



**Marin
botteninventering
av 6 lokaler för
Vaxholm Stad**

Innehåll

Bakgrund och Karta	3
Kriterier för naturvärdesbedömning	4
Beskrivning av lokaler	
Lokal 1	5
Lokal 2	6
Lokal 3	7
Lokal 4	8
Lokal 5	9
Lokal 6	10
Artlista	12

Tång och Sånt HB
Hemsida: tangochsant.se
Cecilia Wibjörn: cecilia@tangochsant.se, 073 659 90 45
Sara Hallén: sara@tangochsant.se, 073 670 76 80
Adress: C/o Wibjörn, Fritzbergsvägen 51,
186 49 Vallentuna
Orgnr: 969712-4908

Bakgrund

På uppdrag av miljöförvaltningen i Vaxholm Stad utförde Tång och Sânt HB en botteninventering under några dagar i mitten av september (vecka 37) 2006.

Vädret var gynnsamt under inventeringen och lokalerna som inventerades var skyddade. Totalt besöktes 6 lokaler och varje lokal inventerades med mellan 1-4 transekter. Lokal 1 och 2 inventerades på Skarpö och lokalerna 3-6 på Rindö. Totalt inventerades 17 transekter. Antal transekter beror på lokalens storlek och form. Vaxholm Stad beställde inventeringen med utgångspunkt från Upplandsstiftelsens metod, modifierad och inspirerad av Värmdö kommuns botteninventeringar. Dock var uppdragets inventeringsobjekt (lokalerna) inte idealiska att utföra bokstavligt enligt Upplandsstiftelsens metod, vilket Vaxholm var informerad om. Följden blev att linorna placerades så att större delen av viken blev inventerad. Avläsningen och placeringen av provrutorna placerades enligt metoden. Maximalt djup för inventeringen var satt till 3m och utfördes enligt avtal med snorklingsmetoden. Detta blev begränsande när några av lokalerna var mycket branta, vilket uppdragsgivaren var medveten om. För en detaljerad beskrivning av metoden se: www.naturvardsverket.se dokument: "Manual för basinventering av marina habitat (1150, 1160 och 1650)" samt "Vegetationsklädda bottenar, ostkust Version 1:2004-04-27".

Förutom att kartlägga bottenarna med hänseende till vegetationen ingick det i uppdraget att bedöma lokalernas naturvärde. Samtliga lokaler som ingår i inventeringen är påverkade av människan i större eller mindre grad. Bryggor och båttrafik ramar in lokalerna.

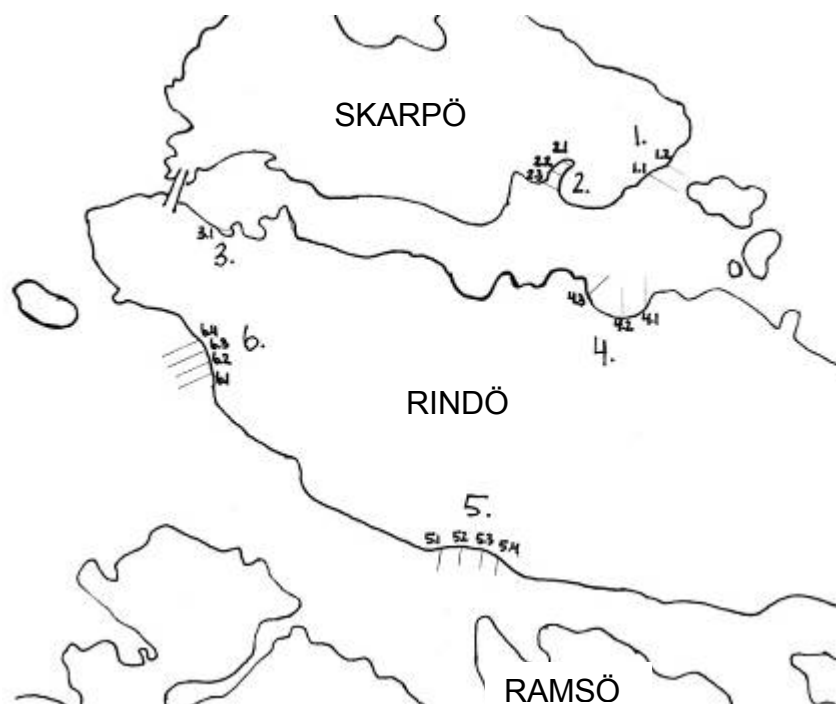


Fig. 1. Karta över de sex inventerade lokalerna och deras transekter

Kriterier för Naturvärdesbedömningar

Naturvärdesbedömningarna (NV) som gjorts för de inventerade områdena för Vaxholm Stad under 2006, är en bedömnings som först och främst gäller mellan de besökta lokalerna inom denna inventering. Detta främst för att det översiktligt ska kunna gå att jämföra transekter och områden med varandra och på så vis hitta områden som är av större intresse för uppdragsgivaren.

Vår bedömning bygger på ett antal sammanvägda kriterier som legat till grund för helhetsintrycket och vår slutliga bedömning. Täckningsgrad, antal arter, rara eller nyckelarter, lokalens naturliga förutsättningar, påväxt, sedimentation, bakteriefläckar, mänsklig påverkan. Bedömningen är relativt grov och är endast tänkt som ett redskap för att jämföra miljöerna inom detta område.

Naturvärdesbedömningen är inte gjord så att man rakt av kan säga att ett område som får bedömningen lågt är fritt fram att exploatera. I detta fall kan man ändå konstatera att ingen av de undersökta lokalerna har ovanliga skyddsvärda miljöer. Lokalerna ligger i påverkade miljöer och arterna är vanliga och förväntade.

Det här är vårt förslag då det inte finns några absoluta mått att använda sig av ännu. Detta är inte att sammanblanda med bedömningsgrunder för miljö kvalitet, framtagning av kriterier för den bedömningen är en pågående process.

Vi har valt att dela in transekterna i tre olika klasser:

Medel (mellan) står för en förväntad vegetation, gällande både arter och täckningsgrad med andra ord en normal, vanlig lokal. Med detta menar vi hur detta område bör kunna se ut. Det finns givetvis områden där man har skäl att tro att bottnarna har blivit påverkade och därmed skulle ha ett lågt naturvärde men bedömningen medel bygger givetvis på hur det borde se ut i området utan mänsklig påverkan.

Högt naturvärde har vi gett lokaler som antingen har högt artantal i kombination med hög täckningsgrad eller som har hög täckning av arter eller fler arter som indikerar god ekologisk status. Detta kan t.ex. vara kransalger eller ett kraftigt tångbälte. Vi har också vägt in övriga noterade faktorer som kan vara positiva eller negativa för omdömet. Förekomst av musslor, snäckor och fisk bedöms som positivt på mjuka bottenar. Stor förekomst av juvenila skott av den fleråriga algen blåstång (*Fucus vesiculosus*) ses också positivt.

Lågt naturvärde har vi gett de transekter där vi tycker att vi kunde förvänta oss fler arter eller högre täckningsgrad eller en kombination av dessa faktorer. Stor påväxt av trådalger kan göra att en lokal bedöms negativt, helst i kombination med få exemplar och täckande ettåriga alger. Bakteriehinnor som kan indikerar syrebrist är även en faktor som sänker NV bedömningen.

Beskrivning av lokaler

Lokal 1

Lokalen är belägen på östra sidan av Skarpö mot Pukholmen. I sundet mellan öarna är en stenkista utlagd, transekterna är lagda på in- och utsidan av kistan (syns ej ovan vattenytan). Vid inventeringen rådde kraftig ström i sundet. Transekt 1.1 utgår från insidan av stenkistan och den sandstrand som finns där. Transekt 1.2 är utlagd på utsidan av stenkistan.

Sand/grusbotten med sten dominerade lokalen, under tre meter övergår det allt mer till mjukbotten. Lokalen har en hel del av kransalgen Borststräfsse (*Chara aspera*) och Hårsärv (*Zanichellia palustris*). Borstnate (*Potamogeton pectinatus*) och Ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) förekommer på bägge transekter.

Naturvärdet på lokalen bedöms som medel.

Lokalen är påverkad, någon slags textilmatta är utlagd på botten och en brygga ligger parallellt med transekterna. Förmodligen är en sandstrand anlagd. Sju växtarter noterades och täckningsgraden varierade mellan enstaka upp till 70 % och även gädda noterades. Lite lösdrivande alger hittades på lokalen.



Foto 1. Lokal ett, första transekten lades ut vid sandstranden och den andra vid berget som skimtar längre bort.

Transekt 1.1

Koordinater: Start: N59° 24 528' E18° 24 533' Stop: N59° 24 513' E18° 24 566'

Transekten: 40m lång, maxdjup 3m

Botten: Växtfilt är utlagd på botten. Sand dominerar i början övergår sand/grusbotten med sten, som vid 2,4m övergår till mjukbotten.

Sediment: växlar mellan 2 och 3

Flora: Längst in vid strandkanten finns avklippt *Phragmites australis* (vass),. Första 10 metrarna växer kransalgen *Chara aspera* (CA) samt *Zanichellia palustris* (ZP) och *Ulva spp* (UI). 10m ut tar *Potamogeton perfoliatus* (Pperf) över det finns även en hel del löst växtmaterial. 20m ut tillkommer även en hel del *Cladophora glomerata* (Clad). 30-40m ut tar Clad över och endast finns ca 10 % Pperf.

Fauna: Gädda

Transekt1.2

Koordinater: Start: N59° 24 558' E18° 24 572' Stop: N59° 24 557' E18° 24 566'

Transekten: 20m lång, maxdjup 3,4m

Botten: Brant sluttande sandbotten med sten utmed hela transekten.

Sediment: växlar mellan 2 och 3

Flora: Närmast land är stenarna till 50 % täckta med Clad, där finns även en hel del *Potamogeton pectinatus* (PP). Vid 1,6m djup har det skiftat till mest CA och ZP. På slutet vid 3,4m djup har PP och Pperf tagit över igen.

Lokal 2

Lokalen är belägen i en liten vassvik, sydöstra delen av Skarpö. Tre transekter lades ut, den första i mynningen på viken, den andra i mitten och den tredje i den innersta delen av viken. Samtliga transekter går tvärs över viken. Hela viken är omgärdad med vass, förutom det område där en privat brygga är belägen. Mjukbotten täcker hela viken som är relativt grund, 1,6m vid mynningen. Viken har en hög täckningsgrad av framför allt fyra kärleväxter, Borstnate (*Potamogeton pectinatus*), Ålnate (*Potamogeton perfoliatus*), Axslinga (*Myriophyllum spicatum*) och Hornsärv (*Ceratophyllum demersum*). Stora stim med abborrar noterades.

Naturvärdet på lokalen bedöms som medel.

Lokalen är en grund vik med sju växtarter och täckningsgraden varierar mellan enstaka och upp mot 100 % (fläckvis). Lite påväxt av trådalger noterades. Längst in i viken ligger en båtbygga.

Vaucheria är en växt som gynnas av höga näringshalter samtidigt som *Chara aspera*, anses som positiv och kräver förhållandevis klart vatten.

Sammantaget får lokalen ett förväntat medelvärde.



Foto 2. Lokal två, första transekten lades ut i vass mynningen och den innersta innanför båten som syns på fotografiet.

Transekt 2.1

Koordinater: Start: N59° 24 508' E18° 24 009' Stop: N59° 24 516' E18° 23 990'

Transekten: 40m lång, maxdjup 1,2m.

Botten: Mjukbotten vilken är relativt jämn djup.

Sediment: Växlar mellan 2 och 3.

Flora: Växtligheten växlar i densitet utmed transekten, stundtals bar botten och stundtals över 50 % täckningsgrad. PP och *Myriophyllum spicatum* (MS) är vanligast men det finns även Pperf och *Ceratophyllum demersum* (CD). Vid yttre delen av transekten hittas även lite *Ranunculus circinatus* (RC).

Fauna: Stort stim med adulta (vuxna) abborrar, även en hel del juvenila (unga) individer.

Transekt 2.2

Koordinater: Start: N59° 24 489' E18° 23 986' Stop: N59° 24 500' E18° 23 962'

Transekten: 40m lång, maxdjup 1,1m

Sediment: Växlar mellan 2 och 3.

Flora: De första 20 metrarna har en fläckvis täckning av PP, MS, CD och ZP. På de 20 yttersta metrarna dominerar PP med en hög täckningsgrad.

Transekt 2.3

Koordinater: Start: N59° 24 464' E18° 23 941' Stop: N59° 24 447' E18° 23 962'

Transekten: 30m lång, maxdjup 1,6m

Botten: Mjukbotten längs hela transekten, inga större djup skillnader.

Sediment: 3 utmed hela transekten

Flora: Relativt hög täckning längs hela transekten. I de yttre delarna dominerar PP där finns även enstaka *Ruppia spp* (Rupp) och Pperf. På den inre 10 metrarna har *Vaucheria spp* (Vauch) tagit över som dominant växt, hittar här även endel CA.

Lokal 3

Lokalen är belägen på nordvästra sidan av Rindö, i sundet mellan Rindö och Skarpö. Viken har i ena kanten bryggor med båtar, det finns även en del bojar utlagda där båtar ligger på svaj. Hela viken har en mjuk dybotten, med en hel del onedbrutet växtmaterial. Transekten som går tvärs över viken kantas av en hel del vrakdelar så som stockar, brädor men även större delar av träbåtar. Stora delar är det endast tom dybotten, Ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) och Slangalger (*Vaucheria spp*) är de arter som är mest dominanta. Kransalgen Borststräffe, (*Chara aspera*), hittas vid ett tillfälle i större mängd.

Naturvärdet på lokalen bedöms som lågt.

Här noterades fem växtarter och täckningsgraden varierade mellan enstaka upp till 20 %.

Lokalen kändes kal, och endast få fläckar med växter. Mer påväxt av trådalger finns på denna lokal och sediment som är mer onedbruten, ingen fauna noterades.



Foto 3. Lokal tre, lokalens transekt placerades innanför de bägge båtarna som Syns i fotografiet.

Transekt 3.1

Koordinater: Start: N59° 24 360' E18° 22 417' Stop: N59° 24 377' E18° 22 322'

Transekten: 100 m lång, maxdjup 4m

Botten: Mjuk dybotten längs hela transekten, mkt onedbrutet material.

Sediment: 2 längs hela transekten

Flora: Vid transektens början finns avklippt Vass. Sparsamt med växter utmed hela transekten, stundtals tom dybotten. Pperf och Vauch är de mest dominerande arterna. Finns

även lite av PP, RC. I slutet av transekten hittas ett område med 50 % täckning av kransalgen CA.

Lokal 4

En relativt öppen vik som är belägen på norra Rindö, i Rindösundet. Viken kantas mot land av ett tjockt bälte av vass. Privata bryggor finns utmed hela viken. Tre transekter lades ut för att täcka upp hela viken. Bottensubstratet i viken är mjukbotten med inslag av lera och onedbrutet material. Viken har en ganska låg täckningsgrad av växter, på vissa ställen förekommer dock tätare bestånd av t ex Borstnate (*Potamogeton pectinatus*) och Slangalger (*Vaucheria spp*).

Naturvärdet på lokalen bedöms som medel.

Här noterades sju växtarter, påväxten av trådalger är liten.

Täckningsgraden är ganska låg och varierar mellan enstaka upp till över 70 %, men ett medel på ca 20-30 % täckning.



Foto 4. Lokal fyra, tre transekter placerades ut utifrån vassen, *Phragmites australis*

Transekt 4.1

Koordinater: Start: N59° 24 204' E18° 24 399' Stop: N59° 24 218' E18° 24 399'

Transekten: 35m lång med maxdjup 3m

Botten: mjukbotten med en hel del onedbrutet material

Sediment: 2 längs hela transekten

Flora: Låg täckning längs hela transekten, PP och Vauch är de två arter som det finns lite mer utav. Enstaka individer av CD och Pperf.

Transekt 4.2

Koordinater: Start: N59° 24 175' E18° 24 288' Stop: N59° 24 200' E18° 24 314'

Transekten: 50m lång med maxdjup på 2,7m

Botten: Mjuk gyttjebotten

Sediment: 2 längs hela transekten

Flora: Mkt sparsamt med växter, en hel del tom gyttjebotten. Hittar lite Vauch och PP finns även enstaka CD.

Transekt 4.3

Koordinater: Start: N59° 24 230' E18° 24 136' Stop: N59° 24 245' E18° 24 188'

Transekten: 60m lång med maxdjup på 2m.

Botten: Mjuk gyttjebotten med mkt inslag av fin lera

Sediment: 3 längs hela transekten

Flora: Sparsam täckning av PP och Vauch de första 30m på transekten även enstaka Ul, Pperf, CD och RC. Efter 30m dominerar PP med 75-100 % täckning, övriga arter förekommer endast enstaka.

Lokal 5

Lokalen är belägen på sydsidan av Rindö mitt emot Ramsövarvet. Det är flack vik, ingen utpräglad vik med mynning, på bägge sidor om den är det höga branta klippor. Viken har flertalet privata träbryggor. Grusbotten med sten som sluttar brant vilket skapar korta transekter. Från ca 2m djup övergår botten till en mjuk/sand botten. Kransalgen Borststräfsse (*Chara aspera*) återfinns på alla tre transekterna där den får anses som vanlig i de grundare partierna. Borstnate (*Potamogeton pectinatus*) och Ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) hittas även de i hela viken i skiftande mängd.

Naturvärdet på lokalen bedöms som medel.

Här hittades åtta växtarter och *Chara aspera* fanns ganska rikligt på lokalen.

Påväxt av trådalger varierar mellan lite och ganska mycket. Lite fisk och snäckor noterades.

Lokalen har flera båtbyggor.



Foto 5. Lokal fem, botten sluttade brant neråt vilket gjorde att transekterna blev korta.

Transekt 5.1

Koordinater: Start: N59° 23 587' E18° 23 524' Stop: N59° 23 584' E18° 23 525'

Transekten: 22m lång, med maxdjupet 3,5m

Botten: Sten/grus botten som övergår till sandbotten

Sediment: 1 utmed hela transekten

Flora: Kransalgen CA finns längs hela transekten, högst täckning, 75 %, finns i mitten, 10m ut. Även PP finns utmed hela transekten och finns som rikligast de första 10 metrarna. På de djupaste delarna har Pperf högst täckningsgrad.

Transekt 5.2

Koordinater: Start: N59° 23 593' E18° 23 563' Stop: N59° 23 586' E18° 23 568'

Transekten: 20m lång med ett maxdjup på 3,1m.

Botten: Grus/stenbotten som övergår i mjukbotten med inslag av sten och sand. En hel del skräp på botten.

Sediment: 1 utmed hela transekten

Flora: Kransalgen CA finns med 25 % täckning i början på grus/stenbotten där täcks även stenarna med en del Clad. Mellan 10 och 20 m hittas mer Pperf samt lite MS. PP hittas utmed hela transekten i en mindre mängd.

Transekt 5.3

Koordinater: Start: N59° 23 586' E18° 23 601' Stop: N59° 23 584' E18° 23 599'

Transekten: 10m lång med ett maxdjup på 3,5m

Botten: Grusbotten som sluttar brant.

Sediment: 1 utmed hela transekten

Flora: Vass längst in mot land, grusbotten har mkt av kranslagen CA i början, enstaka ZP finns även. När det börjar bli lite djupare övergår växtligheten till PP, Pperf, Clad i sparsam mängd.

Fauna: Östersjöbåtsnäcka

Transekt 5.4

Koordinater: Start: N59° 23 575' E18° 23 673' Stop: N59° 23 571' E18° 23 673'

Transekten: 20m lång med ett maxdjup på 3,1m.

Botten: Sten/Grusbotten som sluttar brant, övergår till sand/mjukbotten

Sediment: 2 längs hela transekten

Flora: Ut till 2m djup är det en hög täckningsgrad av flera olika arter, framförallt Clad, CA. Finns även sparsamt med ZP, PP, Pperf och Ul. På den djupare delen minskar täckningsgraden och Pperf är rikligast. Efter 3m djup är det en kal botten med mkt lösa växtdelar.

Fauna: Östersjöbåtsnäcka

Lokal 6

Lokalen är belägen på Rindös västra sida, strax sydost om Vaxholms kastell. Viken är flack och vetter ut mot farleden. De fyra transekterna är placerade mellan två privata bryggor.

Lokalen utgörs av en lång grund sandbotten som längre ut över går till en kal mjukbotten, vid strandkanten finns ett tjockt bälte av vass. Till största del är det ganska få arter på lokalen.

Borststräfsen (*Chara aspera*) bildar ett bälte av längst in i viken, med djupet ökar lösdrivande växter, Borstnate (*Potamogeton pectinatus*) finns i stort sett i hela viken och i varierande täckningsgrad. På samtliga fyra transekter så ökar Slangalger (*Vaucheria spp*) mot slutet av transekterna där täckningen stundtals är 100 %.

Naturvärdet på lokalen bedöms som medel.

Grund sandbotten som övergår i kal mjukbotten längst ut från land. Totalt noteras åtta växtarter men lokalen domineras av *Chara aspera*, *P.pectinatus* och *Vaucheria*, dessa arter ligger på en täckningsgrad runt 50% övriga växter varierar mellan enstaka upp till 20%.

Lokalen har sparsamt med påväxt av trådalger och en del lösliiggande växter. Dykområdet omges av två båtbyggor.

Transekt 6.1

Koordinater: Start: N59° 23 976' E18° 22 338' Stop: N59° 23 973' E18° 23 309'

Transekten: 30m lång med ett maxdjup på 3m

Botten: Sandbotten som övergår till en mjukbotten runt 1m djup

Sediment: 1 utmed hela transekten

Flora: Kransalgen CA finns rikligt på den fina sandbotten i början. Med djupet ökar lösdrivande växter, PP ökar och även Vauch vilken har 100 % täckning vid 3m djup.

Fauna: I partier med tom botten ses Östersjömussla.

Transekt 6.2

Koordinater: Start: N59° 24 001' E18° 22 311' Stop: N59° 23 999' E18° 22 296'

Transekten: 17 m lång med ett maxdjup på 3,2m

Botten: Sandbotten vilken är helt kal från början

Sediment: Lite, hela transekten är en 1.

Flora: Vassbälte där transekten börjar annars endast två arter längs hela transekten PP och Vauch. Får benämningen vanlig i täckning förutom vid tre meters djup där lös liggande alger tar över.

Transekt 6.3

Koordinater: Start: N59° 24 042' E18° 22 309' Stop: N59° 24 033' E18° 22 248'

Transekten: 60m lång med ett maxdjup på 3m

Botten: Långgrund sandbotten

Sediment: Lite, hela transekten är en 1

Flora: Sandbotten domineras till början av kransalgen CA, för att mot slutet mest täckas av Vauch. PP finns längs hela transekten. Lite av ZP, Ul o Clad finns även.

Fauna: Abborre

Transekt 6.4

Koordinater: Start: N59° 24 077' E18° 22 289' Stop: N59° 24 064' E18° 22 235'

Transekten: 90m lång, maxdjup på 2,5m

Botten: Långgrund sandbotten som vid 80m från land övergår till kal mjukbotten

Sediment: 1-2 längs transekten

Flora: Vassbälte längst in mot land där transekten börjar. Rik växtlighet hela vägen. Mycket av kransalgen CA de 30 första metrarna, den är hög och fin förutom just i början då den är intrasslad i lösdrivande alger. PP har en hög täckningsgrad längs hela transekten. Mot slutet så täcker Vauch botten, det finns även mer utav ZP. Andra arter som även finns i mindre mängd är Clad och MS.

Fauna: Abborre syns längs hela transekten, ej i stora stim.

Artlista

Latinska namn

Phaeophyceae

Dictyosiphon foeniculaceus - Dict

Chlorophyceae

Ulva.spp - Ul

Cladophora glomerata - Clad

Vaucheria sp - Vauch

Charophyceae

Chara aspera - CA

Fanerogamer

Ceratophyllum demersum - CD

Myriophyllum spicatum - MS

Potamogeton pectinatus - PP

Potamogeton perfoliatus - Pperf

Ranunculus circinatus - RC

Ruppia spp - Rupp

Zanichellia palustris - ZP

Phragmites australis

Mollusca

Theodoxus fluviatilis

Macoma baltica

Pisces

Pomatoschistus minutus

Perca fluviatilis

Esox lucius

Svenska namn

Brunalger

Smalskägg

Grönalger

Tarmalger

Grönslick

Slangalger

Kransalger

Borststräfs

Kärlväxter

Hornsärv

Axslinga

Borstnate

Ålnate

Hjulmöja

Nating

Hårsärv

Vass

Blötdjur

Östersjöbåtsnäcka

Östersjömussla

Fisk

Sandstubb

Abborre

Gädda