



Åtgärdsprogram  
för hotade arter



Fakta 2013:16



Länsstyrelsen  
Stockholm

# Småsvalting i Mälaren

## Läge och trender i Stockholms län 2013

På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län genomförde Naturvatten AB sommaren 2013 en inventering av samtliga kända lokaler för småsvalting (*Alisma wahlenbergii*) i Mälaren inom Stockholms län.

Inventeringen är en del av satsningen på åtgärdsprogram för hotade arter, där den starkt hotade och i östersjöregionen endemiska småsvaltningen ingår.

Flera av lokalerna inventerades senast 2008 vilket innebär att aktuell status för arten till stora delar varit okänd de senaste fem åren. Årets inventering var således mycket angelägen och har gett värdefull helhetskunskap om länets bestånd av denna unika och mycket skyddsvärda art.

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>Inledning</b>	<b>4</b>
<b>Metodik</b>	<b>5</b>
Inventering	5
Trender	7
<b>Resultat</b>	<b>7</b>
Asknäsviken	7
Norra Sandudden	12
Sandudden	14
Fantholmen	18
Södran	20
Lundhagen	23
Slagstabadet	26
Gräsholmen	27
Herrmete	31
Löten	34
<b>Referenser</b>	<b>36</b>

**Bilaga 1–10.** Resultat av småsvaltinginventering 2013.

## Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län genomförde Naturvatten AB sommaren 2013 en inventering av samtliga kända lokaler för småsvalting (*Alisma wahlenbergii*) i Mälaren inom Stockholms län. Inventeringen är en del av satsningen på åtgärdsprogram för hotade arter, där den starkt hotade och i östersjöregionen endemiska småsvaltningen ingår. Flera av lokalerna inventerades senast 2008 vilket innebär att aktuell status för arten till stora delar varit okänd de senaste fem åren. Årets inventering var således mycket angelägen och har gett värdefull helhetskunskap om länets bestånd av denna unika och mycket skyddsvärda art.

Småsvalting påträffades vid samtliga lokaler. Baserat på årets resultat bedömdes Norra Sandudden, Gräsholmen och Asknäsviken hysa de mest individrika populationerna med totalt cirka 25 000–35 000 individer vardera. Med ett beräknat individantal av cirka 20 000 tillhör även Sandudden och Herrmete de rikare lokalerna.

Oroande är att populationen vid Gräsholmen uppvisade en drastisk tillbakagång. Perioden 2005–2008 utfördes årliga inventeringar som visade att beståndet succesivt stärkts från det låga individantal som noterades år 2000. Årets inventering visar nu på en mycket kraftigt minskning av det kärnbestånd som växer på en sandrevel vid öns sydspets. Det delbestånd som återfinns i en skyddad vik väster om reveln har dock ökat i totalantal jämfört med 2008.

Ytterligare populationer som uppvisar en minskning i totalantal är de vid Sandudden och Lundhagsbadet samt de mindre lokalerna Fantholmen 2 och Slagstabadet. Sandudden har varierat en hel del över åren och gick tillbaka jämfört med 2012, men låg på samma nivå som 2011 och högre än 2010. Mer allvarlig är situationen vid Lundhagsbadet där beståndet minskat successivt sedan 2008.

Glädjande nog har populationen i Asknäsviken stärkts i jämförelse med 2010 då den senast inventerades. Även de mindre lokalerna Södran och Lundhagen uppvisar högre individantal än vid föregående inventering.

Populationerna vid Herrmete, Norra Sandudden och Fantholmen 1 låg på ungefär samma nivåer som 2008 då de senast inventerades.

Åtgärdsprogrammet för småsvalting rekommenderar årlig övervakning av samtliga kända lokaler. Årligen återkommande inventeringar är nu av särskilt stort värde för att följa hur det drastiskt minskade beståndet vid Gräsholmen utvecklas, och om möjligt finna och åtgärda orsaken till den observerade tillbakagången.

## Inledning

Föreliggande rapport redovisar en inventering av samtliga kända och nu aktuella småsvaltinglokaler i Stockholms län. Inventeringsarbetet är en del av satsningen på åtgärdsprogram för hotade arter, där den starkt hotade och i östersjöregionen endemiska småsvaltingen ingår. Åtgärdsprogrammet rekommenderar att samtliga kända lokaler undersöks årligen (Jacobson 2005), något som tyvärr inte varit genomförbart under senare år till följd av kraftigt minskade anslag. Lokalerna Norra Sandudden, Fantholmen, Södran, Slagstabadet, Gräsholmen och Herrmete inventerades senast 2008 (Gustafsson 2009) och Asknäsviken senast 2010 (Gustafsson 2010). Övriga lokaler, det vill säga Sandudden, Lundhagen och Lundhagsbadet samt Lötén har inventerats årligen åtminstone de senaste tre åren (Gustafsson 2013). Den aktuella inventeringen utfördes i juli 2013 av Naturvatten i Roslagen AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län.

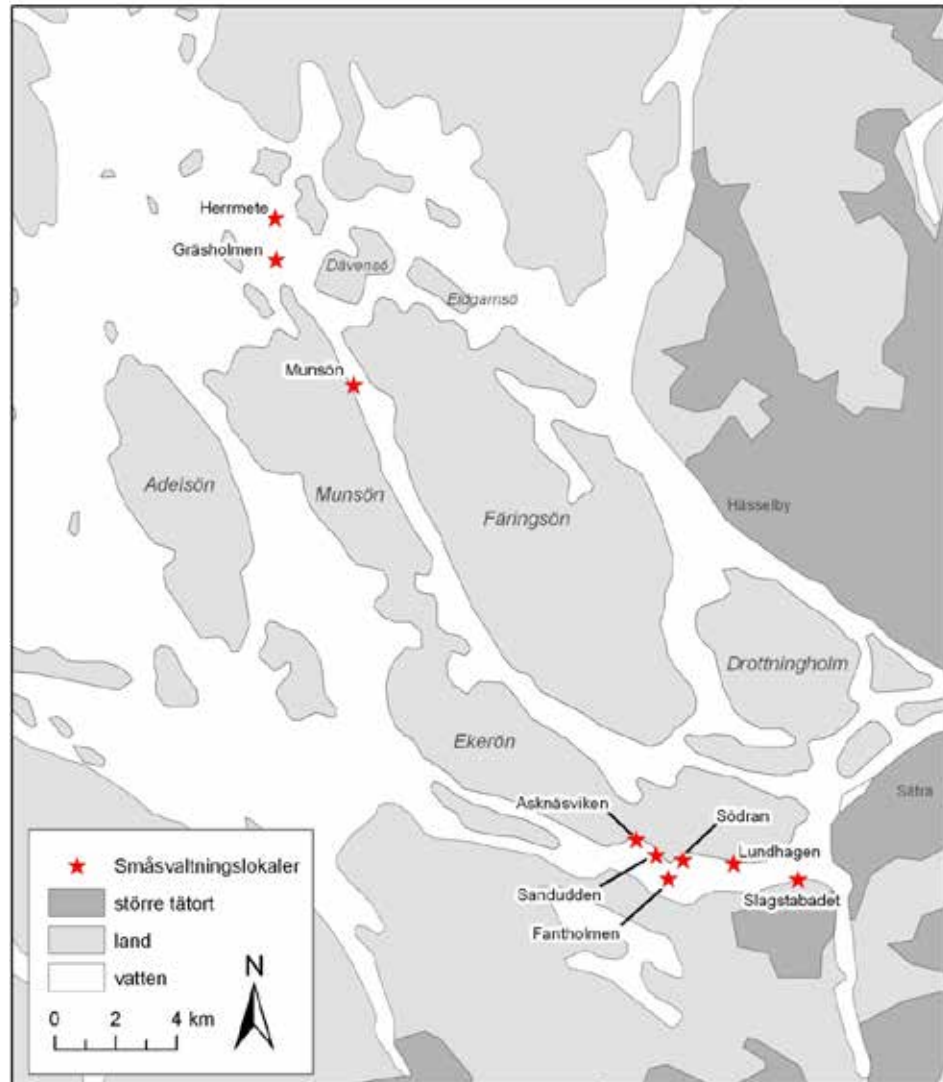


*Storvuxen, blommande småsvalting vid Fantholmen 2013*

# Metodik

## Inventering

Inventeringen utfördes perioden 16–26 juli 2013 och omfattade samtliga kända småsvaltinglokaler i Stockholms län, se karta på nästa sida.



*Kända lokaler för småsvalting i Mälaren, Stockholms län.*

I **Asknäsviken** inventerades fem transekter med fasta provrutor som placerades ut 2006. Rutorna har en yta av en kvadratmeter (1 x 1 m), och har lagts ut så att hela transekternas djupintervall täcks in. Längs varje transekt noterades antal småsvalting i rutorna, samt första respektive sista förekommande individ, normalt grundast respektive djupast växande planta. Vidare fastställdes populationens inre utbredningsgräns genom snorkling varvid en medarbetare i båt noterade artens förekomst på en karta och/eller som koordinater från GPS. Den yttre utbredningsgränsen uppskattades främst utifrån småsvaltningens förekomst i de utlagda transekterna. De två transekterna 1.20 och 1.21 i

områdets centrala respektive östra del syftar enbart till att ge information om den yttre utbredningsgränsen i dessa områden. Längs dessa transekter noterades enbart första respektive sista förekommande individ. Inom det fastställda utbredningsområdet utplacerades slumpvis 150 rutor (1 x 1 m) i vilka småsvaltingens antal individer och täckningsgrad noterades, liksom vegetationens totala täckningsgrad och dominerande art samt typ av bottensubstrat. I delområdet vid den östligast belägna transekten (1.10) växte småsvaltingen betydligt djupare än i övriga lokaler. Detta område behandlades därför separat. Området är relativt litet och uppskattningar av totalt individantal baserades på de fem fasta rutorna samt fem slumpade rutor.

Småsvaltingens förekomst mellan Asknäsviken och kattskallefältet vid Sandudden undersöktes genom snorkling. I detta område som här kallas **Norra Sandudden**, inventerades fyra transekter med benämningen 1.22–1.25. Samtliga transekter inventerades genom individräkning, se beskrivning nedan.

Vid **Sandudden** inventerades tio transekter. Av dessa är sju desamma som vid den första inventeringen 2000, och två är nyare och inventerades för första gången 2006. I syfte att bättre fastställa populationens norra utbredningsgräns utlades 2008 ytterligare en transekt med beteckningen 1.26. Samtliga transekter inventerades genom individräkning.

Populationerna vid **Fantholmen, Södran, Lundhagen 2, Slagstabadet** och **Löten (Munsön)** individräknades liksom vid föregående inventeringar. Vid Löten växte småsvaltingen liksom tidigare år i ett bitvis mycket tätt bestånd, och här uppskattades det totala antalet individer delvis genom inventering i mindre rutor (20 x 20 cm). Populationernas ungefärliga utbredningsområden noterades i fält på karta.

Vid **Lundhagsbadet** (Lundhagen 1) fastställdes småsvaltingens utbredningsområde genom snorkling och noterades på karta. I samband med detta noterades grundast och djupast växande individ. Därefter utplacerades slumpvis 50 rutor (1 x 1 m) inom utbredningsområdet. I varje ruta noterades antal individer och täckningsgrad av småsvalting, undervattenvegetationens totala täckningsgrad och dominerande art samt typ av bottensubstrat.

Vid **Gräsholmen** inventerades åtta transekter i två delområden – det ena vid en sandrevel vid öns södra spets, och det andra väster om sandreveln i en vik som öppnar sig i övervattenvegetationen. Transekterna är i huvudsak desamma som inventerades 2000 och 2005–2008. Två av transekterna kunde dock inte läggas ut i enligt tidigare sträckning. För detaljer, se resultatredovisningen. Vidare räknades antal individer i de 20 fasta provrutor som lagts ut av Anders Jacobson 2004. De två delpopulationernas utbredningsområden uppskattades med ledning av förekomst i de utlagda transekterna.

Vid **Herrmete** inventerades fem transekter i två delområden vid öns södra och norra spets. De två delpopulationernas utbredningsområden uppskattades med ledning av förekomst i de utlagda transekterna.

Vid transektinventering lades en metergraderad bottenliggande lina ut från en fast startpunkt till en slutpunkt vars positioner bestämdes med hjälp av GPS. Antal individ, täckningsgrad och djuputbredning av småsvalting noterades sedan i en två meter bred korridor längs transekten. Täckningsgraden angavs i en sjugradig procentskala (100, 75, 50, 25, 10, 5, 1 %) där den lägsta procentsatsen gavs även enstaka individ. I de fall bestånden var mycket täta uppskattades antal individer genom slumpmässig utplacering av en mindre

provruta (20 x 20 cm). I varje delzon slumpades rutan ut fem gånger, varefter medeltätheten beräknades utifrån de fem replikaten. Delzonens totala antal individ beräknades genom att multiplicera medeltätheten med ytan. För varje transekt noterades djupaste respektive grundaste individ med blomanlag. Under karteringen noterades bottenstrukturer och dominerande vattenvegetation.

## Trender

Resultat från årets inventering visas tillsammans med tidigare resultat i diagram. Eftersom småsvaltingen ofta är mycket ojämnt och fläckvis fördelad över botten kan även små förändringar av en transekts läge leda till att jämförelser mellan år blir missvisande. Mellanårsjämförelser baseras därför på resultat från samtliga transekter inom en lokal, snarare än på enskilda transekter.

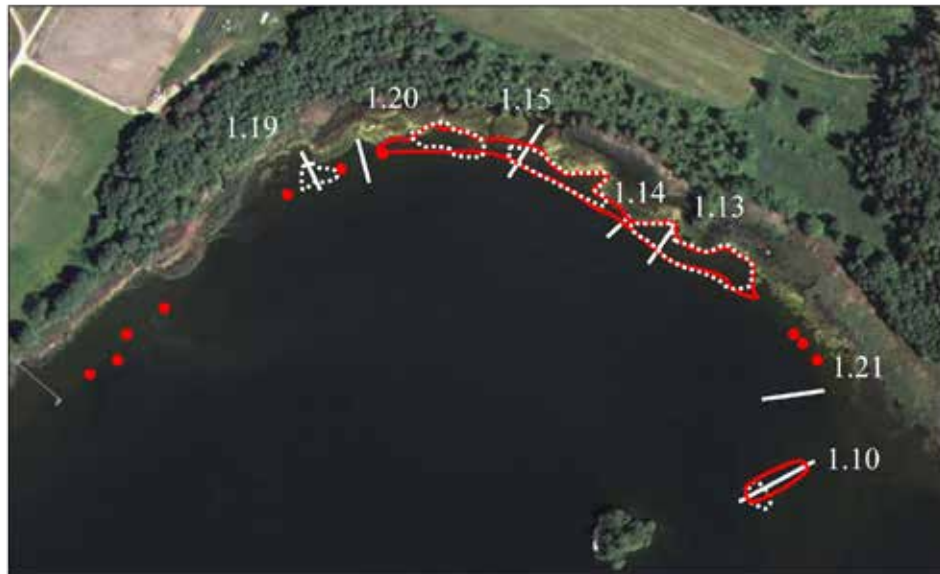


*Småsvaltinginventering längs transekt utmärkt med markeringspinne (visas med röd pil i bilden) och flöte. Vid botten markeras transekten med ett måttband. Sandudden 2013.*

## Resultat

### Asknäsviken

Inventeringsområdet i Asknäsviken på södra Ekerö sträcker sig från en privat brygga i vikens västra del bort mot stranden innanför ön Narven. Huvuddelen av Asknäsvikens stränder kantas av täta bälten av smalkaveldun, vass och säv. Mitt på sträckan växer också ett bestånd av bredkaveldun som har expanderat under senare år. Även större områden med vattenpilört och gul näckros förekommer. Sju transekter med beteckningarna 1.10, 1.13–1.15, 1.19, 1.20 och 1.21 inventerades 2013. Bottenstrukturer i transekterna dominerades av sand och i några områden lerig sand. Lokalen omfattade cirka 6 000 m<sup>2</sup> med en ungefärlig utbredning enligt bilden nedan. Punkterna indikerar fynd av enstaka individer och den röda linjen visar områden med sammanhängande bestånd. Den vita prickade linjen indikerar utbredningen vid föregående års inventering (2010).



*Asknäsvisken – Röda och vita linjer indikerar 2013 respektive 2010 års utbredning. Punkter visar fynd av enstaka individer 2013. Vidare visas läge och ungefärlig sträckning för inventerade transekter*



*Asknäsvisken – Stora delar av stränderna kantas av smalkaveldun. Här finns också flera områden med vattenpilört.*

### **Inventeringen 2013**

Småsvalting påträffades i fyra av de fem transekterna med fasta rutor. I en av dessa, transekt 1.14, växte småsvalting längs linan men förekom inte i någon av rutorna. I transekt 1.13 och 1.14 förekom småsvalting i anslutning till övervattenvegetationens ytterkant och utåt. Så var tidigare fallet även vid



transekt 1.15, men vid årets inventering noterades liksom 2010 småsvalting först cirka 20 meter från startpunkten. I transekt 1.19 noterades inte längre någon småsvalting. Huvudorsaken till detta är att smalkaveldun expanderat ut över stora delar av transekten och trängt ut småsvaltingen. De högsta tätheterna – bitvis heltäckande småsvaltingbestånd – noterades liksom 2009 och 2010 i en vik mellan transekt 1.14 och 1.15 samt vid en udde öster om transekt 1.13.

I transekt 1.10 noterades 32 småsvaltingindivider på 0,8 till 1,6 meters djup i tre av de fem fasta rutorna. Småsvaltingen förekom i låg täckningsgrad i ett drygt 40 meter brett område som började cirka 20 meter från övervattenvegetationens ytterkant. Plantorna var i huvudsak medelstora och cirka hälften blommade. Vegetationens totala täckningsgrad i rutorna uppgick till som mest 75 procent och dominerades av hårslinga. Trådalger förekom i sparsamt. Ruta 1 och 2 saknades och nya markeringspinnar sattes ut.

I transekt 1.13 noterades småsvalting på djupen 0,6–0,7 m i totalt 56 exemplar i de tre innersta rutorna. Området inom vilket småsvalting påträffades sträckte sig från övervattenvegetationens ytterkant och drygt 25 meter utåt. Artens täckningsgrad uppgick till som mest fem procent. Flertalet individer var medelstora och cirka hälften blommade. Vegetationens totala täckningsgrad i rutorna uppgick till 100 procent, undantaget de båda innersta rutorna där den var 25 respektive 10 procent. Gul näckros, hårslinga och strandpryl var dominerande vattenvegetation. Trådalger förekom i måttliga mängder som påväxt på övrig vegetation. De flesta pinnar som markerade de tre yttersta fasta rutorna saknades. Två pinnar hittades liggande lösa på botten. Samtliga rutor ersattes.

I transekt 1.14 noterades fem småsvaltingplantor längs linan på djupet 0,6–0,8 m men ingen individ i någon av rutorna. Samtliga plantor var medelstora och tre blommade. Småsvaltingen förekom i ett nio meter brett band i anslutning till övervattenvegetationens ytterkant. Vegetationens var genomgående heltäckande med strandpryl och hårslinga som dominerande arter. Trådalger förekom i måttliga mängder. Några av markeringspinnarna saknades. Samtliga rutor ersattes utom den yttersta, där småsvalting aldrig noterats.

I transekt 1.15 noterades småsvalting på djupen 0,4–0,6 m och i ruta 2 och 3. Arten noterades först cirka 20 meter från startpunkten och förekom därefter i ett nära 20 meter brett band utåt. Sammanlagt noterades i de båda rutorna 112 individer i en högsta täckningsgrad av 25 procent. Huvuddelen av individerna var medelstora och nära hälften blommade. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var förhållandevis hög, 50–100 procent, med den lägsta täckningen i de båda inre rutorna, och hög i övriga. Trådnate, strandpryl och hårslinga dominerade. Trådalger förekom i låga mängder som påväxt på övrig vegetation. Samtliga markeringspinnar saknades och flera hittades på botten. En möjlig förklaring är att badande besökare dragit upp pinnarna ur den grunda sandbotten. Alla rutor ersattes.



*Asknäsviken – Inventering av småsvalting under flytblad av gul näckros i transekt 1.13, 2013.*

I transekt 1.19 har smalkaveldun expanderat ut över de tre inre rutorna vilket har medfört att småsvaltingen trängts undan. Ingen småsvalting noterades vare sig i rutor eller längs linan i övrigt. Vegetationens totala täckningsgrad var hög, 75–100 procent, undantaget den yttersta rutan där den var 25 procent. Dominerande arter var smalkaveldun, strandpryl, hårslinga och smal vattenpest. Förekomsten av trådalger var måttlig.

Liksom tidigare år noterades ingen småsvalting i transekt 1.20 och 1.21.

Inventering av de 150 slumpmässigt utplacerade rutorna i lokalen gav ett medelvärde av 9,9 individer/m<sup>2</sup> och en hög variationskoefficient (270 procent), se bilaga 1. Variationen illustrerar småsvaltingens fläckvisa växtsätt vilket medför stora osäkerheter vid beräkning av populationens totala individantal. Baserat på de medelvärden som redovisas kan Asknäsvikens population uppskattas till nära 60 000 individer med huvuddelen i det centrala området och cirka 2 500 i delområdet vid transekt 1.10. Med tanke på den höga variationen är det troligen mer rättvisande att basera populationsberäkningen på medianvärdet (4,0 individer/m<sup>2</sup>). Detta ger en väsentligt lägre totalpopulation, nämligen cirka 25 000 individer. Uppgifterna måste betraktas som mycket ungefärliga.

Inventeringen med slumpuror indikerade att Asknäsvikens centrala delbestånd, med start mellan transekt 1.20 och 1.25 och avslut österut mot 1.13, var betydligt individrikare än de västra och östra delarna. Medelvärdet i centrala delen var cirka 14 individer/m<sup>2</sup> jämfört med cirka 7 i den västra och östra delen. Variationskoefficienten var högst i det centrala området och låg där kring 280 procent jämfört med cirka 150 procent för övriga områden. Småsvaltingen i det centrala området förekom alltså i högre medeltäthet och större ytmässig variation.

Baserat på inventeringar i fasta och slumpmässigt utplacerade rutor kunde inget tydligt mönster utläsas i hur övrig undervattenvegetation påverkade småsvaltingens förekomst. Småsvalting förekom även i rutor med hög täckningsgrad av nålsäv, strandpryl och hårslinga. Resultaten visar att undervattenvegetationens täckningsgrad vanligen var hög i viken, i medeltal 85 procent. Det förefaller tydligt att småsvaltingens utbredningsmöjligheter begränsas av den matta av smal vattenpest och vattenpest som på lite större djup förekommer i hela Asknäsviken. Troligen begränsas småsvaltingen även av

hårslinga. Denna slutsats kan inte styrkas av data från inventeringen, utan baseras på iakttagelser från fältinventeringen. Vidare är det uppenbart att utbredningen av smalkaveldun tvingat bort småsvaltingen från tidigare växtplatser.

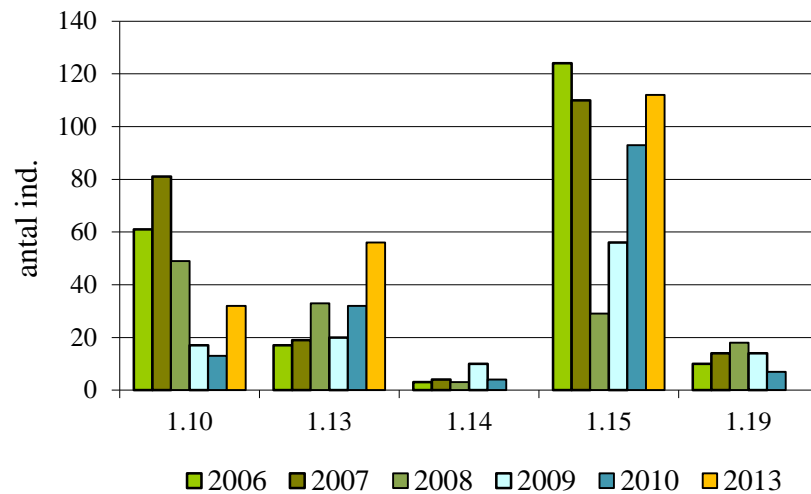
### Trender

Vid den första inventeringen 2000 beräknades populationen omfatta 17 000 individer. Baserat på 2007 års data kunde endast mycket osäkra uppskattningar av populationsstorleken göras, vilka indikerade en omfattning av flera tiotusentals individer. 2008 och 2009 beräknades populationen omfatta cirka 28 000 individer och 2010 cirka 35 000 individer. Vid den aktuella inventeringen (2013) beräknas populationen till cirka 60 000 individer, det vill säga ett väsentligt högre totalt individantal än tre år tidigare. Samtliga beräkningar baserar sig på medelvärden. Med tanke på den höga ytmässiga variationen är det troligen mer rättvisande att basera populationsberäkningen på medianvärden. Detta ger för 2010 och 2013 en totalpopulation av 12 000 respektive 23 000 individer. Uppgifterna måste betraktas som mycket ungefärliga. Tydligt är dock att populationen ökat i totalantal sedan 2010.

Undantaget de västra delarna var småsvaltingens utbredningsområde större än 2010. Arten förekom nu i två sammanhängande bestånd och utöver dessa som enstaka plantor.

2013 års resultat är det bästa sett till medel- och medianvärde för de fyra år då inventering utförts med slumprutor (2008–2010, 2013). Ingen statistiskt säkerställd skillnad i medeltäthet kan beläggas mellan 2010 och 2013. Jämfört med 2008 och 2009 uppvisar årets resultat en ökning (Mann-Whitney U-test,  $p < 0,05$ ). För att göra säkra uppskattningar av små förändringar i populationen krävs ett mycket stort antal provrutor. Antalet rutor som skulle krävas för att detektera en 50-procentig förändring av det totala individantalet beräknades, givet en variationskoefficient av 270 procent enligt årets resultat för hela området, till 110 med formeln  $n = (1,96 \times cv/L)^2$  enligt Håkansson och Peters (1995). Antalet inventerade rutor är alltså tillräckligt för att kunna detektera förändringar på 50-procentnivån.

Inventeringen av fasta rutor i transekterna visade inte något generellt mönster, se figur 1. I transekt 1.19 påträffades för första gången ingen småsvalting. Inte heller i transekt 1.14 noterades någon småsvalting i rutorna; här växte dock fem plantor längs linan, utanför rutorna. Dessa båda transekter har under åren varit de minst individrika. I övriga tre transekter har antalet plantor ökat jämfört med 2010. I transekt 1.10 och 1.13 förekom småsvaltingen i fler rutor än 2010. Jämfört med 2010 var utbredningen längs transekterna väsentligt större i transekt 1.10 och i övrigt i stort sett oförändrad.



Figur 1. Antal individ småsalving i transekt 1.10, 1.13–1.15 samt 1.19 i Asknäsvisken 2006–2010 och 2013.

### Norra Sandudden

Populationen vid Norra Sandudden omfattar en sträcka av cirka 300 meter mellan Asknäsvisken och kattskallefältet vid Sandudden. I områdets norra del växte småsalvingen utanför och i kant med ett smalkaveldunbälte, och i de södra delarna utanför ett glest vassbälte. I de centrala delarna var strandzonen i huvudsak öppen och fri från övervattenvegetation. Fyra transekter med beteckningarna 1.22–1.25 inventerades 2008 och återinventerades nu. Bottensubstratet utgjordes av sand undantaget i transekt 1.25 där grus var dominerande bottentyp. Lokalen omfattade knappt 2 000 m<sup>2</sup> fördelat på fyra delområden med en ungefärlig utbredning enligt bilden nedan.



Norra Sandudden – Röda linjer indikerar 2013 års utbredning. Vidare visas läge och ungefärlig sträckning för inventerade transekter.



*Norra Sandudden – Transekt 1.22 utgår från smalkaveldunbältets ytterkant. Under vattenytan döljer sig ett tätväxande bestånd av småsvalling.*

### **Inventeringen 2013**

Småsvalling påträffades i samtliga transekter, och förekom i ett 8–25 meter brett band längs stranden. Trådalger förekom överlag sparsamt. Transekt 1.22 och 1.24 var betydligt mer individrika än övriga transekter, se figur 2.

I transekt 1.22 noterades hela 979 individer på ett djup av 0,8–1,9 m. Beståndet var storleksmässigt blandat men med dominans av storväxta plantor på 1,0–1,5 meters djup. Högsta täckningsgrad noterades till 50 procent. Ungefär hälften av populationen blommade. I transektens djupare delar dominerade smal vattenpest, och det tycktes som om denna art begränsade småsvallingens utbredning på djupare vatten.

I transekt 1.23 noterades endast 167 individer på 0,8–2,3 meters djup. Beståndet utgjordes främst av medelstora och stora individer varav mer än hälften blommade. Vattenvegetationens täckningsgrad var överlag tämligen låg och uppgick till som mest 25 procent med dominans av strandranunkel, hårslinga, ålnate och nålsäv.

I transekt 1.24 noterades hela 496 huvudsakligen medelstora individer på 0,5–1,7 meters djup. Merparten av populationen, cirka 75 procent, blommade. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var genomgående hög, 50–75 procent, och dominerades av braxengräs, strandpryl, nålsäv eller kransalger. Småsvalling noterades i en högsta täckning av tio procent.

I transekt 1.25 noterades endast åtta individer kring en meters djup. Tre individer blommade. Vattenvegetationens totala täckningsgrad uppgick till 50–75 procent och dominerades av kransalger och hårslinga.

Baserat på resultat från transektinventeringarna uppskattades populationen vid Norra Sandudden till cirka 32 000 individer med en fördelning av cirka 20 000 individer i det norra delområdet.

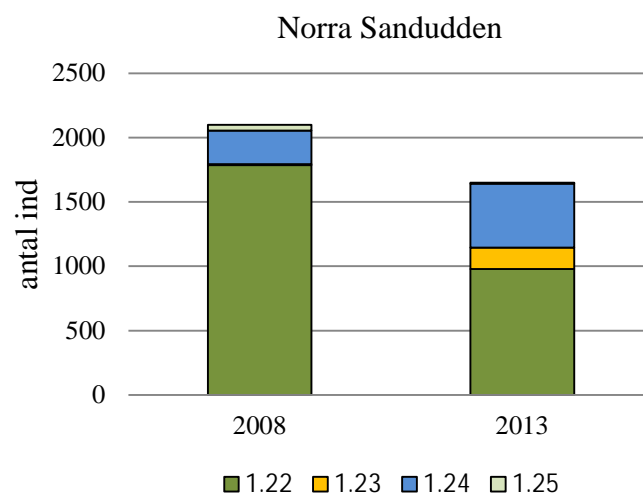
### **Trender**

Norra Sandudden har inventerats med samma metodik både 2008 och 2013 och data finns för samtliga fyra transekter, se figur 2. Sett till totalantal minskade populationen från 2008 till 2013. Minskningen beror framförallt på att antalet plantor var betydligt lägre i transekt 1.22 vid årets inventering. I gengäld ökade

antalet kraftigt i de två transekterna 1.23 och 1.24. Den sydligast belägna transekten 1.25 uppvisade en minskning från 44 till sju individer.

Populationen beräknades 2008 omfatta cirka 35 000 individer med en fördelning av cirka 31 000 individer i det norra delområdet och cirka 4 000 individer i det södra. Årets uppskattning om totalt cirka 32 000 individer indikerar att populationen ligger på samma nivå. Det norra delområdet dominerar fortfarande sett till antal, men utgjorde en mindre andel av totalantalet än 2008.

Populationens djuputbredning var i stort sett oförändrad vid en jämförelse mellan de båda inventeringarna. Grundast växande individ noterades vid båda tillfällena på 0,5 meter, och djupast på 2,4 meter 2008 och 2,3 meter 2013.



Figur 2. Antal individ småsvalting i transekt 1.22–1.25 vid Norra Sandudden 2008 och 2013.

## Sandudden

Lokalen är belägen på södra Ekerö invid Kyrkfjärden och omfattar en sträcka av cirka 350 meter mellan en udde intill en småbåtshamn i söder och en udde invid ytterligare en småbåtshamn längre norrut, väster om Ängsvik. Stora delar av strandavsnittet kantas av bårder av smalkaveldun, säv och vass. Kortare sträckor är stranden fri från övervattenvegetation. Liksom föregående år inventerades Sandudden med nio transekter med beteckningen 1.1–1.6, 1.10–1.11 och 1.26. Bottensubstratet i området dominerades av sand och i de grundare delarna bitvis av eroderad rotfilt, lerig sand, sten eller grus. Småsvaltingpopulationen omfattade 2013 cirka 3700 m<sup>2</sup> med en ungefärlig utbredning enligt bilden nedan. Den streckade röda linjen visar beståndets ungefärliga utbredning 2013, och den vita linjen indikerar utbredningen 2012. Vidare visas läge och ungefärlig sträckning för inventerade transekter.



*Sandudden – Röda och vita linjer indikerar 2013 respektive 2012 års utbredning. Vidare visas läge och ungefärlig sträckning för inventerade transekter. Bilden till höger visar startpunkt för transekterna 1.3–1.5. Den undre bilden visar det ömt vårdade röse varifrån transekt 1.10 utgår.*

### **Inventeringen 2013**

Småsvaltning påträffades i samtliga transekter till skillnad från 2012 då artens saknades i transekt 1.6. För tredje året hittades småsvaltning i den nordligast belägna transekten 1.26. De tre transekterna 1.3–1.4 utgår alla från samma startpunkt i lokalens södra del.

I transekt 1.1 noterades 13 individer av i huvudsak små plantor på 0,9–1,9 meters djup. Året dessförinnan hittades fyra exemplar småsvaltning. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var måttlig till hög, och kransalger vanligast förekommande följararter. I övrigt var nålsäv, hårslinga, gräsnate och strandpryl vanliga arter. Trådalger förekom i måttliga mängder.

I transekt 1.2 noterades 39 individer på 1,0–2,5 meters djup. Ungefär hälften av exemplaren var av medelstorlek och övriga var små. Tio individer blommade, som grundast på 1,1 meter och som djupast på 2,0 meter. Vattenvegetationens totala täckningsgrad varierade kraftigt från nära noll till total täckning. Kransalger, trådnate och gräsnate var dominerande arter på olika djup. Trådalger förekom i små till måttliga mängder.

I transekt 1.3 noterades 621 individer på 0,7–2,4 meters djup i en täckningsgrad av som mest 25 procent. Beståndet utgjordes huvudsakligen av små individer som inte blommade. Här växte även många medelstora exemplar varav cirka hälften i blom. Djupast blommande individ noterades på 2,1 meter och grundast på 0,7 meter. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var hög, 25–100 procent, ner till nära två meter och låg därefter på 5–10 procent. Dominerande följearter var kransalger, nålsäv och gräsnete. Förekomsten av trådalger var låg.

I transekt 1.4 noterades 343 individer på ett djup av 0,3–2,7 m. Liksom föregående år var beståndet tätast på drygt en meters djup och småsvalting förekom där i en täckningsgrad av 10 procent. Både totalantal och täckningsgrad hade minskat drastiskt i jämförelse med tidigare år. Individerna var huvudsakligen små till medelstora och åtminstone hälften blommade. Blommande exemplar påträffades ned till 2,2 meters djup. Liksom 2012 noterades individer med delvis blottade rötter. Från startpunkten och drygt tio meter ut, motsvarande 0,7 meters djup, utgjordes botten av rotfilt som bitvis lossnat från det sandiga underlaget. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var hög, 50–100 procent, i transektens centrala delar och lägre, 5–10 procent, i de allra grundaste och djupaste. Kransalger och hårslinga utgjorde omväxlande dominerande art längs transekten undantaget de grundaste delarna där gräsnete, nålsäv och strandpryl var vanligast förekommande följearter. Förekomsten av trådalger var liten till måttlig.

I transekt 1.5 noterades totalt 710 individer på ett djup av 0,6–2,7 m. Medelstora individer dominerade, men populationen omfattade också många små exemplar av småsvalting. Cirka 25 procent av beståndet blommade. I de grunda delarna noterades flera individer med blottlagda rötter, och på 1,7 meters djup hittades en helt lösliggande individ. Liksom i transekt 1.4 utgjordes de grundaste bottenarna av rotfilt som bitvis lossnat och blottade den underliggande sanden. Vattenvegetationens totala täckningsgrad uppgick vanligen till 25–75 procent med kransalger, nålsäv, gräsnete eller strandpryl som dominerande följeart. I de allra djupaste delarna var den totala täckningen låg, 5 procent, och gräsnete utgjorde dominerande art. Förekomsten av trådalger var liten.

I transekt 1.6. noterades två medelstora blommande småsvaltingexemplar på drygt två meters djup. Året dessförinnan hittades ingen småsvalting i denna transekt. Vattenvegetationens totala täckningsgrad uppgick till 25 procent med hårslinga som dominerande följeart. I de allra djupaste delarna var den totala täckningen låg, 5 procent, och gräsnete utgjorde dominerande art. Förekomsten av trådalger var måttligt hög.

I transekt 1.10 hittades 93 individer i låg täckningsgrad på ett djup av 1,1–2,7 meter. Beståndet utgjordes mestadels av små individer men även många medelstora. Ungefär en tredjedel av exemplaren blommade. Vattenvegetation förekom relativt i täckningsgrader av 25–75 procent undantaget på större djup där tätheten var låg. Kransalger, nålsäv och hårslinga var vanligaste följeväxt. Förekomsten av trådalger var måttlig.

I transekt 1.11 noterades totalt 59 individer på djupet 1,2–2,7 meter. Individerna var huvudsakligen små till medelstora och förvånande nog blommade endast tre exemplar. Vattenvegetationens totala täckningsgrad låg kring 25–75 procent undantaget i de djupare delarna där den var betydligt lägre, 5–10 procent.



Dominerande arter var strandpryl, kransalger, nålsäv och ålnate. Trådalger förekom i små till måttliga mängder.

I transekt 1.26 hittades fyra småsvaltingindivider på 1,5 meters djup. Vattenvegetationens totala täckningsgrad uppgick till 25 procent och dominerades av hårslinga. Trådalger förekom i måttliga mängder.

#### *Småsvalting bland strandpryl och trådalger vid Sanduddens 2013*

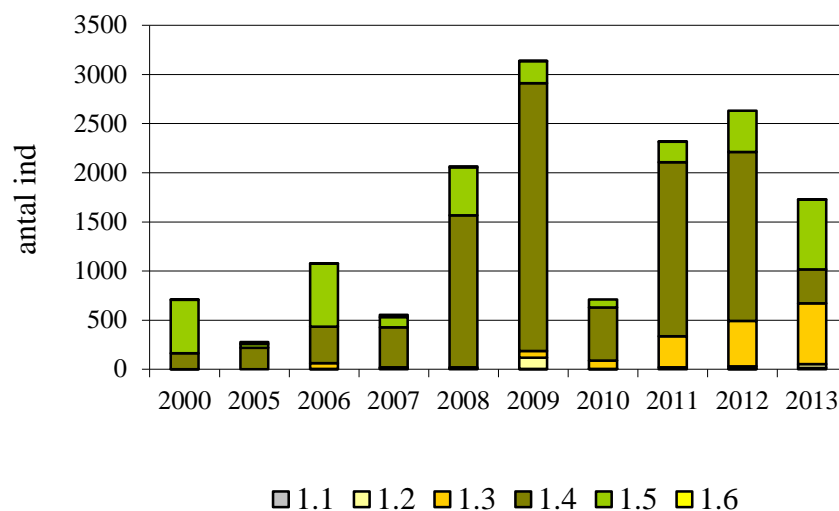
Inget tydligt mönster kunde utläsas i hur övrig undervattenvegetation påverkade småsvaltingens förekomst. I flera transekter sammanföll vegetationens högsta totala täckningsgrad med de zoner där småsvalting förekom som rikligast. Det kan verka motsägelsefullt, men vegetationen i dessa områden dominerades ofta av de småväxta arterna nålsäv och kransalger (borststräfsse) som inte tycks utgöra några konkurrenter till småsvaltingen, utan snarare kan tänkas underlätta artens kolonisering genom att binda ihop och stabilisera de annars erosionsbenägna sandbottenarna.

Baserat på resultat från transektinventeringen och ett ungefärligt utbredningsområde av 3 700 m<sup>2</sup>, uppskattades Sanduddens småsvaltingpopulation 2013 till sammanlagt cirka 20 000 individer med en fördelning av cirka 15 000 individer i den södra och mer individrika delen av lokalen.

#### **Trender**

Populationen vid Sanduddens har inventerats med samma metodik vid samtliga nio tillfällen. För transekterna 1.1–1.6 finns data för hela perioden, se figur 3. Som framgår av figuren har antalet individer varierat kraftigt mellan åren, med det högsta antalet 2009 och det lägsta 2005. Gemensamt för perioden fram till 2010 är att transekterna 1.4 och 1.5 i lokalens södra del varit de mest individrika och utgjort mellan åttio och nära hundra procent av det totala antalet individer. De fem senaste åren (2009–2013) har transekt 1.3 blivit alltmer individrik och stod 2013 för ett större individantal än transekt 1.4 som gick tillbaka mycket kraftigt. Medräknat individer i transekt 1.3 har det räknade antalet individer i det södra området uppgått till mellan 81 och nära 100 procent av totalpopulationen under inventeringsperioden. Intressant i årets inventering var att medelantalet individer i Sanduddens norra del, det vill säga området undantaget transekt 1.3–1.5, var betydligt högre än tidigare. Från att ha legat kring 0,5 individer per kvadratmeter indikerade årets inventering nära två individer på samma yta.

Populationen har tidigare år uppskattats till mellan 6 000 och 32 000 individer. Årets uppskattning om cirka 20 000 individer motsvarar samma totalantal som beräknades för 2011. Detta innebär en minskning från 2012 men en ökning i jämförelse med 2010. Till skillnad från 2012 noterades småsvalting även i transekt 1.6 i områdets norra del.



Figur 3. Antal individ av småsvalting i transekterna 1.1–1.6 vid Sandudden år 2000 samt 2005–2013.

Vid de två första inventeringarna, 2000 och 2005, påträffades småsvalting ned till som mest fyra meters djup. 2006 och 2007 var den maximala djuputbredningen i transekterna cirka tre meter. 2008 påträffades småsvaltingen på nytt på djupare vatten, som mest vid 3,6 meter. De fyra senaste åren förekom den åter på något mindre djup, nämligen på 2,9 till 3,4 meter. Vid årets inventering noterades de djupast förekommande individerna vid 2,7 meter vilket innebär en tydlig minskning. Det är också den grundaste djuputredningen hittills vilket förstås är oroande. I gengäld växte nu småsvaltingen grundare än tidigare, nämligen på 0,3 meter jämfört med 0,5–0,7 meter 2010–2012.

### Fantholmen

Vid Fantholmen förekommer småsvalting i två delområden. Lokal 1 vid Fantholmens södra udde omfattade cirka 400 m<sup>2</sup> och sträcker sig från en brygga i öster, längs med och förbi Fantholmens södra spets och vidare norrut mot en liten sandstrand. Bottensubstratet utgjordes huvudsakligen av sand. Strandskanten vid den yttersta udden är blockförstärkt för att motverka erosion och nära land har sandbotten ett stort inslag av sten och block. Lokal 2 vid Fantholmens nordvästra sida är något mindre, cirka 250 m<sup>2</sup>, sträcker sig söderut från en liten stenstrand mot en längre kaj/brygga. Bottnarna är varierade och utgörs av sand, grus, sand på lera samt sten och block.



*Fantholmen – Två delbestånd finns utanför holmens stränder. Vid lokalen Fantholmen 2 växer småsvaltingen omedelbart utanför en liten stenstrand och söderut längs stranden. Lokal 1 återfinns kring den södra udden.*

### **Inventeringen 2013**

Vid lokalen Fantholmen 1 räknades 1 040 småsvaltingindivider på

0,8–2,9 m djup. Beståndet utgjordes huvudsakligen av medelstora individer varav cirka hälften i blom. Blommande exemplar noterades på 0,8–2,4 meters djup. Utanför blockudden var andelen små individer större. Populationen var tätast kring 1,1 m djup och noterades där fläckvis i cirka 50 procents täckningsgrad. Utanför den blockförstärkta udden växte småsvalting uppe på stenar, i getraggsalg och sand. Här hittades också några lösliggande exemplar. Boende vid fastigheten är av åsikten att botten kontinuerligt eroderar, vilket verkar troligt.

Vid Fantholmen 2 noterades cirka 2 170 individer på 0,45–2,3 meters djup. Populationen förekom i som högst 50 procents täckningsgrad, vid 0,8 meter, och utgjordes huvudsakligen av medelstora individer. Cirka 50–75 procent av populationen blommade, och blommande plantor förekom ner till 2,1 meter. Många individer med blottade rötter observerades liksom flera små lösliggande plantor. Kalkinkrusterade exemplar fanns i områdets sydöstra del, utanför kajen. Här och där växte småsvaltingen uppe på stenar och block, i getraggsalg och sand.

### **Trender**

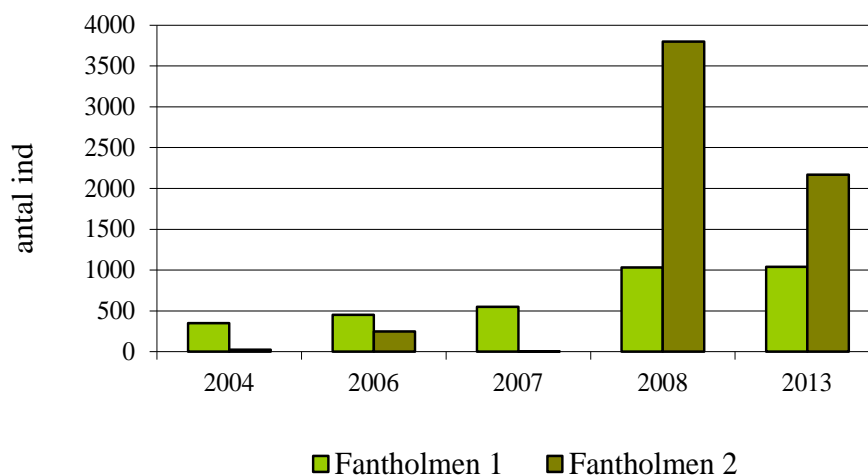
De båda lokalerna har inventerats genom individräkning, och för Fantholmen 2 delvis genom rutininventering (2008), och resultat från samtliga tillfällen bedöms vara jämförbara.

Populationen vid lokal 1, Fantholmens södra udde, uppvisar en ökning i individantal från 2004 till 2008. Vid den aktuella inventeringen 2013 låg populationen på samma nivå som fem år tidigare, se figur 4.

Lokal 2 vid Fantholmens nordvästra del har uppvisat stora variationer. Vid den första inventeringen 2004 noterades 26 exemplar på 1–2 meters djup i ett utbredningsområde av cirka 20 m<sup>2</sup>. Två år senare noterades cirka 250 individer

i ungefär samma utbredningsområde, men något djupare. Året därefter hittades endast två plantor. När lokalen återbesöktes kommande säsong, 2008, vajade en vacker äng av småsvalting över bottarna och populationen uppskattades till 3 800 individer på en yta av cirka 40 m<sup>2</sup>. Fem år senare, 2013, räknades cirka 2 200 individer i djupintervallet 0,45–2,3 meter. Småsvaltingen växte till samma maximala djup som tidigare men även betydligt närmare land och i ett betydligt större utbredningsområde.

Orsaken till de stora variationerna, både sett till individantal, utbredningsområde och djupintervall, har inte kunnat klarläggas. En möjlig förklaring till att individantalet ökade så kraftigt från 2007 till 2008 kan vara att småsvaltingen grott från en tidigare vilande fröbank. Det är dock inte känt om småsvalting, liksom den vanliga svaltingen (*Alisma plantago-aquatica*) har någon långlivad fröbank på sina växtplatser (Jacobson 2005).



Figur 4. Antal individer vid lokalerna Fantholmen 1 och 2, 2004, 2006–2008 och 2013.

### Södran

Vid badplatsen Södran förekommer småsvalting liksom vid Fantholmen i två delområden. Lokal 1 norr om badplatsen omfattade ett mindre område, cirka 20 m<sup>2</sup>, ungefär tio meter från stranden. Lokal 2 söder om badplatsen var väsentligt större, cirka 1400 m<sup>2</sup>. Bottensubstratet utgjordes av sand, sten och grus i det norra delområdet och sand i det södra.



*Södran – Två delbestånd finns vid Södrans badplats. Lokal 1 norr om badet (undre bilden) är liten sett till både utbredning och antal individer, medan lokal 2 (högra bilden) är betydligt mer omfattande.*

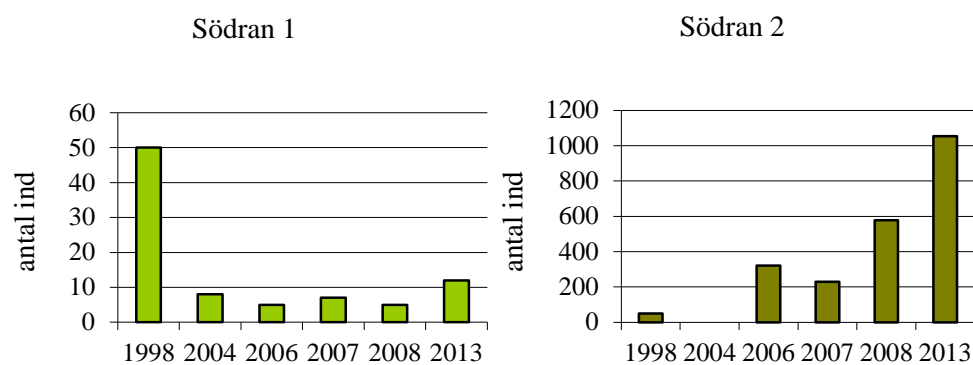
### **Inventeringen 2013**

Norr om badplatsen, vid lokal Södran 1, påträffades på 0,5–1,0 meters djup tolv individer av småsvalting. Utbredningsområdet omfattade cirka 20 m<sup>2</sup>. Tre av plantorna blommade.

Söder om badplatsen, lokal Södran 2, påträffades på 0,2–1,7 meters djup 1055 individer av småsvalting i ett cirka 1 400 m<sup>2</sup> stort område. Plantorna växte huvudsakligen enstaka men förekom fläckvis i tätheter upp till 75 procent, på 0,8–1,2 meters djup. Populationen dominerades av medelstora till mycket stora individer varav flertalet blommade.

### Trender

De båda lokalerna har inventerats genom individräkning och resultat från samtliga tillfällen bedöms vara jämförbara. Då populationerna vid Södran upptäcktes 1998 utgjordes de av ett 50-tal individ vardera. Antalet individer vid Södran 1 har därefter legat på en nivå av ett knappt tiotal individer, se figur 5. Vid Södran 2 noterades ingen småsvalting 2004, och beståndet antogs vara utgången. 2006–2008 påträffades åter ett större antal plantor vid lokalen, se figur 6. Årets resultat är det glädjande nog det högsta hittills och utbredningsområdet var dessutom ungefär dubbelt så stort som fem år tidigare.



Figurer 5 och 6. Antal småsvaltingindivider vid lokalerna Södran 1 och 2 1998, 2004, 2006–2008 och 2013.

*Södran – Vid lokal 2 växte småsvaltingen bitvis tätt med bland annat nålsäv som följeart.*

## Lundhagen

Lokalen Lundhagen 1 är belägen vid Lundhagens badplats på södra Ekerö invid Kyrkfjärden. Kärnområdet ligger mellan den västra badbryggan och en privat båtbygga väster om badet. Lokalen omfattade cirka 2 800 m<sup>2</sup> med en ungefärlig utbredning enligt bilden nedan. Lokalen Lundhagen 2 ligger väster om och innanför en privat bygga och pir som är hamn för ett flertal fritidsbåtar. Lokalen omfattade cirka 800 m<sup>2</sup>. Med undantag för ett stenigt område närmast piren utgjordes botten av sand. Längs piren löper två rör ut i vattnet. Invid bryggan i lokalens västra del växte övervattenvegetation (starr, säv, vass) och utanför denna ett bestånd av vattenpilört.

### Inventeringen 2013

Inventering av de 50 slumpmässigt utplacerade rutorna vid Lundhagsbadet (Lundhagen 1) gav ett medelvärde av 4,5 individer/m<sup>2</sup> och en måttligt hög variationskoefficient (106 procent). Baserat på detta medelvärde och ett utbredningsområde av cirka 2 800 m<sup>2</sup> uppskattades Lundhagsbadets småsvaltingpopulation till cirka 13 000 individer. Med tanke på den relativt höga variationen är det troligen mer rättvisande att basera populationsberäkningen på medianvärdet (3 individer/m<sup>2</sup>). Detta ger en lägre totalpopulation, nämligen drygt 8 000 individer. Uppgifterna måste betraktas som mycket ungefärliga.

Småsvaltingen påträffades i djupintervallet 0,3–1,9 meter. Populationen var storleksmässigt sett varierad men medelstora individer var vanligast. Drygt hälften av exemplaren blommade. Vattenvegetationens täckningsgrad låg vanligen kring 30 procent och varierade förhållandevis lite. Dominerande följearter var trådnate och hårslinga och i enstaka rutor gräs-nate, nålsäv, ålnate eller kransalger. Baserat på rutininventeringen kunde inget mönster utläsas i hur övrig undervattenvegetation påverkade småsvaltingens förekomst. Hårslinga förekom i relativt hög täckningsgrad till cirka två meters djup. Därefter vidtog en matta av smal vattenpest i vilken småsvalting knappast kan växa.



*Lundhagen – Lundhagsbadet (Lundhagen 1) och Lundhagen 2. Röda, och för badet även vita linjer, indikerar 2013 respektive 2012 års utbredning.*



*Vid badet växer småsvaltingen väster om brygganläggningen (vänster bild) och vid lokal 2 utanför en liten sandstrand innanför en brygga (höger bild).*



*Lundhagen 2 – Storväxt småsvalting växte tillsammans med trådnate (här även ålnate) i ett bitvis tätt bestånd.*

Vid lokalen Lundhagen 2 noterades 137 småsvaltingindivider på 0,4–1,6 meters djup. De flesta exemplar var medelstora till stora och blommade. Blommande individer noterades på samtliga djup undantaget 1,6 meter. Beståndet var rikast i lokalens östra del och förekom där i en högsta täckningsgrad av 25 procent. I anslutning till och utanför den brygga som avgränsar lokalen västerut räknades 51 i huvudsak stora individer varav de flesta på 1,5 meters djup. Trådnate växte i bitvis heltäckande bestånd i lokalens östra del och i övrigt förekom grässtate, nålsäv, kransalger, strandpryl, vekt braxengräs, strandranunkel, hårslinga, slamkrypa, ålnate och vattenpilört. Trådalger förekom i små till måttliga mängder.

### **Trender**

Resultat för de fyra år då populationen rutininventerats visas i figur 7 som antal individer per kvadratmeter (per ruta). I syfte att ge en god överblick över

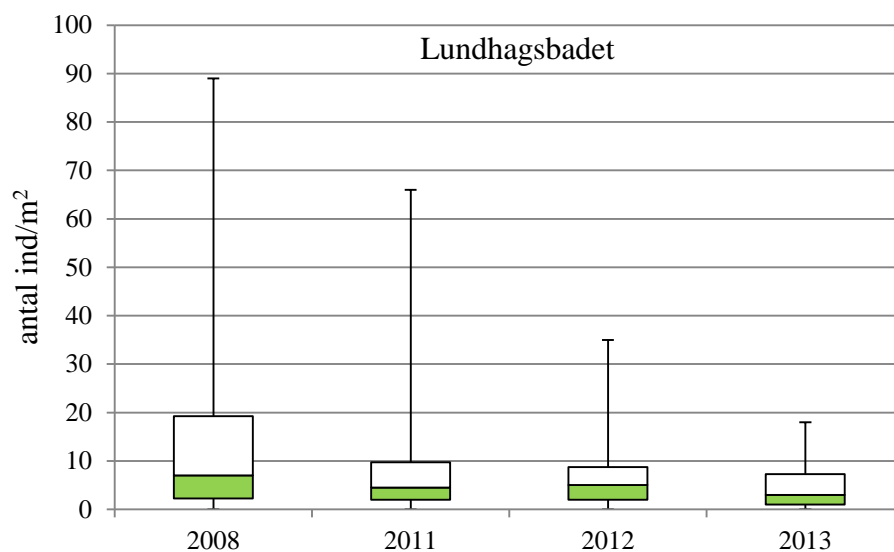


resultatet visas data i en så kallad boxplot där boxarna omfattar den mittersta hälften av samtliga värden och ”spröten” visar minsta respektive högsta värde. Linjen genom boxarna representerar medianvärdet (det mittersta värdet). Som framgår av figuren var spridningen störst 2008 och har därefter minskat. Årets resultat är det sämsta sett till medel- och medianvärde. Skillnaden i medeltäthet mellan 2012 och 2013 är dock inte statistiskt säkerställd. Jämfört med 2011 uppvisar årets resultat en minskning (Mann-Whitney U-test,  $p < 0,05$ ), men i övrigt finns inga signifikanta skillnader mellan åren.

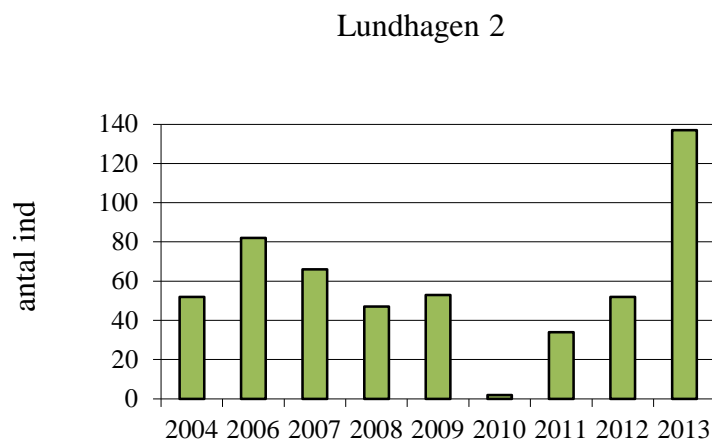
Givet den stora spridning som småsvaltingen uppvisat under åren är det troligen mer rättvisande att uppskatta totalpopulation utifrån medianvärden istället för som tidigare från medelvärden. Med detta beräkningssätt omfattade 2008 års bestånd 24 000 individer som koloniserade en yta av 3500 m<sup>2</sup>. 2010 och 2011 beräknas totalantalet till 12 000 respektive 13 000 individer på en yta av drygt 2 500 m<sup>2</sup>. Årets resultat visar på ett minskat totalantal, cirka 8 000 individer, på en yta av cirka 2800 m<sup>2</sup>. 2004 angavs beståndet till 1875 individer på en yta av cirka 1250 m<sup>2</sup>. Det står alltså helt klart att Lundhagsbadets småsvaltingbestånd stärkts betydligt sedan 2004. Efter toppnoteringen 2008 tycks antalet individer dessvärre ha halverats 2011–2012 och förefaller nu uppvisa en fortsatt minskning.

Vid årets inventering noterades småsvalting till 1,9 meters djup vilket är tre decimeter djupare än år 2012. Därmed är den trend av kontinuerligt minskad djuputbredning som observerades perioden 1998 till 2011 glädjande nog bruten. Vid Lundhagsbadet har småsvalting tidigare noterats till som mest 2,5 meters djup (1998). På detta djup växer nu en tät matta av smal vattenpest och det förefaller tyvärr mindre troligt att arten skulle klara av att åter kolonisera dessa bottnar.

Populationen vid lokalen Lundhagen 2 varierade 2004–2009 mellan cirka 50 och 80 individer men utgjordes vid 2010 års inventering endast av två exemplar, se figur 8. År 2012 uppvisade beståndet åter en ökning till ”normalnivå”. Vid den aktuella inventeringen, 2013, noterades glädjande nog det ojämförligt högsta antalet småsvaltingexemplar någonsin vid lokalen, nämligen 137 individer.



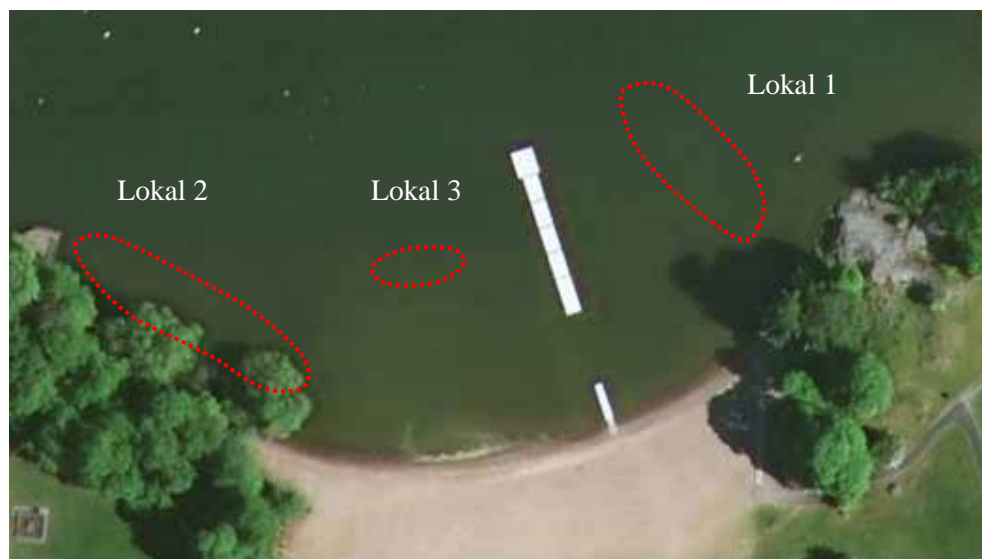
Figur 7. Antal individer per kvadratmeter (per ruta) 2008 samt 2011–2013. Data visas i en så kallad boxplot där boxarna omfattar den mittersta hälften av alla värden och spröten visar minsta respektive högsta värde. Linjen genom boxarna representerar medianvärdet.



Figur 8. Antal individer vid lokal Lundhagen 2, 2004 samt 2006–2013.

### Slagstabadet

Slagstabadet i södra delen av Rödstensfjärden–Vårbyfjärden omfattar tre delområden med en ungefärlig utbredning enligt bilden nedan. Lokal 1 återfinns öster om badet och lokal 2 i badets västra del, på grunt vatten utanför några pilträäd och bort mot en kaj. Lokal 3 är belägen i badets centrala del. Bottensubstratet vid samtliga lokaler utgjordes av grus och sand med inslag av sten.



Slagstabadet – Småsvalting förekommer i tre delbestånd vars utbredning 2013 indikeras av de röda linjerna.

### Inventeringen 2013

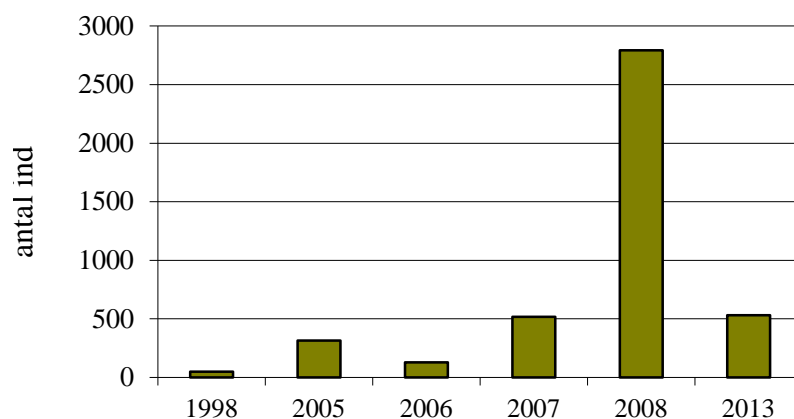
Delpopulationen vid lokal 1 omfattade 355 individer på ett djup av 0,4–2,2 meter. Beståndet utgjordes huvudsakligen av medelstora individer varav endast en mindre andel, cirka tio procent, blommade. Djupast blommade individ var en liten planta på 1,3 meters djup.

Vid lokal 2 noterades 56 småsvaltingindivider på 0,4–0,9 meters djup. Cirka hälften av individerna blommade. Enstaka plantor växte i området bort mot en mindre kaj i lokalens nordvästra del.

I lokal 3 noterades 119 individer, huvudsakligen medelstora varav cirka en tredjedel i blom. Plantorna växte spridda över cirka 50 m<sup>2</sup> på ett djup av 1,3–1,7 meter.

### Trender

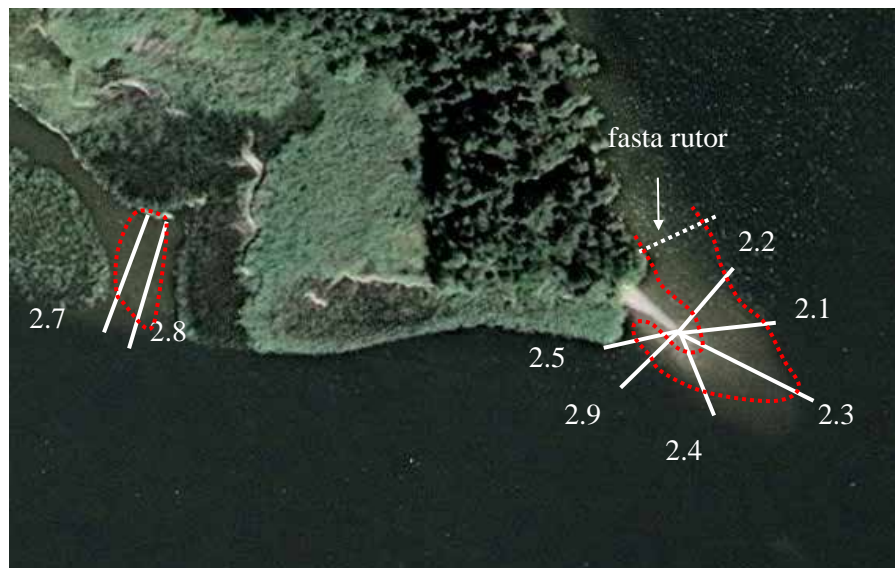
Populationerna vid Slagstabadet individräknades vid upptäckten 1998 och återkommande inventeringar. Sammantaget har antalet individer uppgått till mellan 50 och drygt 2 500 exemplar, se figur 9. Årets notering är en tillbakagång från den mycket höga noteringen fem år tidigare. Minskningen förklaras helt av att antalet nu var betydligt lägre i lokal 1.



Figur 9. Antal småsvaltingindivider vid Slagstabadet 1998 samt 2005–2008 och 2013.

### Gräsholmen

Av fyra delområden vid Gräsholmen har två inventerats genom räkning i transekter 1998, 2000 och 2005–2008 och 2013. Den första lokalen (delområde 2 enligt 1998 års beteckning) finns vid en sandrevel vid öns södra spets. Här inventerades sex transekter, 2.1–2.5 samt 2.9, som alla utgår från samma startposition på sandreveln. Dessutom inventerades ett antal fasta provrutor norr om sandreveln vid den östra stranden. Den andra lokalen (delområde 1) är belägen på öns sydvästra del i en långgrund vik som öppnar sig i övervattensvegetationen. Viken har tidigare använts som badplats, men är numera kraftigt igenväxt av framförallt smalkaveldun. I detta område inventerades de två transekterna 2.7 och 2.8 som löper från vikens inre delar och utåt.



*Gräsholmen – Inventeringen omfattade sex transekter som utgår från en sandrevel vid öns sydspets (undre vänstra bilden). I detta område inventerades också 20 fasta rutor. Ytterligare två transekter i en vik väster om reveln inventerades. De båda transekterna utgår från smalkaveldunbältets ytterkant (undre högre bilden).*

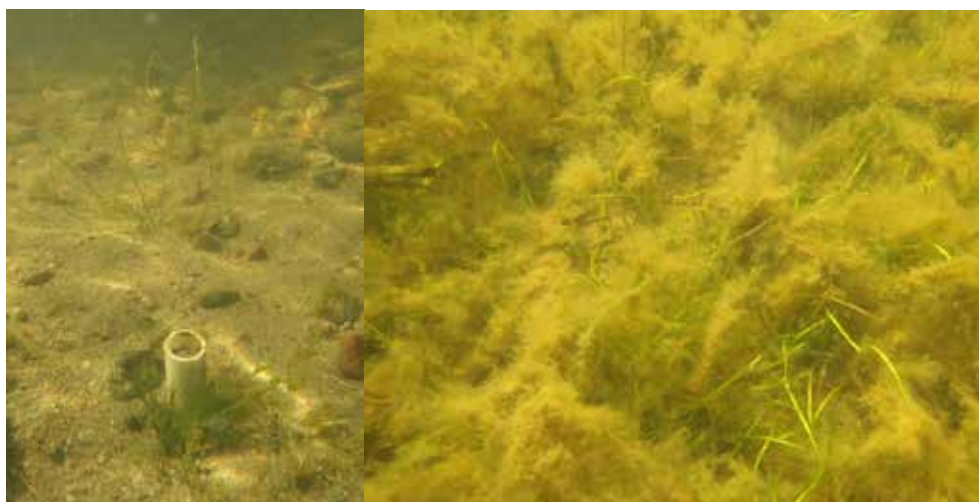
De båda transekterna i viken är huvudsakligen mycket grunda men avslutas med brant sluttande botten. Bottensubstratet utgjordes av sand och vid reveln av sand och grus. Baserat på småsvaltingens förekomst i de inventerade transekterna omfattade de båda delpopulationerna cirka 700 m<sup>2</sup> i viken och cirka 1 200 m<sup>2</sup> vid sandreveln med en ungefärlig utbredning enligt bilden på föregående sida. Utbredningen norrut från de fasta rutorna är osäker.

### **Inventeringen 2013**

Den nordligaste transekten vid sandrevelns västra sida, transekt 2.6, kunde inte längre läggas ut eftersom vassbältet expanderat ut över inventeringsområdet. Istället lades en ny transekt ut mellan transekt 2.4 och 2.6. Den nya transekten betecknades 2.9. I den västra viken har smalkaveldunbeståndet nu expanderat ut över transekt 2.8 och den flyttades därför västerut, mot transekt 2.7.

Småsvalting påträffades i samtliga åtta transekter vid Gräsholmen. Delområdet vid sandreveln var individfattigt jämfört med tidigare år och sammantaget

räknades 860 individer i de sex transekterna. På revelns västra sida noterades enbart 40 plantor i de tre transekterna och resterande antal räknades på den östra sidan, i transekt 2.1–2.4. Täckningsgraden var som högst fem procent. Populationen utgjordes framförallt av små och medelstora individer. Av stora exemplar noterades ett fåtal på revelns västra sida. Mellan en tredjedel och hälften av plantorna blommade, som grundast på 0,2 meters djup och som djupast på 1,9 meter. Det största djup där småsvalting påträffades var 2,2 meter.



*Gräsholmen – de fasta rutor som inventerades är markerade med elrör som sitter djupt nedstuckna i sandbotten. I bakgrunden skymtar en småsvaltingplanta. I den västra viken (transekt 2.7 och 2.8) var småsvaltingen och dess följarter (här strandranunkel) överväxt av trådalger.*

Vid sandreveln var vattenvegetationens totala täckningsgrad överlag låg undantaget i transekt 2.2 och ett mindre område i transekt 2.4 där den uppgick till som mest 75 procent med hårslinga respektive ålnate som dominerande arter. I några transekter observerades överhuvudtaget ingen undervattenvegetation mellan fyra och två meter vilket är förvånande i denna del av Mälaren. En trolig förklaring är att sanden på reveln nyligen omlagrats vilket försvårat eller omöjliggjort växternas kolonisation.

I 17 av de 20 de fasta rutorna noterades sammanlagt 176 individer av småsvalting på djup mellan 0,5–1,5 m. Medeltätheten i de rutor där småsvalting påträffades var 10,3 individer/m<sup>2</sup> med den högsta förekomsten 30 individer/m<sup>2</sup> på 0,8 meters djup. Gräsnate, hårslinga och smal vattenpest var vanligen dominerande art, undantaget några rutor som dominerades av höstlånke och en ruta där småsvalting dominerade.

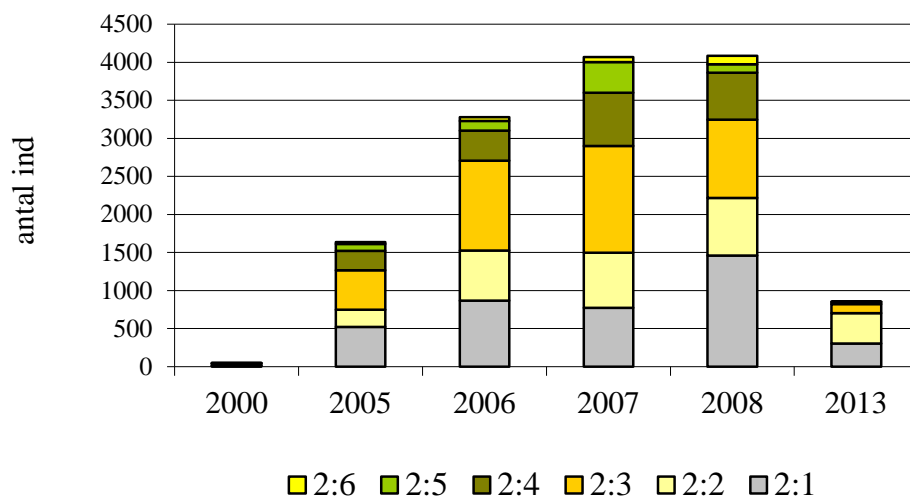
I den västra viken noterades i de två transekterna sammanlagt 3 700 individer i en högsta täckningsgrad av 50 procent och på 0,7–1,3 meters djup. Den östra delen, transekt 2.8, var betydligt mer individrik än den västra. Population var storleksmässigt blandad men med övervikt åt medelstora och små exemplar varav cirka hälften i blom. Fläckvis förekom områden med småplantor som endast utgjordes av ett eller två blad och som växte mycket tätt. I dessa områden var inventeringen svår och mycket tidskrävande. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var generellt hög och nålsäv, kransalger (borststräfs) samt strandranunkel var vanligast som dominerande arter.

Baserat på resultat från transektinventeringen och ett ungefärligt utbredningsområde av 1 200 m<sup>2</sup> vid sandreveln och 700 m<sup>2</sup> i den västra viken uppskattades populationen 2013 till cirka 25 000 individer. Av dessa beräknas cirka 19 000 växa i viken.

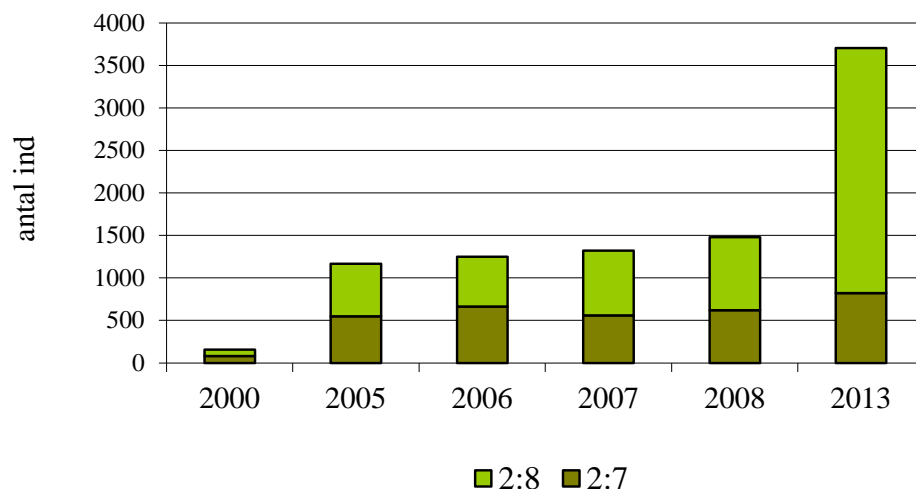
### Trender

De två delpopulationerna vid Gräsholmen har inventerats med samma metodik 2000, 2005–2008 samt 2013. Data finns att tillgå för de åtta transekterna 2.1–2.8 undantaget 2013 då transekt 2.6 utgick. Som framgår av figur 10 ökade antalet individer kraftigt från det första inventeringstillfället (2000) och låg 2007 och 2008 stabilt kring 4000 individer. Årets resultat är dessvärre betydligt sämre och indikerar en minskning till cirka 20 procent av det antal som noterades fem år tidigare. Eftersom populationen inte inventerades 2009–2012 saknas tyvärr uppgifter om dess successiva utveckling under perioden. Trots den drastiska minskningen är antalet fortfarande nära 20 gånger högre än år 2000.

Från ett resultat kring 150 individer år 2000 har småsvaltingens antal i transekterna i den västra viken legat relativt stabilt, kring 1 100–1 500 plantor, perioden 2005–2008, se figur 11. Årets notering av nära 4000 exemplar innebär en kraftig ökning vilket är förvånande men glädjande med tanke på de minskningar som setts vid sandreveln.



Figur 10. Antal småsvaltingindivider i transekt 2.1–2.6 som utgår från sandreveln vid Gräsholmens sydspets, år 2000 samt 2005–2008 och 2013.



Figur 11. Antal individ i transekt 2.7 och 2.8 som utgår från viken på Gräsholmens sydvästra sida, år 2000 samt 2005–2008 och 2013.

Småsvaltningens maximala djuputbredning vid sandreveln var högst, cirka 3,5 meter, vid den första inventeringen 1996 och lägst, 1,5 m, år 2000. Vid den aktuella inventeringen, 2013, noterades djupast växande småsvaltning på 2,2 meter vilket är en minskning jämfört med 2008 men en liten ökning jämfört med 2007.

Småsvaltning påträffades i samma fasta rutor som 2007 och 2008, undantaget den djupaste rutan (ruta 18) där den nu saknades. Från att tidigare ha noterats i totalt 700–750 individer räknades nu ett betydligt lägre antal, 176 plantor i rutorna. Resultatet innebär en minskning till cirka 25 procent av tidigare totalantal vilket ligger i linje med den utveckling som observerades för transekterna vid sandreveln. Liksom 2008 var antalet högst i ruta 10 och 11, på 0,8 meters djup.

1996 beräknades populationen vid sandreveln och den västra viken uppgå till cirka 8800 respektive 7000 individer. Då lokalerna inventerades 2000 beräknades det totala antalet individ till 270 vid sandreveln och knappt 2500 i viken, och hade således reducerats katastrofalt, särskilt vid sandreveln. 2005–2007 uppvisade de inventerade populationerna vid Gräsholmen en mycket kraftig ökning och bedömdes 2007 omfatta cirka 42 000 individ. Baserat på 2008 års data beräknades populationerna omfatta totalt cirka 46 000 individer, varav cirka 34 000 vid sandreveln. Årets inventering indikerar en totalpopulation kring 25 000 plantor vilket innebär en kraftig tillbakagång från 2007 och 2008. Nedgången förklaras helt av att antalet individer minskat mycket drastiskt vid sandreveln. Den bakomliggande orsaken till minskningen har inte kunnat klarläggas.

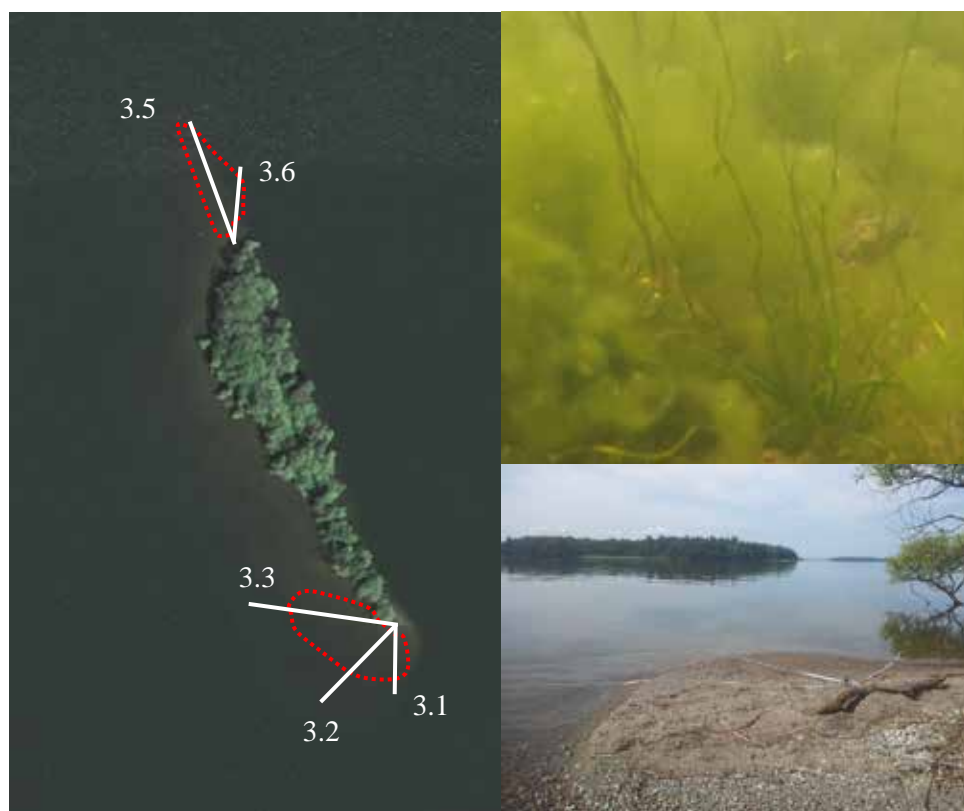
## Herrmete

Vid Herrmete inventerades två delområden varav det ena vid en sandrevel vid öns södra spets och det andra norr om ön. Tre transekter, 3.1–3.3, utgår alla från samma startposition på sandreveln. Bottensubstratet i den södra delen dominerades av sand med inslag av grus och sten. Det norra delområdet övervakas via två transekter, 3:5 och 3.6, som utgår från öns norra spets. Här

var bottensubstratet betydligt grövre och utgjordes av grus och sten med inslag av block. Baserat på förekomst i de inventerade transekterna omfattade det södra delområdet cirka 1 400 m<sup>2</sup> och det norra cirka 900 m<sup>2</sup> med en ungefärlig utbredning enligt bilden på nästa sida.

### Inventeringen 2013

Småsvalling påträffades i samtliga fem transekter. I det södra delområdet noterades sammanlagt 910 individer på 0,3–1,8 meters djup i som högst fem procents täckning. Flertalet individer var små till medelstora och blommade. Några individer växte fram under stenar. Detta fenomen förklaras sannolikt av att bottensubstratet förflyttas av vågor och is.



*Herrmete – Inventeringen omfattade fem transekter varav tre utgår från öns södra del (undre högra bilden). I detta område var småsvallingen ofta kraftigt påväxt av trådalger (övre högra bilden). Ytterligare två transekter utgår från öns norra del.*

I transekt 3.3 noterades några plantor med blottade rötter, och en lösliggande individ. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var genomgående låg undantaget några delsträckor i transekt 3.2 och 3.1 där den uppgick till 75 procent. Dominerande art var hårslinga, höstlånke, kransalger och strandpryl. Vegetationen var bitvis mycket kraftigt påväxt av trådalger i transekt 3.2 och 3.3.

Norr om Herrmete påträffades på 0,2–1,7 meters djup ett rikt småsvallingbestånd. I transekt 3.5 noterades 723 individer, och i transekt 3.6 som löper ut över åsens östra kant räknades hela 1 074 individer. Populationen var storleksmässigt blandad men dominerades av medelstora och små individer.



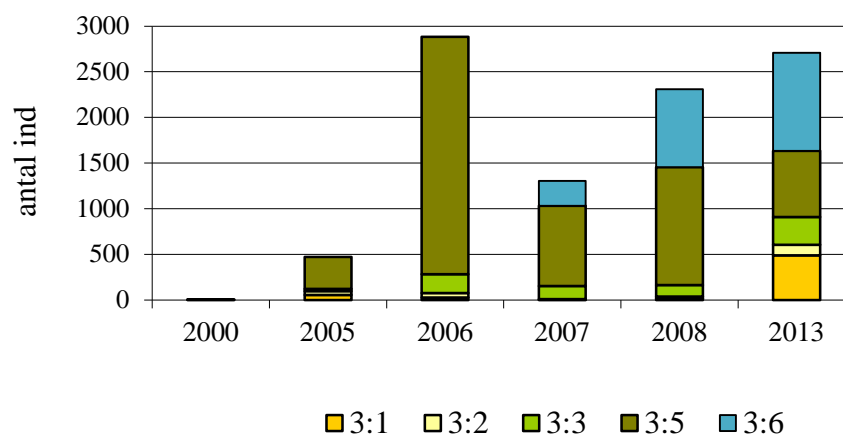
Täckningsgraden uppgick till som mest 5 respektive 25 procent. Småsvalling i blom påträffades på samtliga djup. Vattenvegetationens totala täckningsgrad var generellt låg och som högst 25 procent. Dominerande arter var gräsnete, hårslinga, höstlånke och småsvalling. Liksom i det södra delområdet observerades flera individer som växte fram under stenar.

Baserat på resultat från transektinventeringen och ett ungefärligt utbredningsområde av 2 300 m<sup>2</sup> uppskattades populationen 2013 till sammanlagt cirka 21 000 individer varav cirka 70 procent i den norra delen.

### Trender

De två delpopulationerna vid Herrmete har inventerats med samma metodik 2000, 2005–2008 samt 2013. År 2007 utökades inventeringsinsatsen med transekt 3.6. Som framgår av figur 12 har antalet individer i transekterna varierat kraftigt under perioden med en högsta notering 2006. Årets notering innebär ett fortsatt ökat totalt individantal i jämförelse med 2007 och 2008. Transekt 3.6 vid öns norra del uppvisar motsvarande ökning medan 3.5 gick tillbaka. Intressant och glädjande är att det södra området uppvisar det högsta antalet hittills. Särskilt individrik var transekt 3.1. Djuputbredningen har varierat kraftigt i områdets södra del, från 1,3 meter 2007 till 2,1 meter 2008. I den norra delen har djuputbredningen noterats till 1,6–1,7 meter undantaget 2008 då den var 2,3 meter. Jämfört med 2007 beräknades det totala individantalet vara nära dubbel så högt.

Sett till totalantal beräknades populationen vid Herrmete omfatta cirka 20 000 plantor både 2008 och 2013. Skillnaden var att det södra delområdet nu stod för en större del av antalet än tidigare, 30 procent jämfört med endast tio procent 2008.



Figur 12. Antal småsvallingindivider i transekterna 3.1–3.3, 3.5 år 2000 och 2005–2008, och för år 2007–2008 och 2013 även transekt 3.6. År 2000 noterades endast tre plantor vid Herrmete.

## Löten

Småsvallinglokalen vid Munsön är belägen kring en udde vid den norra delen av öns östra strand mellan Löten och Nytorpet. Lokalen upptäcktes 2006 och omfattade 2013 cirka 400 m<sup>2</sup> med ett kärnområde av cirka 15 m<sup>2</sup>.

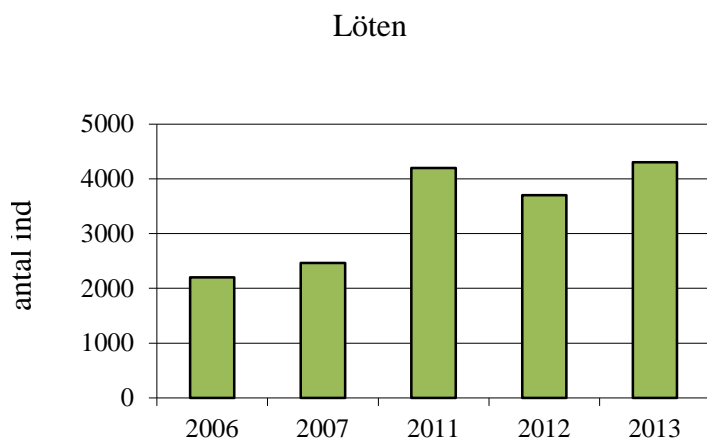
Bottensubstratet dominerades av grus med inslag av sand och sten.

### Inventeringen 2013

Vid Löten växer småsvalling längs en cirka 80 meter lång strandsträcka med kärnområdet utanför en pil som hänger ut över vattnet, se bilder på nästa sida. Svaltingen förekom på 0,25–1,9 meters djup i en täthet av som högst 75 procent. Kärnområdet inventerades delvis genom slumpvis utplacerade rutor, och antalet individer uppskattades där till 3 300 individer. Söder om kärnområdet växte småsvallingen i täckningsgrader av 1–50 procent i en population som räknades till 1 006 exemplar. Norr om kärnområdet räknades fyra individer. Sammantaget uppskattades beståndet vid Löten till 4 300 individer. Populationen utgjordes huvudsakligen av små och medelstora individer. Flertalet blommade, förvånande nog även mycket små exemplar. Grundast växande individ med blomanlag noterades på 0,25 meters djup och djupast växande på 1,1 meter.

### Trender

Lokalen inventerades 2006, 2007, 2011–2013 med samma metodik som aktuellt år, se figur 13. Antalet småsvalling har legat på samma nivå, kring drygt 4 000 individer, de senaste tre åren. De första inventeringsåren var antalet lägre, drygt hälften så högt som 2011–2013. Inga belägg finns för att den lilla minskningen i individantal från 2011 till 2012 har samband med att Löten då utgjorde givarlokal för utplanteringsförsök. Djuputbredningen har överlag varit relativt liten och noterades till som mest 2,4 meter 2011 och 2012. Vid aktuell inventering var djuputbredningen mindre, 1,9 meter, vilket dock är högre än de första två åren (1,8 respektive 1,6 m).



Figur 13. Antal individer vid lokal Löten, Munsön, 2006, 2007 och 2011–2013.



*Löten, Munsön – Kärnbeståndet återfinns utanför en pil som hänger ut över vattnet. Inventeringen utfördes i huvudsak genom individräkning, och delvis genom rutininventering. Det måttband som skymtar under vattenytan användes för att avgränsa delområden vid inventeringen.*



*Småsvaltungpopulationen vid Löten växte bitvis mycket tätt. Flera plantor var delvis kalkinkrusterade.*

# Referenser

Gustafsson, A. 2007. Småsvalting i Mälaren – Läge och trender i Stockholms län 2007. Länsstyrelsen i Stockholms län. Rapport 2007:33.

Gustafsson, A. 2009. Småsvalting i Mälaren – Läge och trender i Stockholms län 2008. Länsstyrelsen i Stockholms län, januari 2009.

Gustafsson, A. 2013. Småsvalting i Mälaren – Läge och trender i Stockholms län 2012. Länsstyrelsen i Stockholms län, januari 2013.

Håkanson, L. & R. H. Peters. 1995. Predictive Limnology. Methods for Predictive Modelling. SPB Academic Publishing, Amsterdam.

Jacobson, A. 2005. Åtgärdsprogram för bevarande av småsvalting (*Alisma wahlenbergii*). Naturvårdsverket, Rapport 5499.

# Bilaga 1–10

## Bilaga 1. Resultat av inventering av småsvalting vid Asknäsviken 2013

**Lokal:** Asknäsviken  
**Beteckning:** Asknäsviken 1:10  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från smalkaveldunsbälte, sträcker sig ut över en konstgjord (?) sandås  
**Koordinater startpunkt:** X6573991, Y1611693 (markerad med pinne)  
**Koordinater slutpunkt:** X6573960, Y1611630  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-17  
**Längd:** 70 m  
**Djup:** 0,8-2,6 m  
**Bottensubstrat:** Lerig sand som övergår i sand  
**Vegetation vid startpunkt:** Smalkaveldun  
**Övrig vegetation:** Hårslinga, smal vattenpest, ålnate, strandpryl, sparsam förekomst av trådalger  
**Antal individer:** 32  
**Grundast m blomanlag:** 0,9 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,6 m  
**Övrigt:** Profilen grundar upp i mittpartiet för att sedan åter bli djupare. Småsvaltingindividerna var i huvudsak medelstora, och drygt hälften blomnade. Markeringspinnar för ruta 1 och 2 saknades och ersattes. Pinnar för ruta 3 stack upp över vattenytan.

Ruta och koordinater:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
1 X6573987, Y1611680	14	1,1	0	0	75	hårslinga	sand
2 X6573981, Y1611669	25	1,0	0	0	75	hårslinga	sand
3 X6573970, Y1611652	46	0,9	11	1	50	hårslinga	sand
4 X6573970, Y1611645	56	1,3	9	1	25	hårslinga	sand
5 X6573965, Y1611640	61	1,5	12	1	75	hårslinga	sand
Första individ:	21	0,8	-	-			
Sista individ:	64	1,6	-	-			
<b>Antal individer:</b>			<b>32</b>				

**Lokal:** Asknäsviken  
**Beteckning:** Asknäsviken 1:13  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från vik i sävbältet, väster om udde  
**Koordinater startpunkt:** X6574157, Y1611586 (markerad med pinne)  
**Koordinater slutpunkt:** X6574127, Y1611563  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-16  
**Längd:** 40 m  
**Djup:** 0,5-1,9 m  
**Bottensubstrat:** Sand som övergår i lerig sand  
**Vegetation vid startpunkt:** Säv, gul näckros  
**Övrig vegetation:** Hårslinga, strandpryl, nålsäv, måttlig trådalgförekomst  
**Antal individer:** 56  
**Grundast m blomanlag:** 0,6 m  
**Djupast m blomanlag:** 0,7 m  
**Övrigt:** Huvudsakligen medelstora individer varav cirka hälften i blom. Fem av de pinnar som markerade de tre yttersta rutorna saknades; två hittades liggande lösa på botten. Samtliga rutor ersattes. Gul näckros hade expanderat ut över den första rutan.

Ruta och koordinater:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
1 X6574155, Y1611580	5	0,6	16	5	25	gul näckros	sand
2 X6574149, Y1611576	12	0,7	39	5	10	strandpryl	sand
3 X6574145, Y1611569	21	0,6	1	1	100	strandpryl	sand
4 X6574143, Y1611562	29	0,8	0	0	100	hårslinga	sand
5 X6574141, Y1611559	31	0,9	0	0	100	hårslinga	sand
Första individ:	1,9	0,6	-	-			
Sista individ:	27	0,7	-	-			
<b>Antal individer:</b>			<b>56</b>				

<b>Lokal:</b>	Asknäsvisken							
<b>Beteckning:</b>	Asknäsvisken 1:14							
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från smalkaveldunbälte							
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6574160, Y1611552 (markerad med pinne)							
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6574145, Y1611530							
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-16							
<b>Längd:</b>	25 m							
<b>Djup:</b>	0,6-1,2 m							
<b>Bottensubstrat:</b>	Rotfilt som övergår i sand							
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Smalkaveldun, hårslinga							
<b>Övrig vegetation:</b>	Hårslinga, strandpryl, smal vattenpest, måttlig trådalgförekomst							
<b>Antal individer:</b>	0							
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,6 m							
<b>Djupast m blomanlag:</b>	0,6 m							
<b>Övrigt:</b>	Totalt observerades 5 individer i transekten, alla utanför rutorna. Samtliga av medelstorlek, tre i blom. Hårslinga och strandpryl förekom mkt rikligt i hela transekten. Av de pinnar som markerar rutorna saknades en i ruta 1 och 3 och två i ruta 5. I den yttersta rutan har ingen småsvalling noterats vid något tillfälle; rutan ersattes inte.							
<b>Ruta och koordinater:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>	
1 X6574157, Y1611551	2	0,6	0	0	100	strandpryl	sand	
2 X6574154, Y1611547	8	0,7	0	0	100	strandpryl	sand	
3 X6574150, Y1611547	11	0,8	0	0	100	strandpryl	sand	
4 X6574149, Y1611543	13	0,9	0	0	100	hårslinga	sand	
5 X6574148, Y1611539	15	1	0	0	100	hårslinga	sand	
<b>Första individ:</b>	0,5	0,6	-	-				
<b>Sista individ:</b>	9,5	0,8	-	-				
<b>Antal individer:</b>	0							
<b>Lokal:</b>	Asknäsvisken							
<b>Beteckning:</b>	Asknäsvisken 1:15							
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från alö i vik							
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6574234, Y1611487							
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6574196, Y1611461							
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-16							
<b>Längd:</b>	50 m							
<b>Djup:</b>	0,3-1,3 m							
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand som övergår i lerig sand och sand							
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Trådnate							
<b>Övrig vegetation:</b>	Trådnate, nålsäv, hårslinga, strandpryl, möja, låg trådalgförekomst							
<b>Antal individer:</b>	112							
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,4 m							
<b>Djupast m blomanlag:</b>	0,6 m							
<b>Övrigt:</b>	Huvudsakligen medelstora individer, knappt hälften i blom. Bredkaveldun har expanderat ut över transektens startpunkt. Samtliga markeringspinnar saknades; flera av dem hittades på botten. Samtliga pinnar sattes ut igen.							
<b>Ruta och koordinater:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>	
1 X6574222, Y1611484	11	0,3	0	0	50	trådnate	sand	
2 X6574212, Y1611478	24	0,5	105	25	50	trådnate	sand	
3 X6574206, Y1611474	29	0,6	7	1	100	strandpryl	sand	
4 X6574103, Y1611471	35	0,6	0	0	75	hårslinga	sand	
5 X6574100, Y1611466	42	0,8	0	0	75	hårslinga	sand	
<b>Första individ:</b>	17	0,4	-	-				
<b>Sista individ:</b>	36	0,6	-	-				
<b>Antal individer:</b>	112							

<b>Lokal:</b>	Asknäsvisken
<b>Beteckning:</b>	Asknäsvisken 1:19
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från liten vik i västra delen, omges av smalkaveldun och vass
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6574211, Y1611312
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6574182, Y1611320
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-16
<b>Längd:</b>	32 m
<b>Djup:</b>	0,5-1,2 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Rotfiltmatta övergående i sand
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Smalkaveldun, nålsäv
<b>Övrig vegetation:</b>	Nålsäv, strandpryl, hårslinga, måttlig trådalgsförekomst
<b>Antal individer:</b>	0
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,7 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	0,8 m
<b>Övrigt:</b>	Smalkaveldun har expanderat ut över transekten och de tre innersta rutorna. Inga småsvaltingplantor noterades längs transekten. Markeringspinnar saknades för de två innersta rutorna. Dessa är nu lokaliserade mitt inne i det täta smalkaveldunbältet och ersattes därför inte.
<b>Ruta och koordinater:</b>	<b>Längd (m) Djup (m) Antal Tg (%) Tot tg (%) Dominerande art Bottensubstrat</b>
1 X6574206, Y1611308	4 0,5 0 0 75 smalkaveldun sand
2 X6574200, Y1611308	11 0,5 0 0 75 smalkaveldun sand
3 X6574194, Y1611312	19 0,7 0 0 75 strandpryl sand
4 X6574191, Y1611314	24 0,9 0 0 100 hårslinga sand
5 X6574181, Y1611312	29 1,0 0 0 25 smal vattenpest sand
<b>Första individ:</b>	- - - -
<b>Sista individ:</b>	- - - -
<b>Antal individer:</b>	0
<b>Lokal:</b>	Asknäsvisken
<b>Beteckning:</b>	Asknäsvisken 1:20
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från smalkaveldunbältet
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6574218, Y1611354
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6574190, Y1611366
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-16
<b>Längd:</b>	35 m
<b>Djup:</b>	0,5-1,2 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Rotfiltmatta, lerig sand övergående i sand och åter lerig sand
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Smalkaveldun
<b>Övrig vegetation:</b>	Hårslinga, nålsäv, strandpryl, vattenpilört, smal vattenpest, hjulmöja, kransalger, måttlig trådalgsförekomst
<b>Grundast m blomanlag:</b>	-
<b>Djupast m blomanlag:</b>	-
<b>Övrigt:</b>	Ny transekt 2008. Syftar enbart till att fastställa yttre utbredningsgränsen. Inga individer noterades.
<b>Lokal:</b>	Asknäsvisken
<b>Beteckning:</b>	Asknäsvisken 1:21
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från smalkaveldunbältet
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6574037, Y1611698
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6574031, Y1611649
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-16
<b>Längd:</b>	50 m
<b>Djup:</b>	0,7-1,7 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Lerig sand övergående i sand och åter lerig sand
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Smalkaveldun
<b>Övrig vegetation:</b>	Strandpryl, hårslinga, smal vattenpest, nålsäv
<b>Grundast m blomanlag:</b>	-
<b>Djupast m blomanlag:</b>	-
<b>Övrigt:</b>	Ny transekt 2008. Syftar enbart till att fastställa yttre utbredningsgränsen. Inga individer noterades.

**Lokal:** Asknäsvisken  
**Beteckning:** Asknäsvisken, inventering i slumpade rutor  
**Lägesbeskrivning:** Delområden i Asknäsvisken med sammanhängande småsvaltingbestånd  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-16  
**Djup:** 0,4-0,7  
**Totalt antal individer:** 1324  
**Grundast m blomanlag:** 0,4 m  
**Djupast m blomanlag:** 0,7 m

Ruta	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat	Delområde
1	0,6	1	1	100	hårslinga	sand	Västra
2	0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Västra
3	0,6	12	1	75	strandpryl	sand	Västra
4	0,5	0	0	75	hårslinga	sand	Västra
5	0,5	4	1	50	strandpryl	sand	Västra
6	0,4	48	5	100	strandpryl	sand	Västra
7	0,5	0	0	75	strandpryl	sand	Västra
8	0,5	13	1	75	strandpryl	sand	Västra
9	0,5	5	1	50	strandpryl	sand	Västra
10	0,5	0	0	75	strandpryl	sand	Västra
11	0,5	2	1	75	strandpryl	sand	Västra
12	0,4	16	1	100	nålsäv	sand	Västra
13	0,5	9	5	25	borststräfs	sand	Västra
14	0,5	19	1	75	strandpryl	sand	Västra
15	0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Västra
16	0,7	0	0	100	strandpryl	sand	Västra
17	0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Västra
18	0,6	2	1	100	strandpryl	sand	Västra
19	0,6	9	5	50	strandpryl	sand	Västra
20	0,4	3	1	75	trädnate	sand	Västra
21	0,4	5	1	100	trädnate	sand	Västra
22	0,4	2	1	75	trädnate	sand	Västra
23	0,4	4	1	75	trädnate	sand	Västra
24	0,5	15	10	75	trädnate	sand	Västra
25	0,5	29	5	75	strandpryl	sand	Västra
26	0,6	3	1	75	strandpryl	sand	Västra
27	0,6	0	0	25	strandpryl	sand	Västra
28	0,7	8	1	100	hjulmöja	sand	Västra
29	0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Västra
30	0,6	1	1	100	strandpryl	sand	Västra
31	0,6	5	1	75	strandpryl	sand	Centrala
33	0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Centrala
32	0,6	0	0	100	hårslinga	sand	Centrala
34	0,7	0	0	75	hårslinga	sand	Centrala
35	0,8	0	0	100	hårslinga	sand	Centrala
36	0,7	0	0	100	strandpryl	sand	Centrala
37	0,5	5	1	50	strandpryl	sand	Centrala
38	0,4	0	0	75	strandpryl	sand	Centrala
39	0,3	6	1	25	nålsäv	sand	Centrala
40	0,3	1	1	75	borststräfs	sand	Centrala
41	0,3	1	1	50	borststräfs	sand	Centrala
42	0,3	0	0	25	trädnate	sand	Centrala
43	0,4	1	1	75	trädnate	sand	Centrala
44	0,4	20	5	75	trädnate	sand	Centrala
45	0,5	19	1	75	strandpryl	sand	Centrala
46	0,5	5	1	75	trädnate	sand	Centrala
47	0,4	0	0	75	trädnate	sand	Centrala
48	0,4	1	0	75	trädnate	sand	Centrala
49	0,4	62	5	100	nålsäv	sand	Centrala
50	0,5	49	10	75	nålsäv	sand	Centrala



51 0,5	129	25	75	småsvalking	sand	Centrala
52 0,5	33	5	75	strandpryl	sand	Centrala
53 0,5	280	50	75	småsvalking	sand	Centrala
54 0,5	4	1	75	strandpryl	sand	Centrala
55 0,7	0	0	75	hårslinga	sand	Centrala
56 0,6	0	0	75	strandpryl	sand	Centrala
57 0,6	24	5	75	strandpryl	sand	Centrala
58 0,6	1	1	100	strandpryl	sand	Centrala
59 0,7	0	0	75	hårslinga	sand	Centrala
60 0,6	2	1	100	strandpryl	sand	Centrala
61 0,6	1	1	100	strandpryl	sand	Centrala
62 0,6	0	0	75	strandpryl	sand	Centrala
63 0,6	5	1	75	strandpryl	sand	Centrala
64 0,5	14	5	75	strandpryl	sand	Centrala
65 0,5	22	5	50	strandpryl	sand	Centrala
66 0,6	7	1	75	strandpryl	sand	Centrala
67 0,6	17	1	75	strandpryl	sand	Centrala
68 0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Centrala
69 0,6	0	0	75	strandpryl	sand	Centrala
70 0,6	1	1	100	strandpryl	sand	Centrala
71 0,5	10	1	75	strandpryl	sand	Centrala
72 0,3	4	1	75	trädnate	sand	Centrala
73 0,3	1	1	100	borststräfs	sand	Centrala
74 0,4	0	0	50	trädnate	sand	Centrala
75 0,5	5	1	75	trädnate	sand	Centrala
76 0,5	12	10	75	strandpryl	sand	Centrala
77 0,4	10	5	100	strandpryl	sand	Centrala
78 0,5	6	5	100	strandpryl	sand	Centrala
79 0,5	4	5	75	strandpryl	sand	Centrala
80 0,6	8	10	25	strandpryl	sand	Centrala
81 0,5	8	10	50	strandpryl	sand	Centrala
82 0,6	9	10	50	strandpryl	sand	Centrala
83 0,6	10	10	75	strandpryl	sand	Centrala
84 0,5	6	5	100	strandpryl	sand	Centrala
85 0,5	6	5	100	strandpryl	sand	Centrala
86 0,6	14	5	75	strandpryl	sand	Centrala
87 0,6	12	5	100	strandpryl	sand	Centrala
88 0,6	4	1	100	strandpryl	sand	Centrala
89 0,5	4	5	100	strandpryl	sand	Centrala
90 0,5	4	5	50	vattenpilört	sand	Centrala
91 0,6	11	5	100	strandpryl	sand	Östra
92 0,5	5	1	100	strandpryl	sand	Östra
93 0,5	5	1	100	strandpryl	sand	Östra
94 0,5	1	1	100	strandpryl	sand	Östra
95 0,7	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
96 0,6	3	1	100	strandpryl	sand	Östra
97 0,7	1	1	75	strandpryl	sand	Östra
98 0,7	2	1	100	strandpryl	sand	Östra
99 0,6	1	1	100	strandpryl	sand	Östra
100 0,7	3	1	100	strandpryl	sand	Östra
101 0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
102 0,7	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
103 0,7	3	1	100	strandpryl	sand	Östra
104 0,7	5	1	100	strandpryl	sand	Östra
105 0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
106 0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
107 0,8	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
108 0,8	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
109 0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
110 0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
111 0,6	0	0	100	strandpryl	sand	Östra

112 0,7	1	1	100	strandpryl	sand	Östra
113 0,6	5	1	75	strandpryl	sand	Östra
114 0,7	10	1	100	strandpryl	sand	Östra
115 0,7	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
116 0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
117 0,7	1	1	100	strandpryl	sand	Östra
118 0,7	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
119 0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
120 0,6	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
121 0,6	4	1	100	strandpryl	sand	Östra
122 0,6	3	1	100	strandpryl	sand	Östra
123 0,6	6	5	100	nålsäv	sand	Östra
124 0,6	7	5	100	gul näckros	sand	Östra
125 0,7	3	1	100	hårslinga	sand	Östra
126 0,6	2	1	100	hårslinga	sand	Östra
127 0,6	51	25	100	nålsäv	sand	Östra
128 0,5	21	10	100	nålsäv	sand	Östra
129 0,6	20	10	75	strandpryl	sand	Östra
130 0,5	15	5	100	strandpryl	sand	Östra
131 0,6	2	1	100	hårslinga	sand	Östra
132 0,6	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
133 0,6	5	1	100	strandpryl	sand	Östra
134 0,6	5	1	100	strandpryl	sand	Östra
135 0,5	0	0	100	strandpryl	sand	Östra
136 0,4	35	10	100	strandranunkel	sand	Östra
137 0,4	12	5	75	strandpryl	sand	Östra
138 0,5	38	25	75	småsvalling	sand	Östra
139 0,3	0	0	10	hårslinga	sand	Östra
140 0,5	16	5	100	strandpryl	sand	Östra
141 0,6	22	5	100	strandpryl	sand	Östra
142 0,6	14	5	100	strandpryl	sand	Östra
143 0,6	16	5	100	strandpryl	sand	Östra
144 0,5	20	5	100	strandpryl	sand	Östra
145 0,6	10	1	100	strandpryl	sand	Östra
146 0,6	2	1	75	strandpryl	sand	Östra
147 0,6	17	5	100	gul näckros	sand	Östra
148 0,6	16	5	100	nålsäv	sand	Östra
149 0,7	8	1	100	strandpryl	sand	Östra
150 0,7	0	0	100	hårslinga	sand	Östra
medel	9,9	2,9	85,1			
median	4,0	1,0	100,0			
stdav	26,6	5,7	20,0			
cv (%)	268	195	24			

---

## Bilaga 2. Resultat av inventering av småsvalting vid Norra Sandudden 2013

**Lokal:** Norra Sandudden  
**Beteckning:** Asknäsviken 1:22  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från smalkaveldunbälte  
**Koordinater startpunkt:** X6573970, Y1611764  
**Koordinater slutpunkt:** X6573933, Y1611755  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-17  
**Längd:** 40 m  
**Djup:** 0,7-2,5 m  
**Bottensubstrat:** Sand  
**Vegetation vid startpunkt:** Smalkaveldun  
**Övrig vegetation:** Smal vattenpest, hårslinga, nålsäv, vekt braxengräs, slamkrypa, sparsam förekomst av trådalger  
**Antal individer:** 979  
**Grundast m blomanlag:** 0,8 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,5 m  
**Övrigt:** Ny transekt 2008. Storleksmässigt blandat bestånd med storväxta individer på 1,0-1,5 m och i övrigt små och medelstora. Cirka hälften i blom. Några lösliggande individer. Åtta meter från startpunkten på 2 m djup börjar en heltäckande matta av smal vattenpest och vattenpest.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	0-2	0,8-0,9	121	5	25-50	nålsäv	sand
Zon 2	2-3	0,9-1,0	200	25	25	småsvalting	sand
Zon 3	3-4	1,0-1,2	260	50	75	småsvalting	sand
Zon 4	4-5	1,2-1,5	220	25	50	hårslinga	sand
Zon 5	5-6	1,5-1,7	74	10	25	hårslinga	sand
Zon 6	6-7	1,7-1,8	88	5	10	smal vattenpest	sand
Zon 7	7-8	1,8-1,9	16	1	10	smal vattenpest	sand
<b>Antal individer:</b>			979				

**Lokal:** Norra Sandudden  
**Beteckning:** Asknäsviken 1:23  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från överhängande pilstam  
**Koordinater startpunkt:** X6573936, Y1611844  
**Koordinater slutpunkt:** X6573904, Y1611815  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-17  
**Längd:** 40 m  
**Djup:** 0,3-4,0 m  
**Bottensubstrat:** Sand  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Hårslinga, ålnate, nålsäv, strandranunkel, smal vattenpest, sparsam förekomst av trådalger  
**Antal individer:** 167  
**Grundast m blomanlag:** 0,8 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,9 m  
**Övrigt:** Ny transekt 2008. Huvudsakligen medelstora och stora individer, mer än hälften i blom.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	11-12	0,8-0,8	2	1	5	strandranunkel	sand
Zon 2	12-13	0,8-0,8	11	5	10	strandranunkel	sand
Zon 3	13-15	0,8-0,9	51	10	10-25	småsvalting	sand
Zon 4	15-16	0,9-1,0	39	25	25	småsvalting	sand
Zon 5	16-17	1,0-1,2	25	10	10	småsvalting	sand
Zon 6	17-20	1,2-1,9	37	5	10-25	ålnate, nålsäv	sand
Zon 7	20-21	1,9-2,3	2	1	25	hårslinga	sand
<b>Antal individer:</b>			167				

<b>Lokal:</b>	Norra Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:24						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från pillträd						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573893, Y1611957						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573862, Y1611949						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-17						
<b>Längd:</b>	45 m						
<b>Djup:</b>	0,2-3,0 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Strandpryl, strandranunkel, kransalger, braxengräs, hårslinga, sparsam förekomst av trädalger						
<b>Antal individer:</b>	496						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,5 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,4 m						
<b>Övrigt:</b>	Ny transekt 2008. Huvudsakligen medelstora individer, även många små. Cirka 75% i blom. Brant sluttande i transektens slut.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	17-18	0,5-0,5	13	1	75	braxengräs	sand
<b>Zon 2</b>	18-20	0,5-0,5	43	5	75	braxengräs	sand
<b>Zon 3</b>	20-21	0,5-0,6	10	1	75	braxengräs	sand
<b>Zon 4</b>	21-27	0,6-0,8	257	10	75	strandpryl	sand
<b>Zon 5</b>	27-29	0,8-0,8	17	1	50-75	braxengräs	sand
<b>Zon 6</b>	32-37	0,8-1,0	51	1	50	nålsäv, kransalger	sand
<b>Zon 7</b>	37-40	1,0-1,3	88	5	75	kransalger	sand
<b>Zon 8</b>	40-42	1,3-1,7	17	1	50	kransalger	sand
<b>Antal individer:</b>	496						
<b>Lokal:</b>	Norra Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:25						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från vassbälte i vik						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573847, Y1612005						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573829, Y1611987						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-17						
<b>Längd:</b>	25 m						
<b>Djup:</b>	0,5-2,0 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Vass						
<b>Övrig vegetation:</b>	Nålsäv, smal vattenpest, slamkrypa, ålnate, braxengräs, hårslinga, sparsam förekomst av trädalger						
<b>Antal individer:</b>	8						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,5 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	0,5 m						
<b>Övrigt:</b>	Ny transekt 2008. Grundar upp ca 15 m från startpunkten. Huvudsakligen medelstora till små individer, tre plantor i blom.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	15-17	0,9-1,0	7	1	50-75	hårslinga, kransalger	grus
<b>Zon 2</b>	19-20	0,9-0,9	1	1	75	kransalger	grus
<b>Antal individer:</b>	8						

### Bilaga 3. Resultat av inventering av småsvalting vid Sandudden 2013

<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:1						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från stenstrand mellan två säv/vassbälten, söder om vattenpilörtbestånd (individer rester av ramp)						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573348, Y1612380						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573337, Y1612342						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	43 m						
<b>Djup:</b>	0-3,3 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sten och grus som övergår i sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Nålsäv, hårslinga, gräsnate, strandpryl, kransalger, måttlig trådalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	13						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,9 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,2 m						
<b>Övrigt:</b>	Brant sluttande botten i transektens slut. Huvudsakligen små individer.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
Zon 1	26-27	0,9	1	1	75	kransalger	sand
Zon 2	30-34	1,1-1,4	11	1	50-75	nålsäv	sand
Zon 3	37-38	1,9	1	1	25	kransalger	sand
<b>Antal individer:</b>			13				
<hr/>							
<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:2						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från stenstrand norr om brygga						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573389, Y1612352						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573382, Y1612324						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	40 m						
<b>Djup:</b>	0-4,4 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sten och grus som övergår i eroderad rotfält och sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Kransalger, nålsäv, gräsnate, liten till måttlig trådalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	39						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	1,1 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,0 m						
<b>Övrigt:</b>	Brant sluttande botten i transektens slut. Små och medelstora individer varav 10 i blom.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
Zon 1	20-21	1,0	1	1	100	kransalger	sand
Zon 2	26-35	1,1-2,5	38	1	1-25	kransalger, trådnate, gräsnate	sand
<b>Antal individer:</b>			39				
<hr/>							
<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:3						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från vassbälte						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573292, Y1612383 (markerad med tegelröse och pinne)						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573266, Y1612385						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	30 m						
<b>Djup:</b>	0,3-4,0 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Eroderad rotfält som övergår i sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Strandpryl, nålsäv, hårslinga, gräsnate, kransalger						
<b>Övrig vegetation:</b>	Kransalger, nålsäv, gräsnate, strandpryl, liten trådalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	621						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,7 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,1 m						
<b>Övrigt:</b>	Brant sluttande botten i transektens slut. Mestadels små individer som inte blommade. Även många medelstora varav ca hälften i blom, fåtal stora. Flera med blottade rötter, några lösliggande individer. Startpunkt gemensam med 1:4 och 1:5.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
Zon 1	15-16	0,7	8	1	75	kransalger	sand
Zon 2	17-18	0,8	30	1	100	kransalger	sand
Zon 3	18-20	0,8-0,9	237	5-10	50-75	kransalger	sand
Zon 4	20-21	1,0	206	25	100	nålsäv	sand
Zon 5	21-23	1,0-1,1	75	5	50-75	kransalger, nålsäv	sand
Zon 6	23-26	1,2-1,7	37	1	50-75	kransalger	sand
Zon 7	26-28	1,7-2,4	28	1	5-10	gräsnate	sand
<b>Antal individer:</b>			621				

<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:4						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från vassbälte						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573292, Y1612383 (markerad med tegelröse och pinne)						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573289, Y1612355						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	35 m						
<b>Djup:</b>	0,3-4,0 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Eroderad rotfilt som övergår i sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Strandpryl, nålsäv, gräsnate, kransalger						
<b>Övrig vegetation:</b>	Strandpryl, hårslinga, nålsäv, gräsnate, kransalger, liten till måttlig trådalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	343						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,3 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,2 m						
<b>Övrigt:</b>	Brant sluttande botten i transektens slut. Några individer med blottade rötter, både på grunda och djupa bottnar. Huvudsakligen små till medelstora individer, minst hälften med blomanlag. Startpunkt gemensam med 1:3 och 1:5.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	5-9	0,3-0,4	2	1	10-25	nålsäv, gräsnate	sand
<b>Zon 2</b>	13-15	0,8-0,8	4	1	50-75	kransalger, strandpryl	sand
<b>Zon 3</b>	15-20	0,8-1,1	28	1	100	hårslinga	sand
<b>Zon 4</b>	20-26	1,1-2,2	294	5-10	25-100	kransalger, hårslinga	sand
<b>Zon 5</b>	26-27	2,2-2,7	15	1	5	kransalger	sand
<b>Antal individer:</b>	343						
<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:5						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från vassbälte						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573292, Y1612383 (markerad med tegelröse och pinne)						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573261, Y1612368						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	30 m						
<b>Djup:</b>	0,3-4,2 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Eroderad rotfilt som övergår i sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Strandpryl, nålsäv, hårslinga, gräsnate, kransalger						
<b>Övrig vegetation:</b>	Kransalger, strandpryl, gräsnate, nålsäv, liten trådalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	710						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	1,0 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,2 m						
<b>Övrigt:</b>	Brant sluttande botten i transektens slut. Mestadels medelstora individer, men även många små. Fåtal stora, på grunt vatten. Ca 25 % i blom. Flera individer med blottlagda rötter, på 1,7 m djup en lösliggande individ. Startpunkt gemensam med 1:3 och 1:4.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	7-8	0,6	1	1	75	strandpryl	rotfilt, sand
<b>Zon 2</b>	10-11	1,0	3	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 3</b>	16-17	1,0	1	1	75	gräsnate	sand
<b>Zon 4</b>	17-18	1,0	21	5	25	kransalger	sand
<b>Zon 5</b>	18-20	1,0-1,2	56	1	5-25	kransalger	sand
<b>Zon 6</b>	20-21	1,2	56	5	75	kransalger	sand
<b>Zon 7</b>	21-23	1,2-1,3	380	10	50-75	nålsäv, kransalger	sand
<b>Zon 8</b>	23-26	1,7-2,2	184	5	5-50	nålsäv, kransalger	sand
<b>Zon 9</b>	26-27	2,2-2,7	8	1	5	gräsnate	sand
<b>Antal individer:</b>	710						

<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:6						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Börjar cirka 10 m utanför smalkaveldunbälte						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573508, Y1612297 (markerad med pinne som sitter helt under vatten)						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573480, Y1612277						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	40 m						
<b>Djup:</b>	0,3-4,5 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Eroderad rotfilt som övergår i sand med enstaka sten						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Nålsäv, kransalger, braxengräs, hårslinga, strandranunkel						
<b>Övrig vegetation:</b>	Kransalger, grässtate, strandpryl, hårslinga, måttligt hög trädalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	2						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	2,1						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,1						
<b>Övrigt:</b>	Vegetationen dominerades av hårslinga. Måttlig trädalgförekomst.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	20-21	2,1	2	1	25	hårslinga	sand
<b>Antal individer:</b>	2						
<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:10						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från stenröse i vik						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573434, Y1612350						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573410, Y1612310						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	50 m						
<b>Djup:</b>	0-4,2 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Hårslinga, kransalger, grässtate, måttlig trädalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	93						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	1,1 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,3 m						
<b>Övrigt:</b>	Ersätter sedan 2006 Asknäsviken 1.8. Mestadels små men även medelstora, cirka en tredjedel i blom.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	30-38	1,1-1,5	42	1	50-75	kransalger, nålsäv	sand
<b>Zon 2</b>	38-39	1,5-1,7	20	5	50	kransalger	sand
<b>Zon 3</b>	39-41	1,7-2,1	17	1	25-50	kransalger, hårslinga	sand
<b>Zon 4</b>	41-43	2,1-2,7	14	1	1-5	kransalger	sand
<b>Antal individer:</b>	93						
<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsviken 1:11						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från större björk i östra delen av sandvik						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573492, Y1612335						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573455, Y1612293						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	50 m						
<b>Djup:</b>	0-3,4 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Vattenpilört						
<b>Övrig vegetation:</b>	Hårslinga, kransalger, höstlånke, strandpryl, smal vattenpest, liten till måttlig trädalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	59						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	1,9 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	2,3 m						
<b>Övrigt:</b>	Ersätter sedan 2006 Asknäsviken 1.9. Huvudsakligen små till medelstora. Endast tre individer i blom.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	36-40	1,2-1,5	8	1	50-75	strandpryl	sand
<b>Zon 2</b>	41-44	1,7-2,1	30	1	25-50	kransalger, nålsäv	sand
<b>Zon 3</b>	44-47	2,1-2,7	21	1	5-10	kransalger, ålnate	sand
<b>Antal individer:</b>	59						

---

<b>Lokal:</b>	Sandudden						
<b>Beteckning:</b>	Asknäsvisken 1:26						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från smalkaveldunbälte						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6573565, Y1612260 (markerad med pinne i tegelröse)						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6573540, Y1612243						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18						
<b>Längd:</b>	35 m						
<b>Djup:</b>	0,3-4,3 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Eroderad rotfilt, matta av strandpryl samt gräsnate, hårslinga						
<b>Övrig vegetation:</b>	Nålsäv, hårslinga, gräsnate, ålnate, kransalger, måttlig trådalgförekomst						
<b>Antal individer:</b>	4						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	1,5 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,5 m						
<b>Övrigt:</b>	Ny transekt 2008. Syftar till att bättre fastställa norra utbredningsgränsen. Jämmt sluttande transekt. Vid startpunkten heltäckande strandpryl, på större djup ren sand med enstaka växter. Medelstora individer varav tre i blom. Ytterligare fyra individer precis norr om transekten. Måttlig till hög förekomst av trådalger.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	13-14	1,5	4	1	25	hårslinga	sand
<b>Antal individer:</b>				4			

---



## Bilaga 4. Resultat av inventering av småsvalting vid Fantholmen 2013

**Område:** Fantholmen  
**Beteckning:** Fantholmen 1  
**Lägesbeskrivning:** Södra udden  
**Koordinater NV utbredn:** X6572967, Y1612468  
**Koordinater NO utbredn:** X6572959, Y1612519  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-17  
**Djup:** 0,8-2,9 m  
**Bottensubstrat:** Sand, småsten, grus. Närmast land utlagda block och större stenar.  
**Övrig vegetation:** Gräsnete, kransalger, höstlänke, nålsäv, ålnate, hårslinga, getraggsalg, sparsam trådalgs påväxt  
**Antal individer:** 1141  
**Grundast m blomanlag:** 0,8 m  
**Djupast m blomanlag:** 2,4 m  
**Övrigt:** Utbredningsområde ca 400 m<sup>2</sup>. Huvudsakligen medelstora individer varav cirka hälften i blom. Utanför blockudden större andel små individer. Tätast kring 1,1 m djup, fläckvis ca 50% täckningsgrad. Utanför den blockförstärkta udden växte småsvalting uppe på stenar, i getraggsalg och sand. Några lösliggande exemplar. Boende vid fastigheten är av åsikten att botten kontinuerligt eroderar, vilket verkar troligt.

---

**Område:** Fantholmen  
**Beteckning:** Fantholmen 2  
**Lägesbeskrivning:** Nordvästra udden, utanför liten stenstrand vid brygga/kaj  
**Koordinater N utbredn:** X6573110, Y1612350  
**Koordinater S utbredn:** X6573080, Y1612360  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-17  
**Djup:** 0,45-2,3 m  
**Bottensubstrat:** Varierad - sand, grus, sand på lera, block och sten.  
**Övrig vegetation:** Gräsnete, ålnate, kransalger, spädnete, getraggsalg, sparsam påväxt av trådalger  
**Antal individer:** 2167  
**Grundast m blomanlag:** 0,45 m  
**Djupast m blomanlag:** 2,1 m  
**Övrigt:** Utbredningsområde ca 250 m<sup>2</sup>. Tätast på 0,8 m djup, 50% täckningsgrad. Mestadels medelstora, även små och stora individer. Hälften till cirka 75% i blom. Många med blottade rötter, flera små lösliggande individer. Kalkinkrusterade exemplar i områdets sydöstra del, utanför kaj. Växer även uppe på stenar och block, i getraggsalg och sand.

---

## Bilaga 5. Resultat av inventering av småsvalting vid Södran 2013

<b>Område:</b>	Södran
<b>Beteckning:</b>	Södran 1
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Norr om badet, söder om brygga, ca 10 m från stranden
<b>Koordinater centrum:</b>	X 6573618, Y1612757
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18
<b>Djup:</b>	0,5-1,0 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand, sten, grus
<b>Övrig vegetation:</b>	Höstlånke, nålsäv, hårslinga, ålnate, slamkrypa
<b>Antal individer:</b>	12
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,5 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,0 m
<b>Övrigt:</b>	Utbredningsområde ca 20 m <sup>2</sup> . 10 av individerna växte tillsammans på 0,8 m djup. 4 individer blommade.
<hr/>	
<b>Område:</b>	Södran
<b>Beteckning:</b>	Södran 2
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Söder om badet, utanför skylt "Ankring förbjuden"
<b>Koordinater kärnbestånd:</b>	X6573437, Y1612663
<b>Koordinater N utbredn:</b>	X6573445, Y1612664
<b>Koordinater S utbredn:</b>	X6573414, Y1612652
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-18
<b>Djup:</b>	0,2-1,7 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand
<b>Övrig vegetation:</b>	Nålsäv, gräsnate, spådnate, hårsäv, trådnate, slamkrypa, kransalger (borststräfsse, nordslinke), hårslinga, ålnate, vattenpest, smal vattenpest
<b>Antal individer:</b>	1055
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,2 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,6 m
<b>Övrigt:</b>	Utbredningsområde ca 1400 m <sup>2</sup> . Huvudsakligen enstaka individer, men bitvis i tätheter upp till 75%, på 0,8-1,2 m. Dominans av medelstora till mycket stora individer. Ca 70 m långt och 20 m brett utbredningsområde, från grundast växande individ vid stranden räknat. Flertalet blommande, undantaget små individer.
<hr/>	

## Bilaga 6. Resultat av inventering av småsvalting vid Lundhagen 2013

**Lokal:** Lundhagen  
**Beteckning:** Lundhagen 1  
**Lägesbeskrivning:** Lundhagsbadet, mellan badbrygga och privat brygga i väster  
**Koordinater centrum:** X6573630, Y1614000  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-19  
**Djup:** 0,3-1,9 m  
**Totalt antal individer:** cirka 13000  
**Grundast m blomanlag:** 0,3 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,7 m  
**Övrigt:** Inventering av slumpmässigt utplacerade rutor. Antalet uppskattades baserat på medelvärdet av samtliga rutor och ett utbredningsområde om ca 2 800 m<sup>2</sup>. Storleksmässigt varierat bestånd där medelstora individer var vanligast. Drygt hälften i blom. 25 % täckningsgrad i mycket små partier. Trädalgspåväxten var liten till måttlig. Djupuppgifterna gäller förekomster även utanför rutorna.

Ruta	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
1	0,7	2	1	5	hårslinga	sand
2	0,8	0	0	5	hårslinga	sand
3	0,9	4	1	10	hårslinga	sand
4	1,1	1	1	50	hårslinga	sand
5	1,3	0	0	50	hårslinga	sand
6	1,2	18	1	25	nålsäv	sand
7	1,2	4	1	25	hårslinga	sand
8	0,9	3	1	50	nålsäv	sand
9	0,7	4	1	25	hårslinga	sand
10	0,6	8	1	10	hårslinga	sand
11	0,6	14	1	5	trädnate	sand
12	0,7	11	1	10	trädnate	sand
13	0,8	11	1	5	trädnate	sand
14	0,9	14	1	25	hårslinga	sand
15	1,2	0	0	75	hårslinga	sand
16	0,8	9	1	5	trädnate	sand
17	0,7	3	1	5	trädnate	sand
18	0,6	9	1	5	trädnate	sand
19	0,5	1	1	5	hårslinga	sand
20	0,5	5	1	5	kransalger	sand
21	0,4	0	0	5	gräsnate	sand
22	0,4	0	0	1	trädnate	sand
23	0,4	1	1	5	trädnate	sand
24	0,6	1	1	10	trädnate	sand
25	0,5	0	0	25	borststräse	sand

26	0,6	4	5	25	trädnate	sand
27	0,6	1	1	5	trädnate	sand
28	0,6	3	1	10	gräsnate	sand
29	0,7	3	1	10	gräsnate	sand
30	0,7	4	1	50	trädnate	sand
31	0,8	15	10	50	hårslinga	sand
32	0,9	12	10	75	hårslinga	sand
33	1	1	1	75	hårslinga	sand
34	1,1	2	1	75	hårslinga	sand
35	1,3	2	1	75	hårslinga	sand
36	1,2	4	1	75	hårslinga	sand
37	0,9	14	5	50	hårslinga	sand
38	0,8	10	1	25	hårslinga	sand
39	0,8	3	1	10	hårslinga	sand
40	0,6	3	1	5	trädnate	sand
41	0,7	1	1	5	trädnate	sand
42	0,6	1	1	5	hårslinga	sand
43	0,5	0	0	5	trädnate	sand
44	0,5	1	1	10	gräsnate	sand
45	0,5	2	1	5	trädnate	sand
46	0,4	1	1	75	kransalger	sand
47	0,4	2	1	75	ålnate	sand
48	0,6	2	1	10	trädnate	sand
49	0,7	4	1	10	gräsnate	sand
50	1	8	5	50	hårslinga	sand
medel		4,5	1,5	26		
median		3,0	1,0	10		
stdav		4,8	2,1	26		
cv (%)		106	141	100		

<b>Lokal:</b>	Lundhagen
<b>Beteckning:</b>	Lundhagen 2
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Mellan privat pir och brygga.
<b>Koordinater centrum:</b>	X6573625, Y1613755
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-19
<b>Djup:</b>	0,4-1,6 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand
<b>Övrig vegetation:</b>	Trädnate, gräsnate, nålsäv, kransalger, strandpryl, vekt braxengräs, strandranunkel, hårslinga, slamkrypa, ålnate och vattenpilört, liten till måttlig trådalgsförekomst
<b>Antal individer:</b>	137
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,5 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,5 m
<b>Övrigt:</b>	Medelstora till stora individer, de flesta i blom. Fläckvis en täckningsgrad av 25%. Trädnate växte rikligt i stora delar av lokalen och förekom i särskilt täta bestånd i dess östra del.

## Bilaga 7. Resultat av inventering av småsvalting vid Slagstabadet 2013

<b>Område:</b>	Slagstabadet
<b>Beteckning:</b>	Slagstabadet 1
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utanför berg i badplatsens östra del.
<b>Koordinater N utbredn:</b>	X6572690, Y1616505
<b>Koordinater S utbredn:</b>	X6572670, Y1616520
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-17
<b>Djup:</b>	0,4-2,2 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus- och sandbotten med inslag av sten
<b>Övrig vegetation:</b>	Sparsam förekomst av höstlånke, spädnate, smal vattenpest, ålnate, måttlig förekomst av trådalger
<b>Antal individer:</b>	355
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,4 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,3 m
<b>Övrigt:</b>	Utbredningsområde ca 200 m <sup>2</sup> . Inget tydligt kärnområde. Högsta täckningsgrad 10% vid 1,3 m. Övervägande medelstora till små individer, fåtal stora. Endast cirka 10% i blom. Vid 2 m djup flera lösliggande exemplar.
<hr/>	
<b>Område:</b>	Slagstabadet
<b>Beteckning:</b>	Slagstabadet 2
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utanför och under stora pilar i Slagstabadets västra del. Enstaka individer mellan pilar och kaj.
<b>Koordinater centrum:</b>	X 6572650, Y 1616435
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-17
<b>Djup:</b>	0,4-0,9 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus- och sandbotten med enstaka sten
<b>Övrig vegetation:</b>	Trådnate, kransalger, vekt braxengräs, hårslinga, nålsäv, ålnate, måttlig förekomst av trådalger
<b>Antal individer:</b>	56
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,4 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	0,5 m
<b>Övrigt:</b>	Huvudsakligen medelstora individer samt några små. Cirka hälften i blom.
<hr/>	
<b>Område:</b>	Slagstabadet
<b>Beteckning:</b>	Slagstabadet 3
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Mellan brygga och lokal 2
<b>Koordinater centrum:</b>	X6572665, Y1616465
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-17
<b>Djup:</b>	1,3-1,7 m
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus- och sandbotten med enstaka sten
<b>Övrig vegetation:</b>	Hårslinga, spädnate, höstlånke, måttlig förekomst av trådalger
<b>Antal individer:</b>	119
<b>Grundast m blomanlag:</b>	1,4 m
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,5 m
<b>Övrigt:</b>	Spridd förekomst inom ett utbredningsområde av ca 50 m <sup>2</sup> (12 x 4 m). Högsta täckningsgrad 10% vid 1,3 m. Huvudsakligen medelstora individer samt några små och stora. Cirka en tredjedel i blom. Några lösliggande plantor.
<hr/>	

## Bilaga 8. Resultat av inventering av småsvalting vid Gräsholmen 2013

**Lokal:** Gräsholmen  
**Beteckning:** Gräsholmen 2:1  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från sandrevel.  
**Koordinater startpunkt:** X6592497, Y1599489  
**Koordinater slutpunkt:** X6592503, Y1599520  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-25  
**Längd:** 30 m  
**Djup:** 0-4,0 m  
**Bottensubstrat:** Grus med enstaka sten, övergående i sand  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Älnate, hårslinga, strandpryl, nålsäv, spädnate, liten till måttlig påväxt av trådalger  
**Antal individer:** 302  
**Grundast m blomanlag:** 0,2 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,9 m  
**Övrigt:** Huvudsakligen små individer, även många medelstora. Cirka hälften i blom. Flera med blottade rötter, några lösliggande 1-1,5 meter.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	5-9	0,2-0,3	46	1	1	småsvalting	grus
Zon 2	9-11	0,3-0,5	86	5	5	småsvalting	sand, grus
Zon 3	11-15	0,5-0,7	67	1	1	småsvalting	sand
Zon 4	15-17	0,7-0,8	37	5	5	småsvalting	sand
Zon 5	17-20	0,8-0,9	36	1	1	småsvalting	sand
Zon 6	20-21	0,9-0,9	7	1	10	älnate	sand
Zon 7	21-28	0,9-2,2	23	1	10-25	hårslinga, smal vattenpest, vattenpest	sand

**Antal individer:** 302

**Lokal:** Gräsholmen  
**Beteckning:** Gräsholmen 2:2  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från sandrevel.  
**Koordinater startpunkt:** X6592497, Y1599489  
**Koordinater slutpunkt:** X6592520, Y1599495  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-25  
**Längd:** 35 m  
**Djup:** 0-3,0 m  
**Bottensubstrat:** Grus med enstaka sten, övergående i sand  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Hårslinga, nålsäv, kransalger, älnate, braxengräs, höstlänke, smal vattenpest, sparsam påväxt av trådalger  
**Antal individer:** 401  
**Grundast m blomanlag:** 0,2 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,6 m  
**Övrigt:** Huvudsakligen små individer, även många medelstora. En dryg tredjedel blommade. Brant sluttande i transektens slut.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	7-10	0,2-0,4	60	1	1	småsvalting	grus
Zon 2	10-13	0,4-0,5	171	5	5	småsvalting	grus
Zon 3	13-20	0,5-0,7	124	1	1	småsvalting	grus
Zon 4	20-24	0,7-1,0	27	1	10-25	hårslinga, braxengräs	grus, sand
Zon 5	24-26	1,0-1,0	8	1	25-75	hårslinga	sand
Zon 6	27-31	1,0-1,1	7	1	25-50	hårslinga	sand
Zon 7	32-34	1,0-1,6	4	1	50-75	smal vattenpest	sand

**Antal individer:** 401

<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Gräsholmen 2:3						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från sandrevel.						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6592497, Y1599489						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6592481, Y1599530						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Längd:</b>	50 m						
<b>Djup:</b>	0-3,3 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus övergående i sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Trådnate ålnate, nålsäv, hårslinga, gråsnate, sparsam påväxt av trådalger.						
<b>Antal individer:</b>	117						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,3 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,6 m						
<b>Övrigt:</b>	Huvudsakligen små individer, även många medelstora. En dryg tredjedel blommade. Några med blottade rötter på 0,8 meters djup.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	9-25	0,3-0,7	87	1	1	småsvalting	grus
<b>Zon 2</b>	26-27	0,7-0,7	3	1	1	småsvalting	grus
<b>Zon 3</b>	28-33	0,7-0,8	15	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 4</b>	34-38	0,8-1,0	6	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 5</b>	40-42	1,1-1,1	5	1	5-10	trådnate, ålnate	sand
<b>Zon 6</b>	44-45	1,2-1,3	1	1	10	trådnate, ålnate	sand
<b>Antal individer:</b>							117
<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Gräsholmen 2:4						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från sandrevel.						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6592497, Y1599489						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6592467, Y1599501						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Längd:</b>	35 m						
<b>Djup:</b>	0-4,0 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Hårslinga, ålnate, mkt sparsam påväxt av trådalger						
<b>Antal individer:</b>	30						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,2 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,9 m						
<b>Övrigt:</b>	Huvudsakligen små individer, även medelstora. Cirka hälften blommade. Från 4 m till 1,9 m var botten helt bar. Transekten går på skrå längs revelet.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	8-9	0,4-0,4	4	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 2</b>	10-11	0,5-0,5	2	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 3</b>	15-17	0,8-0,8	7	1	25-75	ålnate	sand
<b>Zon 4</b>	18-22	1,0-1,3	16	1	10-50	ålnate, hårslinga	sand
<b>Zon 5</b>	24-25	1,7-1,8	1	1	5	hårslinga	sand
<b>Antal individer:</b>							30
<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Gräsholmen 2:5						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från sandrevel.						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6592497, Y1599489						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6592490, Y1599466						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Längd:</b>	25 m						
<b>Djup:</b>	0-2,8 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Ålnate, strandpryl, styvt braxengräs, smal vattenpest, mkt sparsam påväxt av trådalger						
<b>Antal individer:</b>	5						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,6 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	0,8 m						
<b>Övrigt:</b>	Medelstora och stora individer varav tre i blom. Transekten löper längs vassen.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	5-6	0,4-0,4	1	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 2</b>	8-10	0,6-0,7	3	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 3</b>	10-11	0,7-0,8	1	1	10	ålnate	sand
<b>Antal individer:</b>							5

<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Gräsholmen 2:9						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från sandrevel.						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6592497, Y1599489						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6592480, Y1599470						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Längd:</b>	25 m						
<b>Djup:</b>	0-3,5 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus övergående i sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Ålnate, grässtate, höstlånke, mkt sparsam påväxt av trådalger.						
<b>Antal individer:</b>	5						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,6 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,3 m						
<b>Övrigt:</b>	Ny transekt som sedan 2013 ersätter 2.6 som inte längre kan läggas ut längre pga vassens utbredning. Genomgående medelstora individer och en liten lösliggande vid 1,3 m, 12 m från startpunkten. Samtliga i blom. Brant sluttande och med grenar, kvistar och grovdeitritus kring 3 m djup.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	4-5	0,4-0,4	2	1	1	småsvalting	sand
<b>Zon 2</b>	6-8	0,5-0,7	3	1	1	småsvalting	sand
<b>Antal individer:</b>	5						
<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Gräsholmen 2:7						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från smalkaveldunbälte inne i vik						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6592533, Y1599316						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6592500, Y1599305						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Längd:</b>	50 m						
<b>Djup:</b>	0,7-4,1 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Smalkaveldun						
<b>Övrig vegetation:</b>	Strandranunkel, strandpryl, vattenpest, nålsäv, kransalger, hårslinga, ålnate, grässtate, mkt kraftig påväxt av trådalger undantaget de djupa delarna						
<b>Antal individer:</b>	822						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,6 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,3 m						
<b>Övrigt:</b>	Storleksmässigt blandad population, cirka hälften i blom. Brant sluttande botten i slutet av transekten.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	2-4	0,7-0,6	183	10	100	kransalger	sand
<b>Zon 2</b>	4-5	0,6-0,6	43	5	100	kransalger	sand
<b>Zon 3</b>	5-10	0,6-0,7	66	1	100	kransalger	sand
<b>Zon 4</b>	10-14	0,7-0,7	158	5	100	kransalger	sand
<b>Zon 5</b>	14-15	0,7-0,7	87	25	100	kransalger	sand
<b>Zon 6</b>	15-19	0,7-0,7	178	10	100	kransalger	sand
<b>Zon 7</b>	19-21	0,7-0,7	60	5	10	strandranunkel	sand
<b>Zon 8</b>	21-25	0,7-0,7	41	1	5-75	strandpryl, hårslinga	sand
<b>Zon 9</b>	26-27	0,7-0,7	3	1	50	strandpryl	sand
<b>Zon 10</b>	28-29	0,8-0,8	2	1	75	hårslinga	sand
<b>Zon 11</b>	36-37	1,2-1,3	1	1	5	hårslinga	sand
<b>Antal individer:</b>	822						



<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Gräsholmen 2:8						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från vass/kaveldunbälte inne i vik						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6592532, Y1599322						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6592491, Y1599312						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Längd:</b>	50 m						
<b>Djup:</b>	0,5-4,3						
<b>Bottensubstrat:</b>	Sand						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	Smalkaveldun						
<b>Övrig vegetation:</b>	Strandpryl, nålsäv, kransalger, hårslinga, strandranunkel, gräsnate, ålnate, trådnate, mkt kraftig påväxt av trådalger undantaget de djupare delarna						
<b>Antal individer:</b>	2882						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,7 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,2 m						
<b>Övrigt:</b>	Storleksmässigt blandad population med övervikt åt medelstora och små, cirka hälften i blom. Brant sluttande botten i slutet av transekten.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
Zon 1	1-3	0,7-0,7	201	5	75	strandranunkel	sand
Zon 2	3-5	0,7-0,7	640	50	75	småsvalting	sand
Zon 3	5-7	0,7-0,7	159	10	75	strandranunkel	sand
Zon 4	7-10	0,7-0,7	45	1	100	kransalger	sand
Zon 5	10-12	0,7-0,7	114	5	25-50	strandranunkel	sand
Zon 6	12-13	0,7-0,7	87	10	100	strandranunkel	sand
Zon 7	13-14	0,7-0,7	10	1	25	strandranunkel	sand
Zon 8	14-16	0,7-0,7	129	5	50-75	strandranunkel	sand
Zon 9	16-17	0,7-0,7	23	1	100	strandpryl	sand
Zon 10	17-18	0,7-0,7	84	5	100	strandpryl	sand
Zon 11	18-20	0,7-0,7	474	25	75	småsvalting	sand
Zon 12	20-21	0,7-0,7	92	10	50	strandpryl	sand
Zon 13	21-22	0,7-0,7	168	25	75	nålsäv	sand
Zon 14	22-23	0,7-0,7	125	10	50	nålsäv	sand
Zon 15	23-25	0,7-0,7	306	25	50-75	nålsäv	sand
Zon 16	25-26	0,7-0,8	118	10	50	nålsäv	sand
Zon 17	26-27	0,8-0,8	48	5	25	kransalger	sand
Zon 18	27-32	0,8-1,0	57	1	10-50	nålsäv, hårslinga	sand
Zon 19	33-34	1,1-1,2	2	1	1	vattenpest	sand
<b>Antal individer:</b>	2882						
<b>Lokal:</b>	Gräsholmen						
<b>Beteckning:</b>	Fasta rutor östra stranden						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från flerstammig al						
<b>Koordinater ruta 1:</b>	X6592525, Y1599472						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-25						
<b>Djup:</b>	0,2-3,0 m						
<b>Antal individer:</b>	176						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,2 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,2 m						
<b>Övrigt:</b>	Rutorna utlagda av Anders Jacobsson. Huvudsakligen medelstora till små individer, även fina storuxna exemplar. Drygt hälften i blom. I ruta 11 fanns två lösliggande individer, i ruta 14 och 15 hade två individer blottade rötter.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal ind</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>	
Ruta 1	0,5	10	1	10	gräsnate	sand, grus	
Ruta 2	0,5	6	1	10	gräsnate	sand, grus	
Ruta 3	0,5	2	1	5	gräsnate	sand, grus	
Ruta 4	0,5	5	1	5	gräsnate	sand, grus	
Ruta 5	0,5	4	1	5	gräsnate	sand, grus	
Ruta 6	0,6	8	1	5	hårslinga	sand, grus	
Ruta 7	0,6	15	1	5	hårslinga	sand	
Ruta 8	0,6	11	5	5	småsvalting	sand	
Ruta 9	0,7	13	5	10	hårslinga	sand	
Ruta 10	0,8	29	1	10	höstlänke	sand	
Ruta 11	0,8	31	1	25	höstlänke	sand	
Ruta 12	0,9	12	1	50	hårslinga	sand	
Ruta 13	0,9	6	1	50	hårslinga	sand	
Ruta 14	1	2	1	50	hårslinga	sand	
Ruta 15	1,1	16	1	50	smal vattenpest	sand	
Ruta 16	1,2	3	1	50	smal vattenpest	sand	
Ruta 17	1,5	3	1	25	smal vattenpest	sand	
Ruta 18	1,7	0	0	25	smal vattenpest	sand	
Ruta 19	2,6	0	0	10	smal vattenpest	sand	
Ruta 20	3,1	0	0	0	-	sand	
<b>Antal individer:</b>	176						

## Bilaga 9. Resultat av inventering av småsvalting vid Herrmete 2013

**Lokal:** Herrmete  
**Beteckning:** Herrmete 3:1  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från sandrevel.  
**Koordinater startpunkt:** X6594445, Y1599000  
**Koordinater slutpunkt:** X6594400, Y1598998  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-26  
**Längd:** 40 m  
**Djup:** 0-4,0 m  
**Bottensubstrat:** Grus och sand med inslag av sten, övergående till sand  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Strandpryl, höstlänke, smal vattenpest, hårsärv, hårslinga, gråsnate, kransalger, sparsam påväxt av trådalger  
**Antal individer:** 488  
**Grundast m blomanlag:** 0,3 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,8 m  
**Övrigt:** Huvudsakligen små till medelstora individer, cirka 75% med blomanlag. Några med blottade rötter på 0,4 m djup. Flera plantor växer fram under stenar. Gemensam startpunkt med 3:2 och 3:3.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	5-11	0,3-0,5	87	1	1-5	höstlänke, småsvalting	grus, sand
Zon 2	11-14	0,6-0,6	185	5	5-10	kransalger, småsvalting	grus, sand
Zon 3	14-18	0,6-0,7	92	1	1-5	hårslinga, småsvalting	grus, sand
Zon 4	18-19	0,7-0,7	38	5	5	småsvalting	grus, sand
Zon 5	19-21	0,8-0,9	18	1	1-5	kransalger, småsvalting	grus, sand
Zon 6	21-24	0,9-0,9	22	1	25-75	strandpryl, hårslinga	grus, sand
Zon 7	24-30	0,9-1,8	46	1	10	hårslinga, smal vattenpest	sand
<b>Antal individer:</b>			<b>488</b>				

**Lokal:** Herrmete  
**Beteckning:** Herrmete 3:2  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från sandrevel.  
**Koordinater startpunkt:** X6594445, Y1599000  
**Koordinater slutpunkt:** X6594392, Y1598951  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-26  
**Längd:** 60 m  
**Djup:** 0-1,8 m  
**Bottensubstrat:** Grus och sand med inslag av sten, övergående till sand  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Strandpryl, strandranunkel, höstlänke, hårslinga, vattenpest, kransalger, bitvis mkt kraftig påväxt av trådalger  
**Antal individer:** 116  
**Grundast m blomanlag:** 0,4 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,1 m  
**Övrigt:** Huvudsakligen små till medelstora individer, flertalet med blomanlag. Gemensam startpunkt med 3:1 och 3:3.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	5-12	0,4-0,6	114	1	5-50	strandpryl, höstlänke	grus, sand
Zon 2	17-18	0,7-0,7	1	1	75	strandpryl	sand
Zon 3	34-35	1,3	1	1	75	strandpryl	sand
<b>Antal individer:</b>			<b>116</b>				

**Lokal:** Herrmete  
**Beteckning:** Herrmete 3:3  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från sandrevel.  
**Koordinater startpunkt:** X6594445, Y1599000  
**Koordinater slutpunkt:** X6594465, Y1598916  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-26  
**Längd:** 80 m  
**Djup:** 0-1,7 m  
**Bottensubstrat:** Grus och sand med inslag av sten  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Kransalger, nålsäv, höstlänke, strandpryl, strandranunkel, härslinga, getraggsalg, mycket kraftig påväxt av trädalger

**Antal individer:** 306  
**Grundast m blomanlag:** 0,3 m  
**Djupast m blomanlag:** 0,8 m  
**Övrigt:** Huvudsakligen små - vid 0,4 m mycket småväxta - till medelstora individer, flertalet med blomanlag. Några med blottade rötter och en lös planta på 0,5 m djup. Flera plantor växer fram under stenar. Gemensam startpunkt med 3:1 och 3:3.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	8-9	0,4-0,4	15	5	5	småsvalting	grus, sand
Zon 2	9-17	0,4-0,5	109	1	1-10	nålsäv, småsvalting	grus, sand
Zon 3	17-18	0,5	19	5	10	småsvalting	grus, sand
Zon 4	18-31	0,6-0,7	82	1	1-25	höstlänke, strandpryl	grus, sand
Zon 5	33-34	0,8-0,8	1	1	1	härslinga	sand, grus
Zon 6	36-39	0,8-0,8	15	1	1	nålsäv, strandpryl	sand, grus
Zon 7	40-42	0,8-0,8	6	1	1-5	kransalger	grus, sand
Zon 8	46-51	0,8-0,8	59	1	5-10	strandpryl, kransalger	grus, småsten

**Antal individer:** 306

**Lokal:** Herrmete  
**Beteckning:** Herrmete 3:5  
**Lägesbeskrivning:** Utgår från stenstrand vid norra udden.  
**Koordinater startpunkt:** X6594635, Y1598913  
**Koordinater slutpunkt:** X6594699, Y1598895  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-26  
**Längd:** 70 m  
**Djup:** 0-1,6 m  
**Bottensubstrat:** Grus, sten, block  
**Vegetation vid startpunkt:** -  
**Övrig vegetation:** Härslinga, gräsnate, strandpryl, smal vattenpest, vattenpest, höstlänke, getraggsalg, måttlig påväxt av trädalger

**Antal individer:** 723  
**Grundast m blomanlag:** 0,4 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,1 m  
**Övrigt:** Storleksmässigt blandad population med dominans av medelstora individer, flertalet i blom. Flera individer växte upp under mindre stenar. Några med skador efter betning. Startpunkt gemensam med 3:6.

Zoner med småsvalting:	Längd (m)	Djup (m)	Antal	Tg (%)	Tot tg (%)	Dominerande art	Bottensubstrat
Zon 1	9-10	0,3-0,3	1	1	1	gräsnate	sten, grus
Zon 2	12-13	0,3-0,3	3	1	1	småsvalting	sten
Zon 3	15-16	0,3-0,3	3	1	1	gräsnate	sten, grus
Zon 4	18-19	0,5-0,5	1	1	10	gräsnate	sten
Zon 5	21-25	0,6-0,6	4	1	5-10	gräsnate	sten, grus
Zon 6	28-31	0,6-0,7	18	1	1-5	härslinga, gräsnate	sten, grus
Zon 7	31-34	0,7-0,8	134	5	5	småsvalting	sten, grus
Zon 8	34-36	0,8-0,8	35	1	5-10	härslinga	sten
Zon 9	36-38	0,8-0,9	50	5	5	småsvalting	grus, sten
Zon 10	38-40	0,9-1,0	25	1	10	härslinga	grus, sten
Zon 11	40-41	1,0-1,0	25	5	10	härslinga	grus
Zon 12	41-42	1,0-1,0	14	1	5	härslinga	grus
Zon 13	42-47	1,0-1,1	186	5	5-10	härslinga, kransalger	grus
Zon 14	47-66	1,1-1,3	223	1	1	kransalger, höstlänke, härslinga	grus, sten
Zon 15	68-69	1,4-1,4	1	1	1	kransalger	grus

**Antal individer:** 723

<b>Lokal:</b>	Herrmete						
<b>Beteckning:</b>	Herrmete 3:6						
<b>Lägesbeskrivning:</b>	Utgår från stenstrand vid norra udden.						
<b>Koordinater startpunkt:</b>	X6594635, Y1598913						
<b>Koordinater slutpunkt:</b>	X6594672, Y1598913						
<b>Inventeringsdatum:</b>	2013-07-26						
<b>Längd:</b>	40 m						
<b>Djup:</b>	0-3 m						
<b>Bottensubstrat:</b>	Grus, sten, block						
<b>Vegetation vid startpunkt:</b>	-						
<b>Övrig vegetation:</b>	Höstlånke, kransalger, härslinga, gräsnate, vekt braxengräs, ålnate, smal vattenpest, getraggsalg, kraftig påväxt av trådalger.						
<b>Antal individer:</b>	1074						
<b>Grundast m blomanlag:</b>	0,4 m						
<b>Djupast m blomanlag:</b>	1,7 m						
<b>Övrigt:</b>	Huvudsakligen medelstora och små individer, flertalet i blom. Flera individer växte upp under mindre stenar. Några med blottade rötter. Startpunkt gemensam med 3:5.						
<b>Zoner med småsvalting:</b>	<b>Längd (m)</b>	<b>Djup (m)</b>	<b>Antal</b>	<b>Tg (%)</b>	<b>Tot tg (%)</b>	<b>Dominerande art</b>	<b>Bottensubstrat</b>
<b>Zon 1</b>	14-16	0,4-0,5	13	1	1	gräsnate	sten
<b>Zon 2</b>	16-18	0,5-0,5	154	5	10	gräsnate	grus, sten
<b>Zon 3</b>	18-19	0,5-0,5	101	10	10	småsvalting	grus
<b>Zon 4</b>	19-20	0,5-0,6	369	25	25	småsvalting	grus
<b>Zon 5</b>	20-22	0,6-0,6	279	10	10	småsvalting	grus
	22-35	0,6-1,7	158	1	5-10	höstlånke, kransalger, smal vattenpest	grus, sten
<b>Antal individer:</b>							1074

## Bilaga 10. Resultat av inventering av småsvamping vid Löten 2013

**Område:** Munsön  
**Beteckning:** Löten  
**Lägesbeskrivning:** Utanför pil vid sand/grusudde  
**Koordinater centrum:** X 6589176, Y 1601662  
**Inventeringsdatum:** 2013-07-26  
**Djup:** 0,25-1,9 m  
**Bottensubstrat:** Grus, sand, sten  
**Övrig vegetation:** Höstlånke, gräsnate, kransalger, trådnate  
**Antal individer:** ca 4300  
**Grundast m blomanlag:** 0,2 m  
**Djupast m blomanlag:** 1,1 m

Delområden:	Yta (m <sup>2</sup> )	Djup (m)	Täckningsgrad (%)	Antal ind
Kärnområde	15	0,2-0,8	25-75	3272
Södra delen	-	0,25-1,9	1-50	1006
Norra delen	-	0,4-0,8	1	4
Antal individer:				4282

**Övrigt:** Totalt utbredningsområde ca 400 m<sup>2</sup> med början cirka 10 m söder om en stor asp som ligger ut över vattnet och avslut i norr där grusstranden tar slut. Delvis inventerat i ruta 20 x 20 cm. Huvudsakligen små individer på grund vatten, i övrigt medelstora till små, ca 75% i blom. Fläckvis 75% täckningsgrad. En del kalkinkrusterade, många med blottade rötter, några lösliggande. Måttlig till stor trådalgsförekomst.

---