

Fagerlidens avfallsanläggning

Biologisk provtagning i Fagerbäcken, Granån och Flarkån

Delrapport 2007-01-23

Innehåll sid.

1.	Bakgrund	1
2.	Material och metoder	2
2.1	Elfiskeundersökning	2
2.2	Bottenfaunaprovtagning	2
3.	Resultat samt jämförelser	3
3.1	Elfisken	3
3.2	Bottenfauna	4
4.	Slutsatser	6

Bilagor

1. Elfiskeprotokoll
2. Provtagningsprotokoll bottenfauna
3. Artlistor bottenfauna
4. Foton provtagningslokaler

1. Bakgrund

Fagerlidens avfallsanläggning ligger på fastigheten Edfastmark 7:258 i Robertsfors kommun. Anläggningen invigdes augusti 2006.

Verksamheten avses att omfatta

- deponering av uppgrävda förorenade massor och motsvarande avfall klassade som icke farligt avfall och farligt avfall
- behandling och mellanlagring av uppgrävda förorenade massor.

Massorna kan vara förorenade av metaller och/eller organiska föreningar som t.ex. olja, PAH, PCB, pentaklorfenoler m. fl.

Påverkansområde för ytvatten bedöms omfatta ytvatten ned till Granån.

För verksamheten finns ett kontrollprogram, KONTROLLPROGRAM – FAGERLIDEN, upprättat 2006-06-16. Programmet är utformat med syfte att uppfylla provovillkor U1 som anges i Miljödomstolens deldom, daterad 2005-09-29.

SWECO VIAK AB gav 2006-06-21 Hushållningssällskapet i Västerbottens län i uppdrag att genomföra biologiska undersökningar omfattande bottenfaunaprovtagning och elfisken Granån, Flarkån och Fagerbäcken under 2006 och 2007. Uppdraget utgör en del i SWECO VIAK AB:s arbete med prøvotidsutredning för avfallsanläggningen i Fagerliden.

2. Material och metoder

2.1 Elfiskeundersökning

Elfiskeundersökningar genomfördes 2006-08-29 på två lokaler i Granån och två lokaler Flarkån. Vattenföringen bedömdes vara låg i Granån och medelhög i Flarkån vid provtagningstillfället. Samtliga lokaler har fotograferats och koordinatbestämts (se karta).

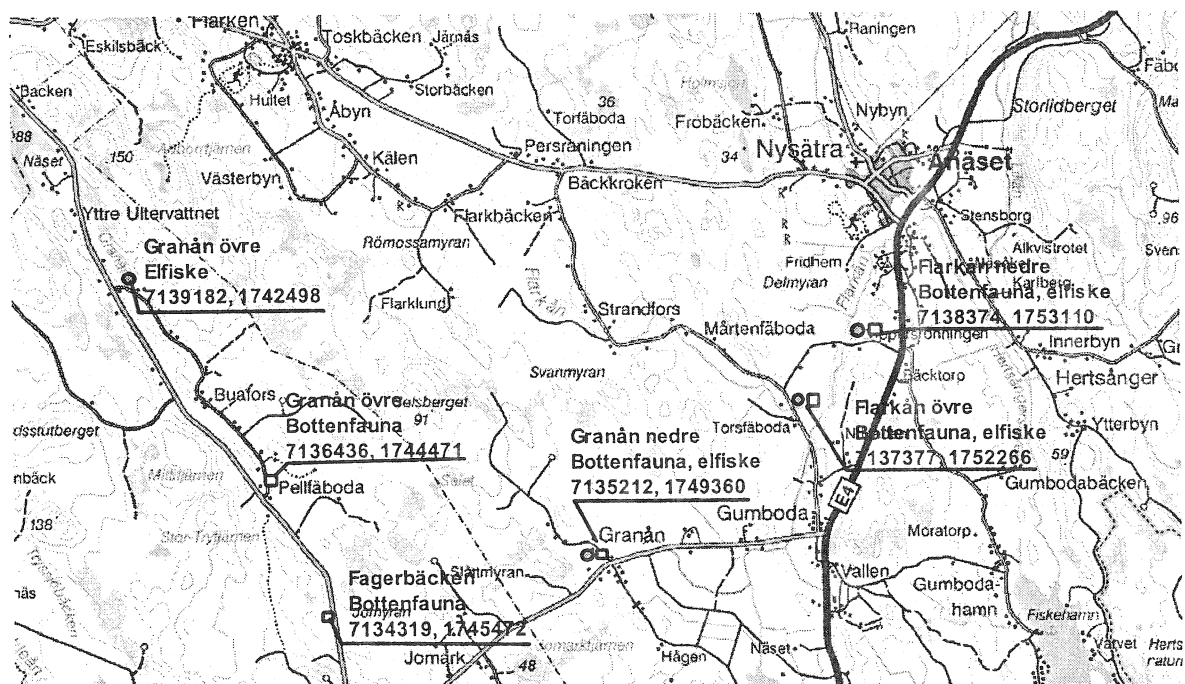
På samtliga lokaler genomfördes enligt beställning en utfiskning. Den utrustning som användes var ett bensindrivet aggregat med transformatornhet från LUGAB.

2.2 Bottenfaunaprovtagning

Bottenfaunaprovtagning genomfördes 2006-10-24 på två lokaler i Granån, två lokaler Flarkån samt en lokal i Fagerbäcken (se karta). Lokalen "Granån nedre" lades på ett avsnitt strax nedströms den lokal som 2005 provtogs. På alla fem lokalerna togs fem standardiserade prover enligt sparkmetod beskriven i Europasstandard SS-EN 27 828. Sparkproverna kompletterades med ett s.k. sökprov för varje lokal. På samtliga lokaler bedömdes vattenföringen var hög. Lufttemperaturen var vid provtagningstillfället mellan $-2,5^{\circ}\text{C}$ och $-3,0^{\circ}\text{C}$ (se bilaga 2).

Samtliga lokaler har fotograferats och koordinatbestämts (se bilaga 4).

För bestämning av bottenfauna anlätades Dan Evander, Hushållningssällskapet i Norrbottens län.



Karta över elfiske- och bottenfauna lokaler provtagna 2006.

3. Resultat samt jämförelser

3.1 Elfisken

På lokalen "Granån övre" fångades arterna gädda, stensimpa och lake. På lokalen "Granån nedre" fångades gädda och stensimpa (se tabell 1). I Flarkån fångades ingen fisk på vare sig övre- eller nedre lokalen.

Tabell 1. Fångst vid elfisken i Granån och Flarkån 2006

Fångst vid elfiske				
	Granån övre	Granån nedre	Flarkån övre	Flarkån nedre
Gädda	1	3	0	0
Stensimpa	18	3	0	0
Lake	1	0	0	0

En jämförelse av fångsten, omräknat till antal fisk/100 m², mellan de olika lokalerna visar att tätheterna av stensimpa och lake är högst i "Granån övre". Tätheterna av gädda är högst i "Granån nedre" (se tabell 2).

Tabell 2. Beräknade tätheter av fisk på elfiskade lokaler i Granån och Flarkån 2006.

Beräknade tätheter antal fisk/100m ²				
	Granån övre	Granån nedre	Flarkån övre	Flarkån nedre
Gädda	2,53	9,04	0,00	0,00
Stensimpa	45,45	9,04	0,00	0,00
Lake	2,53	0,00	0,00	0,00

Vid täthetsberäkning har fångstbarheten skattats till 0,4

I Flarkån fångades ingen fisk på någon av de två lokalerna.

Ingen av lokalerna i vare sig Flarkån eller Granån har tidigare elfiskats. Jämförelse med tidigare resultat kan därför ej göras.

3.2 Bottenfauna

Resultaten från bottenfaunaprovtagningen 2006 visar genomgående på ett mycket lågt individ- och artantal. Lokalerna i Flarkån och Fagerbäcken hade ett mycket lågt antal taxa. "Granån nedre" hade lågt antal taxa och "Granån övre" hade ett måttligt högt antal taxa (se tabell 3).

Jämfört med provtagningen 2005 var individ- och artantalet genomgående lägre (se tabell 3).

Tabell 3. Resultat från bottenfaunaprovtagning i Granån och Fagerbäcken 2005 och 2006 samt i Flarkån 2006.

Förklaring indexklasser												
	Antal ind./delprov		Antal taxa		Shann. div.-index		ASPT-index		Danskt f.index		Surhetsindex	
Mycket högt index	-		> 50		> 3,71		> 6,9		7		> 10	
Högt index	-		40 - 49		2,97 - 3,71		6,1-6,9		6		6-10	
Måttligt högt index	-		25 - 39		2,22 - 2,97		5,3-6,1		5		4-6	
Lågt index	-		18 - 24		1,48 - 2,22		4,5-5,3		4		2-4	
Mycket lågt index	-		< 18		< 1,48		< 4,5		3		< 2	

Resultat bottenfaunaprovtagning												
Lokal	2005		2006		2005		2006		2005		2006	
Flarkån nedre	-	6,4	-	11	-	2,38	-	6,1	-	5	-	0
Flarkån övre	-	4,8	-	10	-	2,38	-	5,38	-	6	-	2
Fagerbäcken	503	30,4	21	11	2,42	2,25	5,73	5,57	5	5	3	0
Granån nedre*	800	21,2	61	18	3,41	2,55	6,7	6,43	7	7	8	3
Granån övre	312	27,2	57	32	3,71	4,01	6,77	6,32	7	7	7	6
Jämförvärden för mellanboreal zon	-		-		2,34		6		5		6	

*) = provtagning ej genomförd på samma lokal 2005 som 2006.

Bottenfaunasamhällets mångformighet (Shannons diversitetsindex) var måttligt på samtliga lokaler utom "Granån övre" där värdet var mycket högt. Jämfört med resultat från tidigare provtagning var värdet i "Granån övre" högre, i "Granån nedre" lägre och i "Fagerbäcken" lägre (se tabell 3).

Värdena för renvattensindex (ASPT-index) var genomgående måttliga till höga. Jämfört med resultat från tidigare provtagning noterades inga större förändringar 2006 (se tabell 3).

Trofiindex (Dansk faunaindex) var i Flarkån och Fagerbäcken måttligt högt till högt. I Granån var motsvarande värde mycket högt. Jämfört med resultat från tidigare provtagning noterades inga förändringar 2006 (se tabell 3).

Förekomsten av försurningskänsliga grupper av bottenfauna (Surhetsindex) var mycket låg eller låg i Flarkån och Fagerbäcken. I Granåns övre lokal var index precis som 2005 högt. I den nedre lokalen var dock index lågt till skillnad mot 2005 års provtagning då index var högt.

4. Slutsatser

Genomförda elfisken har givit fångst av tre olika arter på fiskade lokaler i Granån. De arter som fångades-, och med vilka tätheter de förekom, kan betraktas som normala. Några tidigare elfisken i Granån finns ej utförda vilket gör att ev. förändringar med tiden ej kan utläsas. På båda lokalerna i Granån fanns stensimpor i flera storlekar inklusive små vilket tyder på att reproduktion av stensimpa sker på båda lokalerna.

Genomförd bottenfaunaprovtagning 2006 gav överlag mycket få arter och individer. Vid en jämförelse med 2005 års provtagning framgår att antalet arter och individer från såväl Fagerbäcken som Granån var mycket låga. Detta kan möjligtvis vara en effekt av sommarens väderförhållanden (en mkt varm och torr sommar), som eventuellt kan ha reducerat bottenfaunasamhället på lokalerna. Någon generell reduktion av bottenfaunasamhällen, i vattendrag som undersökts av Hushållningssällskapet 2006, har dock inte noterats.

Minskningen i antal arter och försurningskänsliga arter var i lokalerna "Fagerbäcken" och "Granån nedre" större än i "Granån övre" vilket skulle kunna tyda på någon form av störning. Men mot bakgrund av det generellt sett låga resultatet av 2006 års bottenfaunaprovtagning är det vanskligt att dra den slutsatsen. Här bör kommande års data avvaktas.

Ett lågt antal försurningskänsliga arter och ett generellt lågt antal arter från provtagningen i Flarkån är mot bakgrund av den vattenkvalité som Flarkån tycks ha förväntat. Vid elfiske fångades ingen fisk på de två lokalerna i Flarkån. Om vattenkvalitén i Flarkån håller den nivå som resultat från vattenprovtagningar indikerar är ev. förekomst av fisk på provtagningslokalerna sannolikt sporadisk.

Vad avser rekommendationer om framtida provtagning mot bakgrund av rådande vattenkvalité i Flarkån hänvisas till Hushållningssällskapetets delrapport 2006-11-15.