (vänster) och ålnate (höger). På båda bilderna syns även murkelalg/cyanobakterier i form av mörkare knölar på plantorna. Bilderna längst ned visar en bottenyta på 3-6 meter utan vegetation (vänster) samt en bottenyta med fintrådiga alger och hornsärv.

#### 3.13.1 Allmän beskrivning

I området norr om Smörasken fanns privatbryggor med småbåtar och hus och även ytor av blandskog. Vattenbrynet kantades av bladvass växlande med små sandstränder. Undersökningsområdet bestod av ett grund av klippor och berg, vilket omgavs av sluttande mjukbotten med silt och lera.

#### 3.13.2 Vegetation och fauna

Den strandnära botten i undersökningsområdet utgjordes av mjuka substrat medan det en bit ut från stranden förekom ett grundområde med berg och klippblock. Den grunda hårdbottenytan i undersökningsområdet karakteriserades av några blåstångsplantor, fintrådiga alger och slät havstulpan. Vid stranden växte bladvass och just vid vissa delar av stranden fanns det stenpartier på vilka det noterades slät havstulpan, fintrådiga alger och



tarmalger. På de fintrådiga algerna observerades även tusensnäckor. Det grundare vattnet ned till cirka 1,5 meters djup bestod av silt och lera med stenpartier. Där växte blandad vegetation dominerad av ålnate och axslinga. I mindre grad förekom också hårsärv och spädnate. Lite djupare ned till 4 meter fanns enstaka möjor, hornsärv och spädnate men framför allt axslinga och ålnate. Inslag av lösliggande blåstång noterades. Upp till 25 % fintrådiga alger förekom i hela undersökningsområdet. Ned till 6 meter växte nästan enbart fintrådiga alger med några plantor av hornsärv. I tabellen nedan (Tabell 13) redovisas samtliga vegetationstaxa som hittades vid undersökningen i område 12.

Oval dammsnäcka och tångräka dominerade faunan i de grunda håvproven. Övriga djur såsom märlor, räkor och snäckor, vilka insamlades med både hugg och håv mer sparsamt. Samtliga förekommande arter i undersökningsområde 12 listas i tabellen nedan (Tabell 13).

Tabell 13. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet norr om Smörasken.

Vegetation	Fauna
Ceratophyllum demersum	Prostoma sp.
Chorda filum	Chironomidae
Cladophora sp.	Bithynia tentaculata
Fintrådiga alger	Hydrobiidae
Fucus vesiculosus lösliggande	Potamopyrgus antipodarum
Gastropoda	Theodoxus fluviatilis
Hydrobiidae	Amphibalanus improvisus
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans	Gammarus sp.
Myriophyllum sp.	Palaemon sp.
Myriophyllum spicatum	Radix balthica
Phragmites australis	
Potamogeton perfoliatus	
Potamogeton pusillus	
Ranunculus Batrachium agg.	
Stuckenia pectinata	
Ulva sp.	
Zannichellia palustris	
<b>Totalt 17 taxa</b>	<b>Totalt 10 taxa</b>

### 3.13.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Berg, silt och lera
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.H1B, Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants Djupare del, AA.H3, Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	17 arter
Artrikedom bottenfauna	10 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Liten
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	God
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Känsligt

## 3.14 Sandviken (13)



Figur 13. Bilderna överst visar inventerat område åt söder (vänster) och öster (höger). Nederst en bild på bottenstrukturer som bestod av vassrötter med pålagring av finare sediment (vänster) samt stråfsen och borstnate med påväxt av fintrådiga alger (höger).

### 3.14.1 Allmän beskrivning

Området ligger i nära anslutning till färjan över Skanssundet. På land ligger flera mindre hus och miljön är mer eller mindre artificiell (Figur 13). Stora delar var bevuxet med bladvass (ca 50 m ut från strandlinjen) med öppna ytor som verkade vara röjda från vass, troligen för att öka tillgången till bryggorna från sjön.

### 3.14.2 Vegetation och fauna

I anslutning till stranden växte ett tjockt bälte av bladvass (ca 50 m) och utanför det bestod botten av vassrötter med riklig pålagringen av finare sediment (Figur 13). De arter som påträffades i de inre, grundare delarna (0,5–1 meter) var borststråfse, grönstråfse, möja och borstnate med påväxt av murkelalg/cyanobakterier samt fintrådiga alger. Från ungefär en meters djup övergick vegetationen till att domineras av ålnate och fintrådiga alger på en sandig botten. Enstaka plantor av borstnate påträffades också. Från två meters djup dominerade ålnate och borstnate på en annars helt sandig botten. Denna del låg utanför det skyddande vassbältet. Från 2,8 m djup påträffades enstaka plantor av ålnate och djupast noterade vegetation påträffades på 3,5 meter bestående av ålnate.

Den vanligast förekommande faunan i huggen från större djup var tusensnäckor. På grundare område dominerade tångräka, tusensnäcka och hjärtmussla. Förutom dessa arter påträffades även märkräftor, östersjömusslor och ishavsgårmsuggor m. fl. (Tabell 14).

Tabell 14. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Sandviken.

Vegetation	Fauna
Ceramium tenuicorne	Cerastoderma glaucum
Chara aspera	Gammarus sp.
Chara baltica	Gammarus tigrinus
Chorda filum	Hydrobiidae
Fintrådiga alger bl.a. Cladophora sp.	Idotea balthica
Myrophyllum spicatum	Limecola balthica
Phragmites australis	Mya sp. (juv)
Potamogeton perfoliatus	Mytilus edulis
Ranunculus Batrachium agg.	Palaemon sp.
Stuckenia pectinata	Potamopyrgus antipodarum
Ulva sp.	Theodoxus fluviatilis
<b>Totalt 11 taxa</b>	<b>Totalt 11 taxa</b>

### 3.14.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sand och silt
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.J1B1, Baltic photic sand dominated by pondweed (Potamogeton perfolia). Djupare del, AA.J3, Baltic photic sand characterized by macroscopic infaunal biotic structures
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	11 arter
Artrikedom bottenfauna	11 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	God
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 3.15 Jeppeskär (14)



Figur 14. Området runt Jeppeskär med vy mot nuvarande farled med Oaxen i bakgrunden. (Överst vänster). De grunda delarna närmast Jeppeskär dominerades av sten, block och grus med grönslick, tarmalger och fintrådiga rödalger (överst höger). På ca 5 meters djup fanns en musselbank där det även växte borstnate och slingor. Även lösliggande alger noterades i viss mån i detta område (bilder i mitten). Längst ned visas en bild på ett gammalt fiskeredskap som påträffades på ca tre meters djup.

### 3.15.1 Allmän beskrivning

Området vid Jeppeskär ligger i nära anslutning till farleden med en helt kal holme samt ön Jeppeskär som var bevuxen med ett fåtal träd med underliggande buskskikt. Stränderna runt Jeppeskär bestod huvudsakligen av håll, block och sten. På den stora ön, Regarn, söder om Jeppeskär växte blandskog i anslutning till området.

### 3.15.2 Vegetation och fauna

Vegetationen närmast land utgjordes av tarmalger, grönslick, borstnate och fintrådiga rödalger. På större djup dominerades bottenstrukturer av grus, fin sten och sand. Vegetationen bestod främst av borstnate, axslinga och ålnate. På den stora ön, Regarn, söder om Jeppeskär växte blåstång med påväxt av fintrådiga alger på blocken i strandkanten. Mellan Jeppeskär och det lilla, kala

skäret förekom fläckvisa ytor med helt bar botten bestående av sand, grus och musslor/skal. I den stora ytan mellan Jeppeskär och Regarn påträffades en blåmusselbank och ett gammalt fiskeredskap (Figur 14). I krattproven från området noterades mycket fauna bland vegetationen, såsom tånggråsuggor, märkräftar och båtsnäckor. Djupaste plantan var ullsläke på 5,5 meter.

Den vanligast förekommande faunan från större djup var tusensnäckor följt av hjärtmusslor. På grundare områden dominerade hjärtmusslor följt av tångräka. Förutom dessa arter påträffades bland annat båtsnäckor, havsborstmask och musslor som blåmussla och östersjömussla m. fl. (Tabell 15). Även den invasiva märkräftan *Gammarus tigrinus* påträffades på denna lokal.

Tabell 15. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Jeppeskär.

Vegetation	Fauna
Ceramium tenuicorne	Cerastoderma glaucum
Cladophora sp.	Gammarus tigrinus
Fintrådig brunalg	Hediste diversicolor
Fintrådig grönalger	Hydrobiidae
Myriophyllum spicatum	Limecola balthica
Potamogeton perfoliatus	Mytilus edulis
Ranunculus peltatus ssp. baudotii	Palaemon sp.
Ruppia maritima	Radix balthica
Stuckenia pectinata	Theodoxus fluviatilis
Ulva sp.	
Zannichellia palustris	
<b>Totalt 11 taxa</b>	<b>Totalt 9 taxa</b>

### 3.15.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Block, sten och grus
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.M1B1, Baltic photic mixed substrate dominated by pond-weed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata) Djupare del, AA.J1E, Baltic photic sand characterized by epibenthic bivalves
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	11 arter
Artrikedom bottenfauna	9 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	Liten
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	Mycket god
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 3.16 Udden (15)



Figur 15. Det undersökta området sett från väster (överst). Ålnate, axslinga och borstnate på sandbotten med inslag av skal (nederst).

### 3.16.1 Allmän beskrivning

Området ligger vid en udde klädd med blandskog vars strandlinje var bevuxen med ett vassbälte. Även en tomtmark bestående av gräsmatta anslöt till strandlinjen (Figur 15).

### 3.16.2 Vegetation och fauna

I de grunda delarna längs stranden dominerade block och sten som var bevuxen med blåstång, tarmtång, stenhinna och ullsläke. Något djupare förekom bitvis mycket borstnate och axslinga men även ålnate, hårnating och vitstjälksmöja och substratet utgjordes av sand och grus med inslag av sten och skal (Figur 15). På ca en meters djup dominerade grus och sand med inslag av sten och enstaka block. Där täcktes botten mestadels av blåstång med en del ullsläke och enstaka tarmtångsplantor förekom också. På tre till sex meters djup bestod bottensubstratet av sand samt grus och där påträffades hårsärv, borstnate och hårnating. Djupast noterade plantan var hårsärv på 3,6 meter.

Den vanligast förekommande faunan i huggen från större djup var tusensnäckor och hjärtmusslor. Från håvproven på grundare område dominerade

hjärtmusslor och tångräkor. Förutom dessa arter påträffades bland annat havsborstmask och musslor som blåmussla och östersjömussla m. fl. (Tabell 16).

Tabell 16. Samtliga taxa av vegetation och fauna i undersökningsområdet Udden.

Vegetation	Fauna
Ceramium tenuicorne	Cerastoderma glaucum
Chara sp.	Hediste diversicolor
Cladophora sp.	Hydrobiidae
Fintrådiga alger (bl.a. Cladophora sp.)	Limecola balthica
Fucus vesiculosus	Mytilus edulis
Myriophyllum spicatum	Oligochaeta
Potamogeton perfoliatus	Palaemon sp.
Phragmites australis	Pomatoschistus sp.
Ranunculus peltatus ssp. baudotii	Radix balthica
Ruppia maritima	Theodoxus fluviatilis
Stenhinna	
Stuckenia pectinata	
Ulva sp.	
Zannichellia palustris	
<b>Totalt 14 taxa</b>	<b>Totalt 10 taxa</b>

### 3.16.3 Sammanfattande resultat och bedömningar

Dominerande substrat	Sten, grus och sand
Dominerande habitattyp (Helcom HUB)	Grundare del, AA.M1B1, Baltic photic mixed substrate dominated by pond-weed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata) Djupare del, AA.J1B, Baltic photic sand characterized by submerged rooted plants
Rödlistade arter	Påträffades ej
Artrikedom vegetation	14 arter
Artrikedom bottenfauna	10 arter
Bedömd funktion för fisklek (varmvattenslevande arter)	God
Habitatets funktion som födosöksområde (fisk och fågel)	God
Substratets känslighet för påverkan av grumling och erosion	Mindre känsligt

## 4 Slutsats

Urvalet av områden för inventering bedömdes fungera bra utifrån de urvalskriterier som användes. De undersökta områdena uppvisade en variation i habitatkvalitet men i huvudsak visade resultaten på en förväntad förekomst av vegetation baserat på exponeringsgrad och substrat. Flera av områdena kan bedömas vara värdefulla baserat på deras funktion som lekstränder för varmvattenlevande fiskarter samt deras funktion som födosöksområden för fåglar och fiskar. Resultatet kan alltså sägas bekräfta de modeller som använts för att ta fram värdefulla områden med avseende på undervattensvegetation i Stockholms län.

Trots att flera av de undersökta områdena kan bedömas ha lämpliga habitat för rödlistade strälskor (kransalger) kunde inga sådana arter påträffas. Rödlistade arter hittades inte heller inom andra artgrupper bland undervattensvegetation och bottenfauna (ArtDatabanken 2015).

Ett ganska stort antal arter bland påträffad bottenfauna kan betecknas som främmande arter. Detta är arter som kunnat vandra in tack vare människans åtgärder, till exempel transporterats i ballastvatten med fartyg. Vissa av dessa arter kan också betecknas som invasiva med negativa effekter i svenska ekosystem som följd. Främmande arter som noterades var grov agaralg (*Gracilaria vermiculophylla*), nyzeeländsk tusensnäcka (*Potamopyrgus antipodarum*), tigmärsla (*Gammarus tigrinus*), nordamerikansk havsborstmask (*Marenzelleria* sp.) och slät havstulpan (*Amphibalanus improvisus*). Troligtvis förekom också sandmussla (*Mya arenaria*) men då det endast påträffades juvenila individer, vilka ej kan artbestämmas med säkerhet, bestämdes dessa endast till släkte.

Ett annorlunda och intressant artfynd som gjordes var förekomsten av musslan *Spisula subtruncata* som påträffades inom flera områden. Arten förekommer på den svenska västkusten men fyndet är det första i Östersjön (såvitt känt i skrivande stund).

Trots att urvalet av flera av de undersökta områdena gjordes baserat på att de fanns nära befintlig farled med en risk för negativ påverkan av svall och avsänkningsvågor visade resultaten av inventeringarna, i många fall, på en förhållandevis hög habitatkvalitet där varmvattenlevande fiskarter bedöms kunna leka och/eller på områden med goda kvalitéer för födosökande fisk och fågel (Tabell 17). I detta avseende finns ingen tydlig skillnad mot de två referenserna. Det var heller inte någon tydlig skillnad mellan referenserna och områden nära farleden med avseende på vilka arter som förekom och tätheten av undervattensvegetation. Kransalger som kan betecknas ha sämre förmåga att sitta fast i substratet förekom också i många av de områden som ligger nära farleden.

I två fall kan negativa effekter av farledstrafiken dock inte uteslutas. I område 2 och 5 förekom en jämförelsevis gles och i viss mån artfattig vegetation vilken kan vara en indikation på effekter av undervattensströmmar och substraterosion. Observera dock att område två även kan bedömas påverkas negativt av att området utgör yttre delen av en relativt stor småbåtshamn. Småbåtshamnar har visats ha en tydligt negativ effekt på undervattensvegetation längs den svenska ostkusten (Hansen m fl, 2018).



Tabell 17. Bedömd funktion av de inventerade områdena med avseende på fisklek (varmvattenlevande arter) och födosöksområde (fisk och fågel) samt bedömd substratkänslighet för grumling och erosion inom de olika områdena.

Område	Fisklek	Födosök	Grumling och erosion
1. N Halls Holme	Liten	Liten	Mycket känsligt
2. Strömsviken	Liten	Liten	Känsligt
3. Norrviken	Mycket god	Mycket god	Känsligt
4. NO Getryggen	God	God	Mycket känsligt
5. Brandalssund N	Liten	Liten	Mindre känsligt
6. Asperholmarna	God	God	Mindre känsligt
7. Notholmen	God	Mycket god	Mindre känsligt
8. Vaskhusviken	God	God	Mycket känsligt
9. Axviken	Mycket god	Mycket god	Känsligt
10. Egelsviken	God	Mycket god	Mindre känsligt
11. Brudskär	God	Mycket god	Mindre känsligt
12. SO Fläsklösa	Liten	God	Känsligt
13. Skansundet N	God	God	Mindre känsligt
14. Regarn N/Jepperskär	Liten	Mycket god	Mindre känsligt
15. Udden	God	God	Mindre känsligt

## 5 Referenser

AquaBiota Water Research AB. Marin modellering i Stockholms län. 2013:10.

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Hansen, J.P., Sundblad, G., Bergström, U. et al. 2018. Recreational boating degrades vegetation important for fish recruitment. *Ambio* (pp 1–13, 2018), (<https://doi.org/10.1007/s13280-018-1088-x>).

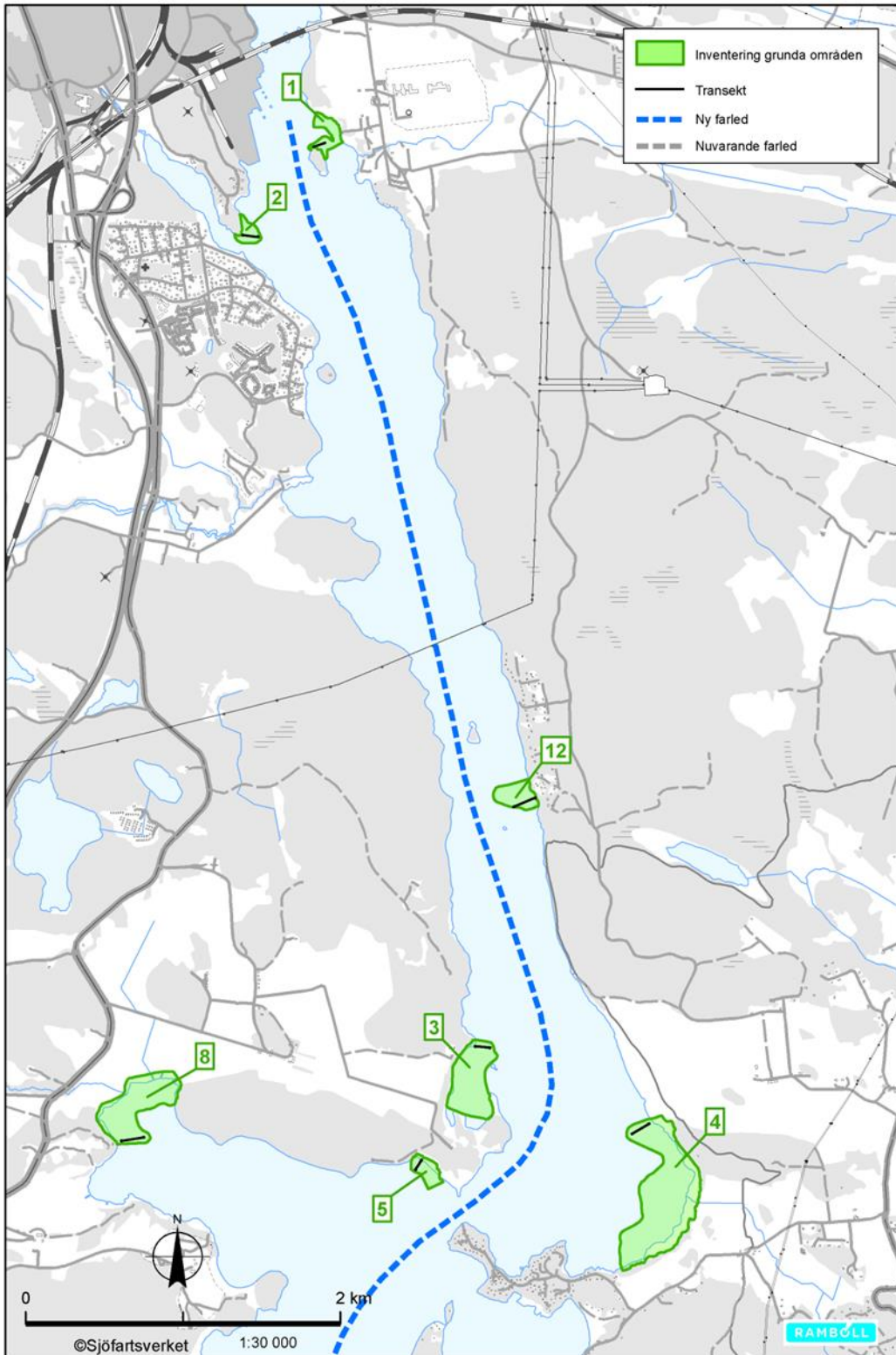
Helcom hub. <http://www.helcom.fi/baltic-sea-trends/biodiversity/helcom-hub>

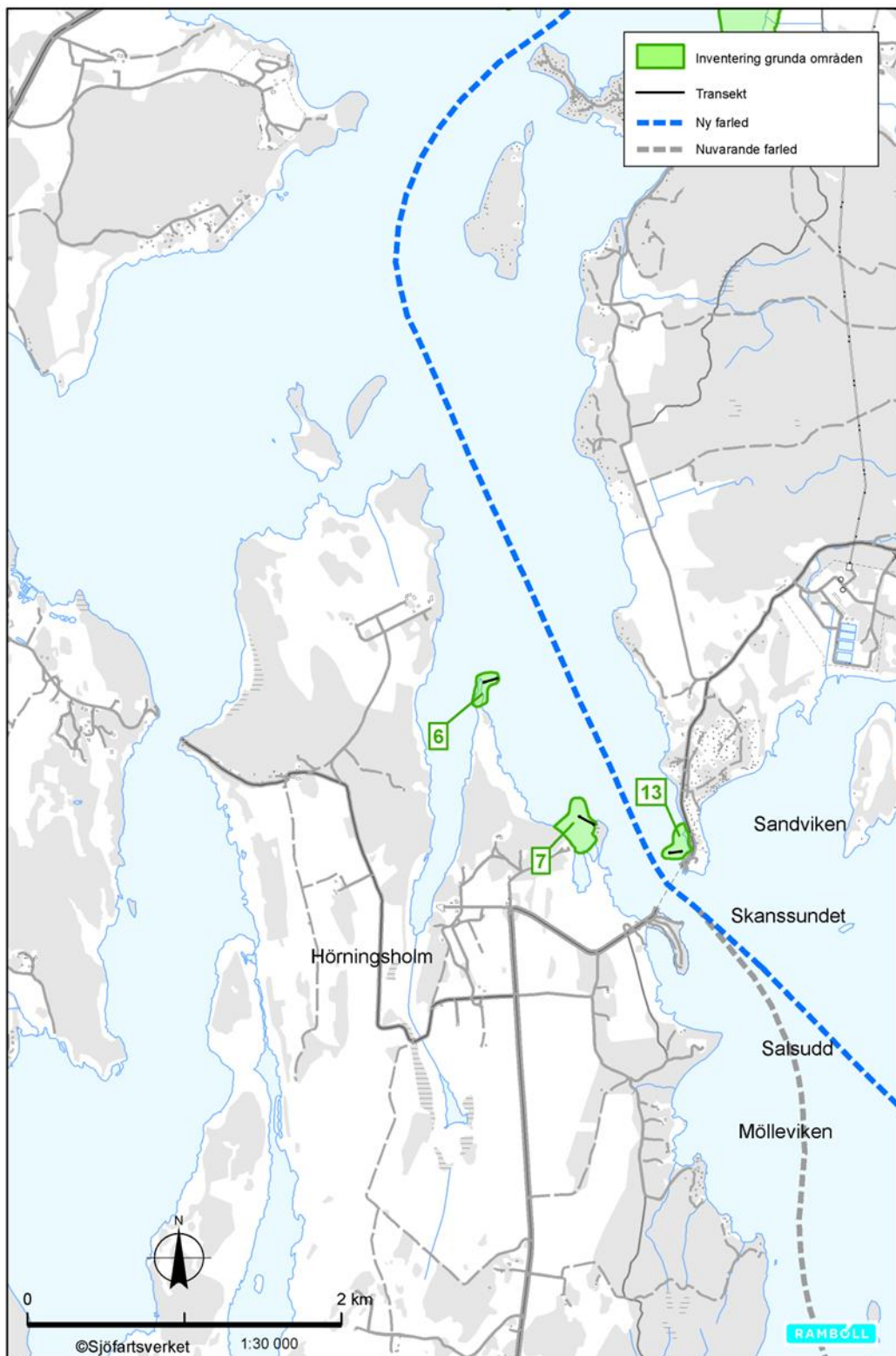
Medins Biologi AB 2006. Inventering av grunda havsvikar och åmynningar i Södertälje kommun 2006. Anders Ternsell, Peter Plantman, Ingemar Abrahamsson.

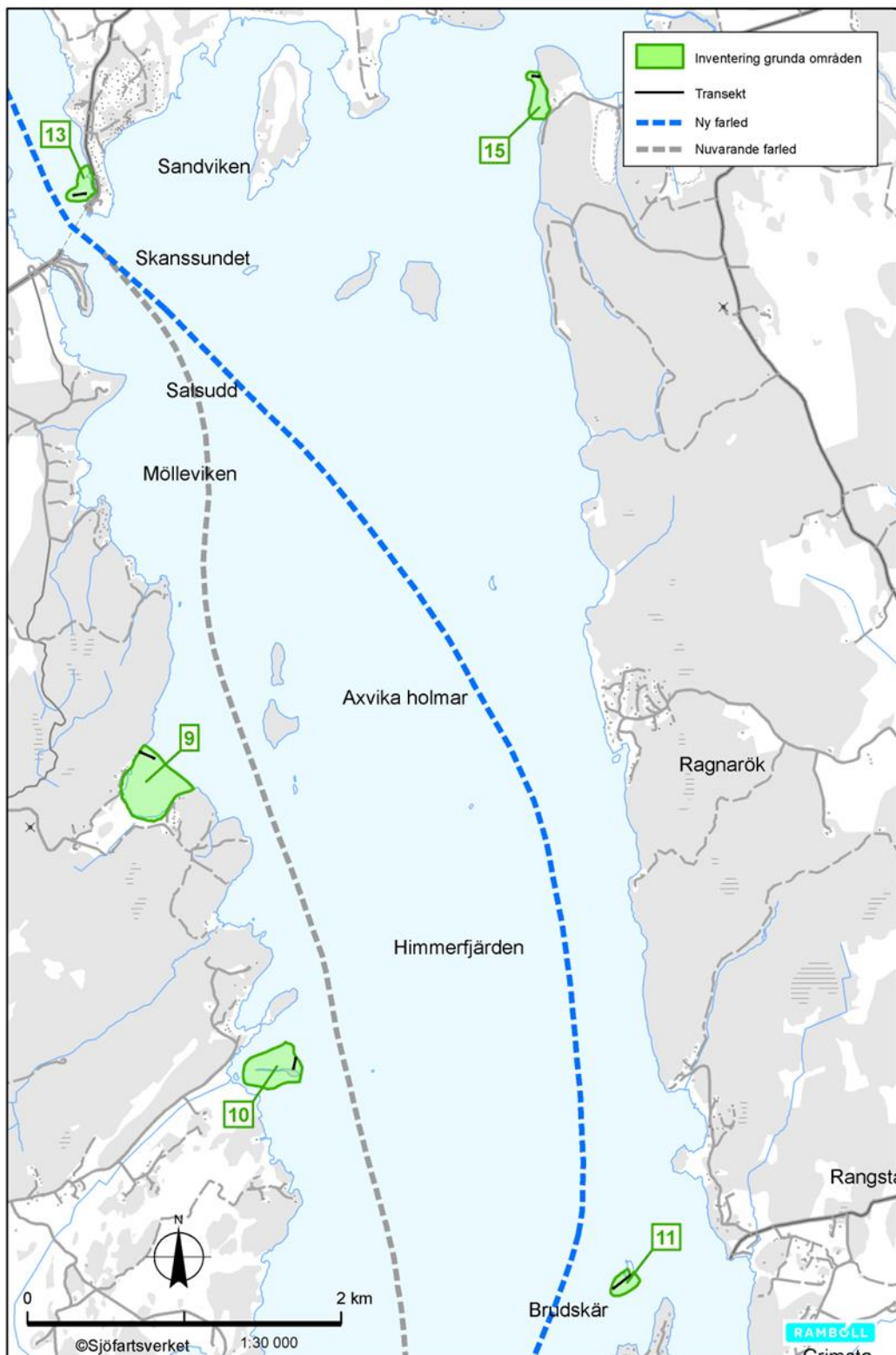
SGU. 2010. Ytsubstratklassning av maringeologisk information, SGU-rapport 2010:6.

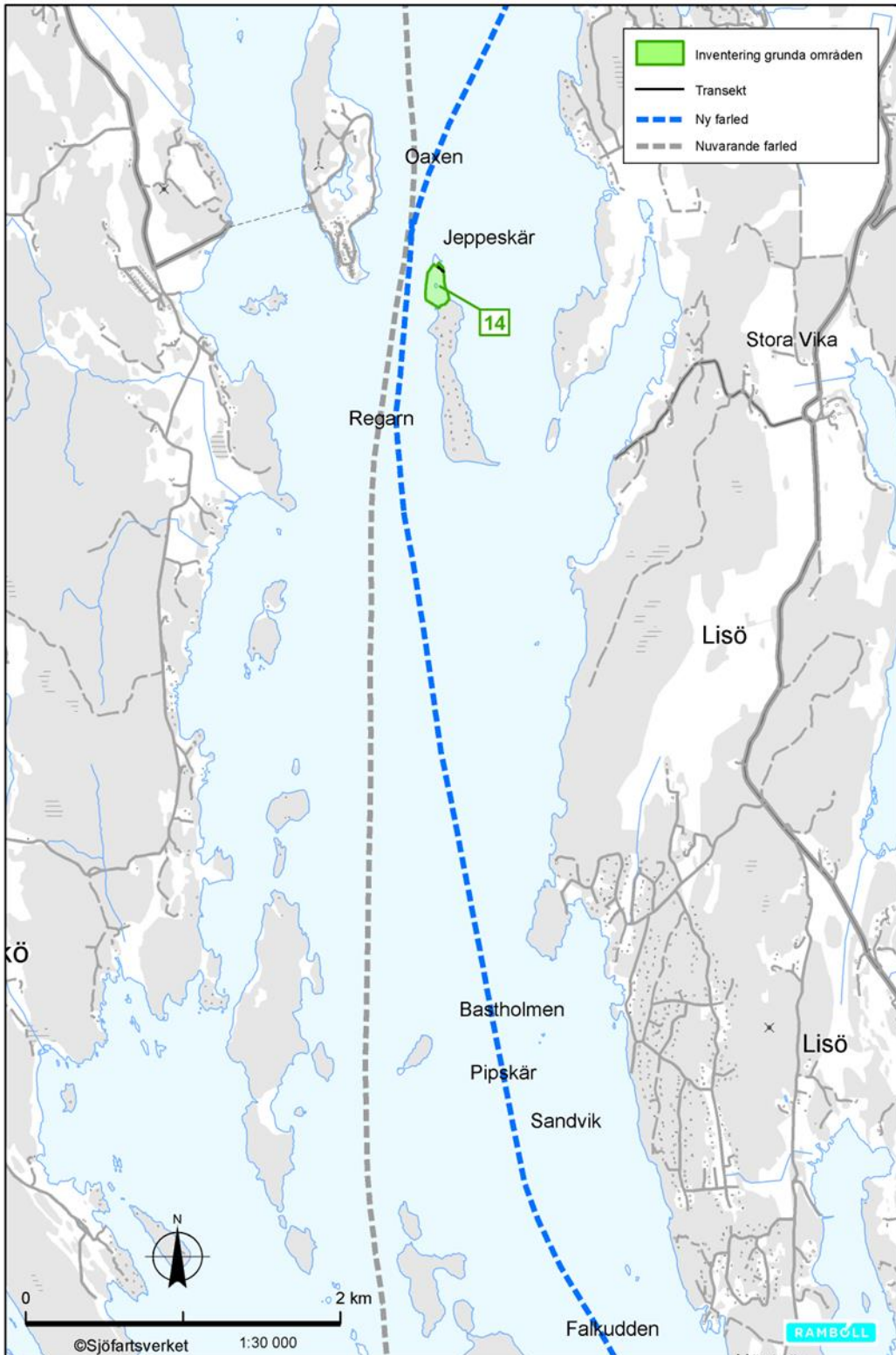
# Bilaga 1. Kartor över inventerade grundområden

Observera att när de inventerade områdena ritades in i GIS-kartorna användes sjökortet som underlag till strandlinjen. I befintliga kartor nedan visas strandlinjen från den topografiska kartan. I vissa vikar skiljer sig dessa strandlinjer åt och det är orsaken till att inventeringsområdena på kartorna ibland ser ut att omfatta landstranden. Inventeringarna gjordes dock endast i området mellan vattenstranden och ut till djupaste planta.









## Bilaga 2. Inventerade områden och urvalskriterier

Inventerade grundområden och urvalskriterier inför inventering

Namn från sjökort

Områdesnummer	Avsnitt	Namn	Substrat	Typ	Bedömd påverkanstyp	Kommentar
1	Södertälje-Skanssundet	N Halls Holme	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning, grumling?	Grundområden norr om Halls holme.
2	Södertälje-Skanssundet	Strömsviken	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning, grumling?	Yttre delen enligt Aqua Biotas modell. Utpekad av Ist som värdefull för fisklek (trösklad vik). Fritidsbåtshamn.
3	Södertälje-Skanssundet	Norrviken	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning, grumling	Grundområde och liten ö ger visst skydd från svall. Naturhamn fritidsbåtar?
4	Södertälje-Skanssundet	NO Getryggen	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning, grumling	Stort sammanhängande område vegetationsområde. Orörd strandlinje.
5	Södertälje-Skanssundet	Brandalssund N	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning, grumling	Exponerat från svall. Ser ut att ha sparsam vegetation på flygbild.
6	Södertälje-Skanssundet	Asperholmarna	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning	Örörd strandlinje.



Inventerade grundområden och urvalskriterier inför inventering

Namn från sjökort

Områdesnummer	Avsnitt	Namn	Substrat	Typ	Bedömd påverkanstyp	Kommentar
7	Södertälje-Skanssundet	Notholmen	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning	Bryggor och fritidsbåtar.
8	Södertälje-Skanssundet	Vaskhusviken	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Referens	Opåverkad Referens. Ostörd strand enligt flygbild. Dock diken från jordbruksmark.
9	Skanssundet-Fifång	Axviken	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Förbättring (minskad effekt av svall)	Negativt påverkade av tidigare farled
10	Skanssundet-Fifång	Egelsviken	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Förbättring (minskad effekt av svall)	Negativt påverkade av tidigare farled
11	Skanssundet-Fifång	Brudskär	Finsand/lera	Naturvärden vegetation/fisklek varmvattenslevande arter	Svall, avsänkning	Negativ påverkan av ny farledssträckning
12	Södertälje-Skanssundet	Grundomr SO Fläsklösa	Sand/grus/sten	Födösök och uppväxtområde fisk	Svall, avsänkning, grumling	Sannolikt brunalger eller gles makrofytveg.
13	Södertälje-Skanssundet	Skanssundet N	Sand/grus/sten	Födösök och uppväxtområde fisk	Svall, avsänkning	Sannolikt brunalger och gles makrofytveg. Några bryggor och fritidsbåtar. Bilfärja i närområdet.
14	Skanssundet-Fifång	Regarn N/Jepperskär	Sand/grus/sten	Födösök och uppväxtområde fisk	Svall, avsänkning	Sannolikt brunalger. Födösök fågel.

Inventerade grundområden och urvalskriterier inför inventering

Namn från sjökort

Områdesnummer	Avsnitt	Namn	Substrat	Typ	Bedömd påverkanstyp	Kommentar
15	Skansundet-Fifång	Udden	Sand/grus/sten	Födosök och uppväxtområde fisk	Referens	Sannolikt brunalger eller gles makrofyttveg. Bryggor förekommer.

## Bilaga 3. Transektioner

Transektkoordinater för havskorridoren som undersöktes både med hjälp av snorkling och video i respektive område.

Område (från nord till syd)	vid strandlinjen		vid cirka 6 meters djup	
1	59,1612606	17,66936571	59,16147776	17,67083489
2	59,15640877	17,66106439	59,15623316	17,66302931
12	59,1236617	17,69127722	59,12312976	17,6886363
3	59,10959253	17,68327334	59,10946296	17,68519319
8	59,10499254	17,64359648	59,10514527	17,64636358
4	59,10478891	17,7024538	59,10421502	17,70029059
5	59,10326623	17,67700905	59,10265066	17,67616179
6	59,063171	17,67174524	59,06337952	17,67348482
7	59,05476906	17,68352572	59,05531597	17,68174107
13	59,05307267	17,693152	59,05298924	17,6916017
15	59,058708	17,744036	59,05873626	17,74307707
9	59,02102939	17,69646892	59,02058864	17,69822653
10	59,00248537	17,71217022	59,00321414	17,71251273
11	58,98995462	17,74863833	58,98918842	17,74655624
14	58,96779295	17,72587956	58,96745375	17,72657359

I det följande listas tabeller med analysdata för transekten i respektive område. Avstånd från start i den grundaste delen och djup redovisas vid varje provruta. Täckningsgrad för förekommande taxa såsom vegetation och blåmusslor noterades med en i en 7-gradig skala i % i provrutorna. Mellan provrutorna (M) angavs förekomsten med x. Gulmarkerad kolumn visar djupast förekommande vegetation. Klassningen av Helcom HUB visas nedanför respektive transekt.

### Område 1

Inventeringsdatum: 20180904, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	90 M	110 M	130 M
Art/taxa/Djup (m)	0,2	0,3	0,5	1,3	2,6	4,2	4,9	5,6	5,9	6,1
Ceratophyllum demersum							1			
Chara aspera & Chara baltica		25 x	5 x							
Myriophyllum spicatum					x					
Phragmites australis	5									
Stuckenia pectinata		x	x	x	25 x	25	x			
Ulva sp. & fintrådiga alger	75	x	75 x	100 x	75					
Zannichellia palustris		x	1 x	x	1					
Lera/silt		x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100
Sten	100			x						

AA.H1B

Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures

Område 2

Inventeringsdatum: 20180905, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	60 M	70 M	80 M	100 M	120
Art/taxa / Djup (m)	0,3	0,5	0,6	0,5	0,3	0,5	0,5	1,7	2,5	4,3	6,1
Chara aspera & Chara baltica	1 x	1 x	5 x	1 x	x	1 x	1 x	75 x			
Fintrådiga alger	75 x	25 x	25 x	25 x	25 x	25 x	25 x	25 x	25 x		
Myriophyllum sp.									x		
Potamogeton perfoliatus								x	10	10	
Stuckenia pectinata		5 x	x	x	1 x	x	1	x			
Zannichellia palustris	10 x	5 x	5 x	1 x	1 x	5 x	5 x				
Lera/silt								x	100 x	100 x	100
Sand	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100			

AA.J1B

Baltic photic sand characterized by submerged rooted plants

AA.H1B

Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants

### Område 3

Inventeringsdatum: 20180904, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	60 M	80 M	110 M	140 M	160
Art/taxa / Djup (m)	0,4	0,4	0,4	0,3	1,7	3,2	3,3	3,6	2,3	4,6	6,1
Ceratophyllum demersum						x	5 x	10 x		50	1
Chara globularis/C. connivens	5 x	1 x	5 x	5 x							
Fintrådiga alger							x	10 x	10	5	5
Myriophyllum spicatum						x	1 x	5	50		
Phragmites australis	5										
Potamogeton perfoliatus						x	5 x	10	1		
Ranunculus Batrachium agg.								1			
Stuckenia pectinata	1 x	5 x	1 x	1 x					25		
Zannichellia palustris	75 x	5 x				10		x	5	5	25
Lera/silt						x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x
Sand	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x						

AA.J1B2

Baltic photic sand dominated by Zannichellia spp. and/or Ruppia spp. and/or Zostera noltii

AA.H1B

Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants

#### Område 4

Inventeringsdatum: 20180905, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	60 M	100 M	180 M	210 M	240
Art/taxa / Djup (m)	1	1,2	1,7	2,7	3,2	3,5	4,2	5,1	5,4	6
Ceratophyllum demersum			1 x	x	1	1	5			
Fintrådiga alger	25	5 x	1 x	1 x						
Fucus vesiculosus	x	x								
Myriophyllum spicatum				x	1 x					
Phragmites australis	50									
Potamogeton perfoliatus	x	10 x	50 x				5	5		
Radix balthica			1 x							
Ranunculus Batrachium agg.		x	1 x	1 x						
Stuckenia pectinata	50 x	5								
Zannichellia palustris			1 x	15 x	75 x	50				
Lera/silt	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100
Sten		x								

AA.H1B2

Baltic photic muddy sediment dominated by Zannichellia spp. and/or Ruppia spp. and/or Zostera noltii

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures

Område 5

Inventeringsdatum: 20180905, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0	M	10	M	20	M	30	M	40	M	50	M	60	M	70	M	80
Art/taxa / Djup (m)	0,1		0,2		0,3		0,4		0,4		0,5		1,9		4,2		6,2
Chara aspera		x	1								x						
Fintrådiga alger		x	x		x		1	x	1		1				75		
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans		x			1	x		x	1	x		x					
Lösliggande kärlväxter och fintrådiga alger	5		1					x									
Myriophyllum sp. lös								x									
Potamogeton perfoliatus															1		
Stuckenia pectinata		x		x	5	x	10	x	5	x	25	x					
Zannichellia palustris			5					x		x							
Lera/silt	90	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100
Sand	10																
Skal		x		x				x									

AA.H1B

Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures



## Område 6

Inventeringsdatum: 20180828, personal: Jenny Palmkvist

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	90 M	110 M	130 M	150 M	170
Art/taxa / Djup (m)	0,7	1	1	2,1	3	3,6	4,1	4,2	5	5,6	6,1	6,5
Chara baltica	x											
Fintrådiga alger	x	10 x	5	10	25 x	x	x					
Fucus vesiculosus	10 x	x	1		x							
Lösliggande fintrådiga alger							5 x	1 x	1 x	1 x		x
Lösliggande Fucus sp.							10 x	10 x	5 x	1		
Myriophyllum spicatum	75 x		25 x									
Phragmites australis												
Potamogeton perfoliatus	x			10 x	25 x	10 x	x		1			
Stuckenia pectinata	x	75		x	25 x	x	25 x					
Sand	50 x	50 x	50 x	75 x	75 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100
Grus	25 x	25 x										
Sten	10 x	10 x	25 x	10 x	25		x					
Block	x	x	25 x	x								
Häll		x										
Skal						x	x	1 x	1 x	1 x	1 x	1

AA.J1B1

Baltic photic sand dominated by pondweed (*Potamogeton perfoliatus* and/or *Stuckenia pectinata*)

AA.J3

Baltic photic sand characterized by macroscopic infaunal biotic structures

Område 7

Inventeringsdatum: 20180828, personal: Annika Liungman

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	90 M	110 M	130 M	150 M	170 M	190
Art/taxa / Djup (m)	1,1	2,4	2,8	3	3,2	3,4	3,7	3,7	4,6	5	5,6	6,3	6,9
Fintrådiga alger	50 x	5		5 x	25 x	25 x	50 x	50 x	100 x	75 x	5 x	1 x	1
Fucus vesiculosus	75 x												
Myriophyllum spicatum	x	25 x	10 x	5		x	1 x	5 x	x		x		
Potamogeton perfoliatus	5 x	25 x	25 x	25 x	1 x	x	x	10	x		x		
Stuckenia pectinata	x	10 x	5	x		1 x			x				
Sand	50 x	50 x	50 x	50 x	50 x	50 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100
Grus	50 x	50 x	50 x	50 x	50 x	50 x							
Skal							1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1

AA.M1B

Baltic photic mixed substrate characterized by submerged rooted plants

AA.J1B

Baltic photic sand characterized by submerged rooted plants

Område 8

Inventeringsdatum: 20180905, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0	M	10	M	20	M	30	M	50	M	80	M	100	M	150	M	200	M	230	M	260	M	290
Art/taxa / Djup (m)	1,7		2,4		2,5		3,2		3,7		4,3		4,8		5,2		5,6		5,8		6		6,1
Callitriche hermaphroditica	1	x																					
Ceratophyllum demersum					1		1																
Chara globularis/C. virgata/C. connivens				x																			
Fintrådiga alger	5	x		x			5		1														
Potamogeton perfoliatus	25	x	5	x	5	x	1																
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans	1	x																					
Lera/silt	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100

AA.H1B

Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures

**Område 9**

**Inventeringsdatum: 20180830, personal: Jenny Palmkvist**

Avstånd från start (m)	0	10	20	30	40	50	70	90	110	130	150	170	190						
Art/taxa / Djup (m)	0,3	1	1,5	2,6	3,2	3,5	3,8	4,3	4,6	4,8	5	5	5,2						
Ceratophyllum demersum								x											
Fintrådiga alger	x	10	x	75	x	25		1	5	x	1	x							
Fucus vesiculosus	x			x															
Lösliggande fintrådiga alger								5	x	1									
Lösliggande Fucus sp.						1													
Myriophyllum spicatum	x		x		x			1	x										
Potamogeton perfoliatus			x	25	x	5			x	x	1								
Ruppia maritima	x	50	x		x			1		1									
Stuckenia pectinata	100	x																	
Ulva sp.	1	x																	
Zannichellia palustris	x		x	1						1									
Lera/silt	25	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100
Grus	1	x																	
Sten	50	x																	
Block	25	x									x	5	x	1	x	1	x	1	x
Skal				1		1		x	1			1		1	x	1		1	

AA.H1B1

Baltic photic muddy sediment dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata)

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures

Område 10

Inventeringsdatum: 20180830, personal: Jenny Palmkvist

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	90 M	110
Art/taxa / Djup (m)	0,1	0,6	1,2	1,3	2,5	2,8	3,9	5,4	6,6
Fintrådiga alger	1 x	50	25 x	25 x	25 x	50 x	10 x		
Fintrådiga rödalger (Polysiphonia sp. & Ceramium tenuicorne)		x		x	5 x	1 x	1 x		
Fucus radicans	x	x	x	x					
Fucus vesiculosus	x	x	x	x			25 x		
Myriophyllum spicatum				x	10		x		
Mytilus edulis				10 x	x	x	25 x	50 x	25
Potamogeton perfoliatus							x		
Ranunculus sp.			x						
Ruppia maritima			x		x				
Rödalg krustabildande	1								
Stuckenia pectinata		x	100 x	100 x	50 x	1 x			
Ulva sp.	1								
Sand	1 x	1 x	75 x	75 x	75	75 x	75 x	50 x	75
Grus	1 x	1 x	25 x	25 x	25 x	5 x			
Sten	25 x	25 x			x	5 x			
Block	75 x	75 x			x				
Skal	x	x	5 x	5 x	x	1 x	x	1 x	1

AA.M1B1

Baltic photic mixed substrate dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata)

AA.J1E

Baltic photic sand characterized by epibenthic bivalves

Område 11

Inventeringsdatum: 20180829, personal: Annika Liungman

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	90 M	110 M	130 M	150 M	170 M	190 M	210
Art/taxa / Djup (m)	0,3	0,9	0,8	2	3,4	3,9	4,2	4,3	4,8	5	5,2	5,5	5,6	6
Cladophora sp.	x	10 x	x											
Fintrådiga alger	25	x				1 x	10 x	75 x	75 x	5 x				5
Fintrådiga rödalger (Polysiphonia sp. & Ceramium tenuicorne)	x				x	10 x		x						
Fucus vesiculosus	x					x	x							
Gracilaria vermiculophylla	x													
Lösliggande fintrådiga alger									x	10 x	5 x	1 x		x
Myriophyllum spicatum		x		5			x							
Potamogeton perfoliatus			x	25 x	1 x				x					
Ranunculus peltatus ssp. baudotii		x												
Ruppia maritima	x		5											
Stuckenia pectinata	x	x	25 x	25 x	100 x	x	x	5 x						
Ulva sp.	5 x	1 x	x											
Zannichellia palustris	x	25 x												
lera/silt			25	25	100 x	75 x	100 x	75 x	75 x	75 x	100 x	100 x	100 x	100
Sand	5		25	25 x										
Grus	10	50	25	25		5	x	10 x	5 x	5	x			
Sten	25 x	50	10	10 x	x	10	x	10 x	10 x	x	x	x	5 x	
Block	50 x	1	5 x	x			x	x						
Häll			x											
Skal					x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1	1 x		

AA.H1B1

Baltic photic muddy sediment dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata)

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures

Område 12

Inventeringsdatum: 20180829, personal: Anna Scherer

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	100 M	130 M	160 M	190 M	220 M	250
Art/taxa / Djup (m)	0,2	0,6	1,2	2,5	2,5	2,5	2,2	4	6,4	6,5	5,9	5,5	6
Ceratophyllum demersum		x				1	1 x		25	1			5
Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans			x		x								
Fintrådiga alger	50 x		5	25 x	25 x	25 x	25 x	50	75	25		5	100
Fucus vesiculosus lösliggande		x			x								
Gastropoda								5	1				
Hydrobiidae				x	1 x	1							
Myriophyllum sp.								50					
Myriophyllum spicatum				1	5 x	25 x	25 x						
Potamogeton perfoliatus			x	5	5 x	25 x	25 x						
Potamogeton pusillus			x	5	1 x								
Ranunculus Batrachium agg.			x			1							
Stuckenia pectinata	x	5	1 x		x		5 x						
Zannichellia palustris	x	5 x							1				
Lera/silt	x	100 x	50 x	90 x	90 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100 x	100
Sten	100		50 x	10	10	x							

AA.H1B

Baltic photic muddy sediment characterized by submerged rooted plants

AA.H3

Baltic photic muddy sediment characterized by macroscopic infaunal biotic structures

**Område 13**

**Inventeringsdatum: 20180831, personal: Annika Liungman**

Avstånd från start (m)	0	M	10	M	20	M	30	M	40	M	50	M	70	M	90	M	110	M	130	
Art/taxa / Djup (m)	0,5		0,7		1,8		2		2,8		3,2		4,1		4,7		5,1		5,6	
Chara baltica		x	50	x																
Chorda filum				x																
Cyanobakterier		x	5	x																
Ceramium tenuicorne							1													
Fintrådiga alger		x	50	x	25	x		x	10	x	10	x						5	x	
Phragmites australis				x																
Potamogeton perfoliatus				x	50		25	x				x								
Ranunculus Batrachium agg.	1																			
Stuckenia pectinata	10	x	5	x		x	10	x												
Ulva sp.																				
Sand	50	x	50	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x	100	x
Org material	50		50																	
Skal											10			x		x	10	x		1

AA.J1B1

Baltic photic sand dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata)

AA.J3

Baltic photic sand characterized by macroscopic infaunal biotic structures



Område 14

Inventeringsdatum: 20180829, personal: Annika Liungman

Avstånd från start (m)	0 M	10 M	20 M	30 M	40 M	50 M	70 M	90 M	110
Art/taxa / Djup (m)	0,05	0,5	1	1,5	2	2,8	4,2	5,5	6,6
Cladophora sp.		50 x	25 x						
Fintrådig brunalg	5 x	10 x	x	x					
Fintrådiga alger							1		5
Ceramium tenuicorne	x	x	10 x	50	25 x	5 x	x	1	
Fiskeredskap (ryssja ?)						x			
Myriophyllum spicatum		x	5	x	x	5 x	x		
Mytilus edulis							x	25 x	10
Potamogeton perfoliatus		x							
Stuckenia pectinata	x	50 x	50 x	75 x	25 x	25	10 x		
Ulva sp.	10 x	5 x							
Zannichellia palustris							x		
Sand	5	5 x	50			x	100 x	75 x	100
Grus	5	5 x	50 x		25	25			
Sten	25	25 x	x	25	25	10			
Block	50	50 x	10 x	25	10	25			
Skal						x	5 x	1 x	1

AA.M1B1

Baltic photic mixed substrate dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata)

AA.J1E

Baltic photic sand characterized by epibenthic bivalves

Område 15

Inventeringsdatum: 20180830, personal: Annika Liungman

Avstånd från start (m)	0	10	20	30	40	50	70	90	110
Art/taxa / Djup (m)	1	1,3	1,8	2,5	2,2	2,6	2,9	3,6	5,9
Ceramium tenuicorne	10 x				1				
Cladophora sp.	x	x							
Fintrådiga alger (bl.a. Cladophora sp.)				x	5	10			
Fucus vesiculosus	50 x								
Myriophyllum spicatum	x	10 x	x	10 x	1 x				
Potamogeton perfoliatus	x	25 x	10 x	10 x		5 x			
Ranunculus peltatus ssp. baudotii			x						
Ruppia maritima	x						5 x		
Rödalg krustabildande	x								
Stuckenia pectinata	x	5 x	25 x	10 x	50	25 x	10		
Ulva sp.	1 x								
Zannichellia palustris					1		5 x	25	
Sand	50	50	75	75	100 x	100 x	100 x	100 x	100
Grus	50	50	10	10					
Sten	10	1	5	5					
Block	1		1						
Skal					1 x	1 x	1 x	1 x	1

AA.M1B1



Baltic photic mixed substrate dominated by pondweed (Potamogeton perfoliatus and/or Stuckenia pectinata)

AA.J1B



Baltic photic sand characterized by submerged rooted plants

# Bilaga 4. Bottenfauna



Bottenfauna som insamlades med håv och kratta (0-1 meter djup) och med Ekmanhugg (1-6 meters djup) i respektive område. Förekomsten i proverna anges i en tregradig skala: 1 = 0-10 individer, 2 = 11-30 individer, 3= >30 individer.

  <b>PROVNINGSRAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat provningslaboratorium <small>TEST REPORT issued by an Accredited Testing Laboratory</small> 1646 ISO/IEC 17025								
0-1 meters djup								
Område	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Taxa (skattning per område)</b>								
<b>PLATYHELMINTHES, plattmaskar</b>								
Platyhelminthes						1		
<b>NEMERTEA, slemmaskar</b>								
Prostoma sp.								
<b>POLYCHAETA, havsborstmaskar</b>								
Cirratulidae								
Hediste diversicolor							1	
Marenzelleria sp.								
Sabellidae								
Spionidae								
<b>CRUSTACEA, kräftdjur</b>								
Amphibalanus improvisus	1			1		1		1
Amphipoda (juv)						1		
Corophium volutator								
Idotea balthica							1	
Gammarus sp.	1	3					1	
Gammarus tigrinus	1	1						
Mysida			3					
Palaemon sp.	1	3	1	1	2		3	1
Saduria entomon								
<b>DIPTERA, tvåvingar</b>								
Chironomidae	1							
<b>GASTROPODA, snäckor</b>								
Bithynia tentaculata	1		1			1		1
Hydrobiidae		1	1	1		1	2	
Potamopyrgus antipodarum								
Radix balthica	1	1				1		
Theodoxus fluviatilis	1					3	3	
<b>BIVALVIA, musslor</b>								
Cerastoderma glaucum			1			3	1	
Limecola balthica								
Mya sp. (juv)						1		
Mytilus edulis						1		
Spisula subtruncata				1				
<b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>								
Oligochaeta							1	
<b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>								
Oecetis ochracea								
<b>PISCES, fiskar</b>								
Gasterosteus aculeatus	1							
Gobiusculus flavescens			1					
Pomatoschistus sp.		1	1	1	2		1	1
Syngnathus typhle								



Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

  <b>PROVNINGSRAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat provningslaboratorium <small>TEST REPORT issued by an Accredited Testing Laboratory</small> 1646 ISO/IEC 17025							
<b>0-1 meters djup</b>							
Område	9	10	11	12	13	14	15
<b>Taxa (skattning per område)</b>							
<b>PLATYHELMINTHES, plattmaskar</b>							
Platyhelminthes							
NEMERTEA, slemmaskar							
Prostoma sp.							
<b>POLYCHAETA, havsborstmaskar</b>							
Cirratulidae							
Hediste diversicolor		1				1	1
Marenzelleria sp.							
Sabellidae							
Spionidae							
<b>CRUSTACEA, kräftdjur</b>							
Amphibalanus improvisus	1	1		1			
Amphipoda (juv)							
Corophium volutator							
Idotea balthica		1	1		1		
Gammarus sp.	1	1	1	1	1		
Gammarus tigrinus		1			1	1	
Mysida							
Palaemon sp.	3	3	3	2	2	2	3
Saduria entomon							
<b>DIPTERA, tvåvingar</b>							
Chironomidae							
<b>GASTROPODA, snäckor</b>							
Bithynia tentaculata				1			
Hydrobiidae	3		3		2	1	1
Potamopyrgus antipodarum	1						
Radix balthica		1	3	3			1
Theodoxus fluviatilis	1			1	1	1	1
<b>BIVALVIA, musslor</b>							
Cerastoderma glaucum	1	2	3		2	3	3
Limecola balthica					1		1
Mya sp. (juv)					1		
Mytilus edulis			1		1	1	1
Spisula subtruncata							
<b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>							
Oligochaeta							
<b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>							
Oecetis ochracea							
<b>PISCES, fiskar</b>							
Gasterosteus aculeatus							
Gobiusculus flavescens							
Pomatoschistus sp.			1				1
Syngnathus typhle	1						

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

  <b>PROVNINGSRAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat provningslaboratorium <small>TEST REPORT issued by an Accredited Testing Laboratory</small> 1646 ISO/IEC 17025								
1-6 meters djup								
Område	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Taxa (skattning per område)</b>								
<b>PLATYHELMINTHES, plattmaskar</b>								
Platyhelminthes								
<b>NEMERTEA, slemmaskar</b>								
Prostoma sp.								
<b>POLYCHAETA, havsborstmaskar</b>								
Cirratulidae				1				1
Hediste diversicolor				1	1	1	1	1
Marenzelleria sp.			1					1
Sabellidae				1				
Spionidae				1				
<b>CRUSTACEA, kräftdjur</b>								
Amphibalanus improvisus								
Amphipoda (juv)								
Corophium volutator							1	
Idotea balthica							1	
Gammarus sp.	1	2				2	2	
Gammarus tigrinus		1						
Mysida								
Palaemon sp.						1		
Saduria entomon							1	
<b>DIPTERA, tvåvingar</b>								
Chironomidae	1	1	1			1		
<b>GASTROPODA, snäckor</b>								
Bithynia tentaculata								
Hydrobiidae	2	1		2		1	2	
Potamopyrgus antipodarum	2	1		2			1	
Radix balthica	1					1	1	
Theodoxus fluviatilis						1	2	
<b>BIVALVIA, musslor</b>								
Cerastoderma glaucum				1		2	3	
Limecola balthica	1		1	1	1	1	2	
Mya sp. (juv)							1	
Mytilus edulis						1	2	
Spisula subtruncata			1		2	1		1
<b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>								
Oligochaeta	1		1	2				
<b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>								
Oecetis ochracea							1	
<b>PISCES, fiskar</b>								
Gasterosteus aculeatus								
Gobiusculus flavescens								
Pomatoschistus sp.		1						
Syngnathus typhle								

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

  <b>PROVNINGSRAPPORT</b> utfärdad av ackrediterat provningslaboratorium <small>TEST REPORT issued by an Accredited Testing Laboratory</small> 1646 ISO/IEC 17025							
1-6 meters djup							
Område	9	10	11	12	13	14	15
<b>Taxa (skattning per område)</b>							
<b>PLATYHELMINTHES, plattmaskar</b>							
Platyhelminthes							
NEMERTEA, slemmaskar							
Prostoma sp.				1			
<b>POLYCHAETA, havsborstmaskar</b>							
Cirratulidae							
Hediste diversicolor			1			1	
Marenzelleria sp.							
Sabellidae							
Spionidae							
<b>CRUSTACEA, kräftdjur</b>							
Amphibalanus improvisus							
Amphipoda (juv)							
Corophium volutator							
Idotea balthica			1				
Gammarus sp.	1	1					
Gammarus tigrinus	1						
Mysida							
Palaemon sp.							1
Saduria entomon							
DIPTERA, tvåvingar							
Chironomidae				1			
<b>GASTROPODA, snäckor</b>							
Bithynia tentaculata				1			
Hydrobiidae	3		3	1	2	3	2
Potamopyrgus antipodarum				1	1		
Radix balthica	1					1	
Theodoxus fluviatilis		1		1		1	1
<b>BIVALVIA, musslor</b>							
Cerastoderma glaucum	3	2	3		1	3	2
Limecola balthica	1		2		1	1	1
Mya sp. (juv)							
Mytilus edulis						1	1
Spisula subtruncata							
<b>OLIGOCHAETA, fåborstmaskar</b>							
Oligochaeta			1				1
<b>TRICHOPTERA, nattsländor</b>							
Oecetis ochracea							
<b>PISCES, fiskar</b>							
Gasterosteus aculeatus							
Gobiusculus flavescens							
Pomatoschistus sp.							
Syngnathus typhle							

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## Bilaga 5. Svenska namn och taxanamn

Svenskt namn	Taxa
plattmaskar	Platyhelminthes
slemmask	Prostoma sp.
nystborstingar	Cirratulidae
bakborstig rovmask	Hediste diversicolor
nordamerikansk havsborstmask	Marenzelleria sp.
påfågelsmaskar	Sabellidae
rygghuvudsmaskar	Spionidae
slät havstulpan	Amphibalanus improvisus
märkräftar	Amphipoda (juv)
slammärla	Corophium volutator
tånglöss	Idotea balthica
märkräfta	Gammarus sp.
märkräfta	Gammarus tigrinus
pungräka	Mysida
tångräka	Palaemon sp.
ishavsgråsugga	Saduria entomon
fjädermyggor	Chironomidae
stor snytesnäcka	Bithynia tentaculata
tusensnäckor	Hydrobiidae
tusensnäcka	Potamopyrgus antipodarum
oval dammsnäcka	Radix balthica
båtsnäcka	Theodoxus fluviatilis
hjärtmussla	Cerastoderma glaucum
östersjömussla	Limecola balthica
sandmussla	Mya sp. (juv)
blåmussla	Mytilus edulis
saknar svenskt namn	Spisula subtruncata
fåborstmaskar	Oligochaeta
långhornsslända	Oecetis ochracea
storspigg	Gasterosteus aculeatus
sjustrålig smörbult	Gobiusculus flavescens
stubb	Pomatoschistus sp.
tångsnälla	Syngnathus typhle

Svenskt namn	Taxa
höstlånke	Callitriche hermaphroditica
ullsläke	Ceramium tenuicorne
hornsärv	Ceratophyllum demersum
borststrärfse	Chara aspera
grönsträrfse	Chara baltica
skörsträrfse/tuvsträrfse	Chara globularis/C. connivens
skörsträrfse/papillsträrfse/tuvsträrfse	Chara globularis/virgata/connivens
strärfsen	Chara sp.
snärjtång	Chorda filum
grönslick	Cladophora sp.
småltång	Fucus radicans
blåstång	Fucus vesiculosus
kräkel	Furcellaria lumbricalis
grov agaralg	Gracilaria vermiculophylla
murkelalg/cyanobakterier	Leathesia marina/Rivularia sp./Gloeotrichia natans
slinga	Myriophyllum sp.
axslinga	Myriophyllum spicatum
havsnajas	Najas marina
bladvass	Phragmites australis
rödslickar	Polysiphonia sp.
ålnate	Potamogeton perfoliatus
spädnate	Potamogeton pusillus
möja	Ranunculus Batrachium agg.
hjulmöa	Ranunculus circinatus
vitstjälksmöja	Ranunculus peltatus ssp. baudotii
hårnating	Ruppia maritima
stenhinnor	Hildenbrandia sp.
trådnate	Stuckenia filiformis
borstnate	Stuckenia pectinata
tarmalg	Ulva sp.
hårsärv	Zannichellia palustris



Together with our clients and the collective knowledge of our 22,000 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together