

Återinventering av stormusslor i Edsån 2008



Peter Ljungberg, Roger Norling och Helena Hengren

Inventering, text och foto

Peter Ljungberg
Aquacom
Gyllenkroks allé 19
222 24 Lund
0706-991929
aquacom@ljungberg.nu

Inventering

Roger Norling
Dalhemsvägen 53C
254 65 Helsingborg
0705-922427
norling.roger@spray.se

Text och redigering

Helena Herngren
Hesselby
610 50 Jönåker
073-667 48 38
helena.herngren@gmail.com

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	4
Syfte	4
Inventeringsmetodik	5
Resultat	6
Diskussion	7
Lokalbeskrivningar	9
1	10
2	12
3	14
4	16
5	18
6	20
7	22
8	24
9	26
10	28
11	30
12	32
13	34
14	36
15	38
Referenser	40

Sammanfattning

Inventering av stormusslor genomfördes i Edsån, Sollentuna kommun under augusti 2008 med syfte att följa upp den stormusselinventering som utfördes 2005 (Tapper and Lundberg 2006).

Vid årets inventering hittades stormusslor på 14 av de 15 inventerade lokalerna. De arter som fanns representerade på flest lokaler var större dammussla (*Anodonta cygnea*) och allmän dammussla (*Anodonta anatina*), som återfanns på tio respektive nio lokaler. Inom släktet målarmusslor påträffades spetsig målarmussla (*Unio tumidus*) och äkta målarmussla (*Unio pictorum*). Dessa fanns representerade på åtta respektive fyra lokaler. Den invaderande arten vandrarmussla (*Dreissena polymorfa*) återfanns på sex lokaler längs med vattendraget. Flat dammussla (*Pseudanodonta complanata*), av vilken man hittade skalfragment vid den tidigare inventeringen, återfanns inte levande på någon lokal. Däremot hittades åter skalfragment i rensmassor invid med vattendraget.

Inventeringen visade på en stormusselförekomst snarlikt den som finns beskriven från 2005 års undersökning av vattendraget, med det stora undantaget att vandrarmussla nu förekommer i större antal framför allt uppströms i vattendraget.

Syfte

Inventeringen utfördes den 30-31 augusti 2008 på uppdrag av Sollentuna kommun. Syftet var att följa upp en tidigare utförd inventering av stormusslor i Edsån som utfördes under 2005 (Tapper and Lundberg 2006). Underlaget är tänkt att användas i miljöarbetet inom Oxundaåns avrinningsområde till vilket Edsån tillhör.

Vid den tidigare inventeringen (2005) hittades skal och fragment av flat dammussla. Individer av denna art är därför av särskilt intresse att hitta i vattendraget då arten finns upptagen på den nationella rödlistan. Arten kan dock vara svår att hitta vid denna typ av inventeringar då den "suger" sig fast i botten och därför är svår att få upp (Herngren & Svensson, *in prep*).

En uppföljning av statusen för den invaderande arten vandrarmussla var också av intresse. Vid inventeringen 2005 hittades levande individer av vandrarmussla på fyra lokaler. På alla dessa lokaler var abundansen låg och det handlade som mest om en levande individ per lokal, plus skalfragment från döda individer.

Inventeringsmetodik

Totalt inventerades 15 lokaler, 14 av dessa var återinventeringar av de lokaler som inventerades 2005 medan den sista lokalen, lokal 15, var en ny lokal. Inventeringsmetoden följer nationell undersökningstyp i Handbok för miljöövervakning, Naturvårdsverket (Bergengren et al. 2004b) med utförligare beskrivning i ett flertal rapporter från Länsstyrelsen i Jönköpings län (Bergengren et al. 2002a, b, 2004a). För att hitta exakt position på varje lokal användes GPS. Lokalkoordinater samt detaljerad information om varje lokal finns i delen Lokalbeskrivningar i slutet av rapporten. Alla lokalers koordinater redovisas enligt RT 90, 2,5 gon väst. Lokalbeskrivningar inklusive vatten- och närmiljö är beskrivna enligt ”Undersökningstyp: Lokalbeskrivning” (Vävare 2006).

Som inventeringsmetod användes Lutherräfsa och vattenkikare (Figur 1) vilket var samma metod som användes vid den tidigare inventeringen, detta för att ge en rättvisande och jämförande bild av musselsamhället. Vid den tidigare inventeringen var vattendraget relativt nyrensat, vilket gjorde att inventeringen var förhållandevis lätt att utföra. Sedan 2005 har vattendraget vuxit igen och detta i kombination med att inventeringen utfördes på hösten, då växligheten är mer utvecklad än under mitten av sommaren, gjorde vattendraget svårinventerat.



Figur 1 Inventeringsmetoderna som användes var dels vadning med vattenkikare, dels Lutherräfsa.

På varje lokal där Lutherräfsa användes gjordes fem kast. I de fall där vi såg att räfsan satte sig i vegetationen i stället för att gå i botten gjordes omkast. Då vattenkikare användes undersöktes hela arean av vattendraget i stället för transekter.

Efter inventeringen artbestämdes och räknades samtliga levande och döda musslor. En mätbräda användes för att ta längd, bredd och höjddata på de levande individerna. Efter dokumentation återfördes alla levande musslor till vattendraget.

Resultat

Levande stormusslor påträffades på 14 av de totalt 15 inventerade lokalerna. De arter som hittades var äkta målarmussla (*Unio pictorum*), spetsig målarmussla (*Unio tumidus*), allmän dammussla (*Anodonta anatina*), större dammussla (*Anodonta cygnea*) och vandrarmussla (*Dreissena polymorpha*). Utöver dessa påträffades skalfragment av flat dammussla (*Pseudanodonta complanata*) i intilliggande rensmassor.

De musselarter som påträffades på flest lokaler var större dammussla, allmän dammussla och spetsig målarmussla (Figur 2). Dessa påträffades på tio respektive nio och åtta av de inventerade lokalerna (Tabell 1). Jämfört med resultatet från inventeringen 2005 påträffades allmän dammussla på lite fler lokaler under denna inventering medan större dammussla påträffades på ett par färre lokaler. I stort fanns arterna på samma lokaler som vid tidigare inventering.



Figur 2 De tre vanligaste musselarterna under inventeringen var större dammussla (överst till vänster samt i mitten), spetsig målarmussla (till höger) och allmän dammussla (nederst till vänster).



Figur 3 Vandrarmussla (*Dreissena polymorpha*) påträffades på sex av de inventerade lokalerna och tycks både ha ökat i antal och utbredning sedan 2005. Här ses 8 av de 403 individer som påträffades på Lokal 1.

Äkta målarmussla återfanns på fyra av de sex lokaler där arten påträffades 2005 medan vandrarmusslan, som bara påträffades levande på fyra lokaler tidigare, nu hittades på sex lokaler. Även individantalet av vandrarmusslan hade ökat sedan förra inventeringen. Då hittades maximalt en individ per lokal. I årets inventering påträffades mellan 1 och 10 individer, med undantaget av Lokal 1 där hela 403 individer hittades (Figur 3). På denna lokal påträffades inga levande individer av vandrarmusslan vid den tidigare inventeringen, dock gjordes skalfynd av arten.

Redovisning av antalet individer för varje art och lokal finns att tillgå i respektive lokalbeskrivning. För individantal vid 2005 års inventering hänvisas till rapporten ”Inventering av stormusslor i Edsån, 2005” (Tapper and Lundberg 2006).

	Åkta målarmussla		Spetsig målarmussla		Flat dammussla		Allmän dammussla		Större dammussla		Vandrar-mussla	
	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008
Lokal 1	x	x	x	x	(x)	0	(x)	x	x	x	(x)	x
Lokal 2	0	0	0	x	0	0	x	x	0	(x)	0	x
Lokal 3	0	0	x	x	0	0	x	x	x	x	0	x
Lokal 4	0	0	x	x	(x)	0	x	x	x	x	(x)	x
Lokal 5	0	0	(x)	x	(x)	0	x	x	x	(x)	(x)	x
Lokal 6	x	x	x	0	0	0	x	x	x	x	x	0
Lokal 7	x	0	x	0	0	0	0	x	x	x	(x)	0
Lokal 8	x	0	x	x	(x)	0	0	0	x	x	(x)	0
Lokal 9	x	x	x	x	0	0	0	x	x	(x)	x	0
Lokal 10	0	0	(x)	0	(x)	0	0	0	x	x	x	0
Lokal 11	0	x	x	x	0	0	(x)	0	x	x	x	0
Lokal 12	x	0	(x)	0	0	0	(x)	0	x	0	(x)	0
Lokal 13	0	0	(x)	0	0	0	x	x	x	x	0	0
Lokal 14	(x)	0	(x)	0	(x)	0	(x)	0	(x)	x	0	0
Lokal 15	-	0	-	0	-	0	-	x	-	0	-	x
Totalt	6	4	8	8	0	0	6	9	12	10	4	6

Tabell 1: Jämförelse av musselfynd mellan inventeringarna 2005 och 2008. "0" indikerar inga funna musslor av arten, "x" levandefynd av arten och "(x)" skalfynd av arten. Antal individer finns redovisat under respektive lokalbeskrivning.

Diskussion

Det tycks vara stor skillnad i utseendet på ån vid denna inventering jämfört med 2005-års inventering. 2005 var ån nyligen rensad, nu hade vegetationen återkommit och bitvis var ån kraftigt igenvuxen med vass och annan växtlighet samt trådalger (Figur 4). Trots detta påträffades musslor på alla lokaler utom en. Mindre variationer fanns i artförekomsten på de olika lokalerna, men eftersom inventering med Lutherräfsa inte söker av hela botten och därmed lätt missar musslor är dessa mindre skillnader att förvänta.



Figur 4 Vegetation i form av t.ex. vass och trådalger förekom rikligt på flera av lokalerna.

Vad som däremot kan ses som oroande är att den invaderande arten vandrarmussla tycks ha etablerat sig i vattendraget. Vid den tidigare inventeringen hittades levande individer av arten på totalt fyra lokaler och skalfragment på ytterligare sex lokaler. Abundansen var i alla fall låg med maximalt en levande individ per lokal. Inom denna inventering hittades levande individer av arten på totalt sex lokaler. I de flesta fall låg individantalet mellan 1 och 10 vilket bör klassas som lågt. Däremot hittades på Lokal 1 totalt 403 vandrarmusslor. Detta innebär att arten ökat kraftigt och då Lokal 1 ligger längst uppströms i vattendraget är det troligt att antalet vandrarmusslor kommer att öka även på nedströms liggande lokaler. Risken är att vandrarmusslan, som vid höga tätheter eller i brist på annat hårt substrat, lever som påväxt på andra stormusslor, kommer påverka dessa negativt (Figur 5). Därför föreslår vi i enlighet med föregående rapport att vandrarmusslan utbredning kontinuerligt fortsätter att dokumenteras för att se om dess utbredning ökar och hur det påverkar resten av stormusselbeståndet i Edsån.



Figur 5 Vandrarmusslan kan utgöra ett hot mot de inhemska musselarterna då den, till skillnad från övriga svenska arter, behöver hårt substrat att fästa på och ofta sätter sig på andra musslor, som därmed både får konkurrens om näring, extra vikt och ibland hopklistrade skalhalvor.

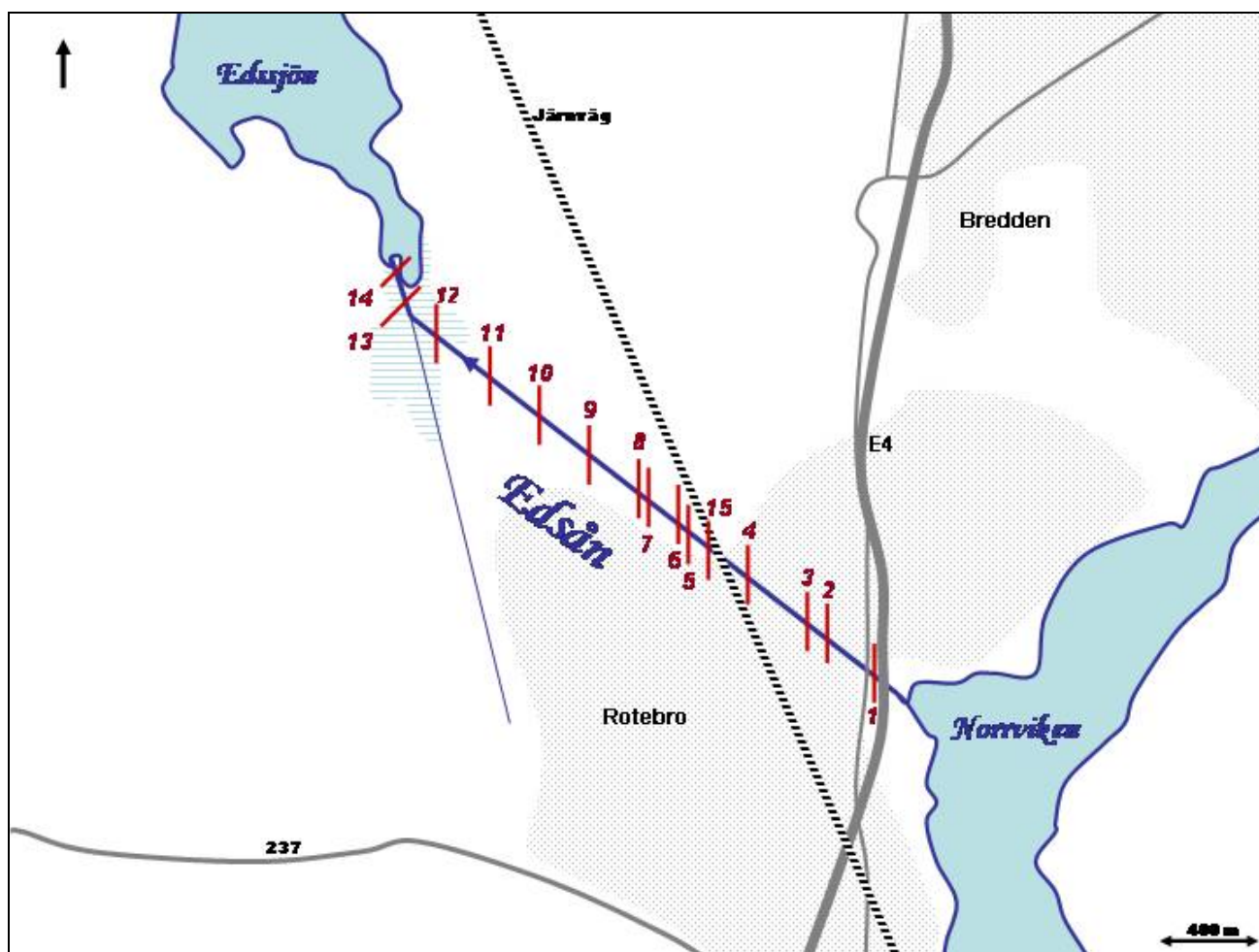
I likhet med den tidigare inventeringen av vattendraget återfanns skalfragment av den rödlistade arten flat dammussla i rensmassor invid vattendraget. Dock hittades vare sig levande individer eller skalrester i själva vattendraget. I rapporten från den tidigare inventeringen hävdar författarna att arten finns representerad i vattendraget och att undersökningar som syftar till att hitta levande individer bör utföras. Trots att inga levande individer hittades är även vi av åsikten att vattendraget borde hysa levande bestånd av arten. Det har visat sig att flat dammussla har ett beteende som gör den förhållandevis svår-inventerad. I en inventeringsrapport från Dalarna (Herngren & Svensson, *in prep*) beskriver författarna ett beteende hos flat dammussla där ”foten spärras ut som en ballong och förankrar skalet i bottensedimentet”. Detta tillsammans med dess smala form försvårar ett upptagande av arten. Vid inventeringar med Lutherräfsa är det därför inte otänkbart att räfsan inte klarar få fast arten i sina tänder utan att den går förbi. Det är heller inte otänkbart att den smala formen hos flat dammussla gör att individer i vissa fall kan glida mellan tänderna. Vill man göra en riktad inventering mot flat dammussla kan en annan inventeringsmetod vara att föredra. Dock är vattendraget, med sitt relativt stora maxdjup, kraftigt sluttande kanter och finsedimentbottnar, svårinventerat med andra metoder. En tänkbar metod skulle kunna vara dykning eller snorkling under förutsättning att inventeraren i så stor utsträckning som möjligt försöker undvika att röra upp sediment.



Figur 6 Den smala formen hos flat dammussla gör den lättare missas vid inventering med Lutherräfsa. Här en flat dammussla från Dalarna. (foto Helena Herngren).

Lokalbeskrivningar

På följande sidor kommer lokalbeskrivningar för de 14 återinventerade lokalerna samt för den nya lokalen, nr 15. Lokalerna är numrerade i stigande ordning, från den uppströms liggande Norrviken ned mot Edsviken, med undantag av lokal nummer 15, som ligger strax nedan järnvägen mellan lokal nummer 4 och 5 (Figur 7).



Figur 7 De inventerade lokalerna är numrerade i stigande ordning från Norrviken ned mot Edssjön, med undantag för lokal nr 15.

Edsån

Lokal 1

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597397
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619705
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER

Edsån Lokal 1

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	10	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	13	Vattentemperatur (C):	17,1		
Lokalens medeldjup (m):	1,0	Lufttemperatur (C):	17,4		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation

Oorganiskt material

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	1
Grov detritus:	0
Fin död ved:	1
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	1
Flytbladsväxter:	0
Långskottsväxter:	1
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	2	Äng:	0	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	1	Klibbal, björk
Buskar:	0	
Gräs:	2	
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	2
Krontäckning:	2

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1. Vägbro
- 2.

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	23	16 mm
Äkta målarmussla	2	36 mm
Vandarmussla	403	10 mm
Större dammussla	5	51 mm
Allmän dammussla	10	50 mm

Övrigt



Överst två individer av äkta målarmussla, därunder spetsig målarmussla i storlekar från adult till juvenil mussla.

Edsån

Lokal 2

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597500
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619501
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	vattenkikare		



LOKALUPPGIFTER

Edsån Lokal 2

Lokalens längd (m):	15	Vattenhastighet (0-3):	2	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	5	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	5	Vattentemperatur (C):	17,1		
Lokalens medeldjup (m):	0,3	Lufttemperatur (C):	17,4		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Oorganiskt material

Finsediment:	0
Sand:	2
Grus:	3
Fin sten:	2
Grov sten:	2
Fina block:	1
Grova block:	1

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	0
Fin död ved:	1
Grov död ved:	0

Bottenvegetation

Övervattensväxter:	0
Flytbladsväxter:	0
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	1

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	2	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	1
Buskar:	0
Gräs:	2
Annan vegetation:	0
Övrigt:	0

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	1
Krontäckning:	1

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	3	50 mm
Vandarmussla	10	20 mm
Allmän dammussla	1	47 mm

Övrigt

Signalkräfta observerades på lokalen.



Längst till vänster vandarmusslor på spetsig målarmussla, därefter två individer av spetsig målarmussla, allmän dammussla samt vandarmussla.

Edsån

Lokal 3

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597560
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619417
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	vattenkikare		



LOKALUPPGIFTER

Edsån Lokal 3

Lokalens längd (m):	4	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	7	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	7	Vattentemperatur (C):	17,1		
Lokalens medeldjup (m):	0,8	Lufttemperatur (C):	17,4		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation

Oorganiskt material

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	3
Fin död ved:	2
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	3
Flytbladsväxter:	0
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	2	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	2	Björk
Buskar:	0	
Gräs:	1	
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	1
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1. Kolloniområde
- 2.

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	2	75 mm
Vandarmussla	5	20 mm
Större dammussla	2	52 mm
Allmän dammussla	2	52 mm

Övrigt

Signalkräfta
Igenväxt, svårinventerat



Från vänster tre individer av större dammussla, en allmän dammussla nederst till vänster, två individer av spetsig målarmussla samt fem individer av vandarmussla.

Edsån

Lokal 4

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597672
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619249
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 4**

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	6	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	6	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	0,8	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	0
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	1
Flytbladsväxter:	2
Långskottsväxter:	1
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	2	Äng:	2	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	1	Klibbal, björk
Buskar:	0	
Gräs:	0	
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	3
Krontäckning:	2

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1. Koloniområde
2. Järnväg

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	4	40 mm
Vandramussla	1	27 mm
Större dammussla	3	54 mm
Allmän dammussla	1	62 mm

Övrigt

Från vänster: större dammussla (3 st), allmän dammussla (1 st) spetsig målarmussla (4 st), vandramussla (1 st) samt sumpsnäcka (2 st).

Edsån

Lokal 5

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597736
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619119
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER

Edsån Lokal 5

Lokalens längd (m):	8	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	8	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	8	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):		Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Oorganiskt material

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	2
Fin död ved:	1
Grov död ved:	0

Bottenvegetation

Övervattensväxter:	3
Flytbladsväxter:	2
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	2	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	1	Pil
Buskar:	0	
Gräs:	2	Bladvass
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	2
Krontäckning:	2

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna musla
Spetsig målarmussla	1	35 mm
Vandrarmussla	2	28 mm
Allmän dammussla	2	64 mm

Övrigt

Igenväxt, svårinventerat



Från vänster: allmän dammussla (2 st), spetsig målarmussla (1 st) samt vandrarmussla (2 st).

Edsån

Lokal 6

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597784
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619091
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 6**

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	8	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	8	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	1,0	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	1
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	1
Fin död ved:	1
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	3
Flytbladsväxter:	1
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	2	Äng:	0	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	2	Klibbal
Buskar:	0	
Gräs:	1	Bladvass
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	0
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

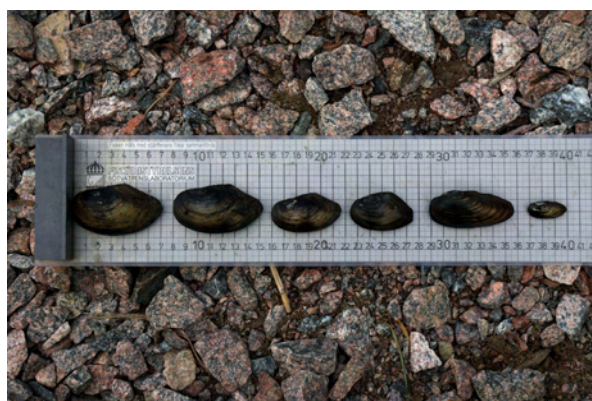
1	Dagvattenutsläpp
2	Järnväg

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Äkta målarmussla	2	31 mm
Större dammussla	3	57 mm
Allmän dammussla	1	52 mm

Övrigt

Grusbädd fram till ån. Kräftfiske



Från vänster: större dammussla (3 st), allmän dammussla (1 st), äkta målarmussla (2 st).

Edsån

Lokal 7

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597873
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1618963
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 7**

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	8	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	10	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	1,2	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	1
Grov detritus:	2
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	2
Flytbladsväxter:	2
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	3	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	2	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	2	Pil
Buskar:	3	
Gräs:	1	
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	2
Krontäckning:	1

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Större dammussla	2	70 mm
Allmän dammussla	1	63 mm

Övrigt

Igenväxt av näckrosor. Svårinventerat.



Från vänster: större dammussla (2 st) och allmän dammussla (1 st).

Edsån

Lokal 8

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597912
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1618911
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 8**

Lokalens längd (m):	9	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	8	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	5	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	1,0	Lufttemperatur (C):	18		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	2
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	0
Flytbladsväxter:	0
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	3	Berg:	0
Blandskog:	2	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	2	Gran
Buskar:	0	
Gräs:	1	
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	0
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	2	59 mm
Större dammussla	1	61 mm

Övrigt

Igenväxt, svårarbetat

Skalfynd i rensmassor mellan lokal 7 och 8



Från vänster: spetsig målarmussla (2 st) och större dammussla (1 st).

Edsån

Lokal 9

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6598088
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1618660
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-31
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 9**

Lokalens längd (m):	6	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	6	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	8	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	1,0	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	0
Fin död ved:	1
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	2
Flytbladsväxter:	1
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	1	Äng:	3	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	0
Buskar:	0
Gräs:	1 Säv
Annan vegetation:	0
Övrigt:	0

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	0
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

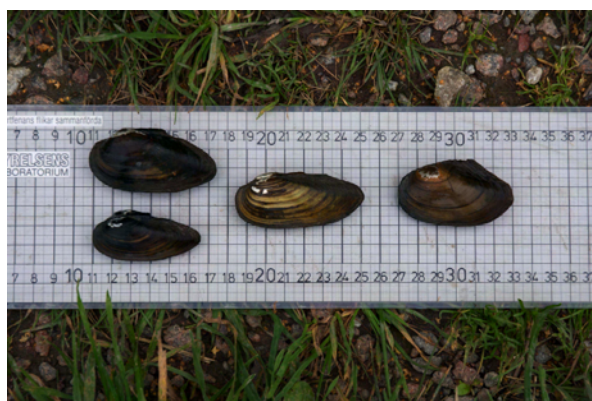
1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	2	55 mm
Äkta målarmussla	1	68 mm
Allmän dammussla	1	60 mm

Övrigt

Skal av större dammussla påträffades på lokalen.



Från vänster: spetsig målarmussla (2 st), äkta målarmussla (1 st) och allmän dammussla (1 st).

Edsån

Lokal 10

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6598270
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1618410
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-31
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER

Edsån Lokal 10

Lokalens längd (m):	6	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	2	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	9	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	1,0	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation

Oorganiskt material

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	2
Fin död ved:	1
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	3
Flytbladsväxter:	1
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	1	Äng:	3	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	2	Sälg
Buskar:	0	
Gräs:	1	Bladvass
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	2
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

- 1.
- 2.

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Större dammussla	2	76 mm

Övrigt

Igenväxt, svårinventerat



Större dammussla (2 st).

Edsån

Lokal 11

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6598428
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1618199
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-31
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 11**

Lokalens längd (m):	7	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	5	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	9	Vattentemperatur (C):	17,3		
Lokalens medeldjup (m):	1,2	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Oorganiskt material

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	2
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Bottenvegetation

Övertattensväxter:	2
Flytbladsväxter:	3
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	2	Äng:	3	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	3	Björk
Buskar:	2	Säl
Gräs:	1	Svärdslilja
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	1
Krontäckning:	1

Annat påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Spetsig målarmussla	4	38 mm
Äkta målarmussla	1	74 mm
Större dammussla	6	57 mm

Övrigt

Från vänster: större dammussla (6 st), spetsig målarmussla (4 st) samt äkta målarmussla (1 st).

Edsån

Lokal 12

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6598525
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1618062
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-31
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 12**

Lokalens längd (m):	5	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	5	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	8	Vattentemperatur (C):	17,3		
Lokalens medeldjup (m):	1,0	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	2
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Övervattensväxter:	3
Flytbladsväxter:	2
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	0	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	0
Buskar:	1 Sälg
Gräs:	2 Bladvass
Annan vegetation:	0
Övrigt:	0

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	1
Krontäckning:	1

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER**Övrigt**

Tät vegetation, svårinventerat.
Inga musslor påträffades på lokalen.

Edsån

Lokal 13

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6598674
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1617856
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER

Edsån Lokal 13

Lokalens längd (m):	9	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	6	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	10	Vattentemperatur (C):	17,3		
Lokalens medeldjup (m):	1,4	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Oorganiskt material

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	2
Grov detritus:	2
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Bottenvegetation

Övervattensväxter:	2
Flytbladsväxter:	3
Långskottsväxter:	0
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	3	Äng:	0	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	0
Buskar:	0
Gräs:	1 Bladvass
Annan vegetation:	0
Övrigt:	0

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	2
Krontäckning:	2

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Större dammussla	2	40 mm
Allmän dammussla	1	57 mm

Övrigt



Till vänster två individer av större dammussla, till höger en allmän dammussla.

Edsån

Lokal 14

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6598773
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1617818
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-30
Metod:	lutherräfsa		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 14**

Lokalens längd (m):	10	Vattenhastighet (0-3):	0	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	4	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	12	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	1,5	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	3
Sand:	0
Grus:	0
Fin sten:	0
Grov sten:	0
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	3
Grov detritus:	0
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Övertattensväxter:	2
Flytbladsväxter:	3
Långskottsväxter:	2
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	2
Lövskog:	3	Äng:	0	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	0	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	1	Pil, klibbal
Buskar:	0	
Gräs:	2	Bladvass
Annan vegetation:	0	
Övrigt:	0	

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	0
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

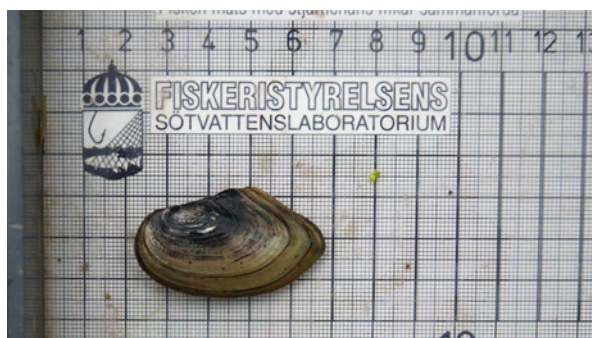
- 1.
- 2.

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna mussla
Större dammussla	1	45 mm

Övrigt

Tät matta av trådalger, hornsärv och näckrosor täckte vattendraget



En ung individ av större dammussla.

Edsån

Lokal 15, Nedströms järnvägsbron

Län:	Stockholms	X-koordinat:	6597713
Kommun:	Sollentuna	Y-koordinat:	1619143
HARO:	Norrström	Datum:	2008-08-31
Metod:	vattenkikare		



LOKALUPPGIFTER**Edsån Lokal 15**

Lokalens längd (m):	15	Vattenhastighet (0-3):	1	Grumighet (0-2):	0
Lokalens bredd (m):	6	Vattennivå:	medel	Färg (0-2):	0
Vattendragsbredd (m):	6	Vattentemperatur (C):	17,4		
Lokalens medeldjup (m):	0,5	Lufttemperatur (C):	17,1		

Bottensubstrat

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Bottenvegetation**Oorganiskt material**

Finsediment:	0
Sand:	0
Grus:	2
Fin sten:	3
Grov sten:	2
Fina block:	0
Grova block:	0

Organiskt material

Fin detritus:	0
Grov detritus:	0
Fin död ved:	0
Grov död ved:	0

Övertattensväxter:	1
Flytbladsväxter:	1
Långskottsväxter:	2
Rosettväxter:	0
Mossor:	0
Påväxtalger:	0

Närmiljö (0-30 m)

Yttäckning klassat: klass 1= 0-5%, klass 2= 5-50%, klass 3= >50 %

Barrskog:	0	Åker:	0	Våtmark:	0
Lövskog:	0	Äng:	0	Berg:	0
Blandskog:	0	Artificiell mark:	3	Annat:	0
Kalhygge:	0	- specifikation:			

Strandmiljö (0-5 m)

Dominans 1-5 (1= vanligast)

Träd:	0
Buskar:	0
Gräs:	1 Bladvass
Annan vegetation:	0
Övrigt:	0

Skuggning

Yttäckning klassat: 1 = <5%, 2 = 5-50%, 3 = >50%

Beskuggning:	0
Krontäckning:	0

Annan påverkan

Styrka (0-3)

1
2

FYNDUPPGIFTER

Art	Antal levande musslor	Minsta funna musla
Vandarmussla	5	21 mm
Allmän dammussla	1	60 mm

Övrigt

Inbäddning.
Stim av abborre (0+), stim av benlöja, braxen.



Till vänster en individ av allmän dammussla, till höger vandarmusslor (5 st).

Referenser

- Bergengren, J., T. von Proshwitz, and S. Lundberg. 2002a. Stormusselprojektet 2001. Lokalbeskrivningar - Länsstyrelsen i Jönköpings län, Meddelande 2002: 19B.
- Bergengren, J., T. von Proshwitz, and S. Lundberg. 2002b. Stormusselprojektet 2001. Utveckling av metodik och undersökningstyp. Beskrivning av habitatval. Förekomst i fem län i södra Sverige - Länsstyrelsen i Jönköpings län, Meddelande 2002: 19A.
- Bergengren, J., T. von Proshwitz, and S. Lundberg. 2004a. Manual för arbete med stormusslor i Sverige - Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2004:18.
- Bergengren, J., T. von Proshwitz, and S. Lundberg. 2004b. Undersökningstyp: Övervakning av stormusslor. Version 1:1. 2006-09-28 - Naturvårdsverket. Handbok för miljöövervakning: Programområde: Sötvatten.
- Tapper, J. and S. Lundberg. 2006. Inventering av stormusslor i Edsån, 2005. Basinventering inom Oxundaåns vattenvårdsprojekt. PM från Naturhistoriska riksmuseet. 2006:2. Naturhistoriska riksmuseets småskriftserie.
- Vävare, S. 2006. Undersökningstyp: "Lokalbeskrivning" Version 1:6. 2006-04-26 - Naturvårdsverket. Handbok för miljöövervakning: Programområde: Sötvatten.