



Länsstyrelsen  
Blekinge

2023:2

# Inventering av invasiva vattenväxter, Mörrumsån

2022



**Rapport:** 2023:2

**Rapportnamn:** Inventering av invasiva vattenväxter, Mörrumsån. 2022.

**Utgivare:** Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona

**Hemsida:** [www.lansstyrelsen.se/blekinge](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge)

**Dnr:** 511-2743-2022

**ISSN:** 1651-8527

**Författare:** Ursula Zinko, Zinkonsult AB

**Foto/Omslag:** Mörrumsån inventerades med avseende på invasiva vattenväxter genom snorkling. **Foto i rapporten:** Alla foton är tagna av Zinkonsult AB, om inte annat anges i bildtexten.

**Kontaktperson:** Lina Allesson, [lina.allesson@lansstyrelsen.se](mailto:lina.allesson@lansstyrelsen.se)

**Länsstyrelsens rapporter:** [www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer)

# Förord

Invasiva främmande arter är sådana arter som av människan introducerats i en ny miljö där de sprider sig av egen kraft och på olika sätt skadar omgivningen.

Genom sin förmåga att tränga undan inhemska arter, anses invasiva främmande arter vara ett av de absolut största hoten mot biologisk mångfald. Vattenpest (*Elodea canadensis*) och smal vattenpest (*Elodea Nuttallii*) är exempel på främmande arter som kan utgöra hot mot biodiversiteten de vatten de sprider ut sig. Dessa båda arter är akvarieväxter som har introducerats i svenska vatten genom att människor har tömt ut akvarier.

Länsstyrelsen Blekinge har ett behov av att kartlägga utbredningen av vattenpester i länet så att snabba åtgärder kan sättas in tidigt i etableringsfasen. Länsstyrelsen arbetar tillsammans med andra myndigheter och olika aktörer med åtgärder för att upptäcka och aktivt hindra spridningen av invasiva främmande arter.

Mörrumsåns huvudfåra är utpekad som värdefullt vatten ur naturvårdssynpunkt och utgör ett Natura2000 område. Arbetet med bekämpning och hindrande av spridning av invasiva främmande arter är därför prioriterat här.

Denna rapport om inventering och bekämpning av invasiva vattenväxter i Mörrumsån har tagits fram av Zinkonsult AB på uppdrag av Länsstyrelsen Blekinge och är en del av detta arbete.

Bekämpning och övervakning av vattenpest och smal vattenpest är en del av arbete med att uppnå flera olika miljömål, bland annat *Levande sjöar och Vattendrag* samt *Ett rikt växt och djurliv*. Arbetet finansieras genom anslag från Havs- och Vattenmyndigheten.

Författaren ansvarar för innehållet i rapporten.

Lina Allesson handläggare IAS, Länsstyrelsen Blekinge

# Sammanfattning

Sommaren 2022 inventerades Mörrumsån från länsgränsen mellan Blekinge och Kronobergs län i norr till södra spetsen av ön Elleholm i söder. Sträckan omfattade cirka 3 mil.

Alla invasiva vattenväxter som hittades skulle noteras. Utbredningen av dem skulle kartläggas och enstaka plantor skulle plockas upp vid inventeringen. Fokus var på sjögull framför allt den första milen där hela vattenytan skulle sökas av för att se om den hade etablerat sig i ån, men även andra invasiva vattenväxter skulle noteras.

Följande resultat av inventeringen kan konstateras:

- Ingen sjögull hittades.
- Åtta nya lokaler av smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) hittades.
- Två nya lokaler av vattenpest (*Elodea canadensis*) hittades. Dessa var i södra delen av sista delsträckan, vilket utgör del av Mörrumsåns mynningsområde till Östersjön. Antagligen finns vattenpest mer spridd längs vasskanten i denna delsträcka.
- Det var en tydlig uppdelning av var de båda arterna av vattenpest växte. I större delen av Mörrumsån, där näringshalten inte är så hög, hittades i stort sett endast smal vattenpest. I mynningsområdet där det är mer näringspåverkat hittades endast vattenpest.
- Upplockning av smal vattenpest gjordes på den tidigare kända lokalen vid Åmma, alldeles i början av inventeringssträckan.
- Vid Hemsjö där vattenpest var noterad ifrån sedan tidigare hittades inga skott av någon art av vattenpest.
- Upplockning av smal vattenpest gjordes på ytterligare fem lokaler i september.

Vid upplockning av vattenpestar är det lämpligt att göra det i juli eftersom biomassan ökar mycket kraftigt till augusti/september. I juli går det fortfarande att enkelt identifiera enskilda plantor och fatta tag i dessa nära roten och plocka upp. Det blir också mindre biomassa som ska destrueras på återvinningscentralen om plantorna plockas upp i juli. Det är lämpligt att ha någon form av läns som förhindrar att skott sprids nedåt vattendraget vid upplockning.

# Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING .....	1
BAKGRUND .....	3
Syfte med inventeringen .....	3
METODIK.....	4
Inventering.....	4
Delsträckor.....	4
Stickprov .....	5
Inventeringsmetodik.....	5
Registrering av data.....	6
Bekämpning.....	6
RESULTAT.....	9
Översikt.....	9
Tillväxt hos smal vattenpest .....	9
Detaljerad redovisning av lokaler med smal vattenpest/vattenpest .....	10
Delsträcka 2 – Åmma.....	11
Delsträcka 8, Lokal 8:1 – västra sidan.....	12
Delsträcka 8, Lokal 8:2 – östra sidan, vik vid hus.....	14
Delsträcka 9, Lokal 9:1 – västra sidan.....	15
Delsträcka 9, Lokal 9:2 – liten vik, västra sidan.....	17
Delsträcka 9 – 2 plantor vid slutet av fiskpassage .....	18
Delsträcka 11 - Hemsjö.....	18
Delsträcka 16 – liten ava .....	19
Delsträcka 23 – nedströms Marieberg.....	21
Delsträcka 25, Lokal 25:1- grund vik.....	23
Delsträcka 25, Lokal 25:2- korvsjö .....	24
Delsträcka 36, Lokal 36:1- båtvik.....	25
Delsträcka 36, Lokal 36:2-Elleholm .....	26
Övriga fynd av invasiva arter.....	28
DISKUSSION .....	29
Sjögull.....	29
Smal vattenpest och vattenpest.....	29
Habitat för smal vattenpest .....	30
Ytterligare potentiella lokaler för smal vattenpest och vattenpest.....	31
Tidpunkt och metodik för bekämpning av smal vattenpest.....	33
Tidpunkt och metodik för bekämpning av vattenpest.....	34
KÄLLOR.....	36
Webbsidor .....	36
Litteratur .....	36
BILAGA 1 .....	37
Beskrivning av de inventerade avsnitten .....	37
Avsnitt 1: Fridafors – Knaggalid.....	37
Avsnitt 2: Knaggalid – S om Marieborg.....	38
Avsnitt 3: S om Marieborg – Elleholm.....	40

# Bakgrund

Problemen med invasiva växter är väl känt, inte minst för den inhemska biologiska mångfalden. Arbetet med att bekämpa invasiva arter har intensifierats hos landets Länsstyrelser de senaste åren. På vilket sätt olika invasiva arter bäst bekämpas är dock under utprövning och tester av bäst metodik prövas.

I Mörrumsån var det innan 2022 års inventering känt att det fanns flera förekomster av vattenpest (*Elodea canadensis*) och en förekomst av smal vattenpest (*E. nuttallii*, AFRY 2021, Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö. 2021). Strax uppströms länsgränsen, i Kronobergs län finns sjögull (*Nymphoides peltata*) på flera platser i Mörrumsån (Smålander och Olsson 2018). Därför var inventeringens fokus på dessa tre arter, men alla invasiva vattenväxter skulle noteras.

Idag finns varken sjögull eller vattenpest upptagen på EU:s förteckning över invasiva arter (Europeiska unionen, 2014). Däremot finns smal vattenpest med på listan. Sjögull finns naturligt i central Europa och anses också vara hotad på flera lokaler, varför förklarar varför den inte finns med på EU:s förteckning över invasiva arter. Vattenpest kom in till Europa innan 1850 och är så vittförekommande att åtgärder för att utrota den inte är aktuella. Lokalt kan den dock utrotas om den anses utgöra ett problem. Smal vattenpest är under expansion i Sverige idag och har visat sig snabbt kunna bilda enartsbestånd och därigenom konkurrera ut inhemska arter (Artdatabanken 2022).

Mörrumsån är ett Natura 2000 område (SE0410128) och berör 6 naturreservat samt att ytterligare ett naturreservat är planerat mellan Svängsta och Mörrum. På grund av områdets höga naturvärden satsar Länsstyrelsen i Blekinge län därför på att bekämpa invasiva växter i och vid Mörrumsån.

## Syfte med inventeringen

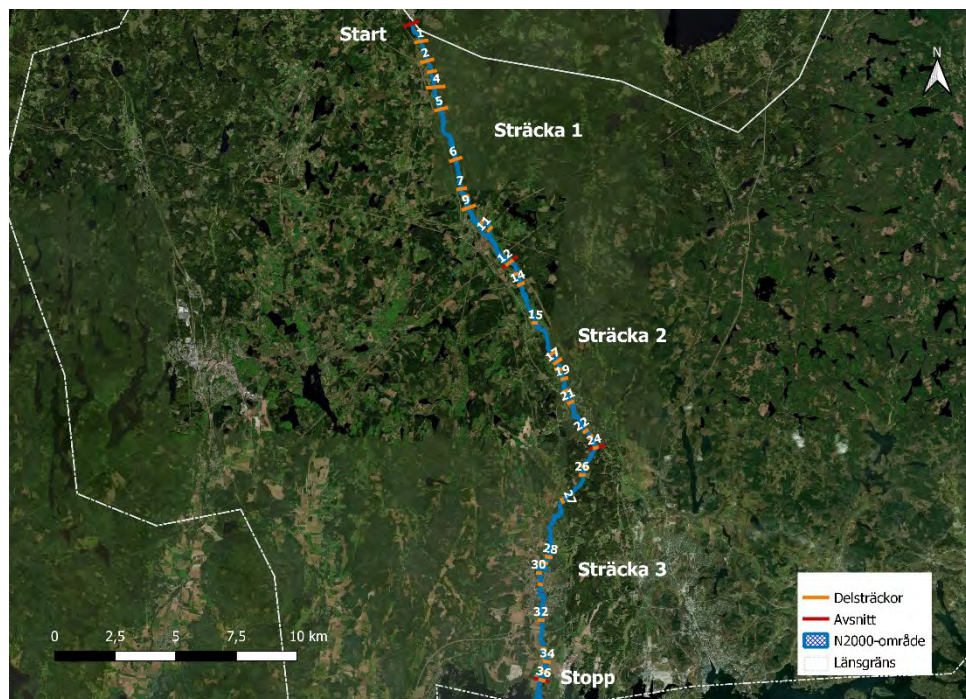
Syftet med att genomföra en inventering av invasiva vattenväxter var att kartlägga var de växer och utbredningen av olika arter av invasiva vattenväxter i Mörrumsån. Dessutom skulle vattenpest och smal vattenpest plockas upp i viss grad för att börja testa hur dessa bäst bekämpas i ett vattendrag.

# Metodik

## Inventering

### Delsträckor

Enligt uppdragsbeskrivningen skulle de cirka 3 milen av Mörrumsån som ligger i Blekinge län inventeras. Sträckan går från länsgränsen mellan Blekinge och Kronobergs län i norr, till södra spetsen av ön Elleholm i söder (figur 1). Mörrumsån delades in i 3 avsnitt på cirka en mil vardera. Inom varje mil skulle 12 stickprov inventeras. De skulle fördelas över sträckan men läggas på sträckor längs ån där det är tänkbart att vattenpest, smal vattenpest och sjögull kan växa, det vill säga lugnflytande sträckor.



Figur 1. Den inventerade sträckan, från länsgränsen mot Kronobergs län i norr till Elleholm i söder.

Inför fältbesöket studerades därför ortofoton och de 3 avsnitten delades in i 12 delsträckor utefter var det fanns lugnflytande sträckor. De olika delsträckorna har därför inte samma längd för ibland finns längre partier med strömsträckor där dessa arter inte växer. Utifrån vad som kunde utläsas av ortofoton avgränsades delsträckorna så att varje delsträcka skulle innehålla minst ett parti lugnflytande åsträcka. Ibland behövde delsträckorna justeras ute i fält eftersom det inte alltid syns på ortofoto hur strömt det är. Det hände att en på förhand avgränsad delsträcka visade sig inte omfatta något lämpligt parti där de eftersökta invasiva arterna skulle kunna växa,

varför delsträckorna justerades i den mån det gick. I resultatdelen framgår dock att det finns längre partier av olämpligt habitat för dessa tre invasiva arter och då har ändå inventering genomförts på ett stickprov i dessa delsträckor för att säkerställa att inventering har gjorts längs hela åsträckan i denna första scanning av invasiva arter längs hela Mörrumsån i Blekinge län.

## Stickprov

Ett stickprov utgjorde en 50 meter lång sträcka av vattendraget där båda strandkanter inventeras. Totalt blir det alltså 100 meter strandkant per stickprov. Strand och botten inventerades så långt ut i fåran tills vattnet började strömma och blev olämpligt habitat eller att det blev djupare än 3 meter.

## Inventeringsmetodik

I uppdraget ingick att längs det första avsnittet på cirka en mil, mellan Fridafors och Knaggalid/Hemsjö inventera hela vattenytan, inklusive strandkanter, med avseende på förekomst av sjögull.

Alla stickprov inventerades genom snorkling (figur 2). Varje 50-meters sträcka per strandkant snorklades fram och tillbaka. Antal snorklingar längs sträckan varierade mellan 1 till 4 gånger beroende på bredd på lämpligt habitat. Det fanns sträckor, framför allt längst ner i avsnitt 3, där åns stränder är mycket branta så att det snabbt blir djupt och dessutom strömt. Där snorklades i vissa fall sträckan endast en gång eftersom stranden ansågs utgöra olämpligt habitat.

Längs första milen, avsnitt 1, användes båt för transport och sökande efter sjögull längs hela vattenytan. Efter avslutad inventering av avsnitt 1 studerades också kartan igen för att senare komplettera inventering i avsnörda korvsjöar eller vikar som missades med båt. På så sätt eftersöktes sjögull över hela vattenytan.





Figur 2. Varje 50-meters transekt snorklades. Spirea syns till höger på strandkanten.

## Registrering av data

Alla stickprovstransekt har ett löpnummer som: Delsträcka 1 östra (östra stranden) och Delsträcka 1 västra (västra stranden). Koordinat togs för start respektive stopp-punkt av transekterna på respektive strandkant. Datum för inventering är noterat för varje transekt.

Vid fynd av invasiv art har vattendjup och utbredning registrerats samt fotografi över lokalen tagits. Detta gäller även fynd utanför stickproven.

## Bekämpning

Vid fynd av enstaka plantor av vattenpest/smal vattenpest skulle dessa plockas upp direkt. De två redan kända bestånden vid Åmma och Hemsjö skulle också plockas upp. Större bestånd av vattenpest/smal vattenpest skulle först redovisas till Länsstyrelsen och efter diskussion skulle Länsstyrelsen möjligen lösa ut den option som kunde ingå i uppdraget som gällde upptag av vattenpestar.

Bekämpning av vattenpest/smal vattenpest skulle göras genom upplockning för hand vid snorkling eller dykning. Det genomfördes 13-16 september. Arbetet med bekämpning av vattenpest/smal vattenpest utvecklades under arbetets gång. Redan i samband med inventeringen uppkom idén att använda sig av SUP-bräda på grunda lokaler eftersom vattenpest/smal vattenpest växer på mjukbottnar där det är mycket känsligt för att sediment rörs upp, vilket gör vattnet grumligt och fortsatt arbete mycket svårt eftersom sikten blir dålig.



Figur 3. En del av den smala vattenpesten som plockades upp i juli på lokalen vid Åmma, delsträcka 2

Vid upplockning var en person alltid i vådräkt och vid mycket grunda lokaler låg denna på SUP-bräda och plockade upp smal vattenpest som lades i hink (figur 3). Hinken kunde ibland stå på SUP-brädan alternativt att assistenten stod på stranden med hink i vilken smal vattenpest lades.

På lokaler där vattenpest växte på över 0,5 meters djup snorklade en person och plockade upp smal vattenpest som lämnades i hink som assistenten hanterade vid stranden. Om området var lite större var det lättare att assistenten var med ute på vattnet sittandes på en SUP-bräda (figur 4). På brädan fanns hink och soppåsar. I områden med riklig förekomst av smal vattenpest fick assistenten åka in till stranden eller till båten några gånger med soppåsar som var fyllda till cirka en tredjedel och lämna av dessa.

All smal vattenpest lades i dubbla soppåsar som knöts ihop. När upplockningen var färdig kördes påsarna till återvinningstationen i Mörrum, där de ska destrueras. Hur påsarna verkligen hanteras på återvinningscentralen är dock oklart.



Figur 4. Snorklare tillsammans med kollega på SUP-bräda med hink i vilken den upplockade smala vattenpesten lades. Foto: Lina Allesson.

# Resultat

## Översikt

Inga fynd av sjögull gjordes inom den inventerade sträckan.

Totalt hittades 8 nya lokaler för smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) och 2 nya lokaler för vattenpest (*Elodea canadensis*). Lokalerna för smal vattenpest låg mellan starten av inventeringen vid Fridafors och södra delen av orten Svängsta. Vattenpest hittades i mynningsområdet, förutom att två plantor av vattenpest hittades i avan, delsträcka 16 där det annars främst växte smal vattenpest.

Vid Åmma var det sedan tidigare känt att det var smal vattenpest som växte där (Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö 2021). Här plockades smal vattenpest upp. Vid Hemsjö rapporterades 2021 och tidigare att vattenpest växte (AFRY 2021). Inga exemplar av vattenpest eller smal vattenpest kunde återfinnas på denna lokal trots två återbesök, se vidare nedan.

## Tillväxt hos smal vattenpest

Inventeringen utfördes 13 – 24 juli 2022. Efter delredovisning av fynd av smal vattenpest och vattenpest till Länsstyrelsen bestämdes att upplockning av större bestånd skulle ske på sex av de nya fyndlokalerna med smal vattenpest. Det gällde fyndlokalerna, 8:1, 8:2, 9:1, 16, 23, 25:1.

Upplockning gjordes 13-16 september 2022.

Vid återbesök på de lokaler där upplockning skulle ske visade det sig att smal vattenpest hade tillvuxit mycket kraftigt sedan inventeringen i juli, betydligt mer än vad vi hade räknat med. Efter inventeringen i juli bedömde vi att det skulle vara lagom stort arbete att plocka upp smal vattenpest på sex av de nya fyndlokalerna på en arbetsvecka om 40 timmar för två personer. Det visade sig dock att på tre av dessa lokaler var det en sådan enorm tillväxt sedan juli att arbetet tog betydligt längre tid än väntat, varför upplockning endast hann göras på 5 lokaler. På den lokal där vi plockade upp smal vattenpest sist hann vi inte heller plocka färdigt, se nedan.

En kritik skulle kunna vara att inventeringen gjordes för tidigt på säsongen. På de båda lokaler (9:1 och 16) där vi plockade upp smal vattenpest i samband med inventeringen och som sedan återbesöktes i september för kompletterande upplockning kunde vi konstatera att utbredningsområdet inte hade ökat och att det med största sannolikhet inte var fler plantor än de vi hittade i juli. Däremot hade plantorna växt till och förgrenat sig så mycket att biomassan hade ökat mycket kraftigt. I vissa fall, när smal vattenpest växer inblandat i annan vegetation, kan den möjligen vara lättare att hitta

senare på säsongen, eftersom den då har växt till sig och är lättare att upptäcka.

## Detaljerad redovisning av lokaler med smal vattenpest/vattenpest

Nedan följer en redovisning av lokalerna där smal vattenpest och vattenpest hittades. I tabell 1 presenteras en sammanfattning av vilken art och uppskattad mängd som har hittats på vilken lokal.

Numreringen av delsträckorna överensstämmer med GIS-underlaget. Vilken åtgärd som har genomförts eller som rekommenderas anges under respektive lokal nedan.

Lokal	Art	Djup	Area (m <sup>2</sup> )	Åtgärd	Inventeringsdatum
2	Smal vattenpest	0,5 - 0,8 m	28	Upplock ca 35 plantor	2022-07-20
8:1	Smal vattenpest	0,5 – 1,1 m	259	Plockade upp ca 80 % av ca 200 plantor	2022-07-21
8:2	Smal vattenpest	1,0 – 1,3 m	730	Ej åtgärdad. Ca 100 plantor	2022-07-21
9:1	Smal vattenpest	0,8 - 1,3 m	208	Upplock ca 65 plantor	2022-07-21
9:2	Smal vattenpest	0,6 - 1,0 m	205	Ej åtgärdad	2022-07-21
9	Smal vattenpest	0,3 m	0,01	2 plantor upplockade	2022-09-15
16	Smal vattenpest	0,3 - 1,0 m	202	Upplock ca 70 plantor	2022-07-24
16	Vattenpest	0,8 m	0,25	Upplock 2 plantor.	2022-07-24
23	Smal vattenpest	0,5 – 1,1 m	354	Upplock av 2-300 plantor	2022-07-25
25:1	Smal vattenpest	0,1 - 0,4 m	652	Upplock ca 100 plantor.	2022-07-25
25:2	Smal vattenpest	0,5 - 0,8 m	542	Ej åtgärdad. Massförekomst	2022-07-25
36:1	Vattenpest	0,5 – 0,8 m	75	Upplock ca 100 plantor.	2022-07-26
36:2	Vattenpest	0,3 - 1,1 m	1068	Ej åtgärdad förutom 6 plantor i kanalen. > 300 plantor.	2022-07-26

## Delsträcka 2 – Åmma

Sedan tidigare känd lokal för smal vattenpest (*E. nuttallii*, Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö 2021).

### Beskrivning av lokalen

Stillastående vatten i en liten vik på västra sidan av ån med mycket näckrosor, viden och vattenklöver (figur 5). Bottensubstratet var inte lika mjukt som på majoriteten av de övriga växtplatserna för smal vattenpest i Mörrumsån. Sand dominerade bottensubstratet.



Figur 5. Lokalen för smal vattenpest vid Åmma. Smal vattenpest växer på en ganska liten yta, cirka 30 m<sup>2</sup>, men är inblandad i mycket annan vegetation på platsen.

### Utbredning

Smal vattenpest växte på ca 0,5 m - 1,0 m djup och var lite svårhittad bland all vegetation. Den växte främst in bland videbuskar som utgör östra/norra kanten på en liten vik, alltså inte på själva strandkanten av ån (figur 6) Det stod några plantor utspridda söder om detta område närmare strandkanten.



Figur 6. Vid Åmma växer smal vattenpest under videbuskarna på motstående sida från strandkanten samt bland näckrosor och även in under vattenklöver, söder om där fotografen står.

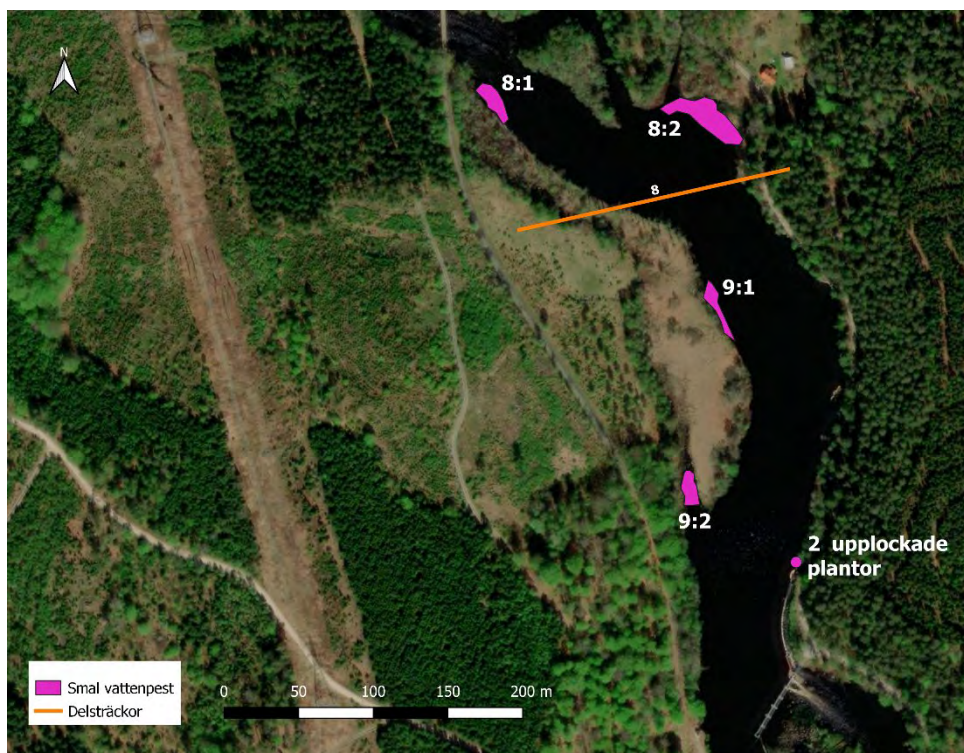
### Åtgärd

Två snorklingar genomfördes, två olika dagar, 20/7 och 28/7. Totalt plockades cirka 30 - 35 plantor upp. Vår bedömning är att vi genom de två besöken plockade upp de plantor som fanns på lokalen, men lokalen bör sökas av nästa år igen för att se att det inte finns några kvar eller att enstaka har återetablerat sig.

## Delsträcka 8, Lokal 8:1 – västra sidan

### Beskrivning av lokalen

Lokalen ligger på västra sidan av åfåran och har stillastående vatten på mjukbotten (figur 7, 8). Smal vattenpest (*E. nuttallii*) växer bland näckrosor och hårslinga och växer inte alls ute i fåran där vattnet strömmar. På grund av mjukbotten är det lätt att grumla upp vattnet. Vid stranden växte vass, jättegröe, bredkaveldun, rörflen, slokstarr med mera. Vegetationen formar en tydlig vegetationskant ut mot vattnet. Smal vattenpest växer inte in i strandvegetationen.



Figur 7. De fyra lokalerna med smal vattenpest inom delsträckorna 8 och 9 samt platsen där 2 plantor av smal vattenpest hittades.

## Utbredning

Smal vattenpest växte på ca 0,5 m - 1,1 m djup. I juli stod plantorna relativt glest till mycket glest förutom inom ett område av ca 0,5 m<sup>2</sup> där det växte mycket tätt med smal vattenpest. Vid inventeringen den 21 juli bedömdes lokalen ha över 200 plantor. Det visade sig vid återbesöket den 15-16 september att plantorna hade vuxit till mycket kraftigt och var rikligt förgrenade. Det var nu minst 3 m<sup>2</sup> där smal vattenpest mer eller mindre täckte hela ytan och i övrigt var mycket frodig. Ytterkanten av utbredningen hade dock inte ökat jämfört med i juli.

## Åtgärd

Plantor plockades upp 15-16 september 2022. En person snorklade och den andra personen paddlade SUP-bräda med hinkar och soppåsar. Soppåsarna behövde lämpas av på följebåten några gånger. Torsdagen den 15 september plockade vi upp smal vattenpest i cirka 3 timmar. Fredagen den 16 september träffade vi Länsstyrelsens representanter som följde med ut till denna lokal för att titta på hur vi genomförde upplockningen. Efter att ha plockat upp plantor i ca 45 minuter avbröt vi detta eftersom vi även skulle titta på andra lokaler tillsammans. Bedömningen är att det hade behövts 1 – 1½ timme till för att göra färdigt upplockningen på denna lokal. På denna lokal finns alltså en hel del plantor kvar. Dessa plockas lämpligen upp i juli nästa år, alternativt täcks området.





Figur 8. Lokal 8:1 där smal vattenpest växte i mycket riklig mängd.

## Delsträcka 8, Lokal 8:2 – östra sidan, vik vid hus

### Beskrivning av lokalen

Lokalen utgör en vik med stillastående vatten utanför ett ensamt hus (figur 7, 9). Ett vattendrag rinner ut i viken. I västra delen och längre ut i viken är det mjukbotten. Mer stenigt i östra delen. Det växer glest med näckrosor, hårslinga och gräsnaite i viken. Lite längre ut växer gäddnaite.



Figur 9. Lokalen för smal vattenpest på östra sidan av åfåran inom delsträcka 8. Smal vattenpest växer i ett relativt stort område, i en tydlig vik med gul näckros och gäddnaite.

## Utbredning

Smal vattenpest (*E. nuttallii*) växer på ca 0,5 m - 1,3 m djup. Vid inventeringen den 21 juli var det mycket glest med plantor i viken men på ett relativt stort område. Smal vattenpest växer bitvis in i strandvegetationen. Fredagen den 16 september besökte vi lokalen igen tillsammans med Länsstyrelsens representanter och även här hade plantorna vuxit till ordentligt och var mycket förgrenade. Framför allt var det i ett område i viken där plantorna täckte botten. De såg dock inte ut att må helt bra här. Det var en järnutfällning på botten som kanske bidrog till att smal vattenpest inte såg helt frisk ut. Inga plantor av smal vattenpest växte där den lilla bäcken rinner ut i viken.

## Åtgärd

Just nu ser vi tre möjliga åtgärder:

- 1) Det är lämpligt att ta upp smal vattenpest med hjälp av snorklare och assistent på SUP-bräda. Vid bekämpningsinsatsen rekommenderas 2 besök 2 olika dagar i juli. Upplockning kommer vara relativt tidskrävande på denna lokal för att vattenpesten var vitt spridd inom denna vik.
- 2) Täckning med duk på botten eller flytande ramar eftersom vattnet är stillastående.
- 3) En kombination av 1 och 2 är också möjligt genom att området där smal vattenpest växte tätt täcks medan den plockas upp i resten av viken.

Kommentar: Planen var att plocka upp smal vattenpest under två dagar även här 15-16 september. Eftersom det dock tog så mycket längre tid att plocka upp smal vattenpest på lokalerna 23 (som plockades 13-14 september) och 8:1 än beräknat hanns det inte påbörjas den 15 september varför viken endast besöktes tillsammans med Länsstyrelsens personal den 16 september. Det antal timmar vi hade till vårt förfogande höll på att ta slut och vi tyckte det var bättre att bekämpa lokal 8:1 ordentligt istället för att påbörja ytterligare en lokal. I slutänden hanns inte ens lokal 8:1 bekämpas fullt ut.

## Delsträcka 9, Lokal 9:1 – västra sidan

### Beskrivning av lokalen

Lokalen ligger på västra sidan av åfåran och har stillastående vatten på mjukbotten (figur 7, 10). Smal vattenpest (*E. nuttallii*) växer bland näckrosor och hårslinga och växer inte alls ute i fåran där vattnet strömmar. På grund av mjukbotten är det lätt att grumla upp vattnet. Vid stranden växte vass, jättegröe, rörflen, bredkaveldun, slokstarr och enstaka klibbalar

med mera som utgjorde en tydlig kant. Smal vattenpest växer inte in i strandvegetationen.



Figur 10. Lokal 9:1 med smal vattenpest på västra sidan av åfåran. Smal vattenpest växte i en relativt smal remsa utanför vegetationskanten.

### Utbredning

Smal vattenpest växte på ca 0,5 m - 1,3 m djup. Den 23 juli då inventeringen av lokalen genomfördes var det relativt glest mellan plantorna. Smal vattenpest växte från strandkanten ut till där det blev mer strömt.

### Åtgärd

Eftersom plantorna växte glest och inte var så många påbörjades upplockning i samband med inventeringen den 23 juli. Då plockades cirka 50 plantor upp totalt. Plantor plockades upp tills inga fler hittades, vilket dock delvis berodde på att vattnet hade blivit grumligt vid upplockningen. Den 15 september återbesöktes lokalen för upplockning av snorklare med assistent på SUP-bräda. Lokalen snorklades systematiskt från strandkanten och utåt tills det blev strömt. Cirka 15 plantor plockades upp vid besöket i september.

Vi bedömer att vi plockade upp alla plantor som växte på denna lokal, men den bör återbesökas nästa år för att se så att inga missades eller att den har återetablerat sig.

## Delsträcka 9, Lokal 9:2 – liten vik, västra sidan

### Beskrivning av lokalen

Liten, smal vik omgiven av främst jättegröe och blomvass med helt stillastående vatten på mjukbotten. Viken ligger nära inloppet till kraftverket (figur 7, 11).



Figur 11. Lokal 9:2 för smal vattenpest strax uppströms där inloppskanalen till övre Hemsjö börjar. Lokalen är en smal vik där med massförekomst av smal vattenpest.

### Utbredning

Smal vattenpest (*E. nuttallii*) växte på ca 0,5 m till 0,8 m djup. Inne i viken var botten redan vid inventeringstillfället den 23 juli helt täckt med smal vattenpest. Den växte in i strandvegetationen runt hela viken. Viken inventerades endast med båt, inte med snorkling för att inte smal vattenpest skulle fastna i fenor samt att det var så tätt så att det inte skulle gå att få en överblick genom snorkling.

### Åtgärd

Lokalen besöktes förutom den 23 juli även den 16 september tillsammans med Länsstyrelsens kontaktpersoner för att titta på möjligheten med bekämpning. Bekämpning genom täckning av vattenytan med hjälp av duk på ram eller täckning av botten diskuterades. Här behöver dock strandvegetationen runt viken täckas också eftersom vattenpesten växer in där. På denna lokal är smal vattenpest ej lämplig att plockas upp för hand på

grund av mängden plantor. Vid upplockning kommer vattnet också grumlas så mycket att det snart blir svårt att se ner i vattnet, vilket gör att med denna mängd plantor kommer det bli ineffektivt att behöva återvända flera gånger för att sedimentet behöver lägga sig igen innan man kan fortsätta upplockning.

## Delsträcka 9 – 2 plantor vid slutet av fiskpassage

### Beskrivning av lokalen

Växtplatsen var i sedimentansamling på en sten strax uppströms fiskpassagen förbi dammen (figur 7).

### Utbredning

Två plantor av smal vattenpest (*E. nuttallii*) växte på stenen.

### Åtgärd

De båda plantorna plockades upp den 15 september då detta var vår iläggnings- och upptagningsplats för båt och SUP-bräda.

## Delsträcka 11 - Hemsjö

Känd lokal för vattenpest sedan tidigare (AFRY 2021).

Två snorklingar genomfördes, två olika dagar, 22/7 och 28/7. Inga plantor av smal vattenpest (*E. nuttallii*) eller vattenpest (*E. canadensis*) kunde hittas. Den 22/7 lades en 50 meters transekt ut på delsträcka 11 som omfattade lokalen för vattenpest/smäl vattenpest. Den sedan tidigare markerade platsen för vattenpesten, samt ett betydligt större område som utgjorde 50 meters transekten snorklades av och an, ut från stranden till dit det började bli strömt (figur 12). Ingen vattenpest hittades. Därefter tog vi kontakt med Sofi Nordfeldt på AFRY som var med och inventerade vattenpest på lokalen 2021. Hon stod då på stranden medan hennes kollega snorklade, vilket gjorde att hon hade god koll på var fynden av vattenpest hade gjorts. Platsen hon beskrev stämde väl överens med den angivna koordinaten och ytan där vi hade snorklat.



Figur 12. Lokal 11 i kraftverksdamm vid Hemsjö.

Vid andra försöket den 28/7 snorklades det systematiskt över den angivna ytan, från stranden och utåt ända dit där vattnet strömmade tydligt och där igelknoppens blad rör sig längs med strömmen. I sådant strömt vatten växer inte vattenpest. Ytan som snorklades var cirka 10 meter i längd och den snorklades uppströms och nedströms meter för meter utåt mot strömmen. Kollegan stod på stranden och höll också koll så att snorklaren inte missade någon del. Inga plantor av någon vattenpest kunde hittas. Botten är storblockig med små ytor mellan där det är sandbotten. Det växer enstaka gul näckros, gräsnete och hårslinga, men där är mycket glest med vegetation. Det är därför inte stor risk att man missar vattenpest bland annan vegetation. Till denna noggrant avsökta ytan snorklades det från dammen i söder. Det betyder att även utanför den angivna ytan letades det efter vattenpestar utan att några plantor hittades.

Det är lämpligt att återbesöka lokalen andra hälften av augusti-september kommande år för att se om några plantor kan hittas då.

## Delsträcka 16 – liten ava

### Beskrivning av lokalen

Lokalen utgör en ava med helt stillastående vatten som ligger i ett annars mycket strömt parti av ån (figur 13, 14). Botten är mycket mjuk som grumlas upp mycket lätt vid rörelse i vattnet. Videbuskar växer på västra och norra sidan och skuggar in över vattnet. På östra sidan växer träd som skuggar. I avan växer främst trubbnate, delvis mycket rikligt.



Figur 13. Lokal 16 med smal vattenpest utgör en liten avan mitt i ett mycket strömt parti av Mörrumsån.

### Utbredning

Smal vattenpest (*E. nuttallii*) växte på ca 0,1 m - 0,8 m djup, i hela avan förutom i de partier där trubbnate växte mycket tätt. Två plantor av vattenpest (*E. canadensis*) växte i östra delen av avan. I övrigt hittades endast smal vattenpest med avseende på invasiva vattenväxter.



Figur 14. Avan som utgör lokal 16 med helt stillastående vatten i ett annars mycket strömt parti.

## Åtgärd

Eftersom det var så glest mellan plantorna samt att det var mycket svårt att ta sig till avan påbörjades upplockning i samband med inventeringen den 24 juli. Då plockades cirka 40 plantor upp. Vattnet blev snabbt grumligt vid upptag av plantor. Den 13-14 september återbesöktes avan för upptag av smal vattenpest. Totalt togs cirka ytterligare 30 plantor upp, spridda i hela avan. Upptag gjordes bäst med SUP-bräda i det grunda partiet och genom snorkling utan viktbälte i resten av avan.

Lokalen är svårtillgänglig med båt. I juli lades båt i selet nedströms, men det är svårt att ta sig upp för det starkt strömmande partiet. Uppströms avan finns en längre forssträcka som inte passerades med båt under inventeringen. Bästa sättet att ta sig till lokalen är att gå från huset öster om avan. I september kontaktade Länsstyrelsen markägaren och vi fick tillstånd att parkera bilen på deras gårdsplan. Därifrån var det lätt att gå till avan, inte minst för att det då inte heller var några får i betesmarken som måste passeras och elstängslet inte var strömförande.

## Delsträcka 23 – nedströms Marieberg

### Beskrivning av lokalen

Lokalen ligger på västra sidan av lugnvattnet, öster om ön, strax nedanför den före detta kraftstationen vid Marieberg (figur 15, 16). Lokalen har stillastående vatten med mjukbotten som delvis har inslag av sand och delvis är mycket lös. Vid stranden växer jättegröe, men även säv och bredkaveldun växer ut från stranden. Inom lokalen växer även gräsnete.



Figur 15. Lokal 23 ligger på östra sidan av ön nedströms före detta Mariebergs kraftstation där det nu ligger flera forsar.



## Utbredning

Smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) växte på ca 0,5 – 1,1 m djup och sträckte sig längst ett relativt långt område längs östra stranden av ön. Förekomsten av smal vattenpest bedömdes redan vid inventeringstillfället den 25 juli vara mycket riklig och delvis tät. Smal vattenpest växte i södra delen av lokalen även inne i strandvegetationen. Antal plantor uppskattades till 200 – 300.



Figur 16. På lokal 23 var det bitvis heltäckande ytor med smal vattenpest när den plockades upp i september 2022.

## Åtgärd

Den 13-14 september återvände vi till lokalen för upplockning av plantor genom snorkling utan viktbalte och med assistent på SUP-bräda. Plantorna hade vuxit till och förgrenat sig mycket kraftigt. Plantor plockades upp för hand av snorklare. Assistent satt på SUP-bräda med hinkar och soppåsar. Det var mycket stora mängder av biomassa av vattenpest på lokalen och assistenten fick åka till strandkanten på östra sidan för att lämna av soppåsar. Vi plockade upp smal vattenpest under 3 timmar per dag, varefter assistenten var kvar i ca 60 minuter för att plocka upp lösa skott. Vi räknar dock med att det fanns enstaka plantor kvar, eftersom det blev svårt att se klart på grund av grumling. Lokalen kräver absolut återbesök kommande år om smal vattenpest ska bekämpas här.

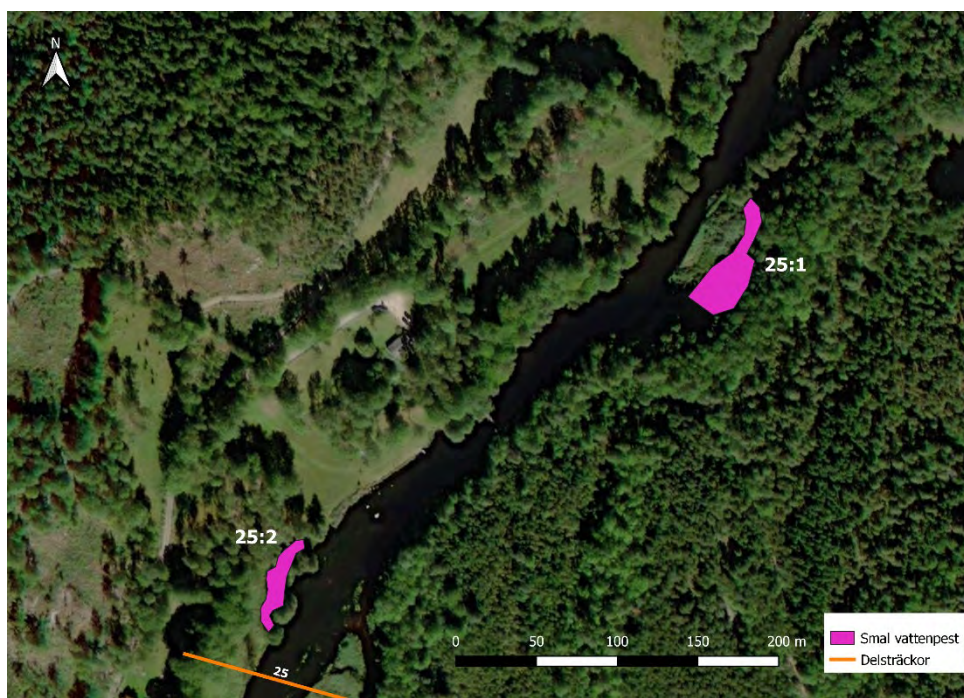
Bra att känna till är att det bor personer öster om Mörrumsån med utsikt över denna lokal som i juli var mycket frågande till vad vi gjorde i vattnet. Trots upprepade försök att berätta var det först när vi tydligt sa att vi inte är

intresserade av fisk som de lyssnade och förstod att vi inte gjorde något ohederligt med avsikt att tjuvfiska. Länsstyrelsen skickade ut information till 3 hushåll vid lokalen inför vårt arbete i september, vilket var bra för då träffade vi åter en boende som vid detta tillfälle var helt införstådd med vad vi gjorde. Det är att rekommendera att skicka information till samma 3 hushåll inför eventuellt framtida åtgärdsarbete på platsen.

## Delsträcka 25, Lokal 25:1- grund vik

### Beskrivning av lokalen

Lokalen utgör en vik bakom om ön på östra sidan av Mörrumsån (figur 17). Viken har helt stillastående vatten. Viken blir mycket grund och har en tjock ansamling av organiskt material, mjukbotten, som virvlas upp mycket lätt.



Figur 17. Lokal 25:1 ligger på östra sidan av ån och utgör en igenväxande kanal öster om en ö.

### Utbredning

Vid inventeringstillfället den 25 juli växte smal vattenpest (*E. nuttallii*) glest i viken på grund av skuggning och botten karaktär av mycket löst material. I september låg det smal vattenpest på land, på gyttjan längst in i viken där det då inte stod något vatten. Botten är dock så lös att det inte går att gå. Norrut blir det djupare igen med en ny vattensamling med helt stillastående vatten. I den växte det cirka 5 plantor med smal vattenpest längst i den södra delen. Längre norrut i den norra vattensamlingen är det antagligen för skuggigt av bokträd för att smal vattenpest ska växa där.

## Åtgärd

Den 13-14 september plockades ca 100 plantor upp av snorklare på SUP-bräda med hink i vilken smal vattenpesten lades. Assistent fanns på stranden med dubbla soppåsar i vilken hinken tömdes. Det växte flest plantor på den torrlagda gyttjan. Grenar som låg vid lokalen fick användas att gå på för att nå alla plantor, eftersom gyttjan var mycket mjuk. Det är svårare att se plantorna när de ligger på land än när de står i vatten. Lokalen behöver absolut besökas igen för att försäkra sig om att alla plantor hittades.

Det går att köra ner på en mycket smal skogsväg på östra sidan av ån, till en bit söder om lokalen. Därifrån går det bra att gå till lokalen.

## Delsträcka 25, Lokal 25:2- korvsjö

### Beskrivning av lokalen

Lokalen är en avsnörd korvsjö, helt omgiven av vass, väster om åfåran (figur 17, 18). Den lilla korvsjön har helt stillastående vatten med mjukbotten som grumlas upp mycket lätt vid rörelse i vattnet.



Figur 18. Lokal 25:2 ligger på västra sidan av ån och utgör en nästan avsnörd korvsjö. Smal vattenpest syns tydligt som ett mörkt band längs kanten.

### Utbredning

Smal vattenpest (*E. nuttallii*) växte på ca 0,5 – 0,8 m djup. Redan vid inventeringstillfället den 25 juli kunde korvsjön sägas hysa en massförekomst av smal vattenpest som växte runt hela stränderna av den lilla korvsjön. Korvsjön hade en avsnörning, varefter den fortsatte söderut,

ut mot åfåran. Den södra delen var mycket igenvuxen men hade lös, mjukbotten. Även i denna del växte smal vattenpest, dock inte lika rikligt.

### Åtgärd

Smal vattenpest bekämpas på denna lokal bäst genom täckning av vattenytan med hjälp av duk på ram. Ej lämplig att plockas upp för hand på grund av mängden plantor. När upplockningen börjar kommer det grulnas så mycket att det snart blir svårt att se, vilket gör att med denna mängd plantor som måste upp kommer det bli ineffektivt att behöva återvända flera gånger för att sedimentet behöver lägga sig igen innan man kan fortsätta upplockning. Vid besök av korvsjön tillsammans med Länsstyrelsens kontaktpersoner 16 september diskuterades om det skulle vara möjligt att kratta upp smal vattenpest från omgivande land. Möjligen skulle det gå. Ett problem kan vara att det kan vara svårt att se att man har fått upp alla plantor. Eftersom det är så lös botten kommer man inte kunna gå i korvsjön och titta med vattenteknikare. Snorkla är också svårt i denna lilla pöl. Det går kanske att lägga i en SUP-bräda och utifrån den kunna kontrollera om smal vattenpest finns kvar. Av dessa skäl ter sig täckning vara det bästa alternativet.

## Delsträcka 36, Lokal 36:1- båtvik

### Beskrivning av lokalen

Lokalen utgör en vik i vassen där det ligger en brygga och båt (figur 19). Vattnet är helt stillastående med mjukbotten.



Figur 19. Lokal 36:1 ligger på östra sidan av östra åfåran i mynningsområdet och utgör en liten båtvik.

## Utbredning

Vattenpest (*E. canadensis*) växte på ca 0,2 – 0,8 m djup, från relativt långt ut i den lilla viken där det var enstaka plantor till längst in där det blev tätare med plantor. Den var utbredd i hela viken.

## Åtgärd

Upplockning av vattenpest inleddes i samband med inventeringstillfället den 26 juli då cirka 100 plantor plockades upp. Eftersom vattnet blev mycket grumligt finns ingen garanti att vi lyckades plocka upp alla plantor.

Vattenpest bekämpas i denna vik bäst genom upplockning med snorklare och följevåt. Just nu finns risk för spridning på grund av att en eka ligger i viken och antagligen förs ut och in i den lilla viken under sommaren.

Det är lätt att sjösätta båt i delsträcka 36. Det finns en officiell båtiläggningsplats precis söder om bron över till Elleholm i den östra kanalen.

## Delsträcka 36, Lokal 36:2-Elleholm

### Beskrivning av lokalen

Lokalen ligger i den västra fåran av Mörrumsån, väster om Elleholm (figur 19, 20). På lokalen utgör lugnvattnet på ömse kanterna av kanalen. Just i fåran med svagt strömmande vatten växte inte vattenpest. Det går en liten, smal kanal tvärs över ön inom den aktuella lokalen för vattenpest. Här är det mjuk botten, med tjockt lager av mycket löst sediment som oerhört lätt virvlas runt vid rörelse i vattnet.

### Utbredning

Vattenpest (*Elodea canadensis*) växte på ca 0,3 – 1,1 m djup, i lugnvattnet, på ömse sidor om den västra åfåran (figur 19). Sex plantor växte i kanalen som går tvärs över ön. I övrigt är det bitvis tätt med vattenpest på denna lokal. Det bedöms vara över 300 plantor.

### Åtgärd

De sex plantorna som växte i kanalen som går tvärs över ön plockades upp vid inventeringstillfället den 26 juli. I övrigt plockades inga plantor upp i samband med inventeringstillfället eftersom det var så rikligt med vattenpest. Eftersom det rör sig båtar ut och in genom västra åfåran är det prioriterat att bekämpa vattenpest på denna lokal. Det finns en stor spridningsrisk genom båttrafiken. Eftersom det är ganska trångt i kanalen där båtar ska passera är det möjligen bättre att plocka upp vattenpest än att täcka den trots att det är ganska rikligt med vattenpest. Det kommer dock



Figur 20. Lokal 36:2 utgör ett område som omfattar båda strandkanterna av den västra åfåran vid Elleholm. Dessutom omfattar den en kanal som går tvärs över ön där den vita bron skymtar bakom vassen till höger i bild.

vara relativt tidskrävande att plocka. Ett alternativ skulle kunna vara att sätta ramar från strandvegetationen och en liten bit ut och att upplockning sker utanför täckningsduken. Båtiläggningsplats finns precis söder om bron över till Elleholm i den östra kanalen.

## Övriga fynd av invasiva arter

Vi noterade även fynd av spirea som var mycket vanlig längs Mörrumsåns stränder. Längs långa sträckor hade spirea konkurrerat ut den inhemska strandvegetationen (figur 21). Eftersom Länsstyrelsen också lät göra en inventering av invasiva landväxter längs Mörrumsån sommaren 2022 har inte energi lagts på att registrera all parkslide och kanadensiskt gullris som sågs längs ån. Däremot noterade vi spirea som vi stötte på eftersom den ibland skulle kunna vara svår att upptäcka från stranden, när den växte utanför videbuskar mot vattnet eller på öar. Vi levererar GIS-skikt med dessa fynd till Länsstyrelsen, men redovisar inte detta närmare i rapporten.



Figur 21. Spirea växte mycket ymnigt längs Mörrumsån och var en tydlig invasiv art som längs långa sträckor hade konkurrerat ut inhemska strandvegetation.

# Diskussion

## Sjögull

Som ovan nämnts hittades ingen sjögull. Det verkar som att hittills har dammen vid Fridafors varit en barriär för att sjögull ska sprida sig nedströms. Det är mycket positivt eftersom sjögull växer strax uppströms dammen i Fridafors i Kronobergs län. Bekämpning av sjögull i Kronobergs län pågår och behöver lyckas. Annars är det stor risk att sjögull förr eller senare sprider sig in i Blekinge län i Mörrumsån.

## Smal vattenpest och vattenpest

Intressant att notera är att i stort sett endast smal vattenpest (*Elodea nuttallii*) hittades i hela Mörrumsån fram till sista delsträckan 36 där ån också får karaktären av mynningsområdet som tydligt också är i förbindelse med Östersjön. Nere i mynningsområdet växte enbart vattenpest (*Elodea canadensis*, figur 22) på de lokaler där vi inventerade. Det kan finnas plantor av smal vattenpest inom området också, men även tidigare har endast vattenpest rapporterats från mynningsområdet (AFRY 2021, Artportalen 2022-11-07). Två plantor av vattenpest hittades i avan på delsträcka 16 där det annars växte cirka 70 plantor av smal vattenpest. Samma fenomen har iakttagits i östra Mälaren där det finns massförekomst av smal vattenpest med några få, enstaka plantor av vattenpest (A. Jacobson, muntligen 2022). En förklaring till detta skulle kunna vara att vattenpest föredrar näringsrikare vatten än vad smal vattenpest gör. Enligt VISS är fosforhalterna och kvävehalterna i mynningsområdet kallat Mellersta Pukaviksbukten vintertid förhöjda och motsvarar måttlig eller dålig status

(VISS 2022-11-07). Näringshalterna skulle kunna vara för höga för att smal vattenpest ska trivas här.

Däremot har Mörrumsån god status för näringsämnen, vilket skulle kunna vara förklaringen till att det är smal vattenpest som dominerar här medan det inte är tillräckligt näringsrikt för att vattenpest ska breda ut sig i större mängd i ån.



Figur 22. Vattenpest som växte på lokal 36:2 vid Elleholm.



## Habitat för smal vattenpest

Efter att ha sett hur smal vattenpest växer vid Åmma och hittat nya lokaler för den i delsträcka 8 började bilden bli ganska tydlig hur den växer. Den dyker upp i stillastående vatten eller vatten med mycket lugnt flöde. Vattnet ska vara så pass lugnt att växterna står upp i vattnet, alltså inte börja ligga i strömmens riktning. Så fort vattnet strömmar så pass att växterna börjar påverkas av vattenström försvinner smal vattenpest. I smala sund eller i kvillområden där vattnet strömmar växer inte smal vattenpest. Vi började aktivt leta efter smal vattenpest bakom öar och i vikar, alltså även vid sidan av transekterna. På håll visste man inte alltid om det var en vik eller en ö med ett sund men om det visade sig att det faktiskt rann vatten genom ett smalt sund växte det aldrig smal vattenpest.

Det får inte heller vara för skuggigt och för stenigt. Vi undersökte områden med helt stillastående vatten men där botten var stenig med sten < 0,2 meter i diameter och där träd skuggade stora delar av vattenytan (figur 23). Där hittade vi inte smal vattenpest.



Figur 23. Ett område inom delsträcka 28 dit vi gick från parkeringen för Hönebyggets naturreservat. Området var mycket småstenig och skuggigt med stillastående vatten. Inga plantor av vattenpestar hittades.

Detta resulterade i att när vi förflyttade oss ner för Mörrumsån kunde vi ganska väl förutsäga var det växte smal vattenpest. Vikar med lugnflytande vatten och framför allt om det var tydliga, små vikar helt skyddade från strömmande vatten så som Lokal 9:2 och 25:1 kan man förvänta sig att smal vattenpest har etablerat sig där. Även som utgör lokal 16 var inte helt självklar som lokal eftersom den ligger mitt i ett mycket strömmande parti

av Mörrumsån. Ingen vet naturligtvis hur smal vattenpest har etablerat sig här, om det är genom hydrochori, att en växtdel har flutit med vattnet, eller om den till exempel har kommit med en rastande fågel. Det är dock intressant att det lönar sig att söka efter den även i avor som ligger i partier med hög strömhastighet.

Det var också tydligt att när åfåran strömmar på lugnt utöver hela dess bredd som i de nedersta delarna av ån, till exempel nedströms Mörrum, och där strandkanterna är branta finns inget utrymme för smal vattenpest att växa. Det är också mycket intressant att det i delsträcka 36 endast växte vattenpest och inte smal vattenpest. Som ovan nämnts kan det möjligen vara för näringsrikt för smal vattenpest i mynningsområdet.

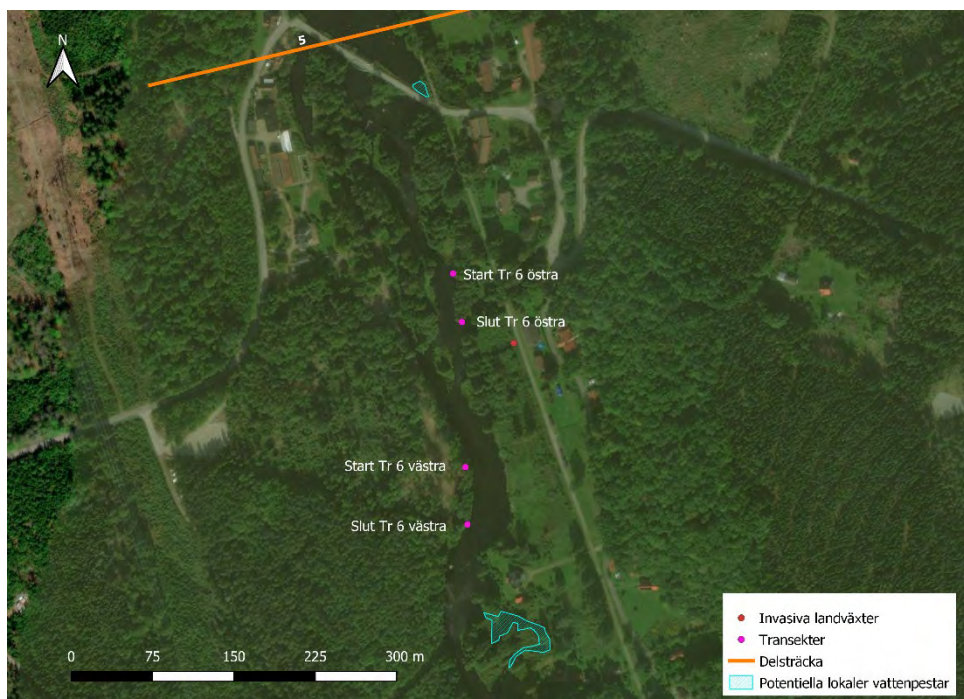
När vi såg en potentiell växtplats för smal vattenpest snorklade vi alltid på den lokalen även om den inte ingick i transekten på den aktuella delsträckan.

## Ytterligare potentiella lokaler för smal vattenpest och vattenpest

I uppdraget ingick att inventera hela vattenytan inom det första avsnittet från Fridafors till Hemsjö med avseende på förekomst av sjögull, vilket också gjordes. Vi transporterade oss i stort sett hela sträckan med båt och såg till att åka in i avor, vikar med mera på båda sidorna. Studier av ortofoto visade att vi missade några vattenytor när vi förflyttade oss med båt på ån. Därför åkte vi senare, vid ett separat tillfälle tillbaka till små avor, avknoppade vattenområden eller nästan avsnörda korvsjöar. Sjögull hittades inte. Inte heller kunde smal vattenpest hittas från strandkanten.

Det finns dock två lokaler där vi bedömde att det skulle vara möjligt för smal vattenpest att växa, om man snorkelinventerar (figur 24). Det gäller:

ett lugnvatten precis uppströms bron vid gamla kvarnen vid Ebbamåla bruk.  
ett lugnflytande sidovatten, söder om Ebbamåla bruk.



Figur 24. Inom delsträcka 6 finns två vattenområden som inventerades från stranden avseende sjögull, men som inte snorklades. Områdena skulle kunna vara lämpliga habitat för vattenpestar.

Ytterligare lokaler som bör snorkelinventeras om Länsstyrelsen vill få en heltäckande bild av var det finns smal vattenpest/vattenpest i systemet: Stränderna längs dammselet som utgör delsträcka 8 och 9 (figur 7) bör snorkelinventeras. Eftersom det finns gott om smal vattenpest inom detta sel och två enstaka plantor hittades utanför övriga lokaler, mest av en slump, finns risk att det står fler enstaka plantor av smal vattenpest bland strandvegetationen.

Inom avsnitten 2 och 3, det vill säga delsträckorna 13 – 36 kan det finnas små vikar liksom lokal 9:2 där smal vattenpest växer men som vi inte har besökt. Till exempel finns det en vik cirka 100 meter uppströms lokal 25:1, på östra sidan om ån som på ortofoto ser intressant ut. En möjlighet skulle vara att åka med båt på vissa av de sträckor där det inte gjordes inom denna inventering (se bilaga 1) och att snorkelinventera de områden som ser ut att vara lämpliga för smal vattenpest. Lämpliga lokaler kan studeras i förväg på ortofoto, men inventerarna måste vara öppna för att potentiella lokaler dyker upp under båtfärden, vilka då ska inventeras.

Inom delsträcka 36 nedströms Elleholmsvägen finns ett antal små vikar i vassen där båtar ligger. Lokal 36:1 hittades för att vi tänkte att vi snorkelinventerar en sådan vik eftersom det såg ut att vara bra habitat för smal vattenpest/vattenpest. Eftersom vi hittade vattenpest där finns den säkert i många fler sådana små båtvikar i delsträcka 36, möjligen även i

södra delen av delsträcka 35. Lokal 36:2 i denna inventering angränsar direkt till fyndlokal 10 för vattenpest i rapport från 2021 (AFRY 2021). AFRY rapporterade att vattenpest finns spridd längs åkanterna i hela lokal 10. AFRY (2021) hittade också vattenpest längre nedströms, mycket nära mynningen. Antagligen är vattenpest spridd längs åkanterna i hela området söder om Elleholmsvägen nedströms mot mynningen.

## Tidpunkt och metodik för bekämpning av smal vattenpest

Som redan beskrivits ovan växte smal vattenpest till mycket kraftigt mellan slutet av juli och mitten av september. På de båda lokalerna 9:1 och 16 där vi redan i samband med inventeringen i juli plockade upp planter och sedan återbesökte dem för ytterligare upplockning, var det relativt enkelt att plocka upp resterande planter på plats. Dessa planter hade också tillväxitt och förgrenat sig, men eftersom det inte var så många planter var det hanterbart.

På lokalerna 8:1 och 23 var det nästan ohanterbart att plocka upp vattenpesten i september (figur 25). Den stora biomassan gjorde det mer översiktligt var och hur man plockar. Det var i stort sett omöjligt att plocka planta för planta, utan det var som en tjock massa av skott som man fick ta i famnen och långsamt dra upp. Skott lossnade lätt när man gjorde detta. Det är därför att rekommendera att plocka upp smal vattenpest tidigt på säsongen i mitten till slutet av juli. Upplockning bör ske vid minst två olika tillfällen, beroende på hur mycket vattenpest det är per lokal. Då kan man ta planta för planta och fatta tag långt ner på plantorna dra upp dem med rötterna.



Figur 25. Upplockning av smal vattenpest på lokal 8:1 i september. Smal vattenpest hade vuxit till mycket kraftigt så att stora samlingar togs upp istället för planta för planta. Foto: Lina Allesson

Återbesök bör sedan göras samma år i augusti/början av september, alternativt att vänta till året därpå för att plocka upp de plantor som hittas då.

En annan fördel med att bekämpa smal vattenpest tidigt på säsongen är att mängden biomassa som ska lämnas till återvinningscentral för destruktion inte blir så stor. Sopsäckarna vägs på återvinningscentralen och Länsstyrelsen betalar för destruktion efter mängden biomassa. Om upplockning sker i juli kommer biomassan vara betydligt mindre.

Eftersom vi såg att skott lossnade var vi mycket noga med att hålla koll på lösa skott. Personen på SUP-bräda höll under hela arbetet med upplockning koll på skott som lossnade. Skotten flyter upp till ytan efter en stund. Polariserade glasögon är ett bra hjälpmedel i arbetet. Efter avslutad upplockning stannade personen på SUP-brädan kvar i 45-60 minuter för att säkerställa att inga lösa skott fanns kvar inom eller utanför den aktuella lokalen.

Det är att rekommendera att sätta upp en läns runt lokalen om upplockning ska ske. Vi kan dock konstatera att i juli upplevde vi inte alls samma problem eftersom det då var möjligt att plocka planta för planta då man tar tag långt ner på plantan och försiktigt drar upp den med rötterna. Vid stora förekomster av smal vattenpest är upplockning för hand inte att rekommendera. Då bör området täckas.

Om Länsstyrelsen i Blekinge län avser att bekämpa smal vattenpest i Mörrumsån måste den bekämpas inom vattensystemet uppströms, i den del som ligger i Kronobergs län. Särskilt som smal vattenpest var tämligen spridd i Mörrumsån behöver den bekämpas uppströms för att det ska vara värt kostnaden att bekämpa den i Blekinge län. Detta gäller för hela sträckan av Mörrumsån ner till och med delsträcka 33.

## Tidpunkt och metodik för bekämpning av vattenpest

Vid transekten på östra sidan i delsträcka 33 finns enstaka båtplatserna. På östra stranden ligger Forsbacka allmänning där det står en skylt att båtar inte får framföras uppströms denna punkt om det inte är båtägare som ingår i Forsbacka allmänning. Om detta är gällande regler kan man anta att den huvudsakliga färdriktningen med båtar går härifrån och nedströms. Uppströms denna transekt är det också ganska strömt med uppstickande block här och var som är svårt att passera uppströms med båt. Från transekterna i delsträcka 33 bedöms därför den största risken för spridning av vattenpest vara med båttrafik till och från mynningsområdet och närbelägna kustområden i Östersjön.

Det rör sig en del småbåtar i mynningsområdet varför det finns hög risk för spridning av vattenpest i detta område. För att minimera spridningen av vattenpest längs kustområdet skulle det vara bra med bekämpning av vattenpest i Mellersta Pukaviksbukten och i angränsande kustområden.

Vattenpest som växte på delsträcka 36 hade redan i juli en ganska stor biomassa. Dessa lokaler besöktes inte i september. Däremot måste det även här vara bättre att plocka upp vattenpest i juli än i september, då biomassan måste vara ännu högre.

Det är svårt att täcka områden eftersom det är en del båttrafik i området. Samtidigt är det ett stort arbete att plocka upp den rikligt förekommande vattenpesten här. Möjligen skulle det som ovan föreslagits gå att täcka områdena närmast kanterna och lämna en öppen vattenfåra för båttrafik. Det kan dock vara svårt eftersom vattenpesten växte in i strandvegetationen. Om en fåra lämnas öppen för båttrafik behöver denna fåras plockas upp för hand av snorklare tillsammans med fölgebåt. Upplockning och täckning i mynningsområdet av Mörrumsån och närliggande kustområden är ett stort och tidskrävande arbete eftersom det finns rikligt med vattenpest i området.

# Källor

## Webbsidor

SLU Artdatabanken, 2022. SLU artportalen. URL  
<https://www.artportalen.se> 2022-07-01, 2022-11-06

VISS 2022, <https://viss.lansstyrelsen.se> 2022-11-06

## Litteratur

AFRY. 2021. Inventering av vattenpest. Återbesök på fyndplatser i Blekinge län. Rapport 2022:3. Länsstyrelsen i Blekinge län.

Europiska unionen, 2014. Europaparlamentets och rådets förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.

Smålander, A., Olsson, P., 2020. Bekämpning av sjögull (*Nymphoides peltata*) inom Mörrumsåns avrinningsområde i Kronobergs län.

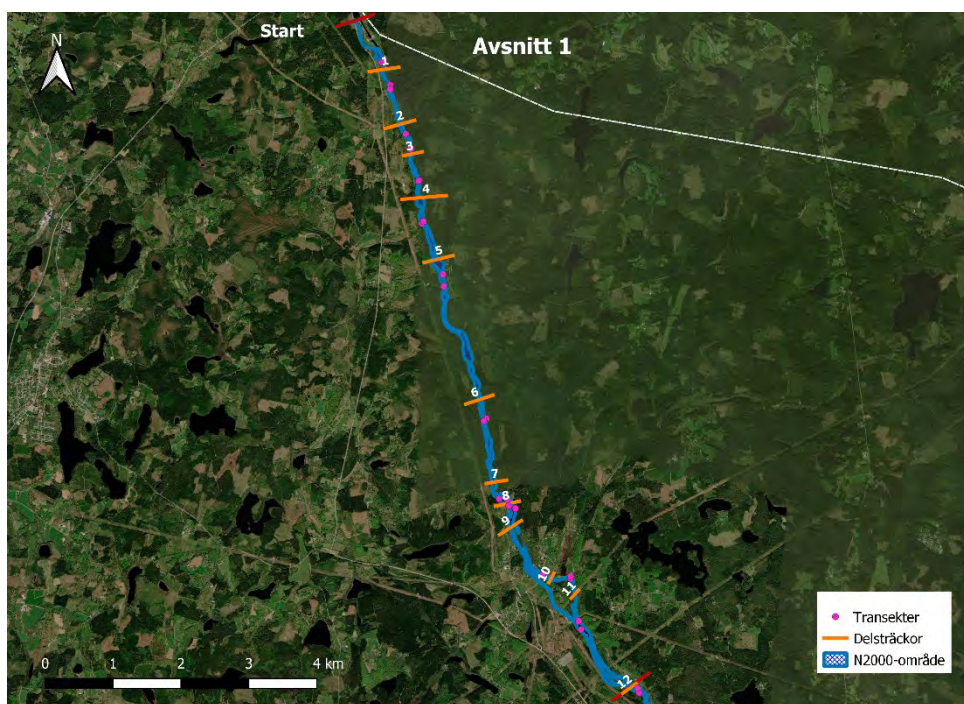
Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB. 2021. Inventering av sjögull och vattenpest i Mörrumsån 2021. Rapport. 2022:2 Länsstyrelsen i Blekinge län.

# Bilaga 1

## Beskrivning av de inventerade avsnitten

### Avsnitt 1: Fridafors – Knaggalid

Avsnitt 1 sträcker sig från länsgränsen i Fridafors i norr till kraftstationerna vid Knaggalid (figur 26). Större delen av detta avsnitt inventerades med avseende på sjögull från båt. Kikare användes för att titta i strandkanterna längs de stränder där vi inte åkte helt nära med båten. Vi korsade åfåran ofta, så fort vi såg att vattnet var lugnflytande och det växte näckrosor åkte vi dit med båten. Vi åkte in i avor och vikar och inventerade hela vattenytan förutom två områden som vi insåg i efterhand att vi missat. Avsnörda eller nästan avsnörda vattenområden ser man inte alltid från huvudfåran. Dessa båda vattenområden (figur 24) besökte vi från land vid ett senare tillfälle. Som ovan rapporterats hittade vi ingen sjögull i dessa, men däremot snorklade vi inte i dessa båda vattenområden så vi vet inte om det finns smal vattenpest i dessa båda områden. I övrigt har vi inventerat områden med fåror runt öar och vattenområden som på ortofoto ser ut som avsnörningar. Smal vattenpest växte inte inom något av dessa vattenområden.



Figur 26. Avsnitt 1 sträckte sig från länsgränsen i norr till Marieberg i söder.

Vi inventerade även inloppskanalen till kraftverket som löper bredvid del av sträcka 9 samt sträckorna 10 och 11 med båt och letade efter sjögull. Inloppskanalen till kraftverket inom sträcka 12 inventerades gåendes med

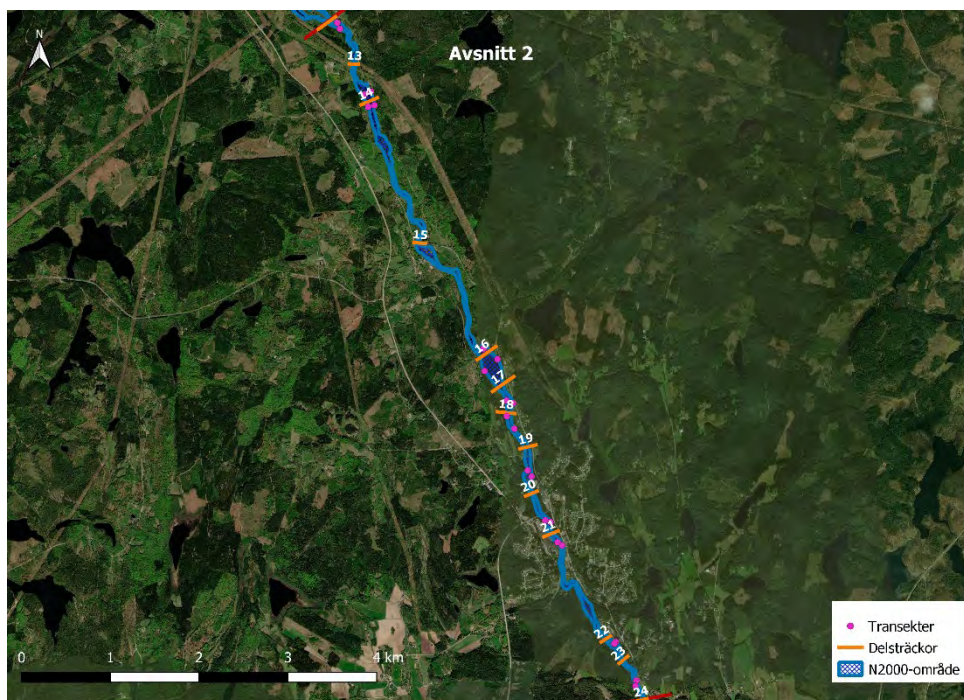


kikare. Det går att gå på dammvallen öster om kanalen från dämnet i norr fram till kraftstationen.

I dammselet som omfattar delsträckorna 8 och 9 rekommenderar vi att snorkla av stränderna och att även från båt/SUP-bräda söka av stränderna efter smal vattenpest. Enstaka plantor kan mycket väl ha slagit rot bland strandvegetationen.

## Avsnitt 2: Knaggalid – S om Marieborg

I avsnitt 2 (figur 27) var det svårt att få in 12 delsträckor där alla delsträckor skulle omfatta lämpliga habitat för sjögull/smäl vattenpest. Vattnet är ganska strömmande till mycket strömmande längs stora sträckor av avsnitt 2. Det är också förklaringen till varför det bara finns en inventerad transekt inom delsträcka 16 på östra stranden men inte på västra. Det var så strömt längs hela delen av sträcka 16 på västra stranden att det var omotiverat att snorkla där.



Figur 27. Avsnitt 2 sträckte sig från Knaggalid till strax söder om Marieborg i Svängsta.

Vi fick justera gränsen för delsträckorna i fält inom detta avsnitt för att få in en transekt där vattnet var något sånär lugnflytande i varje delsträcka. Delsträckorna 13-16 består till allra största delen av strömmande till forsande partier där vare sig sjögull eller smäl vattenpest växer. Det var just i den lilla avan inom delsträcka 16 där vi hittade smäl vattenpest som det var möjligt för den att växa.

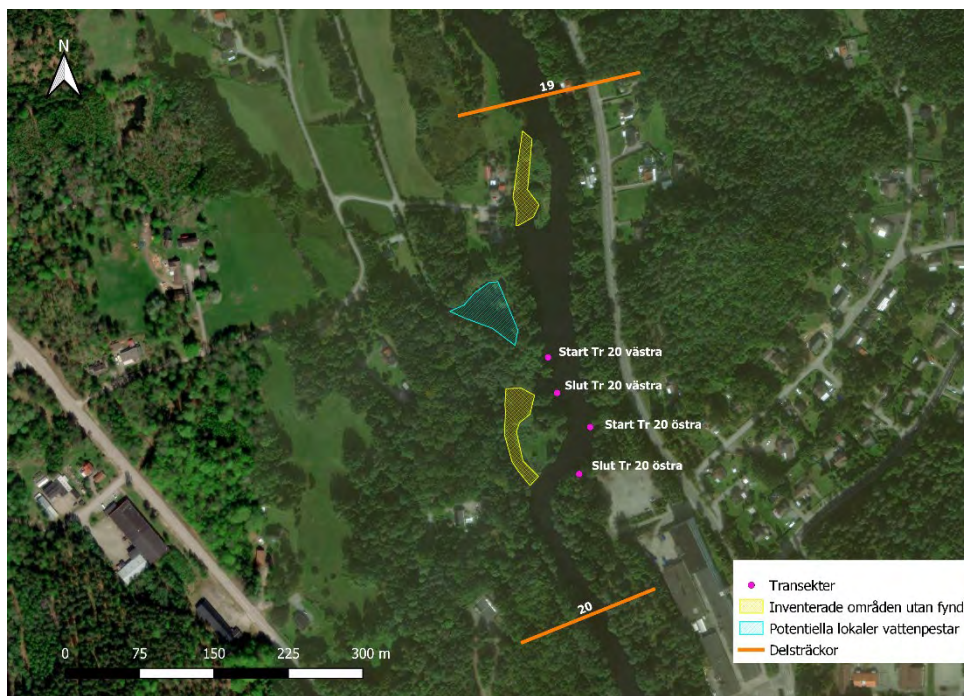
Delsträckorna 17-21 är ganska uniforma i åfåran. Stränderna är branta och vattnet är strömt i hela fåran. Vi bedömer att det inte finns möjlighet för sjögull och smal vattenpest att växa i huvudfåran. Delsträcka 22 var strömt och hyste inte lämpliga habitat för sjögull och smal vattenpest. Från nedre bron i Svängsta ner till och med delsträcka 23 är det fors och strömt i huvudfåran sedan Mariebergs kraftstation revs. Inom delsträcka 23 hittades smal vattenpest nedströms före detta Mariebergs kraftstation, i den östra fåran (se Resultatdelen ovan). Smal vattenpest bedöms inte kunna finnas på ytterligare platser inom denna delsträcka. Delsträcka 24 liknade delsträckorna 17-21 med branta stränder och homogen åfåra där det var strömt över hela bredden (figur 28). Vare sig smal vattenpest eller sjögull bedöms kunna etablera sig här.



Figur 28. Delsträcka 24 när snorklaren simmar över till västra strandkanten för inventering. Åfåran är ganska homogen med branta strandkanter och en lugn flytande ström över hela åfåran. Delsträckorna 17-21 såg också likartade ut. Dessa sträckor hyser inga habitat för vattenpestar eller sjögull.

Under inventeringen av avsnitt 2 transporterade vi oss med båt i Mörrumsån från transektstart på östra sidan i delsträcka 17, uppströms i delvis stark motström upp till avan i delsträcka 16 och sedan nedströms till nedre bron i Svängsta över Mörrumsån inom sträcka 22 (figur 27). Delsträcka 23 och 24 inventerades genom att snorklaren utgick från stranden.

I enlighet med uppdragsbeskrivningen inventerade vi inte exakt hela vattenytan. Avsnörda vattenområden som inte syntes från båt i huvudfåran inventerades inte. Det finns framför allt ett avsnört vattenområde, väster om ån, i höjd med delsträcka 20 som skulle vara intressanta att inventera avseende förekomst av smal vattenpest (figur 29).



Figur 29. Delsträcka 20 där vi sökte efter invasiva vattenväxter i de gulmarkerade områdena som såg ut att vara vikar men där det visade sig att vattnet strömmade igenom. Väster om delsträcka 20 ligger ett avsnört vattenområde som inte inventerades, eftersom det inte syntes när vi transporterade oss med båt i huvudfåran.

### Avsnitt 3: S om Marieborg – Elleholm

Sista avsnittet av inventeringen sträckte sig från Marieborg i Svängsta till Elleholm i mynningsområdet (figur 30). Delsträckorna 25 – 27 inventerades genom att snorklaren gick i från stranden. Inom dessa tre delsträckor gick vi på stig på västra sidan av ån, från slutpunkten av transekten på östra sidan ån i delsträcka 25 till cirka 400 meter nedströms slutpunkten av transekten på västra sidan av delsträcka 27. Det var där det började bli riktigt strömt igen. Vattnet var ganska strömt hela den vandrade sträckan och inga andra habitat för smal vattenpest eller sjögull bedöms finnas inom den vandrade sträckan.



Figur 30. Avsnitt 3 sträckte sig från Marieborg i Svängsta till Elleholm i mynningsområdet.

Delsträckorna 28-33 inventerades också genom att snorklaren gick i ifrån stranden. Båt har inte åkts genom dessa sträckor. Delsträcka 28 är lång för att förstudie av ortofoto visade att den omfattade långa sträckor av strömmande partier som inte var lämpliga habitat för de eftersökta arterna. Vi gick från parkeringen för Hönebyggets naturreservat på västra stranden, till första ön uppströms. Det fanns inga lämpliga habitat på denna sträcka och inte heller uppströms ön så långt vi kunde se. Inte heller nedströms parkeringen för Hönebyggets naturreservat sågs lämpligt habitat så långt vi kunde se. Transekterna i delsträcka 28 ligger där det såg mest troligt ut att finnas lugnvatten, men även här var det ganska strömt. Det var fortsatt strömt nedströms inom delsträckorna 29-33 och svårt att hitta lämpliga habitat för eftersök av sjögull och smal vattenpest. Vi lade transekter inom varje av dessa delsträckor där det var som mest lugnflytande. Vad gäller transekt 30 hittade vi i stort sett inga lämpliga habitat, vilket resulterade i att vi endast kunde lägga en transekt på en lugnflytande sträcka på östra sidan nedströms Ådals camping/Ådals kvarn. Det fanns dock inte några lämpliga habitat på västra sidan och det var inte meningsfullt att flytta på gränsen för delsträckan eftersom det var ont om lämpliga habitat på alla sträckorna 28-33. Istället gjorde vi en extra transekt på delsträcka 35, där Mörrumsån har två fåror och det möjligen kunde växa vattenpest inne i vassen.



Figur 31. Delsträcka 33 med branta kanter och större djup än 3 meter. Här finns inga habitat för vattenpestar eller sjögull.

Om man vill försäkra sig om att det inte finns några små vikar eller andra lugnflytande områden som är lämpligt habitat för sjögull och vattenpestarna skulle man kunna transportera sig med båt från delsträcka 24 där det går att lägga i båt, ända ner till och med sträcka 31. Förstudie av ortofoton visade dock inte några självklara habitat för dessa arter. Delsträckorna 32-33 bedöms inte omfatta lämpliga habitat för vattenpestar eller sjögull.

Vi transporterade oss med båt genom delsträckorna 34-36. Från och med början av delsträcka 34 och nedströms till och med delsträcka 35, i alla fall i östra fåran blir Mörrumsån djup med branta kanter (figur 31). Stränder är i stort sett obefintliga. Utanför vassbältet sluttar det tvärt nedåt. Västra fåran, väster om Elleholm, hade mer grunda partier längs stränderna, varför vi valde att lägga transekterna här. Vi gjorde dock en extra transekt på västra sidan av östra fåran i delsträcka 35 (figur 32). Detta gjordes som kompensation för att vi inte kunde hitta lämplig plats för transekt på västra sidan i delsträcka 30 och för att det skulle kunna växa vattenpestar i små vikar i vassen inom delsträckorna 35 och 36. Inom delsträcka 35 snorklade vi in i en kanal som korsar norra delen av ön Elleholm. Ingen vattenpest hittades här.



Figur 32. Inom delsträcka 35 gjordes en extra transekt längs västra stranden på den östra fåran. Stränderna är mycket branta här och det blir snabbt djupare än 3 meter. Det finns inga habitat för vattenpestar eller sjögull här. Notera det mycket smala bandet med näckrosor på grund av att det utanför detta område blir för djupt.

Inom delsträcka 36 hittade vi vattenpest i den västra kanalen, sydväst om gården Elleholm. Vattenpest växte på båda strandkanterna (figur 19, 20) där botten blev betydligt grundare. Lokalen för smal vattenpest ansluter direkt till den lokal med vattenpest som AFRY hittade i sin inventering 2021 (AFRY 2021).

På väg tillbaka till upptagningsplatsen för båten i den östra fåran inom delsträcka 36 såg vi båtvikar och vi valde då att snorkla i en sådan vik i höjd med Elleholms kyrka. Här hittades tämligen rikligt med vattenpest. Vi insåg då att det antagligen finns vattenpest i många eller till och med i alla av dessa båtvikar och även andra typer av inbuktningar i vassen. Vi inventerade inte fler sådana vikar än lokal 36:1. En kartläggning av vattenpest i mynningsområdet och hela kustområdet i Mellersta Pukaviksbukten skulle behövas.



## Länsstyrelsen Blekinge

SE- 371 86 Karlskrona  
Telefon: 010-224 00 00  
E-post: [blekinge@lansstyrelsen.se](mailto:blekinge@lansstyrelsen.se)  
[www.lansstyrelsen.se/blekinge](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge)

**Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län ISSN 1651-8527**