

# Makrofytinventering Lövsta och Färingsö

AquaBiota Report 2020:07

Författare: Olov Tiblom och Cecilia Edbom Blomstrand

AquaBiota Water Research



AquaBiota

AquaBiota Report 2020:07

STOCKHOLM, AUGUSTI 2020

**Beställare:**

Undersökningen är utförd av AquaBiota Water Research för Sweco Environment AB

**Kontaktinformation:**

AquaBiota Water Research

Adress: Löjtnantsgatan 25, 115 50 Stockholm

Tel: +46 8 522 302 40

Mail: [info@aquabiota.se](mailto:info@aquabiota.se)

[www.aquabiota.se](http://www.aquabiota.se)

**Kvalitetsgranskad av:**

Nicklas Wijkmark ([nicklas.wijkmark@aquabiota.se](mailto:nicklas.wijkmark@aquabiota.se))

**Distribution:**

Fri

**Internetversion:**

Nedladdningsbar hos [www.aquabiota.se](http://www.aquabiota.se)

**Citera som:**

Tiblom, O. & Edbom Blomstrand, C. 2020. Makrofytinventering Lövsta och Färingsö. AquaBiota Report 2020:07. 12 sid.

**Ämnesord:** Makrofytinventering, Makrofyter, Mälaren, Lövsta, Färingsö

**Bilder:** Olov Tiblom

AquaBiota Report 2020:07

Projektnummer: 2020015

ISBN: 978-91-89085-16-9

ISSN: 1654-7225

© AquaBiota Water Research 2020



# INNEHÅLL

Innehåll.....	3
1. Bakgrund.....	4
2. Metodbeskrivning.....	5
3. Resultat och diskussion .....	6
3.1. Lövsta .....	7
Lit 1 .....	7
Lit 2 .....	7
Lit 3 .....	8
3.2. Färingsö.....	9
Lit 4 .....	9
Lit 5 .....	10
Lit 6 .....	11
Referenser .....	12

## 1. BAKGRUND

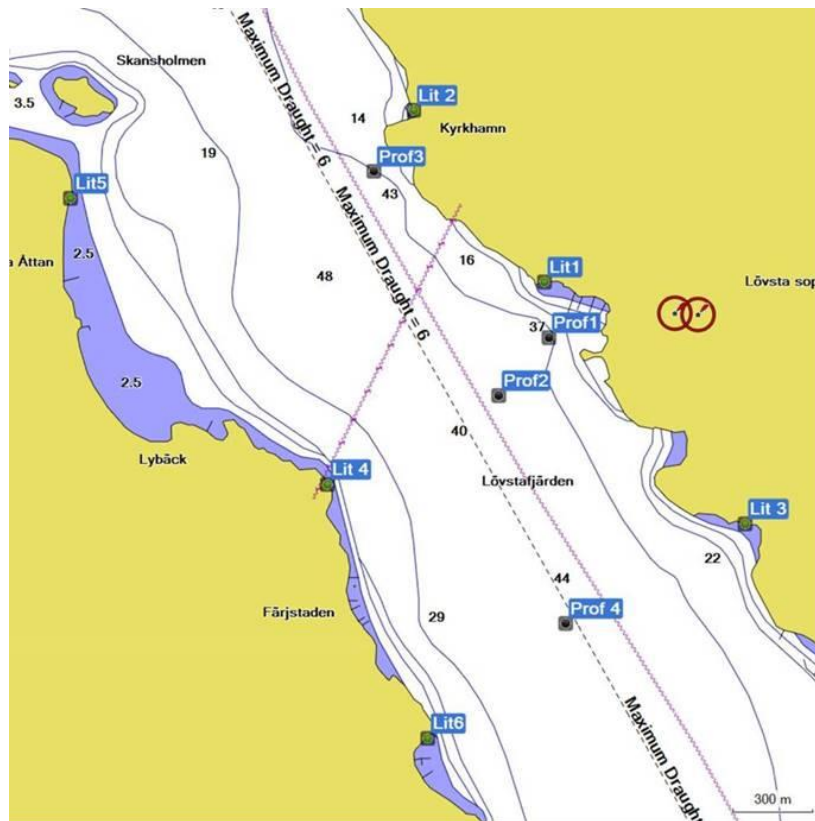
AquaBiota har på uppdrag av Sweco Environment AB utfört makrofytinventeringar vid totalt sex lokaler i närområdet till det planerade värmeverket i Lövsta. Dessa inventeringar kompletterar tidigare biologiska undersökningar i närområdet (se t.ex. Kyrkander m. fl. 2011; Tano m. fl. 2018; Wijkmark och Edbom Blomstrand 2019; Hellström och Edbom Blomstran 2019).

## 2. METODBESKRIVNING

Lokalernas placering valdes ut av uppdragsgivaren och utgjordes av tre provtagningspunkter både vid Lövsta (Lit 1-3) och Färingsö (Lit 4-6) (Figur 1). Makrofytinventeringarna genomfördes av Olov Tiblom och Cecilia Edbom Blomstrand den 28:e (Lövsta) och 29:e (Färingsö) juli 2020. Inventeringarna utfördes genom snorkling/fridykning och följde Havs och vatten myndighetens undersökningstyp makrofyter i sjöar (Havs- och vattenmyndigheten 2013).

Vid varje lokal placerades en transektlinja vinkelrätt ut från strandlinjen och transektens startposition mätes med GPS. Längs transektlinjan registrerades förekomster av makrofyter inom inventeringsrutor (25 x 50 cm) vid varje 20 cm vattendjupsintervall tillsammans med information om substrat, djup och avstånd till strandlinjen. Transektens slutpunkt uppnåddes när ingen vegetation hittades i fem efterföljande inventeringsrutor och djupet uppgick till siktdjupet  $\times 2$ .

För varje makrofytart beräknades en frekvens baserat på antalet inventeringsrutor där arten förekom i förhållande till lokalens totala antal inventeringsrutor. Makrofyter som observerades utanför investeringsram noterades endast som förekommande. Vid tveksamheter gällande arttillhörighet samlades material och artbestämdes i efterhand på labb.



Figur 1. Provtagningspunkter vid Lövsta (Lit 1-3) och Färingsö (Lit 4-6).

### 3. RESULTAT OCH DISKUSSION

Antalet inventeringsrutor för de sex undersökta lokalerna uppgick sammantaget till 66. Totalt registrerades 11 arter och av dessa utgjorde getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) (25 rutor) samt den invasiva arten smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) (20 rutor) de mest frekvent förekommande arterna. Inga rödlistade arter hittades vid inventeringarna.

Flest arter hittades vid Lövestabadet (Lit 1) med totalt 8 arter registrerade. Anledningen till den högre diversiteten vid Lit 1 kan härledas till transektens blandning av olika substrat vilket möjliggör etablering av både hård- och mjukbottenarter. Vid Lit 5 hittades endast 3 arter och det kan kopplas till att bottensubstratet huvudsakligen utgjordes av hårdbotten med getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) i samtliga rutor. Transekter med stora vassbälten resulterade generellt i att dessa transekters sammantagna diversitet blev något lägre. På vissa ställen hade smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) helt tagit över.

Fauna noterades även under inventeringarna och utgjordes av fisk (abborre och mört), musslorna vandrarmussla (*Dreissena polymorpha*) och vanlig dammussla (*Anodonta anatina*) samt snäckorna trubbsumpsnäcka (*Viviparus viviparus*) och oval dammsnäcka (*Radix balthica*). Längs transekt Lit 5 noterades förekomster av signalkräftor (*Pacifastacus leniusculus*).

Spår av mänskliga aktiviteter sågs vid Lövesta lokalerna. För Lit 2 noterades exempelvis cykeldäck och annat bråte längs transekten. Nedan redovisas resultat för samtliga inventerade transekter vid Lövesta och Färingsö.



Figur 2. Transekt Lit3: block täckta av getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) och till vänster smal vattenpest (*Elodea nuttallii*). På lokalen fanns det även gott om snäckor som trubbsumpsnäckan (*Viviparus viviparus*).

### 3.1. Lövsta

#### Lit 1

Transektens startposition: Lat. 59,38770° Lon. 017,77983°

Transekten utgick från den sydvästra delen av Lövstabadet. Närmast stranden utgjordes substratet av hårdbotten som täcktes av den mattbildande algen getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) (**Tabell 1**). Längre ut ökade inslaget av sand med höga förekomster av höstlånke (*Callitriche hermaphroditica*) och axslinga (*Myriophyllum spicatum*). I rutorna hittades också smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) och hårslinga (*Myriophyllum alterniflorum*). Mellan rutorna noterades även förekomster av ålnate (*Potamogeton perfoliatus*), trubbnate (*Potamogeton obtusifolius*) och strandpryl (*Plantago uniflora*). Totalt inventerades 15 rutor varav den djupaste på 3m djup. Siktdjupet uppgick till ca 3m.

**Tabell 1.** Makrofyter registrerade för transekt Lit 1. Frekvensen visar antalet inventeringsrutor där arten förekommer i förhållande till transektens totala antal inventeringsrutor. Makrofyter som observerades utanför investeringsram saknar frekvens (\*).

Arter		Frekvens
<b>Getraggsalg</b>	<i>Aegagropila linnaei</i>	40%
<b>Höstlånke</b>	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	47%
<b>Smal vattenpest</b>	<i>Elodea nuttallii</i>	13%
<b>Hårslinga</b>	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	7%
<b>Axslinga</b>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	47%
<b>Ålnate</b>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	*
<b>Trubbnate</b>	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	*
<b>Strandpryl</b>	<i>Plantago uniflora</i>	*

#### Lit 2

Transektens startposition: Lat. 59,39318° Lon. 017,77171°

Från strandkanten och ut till 1,5 m djup dominerades botten substratet av sten för att därefter övergå till en dominans av sandbotten. På sandbotten fanns även en del död ved. Då transektens huvudsakliga botten substrat utgjordes av sten resulterade det i att getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) var transektens vanligaste förekommande makrofyter (**Tabell 2**). Övriga arter var höstlånke (*Callitriche hermaphroditica*), smal vattenpest (*Elodea nuttallii*), hårslinga (*Myriophyllum alterniflorum*) och axslinga (*Myriophyllum spicatum*). Totalt inventerades 10 rutor varav den djupaste på 1,9 m djup. Siktdjupet uppgick till ca 1,8 m.

**Tabell 2.** Makrofyter registrerade för transekt Lit 2. Frekvensen visar antalet inventeringsrutor där arten förekommer i förhållande till transektens totala antal inventeringsrutor.

Arter		Frekvens
<b>Getraggsalg</b>	<i>Aegagropila linnaei</i>	70%
<b>Höstlånke</b>	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	20%
<b>Smal vattenpest</b>	<i>Elodea nuttallii</i>	20%
<b>Hårslinga</b>	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	10%
<b>Axslinga</b>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	10%

### Lit 3

Transektens startposition: Lat. 59,37893° Lon. 017,79504°

Lokalen är lokaliserad i en vik som omgärdas av ett brett vassbälte. Bottensubstratet utgjordes huvudsakligen av sand och det fanns även hel del detritus. Ett vassbälte sträckte från land ut till ca 1m djup där förekomsten av andra makrofyter tog över (**Tabell 3**). Dessa utgjordes av getraggsalg (*Aegagropila linnaei*), höstlånke (*Callitriche hermaphroditica*), smal vattenpest (*Elodea nuttallii*), spädnate (*Potamogeton pusillus*) och ålnate (*Potamogeton perfoliatus*). Totalt inventerades 12 rutor varav den djupaste på 2,4 m djup. Siktdjupet uppgick till ca 2,5 m.

**Tabell 3.** Makrofyter registrerade för transekt Lit 3. Frekvensen visar antalet inventeringsrutor där arten förekommer i förhållande till transektens totala antal inventeringsrutor.

Arter		Frekvens
<b>Getraggsalg</b>	<i>Aegagropila linnaei</i>	25%
<b>Höstlånke</b>	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	25%
<b>Smal vattenpest</b>	<i>Elodea nuttallii</i>	25%
<b>Vass</b>	<i>Phragmites australis</i>	33%
<b>Spädnate</b>	<i>Potamogeton pusillus</i>	17%
<b>Ålnate</b>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	17%





Figur 3. Höstlånke (*Callitriche hermaphroditica*) och ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) vid transekt Lit 3.

## 3.2. Färingsö

### Lit 4

Transektens startposition: Lat. 59,38221° Lon. 017,76145°

Närmast stranden fanns en del stenblock som täcktes av getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) (**Tabell 4**). Annars dominerades lokalen av lerbotten med en hög andel vass (*Phragmites australis*). Utanför vassbältet täcktes botten av en matta med smal vattenpest (*Elodea nuttallii*). Ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) hittades i en ruta och utanför transekten fanns även någon av de snarlika kransalgsarterna matt- eller glansslinka (*Nitella flexilis/opaca*). Totalt inventerades 8 rutor varav den djupaste på 1,6 m djup. Siktdjupet uppgick till ca 1,2 m.

**Tabell 4.** Makrofyter registrerade för transekt Lit 4. Frekvensen visar antalet inventeringsrutor där arten förekommer i förhållande till transektens totala antal inventeringsrutor. Makrofyter som observerades utanför investeringsram saknar frekvens (\*).

Arter		Frekvens
<b>Getraggsalg</b>	<i>Aegagropila linnaei</i>	25%
<b>Smal vattenpest</b>	<i>Elodea nuttallii</i>	25%
<b>Vass</b>	<i>Phragmites australis</i>	38%
<b>Ålnate</b>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	13%
<b>Glansslinke/ mattslinke</b>	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	*

## Lit 5

Transektens startposition: Lat. 59,39144° Lon. 017,74846°

Bottensubstratet utgjordes huvudsakligen av hårdbotten av framförallt stenar men med inslag av enstaka block samt grov död ved. Getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) fanns i samtliga rutor men mattor av smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) täckte även stora ytor av botten (**Tabell 5**). Den tredje arten som hittades på platsen var matt- eller glansslinke (*Nitella flexilis/opaca*). Totalt inventerades 8 rutor varav den djupaste på 1,4 m djup. Siktdjupet uppgick till ca 1,2 m.

**Tabell 5.** Makrofyter registrerade för transekt Lit 5. Frekvensen visar antalet inventeringsrutor där arten förekommer i förhållande till transektens totala antal inventeringsrutor.

Arter		Frekvens
<b>Getraggsalg</b>	<i>Aegagropila linnaei</i>	100%
<b>Smal vattenpest</b>	<i>Elodea nuttallii</i>	50%
<b>Glansslinke/ mattslinke</b>	<i>Nitella flexilis/opaca</i>	13%

## Lit 6

Transekts startposition: Lat. 59,37376° Lon. 017,77163°

Närmast strandkanten fanns stenbotten täckt av getraggsalg (*Aegagropila linnaei*) men ca 5 m ut från stranden övergick bottensubstratet till att domineras av sand (**Tabell 6**). Härifrån fanns ett vassbälte som sträckte sig ca 10 m ut. Mellan vassen täcktes botten till stor del av strandpryl (*Plantago uniflora*). Utanför vassbältet från 1,4 m djup tog smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) nästan helt över men ålnate noterades från en av rutorna. Totalt inventerades 13 rutor varav den djupaste på 2,5 m djup. Siktdjupet uppgick till ca 2,5 m.

**Tabell 6.** Makrofyter registrerade för transekt Lit 6. Frekvensen visar antalet inventeringsrutor där arten förekommer i förhållande till transekts totala antal inventeringsrutor.

Arter	Frekvens
<b>Getraggsalg</b> <i>Aegagropila linnaei</i>	15%
<b>Smal vattenpest</b> <i>Elodea nuttallii</i>	54%
<b>Vass</b> <i>Phragmites australis</i>	46%
<b>Strandpryl</b> <i>Plantago uniflora</i>	23%
<b>Ålnate</b> <i>Potamogeton perfoliatus</i>	8%

## REFERENSER

Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Undersökningstyp: Makrofyter i sjöar. Version 3:0. 2015-06-26.

Hellström M, Edbom Blomstrand, C. 2019. eDNA-inventering av fisk i småbåtshamnen i Lövsta, Hässelby. AquaBiota Report 2019:08. 13 sid.

Kyrkander, T., Bertilsson, A., Örnborg J. 2011. Makrofyter i Mälaren 2011.

Tano, S., Hellström, M., Wijkmark, N. 2018. Naturvärdesinventering i Mälaren inför utvecklingen av Lövsta kraftvärmeverk, Hässelby. AquaBiota Report 2018:03. 13 sid.

Wijkmark, N. och Edbom Blomstrand, C. 2019. Inventering av limniska naturvärden i småbåtshamnen i Lövsta, Hässelby. AquaBiota Report 2019:05. 12 sid.

[www.aquabiota.se](http://www.aquabiota.se)

