

# Transektinventering i Älviken samt en preliminär bedömning av miljöpåverkan från olika åtgärder

Författare och fotograf: Karl Florén

AquaBiota Water Research

Augusti 2011



**AquaBiota**  
WATER RESEARCH

## Innehåll

Inledning .....	3
Metod .....	3
Resultat .....	4
Transekt 1 (öster om djuprännan) .....	4
Transekt 2 (väster om djuprännan) .....	6
Djuprännan .....	8
Diskussion .....	9
Potentiell miljöpåverkan av en muddring i östra delen av Ålviken .....	9
Potentiell miljöpåverkan av en spontning/strandskoning längs Ålvikens västra sida .....	10
Potentiell miljöpåverkan av en förlängning av den befintliga bryggan .....	10
Referenser .....	11

## Inledning

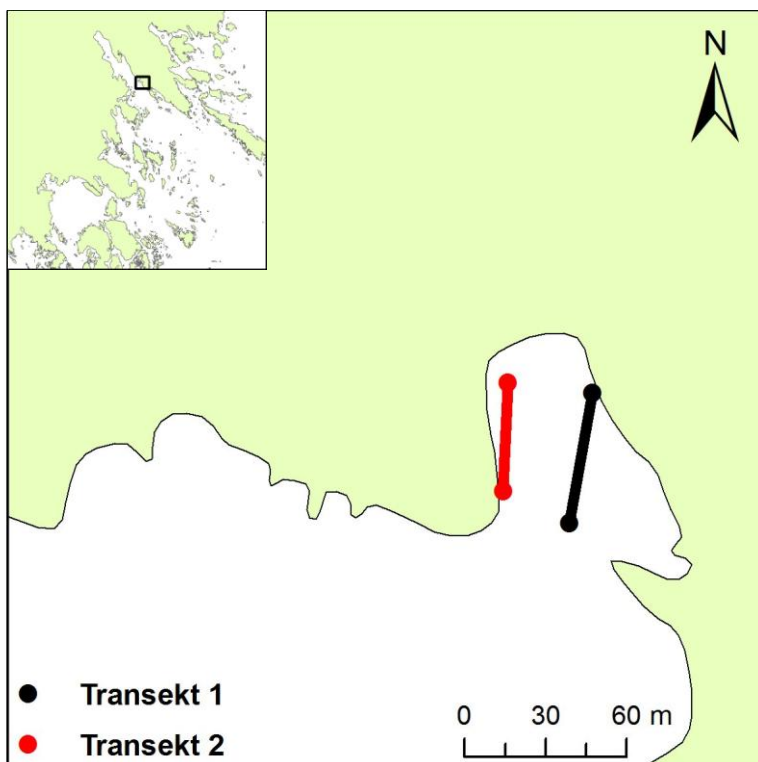
På uppdrag av Kjell Tusvik utförde AquaBiota Water Research Den 30 juni 2011 transektinventeringar av bottenlevande växter, alger och djur i Ålviken (Fastighet: Trosa – Trosaskogen 1:1). Eftersom djupet aldrig översteg 1 m kunde arbetet utföras med hjälp av snorkling. Syftet med inventeringen var att göra en preliminär bedömning av miljöpåverkan av eventuella ingrepp i viken i form av muddring och/eller spontning och strandskoning. Eventuella miljöeffekter av olika ingrepp inne i Ålviken har också ställts mot potentiella miljöeffekter av ingrepp i strandzonen väster om Ålviken. Ingrepp som skulle kunna komma i fråga här är en förlängning, alternativt en förflyttning, av den befintliga bryggan där. Bedömningarna av potentiella effekter i strandzonen väster om Ålviken är preliminära eftersom ingen inventering är gjord i detta område.

## Metod

Täckningsgrader av växter, alger och djur uppskattades längs två transekter. Utöver data om växter och djur samlades information om djup och bottensubstrat in. Vid varje transekts början och slut togs koordinater med en hand-GPS. Transektinventering genererar ofta inventeringsdata av hög kvalitet eftersom inventeringen kan göras noggrant och beläggexemplar kan tas upp om artbestämningen är svår i fält. En översiktlig beskrivning av metoden med referenser till underliggande metodbeskrivningar finns i Blomqvist och Olsson (2007).

Transekt	Start	Slut
1	N 58.85812, E 17.51538	N 58.85769, E 17.51521
2	N 58.85816, E 17.51484	N 58.85780, E 17.51479

Utöver de två transekterna gjordes en översiktlig inventering av området som muddrats 2008. Fotodokumentation finns från hela viken samt från det muddrade området.



Figur 1. De båda transekternas geografiska placering.

## Resultat

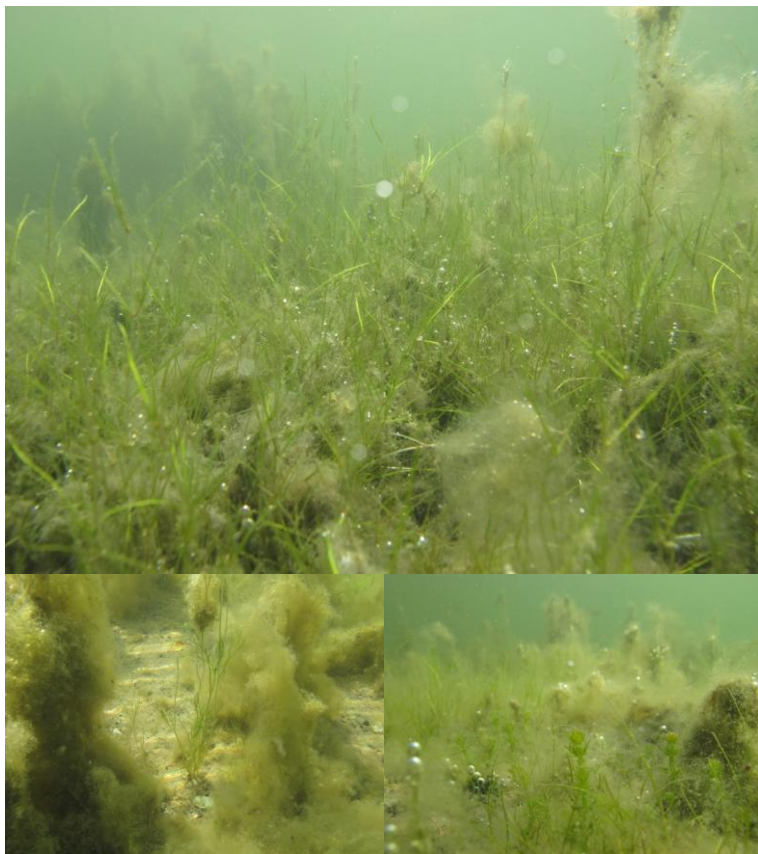
Resultaten från de båda transektinventeringarna finns sammanfattade i bilaga 1. Samtliga foton finns i bilaga 2.

### Transekt 1 (öster om djuprännan)



Figur 2. Området öster om djuprännan som inventerades i transekt 1.

Transekten började vid vassen inne i Ålviken och sträckte sig ca 50 m i nord/sydlig riktning (se Figur 1 och 2). Djupet var relativt konstant längs hela transekten (0.6 m). Bottensubstratet var sand och grus med enstaka stenar. De första 30 metrarna dominerades växtligheten av hårsärv (*Zannichellia palustris*) som täckte ungefär 25 % av botten. Kransalger i form av borststräfsse (*Chara aspera*) och hårsträfsse (*Chara canescens*) täckte ca 10 % av botten. På stenarna observerades fintrådiga brunalger som brunslick/trådslick (*Pylaiella littoralis*/*Ectocarpus siliculosus*) och krulltrassel/smalskägg (*Stictyosiphon tortilis*/*Dictyosiphon foeniculaceus*). Övriga arter av alger/växter som observerades var sudare (*Chorda filum*), borstnate (*Potamogeton pectinatus*), vitstjälksmöja (*Ranunculus peltatus* ssp. *Baudotii*) samt nating (*Ruppia* sp.). Brunslick/trådslick växte epifytiskt på de fastsittande växterna och algerna. Lösiggande fintrådiga alger täckte ca 25 % av botten. Observationer av storspigg (*Gasterosteus aculeatus*) gjordes. Längre ut (30 – 50 meter från transektens start) upphörde hårsträfsse att växa. Längst bort från land observerades kransalgen havrufse (*Tolypella nidifica*). Här blev borstnate, vitstjälksmöja och sudare vanligare medan observationer av hårsärv uteblev. Enstaka plantor av hornsärv (*Ceratophyllum demersum*) observerades. Förutom storspigg observerades även abborre (*Perca fluviatilis*) och mindre havsnål (*Nerophis ophidion*). Även här växte brunslick/trådslick epifytiskt på de fastsittande algerna och växterna. Lösiggande fintrådiga alger täckte större delen av botten.



Figur 3. Foton från transekt 1. Överst – Halvhöga kärleväxter i form av hårsärv och borstnate. Nederst till vänster – Vitstjälksmöja. Nederst till höger – Hårsträve uppblandat med små exemplar av borstnate. Samtliga växter är mer eller mindre överväxta av brunslick/trådslick.

## Transekt 2 (väster om djuprännan)



Figur 4. Området väster om djuprännan som inventerades i transekt 2.

Transekten sträckte sig parallellt med Ålvikens västra strand i nord/sydlig riktning och var 43 m lång (se Figur 1 och 4). Bottensubstratet var mjuk lera förutom längst ut där det främst utgjordes av sand och grus. Djupet låg konstant på mellan 0,3 och 0,4 m. De första 13 metrarna var botten helt täckt av vegetation där borststräfsse var den dominerande arten. Borstnate och hårsärv bildade fläckvis täta mattor. Längre söderut blev vegetationen något glesare och borststräfsse täckte endast ca 5 % av botten. Här bestod vegetationen främst av borstnate med inslag av hårsärv. Andra arter som observerades var sudare, borsttråd (*Chaetomorpha* sp.) och blåstång (*Fucus vesiculosus*). Brunslick/trådslick (*Pylaiella littoralis/Ectocarpus siliculosus*) Växte epifytiskt på de fastsittande växterna och algerna. Lösiggande fintrådiga alger täckte ca 10 % av botten de första 30 metrarna och mellan 50 och 75 % de sista 20 metrarna. Stora stim av abborre och löja (*Alburnus alburnus*) observerades. Andra fiskarter som förekom var gädda (*Esox lucius*), mört (*Rutilus rutilus*) och storspigg.



Figur 5. Foto från transekt 2. Borststräfsse uppblandat med hårsärv och borstnate.





Figur 6. Foto från transekt 2. Borstnate med inslag av hårsärv.

## Djuprännan

Nere i själva djuprännan växte endast enstaka plantor av ålnate (*Potamogeton perfoliatus*). Ålnate växte även på de sluttande kanterna tillsammans med sudare och borstnate.



Figur 7. Foto från djuprännan. Höga exemplar av ålnate växte mitt i djuprännan.





Figur 8. Foto från djuprännan. Ålnate och sudare växandes på djuprännans sluttande kanter.

## Diskussion

Ålvikens grunda och skyddade miljö är gynnsam för en rad växter och alger. Totalt i de båda transekterna observerades fem arter av kärlväxter och åtta arter av makroalger. Tre arter av kransalger påträffades. I stora delar av viken var vegetationen tät vilket gynnar en rad olika djurarter som använder växtligheten för skydd och födosök. Trots att transektmetoden inte är utvecklad för inventering av fisk observerades sex olika fiskarter. Flera vetenskapliga studier visar att grunda skyddade miljöer både är viktiga lekområden och uppväxtområden för ett antal fiskarter (Snickars m.fl. 2009, 2010). Under 2010 utförde Fiskeriverket fiskyngelinventeringar i södra Stockholms ytterskärgård (Fredriksson m.fl. 2010a) samt i området kring Gålö (Fredriksson m.fl. 2010b). Resultaten visade att tätheten av fiskyngel var klart högst i grunda skyddade områden med låg exploateringsgrad från människan.

## Potentiell miljöpåverkan av en muddring i östra delen av Ålviken

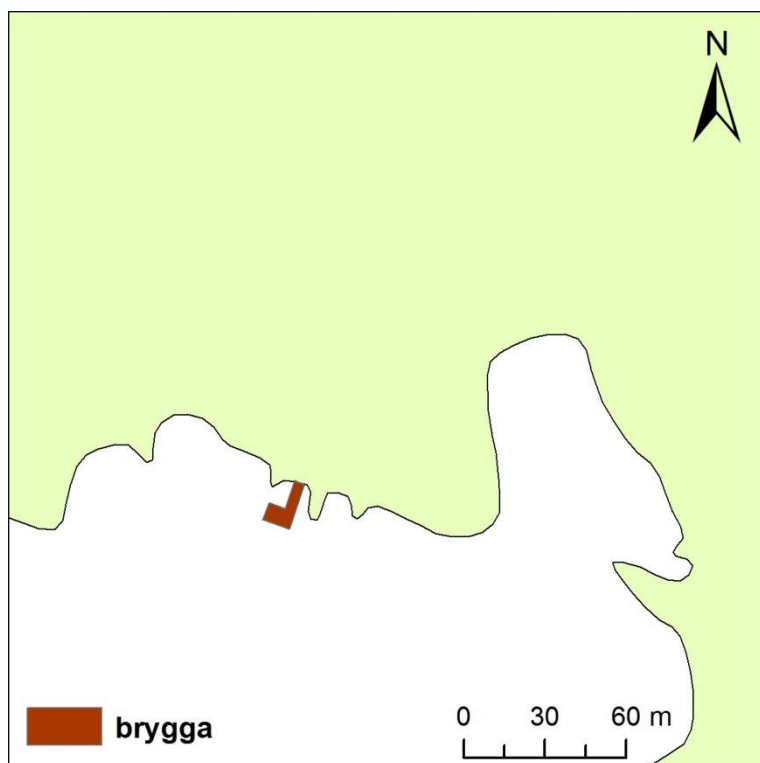
En muddring i den östra delen av Ålviken skulle innebära förlorat habitat för en rad växter och alger. Den nuvarande djuprännan som muddrades 2008 innehöll endast enstaka plantor av ålnate. Denna art skulle förmodligen även kunna etablera sig i ett nytt muddrat område medan alla övriga arter som observerades i inventeringen skulle försvinna från området. Den minskade diversiteten av växter och alger skulle förmodligen ha en direkt negativ påverkan på diversiteten av djur, inklusive fisk.

Varmvattensarter av fisk såsom abborre, gädda och mört är beroende av grunda skyddade vikar för sin reproduktion. Under våren då deras rom kläcks erbjuder dessa vikar en högre vattentemperatur än kringliggande vatten vilket är en förutsättning för ynglens överlevnad. Det ökade djupet i Ålviken som en muddring skulle innebära skulle öka vattenflödet och därmed sänka vattentemperaturen vilket skulle missgynna fiskreproduktionen.

### Potentiell miljöpåverkan av en spontning/strandkoning längs Ålvikens västra sida

Detta alternativ skulle ha liknade negativa effekter som alternativet ovan (förlorade habitat för växter, alger och djur samt en försämring av vikens potential som fiskrekryteringslokal).

### Potentiell miljöpåverkan av en förlängning av den befintliga bryggan



Figur 9. Geografisk placering av befintlig brygga. Bryggans storlek och position är inte exakt utan uppskattad.

Jämfört med ovanstående alternativ har detta ingrepp troligtvis en relativt liten miljöpåverkan. Området som omfattas av ingreppet är mindre än för övriga alternativ. Vidare är miljön utanför Ålviken mindre unik än den inne i viken. Själva anläggningen av bryggan kommer troligtvis att medföra vissa temporära negativa effekter på de arter som lever där men dessa kommer förmodligen att återhämta sig relativt snabbt. Förlängningen av bryggan innebär att båtar kommer att anlägga på djupare vatten än vad de gör

idag vilket kan innebära mindre påverkan från propellrar på bottenlevande organismer. En inventering av området bör dock göras innan en bedömning av eventuell miljöpåverkan kan ges.

Som alternativ till en förlängning av bryggan kan en förflyttning av bryggan längre österut även komma i fråga. En bedömning av eventuell miljöpåverkan från detta ingrepp går ej att göra utan ett ordentligt inventeringsunderlag från området.

## Referenser

Blomqvist, M. & Olsson, P. 2007. Översyn av det nationella marina övervakningsprogrammet för vegetationsklädda bottenar. Rapport Naturvårdsverket. 34 sid.  
[http://www.naturvardsverket.se/upload/02\\_tillstandet\\_i\\_miljon/Miljoovervakning/rapporter/hav/2007.oversyn\\_vegetationskladde\\_bottenar.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/02_tillstandet_i_miljon/Miljoovervakning/rapporter/hav/2007.oversyn_vegetationskladde_bottenar.pdf).

Fredriksson, R., U. Bergström, & G. Sundblad. 2010a. Fiskyngelinventering i södra Stockholms ytterskärgård. Rapport, Fiskeriverkets kustlaboratorium. 21 pp.

Fredriksson, R., U. Bergström, & G. Sundblad. 2010b. Fiskyngelinventering vid Gälö, Haninge kommun. Rapport, Fiskeriverkets kustlaboratorium. 22 pp.

Snickars, M., A. Sandström, A. Lappalainen, J. Mattila, K. Rosqvist, and L. Urho. 2009. Fish assemblages in coastal lagoons in land-uplift succession: The relative importance of local and regional environmental gradients. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* **81**:247-256.

Snickars, M., G. Sundblad, A. Sandström, L. Ljunggren, U. Bergström, G. Johansson, and J. Mattila. 2010. Habitat selectivity of substrate-spawning fish: modelling requirements for the Eurasian perch *Perca fluviatilis*. *Marine Ecology Progress Series* **398**:235-243.