

Inventering av ålgräsängar i vattenförekomsten Brännö-Styrso

Rapport från fältarbete



ISBN nr: 1401-2448

MILJÖPOLICY FÖR GÖTEBORGS STAD

Miljöpolicyen beskriver vårt gemensamma synsätt på miljöarbetet. I Göteborgs Stad ska vi arbeta tillsammans för en god livsmiljö och en hållbar utveckling. Miljöhänsyn ska vara en självklar del i beslut i alla nämnder, styrelser och verksamheter i stadens regi.

Vi ska vara föregångare och se vår del av helheten

Göteborgs Stad ska vara en föregångare på miljöområdet och eftersträva ett kretsloppssamhälle genom att förebygga och åtgärda miljöproblem. Ekologisk hållbarhet är nödvändigt för miljön och ger ett stort mervärde för människors livskvalitet. Vi måste arbeta långsiktigt med alla tre dimensionerna av hållbar utveckling - den ekologiska, den sociala och den ekonomiska - eftersom de är varandras förutsättningar.

Vi ska minska vår miljöpåverkan till nytta för medborgarna

Tillsammans ska vi minska vår miljöpåverkan, både i vårt interna miljöarbete och i våra olika uppdrag att driva verksamhet till nytta för medborgarna. Vi ska skapa en god livsmiljö för alla som bor, arbetar i eller besöker Göteborg - nu och i framtiden, här och globalt. Om Göteborgs Stad ska bidra till ett rättvist miljöutrymme för alla kan vi inte skjuta miljöproblem utanför kommungränsen eller in i framtiden. Miljöarbetet ska vara en naturlig del i vårt dagliga arbete och det är självklart att vi ska uppfylla lagar och krav som berör vår verksamhet. Men vi ska också sträva efter att göra mer än lagen kräver genom att arbeta med ständiga förbättringar på miljöområdet.

Vi ska inspirera och utbyta kunskap med andra

Genom att driva på utvecklingen och visa på goda exempel vill vi inspirera och underlätta för medborgare, företagare, intresseorganisationer med flera att minska sin miljöpåverkan. Ett framgångsrikt miljöarbete förutsätter att vi utbyter kunskap och utvecklar samarbete med andra aktörer i samhället.

Vi uppnår detta bland annat genom att arbeta med stadens lokala miljökvalitetsmål och miljöprogrammet. Några viktiga områden är:

- Minskad klimatpåverkan
- Ökad andel hållbart resande
- Ökad resurshushållning
- En sundare livsmiljö
- Främjad biologisk mångfald
- Tillgängliga och varierade parker och naturområden
- Göteborgs Stad som föregångare

Förord

Miljöförvaltningen har påbörjat ett arbete att kartlägga utbredningen av marina ansvarsbiotoper och habitatbildande arter i Göteborgs kustvattenförekomster. Förvaltningen har beviljats statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt (LONA) under 2018-2019, bland annat för inventering genom videofilmning (drop-kamera) av vissa habitat (ålgräsängar, blåmusselbankar och makroalgsbälten), och det här projektet är således delvis finansierat av LONA.

Fältarbetet och denna rapport, som beskriver inventeringen av ålgräs på mjukbotten, har gjorts av Johanna Bergkvist, Kerstin Fransson och Jimmy Ahlsen på Marine Monitoring AB. Alla fotografier är tagna av Johanna Bergkvist.



Sammanfattning

På uppdrag av Göteborgs Stad miljöförvaltningen har Marine Monitoring AB utfört inventering av ålgräsängar i vattenförekomsten Brännö-Styrsö.

Inventeringen utfördes genom filmning med undervattenskamera på totalt 120 stationer fördelade på tre ålgräsängar. På varje station noterades täckningsgrad av ålgräs (*Zostera marina*), höjd av ålgräs samt täckningsgrad av påväxt på ålgräset. Även förekomst av andra marina kärlväxter (*Zostera noltii* och *Ruppia* spp.) samt förekomst av makroalger och blåmusslor noterades.

Av de tre undersökta ängarna var täckningsgraden av ålgräs högst i äng 2, följt av äng 3 och äng 1, täckningsgraden varierade från 81 % i äng 2 till 33 % i äng 1. Äng 2 och 3 hade liknande täckningsgrad i hela undersökningsområdet, i äng 1 sågs däremot en tydlig skillnad med lägre täckningsgrader i den norra delen. Utbredningen i äng 2 och 3 är troligen liknande den i tidigare undersökningar. Det är möjligt att ålgräsets utbredning har minskat i den norra delen av äng 1 sedan föregående undersökning.

Inga blåmusslor noterades på de undersökta stationerna.

Innehåll

1	Bakgrund.....	6
2	Undersökningslokaler	7
3	Metod.....	9
4	Resultat	10
4.1	Äng 1.....	10
4.2	Äng 2.....	10
4.3	Äng 3.....	11
5	Slutsatser	12
6	Referenser.....	13

1 Bakgrund

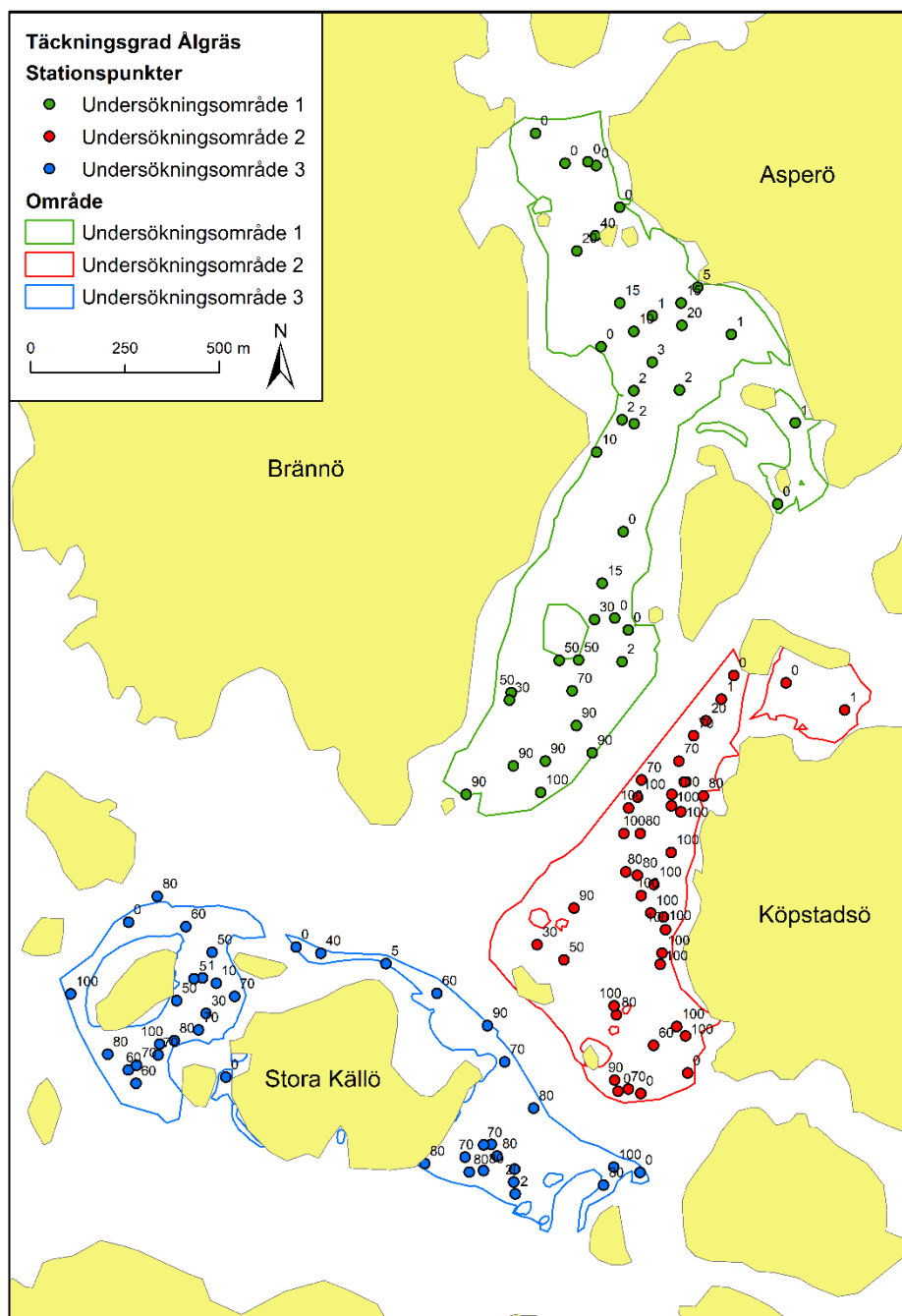
Göteborgs Stad miljöförvaltningen har för avsikt att kartera marina natura 2000-biotoper (inklusive utbredning av habitatbildande arter som ålgräs och blåmusslor) inom Göteborgs kommun, samt undersöka och bedöma kvaliteter inom dessa miljöer.

På uppdrag av miljöförvaltningen har Marine Monitoring AB därför utfört undersökningar med syftet att kartlägga och analysera utbredningen av viktiga marina biotoper, habitat och organismer som ålgräsängar, makroalger och blåmusselbankar på både mjuk- och hårbotten i några av Göteborgs kustvattenförekomster. Detta för att få en bild av förekomst och utbredningsmönster samt eventuellt ekologiskt tillstånd, framför allt påväxtgrad av fintrådiga alger, hos habitatbildande organismer i dessa biotoper.

Denna rapport, som är en av tre fältrapporter, omfattar beskrivning av den del av arbetet som innebar inventeringar av ålgräsängar i vattenförekomsten Brännö-Styrsö.

2 Undersökningslokaler

Inom vattenförekomsten Brännö-Styrso valdes tre ålgräsängar ut (figur 1). Äng 1 låg mellan Brännö och Asperö (figur 1 och 2), äng 2 väster om Köpstadsö (figur 1 och 3) och äng 3 på västra och östra sidan om Stora Källö (figur 1 och 4).



Figur 1. Avgränsningar och stationspunkter för de tre undersökta ålgräsängarna. Siffran invid punkterna anger ålgräsets täckningsgrad.



Figur 2. Översiktsbild äng 1. SWEREF991200 N 6391388, E 137648. Riktning NV.



Figur 3. Översiktsbild äng 2. SWEREF991200 N 6391912, E 308562. Riktning Ö.



Figur 4. Översiktsbild äng 3. SWEREF991200 N 6389584, E 136234. Riktning V.

3 Metod

Undersökningen utfördes med filmning med undervattenskamera (HD-dropvideo) på 40 stationer i tre ålgräsängar (totalt 120 stationer) inom vattenförekomsten Brännö-Styrsö. Positionerna för undersökningen slumpades ut i GIS från kartunderlag från Göteborgs stad över förekommande ålgräsängar i området. Provtagning med dropvideo utfördes enligt AquaBiotas metodbeskrivning Dropvideo version 1.5 (Isæus 2010).

Inför filmningen uppsöktes den utslumpade positionen och botten kontrollerades med ekolod för att bekräfta rätt substrattyp. Om positionen låg på hårbotten användes ekolodet för att hitta närliggande mjukbotten inom ålgräsängen till vilken stationen flyttades. Inspelningen startades innan kameran sänktes ner med att en tavla med stationsnamn filmades för att underlätta identifiering av filmade stationer vid efterföljande kontroll på laboratoriet. Position och djup noterades vid start och stopp. Täckningsgrad av ålgräs (*Zostera marina*) samt påväxt på ålgräset bestämdes enligt en kontinuerlig skala enligt fri visuell skattning (Andersson 2013 och Isæus 2010) istället för en standardiserad skala med olika klasser av täckningsgrad (1, 5, 10, 25, 50, 75, 100 %). Filmerna spelades in och sparades för eventuell efterkontroll.

I varje ålgräsäng inventerades 40 rutor på ca 25 kvadratmeter. För varje ruta noterades täckningsgrad av ålgräs, höjd av ålgräs samt täckningsgrad av påväxt på ålgräset. Även förekomst av andra marina kärlväxter (*Zostera noltii* och *Ruppia* spp.) samt förekomst av lösa makroalger noterades. Ålgräsets minimum- och maximumdjuputbredning per ålgräsäng noterades. Om blåmusslor förekom noterades förekomst och täckningsgrad av dessa.

4 Resultat

Täckningsgraden av ålgräs på de undersökta stationerna varierade. Av de tre ängarna som undersöktes var det främst äng 1 som skilde sig från de andra. I äng 1 var tätheten lägre och det var större sedimentpålagring och mer lösa makroalger än i de andra två ängarna. Påväxt av fintrådiga makroalger med varierande täckningsgrad noterades i alla tre ängarna. I vissa fall var det svårt att avgöra om de fintrådiga algerna växte på ålgräset eller låg löst i ålgräsängarna. Bottensubstratet bestämdes endast till mjukbotten då täta bestånd av ålgräs gjorde ytterligare klassning av substratet omöjligt.

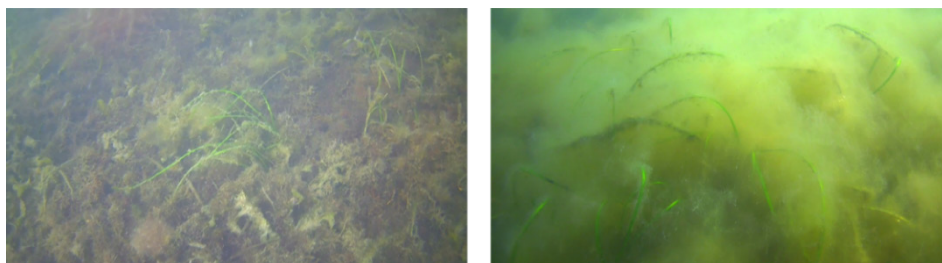
Inga rödlistade arter noterades i undersökningen. Ingen förekomst av blåmusslor (*Mytilus edulis*) noterades på de undersökta stationerna.

4.1 Äng 1

Täckningsgraden av ålgräs var lägst i äng 1, samtidigt var det endast i äng 1 som *Ruppia* sp. noterades (se exempel på ålgräs i figur 5). Av de 40 utslumpade rutorna hittades ålgräs med större täckningsgrad än 10 % i 18 rutor.

Täckningsgraden av ålgräs var i medel 33 %, höjden 0,6 meter och påväxtgraden var 44 %. Det största djup där ålgräs noterades i äng 1 var 2,5 meter, det minsta djupet var 0,9 meter. Medeldjupet där ålgräs noterades i äng 1 var 1,5 meter.

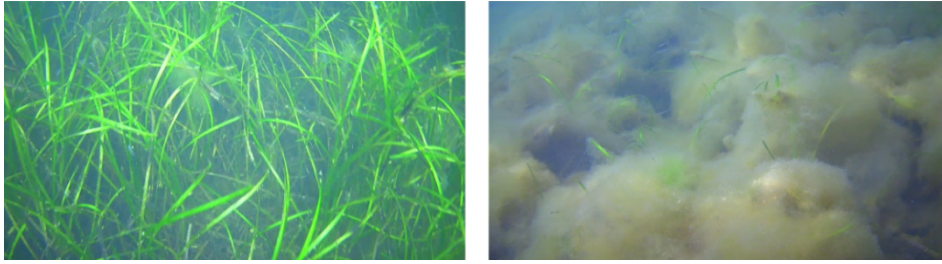
I äng 1 noterades även förekomst av lösa fintrådiga alger och lösa makroalger (*Furcellaria lumbricalis* och *Fucus vesiculosus*) i nästan samtliga rutor.



Figur 5. Exempel på ålgräs från äng 1.

4.2 Äng 2

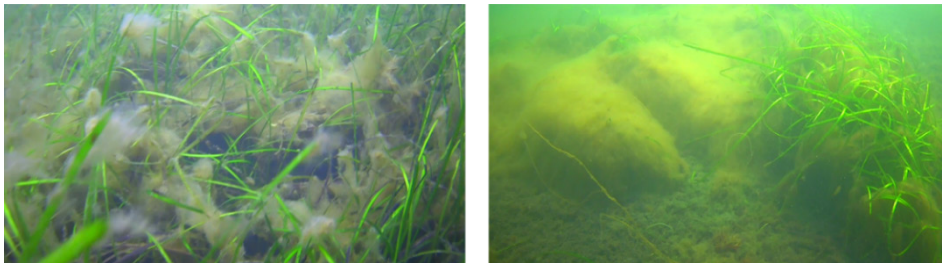
Av de 40 utslumpade rutorna hittades ålgräs med större täckningsgrad än 10 % i 33 rutor (se exempel på ålgräs i figur 6). Täckningsgraden av ålgräs var i medel 81 %, höjden 1,2 meter och påväxtgraden var 27 %. Det största djup där ålgräs noterades i äng 2 var 5,8 meter, det minsta djupet var 1,2 meter. Medeldjupet där ålgräs noterades i äng 2 var 2,7 meter.



Figur 6. Exempel på ålgräs från äng 2.

4.3 Äng 3

Av de 40 utslumpade rutorna hittades ålgräs med större täckningsgrad än 10 % i 32 rutor (se exempel på ålgräs i figur 7). Täckningsgraden av ålgräs var i medel 61 %, höjden 0,8 meter och påväxtgraden var 58 %. Det största djup där ålgräs noterades i äng 3 var 5,1 meter, det minsta djupet var 0,8 meter. Medeldjupet där ålgräs noterades i äng 3 var 2,5 meter.



Figur 7. Exempel på ålgräs från äng 3.

På grund av undersökningens utformning är det svårt att jämföra resultatet med tidigare provtagningar. Att avgöra om utbredningen har ökat eller minskat inom de angivna ängarna går inte att säga säkert. Men ålgräs återfanns på majoriteten av de utslumpade punkterna i äng 2 och 3 vilket tyder på att ålgräset har ungefär samma utbredning som tidigare. Det är möjligt att ålgräsets utbredning har minskat i den norra delen av äng 1, där mycket låga tätheter noterades i årets undersökning (figur 1). En statistisk analys av förekomst och täckningsgrad av ålgräs ska göras i en uppföljande rapport som sedan kan jämföras över tid i olika vattenförekomster för att bedöma ålgräsutbredningens förändringar i området.

5 Slutsatser

Av de tre undersökta ängarna var täckningsgraden av ålgräs högst i äng 2, följt av äng 3 och äng 1. Äng 2 och 3 hade liknande täckningsgrad i hela undersökningsområdet, i äng 1 sågs däremot en tydlig skillnad med lägre täckningsgrader i den norra delen. Det är möjligt att ålgräsets utbredning har minskat i den norra delen av äng 1 sedan föregående undersökning. Äng 2 och 3 bedöms ha samma utbredning som tidigare.

Inga blåmusslor noterades i de undersökta områdena.

6 Referenser

Andersson, S. 2013. Pilotstudie inför framtagande av program för miljöövervakning av vegetationsklädda bottenar i Västerhavet: Metodbeskrivning och fälterfarenheter. Marine Monitoring AB. ISBN: 978-91-86461-34-8. 18 pp.

Isæus, M. 2010. Metodbeskrivning Dropvideo version 1.3-1.5 / Tillägg
Kvalitetsrutiner, Fyhr, F. 2011 / Uppdatering nya inventeringsrutiner,
Wijkmark, N. 2012. AquaBiota.

Publikationer utgivna av Göteborgs miljöförvaltning

Rapporter (ISSN 1401-2448):

R 2019:02	Inventering av hårbotten i vattenförekomsterna Askims fjord och Styrö-Vrångö, Rapport från fältarbete
R 2019:03	Kartläggning av marina habitat i reservat Stora Amundö och Billdals skärgård, Rapport från fältarbete
R 2018:1	Årsrapport 2017
R 2018:2	Naturvärdesinventering av kustnära ljunghed, Göteborgs Stad, 2017
R 2018:3	Ljudnivåer på innergårdar - Utvärdering av metodik
R 2018:4	Bottenfauna - undersökningar av sötvattenmiljöer i Göteborg 2017
R 2018:5	Metaller i vattenmossa - undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2017
R2018:6	Effekter av tennorganiska föreningar i småbåtshamnar 2017
R2018:7	Bullerkartläggning av Göteborgs Stad 2017
R 2017:1	Årsrapport 2016
R 2017:2	Metaller i vattenmossa - undersökning av biotillgängliga metaller i vattendrag i Göteborg 2016
R 2017:3	Bottenfauna - undersökningar av sötvattenmiljöer i Göteborg 2016
R 2017:4	Strandkvannefjärilar Göteborgs Stad 2016
R 2017:5	Salta strandängar samt bågstarr och prickstarr Göteborgs Stad 2016
R 2017:6	Luftkvaliteten i Göteborgsområdet Årsrapport 2016
R 2017:7	Elektriska lågprisprodukter 2017
R 2017:8	Underlag till Göteborgs Stads program för biologisk mångfald 2018-2025
R 2017:9	Tillsyn i sport- och fiskebutiker. Oktober 2017

Miljöförvaltningens hela rapportserie hittar du på www.goteborg.se

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se

