



# Inventering av växtlighet i sumpar på norra Hisingen i Göteborgs kommun 2011



Göteborgs Stad  
Park och natur



Rapport 2012:3

*Inventering av växtlighet i sumpar på norra Hisingen i Göteborgs kommun 2011. Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad, maj 2012.*

*Inventering: Lars Arvidsson och Emil Nilsson.*

*Text: Lars Arvidsson och Emil Nilsson.*

*Foto: Emil Nilsson.*

*Layout: Agnes Danielsson.*

*Denna rapport bör citeras: Park- och naturförvaltningen i Göteborg 2012. Inventering av växtlighet i sumpar på norra Hisingen i Göteborgs kommun 2011. Rapport 2012:3.*

*Omslagsbild: Slokstarr vid Äskekärret 1A.*

# Förord

Göteborgs Stad arbetar med att dokumentera förekomst och utbredning av arter och biotoper. Informationen finns samlad i ett kunskapsunderlag/databas (Natur, Kultur och Sociotop). Databasen är tillgänglig för kommunens handläggare i den fysiska planeringen. En populärversion är tillgänglig för allmänheten i en nätbaserad kart- och informationsdatabas. Inventeringen av sumpar är en del i detta arbete. Såväl inventering som rapportskrivningen är utförd av Lars Arvidsson och Emil Nilsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.

Park- och naturförvaltningen förvaltar stora arealer mark- och vattenområden i Göteborgs kommun. I förvaltandet ingår som viktiga delar naturvård och artbevarande. Flera av de undersökta lokalerna förvaltas av Park- och naturförvaltningen.

# Innehållsförteckning

Förord .....	3
Innehållsförteckning .....	4
Sammanfattning.....	5
Bakgrund .....	6
Syfte.....	8
Metod .....	8
Resultat.....	10
Diskussion och slutsatser.....	12
Referenser .....	14
Bilaga 1 .....	15
Översiktskarta .....	15
Bilaga 2.....	16
Undersökta lokaler.....	16
1. Bredungen .....	16
2. Gullö 1A .....	18
3. Gullö 1B .....	20
4. Gullö 1C.....	22
5. Göta älv – Rönning .....	24
7. Ragnhildsholmen 1A .....	28
8. Ragnhildsholmen 1B .....	30
9. Ragnhildsholmen 1C .....	32
10. Tjuvholmen 1A .....	34
11. Tjuvholmen 1B .....	36
12. Äskekärret 1A.....	38
13. Äskekärret 1B .....	40
14. Äskekärret 1C.....	42
Bilaga 3.....	44
Markägarförhållanden.....	44
Bilaga 4.....	45
Arterna efter deras frekvens i Bohusläns flora samt .....	45
poängsättning. ....	45
Bilaga 5.....	49
Arterna i bokstavsordning .....	49

# Sammanfattning

Under sommaren 2011 genomfördes en växtinventering längs Göta- och Nordre älvar. Älvarnas nuvarande strandzon såväl som igenväxande sumpar i tidigare älvgrenar har studerats. Sammanlagt har 14 lokaler besökts. Kunskapen om dessa miljöer är dålig då miljöerna är svåråtkomliga. Detta arbete fyller här en viktig kunskapslucka. Älvtvattnet är näringsrikt och floran kan karaktäriseras som av rikkärrstyp. Flera ovanliga växter har påträffats, t.ex. vattenaloe, slokstarr, vattenmärke, dyblad, hornsärv, stor andmat och trubbnate. Tabeller över funna arter presenteras för respektive lokal. Både växtarterna och lokalerna har värdebedömts. Naturvårdsaspekter samt beskrivning av igenväxning av vissa miljöer är också viktiga delar av rapporten, vilka ligger till grund för förslag till vissa naturvårdsåtgärder.

# Bakgrund

Längs Nordre och Göta älvar finns en rad kärrartade våtmarker, sumpar, av stort värde för den biologiska mångfalden. Dessa är dåligt undersökta under senare tid. Detta tillsammans med det faktum att de sakta växer igen har påkallat en uppdatering av kunskapen om deras biologiska värden och tillstånd.

## Ekologi och succession

Stränderna är i samtliga fall utbildade på ett lerigt underlag och näringstillgången är god. Vegetationen kan sammanfattas som av rikkärrstyp. Även älvens vatten är näringsrikt och har ett högt pH-värde. Våtmarkerna utgörs av två principiellt olika typer:

1. Stränder längs älvarna. (Bredungen; Tjuvholmen 1 A-B; Ragnhildsholmen 1 A-B; Gullö 1A samt Göta älv).
2. Igenväxande gölar i tidigare älvfåror (Ragnhildsholmen 1C; Äskekärren 1A-C; Gullö 1B-C samt Kippholmen).

Den första kategorin innehåller stränder som i regel är kreatursbetade. De har ofta en zonerings som går från traditionella betes-samhällena på frisk eller fuktig grund över högstarrsamhällena via vass- och sävruggar till öppen älvyta. Ibland är betestrycket stort (som t.ex. vid Bredungen) vilket innebär att en lågvuxen fuktängsvegetation når ända ner till vattenlinjen. Där betestrycket inte finns är alskog det naturliga slutstadiet i successionen. Stränderna längs Göta älv har ofta tvära strandbrinkar genom den starka erosion som svallet efter större fartyg ger upphov till (bild 1). Kraftigt svall medför också att förekomsten av vattenväxter (flytblads- och långskottväxter) är sparsammare här än i gölarna med sitt stillastående vatten. En art som dock är vanlig i älvens strömmande vatten är ålnate, *Potamogeton perfoliatus*.

De igenväxande gölarna har ett något annorlunda utseende. Genom att de inte utsätts för vågerosion har de en kraftig torvbildning ("gungfly") och ett stillastående vatten. Gölarna har uppkommit genom en sakta landhöjning i kombination med en meandrande älv. Gölarna omges ofta av täta vassar eller sävruggar. Där betestrycket är mindre omges de av videsnår eller alskog. Medan stränderna längs älven ständigt formas av det framströmmande älvvattnet, sker

i gölarna en sakta igenväxning. Denna utveckling går från öppen vattenyta över kärr och slutligen till skog (alskog).



Bild 1. Eroderad strandbrink längs Göta älv.

## Flora

De växter som påträffas i och omkring gölarna och älvfåran är näringskrävande och fuktighetsberoende. Som exempel på näringsfordrande arter kan nämnas vattenaloe, hornsärv, dyblad, sprängört, vattenmärke, blomvass, stor andmat, vattenblink m.fl. I undersökningsområdet finns ett antal växter som har sin huvudutbredning i och runt älvarna, t.ex. dyblad, ålnate, pilblad, vattenstånds, blomvass, vattenmärke, vattenblink, jätTEGRÖE, vattenskräppa och hästskräppa (Falk & Mattsson 2011).

## Utpekad biotop

Den undersökta naturtypen kategoriseras som *naturligt eutrofa sjöar med nate- eller dybladsvegetation* (3150) enligt Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000 (Naturvårdsverket 1997).

## Hotfaktorer

De avsnörda gölarna hotas av igenväxning varför en varsam restaurering bör ske med visst intervall. När det gäller stränderna vid älvarna utgör erosion från båttrafik ett påtagligt hot. Även

strandskoning för att motverka erosion kan utgöra ett reellt och allvarligt hot mot den rika biologiska mångfalden. Samtidigt kan strömmande vatten gynna kortskottsväxter, t.ex. nålsäv, slamkrypor och sylört, genom att flytbladsvegetation och långskottsväxter inte får fäste eller fragmenteras. Det är möjligt att även isen och dess härjningar gynnar kortskottsväxterna.

## Syfte

Kunskapsläget om det biologiska innehållet i sumparna är begränsat, sannolikt för att de är svåra att komma till. Täta vassar och sävbårder omger dem för det mesta och markens bärighet är dålig på grund av gungfly. Syftet med undersökningen har varit att öka kunskapen om sumparnas innehåll av främst kärlväxter men även annan makroskopisk mångfald (t.ex. kransalger och mollusker) i förekommande fall. Vidare har vi gjort en bedömning av igenväxningsläget i sumparna. En sådan bedömning kan sedan ligga till grund för prioriteringar i bevarandearbetet och som underlag för eventuella restaureringsåtgärder.

## Metod

Inventeringen rör Göta- och Nordre älvs norra delar. De södra delarna av Göta älv kantas av bostäder och anläggningar, varför det här inte förekommer några gölar. Även strandkanten är högradigt påverkad av exploatering och strandskoning. I Nordre älv, söder om Kippholmen, breder ett stort bräckvattenestuarium ut sig. Stränderna utgörs här av klippor. Således finns inte heller här den i inventeringen undersökta naturtypen.

Valet av undersökningsobjekt har gjorts dels på grundval av tidigare erfarenheter av området (Arvidsson 1975) dels genom studier av ortofoton. En del upplysningar har lämnats av Erik Ljungstrand, Institutionen för Biologi och Miljövetenskap, Göteborgs universitet. För att komma åt de olika sumparna har vi använt en mindre roddbåt ("Bettan") som lånats från Sportfiskarna. Vi har paddlat längs alla de angivna strandavsnitten. Till Ragnhildsholmen 1C



samt Åskekärret 1A och 1B har vi släpat båten för att kunna studera vegetationen från sjöytan. Gullö 1B, 1C, Åskekärret 1C samt Kippholmen har undersökts genom att vi vadat längs stränderna iförda vadarbyxor. Vattenvegetationen har upphämtats med en kratta. Huvudsakligen har vi tittat på växtligheten från högvattenlinjen och nedåt. Studium av bottenvegetationen har utförts med vattenkikare.

En del material har undersökts i stereomikroskop (Leica MS5) eller genomlysningsmikroskop (Leitz SM-LUX). I första hand har kärlväxter noterats men enstaka fynd av kransalger, mollusker och mossor har också gjorts. Eventuella rödlistade eller eljest sällsynta arter har särskilt noterats.

Nomenklaturen följer Naturhistoriska Riksmuseets hemsida, den virtuella floran, [www.linnaeus.nrm.se](http://www.linnaeus.nrm.se)

## Poängsättning

Varje lokal har givits poäng. Vid lokalernas poängsättning har respektive växtart på varje lokal fått en poäng. Samtliga noterade kärlväxter på lokalen har sedan räknats ihop och lokalen som helhet har fått ett poängvärde. De olika arternas poäng är baserade på hur vanligt förekommande de är enligt Bohusläns flora (Blomgren m.fl. 2011). I denna har hela landskapet delats in i 282 rutor och arternas vanlighet beror på i hur många av rutorna de anträffats (tabell 1).

Frekvens	Andel rutor	Totalantal rutor	Antal rutor
Mycket vanlig	86-100%	282	242 - 282
Vanlig	71-85%	282	211 - 241
Ganska vanlig	51-70%	282	143 - 210
Mindre vanlig	31-50%	282	87 - 142
Ganska sällsynt	11-30%	282	31 - 86
Sällsynt	3-10%	282	8 - 30
Mycket sällsynt	0-2%	282	0 - 7

Tabell 1. Använda frekvensangivelser enligt Bohusfloran (Blomgren m.fl. 2011).

Extra poäng har även givits om växterna är medtagna på den nationella rödlistan (Gärdenfors 2010) enligt tabell 2. Ingen art med en högre rödlistningskategori än EN är känd från de inventerade områdena. Således kan en växtarts poäng variera från 1 till 22

poäng. Arter som ej påträffats under denna inventering, men som påträffats vid andra tillfällen under senare tid, har också medtagits i poängräkningen. När inte annat anges är det Lars Arvidssons fältobservationer som åsyftas.

Frekvens	Poäng	Rödl. NT	Rödl. VU	Rödl. EN
Mycket vanlig	1	3	5	7
Vanlig	2	–”–	–”–	–”–
Ganska vanlig	3	–”–	–”–	–”–
Mindre vanlig	5	–”–	–”–	–”–
Ganska sällsynt	7	–”–	–”–	–”–
Sällsynt	10	–”–	–”–	–”–
Mycket sällsynt	15	–”–	–”–	–”–

Tabell 2. Poängsättning för arter efter frekvens och rödlistningskategori.

Poängräkningen har legat till grund för en klassning av lokalerna från 1 till 3, där 1 är det högsta värdet. Samtliga lokaler har dock valts ut för att de antas ha höga biologiska värden. Således innebär även klass 3 ett högt värde.

Hur lokalerna klassats framgår av tabell 3.

Klass	Poäng
3	< 100 p
2	100 - 150 p
1	> 150 p

Tabell 3. Klassning av lokaler.

För respektive lokal (bilaga 2) är koordinater angivna (SWEREF 99 12 00).

## Resultat

Under inventeringen besöktes 14 platser. Lokalernas läge framgår av bilaga 1. Sammanlagt observerades 114 antal kärleväxter varav 7 är med på den svenska rödlistan 2010. Av intresse är också fyndet av blodigel, *Hirundo medicinalis* (bild 2) som tidigare varit rödlistad (Gärdenfors 2005). Flera nya lokaler för sällsynta kärleväxter

gjordes också, t.ex. av vattenaloe vid Ragnildsholmen (bild 3) och slokstarr vid Ragnildsholmen och Äskekärret.



Bild 2. Blodigel.



Bild 3. Lars Arvidsson med vattenaloe.

En observation som gjordes vid undersökningen var att artinnehållet skiljde sig markant mellan närliggande gölar. I Äskekärret 1B utgjordes strandvegetationen av täta bestånd av missne och vattenytan var täckt av stor andmat. Dessa saknas helt i Äskekärret 1A som i sin tur hade slokstarr vilket saknas i 1B. Det är förvånande att det är så individuella artuppsättningar i intilliggande sumpar trots att de tidigare utgjort samma vattensystem och trots att änder och andra djur rör sig mellan vattnen.

Lokal	Poäng	Klass
Gullö 1A	210	1
Bredungen	194	1
Gullö 1C	188	1
Göta älv	172	1
Äskekärret 1C	158	1
Äskekärret 1B	144	2
Ragnildsholmen 1A	124	2
Tjuvholmen 1A	120	2
Tjuvholmen 1B	116	2
Ragnildsholmen 1C	112	2
Äskekärret 1A	106	2
Gullö 1B	98	3
Kippholmen	89	3
Ragnildsholmen 1B	67	3

Tabell 4. Lokalernas bedömning.

# Diskussion och slutsatser

De undersökta miljöerna har alla ett högt naturvärde, vilket framgår av artlistorna för respektive lokal. Vissa lokaler (t.ex. Göta älv) är mycket stora, medan andra är mycket små (t.ex. Gullö 1C). Då lokalerna fått sina poäng och klassning efter deras artinnehåll kan en viss skevhet uppstå p.g.a. lokalernas storleksskillnad. Detta då större lokaler rimligen är mer artrika än små.

Vissa av arterna som tidigare noterats på vissa lokaler har ej återfunnits vid vår inventering (se t.ex. Gullö 1C). Detta kan bero på att vi missat arterna p.g.a. att inventeringen utfördes relativt sent, varför vissa arter kan ha varit överblommade. En annan förklaring är att arterna har försvunnit p.g.a. igenväxning av miljöerna. Senast flera av sumparna undersöktes mer systematiskt var nästan 40 år sedan (Arvidsson 1975), varför det förefaller naturligt att vissa förändringar av floran har ägt rum.

## Utveckling/fortsättning

De laguner som finns i anslutning till älven är inte direkt hotade av igenväxning, då det strömmande vattnet hela tiden forslar bort organiskt material. Där utgör istället erosion från båttrafik det främsta hotet mot växtligheten. Landhöjningsgölarna (Kippholmen, Gullö 1B – 1C, Äskekärren och Ragnhildsholmen 1C) däremot hotas av igenväxning. Dessa bör därför restaureras genom urgrävning. De mest igenvuxna gölarna torde vara Gullö 1C och Äskekärret 1C och de är därför i störst behov av restaureringsinsatser. Resterande gölar är igenväxta i varierande grad. Igenväxningen är en naturlig process, en succession från sjö till skog. Men då sumpmiljöerna är både sällsynta och innehar en unik flora finns goda skäl att bryta den naturliga successionen och hålla gölarna öppna.

Restaurering bör ske med grävskopa, med vilken organiskt material tas bort. På så sätt fördjupas och förstoras gölarna. Då gölarna omges av mark med dålig bärighet måste grävmaskinsmattor läggas ut för att förhindra att maskinerna sjunker. Alternativt kan utgrävning ske vintertid. Sumparnas svåråtkomliga läge torde göra restaureringsarbetet både dyrt och något komplicerat, men miljöerna uppskattas bara behöva restaureras ca vart 50:de år. Vid restaureringsinsatser bör arbetet noggrant dokumenteras och de uppgrävda massornas placering övervägas.

I samband med restaurering kan utplantering av sällsynta vattenväxter övervägas. Flera av gölarna skulle t.ex. säker utgöra bra livsmiljöer för sällsyntheter som spetsnate, *Potamogeton acutifolius* och knölnate, *P. trichoides*.

### **Fortsatta studier**

Det vore värdefullt att studera sumparna ytterligare. Några möjliga områden återfinns nedan.

- Flera av de tidigare kända arterna hittades ej under inventeringen, t.ex. vattenblink vid Gullö 1C. Sådana lokaler borde undersökas tidigare på året för att få en bättre bild av tidigt blommande arter.
- Fler intressanta områden finns i kommunen, men som ej medtagits i detta arbete, t.ex. en grävd damm vid Lagmansholmen och korvsjöar längs Lärjeån.
- Även andra typer av våtmarker kan vara värda att studera. Ett exempel kan vara anlagda dammar för bevattning av kreatur, ytterligare ett är kväverika, tramppåverkade, kväverika, lergölar i betesmark som kan innehålla arter som blågrön manngräs, källgräs och tiggarranunkel.
- Även andra organismgrupper än kärlväxter bör inventeras mer noggrant, t.ex. mollusker och andra ryggradslösa djur.

# Referenser

Arvidsson, L. 1975. *Vegetationsstudier kring Nordre älv* (3-betygsarbete i systematisk botanik). – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län publikationer. 109 sid.

Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red.) 2011. *Bohusläns Flora*.

Falk, E. & Mattsson, T. 2011. *Sötvatten*. – I: Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red.). *Bohusläns Flora*, sid. 61 – 68.

Gärdenfors, U. (red) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. – Art-Databanken, SLU, Uppsala.

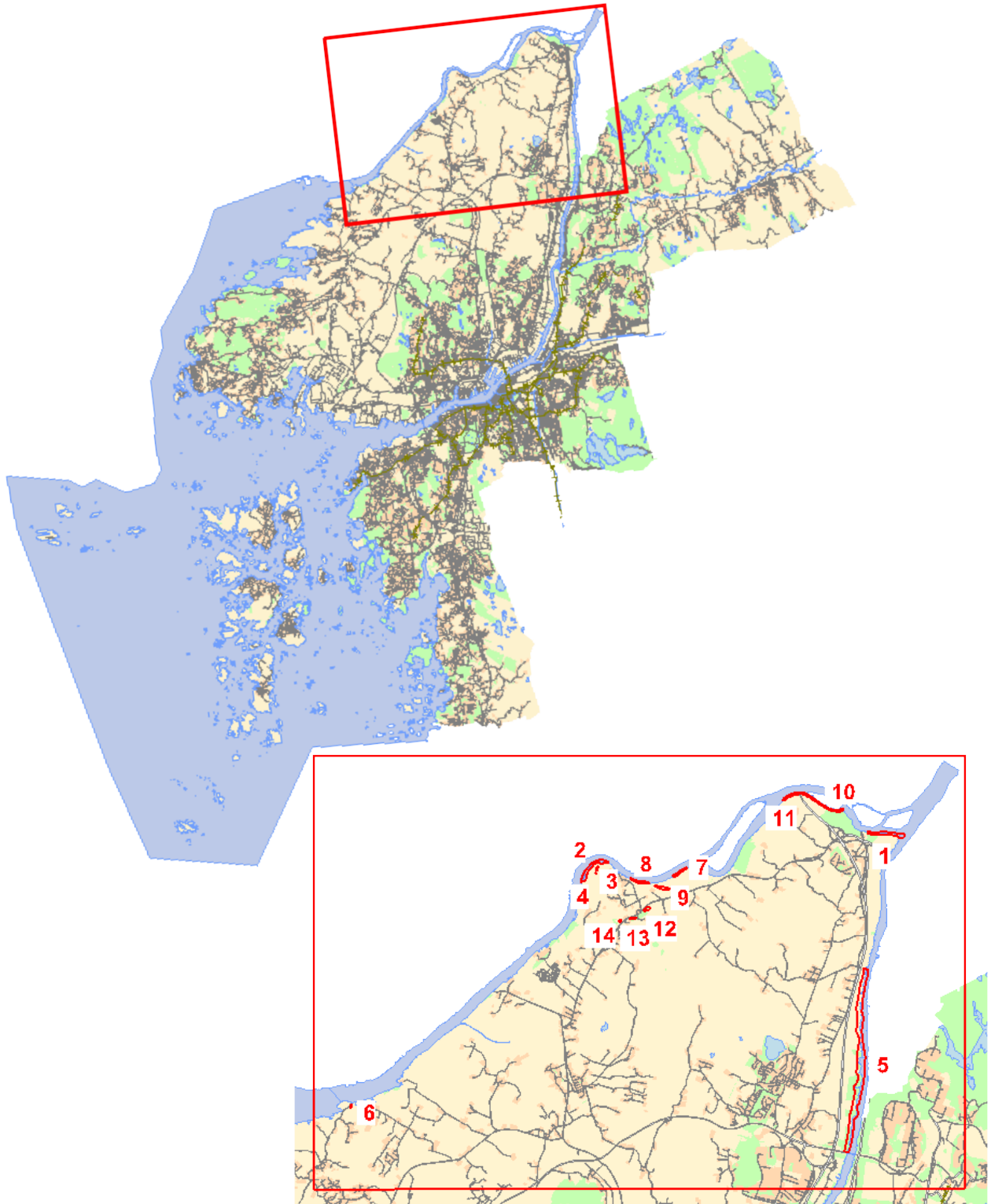
Gärdenfors, U. (red.) 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. – Art-Databanken, SLU, – Uppsala.

Naturhistoriska Riksmuseets hemsida, [www.linnaeus.nrm.se](http://www.linnaeus.nrm.se)

Naturvårdsverket. 1997. *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. – Naturvårdsverkets förlag.

# Bilaga 1

## Översiktskarta



# Bilaga 2

## Undersökta lokaler

### 1. Bredungen

Inventeringsdatum: 2011-07-27

Koordinater X: 150 375 Y: 6 415 667

Stränder på norra sidan Bredungen från älvgreningen väster ut mot bron till fästningsholmen. Kreatursbetad strand med glesa ruggar av vass och säv.

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Elatine hydropiper</i>	slamkrypa
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Glyceria maxima</i>	jättegröe
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynta
<i>Myosotis laxa</i>	sumpförgätmigej
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp
<i>Nitella flexilis</i>	glansslinke

Poäng: 194

Klass: 1



Övrigt: I betade vassar strax väster om själva älvgreningen förekommer det ytterst sällsynta vildriset, *Leersia oryzoides* (VU). Arten hittades första gången här 2004 och noterades även av Lars Arvidsson, Lennart Gustafson och Erik Ljungstrand 2010. På lokalen har också noterats grönskära, *Bidens radiata* (VU), nordslamkrypa, *Elatine orthosperma* (VU), skaftslamkrypa, *Elatine hexandra* (EN) samt sylört, *Subularia aquatica* (E. Ljungstrand, muntligen 2006).



Karta över det inventerade området.



Den betade, leriga strandzonen är lokal för vildriset.

## 2. Gullö 1A

Inventeringsdatum: 2011-08-09

Koordinater X: 144 359 Y: 6 413 837

Stränder längs Nordre älv från järnvägsbron nedströms till strax norr om saltavskiljaren vid Ormo. Kreatursbetade stränder med vass- och sävbestånd. I vassarna finns flera små grunda laguner.

<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. rostrata</i>	flaskstarr
<i>C. vesicaria</i>	blåstarr
<i>Elatine hydropiper</i>	slamkrypa
<i>E. orthosperma</i>	nordslamkrypa (VU)
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdslilja
<i>Subularia aquatica</i>	sylört
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>L. vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga
<i>M. verticillatum</i>	kransslinga
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros
<i>Phalaris arundinacea</i>	rörflen
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>P. perfoliatus</i>	ålnate
<i>Rumex aquaticus</i>	hästkräppa
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Salix aurita</i>	bindvide
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)
<i>Sparganium angustifolium</i>	plattbladig igelknopp
<i>S. erectum</i>	stor igelknopp
<i>Typha angustifolia</i>	smalkaveldun
<i>T. latifolia</i>	bredkaveldun
<i>Utricularia vulgaris</i>	vattenbläddra

Poäng. 210

Klass: 1

Övrigt: I den nordligaste lagunen har tidigare noterats vattenstäkra, *Oenanthe aquatica*, hornsärv, *Ceratophyllum demersum*, vattenmärke, *Sium latifolia* samt kransalgen glansslinke, *Nitella flexilis*. Enligt Blomgren m.fl. (2011) finns här även kärrvial, *Lathyrus palustris*.



Karta över det inventerade området.



En av alla laguner inom området.

### 3. Gullö 1B

Inventeringsdatum: 2011-08-09

Koordinater X: 144 560 Y: 6 413 904

Långsträckt vattensamling omgiven av täta vassar. Vattenytan mer eller mindre täckt av vattenaloe.

<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. diandra</i>	trindstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Comarum palustre</i>	kråkklöver
<i>Epilobium palustre</i>	kärrdunört
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Filipendula vulgaris</i>	älggräs
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lysimachia vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Menyanthes perfoliata</i>	vattenklöver
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Salix aurita</i>	bindevide
<i>S. cinerea</i>	gråvide
<i>S. pentandra</i>	jolster
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe
<i>Typha angustifolia</i>	smalkaveldun
<i>Utricularia australis</i>	sydbläddra
<i>Hirudo medicinalis</i>	blodigel
<i>Viviparus contectus</i>	spetsig sumpsnäcka

Poäng: 98

Klass: 3



*Karta över det inventerade området.*



*Vattenaloe i mängd.*

## 4. Gullö 1C

Inventeringsdatum: 2011-08-09

Koordinater X: 144 551 Y: 6 413 801

Mindre göl omedelbart söder om föregående lokal. Ytan täckt av vattenaloe.

<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. diandra</i>	trindstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Comarum palustre</i>	kråcklöver
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lysimachia vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Mentha aquatica</i>	vattenmynta
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vattenklöver
<i>Myriophyllum verticulatum</i>	kransslinga
<i>Peucedanum palustre</i>	kärnsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Salix pentandra</i>	jolster
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe
<i>Typha angustifolia</i>	smalkaveldun
<i>T. latifolia</i>	bredkaveldun

Poäng: 188

Klass: 1

Tidigare har i denna göl påträffats vattenblink, *Hottonia palustris*. Troligen var arten överblommad vid inventeringstillfället. Arten blommar i maj-juli. Andra arter som också tidigare påträffats på lokalen är; vattenpest, *Elodea canadensis*, korsandmat, *Lemna tri-*

*sulca*, pilblad, *Sagittaria sagittifolia*, kärrfibbla, *Crepis paludosa*, kärrstjärnblomma, *Stellaria palustris*, kärrspira, *Pedicularis palustris* och vattenstäkra, *Oenanthe aquatica*.



*Karta över det inventerade området.*



*Gölen med vattenaloe och jätTEGRÖE.*

## 5. Göta älv – Rönning

Inventeringsdatum: 2011-08-11

Koordinater X: 150 599 Y: 6 410 905

Stränder vid Göta älv från allén vid Ellesbo ned till Angeredsbron. Strandbrinkarna är tvära av vågerosion och hydrofytvegetationen i småvikar och gölar var sparsamt utvecklad. Vissa delar är strandskodda med sten/block. Ingen betespåverkan i de strandnära delarna. Utmed hela sträckan noterades gnag av bäver på träd utmed stranden, bland annat på sälg, knäckepil och glasbjörk. En levande bäver noterades ungefär mitt emellan Ellesbo och Angeredsbron.

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting
<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal
<i>Angelica sylvestris</i>	strätta
<i>Betula pubescens</i>	glasbjörk
<i>Calamagrostis canescens</i>	grenrör
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Impatiens noli-tangere</i>	springkorn
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Juncus articulatus</i>	ryltåg
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>L. vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Myosotis laxa</i>	sumpförgätmigej
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört
<i>P. hydropiper</i>	bitterpilört
<i>Phalaris arundinacea</i>	rörflen
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass



<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>P. obtusifolius</i>	trubbnate
<i>P. perfoliatus</i>	ålnate
<i>Rumex aquaticus</i>	hästskräppa
<i>R. hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Salix caprea</i>	sälg
<i>S. cinerea</i>	gråvide
<i>S. fragilis</i>	knäckepil
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Scirpus silvaticus</i>	skogssäv
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke
<i>Sparganium angustifolium</i>	plattbladig igelknopp
<i>Thalictrum flavum</i>	ängsruta
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot
<i>Fontinalis antipyretica</i>	näckmossa
<i>Castor fiber</i>	bäver

Poäng: 172

Klass: 1



Karta över det inventerade området.



Strandbrink längs Göta älv utsatt för erosion av båttrafiken.

## 6. Kippholmen

Datum 2011-07-29

Koordinater X: 140 359 Y: 6 408 131

Starkt igenväxt gammal älvfåra omgiven av täta vassar.

<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Glyceria maxima</i>	jättegröe
<i>Lemna minor</i>	andmat
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Serratula tinctoria</i>	ängsskära (NT)
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun
<i>Fontinalis antipyretica</i>	näckmossa

Poäng: 89  
Klass: 3



*Karta över det inventerade området.*



*Kippholmengölen*

## 7. Ragnhildsholmen 1A

Inventeringsdatum 2011-07-28

Koordinater X: 146 268 Y: 6 414 133

Stränder väster och norr om borgen Nycklaborg. Fårbetade strandängar. Glesa vass- och sävruggar med insprängda laguner. Starkt strömpåverkat utom i lagunerna.

<i>Acorus calamus</i>	kalmus
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting
<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. cespitosa</i>	tuvstarr
<i>C. rostrata</i>	flaskstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Elatine hydropiper</i>	slamkrypa
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Lemna minor</i>	andmat
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>P. obtusifolius</i>	trubbnate
<i>P. perfoliatus</i>	ålnate
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)
<i>Viviparus contectus</i>	spetsig sumpsnäcka

Poäng: 124

Klass: 2



*Karta över det inventerade området.*



*Kalmus, stort bestånd i bakgrunden.*

## 8. Ragnhildsholmen 1B

Inventeringsdatum: 2011-07-28

Koordinater X: 145 479 Y: 6 413 789

Stränder längs Nordre älv mellan Ragnhildsholmen och öster om järnvägsbron. Området består av glesa vass- och sävruggar. Strandängarna delvis betade. Grunda laguner med bl.a. trubbnate.

<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Phalaris arundinacea</i>	rörflen
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>P. obtusifolius</i>	trubbnate
<i>P. perfoliatus</i>	ålnate
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Sparganium angustifolium</i>	plattbladig igelknopp
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun

Poäng: 67

Klass: 3



*Karta över det inventerade området.*



*Trubbnate i grund lagun.*

## 9. Ragnhildsholmen 1C

Inventeringsdatum 2011-07-28

Koordinater X: 145 956 Y: 6 413 746

Långsträckt vattenspegel sydväst om Ragnhildsholmen. Rest av den flodarm som en gång kringflöt Ragnhildsholmen. Tätta vassar omger vattenspegeln som är något igenvuxen i väster.

<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. elata</i>	bunkestarr
<i>C. pseudo-cyperus</i>	slokstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Comarum palustre</i>	kråcklöver
<i>Epilobium hirsutum</i>	rosendunört
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Lemna minor</i>	andmat
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynta
<i>Myosotis scorpioides</i>	äkta förgätmigej
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros
<i>Peucedanum palustre</i>	kärnsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Scutellaria galericulata</i>	frossört
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun

Poäng: 112

Klass: 2





*Karta över det inventerade området.*



*Vattenaloe och gul näckros.*

## 10. Tjuvholmen 1A

Inventeringsdatum 2011-07-27

Koordinater X: 148 835 Y: 6 416 073

Stränder längs södra älvfåran vid Tjuvholmen. Erosionskyddad lokal då båttrafiken går norr om Tjuvholmen.

<i>Butomus umbellatus</i>	blomvass
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört
<i>P. maculosa</i>	åkerpilört
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp
<i>Typha latifolia</i>	bredekaveldun

Poäng: 120

Klass: 2

På lokalen har, av Erik Ljungstrand (muntligen 2006), även noterats tretalig slamkrypa, *Elatine triandra*, slamkrypa, *Elatine hydropiper* och sylört, *Subularia aquatica*.



Karta över det inventerade området.



Blomvass.

## 11. Tjuvholmen 1B

Inventeringsdatum 2011-07-27

Koordinater X: 148 238 Y: 6 416 084

Vassar och laguner omedelbart väster om motorvägsbron. Strömpåverkat och utsatt för erosion från båttrafiken.

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting
<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal
<i>Angelica sylvestris</i>	strätta
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. cespitosa</i>	tuvstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Elatine sp.</i>	slamkrypor
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest
<i>Epilobium palustre</i>	kärrdunört
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Glyceria maxima</i>	jättegröe
<i>Juncus effusus</i>	veketåg
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	gökblomster
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>L. vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Myosotis laxa</i>	sumpförgätmigej
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört
<i>P. maculosa</i>	åkerpilört
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>Ranunculus acris</i>	vanlig smörblomma
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot
<i>Veronica beccabunga</i>	bäckveronica
<i>Marchantia polymorpha</i>	lungmossa

Poäng: 116

Klass: 2



*Karta över det inventerade området.*



*Stränder med vass- och sävruggar. I bakgrunden motorvägsbron vid Kungälv.*

## 12. Äskekärret 1A

Inventeringsdatum 2011-07-26

Koordinater X: 145 717 Y: 6 416 073

Damm omgiven av vassar och jordbruksmark. Ganska mycket flytbladsvegetation (gäddnate) och gungfly. Äskekärren kallas ibland även Askekärren.

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>C. pseudo-cyperus</i>	slokstarr
<i>C. riparia</i>	jättestarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Cirsium arvense</i>	åkertistel
<i>Comarum palustre</i>	kråklöver
<i>Epilobium palustre</i>	kärrdunört
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Lemna minor</i>	andmat
<i>L. trisulca</i>	korsandmat
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lysimachia vulgaris</i>	videört
<i>Myosotis scorpioides</i>	äkta förgätmigej
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>P. obtusifolius</i>	trubbnate
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Scutellaria galericulata</i>	frossört
<i>Solanum dulcamara</i>	besksöta
<i>Typha angustifolia</i>	smalkaveldun
<i>T. latifolia</i>	bredkaveldun

Poäng: 106

Klass: 2



*Karta över det inventerade området.*



*Äskekarret 1A mot nordost.*

### 13. Äskekärret 1B

Inventeringsdatum 2011-07-26 samt 2011-08 10

Koordinater X: 145 474 Y: 6 413 008

Långsträckt damm i gammal älvfåra. Vattenytan täckt av stor andmat. Stränderna kantade med missne.

<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken
<i>Betula pendula</i>	glasbjörk
<i>Calamagrostis canescens</i>	grenrör
<i>Calla palustris</i>	missne
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex acuta</i>	vasstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Comarum palustre</i>	kråcklöver
<i>Equisetum pratense</i>	ängsfräken
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask
<i>Galium palustre</i>	vattenmåra
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Juncus effusus</i>	veketåg
<i>Lemna minor</i>	andmat
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lysimachia vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vattenklöver
<i>Myrica gale</i>	pors
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>Prunus padus</i>	hagg
<i>Ribes rubrum</i>	trädgårdsvinbär
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Salix caprea</i>	sälg
<i>Scutellaria galericulata</i>	frossört
<i>Solanum dulcamara</i>	besksöta
<i>Sorbus aucuparia</i>	rönn
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat
<i>Viburnum opulus</i>	olvon



Poäng: 144

Klass: 2

Tidigare har även kärrbräken, *Thelypteris palustris*, granbräken, *Dryopteris cristata*, vattenstäckra, *Oenanthe aquatica*, jättestarr, *Carex riparia* och smalkaveldun, *Typha angustifolia* observerats på lokalen (E. Ljungstrand muntligen, 2006). Även gaffelmossa, *Riccia fluitans* har tidigare noterats.



Karta över det inventerade området.



Stor andmat och missne i mängd!

## 14. Äskekärret 1C

Inventeringsdatum 2011-07-26 samt 2011-08-10

Koordinater X: 145 214 Y: 6 412 912

Svåråtkomlig vattenspegel omgiven av täta vassar i gammal älvfåra.  
Vattenytan till stor del täckt av gäddnate.

<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken
<i>Betula pendula</i>	glasbjörk
<i>Calla palustris</i>	missne
<i>Carex nigra</i>	hundstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Comarum palustre</i>	kråcklöver
<i>Deschampsia cespitosa</i>	tuvtåtel
<i>Epilobium palustre</i>	kärrdunört
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs
<i>Glyceria maxima</i>	jätTEGRÖE
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdsilja
<i>Juncus conglomeratus</i>	knappåg
<i>J. effusus</i>	veketåg
<i>Lemna minor</i>	andmat
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	topplösa
<i>L. vulgaris</i>	videört
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster
<i>Myosotis scorpioides</i>	äkta förgätmigej
<i>Myrica gale</i>	pors
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja
<i>Phragmites australis</i>	bladvass
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa
<i>Salix aurita</i>	bindvide
<i>S. caprea</i>	sälg
<i>S. cinerea</i>	gråvide
<i>Scirpus silvaticus</i>	skogssäv
<i>Solanum dulcamara</i>	besksöta
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot

Poäng: 158

Klass: 1

Tidigare har sjöranunkel, *Ranunculus lingua*, vattenmärke, *Sium latifolium* och vattenblink, *Hottonia palustris* noterats (E. Ljungstrand, muntligen 2006). Även hästkräppa, *Rumex aquaticus*, korsandmat, *Lemna trisulca* och gaffelmossa, *Riccia fluitans* har påträffats på lokalen.



Karta över det inventerade området.



Äskekarret 1C från sydost.

# Bilaga 3

## Markägareförhållanden

Samtliga objekt ligger inom strandskyddszonen. Stränderna längs Göta älv ligger inom skyddsområde för grundvatten och utgör dricksvattentäkt för Göteborgs stad. Samtliga objekt utom Äskekärren ligger inom riksintresseområdena för natur- respektive friluftsliv.

Lokal	Markägare/förvaltare	Skydd
Bredungen	PNN + Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar
Gullö 1A	Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar + RAMSAR - Nordre älvs estuarium
Gullö 1B	Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar + RAMSAR - Nordre älvs estuarium
Gullö 1C	Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar + RAMSAR - Nordre älvs estuarium
Göta älv	Privat + PNN + FN	-
Kippholmen	Privat	NR + N2000 + RAMSAR - Nordre älvs estuarium
Ragnhildsholmen 1A	Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar
Ragnhildsholmen 1B	Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar
Ragnhildsholmen 1C	Privat	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar
Tjuvholmen 1A	PNN + FN	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar
Tjuvholmen 1B	PNN	NR + N2000 - Göta och Nordre älvs dalgångar
Äskekärret 1A	PNN	-
Äskekärret 1B	PNN	-
Äskekärret 1C	Privat	-

PNN – Park- och naturnämnden

FN – Fastighetsnämnden

NR – Naturreservat

N2000 – Natura 2000

## Bilaga 4

### Arterna efter deras frekvens i Bohusläns flora samt poängsättning.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rutor	Frekvens	Poäng	Rödl. poäng	Summa
<i>Bidens radiata</i>	grönskära (VU)	0	Mycket sällsynt	15	5	20
<i>Elatine orthosperma</i>	nordslamkrypa (VU)	1	mycket sällsynt	15	5	20
<i>Leersia oryzoides</i>	vildris (VU)	1	mycket sällsynt	15	5	20
<i>Serratula tinctoria</i>	ängsskära (NT)	3	mycket sällsynt	15	3	18
<i>Elatine hexandra</i>	skaftslamkrypa (EN)	5	mycket sällsynt	15	7	22
<i>Elatine triandra</i>	tretalig slamkrypa	5	Mycket sällsynt	15		15
<i>Oenanthe aquatica</i>	vattenstäckra	5	mycket sällsynt	15		15
<i>Ranunculus lingua</i>	sjöranunkel	5	mycket sällsynt	15		15
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	5	mycket sällsynt	15		15
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	6	mycket sällsynt	15		15
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	6	mycket sällsynt	15		15
<i>Carex cespitosa</i>	tuvstarr	8	sällsynt	10		10
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	9	sällsynt	10		10
<i>Carex riparia</i>	jättestarr	10	sällsynt	10		10
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	10	sällsynt	10		10
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink	10	sällsynt	10		10
<i>Elatine hypodipiper</i>	slamkrypa	11	sällsynt	10		10
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	12	sällsynt	10		10
<i>Lathyrus palustris</i>	kärrvial	12	sällsynt	10		10
<i>Butomus umbellatus</i>	blomvass	13	sällsynt	10		10
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	16	sällsynt	10		10
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke	16	sällsynt	10		10
<i>Carex diandra</i>	trindstarr	18	sällsynt	10		10
<i>Acorus calamus</i>	kalmus	19	sällsynt	10		10
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	21	sällsynt	10		10
<i>Rumex aquaticus</i>	hästkräppa	21	sällsynt	10		10
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)	24	sällsynt	10	5	15
<i>Subularia aquatica</i>	sylört	28	sällsynt	10		10
<i>Thelypteris palustris</i>	kärrbräken	31	ganska sällsynt	7		7
<i>Carex pseudo-cyperus</i>	slokstarr	32	ganska sällsynt	7		7
<i>Mentha aquatica</i>	vattenmynta	35	ganska sällsynt	7		7
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnete	37	ganska sällsynt	7		7
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	38	ganska sällsynt	7		7
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa	39	ganska sällsynt	7		7
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	40	ganska sällsynt	7		7
<i>Glyceria maxima</i>	jättegröe	44	ganska sällsynt	7		7
<i>Dryopteris cristata</i>	granbräken	45	ganska sällsynt	7		7
<i>Stellaria palustris</i>	kärrstjärnblomma	45	ganska sällsynt	7		7

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Rutor</b>	<b>Frekvens</b>	<b>Poäng</b>	<b>Rödl. poäng</b>	<b>Summa</b>
<i>Crepis paludosa</i>	kärrfibbla	49	ganska sällsynt	7		7
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv	49	ganska sällsynt	7		7
<i>Carex elata</i>	bunkestarr	52	ganska sällsynt	7		7
<i>Salix fragilis</i>	knäckepil	56	ganska sällsynt	7		7
<i>Typha angustifolia</i>	smalkaveldun	66	ganska sällsynt	7		7
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört	68	ganska sällsynt	7		7
<i>Myosotis scorpioides</i>	äkta förgätmigej	69	ganska sällsynt	7		7
<i>Pedicularis palustris</i>	kärrspira	69	ganska sällsynt	7		7
<i>Thalictrum flavum</i>	ängsruta	81	ganska sällsynt	7		7
<i>Utricularia australis</i>	sydbladdra	97	mindre vanlig	5		5
<i>Utricularia vulgaris</i>	vattenbladdra	97	mindre vanlig	5		5
<i>Impatiens noli-tangere</i>	springkorn	107	mindre vanlig	5		5
<i>Epilobium hirsutum</i>	rosendunört	116	mindre vanlig	5		5
<i>Veronica beccabunga</i>	bäckveronica	133	mindre vanlig	5		5
<i>Calla palustris</i>	missne	134	mindre vanlig	5		5
<i>Sparganium angustifolium</i>	plattbladig igelknopp	152	ganska vanlig	3		3
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans	156	ganska vanlig	3		3
<i>Carex acuta</i>	vasstarr	158	ganska vanlig	3		3
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp	159	ganska vanlig	3		3
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	177	ganska vanlig	3		3
<i>Equisetum pratense</i>	ängsfräken	194	ganska vanlig	3		3
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv	194	ganska vanlig	3		3
<i>Carex vesicaria</i>	blåsstarr	196	ganska vanlig	3		3
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	199	ganska vanlig	3		3
<i>Calamagrostis canescens</i>	grenrör	204	ganska vanlig	3		3
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	209	ganska vanlig	3		3
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdslilja	213	vanlig	2		2
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	topplösa	214	vanlig	2		2
<i>Nymphaea alba</i>	vit näckros	214	vanlig	2		2
<i>Salix pentandra</i>	jolster	215	vanlig	2		2
<i>Scirpus silvaticus</i>	skogssäv	220	vanlig	2		2
<i>Ribes rubrum</i>	trädgårdsvinbär	221	vanlig	2		2
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	223	vanlig	2		2
<i>Solanum dulcamara</i>	besksöta	227	vanlig	2		2
<i>Lemna minor</i>	andmat	231	vanlig	2		2
<i>Prunus padus</i>	hagg	232	vanlig	2		2
<i>Persicaria hydropiper</i>	bitterpilört	238	vanlig	2		2
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting	240	vanlig	2		2
<i>Carex rostrata</i>	flaskstarr	240	vanlig	2		2

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Rutor</b>	<b>Frekvens</b>	<b>Poäng</b>	<b>Rödl. poäng</b>	<b>Summa</b>
<i>Myosotis laxa</i>	sumpförgätmigej	240	vanlig	2		2
<i>Myrica gale</i>	pors	242	mycket vanlig	1		1
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo	244	mycket vanlig	1		1
<i>Persicaria maculosa</i>	åkerpilört	246	mycket vanlig	1		1
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken	247	mycket vanlig	1		1
<i>Phalaris arundinacea</i>	rörflen	247	mycket vanlig	1		1
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster	249	mycket vanlig	1		1
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynta	251	mycket vanlig	1		1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	gökblomster	253	mycket vanlig	1		1
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot	253	mycket vanlig	1		1
<i>Epilobium palustre</i>	kärrdunört	254	mycket vanlig	1		1
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask (VU)	255	mycket vanlig	1	5	6
<i>Viburnum opulus</i>	olvon	256	mycket vanlig	1		1
<i>Menyanthes perfoliata</i>	vattenklöver	257	mycket vanlig	1		1
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja	257	mycket vanlig	1		1
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun	257	mycket vanlig	1		1
<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal	258	mycket vanlig	1		1
<i>Caltha palustris</i>	kabbeleka	258	mycket vanlig	1		1
<i>Scutellaria galericulata</i>	frossört	260	mycket vanlig	1		1
<i>Betula pubescens</i>	glasbjörk	261	mycket vanlig	1		1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	tuvtåtel	261	mycket vanlig	1		1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	videört	261	mycket vanlig	1		1
<i>Salix cinerea</i>	gråvide	261	mycket vanlig	1		1
<i>Comarum palustre</i>	kråkklöver	262	mycket vanlig	1		1
<i>Cirsium arvense</i>	åkertistel	263	mycket vanlig	1		1
<i>Filipendula ulmaria</i>	älgräs	264	mycket vanlig	1		1
<i>Salix caprea</i>	sälg	266	mycket vanlig	1		1
<i>Salix aurita</i>	bindevide	267	mycket vanlig	1		1
<i>Phragmites australis</i>	bladvass	268	mycket vanlig	1		1
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken	269	mycket vanlig	1		1
<i>Juncus effusus</i>	veketåg	270	mycket vanlig	1		1
<i>Angelica sylvestris</i>	strätta	271	mycket vanlig	1		1
<i>Juncus articulatus</i>	ryltåg	273	mycket vanlig	1		1
<i>Ranunculus acris</i>	vanlig smörblomma	274	mycket vanlig	1		1
<i>Sorbus aucuparia</i>	rönn	275	mycket vanlig	1		1
<i>Juncus conglomeratus</i>	knapptåg	276	mycket vanlig	1		1
<i>Galium palustre</i>	vattenmåra	277	mycket vanlig	1		1
<i>Carex nigra</i>	hundstarr	278	mycket vanlig	1		1





# Bilaga 5

## Arterna i bokstavsordning

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rutor	Frekvens	Poäng	Rödl. poäng	Summa
<i>Acorus calamus</i>	kalmus	19	sällsynt	10		10
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	svalting	240	vanlig	2		2
<i>Alnus glutinosa</i>	klibbal	258	mycket vanlig	1		1
<i>Angelica sylvestris</i>	strätta	271	mycket vanlig	1		1
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken	269	mycket vanlig	1		1
<i>Betula pubescens</i>	glasbjörk	261	mycket vanlig	1		1
<i>Bidens radiata</i>	grönskära (VU)	0	Mycket sällsynt	15	5	20
<i>Butomus umbellatus</i>	blomvass	13	sällsynt	10		10
<i>Calamagrostis canescens</i>	grenrör	204	ganska vanlig	3		3
<i>Calla palustris</i>	missne	134	mindre vanlig	5		5
<i>Caltha palustris</i>	kabbeleka	258	mycket vanlig	1		1
<i>Carex acuta</i>	vasstarr	158	ganska vanlig	3		3
<i>Carex cespitosa</i>	tuvstarr	8	sällsynt	10		10
<i>Carex diandra</i>	trindstarr	18	sällsynt	10		10
<i>Carex elata</i>	bunkestarr	52	ganska sällsynt	7		7
<i>Carex nigra</i>	hundstarr	278	mycket vanlig	1		1
<i>Carex pseudo-cyperus</i>	slokstarr	32	ganska sällsynt	7		7
<i>Carex riparia</i>	jättestarr	10	sällsynt	10		10
<i>Carex rostrata</i>	flaskstarr	240	vanlig	2		2
<i>Carex vesicaria</i>	blåsstarr	196	ganska vanlig	3		3
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	10	sällsynt	10		10
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört	68	ganska sällsynt	7		7
<i>Cirsium arvense</i>	åkertistel	263	mycket vanlig	1		1
<i>Comarum palustre</i>	kråklöver	262	mycket vanlig	1		1
<i>Crepis paludosa</i>	kärrfibbla	49	ganska sällsynt	7		7
<i>Deschampsia cespitosa</i>	tuvtåtel	261	mycket vanlig	1		1
<i>Dryopteris cristata</i>	granbräken	45	ganska sällsynt	7		7
<i>Elatine hexandra</i>	skaftslamkrypa (EN)	5	mycket sällsynt	15	7	22
<i>Elatine hydropiper</i>	slamkrypa	11	sällsynt	10		10
<i>Elatine orthosperma</i>	nordslamkrypa (VU)	1	mycket sällsynt	15	5	20
<i>Elatine triandra</i>	tretalig slamkrypa	5	Mycket sällsynt	15		15
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålsäv	49	ganska sällsynt	7		7
<i>Elodea canadensis</i>	vattenpest	21	sällsynt	10		10
<i>Epilobium hirsutum</i>	rosendunört	116	mindre vanlig	5		5
<i>Epilobium palustre</i>	kärrdunört	254	mycket vanlig	1		1
<i>Equisetum fluviatile</i>	sjöfräken	247	mycket vanlig	1		1
<i>Equisetum pratense</i>	ängsfräken	194	ganska vanlig	3		3
<i>Filipendula ulmaria</i>	älggräs	264	mycket vanlig	1		1

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rutor	Frekvens	Poäng	Rödl. poäng	Summa
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask (VU)	255	mycket vanlig	1	5	6
<i>Galium palustre</i>	vattenmåra	277	mycket vanlig	1		1
<i>Glyceria maxima</i>	jättegröe	44	ganska sällsynt	7		7
<i>Hippuris vulgaris</i>	hästsvans	156	ganska vanlig	3		3
<i>Hottonia palustris</i>	vattenblink	10	sällsynt	10		10
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	12	sällsynt	10		10
<i>Impatiens noli-tangere</i>	springkorn	107	mindre vanlig	5		5
<i>Iris pseudacorus</i>	gul svärdslilja	213	vanlig	2		2
<i>Juncus articulatus</i>	ryltåg	273	mycket vanlig	1		1
<i>Juncus conglomeratus</i>	knappståg	276	mycket vanlig	1		1
<i>Juncus effusus</i>	veketåg	270	mycket vanlig	1		1
<i>Lathyrus palustris</i>	kärrvial	12	sällsynt	10		10
<i>Leersia oryzoides</i>	vildris (VU)	1	mycket sällsynt	15	5	20
<i>Lemna minor</i>	andmat	231	vanlig	2		2
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	6	mycket sällsynt	15		15
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	gökbloster	253	mycket vanlig	1		1
<i>Lycopus europaeus</i>	strandklo	244	mycket vanlig	1		1
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	topplösa	214	vanlig	2		2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	videört	261	mycket vanlig	1		1
<i>Lythrum salicaria</i>	fackelblomster	249	mycket vanlig	1		1
<i>Mentha aquatica</i>	vattenmynta	35	ganska sällsynt	7		7
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynta	251	mycket vanlig	1		1
<i>Menyanthes perfoliata</i>	vattenklöver	257	mycket vanlig	1		1
<i>Myosotis laxa</i>	sumpförgätmigej	240	vanlig	2		2
<i>Myosotis scorpioides</i>	äkta förgätmigej	69	ganska sällsynt	7		7
<i>Myrica gale</i>	pors	242	mycket vanlig	1		1
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga	9	sällsynt	10		10
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	40	ganska sällsynt	7		7
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros	177	ganska vanlig	3		3
<i>Nympaea alba</i>	vit näckros	214	vanlig	2		2
<i>Oenanthe aquatica</i>	vattenstärka	5	mycket sällsynt	15		15
<i>Pedicularis palustris</i>	kärrspira	69	ganska sällsynt	7		7
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört	209	ganska vanlig	3		3
<i>Persicaria hydropiper</i>	bitterpilört	238	vanlig	2		2
<i>Persicaria maculosa</i>	åkerpilört	246	mycket vanlig	1		1
<i>Peucedanum palustre</i>	kärrsilja	257	mycket vanlig	1		1
<i>Phalaris arundinacea</i>	rörflen	247	mycket vanlig	1		1
<i>Phragmites australis</i>	bladvass	268	mycket vanlig	1		1
<i>Potamogeton natans</i>	gäddnate	223	vanlig	2		2

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Rutor</b>	<b>Frekvens</b>	<b>Poäng</b>	<b>Rödl. poäng</b>	<b>Summa</b>
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnete	37	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	38	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Prunus padus</i>	hägg	232	vanlig	2		<b>2</b>
<i>Ranunculus acris</i>	vanlig smörblomma	274	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Ranunculus lingua</i>	sjöranunkel	5	mycket sällsynt	15		<b>15</b>
<i>Ribes rubrum</i>	trädgårdsvinbär	221	vanlig	2		<b>2</b>
<i>Rumex aquaticus</i>	hästkräppa	21	sällsynt	10		<b>10</b>
<i>Rumex hydrolapathum</i>	vattenskräppa	39	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	pilblad	16	sällsynt	10		<b>10</b>
<i>Salix aurita</i>	bindevide	267	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Salix caprea</i>	sälg	266	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Salix cinerea</i>	gråvide	261	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Salix fragilis</i>	knäckepil	56	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Salix pentandra</i>	jolster	215	vanlig	2		<b>2</b>
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	säv	194	ganska vanlig	3		<b>3</b>
<i>Scirpus silvaticus</i>	skogssäv	220	vanlig	2		<b>2</b>
<i>Scutellaria galericulata</i>	frossört	260	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Senecio aquaticus</i>	vattenstånds (VU)	24	sällsynt	10	5	<b>15</b>
<i>Serratula tinctoria</i>	ängsskära (NT)	3	mycket sällsynt	15	3	<b>18</b>
<i>Sium latifolium</i>	vattenmärke	16	sällsynt	10		<b>10</b>
<i>Solanum dulcamara</i>	besksöta	227	vanlig	2		<b>2</b>
<i>Sorbus aucuparia</i>	rönn	275	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Sparganium angustifolium</i>	plattbladig igelknopp	152	ganska vanlig	3		<b>3</b>
<i>Sparganium emersum</i>	igelknopp	159	ganska vanlig	3		<b>3</b>
<i>Sparganium erectum</i>	stor igelknopp	199	ganska vanlig	3		<b>3</b>
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	6	mycket sällsynt	15		<b>15</b>
<i>Stellaria palustris</i>	kärrstjärnblomma	45	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe	5	mycket sällsynt	15		<b>15</b>
<i>Subularia aquatica</i>	sylört	28	sällsynt	10		<b>10</b>
<i>Thalictrum flavum</i>	ängsruta	81	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Thelypteris palustris</i>	kärrbräken	31	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Typha angustifolia</i>	smalkaveldun	66	ganska sällsynt	7		<b>7</b>
<i>Typha latifolia</i>	bredkaveldun	257	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Utricularia australis</i>	sydbladdra	97	mindre vanlig	5		<b>5</b>
<i>Utricularia vulgaris</i>	vattenbladdra	97	mindre vanlig	5		<b>5</b>
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot	253	mycket vanlig	1		<b>1</b>
<i>Veronica beccabunga</i>	bäckveronica	133	mindre vanlig	5		<b>5</b>
<i>Viburnum opulus</i>	olvon	256	mycket vanlig	1		<b>1</b>

## Rapporter från Park- och naturförvaltningen i Göteborg

Rapport 2011:1 Inventering av åkergroda i Göteborgs kommun

Rapport 2011:2 Grova träd – Råd och riktlinjer

Rapport 2011:3 Svampfloran i raviner vid Lärjeån

Rapport 2012:1 Inventering av driftvallar i Göteborgs kommun 2011

Rapport 2012:2 Handlingsplan för knölnate, *Potamogeton trichoides*  
i Göteborgs Stad

Rapport 2012:3 Inventering av växtlighet i sumpar på norra Hisingen  
i Göteborgs kommun 2011