

Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar

Aktuella resultat. Nr 3 - 2004



Höje å projektet & Kävlingeå-projektet

Rapporten är författad av Bengt Wedding.

Omslagsbild: Inloppet vid dammen i Slogstorp, februari 2003

Landskrona, april 2004

EKOLOGGRUPPEN

Ekologgruppen i Landskrona AB
konsult inom natur- och miljövard

ADRESS: Järnvägsgatan 19 b
261 32 Landskrona

TELEFON: 0418-767 50

E-POST:

HEMSIDA:

TELEFAX:

mailbox@ekologgruppen.com

www.ekologgruppen.com

0418-103 10

Innehållsförteckning

	sidan
Inledning	2
Allmänt	2
Vattenföring och temperatur	3
Kväve	3
Fosfor	6
Suspenderat material	7
Epilog	8
Litteratur	9

Bilagor

1 Sammanställning av mätdata från Råbytorp och Slogstorp	10
2 Månatlig kväveretention t.o.m. december 2003	11
3 Månatlig fosforretention t.o.m. december 2003	12
4 Månadssammanställning av mätdata från Råbytorp t.o.m. dec 2003	13
5 Månadssammanställning av mätdata från Slogstorp t.o.m. dec 2003	15
6 Sammanställning av resultat från Genarp	17

Inledning

I denna rapport summeras kortfattat vad som kommit fram under de senaste månadernas mätningar av näringsämnesreduktionen i uppföljningsdammarna, samt hur trenden ser ut för den senaste 12-månadersperioden jämfört med tidigare år. Vid årsskiftet 2003/2004 avslutades, i och med slutförandet av Höjeåprojektet, mätningarna i dammen i Råbytorp inom Höjeåns avrinningsområde. Därmed utförs intensivprovtagning för närvarande endast i en damm, Slogstorp inom Kävlingeåns avrinningsområde. Avslutningen av mätningarna i Råbytorp, där intensivmätningar har pågått i drygt 10 år, innebär att vi i denna rapport kommer att rikta speciell uppmärksamhet mot den dammen och resultaten därifrån.

I vissa sammanhang redovisas även resultat från dammen i Genarp (Höje å) där mätningarna avslutades vid årsskiftet 2002/2003. I tabell 1 presenteras diverse faktauppgifter från de tre dammarna. För en mer detaljerad genomgång av dammarna, provtagnings- och analysmetodik samt mätresultat fram till och med december 2002 hänvisas till tidigare rapporter:

Dammarna som reningsverk - Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar 1993-2000 (Ekologgruppen 2001).

Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar- Aktuella resultat. Nr 1 - 2001 (Ekologgruppen 2001).

Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar- Aktuella resultat. Nr 2 - 2002 (Ekologgruppen 2001).

Dammarna som reningsverk - Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar 1993-2002 (Ekologgruppen 2003).

Tabell 1. *Faktauppgifter kring de undersökta dammarna. Uppehållstiderna är beräknade utifrån uppmätta vatten-föringar. Dammytan i Slogstorp är sedan februari 2003 utökad till ca 8 000 m².*

Dammfakta	Råbytorp	Genarp	Slogstorp
Dammen färdig	nov-92	feb-97	okt-97
Provtagning startad	aug-93	jun-98	okt-97
Tillrinningsomr. area (ha)	380	300	880
Dammyta, medel (m ²)	7 500	10 000	6 500
Dammvolym, medel (m ³)	7 500	7 500	7 000
Uppehållstid, medel (dygn)	2,6	3,6	0,6
Uppehållstid, högvatten (tim)	12,5	24	2,4
Relation dammyta/tillrinningsomr (%)	0,2	0,3	0,1

Allmänt

De här redovisade mätresultaten sträcker sig fram t.o.m. december 2003. Det år som gått sedan föregående rapportering (t.o.m. december -02) karakteriseras av en ovanligt låg vattenföring och därmed också förhållandevis låg näringsämnesbelastning och reduktion.

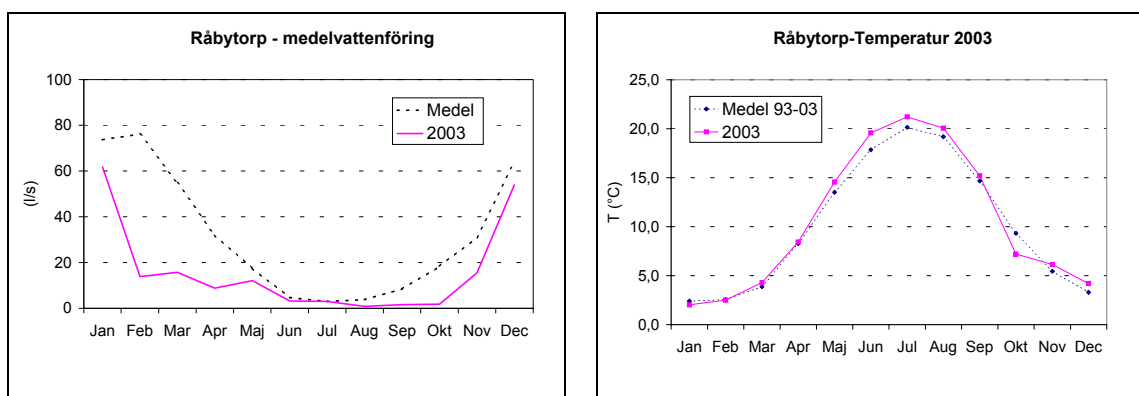
Dammen i Slogstorp har under vintern (jan-feb 2003) genomgått en omfattande rensning och i samband med den även en viss utvidgning. Dammens areal är nu ca 0,8 ha jämfört med tidigare 0,65 ha. I samband med utvidgningen installerades också ett luftningssystem som ska kunna

användas när det finns risk för låga syrgashalter i dammen och i utgående vatten. Den gångna sommaren fanns dock, trots värme och torka, inga tecken på syrebrist i dammen (vilket i sin tur troligtvis är en effekt av den omfattande utrensningen av organiskt material). Luftningssystemet och dess effekt på vattnets syrgashalt och reduktionskapacitet har därför ännu inte blivit testat.

Vattenföring och temperatur

Medelvattenföringen under 2003 har varit lägre än den normala samtliga månader utom juli (figur 1). I Slogstorp är det med god marginal det torraste året hittills under de pågående mätningarna. Däremot finns det tidigare i mätserien i Råbytorp ett par år som varit ännu torrare (1995/96 och 1996/97). Störst avvikelse från den normala medelvattenföringen var i februari.

Vattentemperaturen var tämligen normal under året. I juni – augusti, var den något över den normala och i oktober under den normala.



Figur 1. Uppmätt månadsmedelvattenföring (till vänster) samt medeltemperatur i utloppsvattnet (till höger) i Råbytorp 2003. Medelkurvan i båda diagrammen gäller för perioden aug. 1993 – dec 2003.

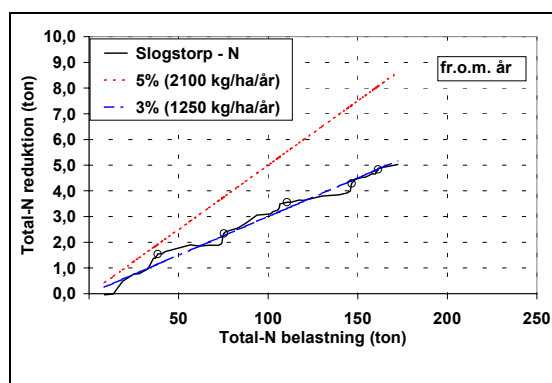
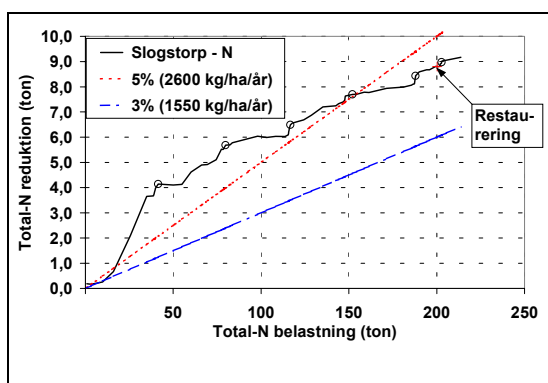
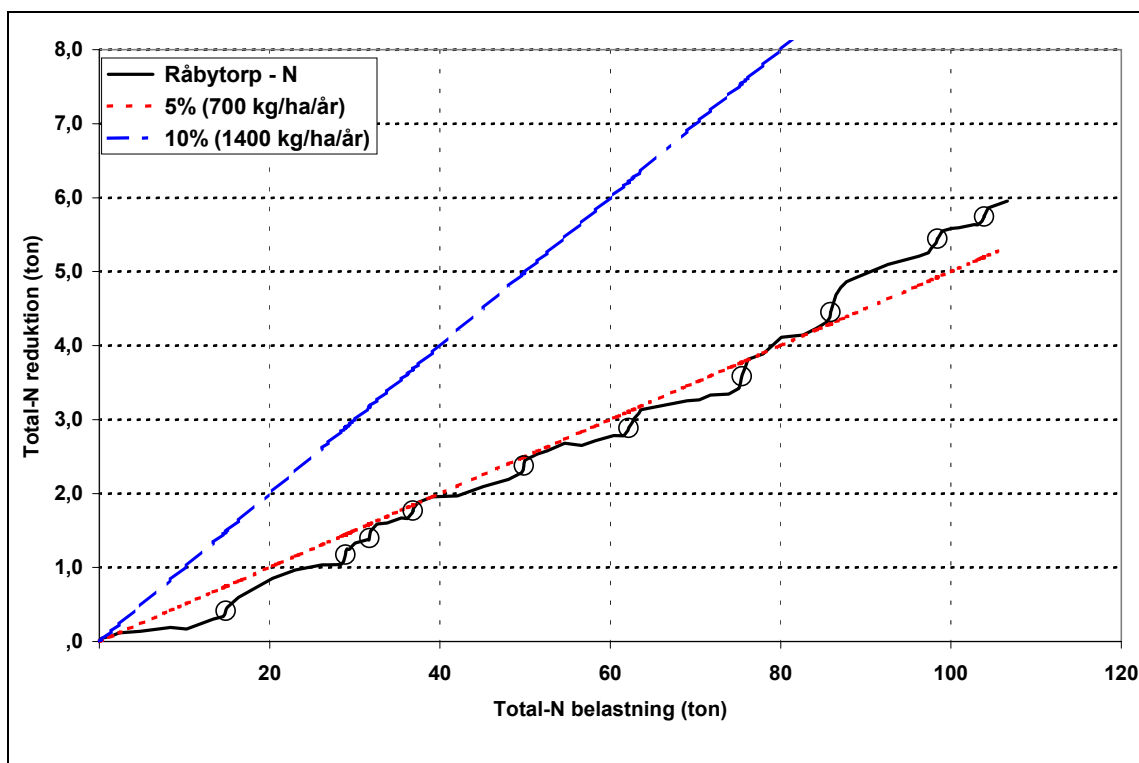
Kväve

Kvävereduktionen i Råbytorp har under det sista mätåret varit 485 kg/ha vilket är förhållandevis lågt. Den låga reduktionen kan förklaras av att vattenföringen, och därmed även belastningen, varit onormalt låg. Den relativa reduktionen, 6,3 %, är något högre än genomsnittet för de dryga tio åren. I Slogstorp var kvävebelastningen (22 000 kg/ha/år) under det sjätte mätåret (okt 02-sep 03) mindre än hälften av tidigare lägsta år. Med hänsyn till detta är den låga absoluta reduktionen, 790 kg/ha/år, inte särskilt uppseendeväckande. Om man ser till det senaste kalenderåret (2003) är reduktionen 610 kg/ha.

När det gäller Slogstorpsdammen bör också poängteras att den absoluta reduktionen såväl som belastningen räknat per hektar dammyta, rent matematiskt har minskat med nära 20 % i och med dammens utvidgning (från 0,65 ha till 0,8 ha). Beräkningen med den nya dammarealen har gjorts fr.o.m. februari 2003. Detta bidrar också till den relativt stora skillnaden mellan beräknad absolut reduktion för ”År 6” och ”Senaste år” (se bilaga 1) trots att det bara är tre månader som skiljer dem åt.

Vi har tidigare konstaterat (t.ex. Ekologgruppen 2001) att man bör vara försiktig med att dra för stora slutsatser av resultaten från enskilda månader, men det är ändå oundvikligt att låta bli att

snegla på hur det såg ut före och efter restaureringen av Slogstorpsdammen, och om rensningen har haft någon synbar inverkan på reduktionen. Det går naturligtvis inte att urskilja någon enskild faktor som bestämmer reduktionen, men tydligt är i alla fall att den absoluta reduktionen var ovanligt låg de närmaste månaderna efter rensningen. Under november-januari (före rensningen) var den totala absoluta reduktionen 220 kg för hela 3-månadersperioden medan den under nästföljande 3-månadersperiod, februari-april (efter rensningen), var -12 kg (d.v.s. ett nettoutflöde). Därefter tycks reduktionen åter ha tagit fart, och var under maj-juli totalt 136 kg (se bilaga 5). Av dessa siffror vill man gärna dra slutsatsen att rensningen ledde till en kraftigt försämrad denitrifikation, men att det då växtsäsongen satte fart skedde en snabb återetablering av denitrifikationsbakterier.

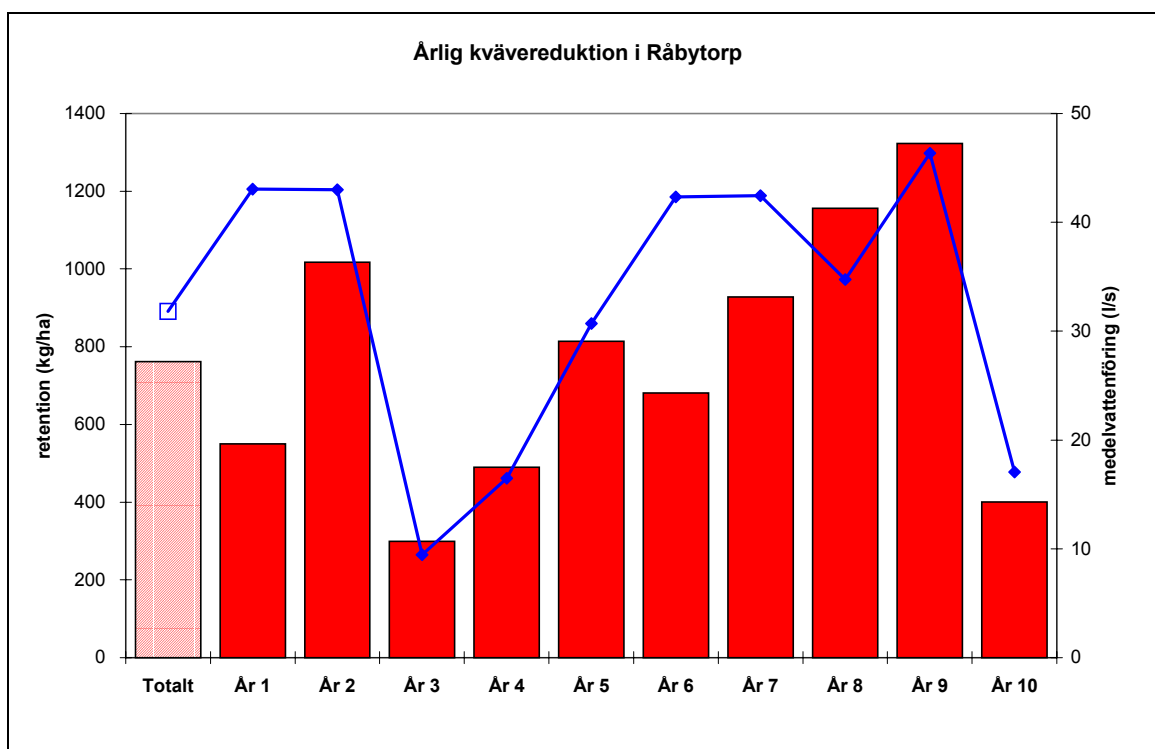


Figur 2. Akumulerad kväveretention i mätdammarna t.o.m. december 2003. Ringarna på kurvorna anger resultatet vid skifte till nytt mätår. Referenskurvorna anger den relativa reduktionen och har således olika absoluta värden för de olika dammarna. För Slogstorp gäller det vänstra diagrammet hela mätperioden och det högra med början från mätår 2.

I Råbytorp uppgår den totala mängden reducerad kväve under de tio årens mätningar till knappt 6000 kg, vilket motsvarar 760 kg/ha/år eller 5,6 % av belastningen.

Som en jämförelse med reduktionen i Råbytorp kan nämnas att det beräknade kväveöverskottet på åkrar i södra Götalands slättlandskap år 2001 var knappt 60 kg/ha (Källa: SCB, Statistiska centralbyrån). Alltså motsvarar den årliga reduktionen i Råbytorpsdammen ett överskott från gödselgivor på ungefär 10 ha åkermark. Kostnaden för att avlägsna den beräknade mängden kväve i just Råbytorpsdammen uppgår i dagsläget till 33 kr/kg N (beräknat utan uppskrivning av anläggningskostnaderna). Om man räknar med att dammen fortsätter med samma reduktionskapacitet (och utan kostnadsuppskrivning) i ytterligare 20 år blir kostnaden ca 12 kr/kg borttaget kväve. För en mer relevant uppskattning av kostnaden för att avlägsna kväve i de anlagda våtmarkerna inom avrinningsområdet hänvisas till slutrapporten för Höjeåprojektet (Ekologgruppen 2004).

Som framgår av kurvan i figur 2 har retentionen i Råbytorp legat ganska stabilt runt 5 % under de tio åren. Det finns inget i resultaten från denna damm som tyder på att reduktionen med tiden skulle försämras. Det framgår också tydligt av det överskådliga diagrammet i figur 3, att de år då kvävereduktionen har legat under 500 kg/ha/år, är samtliga år med onormalt låg vattenföring (och därmed också onormalt lågbelastning).

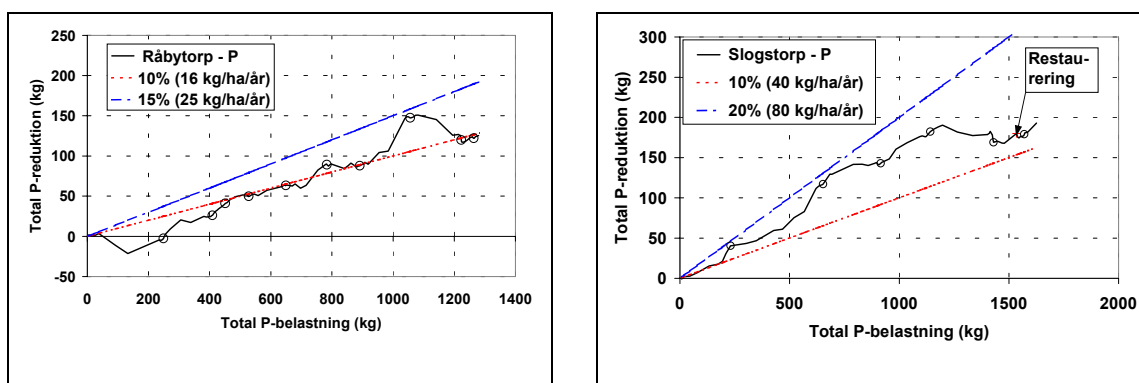


Figur 3. Årlig kvävereduktion (staplar) och medelvattenföring (kurva) i Råbytorp. Stapeln längst till vänster visar medelvärdet för hela mätperioden, augusti 1993 – december 2003. År 1 motsvarar perioden augusti 1993 – juli 1994 o.s.v.

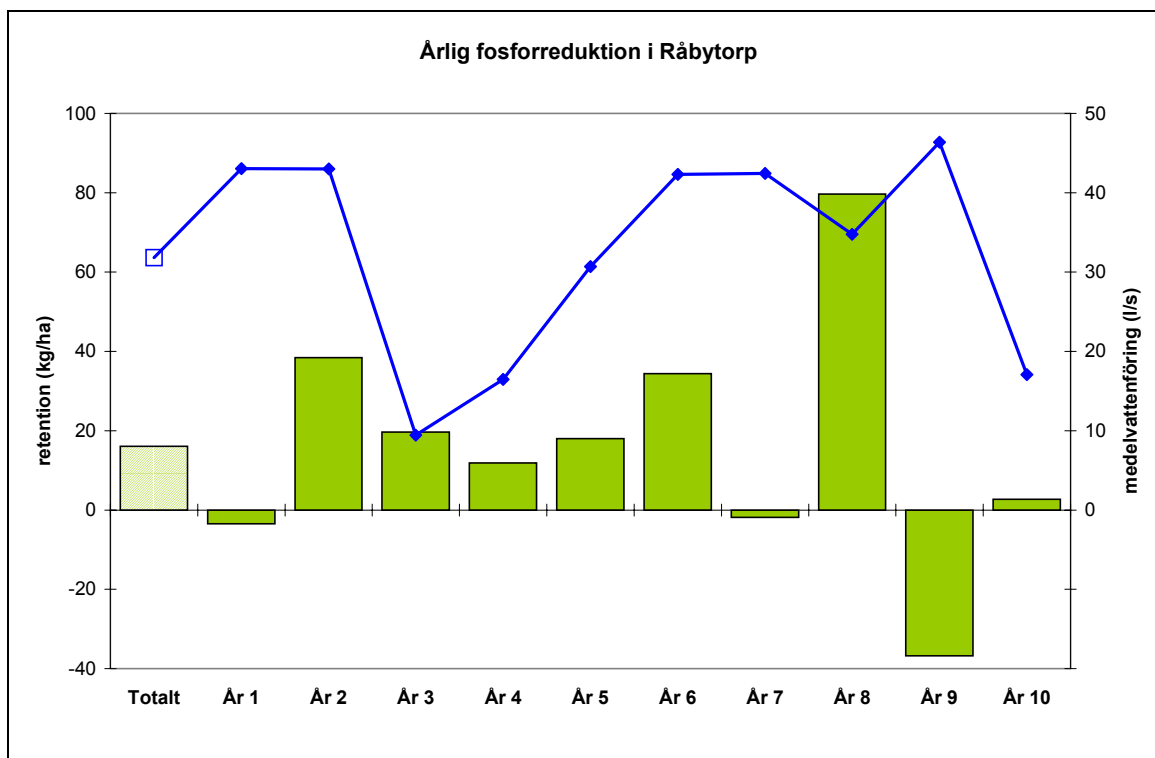
I Slogstorp har det med tiden skett en försämring av kvävereduktionen (se figur 2), men om man bortser från det första året (som hade en exceptionellt hög kvävereduktion) är försämringen mycket beskedlig och ligger troligen inom marginalen för en normal årlig variation. Även med första årets resultat borträknade får kvävereduktionen anses som mycket hög, med ett genomsnitt på drygt 1 200 kg/ha/år.

Fosfor

Efter en period med stora nettoutflöden av fosfor i såväl Råbytorp som Slogstorp, kan man nu åter se en positiv trend med nettoreduktion i båda dammarna (figur 4). I Råbytorp var fosforbelastningen under det 10:e mätåret (aug 02 – jul 03) den dittills lägsta, 54 kg/ha, och retentionen stannade därmed vid blygsamma 2,7 kg/ha (5 %). Under de sista 12 månaderna (jan-dec 2003) var reduktionen i Råbytorp 8,9 kg/ha (17 %). Slutet gott, allting gott. Totalt har knappt 1 300 kg fosfor förts in i dammen under hela mätperioden. Av dessa har 125 kg (9,8%) hållits kvar. Hur den årliga fosforretentionen sett ut i Råbytorp under de tio åren framgår av figur 5.



Figur 4. Akkumulerad fosforretention i mät dammarna t.o.m. december 2003. Ringarna på kurvorna anger resultatet vid skifte till nytt mätår. Observera att referenskurvorna anger olika relativ reduktion för de olika dammarna.



Figur 5. Årlig fosforreduktion (staplar) och medelvattenföring (kurva) i Råbytorp. Stapeln längst till vänster visar medelvärdet för hela mätperioden, augusti 1993 – december 2003. År 1 motsvarar perioden augusti 1993 – juli 1994 o.s.v.

Även om också fosforreduktionen har ett samband med belastningen, så är det tydligt att reduktionen på årsbasis, inte har någon direkt korrelation med vattenföringen och belastningen, vilket är fallet när det gäller kväve.

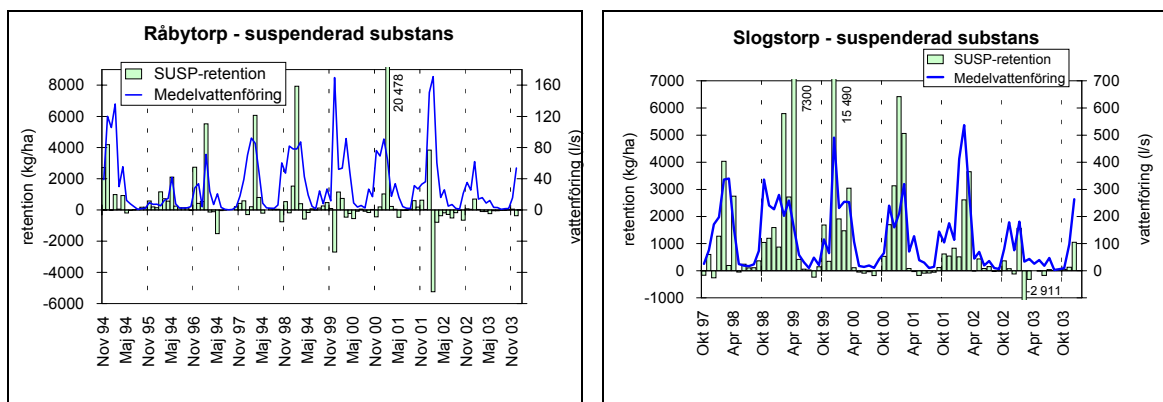
De extrema åren, År 8 och 9 (figur 5), kan sättas i samband med den rensning av diket som gjordes uppströms dammen. Strax efter rensningen inföll ett högflöde som förde med sig stora mängder sediment (och i sedimentet bundet fosfor) från det rensade diket in i dammen. Huvuddelen av den fosfor som fördes in vid detta tillfälle hölls (åtminstone tillfälligtvis) kvar i dammen, och gav upphov till den mycket höga fosforreduktionen År 8. Därefter har stora mängder fosfor, framförallt under högflödesperioder, lämnat dammen under År 9 och orsakat ett mycket stort nettoutflöde.

I Slogstorp är det rimligt att tänka sig att rensningen av dammen bör ha haft en positiv effekt på fosforreduktionen, åtminstone på lite längre sikt, eftersom fosforrika botesediment rensats ut och dammen gjorts både större och bitvis djupare. Om man ser på tiden strax före och efter restaureringen påminner bilden om den för kväve. Under november 2002 – januari 2003 var reduktionen sammanlagt 9,5 kg, medan det under februari – april uppmättes ett nettoutflöde på 4,9 kg. Därefter har det med undantag för juni varit en positiv reduktion på månadsbasis.

Suspenderat material

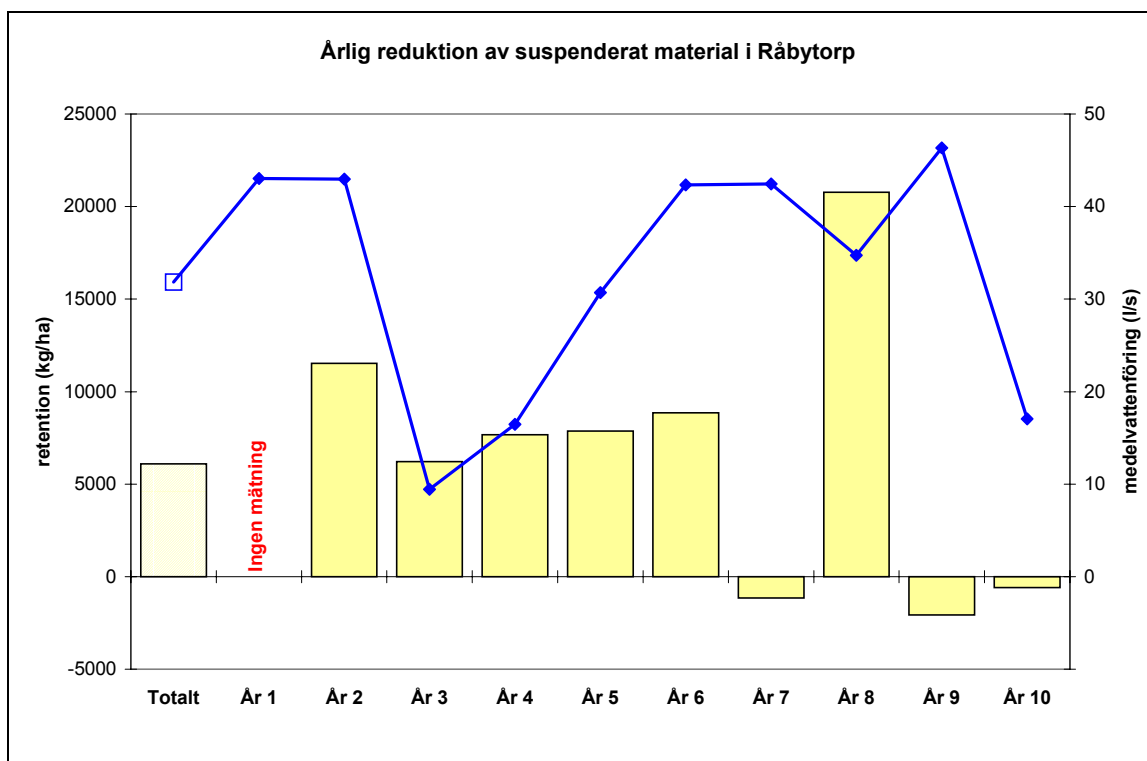
Reduktionen av suspenderat material är på årsbasis fortsatt negativ (d.v.s. ett nettoutflöde) i såväl Råbytorp som Slogstorp (se figur 6). Dock har situationen förbättrats väsentligt jämfört med för ett år sedan. I Råbytorp handlar det om relativt små månadsvariationer, med ett totalt nettoutflöde de sista 12 månaderna på 176 kg/ha. De små mängderna hänger naturligtvis också samman med den ovanligt låga vattenföringen. I Slogstorp finns ett mycket tydligt samband mellan restaureringsarbetet i dammen och utflödet av suspenderat material. Bara under själva grävfasen av restaureringen (24 jan – 12 feb) var nettoutflödet mer än 2 500 kg/ha. Nettoutflödet under de senaste 12 månaderna var 450 kg/ha. Alltså, om man räknar bort det utflöde som kan sättas i direkt samband med grävarbetet, erhåller man istället en reduktion de senaste 12 månaderna på drygt 2 000 kg.

Reduktionen av suspenderat material bör, liksom fosforreduktionen, påverkas positivt av restaureringen i Slogstorp, vilket också antyds av att reduktionen varit positiv (om dock i absoluta tal relativt blygsam) de senaste sex månaderna.



Figur 6. Månatlig reduktion av suspenderat material i Råbytorp och Slogstorp.

Den årliga reduktionen av suspenderat material i Råbytorpsdammen redovisas i figur 7. Här framgår att det, precis som när det gäller fosfor, är stora årliga variationer utan någon direkt koppling till den årliga vattenföringen (och sedimenttransporten). Totalt har närmare 42 ton suspenderat material hållits kvar i dammen under de tio åren. Det ger en genomsnittlig reduktion på ca 6000 kg/ha/år, eller 28 % av belastningen. Omräknat till volym torrt oorganiskt sediment motsvarar det en årlig sedimentation av ca 4 m³. För ett vattenmättat sediment med stort inslag av organiskt material är den verkliga volymen dock väsentligt större. En annan sak som man också bör komma ihåg är att det periodvis (sommarmåhalvåret) **produceras** suspenderat material, i form av biomassa, i dammarna. Det innebär att det kan förekomma en netto-sedimentation i en damm, även om mätningar vid in- och utlopp tyder på ett nettoutflöde.

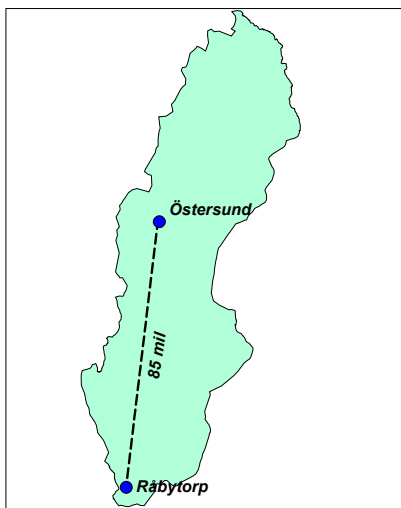


Figur 7. Årlig reduktion av suspenderat material (staplar) och medelvattenföring (kurva) i Råbytorp. Stapeln längst till vänster visar medelvärdet för hela mätperioden, november 1994 – december 2003.

Epilog

Det var luciadagen 1993 jag för första gången satte min fot vid Råbytorpsdammen. I sällskap med Ingemar Dellien och Maurizio Catozzi, blev jag introducerad i våtmarkernas hemligheter samt i konsten att under högvattenföring genomföra en flödesmätning med utspädningsmetodik: Ingemar stående på utloppsbrunnens kupolisil med vattnet forsande kring benen och med en 100 ml vollpipett fylld med litiumklorid i handen. Maurizio hängande med överkroppen ner i närmaste brunn nedströms, beredd att fånga upp den litiumklorid Ingemar var på väg att tömma i utloppet. Själv stod jag, med ett tidtagarur i handen, som en kommunikationslänk mitt emellan de två skrikande kombattanterna och undrade vad det var för idioti jag hade gett mig in på.

Knappast kunde jag då ana att jag tio år senare skulle befinna mig på samma plats med i stort sett samma ärende för 850:e gången. Alla dessa besök vid dammen har inneburit att jag tillryggalagt en sträcka på i runda tal 85 mil. Det motsvarar, fågelvägen, en nätt liten promenad



från Råbytorpsdammen till Östersund. Att promenera 85 mil på 10 år är kanske ingen bragd. Men om man betänker att jag under denna 85 mil långa promenad har transporterat en sammanlagd mängd vatten och batterier på drygt 4 ton, känns det genast som en betydligt större bedrift. Inte så underligt alltså att man, trots en ansenlig ålder, i det närmaste bibehållit sin ungdoms fysiska kondition. Ändå... 4 ton är betydligt mindre än de 6 ton kväve som tack vare dammens tillkomst har lämnat vattnet på dess väg mot Höjeå och Öresund.

Såvida inte bromsbett kan betraktas som dödligt farliga, har jag vid alla mina besök vid dammen bara varit riktigt illa ute en gång. Det var en solig vinterdag när isen låg ny och förrädiskt inbjudande. De första trevande stegen på

den spröda gnistrande isen var naturligtvis försiktiga, men efterhand som jag märkte att nattens kyla gjort underverk med vattnet blev jag alltmer övermodig och trampade glatt på mot dammens inlopp, tills plötsligt ett litet knak och en liten spricka förvandlades till ett hål där jag på bråkdelen av en sekund sögs ner mot dammens bottenlösa avlagringar. Jag hade varit klok nog att hålla mig nära kanten men inte insett att, även om vattendjupet bara var en halv meter, det därunder fanns ytterligare några meter löst sediment utan fast förankring. Lyckligtvis hade jag i min rosa hink en morakniv som jag, innan mitt huvud hunnit sjunka under iskanten, lyckads få grepp om. Med en sista kraftansträngning fick jag den slöa och rostiga knivens spets att fastna i isen och kunde sakta men säkert dra mig upp ur vaken och vidare in mot land. Bilen, som vid den tiden var en röd Opel Kadett av 1988 års modell, torkade aldrig ur ordentligt efter hemfärden från denna lilla incident och fick, säkerligen därav, de omfattande rostskador som några år senare ledde till att den mot en hutlös avgift fick kasseras på bilskroten i Hammarlunda, där den tillgivna hunden dessutom gömde mina handskar bland rostiga startmotorer och avgassystem.

Nåja, med livet i behåll kan man sannerligen stå ut med att bli kvitt en gammal Opel Kadett... och ingen annan än mig själv har jag att tacka för att jag klarade mig ur den besvärliga nödsituationen denna vinterdag. Dock, finns det till sist några personer att tacka för den hjälp och inspiration jag fått under Råbytorps-åren. Förutom mina kollegor på Ekologgruppen tänker jag då på en av initiativtagarna till uppföljningen i Råbytorp, Ingemar Dellien, på Tekniska förvaltningen i Lund, och på Laila Gunnarsson och Ann-Marie Henriksson, på Tekniska förvaltningens laboratorium, som med enträget intresse och god hand förvandlat mitt vatten till lysande resultat.

Litteratur

- Ekologgruppen 2001. Dammar som reningsverk. Mätningar av näringsämnesreduktionen i nyanlagda dammar 1993-2000.
- Ekologgruppen 2001. Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar. Aktuella resultat. Nr 1 - 2001.
- Ekologgruppen 2002. Näringsämnesreduktion i nyanlagda dammar. Aktuella resultat. Nr 2 - 2002.
- Ekologgruppen 2003. Dammar som reningsverk. Mätningar av näringsämnesreduktionen i nyanlagda dammar 1993-2002.
- Ekologgruppen 2004. Höjeåprojektet, en renare å – ett rikare landskap, Slutrapport, Etapp I – III.

Rapporterna finns i pdf-format på: www.ekologgruppen.com/htmlife/rapporter.htm

Bilaga 1 - Sammanställning av mätdata från Råbytorp och Slogstorp

Årssammanställning av mätdata från damm i Råbytorp

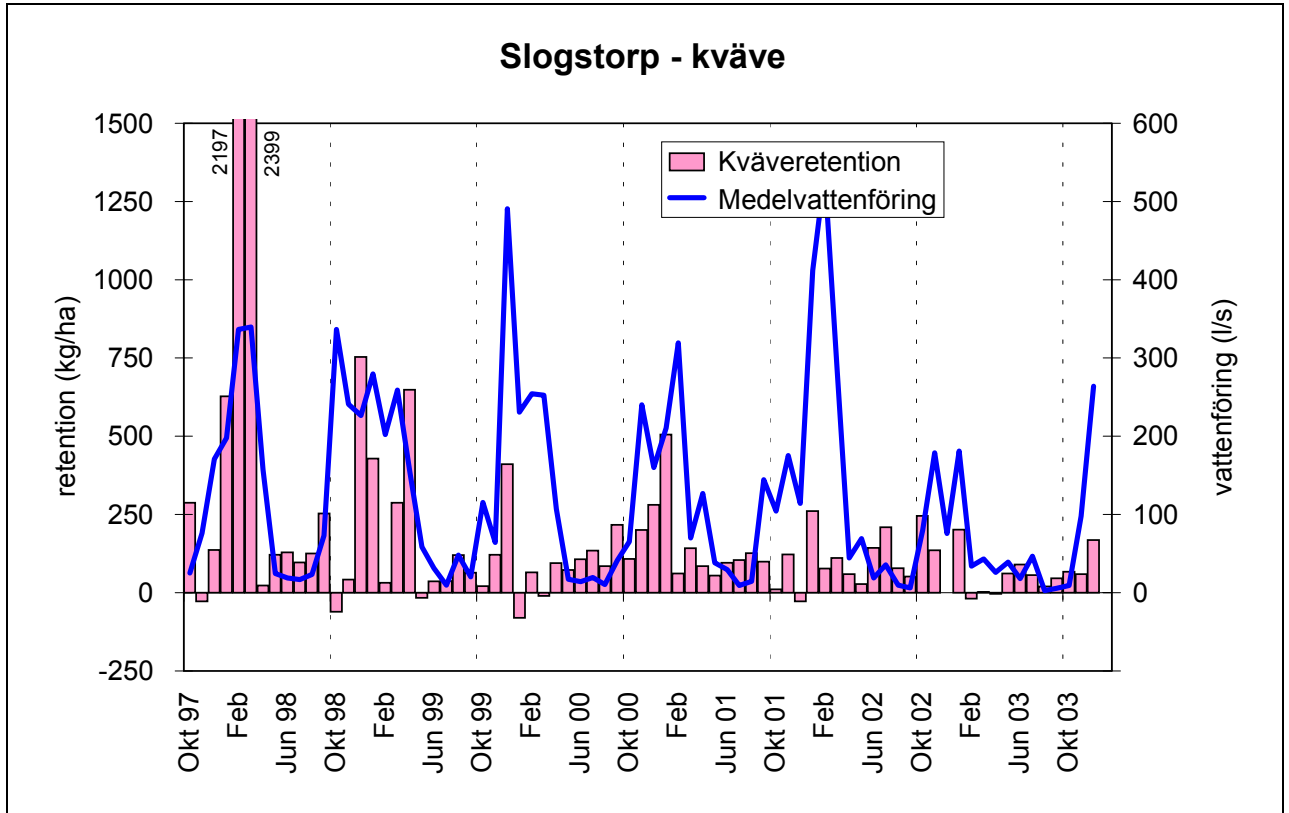
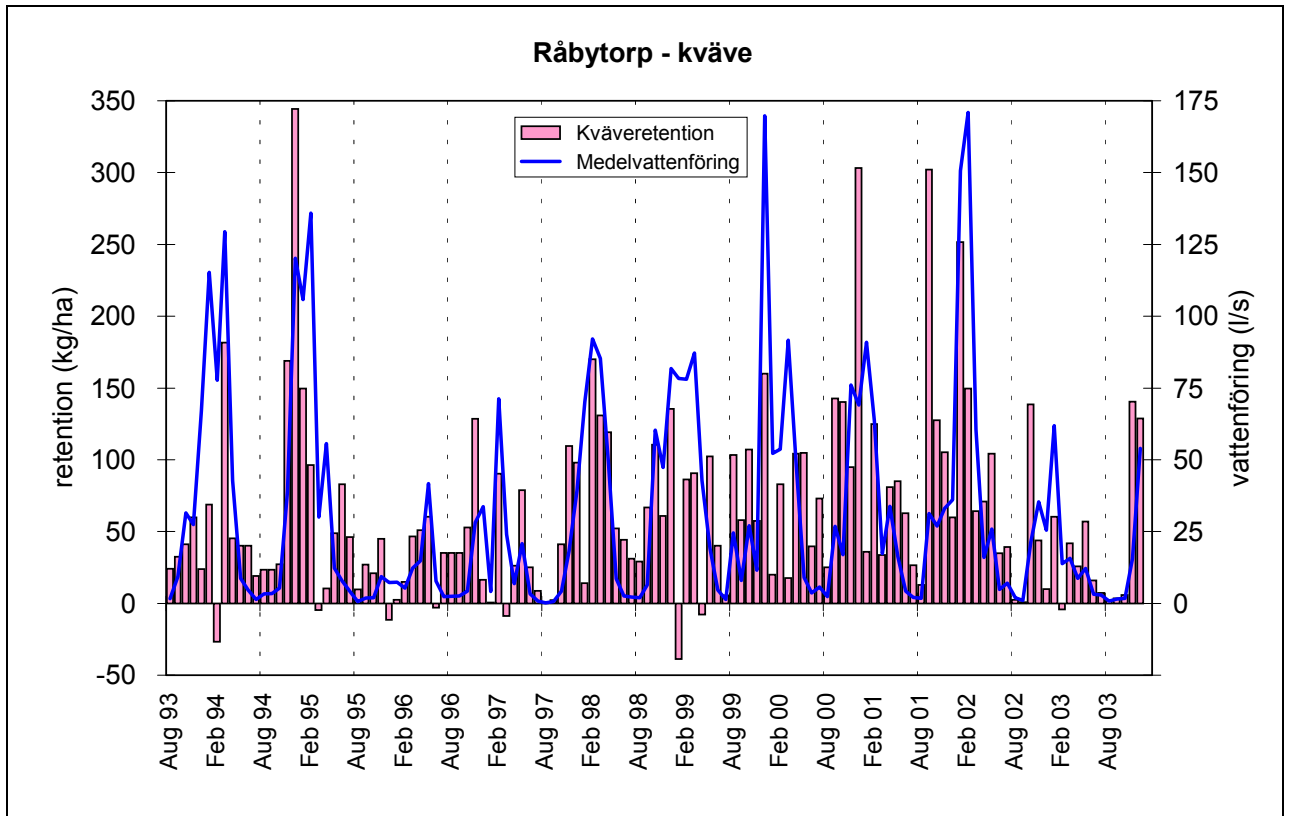
		Totalt	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	År 8	År 9	År 10	Sista
		Aug 93 - dec 03	Aug 93 - Jul 94	Aug 94 - Jul 95	Aug 95 - Jul 96	Aug 96 - Jul 97	Aug 97 - Jul 98	Aug 98 - Jul 99	Aug 99 - Jul 00	Aug 00 - Jul 01	Aug 01 - Jul 02	Aug 02 - Jul 03	jan 03 - dec 03
Vattenföring:	10 ³ m ³	10465	1357	1356	299	520	969	1335	1339	1096	1462	538	509
Medelvattenföring	l/s	31,8	43,0	43,0	9,4	16,5	30,7	42,3	42,5	34,7	46,4	17,1	16,1
Medelavrinning	l/s/ha	0,084	0,113	0,113	0,025	0,043	0,081	0,111	0,112	0,091	0,122	0,045	0,042
Kväve, total													
In	kg	106605	14833	14056	2826	5103	13016	12318	13287	10428	12548	5482	5734
Medelhalt	mg/l	10,2	10,9	10,4	9,5	9,8	13,4	9,2	9,9	9,5	8,6	10,2	11,3
Markläckage	kg/ha/år	26,9	39,0	37,0	7,4	13,4	34,3	32,4	35,0	27,4	33,0	14,4	15,1
Belastning, damm	kg/ha/år	13635	19777	18741	3768	6804	17355	16424	17716	13905	16731	7309	7645
Retention, absolut	kg	5955	413	763	224	367	610	511	696	867	992	300	364
Retention, yteffektiv	kg/ha/år	762	550	1017	299	490	814	681	928	1156	1323	400	485
Retention, relativ	%	5,6	2,8	5,4	7,9	7,2	4,7	4,1	5,2	8,3	7,9	5,5	6,3
Fosfor, total													
In	kg	1279	249	160	42	77	122	134	107	165	167	41	40
Medelhalt	mg/l	0,12	0,18	0,12	0,14	0,15	0,13	0,10	0,08	0,15	0,11	0,08	0,08
Markläckage	kg/ha/år	0,32	0,65	0,42	0,11	0,20	0,32	0,35	0,28	0,43	0,44	0,11	0,11
Belastning, damm	kg/ha/år	164	332	214	56	102	162	179	143	220	223	54	54
Retention, absolut	kg	125,5	-2,6	28,8	14,8	8,9	13,5	25,8	-1,4	59,7	-27,6	2,0	6,7
Retention, yteffektiv	kg/ha/år	16,0	-3,5	38,4	19,7	11,9	18,0	34,4	-1,9	79,6	-36,8	2,7	8,9
Retention, relativ	%	9,8	-1,0	18,0	35,2	11,6	11,1	19,3	-1,3	36,2	-16,5	5,0	16,6
Suspenderad subst.													
In	kg	151933		24259	7140	18693	15781	16716	11375	23521	30353	3108	2856
Medelhalt	mg/l	17		18	24	36	16	13	8	21	21	6	6
Markläckage	kg/ha/år	44		85	19	49	42	44	30	62	80	8	8
Belastning, damm	kg/ha/år	22085		43245	9519	24923	21041	22288	15166	31362	40471	4144	3808
Retention, absolut	kg	41886		6467	4667	5750	5901	6642	-873	15580	-1551	-441	-132
Retention, yteffektiv	kg/ha/år	6089		11529	6223	7666	7868	8856	-1165	20774	-2069	-588	-176
Retention, relativ	%	28		27	65	31	37	40	-8	66	-5	-14	-5

Årssammanställning av mätdata från damm i Slogstorp

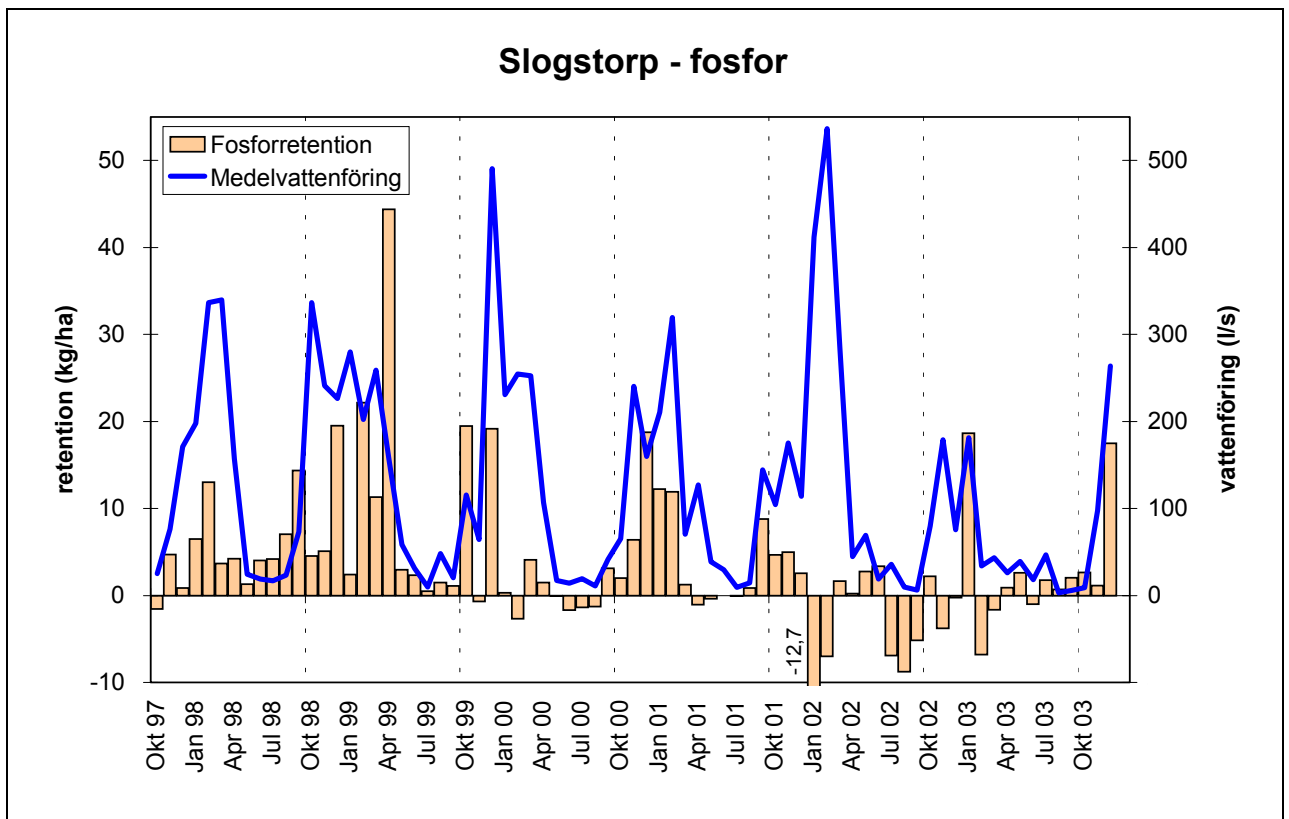
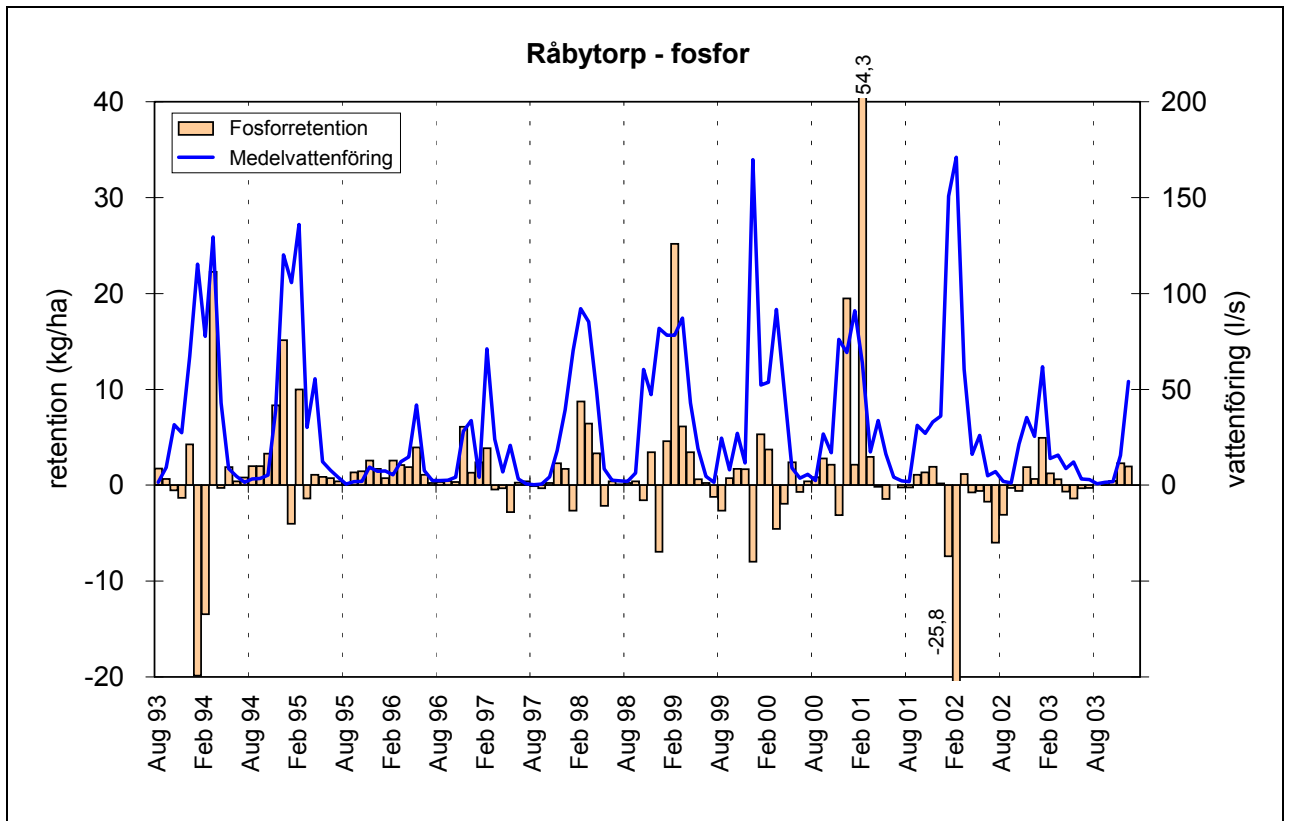
		Totalt	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	Senaste	Deltotal	Deltotal
		okt 97 - dec 03	okt 97- sep 98	okt 98- sep 99	okt 99- sep 00	okt 00- sep 01	okt 01- sep 02	okt 02- sep 03	jan 03 dec 03	okt 97 jan 03	feb 03 dec 03
Vattenföring:	10 ³ m ³	24 273	3 795	4 911	4 271	3 698	4 687	1 928	2 032	22 726	1 547
Medelvattenföring	l/s	123,1	120,3	155,7	135,0	117,3	148,6	61,1	64,4	135,0	53,6
Medelavrinning	l/s/ha	0,140	0,137	0,177	0,153	0,133	0,169	0,069	0,073	0,153	0,061
Kväve, total											
In	kg	213 740	41 453	38 313	36 930	35 265	35 999	14 840	17 874	199 590	14 150
Medelhalt	mg/l	8,8	10,9	7,8	8,6	9,5	7,7	7,7	8,8	8,8	9,1
Markläckage	kg/ha/år	38,8	47,1	43,5	42,0	40,1	40,9	16,9	20,3	42,5	17,6
* Belastning, damm	kg/ha/år	51 920	63 774	58 943	56 815	54 254	55 384	21 905	22 343	57 505	19 329
Retention, absolut	kg	9 167	4 141	1 543	804	1 213	730	545	489	8 809	358
* Retention, yteffektiv	kg/ha/år	2 238	6 370	2 374	1 237	1 866	1 123	791	611	2 538	489
Retention, relativ	%	4,3	10,0	4,0	2,2	3,4	2,0	3,7	2,7	4,4	2,5
Fosfor, total											
In	kg	1 625	231	422	262	227	289	140	147	1 535	91
Medelhalt	mg/l	0,07	0,06	0,09	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06
Markläckage	kg/ha/år	0,30	0,26	0,48	0,30	0,26	0,33	0,16	0,17	0,33	0,11
* Belastning, damm	kg/ha/år	396	356	648	403	348	444	205	183	442	124
Retention, absolut	kg	192,8	40,4	76,5	25,9	39,4	-13,3	10,0	25,0	179,9	12,9
* Retention, yteffektiv	kg/ha/år	46,8	62,2	117,7	39,8	60,7	-20,5	15,6	31,2	51,8	17,6
Retention, relativ	%	11,9	17,5	18,2	9,9	17,4	-4,6	7,1	17,0	11,7	14,2
Suspenderad subst.											
In	kg	110 204	15 351	23 552	24 987	19 699	18 550	5 961	6 737	106 870	3 334
Medelhalt	mg/l	4,5	4,0	4,8	5,9	5,3	4,0	3,1	3,3	4,7	2,2
Markläckage	kg/ha/år	20	17	27	28	22	21	7	8	23	4
* Belastning, damm	kg/ha/år	26 953	23 617	36 234	38 441	30 307	28 538	8 815	8 421	30 791	4 554
Retention, absolut	kg	51 715	5 976	13 591	15 415	10 793	6 094	-950	-359	53 089	-1 374
* Retention, yteffektiv	kg/ha/år	12 783	9 194	20 909	23 715	16 604	9 375	-836	-449	15 296	-1 877
Retention, relativ	%	47	39	58	62	55	33	-16	-5	50	-41

* Dammarel = 0,65 ha t.o.m. Jan 03, därefter 0,8 ha

Bilaga 2 - Månatlig kväveretention t.o.m. december 2003



Bilaga 3 - Månatlig fosforretention t.o.m. mars 2002



Bilaga 4 - Månadssammanställning av mätdata från Råbytorp t.o.m. dec 2003

	Q	T-N in	Ret. N	T-P in	Ret. P	SUSP in	Ret. S	Medel-T		Medel-Q	Beräknade medelhalter		
								°C	(+/-)		(l/s)	T-N in	T-P in
	(1000m3)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)				(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Aug 93	4,2	31	18,1	1,6	1,3					1,6	7,4	0,38	
Sep 93	24,0	241	24,4	3,7	0,5					9,3	10,1	0,15	
Oct 93	84,4	1120	30,8	10,0	-0,4			9,5	1,9	31,5	13,3	0,12	
Nov 93	71,2	938	45,0	6,2	-1,0					27,4	13,2	0,09	
Dec 93	179,9	2493	18,0	16,2	3,2			2,8	0,9	67,2	13,9	0,09	
Jan 94	308,8	3535	51,5	54,3	-14,9			2,5	0,7	115,3	11,4	0,18	
Feb 94	187,8	1878	-20,1	40,7	-10,1			1,3	0,6	77,6	10,0	0,22	
Mar 94	346,7	3146	136,1	101,4	16,7			4,0	1,3	129,5	9,1	0,29	
Apr 94	111,0	1144	34,0	9,1	-0,2			8,5	2,9	42,8	10,3	0,08	
May 94	23,5	196	30,2	2,8	1,4			13,3	1,9	8,8	8,3	0,12	
Jun 94	11,9	85	30,1	1,8	0,3			16,4	2,7	4,6	7,1	0,15	
Jul 94	3,8	25	14,4	0,9	0,6			23,6	2,0	1,4	6,6	0,24	
Aug 94	9,0	61	17,5	2,1	1,5			19,3	3,0	3,4	6,8	0,23	
Sep 94	9,0	61	17,5	2,1	1,5			14,5	2,0	3,5	6,8	0,23	
Oct 94	14,2	97	20,5	3,3	2,5			7,9	1,7	5,3	6,8	0,23	
Nov 94	101,2	1298	126,7	15,0	6,2	3180	2040	5,9	1,1	39,0	12,8	0,15	31,4
Dec 94	321,8	3986	258,2	34,6	11,3	5718	3137	4,3	1,2	120,1	12,4	0,11	17,8
Jan 95	283,2	2671	112,2	32,6	-3,0	4698	-11	2,1	0,8	105,7	9,4	0,11	16,6
Feb 95	328,8	3147	72,3	43,0	7,5	4565	739	2,9	0,9	135,9	9,6	0,13	13,9
Mar 95	80,6	713	-3,5	7,9	-1,1	842	36			30,1	8,8	0,10	10,4
Apr 95	144,0	1523	7,9	13,9	0,8	4699	692			55,6	10,6	0,10	32,6
May 95	32,9	270	36,7	2,5	0,7	293	-151			12,3	8,2	0,07	8,9
Jun 95	20,0	151	62,2	2,2	0,6	160	-23	17,7	2,0	7,7	7,5	0,11	8,0
Jul 95	10,9	80	34,7	1,4	0,3	105	8	20,0	2,0	4,1	7,3	0,13	9,6
Aug 95	1,8	9	7,3	0,6	0,1	49	39	20,0	2,7	0,7	5,0	0,33	27,4
Sep 95	4,9	24	20,3	1,7	1,0	152	126	13,9	2,4	1,9	4,9	0,35	31,0
Oct 95	5,3	24	15,7	1,6	1,1	146	131	11,0	2,4	2,0	4,5	0,30	27,2
Nov 95	24,2	140	33,7	4,5	1,9	605	434	3,5	1,4	9,3	5,8	0,18	25,0
Dec 95	19,4	136	-8,6	3,2	1,3	233	144	1,4	0,9	7,2	7,0	0,17	12,0
Jan 96	20,0	149	1,9	2,9	0,6	147	106	1,4	0,5	7,5	7,5	0,14	7,4
Feb 96	13,5	93	11,3	4,7	1,9	1190	869	1,1	0,1	5,4	6,8	0,35	88,0
Mar 96	32,9	215	35,0	6,7	1,6	947	542	2,2	1,2	12,3	6,5	0,20	28,8
Apr 96	38,4	338	38,3	4,3	1,4	773	419	8,7	3,9	14,8	8,8	0,11	20,1
May 96	111,9	1416	45,3	9,7	3,0	2536	1582	9,8	1,7	41,8	12,7	0,09	22,7
Jun 96	20,0	233	-2,2	1,5	0,8	237	181			7,7	11,7	0,07	11,9
Jul 96	6,3	50	26,4	0,8	0,2	125	95			2,4	7,8	0,12	19,6
Aug 96	6,5	43	26,4	1,3	0,3	142	97			2,4	6,6	0,20	21,8
Sep 96	6,7	36	26,4	1,9	0,3	160	101			2,6	5,4	0,28	24,1
Oct 96	11,4	73	39,7	1,8	0,2	110	-18			4,3	6,4	0,16	9,6
Nov 96	73,0	747	96,4	12,9	4,6	3215	2059	5,7	2,2	28,2	10,2	0,18	44,0
Dec 96	90,1	1084	12,3	8,8	1,0	1201	314	2,7	1,1	33,6	12,0	0,10	13,3
Jan 97	11,1	87	0,5	3,8	1,8	482	406	1,4	0,5	4,1	7,9	0,34	43,5
Feb 97	172,3	1673	67,8	33,2	2,9	10635	4144	1,7	0,9	71,2	9,7	0,19	61,7
Mar 97	64,4	710	-6,6	5,2	-0,3	801	-101	4,3	1,5	24,0	11,0	0,08	12,4
Apr 97	18,0	134	19,7	2,0	-0,2	555	-84	6,8	2,0	7,0	7,4	0,11	30,8
May 97	55,7	446	59,2	4,5	-2,1	1323	-1139	11,8	2,1	20,8	8,0	0,08	23,8
Jun 97	8,5	61	18,8	0,7	0,2	59	-31	17,3	1,9	3,3	7,2	0,09	6,9
Jul 97	2,2	8	6,6	0,5	0,3	11	2	19,5	0,9	0,8	3,8	0,23	5,2
Aug 97	0,4	1	0,4	0,1	-0,1	3	-2	20,3	0,9	0,2	1,9	0,18	7,7
Sep 97	1,7	3	1,7	0,3	-0,2	14	2	13,6	2,3	0,6	1,9	0,15	8,2
Oct 97	11,6	53	30,8	1,9	0,2	212	154	8,2	2,9	4,3	4,6	0,16	18,3
Nov 97	46,9	560	82,3	6,3	1,7	598	317	4,9	1,3	18,1	12,0	0,14	12,8
Dec 97	105,1	1672	73,6	8,8	1,3	944	438	2,9	1,6	39,2	15,9	0,08	9,0
Jan 98	188,3	2939	10,6	13,7	-2,0	956	-224	3,4	1,1	70,3	15,6	0,07	5,1
Feb 98	222,7	3039	127,5	28,2	6,5	1953	156	4,0	1,3	92,1	13,6	0,13	8,8
Mar 98	228,4	2974	98,2	50,5	4,8	9241	4553	4,3	1,4	85,3	13,0	0,22	40,5
Apr 98	127,8	1520	89,4	8,6	2,5	1551	601	7,8	3,4	49,3	11,9	0,07	12,1
May 98	22,9	183	39,2	1,6	-1,6	147	-155	14,7	1,9	8,5	8,0	0,07	6,4
Jun 98	6,8	43	33,2	0,8	0,3	72	-1	17,1	1,8	2,6	6,4	0,12	10,6
Jul 98	5,9	29	23,4	0,8	0,1	90	63	17,3	1,7	2,2	4,8	0,14	15,2

forts Bilaga 4..... Råbytorp t.o.m. dec 2003

	Q	T-N in	Ret. N	T-P in	Ret. P	SUSP in	Ret. S	Medel-T		Beräknade medelhalter			
								°C	(+/-)	Medel-Q	T-N in	T-P in	SUSP in
	(1000m3)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)			(l/s)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Aug 98	5,4	28	21,9	0,8	0,2	59	32	16,4	1,3	2,0	5,2	0,15	11,0
Sep 98	16,5	79	50,1	1,3	0,3	84	31	14,5	1,2	6,4	4,8	0,08	5,1
Oct 98	161,5	1467	82,8	18,8	-1,2	2346	-570	8,7	0,8	60,3	9,1	0,12	14,5
Nov 98	122,6	1161	45,6	9,0	2,6	908	402	4,4	1,6	47,3	9,5	0,07	7,4
Dec 98	219,2	2062	101,6	17,5	-5,2	1078	-138	2,9	0,6	81,8	9,4	0,08	4,9
Jan 99	209,6	1996	-29,1	18,3	3,4	1818	1148	2,9	0,8	78,2	9,5	0,09	8,7
Feb 99	189,0	1665	64,8	38,2	18,9	7859	5949	2,2	0,5	78,1	8,8	0,20	41,6
Mar 99	233,4	2111	68,0	17,0	4,6	1629	298	3,7	1,8	87,1	9,0	0,07	7,0
Apr 99	111,0	1171	-5,8	8,7	2,6	598	-443	8,9	2,1	42,8	10,6	0,08	5,4
May 99	51,2	494	76,7	2,8	0,5	146	-123	12,8	3,3	19,1	9,6	0,05	2,9
Jun 99	12,0	72	30,1	1,2	0,2	156	51	17,8	1,7	4,6	6,0	0,10	13,0
Jul 99	3,9	12	4,3	0,3	-0,9	35	4	20,4	1,4	1,4	3,2	0,07	9,1
Aug 99	65,6	452	77,5	5,2	-2,0	596	93	18,6	2,3	24,5	6,9	0,08	9,1
Sep 99	20,9	132	43,4	1,3	0,5	247	192	16,5	1,2	8,1	6,3	0,06	11,8
Oct 99	72,4	621	80,3	3,6	1,3	537	354	9,8	2,4	27,0	8,6	0,05	7,4
Nov 99	30,1	220	43,1	3,0	1,2	125	66	5,5	2,3	11,6	7,3	0,10	4,1
Dec 99	454,7	5428	120,0	43,8	-6,0	4941	-2021	4,1	0,9	169,8	11,9	0,10	10,9
Jan 00	140,0	1439	15,1	13,3	4,0	1271	864	2,6	1,1	52,3	10,3	0,09	9,1
Feb 00	134,4	1336	62,3	8,6	2,8	910	553	3,6	0,7	53,6	9,9	0,06	6,8
Mar 00	245,3	2140	13,2	13,6	-3,4	1775	-351	4,2	1,1	91,6	8,7	0,06	7,2
Apr 00	126,7	1171	78,1	5,3	-1,5	725	-171	9,5	3,7	48,9	9,2	0,04	5,7
May 00	24,2	193	78,6	5,4	1,8	83	-421	15,9	2,1	9,0	8,0	0,22	3,4
Jun 00	9,5	52	29,9	1,5	-0,5	20	-65	17,4	2,7	3,7	5,4	0,15	2,1
Jul 00	15,2	102	54,8	2,7	0,3	145	34	17,7	1,6	5,7	6,7	0,18	9,5
Aug 00	6,3	30	18,7	2,4	0,6	29	-60	17,4	1,0	2,4	4,7	0,38	4,7
Sep 00	69,4	396	107,0	10,9	2,1	499	-125	13,6	1,5	26,8	5,7	0,16	7,2
Oct 00	45,5	285	105,1	3,6	1,6	142	18	11,6	1,4	17,0	6,3	0,08	3,1
Nov 00	197,1	1819	71,2	11,0	-2,3	681	-336	7,8	0,6	76,0	9,2	0,06	3,5
Dec 00	185,0	2127	227,5	35,0	14,6	1120	144	5,8	1,7	69,1	11,5	0,19	6,1
Jan 01	243,5	2540	27,0	30,2	1,6	2819	771	3,3	0,8	90,9	10,4	0,12	11,6
Feb 01	154,1	1564	93,6	54,3	40,7	16769	15358	2,3	0,9	63,7	10,1	0,35	108,8
Mar 01	46,6	388	25,3	6,2	2,2	326	168	3,2	1,0	17,4	8,3	0,13	7,0
Apr 01	87,6	845	60,7	6,5	-0,1	863	32	7,1	1,3	33,8	9,6	0,07	9,8
May 01	43,7	339	63,9	2,5	-1,1	191	-360	14,4	2,3	16,3	7,8	0,06	4,4
Jun 01	11,1	69	47,1	1,3	0,0	40	-23	18,3	2,6	4,3	6,3	0,11	3,6
Jul 01	5,8	27	19,9	1,1	-0,2	43	-6	21,5	1,9	2,2	4,6	0,18	7,5
Aug 01	4,7	16	9,7	1,0	-0,2	79	41	19,3	1,5	1,8	3,3	0,20	16,7
Sep 01	80,9	602	226,6	8,1	0,8	1084	449	14,3	2,0	31,2	7,4	0,10	13,4
Oct 01	72,3	557	95,6	3,3	1,0	298	137	11,4	1,7	27,0	7,7	0,05	4,1
Nov 01	85,7	689	79,0	5,4	1,5	764	473	5,6	1,8	33,1	8,0	0,06	8,9
Dec 01	96,6	873	44,8	7,7	0,2	692	19	2,5	1,1	36,1	9,0	0,08	7,2
Jan 02	403,5	4007	188,6	60,1	-5,5	13948	2877	2,7	0,6	150,7	9,9	0,15	34,6
Feb 02	413,6	3580	112,3	53,2	-19,4	9994	-3929	4,1	1,1	171,0	8,7	0,13	24,2
Mar 02	162,1	1180	48,1	18,6	0,9	2592	-595	4,8	1,4	60,5	7,3	0,12	16,0
Apr 02	41,7	291	53,2	2,7	-0,6	345	-282	8,8	2,0	16,1	7,0	0,06	8,3
May 02	69,3	612	78,3	3,7	-0,4	364	-139	14,3	2,7	25,9	8,8	0,05	5,2
Jun 02	12,7	62	26,2	1,2	-1,3	93	-218	19,2	2,0	4,9	4,9	0,09	7,3
Jul 02	18,8	77	29,4	2,0	-4,5	99	-385	20,2	2,7	7,0	4,1	0,11	5,3
Aug 02	5,2	14	1,8	0,7	-2,3	31	-136	21,4	1,3	2,0	2,7	0,13	5,9
Sep 02	2,8	4	0,6	0,3	-0,2	11	-19	15,9	3,2	1,1	1,5	0,12	3,9
Okt 02	57,3	547	103,9	4,9	-0,4	299	-493	7,9	2,5	21,4	9,5	0,09	5,2
Nov 02	91,5	1093	32,9	6,9	1,4	712	55	4,8	1,2	35,3	11,9	0,08	7,8
Dec 02	68,3	797	7,5	3,8	0,5	187	28	2,6	0,9	25,5	11,7	0,06	2,7
Jan 03	165,6	1838	45,4	12,3	3,7	1193	523	2,0	0,7	61,8	11,1	0,07	7,2
Feb 03	33,6	409	-3,1	4,1	0,9	199	19	2,5	0,5	13,9	12,2	0,12	5,9
Mar 03	42,1	409	31,4	3,3	0,5	263	-79	4,3	1,7	15,7	9,7	0,08	6,3
Apr 03	22,7	148	19,4	1,1	-0,5	70	-82	8,4	3,0	8,8	6,5	0,05	3,1
Maj 03	32,5	174	42,8	1,4	-1,0	61	-176	14,6	2,0	12,1	5,3	0,04	1,9
Jun 03	8,3	33	12,1	0,8	-0,2	26	-37	19,6	1,9	3,2	3,9	0,09	3,1
Jul 03	8,0	17	5,5	1,3	-0,2	57	-43	21,2	2,0	3,0	2,1	0,16	7,2
Aug 03	2,3	5	1,4	0,5	0,0	31	-11	20,1	2,7	0,8	2,4	0,22	13,5
Sep 03	4,1	10	2,7	0,7	0,1	57	-9	15,2	1,7	1,6	2,5	0,18	14,1
Okt 03	4,8	11	4,5	0,9	0,3	58	10	7,2	3,0	1,8	2,2	0,19	12,2
Nov 03	40,2	465	105,5	3,7	1,7	142	34	6,2	1,1	15,5	11,6	0,09	3,5
Dec 03	144,5	2216	96,5	10,1	1,5	699	-280	4,2	1,1	54,0	15,3	0,07	4,8

Bilaga 5 - Månadssammanställning av mätdata från Slogstorp t.o.m. dec 2003

	Q	T-N in	Ret. N	T-P in	Ret. P	SUSP in	Ret. S	Medel-T		Medel-Q	Beräknade medelhalter		
								°C	(+/-)		T-N in	T-P in	SUSP in
	(1000m3)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)			l/s	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Okt 97	67,2	854	186,8	8,4	-1,0	187	-108			25,09	12,7	0,13	2,8
Nov 97	197,7	2393	-17,6	11,0	3,1	719	391			76,28	12,1	0,06	3,6
Dec 97	457,9	6507	89,1	25,8	0,5	2014	-168			170,97	14,2	0,06	4,4
Jan 98	530,0	6209	408,4	33,8	4,2	2589	826			197,88	11,7	0,06	4,9
Feb 98	813,9	9667	1427,9	53,7	8,5	4033	2621	4,5	2,0	336,44	11,9	0,07	5,0
Mar 98	909,9	9345	1559,5	42,4	2,4	1882	124	3,3	3,0	339,73	10,3	0,05	2,1
Apr 98	407,1	3736	15,1	15,5	2,7	2473	1789	6,7	5,0	157,06	9,2	0,04	6,1
Maj 98	65,6	404	78,9	3,4	0,8	303	-31	13,7	5,0	24,51	6,2	0,05	4,6
Jun 98	48,9	279	83,7	4,7	2,6	243	156	15,5	4,0	18,87	5,7	0,10	5,0
Jul 98	45,1	212	62,9	4,3	2,7	189	65	15,1	3,5	16,85	4,7	0,09	4,2
Aug 98	62,2	294	81,4	7,2	4,6	217	73	14,5	2,0	23,24	4,7	0,12	3,5
Sep 98	189,3	1554	164,7	21,1	9,3	502	238	13,0	3,0	73,04	8,2	0,11	2,7
Okt 98	901,1	8582	-39,3	70,9	2,9	2600	676	7,8	3,0	336,44	9,5	0,08	2,9
Nov 98	624,4	4909	27,4	46,1	3,3	1860	778	2,8	2,0	240,88	7,9	0,07	3,0
Dec 98	606,4	5151	489,5	79,6	12,7	2375	1033	1,9	1,0	226,40	8,5	0,13	3,9
Jan 99	749,7	6115	278,4	40,3	1,6	1797	566	2,5	1,5	279,90	8,2	0,05	2,4
Feb 99	488,8	3213	20,8	51,9	14,4	5297	3766	1,0	1,0	202,04	6,6	0,11	10,8
Mar 99	693,5	4979	187,1	46,8	7,4	2804	1764	2,9	3,0	258,93	7,2	0,07	4,0
Apr 99	402,3	3054	421,8	53,9	28,8	5549	4745	7,5	4,0	155,21	7,6	0,13	13,8
Maj 99	156,8	877	-10,6	8,1	1,9	428	269	9,8	4,0	58,53	5,6	0,05	2,7
Jun 99	80,9	331	23,8	6,2	1,5	273	36	14,0	4,0	31,19	4,1	0,08	3,4
Jul 99	25,5	82	24,2	2,3	0,3	125	17	18,2	1,1	9,53	3,2	0,09	4,9
Aug 99	129,0	740	78,4	11,5	1,0	313	-153	15,6	1,6	48,15	5,7	0,09	2,4
Sep 99	53,0	279	41,5	3,9	0,7	131	94	14,1	0,7	20,44	5,3	0,07	2,5
Okt 99	309,7	2619	13,3	30,9	12,6	1275	1094	9,5	2,0	115,63	8,5	0,10	4,1
Nov 99	166,8	1274	78,8	8,9	-0,4	714	227	5,7	2,1	64,34	7,6	0,05	4,3
Dec 99	1314,0	14324	267,0	97,8	12,4	13621	10068	3,4	1,2	490,58	10,9	0,07	10,4
Jan 00	618,4	5179	-52,2	40,4	0,2	2685	1240	2,3	1,2	230,89	8,4	0,07	4,3
Feb 00	637,3	5170	42,1	27,5	-1,7	2160	957	2,9	0,9	254,37	8,1	0,04	3,4
Mar 00	676,2	5313	-6,7	27,9	2,7	3604	1979	3,5	1,2	252,45	7,9	0,04	5,3
Apr 00	277,1	1768	61,3	8,8	1,0	371	75	8,4	3,6	106,92	6,4	0,03	1,3
Maj 00	46,3	185	47,6	2,0	0,0	73	-31	14,7	2,1	17,30	4,0	0,04	1,6
Jun 00	36,7	134	69,2	2,7	-1,1	63	-56	17,1	3,1	14,16	3,6	0,07	1,7
Jul 00	51,7	216	87,6	4,1	-0,9	149	-25	17,9	1,8	19,29	4,2	0,08	2,9
Aug 00	28,8	101	55,0	2,9	-0,8	77	-118	17,3	1,4	10,75	3,5	0,10	2,7
Sep 00	107,5	646	140,7	8,1	2,0	194	6	12,9	1,7	41,48	6,0	0,08	1,8
Okt 00	174,9	1153	70,3	6,0	1,3	522	344	11,1	1,4	65,29	6,6	0,03	3,0
Nov 00	622,3	6418	130,2	33,4	4,2	2390	1102	7,8	0,7	240,09	10,3	0,05	3,8
Dec 00	428,6	4409	182,7	30,8	12,2	2544	2034	5,1	2,3	160,01	10,3	0,07	5,9
Jan 01	564,0	6497	328,9	50,2	7,9	5760	4173	2,5	0,8	210,57	11,5	0,09	10,2
Feb 01	773,0	7423	40,4	59,4	7,7	6359	3290	1,5	1,0	319,54	9,6	0,08	8,2
Mar 01	187,8	1509	92,5	9,9	0,8	667	52	2,1	1,0	70,13	8,0	0,05	3,6
Apr 01	328,8	2319	54,9	9,9	-0,7	452	-19	5,9	1,5	126,84	7,1	0,03	1,4
Maj 01	103,2	671	35,6	2,7	-0,2	128	-113	13,7	2,9	38,53	6,5	0,03	1,2
Jun 01	76,6	554	62,4	3,0	0,0	172	-57	17,1	3,7	29,55	7,2	0,04	2,2
Jul 01	25,3	115	67,8	1,4	0,0	33	-54	21,1	2,2	9,43	4,5	0,05	1,3
Aug 01	38,8	190	82,7	2,3	0,6	50	-35	17,4	1,5	14,50	4,9	0,06	1,3
Sep 01	374,3	4007	64,2	17,5	5,7	623	75	12,9	1,5	144,41	10,7	0,05	1,7
Okt 01	279,4	2432	6,8	16,1	3,0	659	403	10,7	1,3	104,30	8,7	0,06	2,4
Nov 01	454,4	4323	79,6	23,0	3,2	1184	351	5,9	1,6	175,32	9,5	0,05	2,6
Dec 01	305,2	2674	-17,8	17,1	1,7	993	539	2,4	1,7	113,94	8,8	0,06	3,3
Jan 02	1103,3	10120	170,0	68,0	-8,3	4164	329	2,0	1,1	411,93	9,2	0,06	3,8
Feb 02	1298,2	9638	49,8	68,9	-4,6	4559	1698	3,0	1,6	536,62	7,4	0,05	3,5
Mar 02	758,9	4540	72,2	61,7	1,1	5359	2374	4,0	1,4	283,33	6,0	0,08	7,1
Apr 02	115,4	541	38,4	4,7	0,2	185	-7	7,8	2,1	44,53	4,7	0,04	1,6
Maj 02	184,8	1052	18,2	9,7	1,8	840	282	13,4	2,7	69,00	5,7	0,05	4,5
Jun 02	49,3	191	93,2	4,4	2,2	158	50	17,7	1,9	19,00	3,9	0,09	3,2
Jul 02	95,9	335	135,8	9,4	-4,5	310	98	17,3	2,2	35,80	3,5	0,10	3,2
Aug 02	25,5	96	50,6	3,1	-5,7	97	-17	18,8	1,0	9,52	3,8	0,12	3,8
Sep 02	16,3	57	33,5	2,8	-3,4	43	-6	12,6	2,7	6,30	3,5	0,17	2,6

forts Bilaga 5..... Slogstorp t.o.m. dec 2003

	Q	T-N in	Ret. N	T-P in	Ret. P	SUSP in	Ret. S	Medel-T	Medel-Q	Beräknade medelhalter			
										T-N in	T-P in	SUSP in	
	(1000m3)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	°C	(+/-) l/s	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Okt 02	214,0	2106	159,8	17,4	1,4	434	239	7,0	2,2	79,89	9,8	0,08	2,0
Nov 02	463,1	4155	88,1	20,6	-2,5	586	47	5,2	1,1	178,66	9,0	0,04	1,3
Dec 02	202,6	1645	-0,3	10,2	-0,2	308	-80	1,8	1,4	75,64	8,1	0,05	1,5
Jan 03	484,9	3724	131,1	56,0	12,1	3403	1015	2,1		181,04	7,7	0,12	7,0
Feb 03	82,0	617	-11,9	5,4	-4,4	294	-1892	1,2		33,89	7,5	0,07	3,6
Mar 03	115,8	784	1,7	5,7	-1,1	243	-211	3,2		43,25	6,8	0,05	2,1
Apr 03	67,0	310	-1,8	2,7	0,6	101	-2	7,2	3,0	25,83	4,6	0,04	1,5
Maj 03	104,7	466	40,1	5,2	1,7	221	-4	13,2	2,6	39,10	4,5	0,05	2,1
Jun 03	46,7	199	59,0	3,6	-0,7	125	-111	18,3	2,3	18,01	4,3	0,08	2,7
Jul 03	124,9	764	36,7	9,9	1,1	187	23	18,6	3,0	46,63	6,1	0,08	1,5
Aug 03	7,5	27	12,6	1,0	0,4	20	7	19,7	2,7	2,81	3,7	0,13	2,6
Sep 03	14,5	43	30,1	1,9	1,3	40	19	14,7	1,7	5,61	2,9	0,13	2,7
Okt 03	24,4	135	43,7	2,5	1,7	49	33	6,7	2,9	9,12	5,5	0,10	2,0
Nov 03	253,4	2559	38,3	13,3	0,7	310	83	5,8	1,3	97,77	10,1	0,05	1,2
Dec 03	706,2	8247	109,2	39,5	11,4	1745	681	4,4	1,1	263,67	11,7	0,06	2,5

Bialga 6 - Sammanställning av resultat från Genarp

Mätningarna i Genarp avslutades i december 2002. Slutresultaten från denna damm, och diskussioner kring dessa, finns representerade i tidigare rapporter.

Årssammanställning av mätdata från damm i Genarp (Ellebäck)

		Totalt	År 1	År 2	År 3	År 4	Senaste
		Jul 98 - dec 02	Jul 98- Jun 99	Jul 99- Jun 00	Jul 00- Jun 01	Jul 01- Jun 02	Jan 02- Dec 02
Vattenföring:	10 ³ m ³	3382	894	844	543	909	870
Medelvattenföring	l/s	23,8	28,3	26,8	17,2	28,8	27,6
Medelavrinning	l/s/ha	0,079	0,094	0,089	0,057	0,096	0,092
Kväve, total							
In	kg	19044	5103	4595	3344	5058	4603
Medelhalt	mg/l	5,6	5,7	5,4	6,2	5,6	5,3
Markläckage	kg/ha/år	14,1	17,0	15,3	11,1	16,9	15,3
Belastning, damm	kg/ha/år	4225	5103	4595	3344	5058	4603
Retention, absolut	kg	1687	334	470	295	444	391
Retention, yteffektiv	kg/ha/år	374	334	470	295	444	391
Retention, relativ	%	8,9	6,6	10,2	8,8	8,8	8,5
Fosfor, total							
In	kg	413	105	102	62	114	113
Medelhalt	mg/l	0,12	0,12	0,12	0,11	0,13	0,13
Markläckage	kg/ha/år	0,31	0,35	0,34	0,21	0,38	0,38
Belastning, damm	kg/ha/år	92	105	102	62	114	113
Retention, absolut	kg	127,5	21,4	30,9	20,8	35,7	36,3
Retention, yteffektiv	kg/ha/år	28,3	21,4	30,9	20,8	35,7	36,3
Retention, relativ	%	30,8	20,4	30,2	33,8	31,2	32,1
Suspenderad subst.							
In	kg	23026	6223	5525	2261	6460	7158
Medelhalt	mg/l	6,8	7,0	6,5	4,2	7,1	8,2
Markläckage	kg/ha/år	17	21	18	8	22	24
Belastning, damm	kg/ha/år	5109	6223	5525	2261	6460	7158
Retention, absolut	kg	7426	1770	1736	-334	2260	3536
Retention, yteffektiv	kg/ha/år	1648	1770	1736	-334	2260	3536
Retention, relativ	%	32	28	31	-15	35	49

