Medins
Biologi · Kemi · Miljö

Inventering av grunda havsvikar och åmynningar i Södertälje kommun 2006

Medins Biologi AB
Mölnlycke 2006-12-06

Anders Ternsell
Peter Plantman
Ingemar Abrahamsson

Medins Biologi AB	Telefon	Fax	E-postadress och hemsida
Företagsvägen 2	031 - 338 35 40	031 - 88 41 72	mats.medin@medins-biologi.se
435 33 Mölnlycke			www.medins-biologi.se

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING ... 3
INLEDNING ... 4
UNDERSÖKNINGSOMRÅDET ... 5
MATERIAL OCH METODER ... 7
RESULTAT ... 8
Bruket ... 11
Vaskhus ... 12
Pilkrog ... 13
Ekvik ... 14
Björkarö ... 15
Åbynäs ... 16
Backen ... 17
V Mörkö ... 18
Anklora holme ... 19
REFERENSER ... 20
BILAGA 1 ... 21

SAMMANFATTNING

Syftet med denna studie var att inventera undervattensvegetationen i nio grunda havsvikar samt att bedöma vikarnas naturvärden och påverkan med avseende på den submersa vegetationen. Målsättningen var att resultaten skulle kunna ligga till grund för åtgärder och skydd samt finnas med som ett verktyg i kommunens planeringsprocesser.

Nio grunda vikar (0-3 m djup) inventerades under perioden 19 – 29 september 2006 med avseende på salthalt, grumlighet samt förekomst av undervattensvegetation. Vegetationens utbredning och sammansättning karterades med snorklare eller dykare beroende på vikens djup. Längs tvärtransekter noterades artförekomst, täckningsgrad samt djup och bottenbeskaffenhet.

Vegetationsinventeringarna visade på relativt stora skillnader i artrikedom mellan de olika lokalerna. Inga rödlistade arter påträffades. Samtliga registrerade arter kan betecknas som allmänna till tämligen allmänna för grunda havsvikar i regionen. Två vikar bedömdes ha högre naturvärden än de andra och detta var Egelsviken och Ikö-Helgöområdet. Två vikar bedömdes som mer påverkade än de andra och det var Skillebyåns mynning vid Ekvik och Åbyåns mynningsvik vid Åbynäs.

INLEDNING

En av östersjöns allra mest värdefulla miljöer, men samtidigt också en av de känsligaste är de grunda havsvikarna. Grunda vikar är biologiskt sett mycket produktiva. I dessa ansamlas naturligt näringsrika organiska sediment från landavrinning vilket i kombination med en relativt snabb uppvärmning vår och sommar ger upphov till en hög produktion av växter och alger. Förutom att utgöra barnkammare för många kustfiskpopulationer är dessa miljöer även av stor betydelse för många fågelarter.

Samtidigt som de grunda vikarna har stor betydelse för djurlivet så är de även ofta i hög grad påverkade av mänskliga aktiviteter. Detta begränsade område som dessa vikar utgör används av hundratusentals människor för rekreation särskilt under sommar månaderna. Påverkan sker framförallt i form av båttrafik och muddringsföretag. Denna påverkan kan ge irreparabla skador i dessa känsliga miljöer.

Södertälje kommun gav Medins Biologi AB i uppdrag att undersöka undervattens-vegetationens utbredning och artsammansättning i nio grunda vikar i kommunen. Syftet med undersökningen var dessutom att bedöma vikarnas naturvärden och påverkan med avseende på den submersa vegetationen.

Fältarbete och artbestämningar utfördes av Peter Plantman, Anders Ternsell och Ingemar Abrahamsson. Rapportskrivning har Anders Ternsell svarat för och kvalitetsgranskningen av rapporten har utförts av Ingemar Abrahamsson.

UNDERSÖKNINGSOMRÅDET

De vikar och andra grundområden inom Södertälje kommun som undersöktes var Bränningeåns mynningsvik, Vaskabäckens mynningsvik, Moraåns mynningsvik, Skillebyåns mynningsvik, Björkarösund (mellan Ledarön och Mörkö), Åbyåns mynningsvik, Egelsviken, Ikö-Helgöområdet (västra sidan av Mörkö), Anklora (grundområden innanför och i anslutning till Anklora holme (Tabell 1 och Figur 1).

Tabell 1. Undersökta vikar.

Vatten	**Lokalnamn**	**Lokalnummer**	**x**	**y**
Bränningeåns mynningsvik	Bruket	1	6559255	1606480
Vaskabäckens mynningsvik	Vaskhus	2	6555415	1605400
Moraåns mynningsvik	Pilkrog	3	6552745	1603935
Skillebyåns mynningsvik	Ekvik	4	6548325	1604215
Björkarösund	Björkarö	5	6546470	1605575
Åbyåns mynningsvik	Åbynäs	6	6545840	1603950
Egelsviken	Backen	7	6543895	1609280
Ikö-Helgöområdet	V Mörkö	8	6539535	1605580
Anklora	Anklora holme	9	6534935	1607980

Figur 1. Översiktsbild över de olika vikarna som har inventerats. Inventerade vikar har markerats med siffror. Se Tabell 1 för information om vilken vik som har vilket nummer.

MATERIAL OCH METODER

Fältarbetet som ligger till grund för denna rapport genomfördes under perioden 19 - 29 september 2006. Nio vikar undersöktes och följande moment provtogs/utfördes:

- Vattenprov togs centralt i den inventerade viken för senare mätning av salthalt och grumlighet. Grumlighet anges i FNU (formazine nephelometric units) där värden under 1,0 FNU karaktäriserar ett klart vatten och värden över 7,0 FNU innebär starkt grumligt vatten (man ser knappt handen framför sig då man snorklar).
- Bestämning av djup har gjorts vid inventeringsrutorna i transekterna.
- Lokalbeskrivning där grad av mänsklig påverkan i form av bebyggelse i vikarnas närhet, förekomst av bryggor och bojar, markanvändning samt muddringsföretag i området har kontrollerats.
- Positionsbestämningar av alla transekter har skett med en GPS. Positionerna presenteras som koordinater i rikets nät (RT90 2,5 gon väst).
- I varje vik har artsammansättning och utbredning av bottenvegetation undersökts. Detta har gjorts genom att en bastransekt, orienterad i vikens längdriktning ut mot mynningen, mätts upp och därefter har bojar placerats ut med 50 eller 100 m mellanrum. Bojarna har använts för att lägga ut vinkelräta tvärtransekter längs vilka inventeringarna utförts (Figur 2,Figur 3). Längs varje transekt har täckningsgraden av olika arter bedömts av en snorklare eller dykare genom att lägga ner en 50 x 50 cm kvadratisk metallram på botten. Ramen har placerats var 10:e meter de första och sista 50 metrarna av transekten och på var 20:e meter resterande del. Vid längre transekter än 100 m har alltså ramen placerats var 20: e meter på sträckan som överstiger 100 m. På varje punkt har snorklaren rapporterat artförekomst, täckningsgrad, djup och förekomst av trådalger samt botten beskaffenhet. Även vegetationsförekomsten mellan rutorna har kontrollerats men på ett mer översiktligt sätt. Därför kan artantalet i varje vik vara större än vad som presenteras i vegetationsdiagrammen i resultatkapitlet, eftersom diagrammen visar resultaten i de inventerade rutorna. Metoden garanterar inte att man har hittat precis alla arter som fanns i viken däremot har man fått en god uppfattning om täthet och utbredning för de arter som man hittat.
- Dessutom har en kvalitativ sökning efter ytterligare arter gjorts i samtliga vikar.

Den tillämpade metodiken utgör en nationell standard vid inventering av Natura 2000 – områden, habitaten laguner samt stora grunda vikar och sund (Johansson & Persson 2006). Då vikarna i denna studie hade varierande lämplighet för denna metod har den i vissa vikar fått anpassas för att kunna användas. Djup och andra omständigheter har gjort att metodiken inte gått att följa fullt ut.

Figur 2 Provyta inventeras av snorklare (Foto Bo Ljungberg).

Figur 3. Boj markerar en tvärtransekt.

RESULTAT

I Tabell 2 redovisas samtliga arter av akvatisk vegetation som påträffades vid inventeringen. Totalt påträffades 20 arter. Förkortningarna används i diagrammen som presenterar frekvens och utbredning av de olika arterna i vikarna samt även i fältprotokollen. Vegetations-inventeringarna visade på relativt stora skillnader i artrikedom mellan de olika lokalerna. Inga rödlistade arter påträffades. Samtliga registrerade arter kan betecknas som allmänna till tämligen allmänna för grunda havsvikar i regionen. Två vikar bedömdes ha högre naturvärden än de andra och detta var Egelsviken och Ikö-Helgöområdet. Två vikar bedömdes som mer påverkade än de andra och det var Skillebyåns mynning vid Ekvik och Åbyåns mynningsvik vid Åbynäs.

Resultatet från inventeringen redovisas lokalvis på de följande sidorna. Inventeringsresultaten redovisas mer i detalj i bilaga 1. Indikatorvärden för näringsrikedom redovisas. De har hämtats från förslag till nya bedömningsgrunder för makrofyter i sjöar (Ecke 2006). Ett antal vattenväxter har klassats i en skala från 4 – 10. Högt värde indikerar näringsfattiga förhållanden och lågt värde näringsrika förhållanden.

Tabell 2. Samtliga arter som påträffats vid inventeringen. Förkortningar har använts i diagram och fältprotokoll.

Vetenskapligt namn	Förkortning	Svenskt namn
Potamogeton pectinatus	Ppec	Borstnate
Potamogeton perfoliatus	Pperf	Ålnate
Potamogeton panormitanus	Ppan	Spädnate
Potamogeton obtusifolius	Pob	Trubbnate
Ranunculus circinatus	Rcirc	Hjulmöja
Ranunculus sp	Ran	Möja
Ceratophyllum demersum	Cdem	Hornsärv
Myriophyllum spicatum	Mspic	Axslinga
Callistriche hermaphroditica	Cherm	Höstlånke
Eleocharis parvula	Eparv	Dvärgsäv
Chara canescens	Cca	Hårsträfse
Chara globularis/Chara connievens	Cg/Cc	Skörsträfse/Tuvsträfse
Chara baltica	Cb	Grönsträfse
Chara aspera	Ca	Borsträfse
Fucus vesiculosus	Fv	Blåstång
Enteromorpha spp	Ent	Tarmalger
Cladophora sp.	Cl	Grönslickar
Zanichellia palustris (var. *major*)	Zp	Hårsärv
Hippuris vulgaris	Hvul	Hästsvans
Ruppia maritima	Rmar	Hårnating

.

Här nedan presenteras bilder på några av de arter som registrerades vid inventeringen.

Chara canescens

Chara globularis/connievens

Potamogeton pectinatus

Callitriche hermaphroditica

Ceratophyllum demersum

Potamogeton perfoliatus

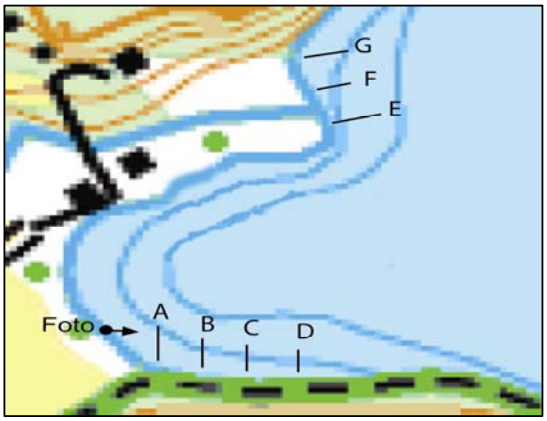
Myriophyllum spicatum

Ruppia maritima

Bruket

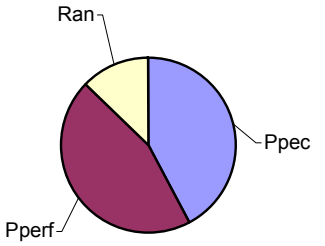
1. Bränningeåns utlopp, Bruket **Koordinat: 6559255/1606480** **Datum: 2006-09-19**

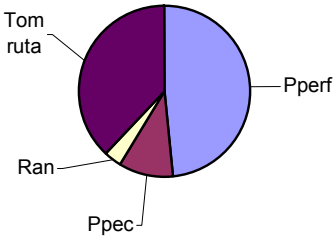
Salthalt: 4,2 ‰ **Turbiditet: 0,35 FNU**



Lokalbeskrivning:
Öppen vik mot öster med tät vassbård i den inre och norra delen. Vikens södra strand brant sluttande med sten (i anslutning till strandlinjen) på grund botten. Åmynningen delvis långgrund med finsediment strax utanför åmynningen. Nyanlagd brygga strax norr om åmynningen. Påverkan från fartygstrafik i farleden i öster. Inventeringsmetodiken fick här anpassas eftersom stora delar av viken var djupare än 3 meter. Därför lades det 4 ganska korta tvärtransekter A-D längs naturreservatets norra strand. Dessutom inventerades Bränningeåns mynningsområde med transekt E-G. Transekternas läge ses i kartan ovan.

Växtart	Indikatorvärde
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Möja, *Ranunculus sp* , Ran	-
Spädnate, *Potamogeton panormitanus*	-
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum*	7
Axslinga, *Myriophyllum spicatum*	6
Medel indikatorvärde:	**6,8**





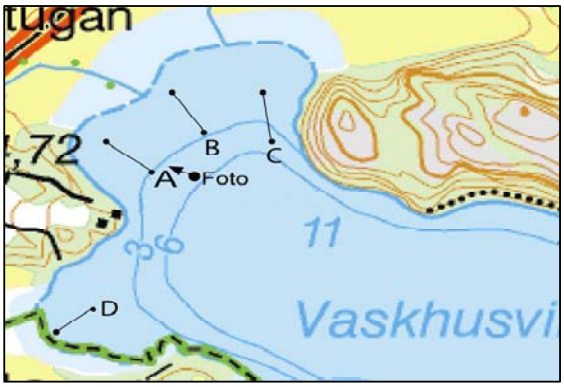
Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

Kommentar:
Sex arter påträffades, varav tre arter i inventeringsrutorna. Då viken var ganska djup så blev det flera korta transekter som inventerades. Vegetationen dominerades av ålnate med inslag av borstnate och enstaka möja (ej bestämningsbar men troligen vitstjälksmöja). Vid transekt E fanns även spädnate mellan rutorna. Utöver det som återfanns i transekterna fann vi hornsärv och axslinga i området. I transekt F fanns inga växter, troligen beroende på påverkan från nyanlagd brygga. Makrofytvegetation förekom ned till 3-3,5 meters djup. Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,8 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

Vaskhus

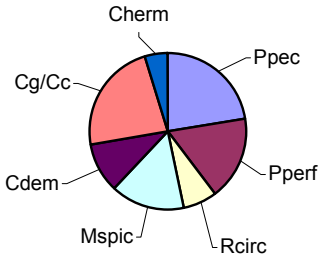
2. Vaskabäckens utlopp, Vaskhus **Koordinat: 6555415/1605400 Datum: 2006-09-29**

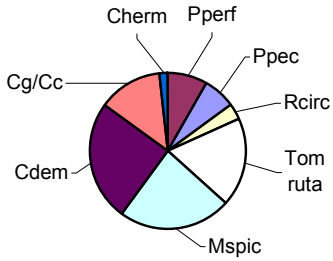
Salthalt: 4,0 ‰ Turbiditet: 1,62 FNU



Lokalbeskrivning:
Viken karaktäriseras av en brant strandlinje som kantas av ett smalt vassbälte omgivet av blandskog. I vikens inre del finns ett grundare område med ett brett vassbälte vars omgivande marker utgörs av jordbruksmark och lövskog. Det är denna inre del som har inventerats. Den inre delen av viken delas av en liten udde. Den norra delen undersöktes genom att tre transekter A-C lades vinkelrätt mot vasskanten ut mot vikens djupare delar. Transekterna utgjorde vikens grundare område, varefter botten sluttade brant ner mot vikens djupare delar. Den södra mindre delen av vikens område undersöktes med en transekt D. Transekternas läge ses i kartan ovan.

Växtart	Indikatorvärde
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Hjulmöja, *Ranunculus circinatus* , Rcirc	6
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum* , Cdem	7
Höstlånke, *Callitriche hermaphroditica* , Cherm	7
Skörsträfse/tuvsträfse, *Chara globularis/connievens* , Cg/Cc	-
Spädnate, *Potamogeton panormitanus*	-
Medel indikatorvärde:	**6,7**





Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

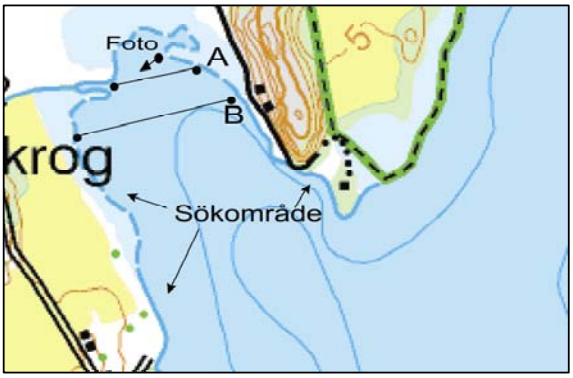
Kommentar:
I denna vik fann vi åtta arter varav sju arter i inventeringsrutorna. De dominerande arterna var axslinga och hornsärv. Vid transekt B påträffades spädnate (*Potamogeton panormitanus)* mellan rutorna. I transekt B fanns ett tätt bälte med tuvsträfse/skörsträfse (*Chara globularis/connievens)* . De två arterna går ej att särskilja vid avsaknad av fertila skott. Vegetation förekom ned till 3-3,5 meters djup. Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,7 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

Pilkrog

3. Moraåns utlopp , Pilkrog

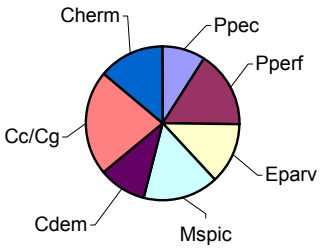
Koordinat: 6552745/1603935 **Datum: 2006-09-25**

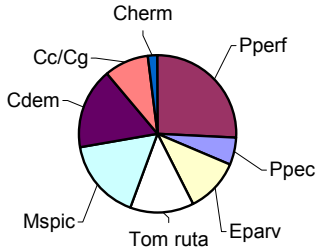
Salthalt: 4,7 ‰ **Turbiditet: 4,8 FNU**



Lokalbeskrivning:
En grund vik med strandkanten helt täckt av bladvass och enstaka kaveldun. Moraån mynnar i västra änden av vikens inre del. Viken omges av jordbruksmark, dock ej norra delen, vilken täcks av blandad lövskog i kuperad terräng. Bebyggelse längs hela viken. I yttre änden av viken ligger en småbåthamn. Inre delen av viken är mycket grund och till stora delar täckt av vass. Viken karterades med 2 långa transekter A-B. Dessutom undersöktes tre lämpliga områden genom en sökning efter nya arter som inte hittats tidigare, inga nya arter påträffades.

Växtart	Indikatorvärde
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Dvärgsäv, *Eleocharis parvula,* Eparv	-
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum* , Cdem	7
Höstlånke, *Callitriche hermaphroditica* , Cherm	7
Skörsträfse/tuvsträfse, *Chara globularis/connievens* , Cg/Cc	-
Medel indikatorvärde:	**6,8**





Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

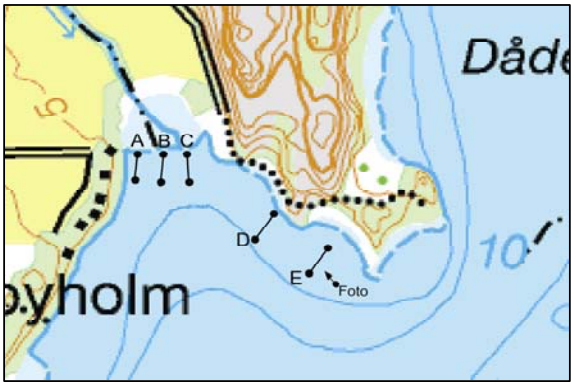
Kommentar:
I denna vik fann vi sju olika arter. Samtliga arter förekom i transekterna. Den dominerande arten i de inventerade rutorna var ålnate. Även axslinga och hornsärv hade stor utbredning i viken. Skörsträfse/tuvsträfse påträffades i de djupare delarna av transekt B. Dvärgsäv fanns med god täthet på den grundare delen av transekt A där botten var mer fast och huvudsakligen bestod av sand. Vegetation förekom ned till minst 2,5 meters djup. Vattnet var grumligt (4,8 FNU). Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,8 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. I sökområdet närmast hamnen var artantal och tätheter lägre än i de andra områdena varför en viss påverkan från hamnen inte kan uteslutas. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

Ekvik

4. Skillebyåns mynning, Ekvik

Koordinat: 6548325/1604215 **Datum: 2006-09-21**

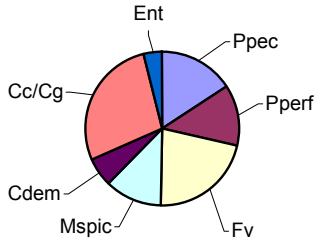
Salthalt: 4,7 ‰ **Turbiditet: 6,1 FNU**

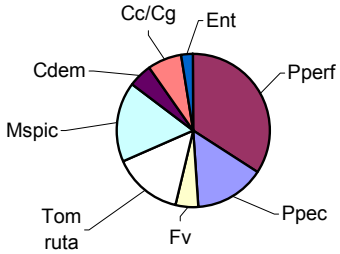


Lokalbeskrivning:

Lokalen utgörs av en relativt grund vik med täta vassbälten. Strax öster om åns mynning i viken finns en småbåtshamn (mellan transekt C och D). I den inre västra delen finns en anlagd betongbrygga (väster om transekt A). Muddring har troligen skett såväl vid båthamnen som vid bryggan. Vassbälten förekommer även längs naturreservatets strand ut mot udden i öster.

Växtart	Indikatorvärde
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Blåstång, *Fucus vesiculosus, Fv*	-
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum* , Cdem	7
Skörsträfse/tuvsträfse, *Chara globularis/Chara connievens,* Cg/Cc	-
Tarmalger, *Enteromorpha spp,* Ent	-
Medel indikatorvärde:	**6,8**





Figurer:

Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

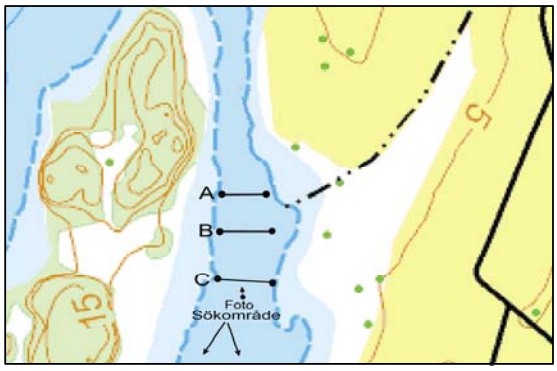
Kommentar:

I denna vik fann vi sju olika arter. Samtliga påträffade arter förekom i transekterna. Den dominerande arten var ålnate (*Potamogeton perfoliatus*). I transekt E fanns ett tätt bälte med skörsträfse/tuvsträfse (*Chara globularis / Chara connievens*). Längs transekt E, längst bort ifrån båthamnen och åmynningen, var artrikedomen och tätheterna betydligt högre än längs de övriga transekterna. Den blåstång (*Fucus vesiculosus*) som fanns längs transekt E utgjordes av indriven levande tång. Vattnet var grumligt (6,1 FNU). Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,8 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Längs transekterna A-C förekom makrofytvegetation ned till ca två meters djup. Vid transekt D-E ned till ca tre meters djup. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning. Den inre västra delen bedöms dock som tydligt påverkad.

Björkarö

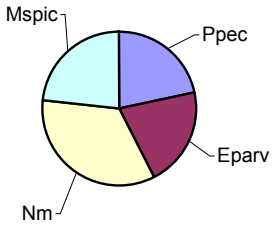
5. Björkarösund, Björkarö **Koordinat: 6546470/1605575** **Datum: 2006-09-20**

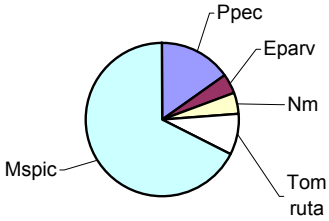
Salthalt: 4,2 ‰ **Turbiditet: 3,3 FNU**



Lokalbeskrivning:
Grund mycket vegetationsrik vik med grumligt vatten. Lös botten med lera och findetritus. Djup < 2 m i hela viken och täta vassbårder längs kanterna. Ställvis mycket rikligt med fintrådiga alger. Vinkens inre del inventerades längs tre stycken tvärgående transekter A-C. Området söder om transekterna avsöktes efter ytterligare arter.

Växtart	Indikatorvärde
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Dvärgsäv, *Eleocharis parvula,* Eparv	-
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Havsnajas, *Najas marina,* Nm	-
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus*	8
Trubbnate, *Potamogeton obtusifolius*	7
Borststräfse, *Chara aspera f.subinermis*	6
Medel indikatorvärde:	**6,6**





Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

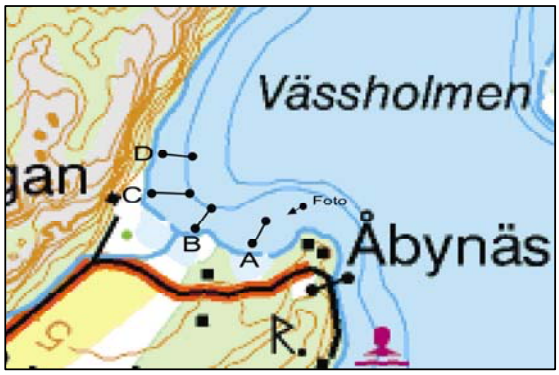
Kommentar:
I denna vik fann vi sju arter, varav fyra arter i inventeringsrutorna. Vegetationen dominerades kraftigt av axslinga med inslag av borstnate, dvärgsäv och havsnajas. I transekt A fanns även ålnate mellan rutorna. I sökområdet påträffades även trubbnate (*Potamogeton obtusifolius*) och en mindre vanlig förekommande varietet av borststräfse (*Chara aspera f. subinermis*). Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,6 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

Åbynäs

6. Åbyåns mynningsvik, Åbynäs

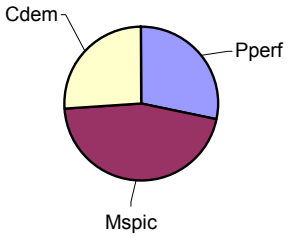
Koordinat: 6545840/1603950 **Datum: 2006-09-22**

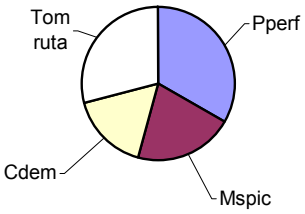
Salthalt: 4,7 ‰ **Turbiditet: 2,0 FNU**



Lokalbeskrivning:
Öppen vegetationsrik vik med täta vassbårder längs stränderna och vid Åbyåns mynning. I östra delen av viken finns en mindre småbåtshamn. Även några privata bryggor förekommer i den inre delen av viken. Bottensubstratet utgjordes av mjuk dyartad botten förutom vid Åbyånsmynning där botten var mer sandig och därmed även fastare. Viken undersöktes med 4 transekter A-D och utöver detta genomfördes sökning efter andra arter utanför transekterna. Det finns gott om bäver i området.

Växtart	Indikatorvärde
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum* , Cdem	7
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Grönslick, *Cladophora sp.*	-
Skörsträfse/tuvsträfse, *Chara globularis/Chara connievens*	-
Höstlånke, *Callistriche hermaphroditica*	7
Tarmalger, *Enteromorpha spp,* Ent	-
Medel indikatorvärde:	**7,0**





Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

Kommentar:
I denna vik fann vi sju arter, varav tre arter i inventeringsrutorna. Vegetationen, som bestod av ålnate, axslinga och hornsärv, var tämligen glest förekommande längs transekterna. I transekt B fanns även ett bälte med lösliggande grönslick (*Cladophora sp*) som var kraftigt bevuxet med trådalger. Enstaka förekomster av höstlånke och skör/tuvsträfse fanns utanför transekterna. Dessutom fanns det rikligt med tarmtång inne i vassbältet. Vegetation förekom ned till 3-4 meters djup. Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 7,0 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Artdiveriteten var låg och viken bedöms som tydligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

Backen

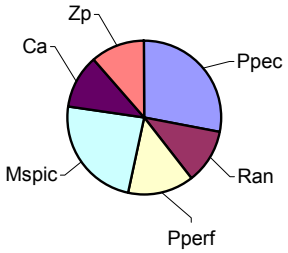
7. Egelsviken, Backen

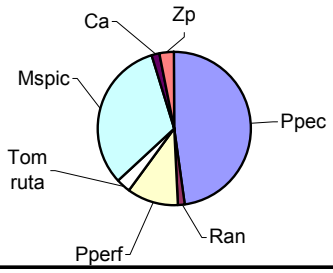
Koordinat: 6543895/1609280 **Datum: 2006-09-26**

Salthalt: 5,3 ‰ **Turbiditet: 0,48 FNU**

Lokalbeskrivning:
Grund vegetationsrik vik med sandbotten, klart vatten och vassbårder längs kanterna. Viken inventerades med hjälp av tre transekter A-C (se kartbild ovan). Bryggor förekom i västra hörnet. Sundet mellan Egelsholm och Mörkö var i stort sett igenväxt med vass förutom vid en liten kanal som användes för passage. Egelsskär gav ett visst skydd mot vindpåverkan vid sydlig vind. Viss påverkan kan inte uteslutas från fartygstrafik i öster.

Växtart	Indikatorvärde
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Borststräfse, *Chara aspera,* Ca	6
Hårsärv, *Zannichellia palustris* , Zp	6
Möja, *Ranunculus sp* , Ran	-
Grönsträfse, *Chara baltica*	-
Hårsträfse, *Chara canescens*	-
Trubbnate, *Potamogeton obtusifolius*	7
Medel indikatorvärde:	**6,5**





Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

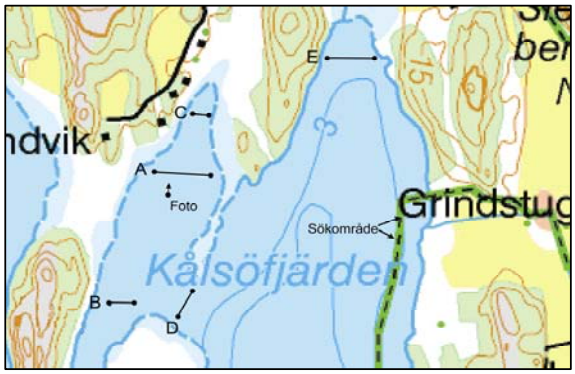
Kommentar:
Nio arter påträffades, varav sex arter i inventeringsrutorna. Viken var vegetationrik med borstnate och axslinga som dominerande arter. Längs transekt A fanns enstaka förekomst av grönsträfse (*Chara baltica*) mellan rutorna. Dessutom fanns det hårsträfse (*Chara canescens*) och trubbnate (*Potamogeton obtusifolius*) i sökområdet. Av de nio undersökta lokalerna var detta den enda där grönsträfse och hårsträfse påträffades. Dessutom fanns sparsamt med borststräfse (*Chara aspera*) både i och mellan de inventerade rutorna i transekt A. Det var riklig trådalgspåväxt överallt i denna vik. Vi såg även mycket fisk under inventeringen. Makrovegetation förekom ned till ca tre meters djup. Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,5 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning. Förekomst av tre sträfsearter, bl a grönsträfse, medför att viken bedöms ha relativt höga naturvärden med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

V Mörkö

8. Ikö-Helgområdet, V Mörkö

Koordinat: 6539535/1605580 **Datum: 2006-09-28**

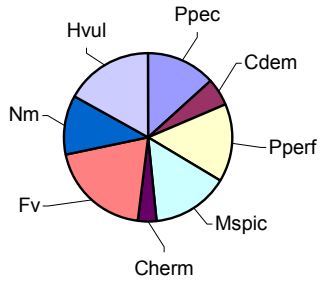
Salthalt: 5,2 ‰ **Turbiditet: 6,0 FNU**

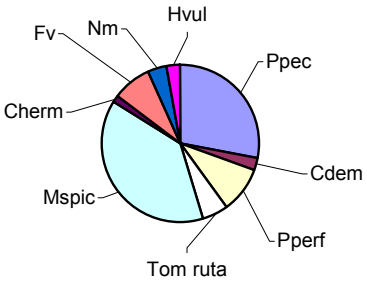


Lokalbeskrivning:

Grund vegetationsrik vik med ett vassbälten längs stränderna Viken omges av betesmark. Botten var mycket lös och det var mycket växtlighet. Även lösliggande vid ytan i den norra delen av viken. Ett antal hus på den nordvästra sidan där det även fanns en brygga. Vattnet var klarast i mitten av viken och grumligare i de inre och yttre delarna. Viken karterades med fem transekter där transekt A-D lades i den nordvästra delen av Kålsöfjärden. I Fagersviken lades transekt E. Fagersviken var en lite djupare vik med vass på den östra sidan och stenstrand på den västra sidan samt ett mynnande åkerdike i norr. Vid naturreservatet i öster avsöktes den norra delens grunda botten.

Växtart	Indikatorvärde
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Blåstång, *Fucus vesiculosus,* Fv	-
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum* , Cdem	7
Hästsvans, *Hippuris vulgaris* , Hvul	8
Havsnajas, *Najas marina,* Nm	-
Höstlånke, *Callitriche hermaphroditica,* Cherm	7
Borststräfse, *Chara aspera*	-
Hjulmöja, *Ranunculus circinatus*	6
Skörsträfse/tuvsträfse, *Chara globularis/connievens*	-
Dvärgsäv, *Eleocharis parvula*	-
Medel indikatorvärde:	**6,9**





Figurer:

Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

Kommentar:

I denna vik fann vi tolv olika arter varav åtta återfanns i inventeringsrutorna. Sett till utbredning (frekvensen av rutor där arten förekom) och tätheten i de rutor där arten förekom så var borstnate och axslinga dominerande. Den levande blåstång som påträffades var lösliggande och förmodligen indriven. Längs transekt D fanns sparsamt med borststräfse och skörsträfse/tuvsträfse. I flera transekter återfanns även hästsvans. Dessutom påträffades dvärgsäv i sökområdet. Vegetation förekom ned till ca tre meters djup. Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,9 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning. Förhållandevis stor artrikedom samt förekomst av två arter av sträfse medför att viken bedöms ha relativt höga naturvärden.

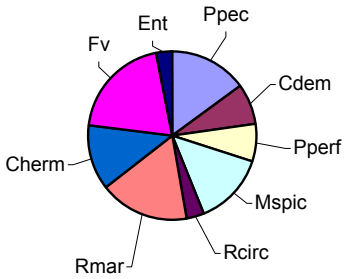
Anklora holme

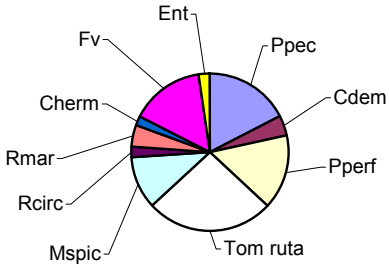
9. Anklora, Anklora holme **Koordinat: 6534935/1607980** **Datum: 2006-09-27**

Salthalt: 5,7 ‰ **Turbiditet: 4,6 FNU**

Lokalbeskrivning:
Vassbevuxna stränder samt åmynning, hus och liten brygga i norr. Mycket lös blåstång påträffades i vasskanten. Vid åmynningen slättmark, i övrigt kuperad terräng med i huvudsak blandskogsvegetation och berg i dagen. Anklora holme är en kalkstensö. Området inventerades med hjälp av tre transekter A-C. Dessutom avsöktes tre andra områden (se karta).

Växtart	Indikatorvärde
Borstnate, *Potamogeton pectinatus* , Ppec	6
Ålnate, *Potamogeton perfoliatus* , Pperf	8
Axslinga, *Myriophyllum spicatum* , Mspic	6
Hornsärv, *Ceratophyllum demersum* , Cdem	7
Höstlånke, *Callistriche hermaphroditica,* Cherm	6
Hjulmöja, *Ranunculus circinatus,* Rcirc	6
Hårnating, *Ruppia maritima* , Rmar	-
Blåstång, *Fucus vesiculosus,* Fv	-
Tarmtång, *Enteromorpha sp.* , Ent	-
Smalskägg, *Dictyosiphon foeniculaceus*	-
Medel indikatorvärde:	**6,5**





Figurer:
Överst visas medeltäckningsgraden (%) i de rutor där växten förekom. Underst visas frekvensen (%) av rutor som arten förekom i.

Kommentar:
I denna vik fann vi tio arter varav nio arter i inventeringsrutorna. De dominerande arterna var borstnate, ålnate blåstång och axslinga. Hårnating och brunalgen smalskägg påträffades endast vid denna lokal av de undersökta vikarna. Detta var också den lokal med högst salthalt av de nio inventerade lokalerna. Makrovegetation förekom ned till ca tre meters djup. Medelvärdet för växternas indikatorvärden är 6,5 vilket indikerar mesotrofa till eutrofa förhållanden. Viken bedöms som måttligt påverkad med avseende på vegetationens sammansättning och utbredning.

REFERENSER

Ecke, F. 2006. Kompletterande utredningar för revideringen av bedömningsgrunder för makrofyter i sjöar. Institutionen för tillämpad kemi och geovetenskap, Luleå tekniska universitet.

Johansson, G. Och Persson, J. 2006. Manual för basinventering av marina habitat (1150, 1160 och 1650) Metoder för kartering av undervattensvegetation, version 4. Naturvårdsverkets hemsida, http://naturvardsverket.se/dokument/natur/n2000/2000dok/basdok/pdfer/marina_I.pdf

BILAGA 1

Förklaringar till fältprotokoll

Täckningsgradsskala för vegetationen i rutorna.

Klass	Täckning %	Beskrivning
7	75-100	Heltäckande med endast små hål.
6	50-75	Ej heltäckande men klart mer än hälften av bottnen täckt.
5	25-50	Klart mindre än hälften men mer än en fjärdedels ruta.
4	10-25	Upp till en fjärdedels ruta.
3	5-10	Upp till knappt ”en halv fjärdedels ruta”.
2	1-5	Fler än en enstaka individ men knappt täckande av ytor.
1	<1	Några enstaka, mindre individ.

Täckningsgradsskala för vegetationen mellan rutorna.

Klass	Beskrivning
4	”dominerande” (mer än 60-70 %)
3	”vanlig” (ca 20 till 60-70 %)
2	”sparsam”, ”ganska vanlig” (ca 5 till 20 %)
1	Enstaka exemplar (upp till ca 5 % täckning)

Täckningsgradsskala för trådalger i och mellan rutorna.

Klass	Beskrivning
4	”Kvävande” underliggande vegetation måste grävas fram och ser ut att må dåligt av täcket.
3	Kraftig trådalgspåväxt men underliggande vegetation ser frisk ut
2	Tydliga (> femkronorsstora) ansamlingar av trådar.
1	Nästan alla rutor där vegetationen ser ren ut.

Skala för bottensubstrat i och mellan rutorna.

Klass	Beskrivning
4	”Mycket löst”. Dy, lös lera eller obestämd blandning av organiskt material under nedbrytningsprocess som är så löst att man enkelt sjunker ner/kan sticka ner en hand mer än 10 cm.
3	Mjukbotten, fast till ”rätt lös” ler- eller dyartad botten. Handen går att sticka ner 3-10 cm.
2	Grov botten, sand eller grus. Handen sjunker ej ner djupt (max 3 cm) om man ej gräver.
1	Stenblock, bumlingar
0	Klippa

Fältprotokoll

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 1 Bruket — Datum:2006-09-19

Transekt: A	Startposition:	Slutposition:
Transektlängd:	X: 6559180	6559190
15m	Y: 1606505	1606515

Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell — Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,9	-	1	Ppec 1, Pperf 1	3	4
5	1,5	-	1	-	2	4
10	2,3	Pperf 4	1	Pperf 3	1	4
15	3,2	-	1	Pperf 2	2	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 1 Bruket — Datum:2006-09-19

Transekt: B	Startposition:	Slutposition:
Transektlängd:	X: 6559160	6559185
20m	Y: 1606505	1606515

Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell — Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,3	Pperf 1	1	Pperf 1	1	4
5	1,5	Pperf 3	1	Pperf 2	1	4
10	2,0	Pperf 2	1	Pperf 1	1	3
15	2,7	Pperf 3	1	Pperf 2	1	3
20	3,1	-	-	-	-	3

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka eX:emplar

Viknamn: 1 Bruket — Datum:2006-09-19

Transekt: C	Startposition:	Slutposition:
Transektlängd:	X: 6559155	6559165
10m	Y: 1606600	1606595

Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell — Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,6	Pperf 4	1	Pperf 2, Ran 1	1	3
5	3,1	Pperf 3, Ran 1	1	Ppec 1, Pperf 2	1	3
10	3,5	-		-	-	3

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 1 Bruket				Datum:2006-09-19		
Transekt: D Transektlängd: 15m	Startposition: X: 6559155 Y: 1606685		Slutposition: 6559170 1606690			
Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,9	Pperf 6	1	Pperf 4	1	3
5	3,0	Pperf 3	1	Pperf 3	1	3
10	3,5	-	1	-	1	3
15	3,6	-	1	-	1	4
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 1 Bruket				Datum:2006-09-19		
Transekt: E Transektlängd: 35m	Startposition: X: 6559390 Y: 1606595		Slutposition: 6559395 1606605			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,4	Pperf 4	1	Pperf 3	1	2
5	0,4	Ppec 4	1	Pperf 4, Ppan 3, Ppec3	1	2
10	0,3	Ppec 4	2	Ppec 3	1	2
15	0,3	-	1	Ppec 3	1	2
20	0,4	Ppec 2	2	Ppec 3	2	2
25	0,7	-	2	-	2	2
30	1,4	Pperf 1	3	Pperf 3	3	2
35	2,8	Pperf 4	1	Pperf 3	1	2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 1 Bruket				Datum:2006-09-19		
Transekt: F Transektlängd: 15m	Startposition: X: 6559415 Y: 1606605		Slutposition: 6559415 1606645			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,6	Saknas	-	Saknas	-	2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 1 Bruket				Datum:2006-09-19		
Transekt: G Transektlängd: 10m	Startposition: X: 6559450 Y: 1606590		Slutposition: 6559450 1606600			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,2	Pperf 6	1	Pperf 3	1	1
5	2,1	Pperf 6	1	Pperf 3	1	1
10	3,2	-	-	-	-	1
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 2 Vaskhusviken Datum:2006-09-29

Transekt: A	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6555378	6555294	
120 m	Y: 1605259	1605362	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,0	Mspic 2, Ppec 4	1	Mspic 1, Cdem 1, Rcirc 1	1	3
10	1,1	-	1	Mspic 1, Cdem 1	1	3
20	1,2	Cherm 1	1	Cdem 1, Ppec 1, Pperf 2	1	3
30	1,5	Pperf 3, Cg/Cc 1	1	Pperf 4, Mspic 2, Cdem 1, Cg/Cc 1	1	4
40	1,6	Pperf 5, Mspic 2, Cg/Cc 2	1	Mspic 4 (till 45m) Cdem 1	1	4
50	1,6	Cdem 1	1	Mspic 2, Ppec 2, Cdem 1	1	4
60	2,0	Cdem 2, Mspic 1	1	Mspic 1, Cdem 1	1	4
70	2,2	Cdem 2	1	Mspic 4, Cdem 2	1	4
80	2,2	Mspic 7, Cdem 1	1	Mspic 4, Cdem 2, Rcirc 1	1	4
90	2,3	Mspic 6, Cdem 2	1	Mspic 3, Cdem 2, Pperf 2	1	4
100	2,5	Mspic 1, Cdem 3	1	Mspic 1, Cdem 2, Pperf 2	1	4
110	2,7	Pperf 2, Cdem 2,	1	Mspic 3, Cdem 3	1	4
120	3,0	Cdem 2, Mspic 1	1	-	-	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 2 Vaskhusviken Datum:2006-09-29

Transekt: B	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6555506	6555463	
130 m	Y: 1605405	1605503	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,7	-	1	Pperf 3, Rcirc 1	1	4
10	1,3	Rcirc 2	1	Rcirc 1, Cdem 1	1	4
20	1,3	-	1	Pperf 2, Cdem 1	1	4
30	1,3	Cg/Cc 3	1	Cg/Cc 4, Rcirc 1	1	4
40	1,5	Cg/Cc 7	1	Cg/Cc 4, Rcirc 1, Cdem 1	1	4
50	1,5	Cg/Cc 6	1	Cg/Cc 4, Mspic 1	1	4
60	1,5	Cg/Cc 6	1	Cg/Cc 4, Mspic 1, Cdem 1	1	4
70	1,6	Cg/Cc 7, Mspic 2	1	Cg/Cc 4, Ppan 1, Mspic 1, Cdem 1	1	4
80	1,8	Cg/Cc 7	1	Cg/Cc 4 (85 m), Ppan 2, Mspic 1, Cdem 1, Rcirc 1	1	4
90	2,4	Cdem 3	1	Mspic 2, Cdem 2	1	4
100	2,6	Cdem 2	1	Mspic 4 (fläckvis) Cdem 2	1	4
110	2,6	Cdem 2, Mspic 1	1	Mspic 3, Cdem 3, Rcirc 1	1	4
120	2,8	Pperf 3, Mspic 3	1	Mspic 3, Cdem 2,	1	4
130	3,1	-	-	-	-	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 2 Vaskhusviken Datum:2006-09-29

Transekt: C	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6555505	6555395	
100 m	Y: 1605605	1605625	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,8	Cdem 2	1	Cdem 2	1	4
10	2,2	Cdem 3	1	Rcirc 1, Cdem 1	1	4
20	2,4	Rcirc 4	1	Pperf 2, Cdem 1, Rcirc 1	1	4
30	2,6	Cdem 1	1	Cdem 1, Rcirc 1	1	4
40	2,9	Rcirc 1	1	-	1	4
50	3,1	-	-	-	-	4
60	3,4	-	-	Cdem 1	1	4
70	3,9	-	-	-	-	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 2 Vaskhusviken Datum:2006-09-29

Transekt: D	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6554877	6554910	
100 m	Y: 1605149	1605244	

Inventerare i vatten: Peter Plantman Inventerare i båt: Anders Ternsell

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,2	-	-	-	-	4
10	1,5	-	-	-	-	4
20	1,7	-	-	Ppec 1, Rcirc 1	1	4
30	2,0	Ppec 5, Mspic 2	1	Ppec 3, Cdem 1, Cherm 1	2	4
40	2,5	Mspic 4, Ppec 3	2	Mspic 2, Cdem 1, Ppec 3	2	4
50	2,7	Ppec 7 (stor)	1	Ppec 2	1	4
60	2,8	Mspic 7 (stor)	2	Mspic 4	2	4
70	2,8	-	-	Pperf 2, Mspic 1	1	4
80	2,9	Cdem 4, Mspic 6	1	Pperf 4	1	4
90	3,0	Cdem 4	1	Cdem 3, Pperf 2, Mspic 2	1	4
100	3,0	Pperf 5	1	Pperf 3	1	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 3 Pilkrog Datum:2006-09-25

Transekt: A	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6552784	6552842	
130 m	Y: 1603869	1603987	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,3	Pperf 6	1	Pperf 4	1	3
10	0,3	Pperf 3	1	Pperf 3	2	3
20	0,4	Pperf 4, Cdem 2	2	Cdem 2, Pperf 3, Ppec 3	2	3
30	0,4	Pperf 6	2	Cdem 1, Pperf 4	1	3
40	0,4	Pperf 6	1	Pperf 4, Eparv 4	1	3
50	0,2	-	-	Eparv 2	2	2
60	0,2	Eparv 5	2	Eparv 3	2	2
70	0,3	Eparv 4	2	Eparv 3, Pperf 1	2	2
80	0,3	Eparv 4	2	Eparv 2, Pperf 2	2	2
90	0,3	Eparv 4	2	Eparv 2, Ppec 2	2	2
100	0,3	-	1	Eparv 1, Pperf 1	2	2
110	0,3	Eparv 3	2	Ppec 3	2	2
120	0,3	Eparv 2	2	Ppec 3, Pperf 2	2	2
130	0,3	Pperf 4, Ppec 4, Cdem 1	2	-	-	2

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 3 Pilkrog				Datum:2006-09-25		
Transekt: B Transektlängd: 360 m	Startposition: X: 6552509 Y: 1603896		Slutposition: 6552789 1603722			:
Inventerare i vatten: Anders Ternsell		Inventerare i båt: Peter Plantman				
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,3	Mspic 7	1	Cherm 3, Pperf 3, Mspic 3	2	3
10	1,3	Pperf 5	2	Pperf 3	2	3
20	1,3	Pperf 6	2	Cc/Cg 3, Cdem 3, Pperf 3	2	3
30	1,3	Cc/Cg 6	2	Cc/Cg 4, Pperf 3, Cdem 2	2	3
40	1,6	Pperf 5	2	Pperf 2	2	4
50	1,9	Mspic 4	1	Pperf 2, Mspic 2, Cdem 2	1	4
70	2,5	Mspic 5	1	Pperf 2	1	4
90	2,5	Pperf 3	1	Pperf 1	1	4
100	2,5	-	1	Pperf 3, Cdem 3	2	4
110	2,5	-	1	Pperf 3, Cc/Cg 3, Cdem 2	2	4
130	2,2	Pperf 6, Mspic 3	2	Pperf 3, Cc/Cg 3, Cdem 1	2	4
150	1,8	Cc/Cg 7	1	Cc/Cg 4, Pperf 2	2	4
170	1,7	Cc/Cg 7	1	Cdem 2, Cc/Cg 4	1	4
190	1,6	Cc/Cg 7, Cdem 2	1	Cc/Cg 4, Cdem 2, Cherm 2, Pperf 2	1	4
210	1,6	Pperf 4, Cc/Cg 5, Mspic 5	1	Mspic 4, Cdem 2	1	3
230	1,4	Mspic 7, Pperf 1	1	Pperf 3, Mspic 4, Cdem 2	2	3
250	1,3	Cherm 4, Cdem 4	1	Pperf 2, Ppec 2, Mspic 2, Cdem 3	1	3
270	1,3	Pperf 6	1	Pperf 2, Mspic 4	1	3
280	1,2	Mspic 5, Cdem 3	1	Pperf 3, Mspic 3	1	3
290	1,1	-	1	Ppec 3	1	4
300	1,1	-	1	Mspic 2	1	4
310	1,0	Mspic 3, Cdem 3	1	Cdem 3, Mspic 2	1	4
320	1,0	Cdem 3	1	Cdem 2, Mspic 2	1	4
330	0,9	Mspic 2	1	-	1	4
340	0,8	-	1	Cdem 2, Ppec 2	1	4
350	0,6	Cdem 4, Ppec 2	1	Cdem 2, Ppec 2	1	4
360	0,6	Cdem 4, Ppec 2	1	-	-	4
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 4 Ekvik — Datum:2006-09-21

Transekt: A	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6548355	6548315	
30 m	Y: 1604115	1604110	

Inventerare i vatten: Peter Plantman — Inventerare i båt: Anders Ternsell

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,2	Pperf 3	1	Pperf 4	1	3
10	1,2	Pperf 4	1	Pperf 4	1	3*
20	1,7	-	-	-	-	4
30	1,9	-	-	-	-	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar
* Vid 12 kraftigt sluttande botten ner mot 1,7 m vegetationen upphör troligen på grund av muddring

Viknamn: 4 Ekvik — Datum:2006-09-21

Transekt: B	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6548360	6548300	
60 m	Y: 1604150	1604160	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell — Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,1	Pperf 4, Ppec 2	1	Pperf 4, Ppec 3	1	3
10	1,1	Ppec 6	1	Pperf 2, Ppec 3	1	3
20	1,1	Ent 1	1	-	2	3
30	1	-	-	Ppec 3, Pperf 3	1	3
40	1,4	Pperf 3, Ppec 5	2	Pperf 2, Ppec 3	1	3
50	2	Mspic 6	1	Mspic 4 (fläckvis) Cdem 2	1	3
60	2,7	-	-	-	-	3

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 4 Ekvik — Datum:2006-09-21

Transekt: C	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6548365	6548315	
50 m	Y: 1604230	1604255	

Inventerare i vatten: Peter Plantman — Inventerare i båt: Anders Ternsell

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,5		2		2	4
10	1,6	Ppec 5, Pperf 1, Mspic 1	2	Pperf 2, Mspic 2	2	4
20	1,7	Ppec 5, Pperf 4, Mspic 3	3	Pperf 4, Ppec 3, Mspic 1	3	4
26		Vegetationen upphör				4
30	2,1	Pperf 1, Mspic 1	2	Pperf 1, Mspic 2	2	4
40	2	Mspic 4	2	Mspic 3	2	4
50	2,2	Mspic 4	2	Mspic 3, Pperf 1	2	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 4 Ekvik				Datum:2006-09-21		
Transekt: D Transektlängd: 50 m	Startposition: X: 6548265 Y: 1604400		Slutposition: 6548210 1604380			:
Inventerare i vatten: Anders Ternsell		Inventerare i båt: Peter Plantman				
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,9	Pperf 5	2	Pperf 3, Cdem 2	1	3
10	2,1	Pperf 3	1	Pperf 3, Cdem 2	1	3
20	2,5	Pperf 3	1	Pperf 2, Cdem 2	1	3
30	2,7	-	1	Cdem 2	1	3
40	3,1	Cdem 2	1	-	1	3
50	3,2	-	-	-	-	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 4 Ekvik				Datum:2006-09-21		
Transekt: E Transektlängd: 50 m	Startposition: X: 6548180 Y: 1604470		Slutposition: 6548145 1604430			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman		Inventerare i båt: Anders Ternsell				
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,7	Fv 7, Pperf 3	2	Fv 4, Pperf 3	3	3
10	2,0	Pperf 5, Fv 4, Ppec 1, Cdem 1	3	Fv 3, Pperf 2	3	3
20	2,1	Pperf 4	2	Pperf 3, Fv 1	2	3
30	2,3	Cc/Cg 7, Mspic 2	1	pperf 4, Mspic 3, Cc/Cg 2	2	3
40	2,4	Cc/Cg 7, Pperf 2	1	Pperf 3, Mspic 2, Cc/Cg 4	1	3
50	2,5	Cc/Cg 7	1	Cc/Cg 4, Pperf 3	1	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 5 Björkarö				Datum:2006-09-20		
Transekt: A	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X:	6547510	6547510			
90 m	Y:	1605805	1605695			
Inventerare i vatten: Peter Plantman/Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,3	Mspic 6	2	Mspic 6, Ppec 4, Pperf 3	2	4
10	0,5	Mspic 6, Ppec 4	2	Mspic 3	1	4
20	0,5	Mspic 4	1	Mspic 3	1	4
30	0,6	Mspic 6	1	Mspic 3, Ppec 1	1	4
40	0,6	Mspic 5	1	Mspic 2, Ppec 3	1	4
50	0,6	Mspic 3	1	Mspic 2	1	4
60	0,6	Mspic 6, Ppec 4	1	Ppec 1, Nm 1, Mspic 3	1	4
70	0,4	Mspic 4	1	Mspic 4, Nm 3, Ppec 2	2	4
80	0,3	Mspic 7, Nm 7	2	Mspic 3, Nm 3	2	4
90	0,2	Mspic 7, Ppec 2	2	Mspic 4	3	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 5 Björkarö				Datum:2006-09-20		
Transekt: B	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X:	6547400	6547410			
60 m	Y:	1605810	1605690			
Inventerare i vatten: Anders Ternsell/Peter Plantman				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,2	Nm 6, Mspic 4, ppec 2	2	Nm 3, Mspic 3, Ppec 2	3	4
10	0,3	Ppec 6, Mspic 4	1	Ppec 3, Mspic 3	1	4
20	0,4	Ppec 7, Mspic 4	1	Ppec 3, Mspic 3	1	4
30	0,6	Mspic 4	1	Mspic 4	1	4
40	0,6	Ppec 4, Mspic 3	1	Ppec 2, Mspic 4*	1	4
50	0,7	Mspic 3	1	Mspic 4	1	4
60	0,7	Mspic 3	2	Mspic 2, Ppec 1	2	4
70	0,7	-	1	Mspic 2	2	4
80	0,6	Mspic 4	2	Mspic 3	2	4
90	0,6	Mspic 3	1	Mspic 3	1	4
100	0,4	Mspic 5	1	Mspic 3	1	4
110	0,2	-	1	Mspic 2	1	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar
* Stundom gles

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 5 Björkarö				Datum:2006-09-20		
Transekt: C	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X:	6547285	6547295			
50 m	Y:	1605815	1605685			
Inventerare i vatten: Peter Plantman / Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,3	Mspic 7	1	Mspic 4	1	4
10	0,4	Mspic 4	1	Mspic 3	1	4
20	0,5	Mspic 4	1	Mspic 3	1	4
30	0,6	Mspic 3	1	Mspic 3	1	4
40	0,6	Mspic 2	1	Mspic 3	1	4
50	0,8	Mspic 6	1	Mspic 2	1	4
60	1,2	Mspic 4	1	Mspic 2	1	4
70	1,2	Mspic 3	1	Mspic 2	1	4
80	1,2	Mspic 4	1	Mspic 2	1	4
90	0,8	-	1	Mspic 3	1	4
100	0,6	-	1	Mspic 3	1	4
110	0,3	Mspic 7	1	Mspic 3, Ppec 2	1	4
120	0,3	Mspic 4	1	Mspic 3, Ppec 3	1	4
130	0,3	Eparv 2	1	Nm 3, Eparv 3	1	4
140	0,2	Eparv 6	1	-	-	4
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)						
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 6 Åbynäs				Datum:2006-09-22		
Transekt: A	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X: 6545740		6545790			
50 m	Y: 1604045		1604065			
Inventerare i vatten: Peter Plantman/Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	2,0	Pperf 3	1	Cdem 3, Pperf 2	1	3
10	2,1	Pperf 2	1	Cdem 2, pperf 2, Mspic 2	1	3
20	2,6	Cdem 3	1	Pperf 2, Cdem 3	1	3
30	3,1	Mspic 4, Cdem 3	1	Pperf 2, Cdem 3, Mspic 3	1	3
40	3,1	Cdem 4, Mspic 3	1	Cdem 3	1	3
50	4,1	-	1	Cdem 2	1	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)						
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 6 Åbynäs				Datum:2006-09-22		
Transekt: B	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X: 6545790		6545830			
50 m	Y: 1603940		1603975			
Inventerare i vatten: Peter Plantman/Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,8	-	3	Ppec 2	3	2
10	1,2	-	4	Cl (lös)	4	2
20	1,7	Pperf 5	2	Pperf 3, Ppec 1, Cdem 1	2	2
30	2,4	Mspic 7, Cdem 1	1	Mspic 4, Pperf 2	1	2
40	3,4	Pperf 3	1	Pperf 2, Cdem 1, Mspic 1 (till 45 m sedan tomt)	1	2
50	3,8	-	1	-	-	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)						
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 6 Åbynäs				Datum:2006-09-22		
Transekt: C	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X: 6545900		6545890			
50 m	Y: 1603890		1603945			
Inventerare i vatten: Peter Plantman/Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,7	Pperf 3	1	Pperf 2, Cdem 1	1	3
10	2,4	Pperf 4	1	Pperf 3, Cdem 1	1	3
20	2,8	Mspic 7	1	Mspic 4, Cdem 2, Pperf 2	1	3
27	3,1	Vegetationen upphör	1	-	-	3
30	3,5	-	1	-	1	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)						
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 6 Åbynäs				Datum:2006-09-22		
Transekt: D Transektlängd: 50 m	Startposition: X: 6545995 Y: 1603900		Slutposition: 6545995 1603955			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman/Anders Ternsell				Inventerare i båt: Ingemar Abrahamsson		
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,6	Pperf 2	2	Pperf 2	1	3
10	1,8	Pperf 2	2	Pperf 3, Mspic 4	2	3
20	2,4	Mspic 3	1	Mspic 3, Pperf 2	1	3
30	3	-	1	-	1	3
40	3,5	-	1	-	1	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 7 Backen				Datum:2006-09-26		
Transekt: A	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X:	6544024	6544154			
200 m	Y:	1609307	1609474			
Inventerare i vatten: Anders Ternsell			Inventerare i båt: Peter Plantman			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,3	Ppec 4	3	Ppec 3, Mspic 2, Ca 2, Cb 1 Zp 1	3	2
10	0,5	Ppec 5, Mspic 3, Ca 2, Zp 2	3	Ppec 4, Pperf 1, Mspic 2	3	2
20	0,6	Ppec 5, Mspic 3	3	Ppec 4, Mspic 2	1	2
30	0,7	Ppec 6, Mspic 2	3	Ppec 4, Pperf 2, Mspic 2	3	2
40	0,8	Ppec 6	3	Ppec 4, Mspic 2, Pperf 2	3	2
50	0,9	Mspic 2, Ppec 6	3	Ppec 4, Ran 1, Fv 3 (lös)	3	2
70	0,6	Ppec 6	3	Ppec 3, Ca 1, Cb 1	3	2
90	0,5	Ppec 6	3	Ppec 3, Ca 1, Ran 1	3	2
110	0,5	Ppec 5, Ran 2	3	Ppec 3, Ppan 1	3	2
130	0,6	Ppec 6	3	Ppec 4	3	2
150	0,7	Ppec 5	3	Ppec 4, Ran 2	3	2
160	0,9	Ppec 6, Pperf 2	2	Ppec 4, Pperf 2	2	2
170	1,1	Ppec 6, Pperf 1	2	Ppec 3, Pperf 2	2	2
180	1,6	Ppec 6, Pperf 2	1	Pperf 3	1	2
190	3	-	1	-	1	2
200	3,6	-	1			2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)						
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 7 Backen				Datum:2006-09-26		
Transekt: B	Startposition:		Slutposition:			:
Transektlängd:	X:	6544157	6544199			
100 m	Y:	1609288	1609387			
Inventerare i vatten: Anders Ternsell			Inventerare i båt: Peter Plantman			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,5	Zp 2	3	Fv 3 (lös), Pperf 2, Ppec 3, Mspic 3	3	2
10	0,6	Mspic 5, Ppec 4	3	Mspic 3, Pperf 3, Ppec 3	3	2
20	0,7	Pperf 3, Mspic 5,	3	Pperf 4, Mspic 3, Ppec 2	3	2
30	0,7	Pperf 2, Ppec 5	4	Pperf 4, Ppec 3	4	2
40	0,4	Ppec 6	3	Ppec 3	3	2
50	0,3	Ppec 4	3	Ppec 3, Ran 1	3	2
60	0,3	Ppec 4	3	Ppec 3	3	2
70	0,4	Mspic 3, Ppec 3	3	Pperf 3, Ppec 2, Mspic 2	3	2
80	0,6	Pperf 3	3	Pperf 3, Ppec 2, Mspic 2	3	2
90	0,7	Ppec 3, Pperf 4,	3	Ppec 3, Mspic 2	3	2
100	0,5	Ppec 6, Mspic 2	3	-	1	2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)						
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 7 Backen				Datum:2006-09-26		
Transekt: C Transektlängd: 130 m	Startposition: X: 6543808 Y: 1609271		Slutposition: 6543860 1609367			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman			Inventerare i båt: Anders Ternsell			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,7	Mspic 6, Ppec 4	3	Mspic 4, Ppec 3, Pperf 2, Ppan 2	3	2
10	0,7	Mspic 7	3	Mspic 4, Ppec 2	3	2
20	0,8	Mspic 7	3	Mspic 4, Ppec 1, Pperf 1	3	2
30	0,9	Mspic 7	3	Mspic 4, Ppec 2, Zp 1	3	2
40	0,9	Ppec 6, Mspic 5	3	Mspic 4, Ppec 3	3	2
50	0,9	Mspic 7, Ppec 1	3	Mspic 4, Ppec 1,Pperf 1	3	2
60	1,0	Mspic 7	3	Mspic 4, Ppec 1, Pperf 1, Fv 1, Ran 1	3	2
70	1,0	Mspic 3	3	Pperf 2, Ppan 3, Ran 1	3	2
80	1,0	Mspic 3, Ppec 5	3	Ran 2, Mspic 2, Ppec 3	3	2
90	1,0	Ppec 7, Mspic 3	3	Mspic 4, Ran 2, Ppec 3	3	2
100	0,9	Ppec 6, Mspic 4	3	Mspic 3, Ppec 3	3	2
110	0,9	Ppec 5, Mspic 5	3	Ppec 3, Mspic 3	3	2
120	0,7	Mspic 4, Ppec 3	3	Mspic 3, Ppec 3	3	2
130	0,4	Ppec 4, Mspic 2	3	-	-	2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 8 V Mörkö Datum:2006-09-28

Transekt: A	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6539208	6539128	
160 m	Y: 1605032	1605179	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,3	Mspic 5, Hvul 4	2	Hvul 3, Mspic 2, Ppec 1,	2	3
10	0,4	Ppec 2, Mspic 5	2	Ppec 3, Mspic 3	2	3
20	0,4	Ppec 1, Mspic 4	2	Ppec 3, Mspic 3	2	3
30	0,5	Ppec 5, Mspic 3	2	Ppec 3, Pperf 2, Mspic 3, Nm 2	2	3
40	0,6	Mspic 5	2	Mspic 4, Ppec 1	2	3
50	0,7	Mspic 6, Ppec 2	2	Ppec 3, Mspic 3	2	3
60	0,7	Mspic 4	2	Ppec 3, Mspic 3	3	3
70	1	Mspic 3	3	Ppec 3, Mspic 4	3	3
80	1	Mspic 6	3	Ppec 2, Mspic 3	3	3
90	1	Mspic 4, Ppec 3	3	Mspic 3, Ppec 2	3	3
100	0,9	Mspic 5	3	Mspic 3	2	3
110	0,9	Mspic 6	2	Mspic 4, Ppec 2	2	3
120	0,9	Mspic 7	2	Cdem 1, Mspic 3, Ppec 2	2	3
130	0,9	Mspic 7	2	Mspic 4, Ppec 3	3	3
140	0,9	Mspic 2, Ppec 6	3	Mspic 2, Ppec 3	4	3
150	0,9	Ppec 3, Mspic 2	4	Mspic 4, Ppec 3,	3	3
160	0,8	Mspic 4	2	Mspic 3, Ppec 2	3	3

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 8 V Mörkö Datum:2006-09-28

Transekt: B	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6538853	6538821	
50 m	Y: 1604945	1604996	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell Inventerare i båt: Peter Plantman

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,9	Mspic 5, Nm 2	2	Mspic 3, Ppec 3, Pperf 2, Nm 2	2	3
10	1,1	Pperf 3, Nm 2, Mspic 4	2	Mspic 3, Pperf 2, Ppec 2, Nm 2, Cherm1	2	3
20	1,3	Mspic 3, Ppec 3	2	Ppec 3, Cdem 2, Pperf 2,	2	3
30	1,3	Mspic 3, Cdem 2, Ppec 2, Cherm 1	4	Pperf 2, Ppec 2, Cdem 2, Mspic 2, Cherm 2	1	3
40	1,2	Mspic 1, Pperf 3	1	Mspic 2, Pperf 2, Cherm 2	1	3
50	1,1	Mspic 2	1	Mspic 1	1	3

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 8 V Mörkö				Datum:2006-09-28		
Transekt: C Transektlängd: 50 m	Startposition: X: 6539406 Y: 1605165		Slutposition: 6539380 1605206			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman			Inventerare i båt: Anders Ternsell			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,3	-	2	Ppec 1	2	4
10	0,3	-	2	Ppec 1	2	4
20	0,4	Ppec 2	2	Ppec 1, Mspic 2	3	4
30	0,5	Ppec 5	3	Ppec 3, Mspic 2	3	4
40	0,6	Nm 6, Ppec 4	3	Ppec 4, Nm 3, Mspic 2	3	4
50	0,5	Hvul 6	4	Hvul 4	4	4
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 8 V Mörkö				Datum:2006-09-28		
Transekt: D Transektlängd: 50 m	Startposition: X: 6538801 Y: 1605114		Slutposition: 6538899 1605150			:
Inventerare i vatten: Anders Ternsell			Inventerare i båt: Peter Plantman			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,5	Ppec 6, Cdem 1, Mspic 4	2	Mspic 4, Ppec 3	4	2
10	0,7	Mspic 6, Ppec 3	4	Mspic 4, Cdem 1	4	2
20	0,7	Mspic 6	4	Mspic 4	4	2
30	0,8	Mspic 6	4	Mspic 4, Ppec 1	4	3
40	0,9	Mspic 4	4	Mspic 3, Ppec 2, Ca 2, Cc/Cg 2	4	3
50	1,1	Ppec 6, Mspic 4	2	Ppec 4, Mspic 3	2	3
60	0,9	Ppec 7	3	Ppec 4, Mspic 3, Cdem 1	3	2
70	1	Ppec 7	4	Ppec 4, Pperf 2, Mspic 1	3	2
80	1	Ppec 4, Hvul 2	2	Pperf 3	2	3
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Viknamn: 8 V Mörkö				Datum:2006-09-28		
Transekt: E Transektlängd: 50 m	Startposition: X: 6539571 Y: 1605519		Slutposition: 6539555 1605643			:
Inventerare i vatten: Peter Plantman			Inventerare i båt: Anders Ternsell			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,9	Pperf 4, Ppec 2	1	Pperf 3, Fv 2 (lös), Mspic 1	1	2
10	2,7	Pperf 4, Ppec 3	1	Mspic 1, Pperf 1, Cdem 1	1	3
20	3	Fv 6 (lös)	1	Fv 4 (lös)	1	4
30	3,1	Fv 6 (lös)	1	Fv 4 (lös), Mspic 1, Cdem 1	1	4
40	3	-	2	-	2	4
50	3,2	-	1	-	1	4
60	2,9	Pperf 7	1	Rcirc 3, Mspic 1, Ppec 3, Pperf 2	3	3
70	2,3	Ppec 7	1	Ppec 4, Pperf 2	1	2
80	2,1	Fv 7(lös)	1	Fv 4 (lös), Pperf 2, Mspic 1	1	2
90	2,1	Fv 7 (lös)	1	Fv 4 (lös)	1	2
100	2	Pperf 5, Fv 4 (lös)	1	Pperf 3, Fv 3 (lös)	1	2
110	1,9	Fv 5 (lös), Pperf 5	1	Fv 3 (lös), Pperf 3	1	2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 9 Anklora holme Datum:2006-09-27

Transekt: A	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6535028	6535034	
85 m	Y: 1607914	1608000	

Inventerare i vatten: Peter Plantman Inventerare i båt: Anders Ternsell

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,0	Fv 7 (lös)	1	Fv 4, Pperf 1, Mspic 1	2	4
10	1,3	-	2	Pperf 3	2	4
20	1,6	Mspic 7	1	Mspic 4, Pperf 2, Rcirc 1	1	4
30	1,6	Pperf 5	2	Pperf 2, Rcirc 1	2	4
40	1,6	Pperf 3	2	Pperf 3, Mspic 3	2	4
50	1,8	-	1	-	1	4
60	1,2	Mspic 7	2	Mspic 4, Cdem 1	2	4
70	1,3	Mspic 4, Rcirc 1	2	Mspic 4, Rcirc 1	2	4
80	1,0	-	1	Rcirc 1	1	4
85	0,6	Fv 5	1	-	-	4

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Viknamn: 9 Anklora holme Datum:2006-09-27

Transekt: B	Startposition:	Slutposition:	:
Transektlängd:	X: 6534836	6534864	
180 m	Y: 1607890	1608064	

Inventerare i vatten: Anders Ternsell/Peter Plantman Inventerare i båt: -

Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	1,0	Fv 7	1	Fv4, Pperf 1	1	2
10	1,5	Fv 7	1	Fv 4, Pperf 2, Rcirc 1, Ppec 2, Cherm 2	1	3
20	2,0	Pperf 3, Ppec 2	1	Fv 3, Pperf 3, Mspic 1, Ppec 1	1	3
30	2,4	Pperf 1, ppec 4, Mspic 1	1	Ppec 3, Pperf 2, Mspic 2, Fv 2	1	3
40	2,5	Ppec 7	1	Ppec 4, Pperf 2, Cdem 1	1	3
50	2,8	Ppec 5, Cdem 4	1	Ppec 4, Pperf 2, Mspic 1, Cdem 1	1	3
70	3,1	-	2	Ppec 1, Cdem 1	2	4
90	2,9	Ppec 5	2	Ppec 4, pperf 1, Mspic 1, Cdem 1	2	4
110	2,7	Mspic 3	2	Mspic 2	2	4
120	2,8	Pperf 1	2	Pperf 1, Mspic 1	2	4
130	2,6	Pperf 1	2	Cherm 1	2	4
140	2,4	-	2	Pperf 1	1	4
150	2,4	-	1	Pperf 2, Mspic 2	2	4
160	2,0	Cherm 4	2	Cherm 3, Rcirc 2, pperf 1	2	4
170	1,4	Fv 7	2	Fv 4	2	3
180	0,9	Fv 7	2	-	-	3

Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande)
Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar

Fältprotokoll för kartering av undervattensvegetation

Viknamn: 9 Anklora holme				Datum:2006-09-27		
Transekt: C Transektlängd: 110 m	Startposition: X: 6534670 Y: 1607926		Slutposition: 6534686 1608041			:
Inventerare i vatten: Anders Ternsell			Inventerare i båt: Peter Plantman			
Avstånd	Djup	Vegetation i ruta	TA	Vegetation mellan rutorna	TA	Substrat
0	0,6	Rmar 5, Ppec 5	2	Fv 1, Ppec 4, Rmar 4, Mspic 2	2	2
10	1,0	Ppec 6, Rmar 6	2	Fv 2, ppec 2, Pperf 2, rcirc 2, Rmar 1	1	2
20	1,5	Pperf 2, Ppec 4	1	Fv 5, Pperf 2, Mspic 2, Ppec	1	2
30	1,9	Fv 6	1	Pperf 2, Fv 3, Cdem 1	1	2
40	2,6	Cdem 1	1	Cdem 1	1	3
50	3,2	-	-	-	-	3
60	3,5	-	-	-	-	3
70	3,5	-	-	-	-	3
80	3,7	-	-	-	-	3
90	3,9	-	-	-	-	3
100	3,8	-	-	-	-	3
110	2,8	Ent 1, Fv 5	1	-	-	2
Trådalgsförekomst (TA): 0 (ingen), 1 (liten), 2 (ganska riklig), 3 (riklig), 4 (kvävande) Vegetation mellan rutor: 4 = dominerande, 3 = vanlig, 2 = sparsam, 1 = enstaka exemplar						