

Miljöövervakning i Landskrona kommun
små vattendrag och dammar
oktober 1992 till september 1993

Karl Holmström
Ekologgruppen
1994

1. INLEDNING

Landskrona kommun uppdrog 1992 (beställning 1992-09-29) åt Ekologgruppen att starta upp ett miljöövervakningsprogram för kommunens mindre vattendrag och dammar. Undersökningarna har lagts upp enligt de riktlinjer som presenterats i rapporten "Miljöövervakning i Landskrona kommun - Landekosystem och ytvatten" (Ekologgruppen 1991). Projektet ingår som en del i den miljöövervakningsverksamhet som drivs inom kommunen avseende miljöerna luft, vatten och mark. Syftet med undersökningarna kan kortfattat uttryckas som att beskriva vattenkvalitet och ämnestransporter i representativa områden av kommunens ytvatten. Resultaten kan utnyttjas som en dokumentation, vilken kan användas för jämförelser med uppföljande studier i framtiden. Vidare fungerar resultaten som en vägledning till var miljöförbättrande åtgärdsinsatser skall prioriteras.

2. PROVTAGNINGSPROGRAM, METODIK OCH UNDERSÖKNINGSOMRÅDEN

2.1 PROVPUNKTER OCH UNDERSÖKNINGSOMRÅDEN

Undersökningarna har omfattat åtta provpunkter i vattendrag där varje provpunkt representerat ett avgränsat avrinningsområde. Storleken på avrinningsområdena har bestämts med hjälp av planimeter på ekonomiska kartan ("Gula kartan", skala 1:20 000). För avgränsning av avrinningsområdena 2, 3 och 4 (se nedan) har kartor över kommunens dagvattensystem studerats. För avgränsning av avrinningsområden har även täckdikningskartor tagits till hjälp (kartmaterial från lantbruksenheten i Malmö där dikesfördrag ritats in på gamla ekonomiska kartan från 1910-talet). Följande provpunkter och avrinningsområden (bilaga 2) har studerats:

rinnande till havet

1. - bäcken Säby-Brohusen

provpunktsläge: vid stig SV badplatsparkering, ca 170 m från mynningen i havet.

koordinater (rikets nät, x-y): 620185 - 131250

beskrivning av avrinningsområde: ca 14,2 km², helt dominerat av åkermark, en del av Borstahusens golfbana ligger inom avrinningsområdet. Säby och delar av tätbebyggelsen i Vadensjö ligger också i området.

2. - Säbyholmsdiket

provpunktsläge: ca 180 m från diket mynning i havet

koordinater (rikets nät, x-y): 620125 - 131240

beskrivning av avrinningsområde: ca 5,8 km², dominerat av åkermark. I området ingår de norra delarna av Borstahusen, Säbyholms- och Hilleshögsområdet, Tullstorp, delar av Borstahusens golfbana samt koloniområdet Kopparhögarna.

3. - Örjadiket

provpunktsläge: NV skjutbana, mellan dikeskrök och gångbro, ca 100 m från havet

koordinater (rikets nät, x-y): 619645 - 131665

beskrivning av avrinningsområde: ca 4,3 km², dominerat av åkermark men relativt stort inslag av industrimark vid Örja, bebyggelse i Örja och Örja kyrkby och vägområden (inkl E6:an)

4. - bäcken vid Sandåkersskolan

provpunktsläge: omedelbart nedströms landsvägbro S om Häljarp (väg mot Järavallen). N motorväg

koordinater (rikets nät, x-y): 619525 - 131875

beskrivning av avrinningsområde: ca 1,4 km². I området finns åker, betesmarker och bebyggelse (delar av Häljarp), delar av avrinningsområdet bär skog.

5. - Vålåran

provpunktsläge: vid landsvägbron, kustvägen (mellan Häljarp och Barsebäck) V motorvägen

koordinater (rikets nät, x-y): 619220 - 131975

beskrivning av avrinningsområde: ca 1,9 km², åker- och betesmark, mindre myrmarker och delar av Saxstorpsskogen med bebyggelse ingår i avrinningsområdet. Vålåran rinner fram i kommungränsen mot Kävlinge, vilket innebär att delar av avrinningsområdet ligger utanför Landskrona kommun.

rinnande till Råån

6. - bäcken Härslöv-Vallåkra

provpunktsläge: nedströms landsvägsbro, ca 220 m SV Brorstorp, väg mot Vallåkra

koordinater (rikets nät, x-y): 620575 - 131585

beskrivning av avrinningsområde: ca 3 km², helt dominerat av åkermark, Härslövs samhälle ligger i avrinningsområdet. Provpunkten ligger på kommungränsen mot Helsingborg och det är bara de delar av bäckens avrinningsområde som ligger inom Landskrona kommun som berörs av undersökningen.

7. - bäck vid Tostarp

provpunktsläge: vägbro omedelbart SV järnväg och ca 270 m SV Ottarps kyrka

koordinater (rikets nät, x-y): 620530 - 131945

beskrivning av avrinningsområde: ca 10,3 km², helt dominerat av åkermark, relativt många enskilda fastigheter

rinnande till Saxån

8. - Kvärlövsbäcken

provpunktsläge: ca 25 m från bäckens mynning i Saxåns huvudfåra, O om väg 110.

koordinater (rikets nät, x-y): 619420 - 132225

beskrivning av avrinningsområde: ca 8,5 km², helt dominerat av åkermark, delar av tätbebyggelsen i Annelöv ingår i avrinningsområdet.

Förutom provpunkterna i vattendragen har sex olika dammar undersökts:

9. - S:t Olofs sjö

provpunktsläge: udde i SO vid Harjagersgatan

koordinater (rikets nät, x-y): 619800 - 131455

beskrivning och omgivning: tidigare fågeldamm med relativt rik undervattensvegetation, omgiven av stadsbebyggelse

10. - Vallgraven vid Citadellet

provpunktsläge: vid gångbron över yttre vallgraven, SO om Citadellet

koordinater (rikets nät, x-y): 619770 - 131345

beskrivning och omgivning: vallgrav med havskontakt, relativt rik undervattensvegetation, park- och koloniområden omger vallgraven

11. - damm NV Häljarp

provpunktsläge: ca 760 m N Flygeltofta gård, 1400 SV Tofta kyrka, ca 25 m S järnväg

koordinater (rikets nät, x-y): 619625 - 131850

beskrivning och omgivning: ev märkegrav, vegetationsfattig damm omgiven av träd, intilliggande åker har legat obrukad

12. - småvatten V Björnhusen

provpunktsläge: ca 1140 m SSV Saxstorps kyrka, omedelbart NV vägen mellan Saxtorp och E6:an.

koordinater (rikets nät, x-y): 619270 - 132145

beskrivning och omgivning: vegetationsrik damm, använd för bevattning, omgiven av buskvegetation och mer eller mindre extensivt nyttjad åker

13. - mörgelgrav vid Tofta

provpunktsläge: ca 600 m ONO Tofta kyrka, omedelbart N grusväg

koordinater (rikets nät, x-y): 619715 - 132030

beskrivning och omgivning: vegetationsfattig mörgelgrav, trädkantad, omgiven av åkermark

14. - mörgelgrav vid Tostarp/Arhill

provpunktsläge: ca 560 m SSV Ottarps kyrka, ca 240 m NV Arhill

koordinater (rikets nät, x-y): 620495 - 131940

beskrivning och omgivning: mörgelgrav kantad av buskar och träd, omgivning; åkermark

2.2 UNDERSÖKNINGSPROGRAM OCH METODER**Provtagning**

Metod:

efter SS 028185¹, utfört av Ekologgruppen

Prover har tagits en gång per månad i vattendragen i 12 månader under perioden oktober 1992 till september 1993. Provtagning i dammar har skett vid fyra tillfällen under samma period. Provtagningsdatum framgår av bilaga 1. Vattenföringsmätning vid provtillfällena har utförts för att beskriva förhållandena vid de enskilda provtagningsstillfällena.

Fysikaliska och kemiska parametrar

Parameter	Metod ¹	Krutkod ²	Utfört av
vattenföring	flottörmet. ³		Ekologgruppen
temperatur		FM TEMP-T	Ekologgruppen
pH	SS 028122	FM PII25	Ekologgruppen
konduktivitet	SS 028123	FM KOND-25	Ekologgruppen
syrgashalt	SS 028188	IM O2-FÄLT	Ekologgruppen
grumlighet	SS 028125	FM TURBFNU	Ekologgruppen
biokemisk syrgasförbrukning (BS ₇)	SS 028143*	IM BOD7-NE	Ekologgruppen
nitratkväve (NO ₃ -N)	SS 028132+33	IM NO23-DA	Scandiaconsult
ammoniumkväve (NH ₄ -N)	SS 028134	IM NH4-DS	Scandiaconsult
totalkväve (tot-N)	SS 028131	IM NTOT-DA	Scandiaconsult
fosfatfosfor (PO ₄ -P)	SS 028126	IM PO4P-NS	Scandiaconsult
partikulärt fosfor (part-P)	SS 028127	IM PTOT-DW	Scandiaconsult
totalfosfor (tot-P)	SS 028127	IM PTOT-NA	Scandiaconsult

* - ej tillsats av ATU el ymp, normalt ej spädning

¹ SS anger Svensk Standard, metoder utgivna av Svenska Standardiseringskommisionen (SIS)

² metodkoder efter SNV rapport 3924, Miljödatasystemet KRUT, kodlistor, maj 1991

³ se "Vattenföringsbestämning vid vattenundersökningar", SMHI-SNV, 1979.

Ekologgruppen i Landskrona och Scandiaconsult Miljöteknik i Malmö är ackrediterade laboratorier (ackrediterings nummer 1254 respektive 1145).

Metoder för transportberäkningar i vattendragen

Erhållna halter i månadsprovet har fått representera hela månaden. Halten har multiplicerats med en framräknad medelvattenföring för den aktuella månaden. Varje månad har förenklat givits 30,5 dagar. Medelvattenföringen i de olika vattendragen har, med avrinningsområdenas storlek som utgångspunkt, beräknats i relation till månadsmedelvärdet från SMHI's vattenföringsstation i Råån (Bröddebacken, stn nr 94-2127, se vidare nedan under vattenföring).

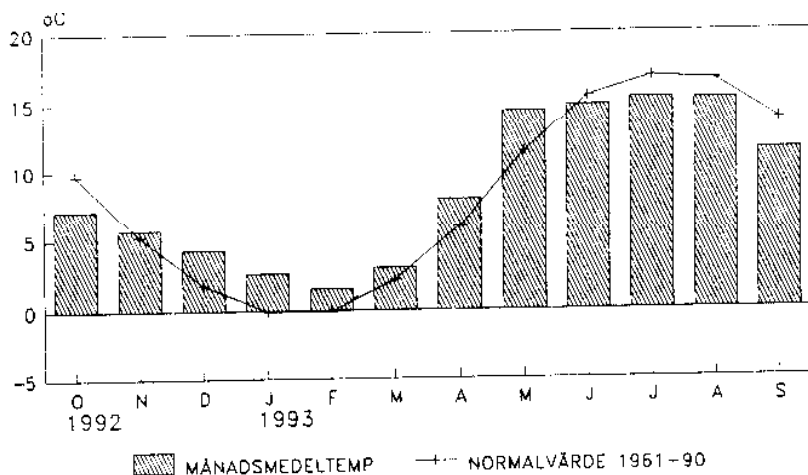
De fel som ligger i beräkningsmetoden ligger framförallt i att ett stickprovsvärde får representera en hel månad. Vidare föreligger säkert skillnader i avrinningen, dels p g a att nederbörden ej är densamma över hela kommunen och dels p g a att avrinningen i de olika avrinningsområdena ej kan förväntas vara helt lika. Bl a förekommer skog i framförallt Välärans avrinningsområde (vilket gör att avrinningen här kan vara något överskattad) och i bäcken vid Sandåkersskolan och i Örjadikets avrinningsområde förekommer hårdgjorda ytor och utbyggda dagvattensystem (vilket gör att avrinningen här kan vara något underskattad).

3. VÄDERLEK OCH VATTENFÖRINGAR

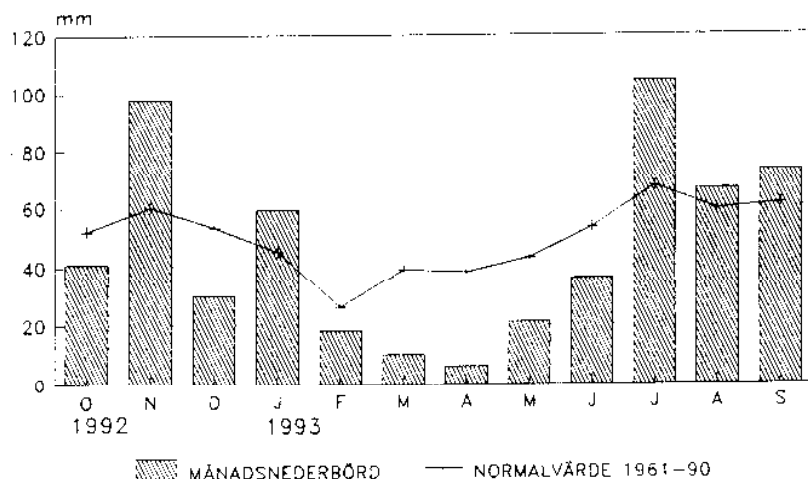
3.1 TEMPERATUR OCH NEDERBÖRD

Temperaturer och nederbörd redovisas i figurerna 1 och 2. Undersökningsperiodens medeltemperatur (räknat från månadsmedeltemperaturer!) var 8,9°C (uppgifter från SMHI stn Helsingborg), vilket kan jämföras med årsnormaltemperaturen (1961-90) som är 8,2 °C. Temperaturöverskott förlåg under vintermånaderna januari och februari men också under våren och försommaren i april och maj. Sommaren (juli och augusti) samt höstmånaderna (okt -92 och sept -93) var kallare än normalt.

Den totala nederbörden (SMHI stn Landskrona) under den undersökta tolv månadersperioden, 562 mm, låg något under normalvärdet, 594 mm/år (normal för 1961-90). De största nederbördsmängderna kom i november (1992) och juli (1993). Nederbördsunderskott, i förhållande till normalvärden, förelåg under hela perioden februari - juni 1993.



Figur 1. Månadsmedeltemperaturer i Helsingborg (SMHI stn 6203) under perioden oktober 1992 till september 1993 i relation till normalvärden.

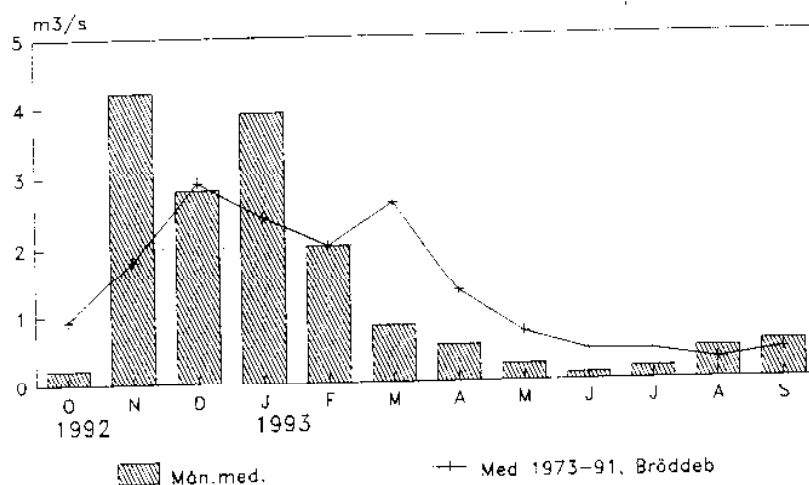


Figur 2. Månadsnederbörd i Landskrona (SMHI stn 5252) under perioden oktober 1992 till september 1993 i relation till normalvärden.

3.2 VATTENFÖRINGAR

Vattenföringar har bestämts vid provtagningsstillfällena med flottörmeter. För månadsmedelvärden har värden räknats fram för de enskilda avrinningsområdena genom arealvägd relation till vattenföringsstationen i Råån (dvs avrinningen enligt tabell 1 x avrinningsområdets areal). Avrinningsområdenas framräknade areal redovisas i tabell 2. (Se även kommentar beträffande osäkerhet i beräkning under kap 2.2)

Vattenföringen i Råån redovisas i figur 3. Till följd av stora nederbördsmängder var flödena som högst i november (1992) och januari (1993). Flödena var låga under hela perioden mars - juli. De lägsta flödena noterades i juni (1993). Medelflödet (räknat från månadsmedelvärden!) för den undersökta 12 månadersperioden var 1,3 m³/s, vilket är detsamma som årsmedelvärdet för perioden 1973-1992.



Figur 3. Månadsmedelvattenföring i Råån (Bröddebacken, SMHI stn 94-2127) under perioden oktober 1992 till september 1993 i relation till medelvärden för perioden 1973-92.

Tabell 1. Vattenföringen i Råån vid Bröddebacken (SMHI stn nr 94-2127) under perioden oktober 1992 till september 1993. Stationens avrinningsområde är 155 km².

Medelvattenföring månad	m ³ /s	Avrinning l/s/km ²
OKT	0,22	1,42
NOV	4,2	27,10
DEC	2,8	18,06
JAN	3,9	25,16
FEB	2,0	12,90
MAR	0,81	5,23
APR	0,51	3,29
MAJ	0,22	1,42
JUN	0,09	0,58
JUL	0,16	1,03
AUG	0,44	2,84
SEP	0,53	3,42

4. UNDERSÖKNINGSRESULTAT - VATTENKEMI

Samtliga resultat redovisas i bilaga 1 och kväve och fosfor även i bilaga 3. Analysrapporter för respektive månad har tidigare sänts till Miljöförvaltningen/kommunekologen, Landskrona kommun.

4.1 VATTENDRAG

Bäcken Säby-Brohusen

Bäcken har det största avrinningsområdet av de i undersökningen ingående vattendragen. Avrinningsområdet domineras helt av åkermark. Tidvis uppträder mycket höga halter av näringsämnen kväve och fosfor. De högsta **kvävehalterna** förelåg under höst- och vintermånaderna. I november erhöles en totalkvävehalt på hela 24 mg/l, vilket sannolikt kan kopplas till det, till följd av torka, dåliga näringsupptaget i grödorna under 1992. I motsats till höst- och vintermånaderna var kvävekonzentrationerna under sommarens lågflöden tidvis anmärkningsvärt låga - under perioden maj till augusti (1993) var nitratkvävehalten mindre än 1 mg/l, vilket vittnar om ett mycket litet kväveläckage under perioder med goda tillväxtbetingelser.

Fosfor uppträder i motsats till kväve med de högsta halterna under lågflödesperioder. Halterna var sålunda höga (> 150 µg/l) under hela perioden april - augusti 1993. Även koncentrationen av syretärande material (mätt som **BS₇**) är tidvis hög under lågflöden. Att halterna av fosfor och syretärande material är som högst under lågflödena visar på påverkan av enskilda avlopp och/eller lantbruksanläggningar (t ex gödsellagringsplatser). Beträffande **syrehalterna** har dessa legat relativt högt (även övermättad) vid analystillfällena men man kan anta att mycket stora dygnsvariationer föreligger under vegetationsperioden till följd av växtligheten i vattnet producerar syre under dygnets ljusa timmar. Trots goda värden under dagtid kan syrgashalten nattetid sannolikt bli betydligt lägre och t o m ansträngande låg för vattenorganismerna. (Sommartid har konstaterats syrgashaltsskillnader mellan dag och natt på över 10 mg/l i t ex Råån).

Övriga undersökta parametrar visar inget direkt anmärkningsvärt. Att notera är dock att **pH**-värden ligger mycket högt (medelvärde 8,0) och att **grumligheten** normalt synes vara låg (tyder på jordar i avrinningsområdet med relativt liten partikelerosion).

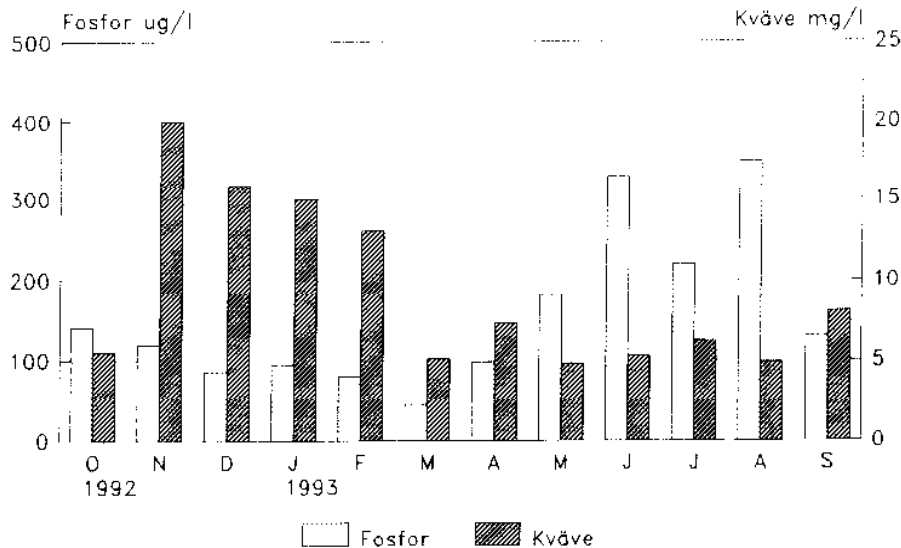
Säbyholmsdiket

I fråga om vattenkemi ligger Säbyholmsdiket nära de förhållanden som råder i det mot norr angränsande avrinningsområdet med bäcken Säby-Brohusen (se ovan). I Säbyholmsdiket är dock påverkan från människans aktiviteter ännu något större, vilket tar sig uttryck i högre medelkoncentrationer av **kväve** (9,2 mg/l) och **fosfor** (160 µg/l) samt högre **ledningsförmåga** (eller konduktivitet, medelvärde 90 mS/m).

Vad gäller **variationer över året** (figur 4) är dessa likadana som de som beskrivits för föregående avrinningsområde, dvs kvävehalterna är som högst i samband med regnperioder under icke vegetationssäsong medan de högsta fosforkonzentrationerna uppträder under lågflödesperioder.

Syrgassituationen är sannolikt mer varierande än vad provresultaten visar, eftersom några nattvärden ej redovisats (se även kommentarer under Bäcken Säby-Brohusen). En indikation på syrehaltens koppling till ljusförhållanden ges vid en jämförelse mellan den soliga april-

provtagningen och den regniga och gråmulna augustiprovtagningen. I aprilprovet förelåg en markant syreövermättnad (138 %) medan mättnaden i augustiprovet var så låg som 73 %.



Figur 4. Variationen av totalfosfor- och totalkvävehalter i månadsprover från Säbyholmsdicket under perioden oktober 1992 till september 1993.

Örjadiket

I jämförelse med övriga undersökta vattendrag utmärker sig Örjadiket framförallt genom att **syresituationen** i diket oftast är mycket dålig och medelhalten ligger under 5 mg/l. Även syreförbrukningen (**BS₇**) är avvikande hög. Också **fosforhalterna** är mycket höga (medelvärde 241 µg/l) och beträffande **totalkvävet** är halterna höga men ej avvikande höga i jämförelse med övriga undersökningsresultat. **Ammoniumkvävehalterna** är ibland höga (två tillfällen med halter över 1,5 mg/l). P g a att **pH-värdena** normalt verkar hålla sig under 7,5 synes risken för kraftig övergång till ammoniak inte så stor.

Grumligheten är ofta något förhöjd jämfört med övriga vattendrag och **ledningsförmågan** är ofta mycket hög, vilket stundtals kan förklaras av inblandning av havsvatten i diket.

Diket har tidigare undersökts på **metaller**. Undersökningen¹ visade på höga halter av flera metaller i utplanterad vattenmossa (*Fontinalis antip.*). Halterna av zink i mossan var mycket höga. Orsaken till förhållandena i Örjadiket kan kopplas till dagvattenpåverkan och eventuellt också föroreningsbelastning från bensinmackar i avrinningsområdet.

Bäck från Sandåkersskolan

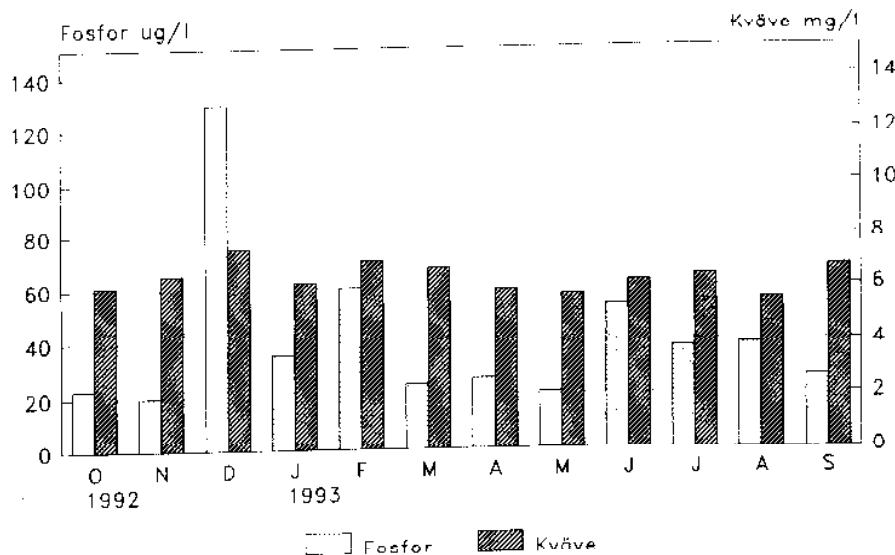
Bäcken från Sandåkersskolan, söder om Häljarp, är i fråga **näringsämneskoncentrationer** ej lika extrem som flera av de andra undersökta vattendragen, men halterna, särskilt gällande

¹ Ekologgruppen 1990, "Natur- och miljöförhållanden i Lundåkraområdet", Tekniska verken - Landskrona kommun.

kväve, får ändå betecknas som mycket höga (medelvärde 5,9 mg/l). Haltvariationerna över året synes ej vara lika stora som i de mer utpräglade jordbruksbäckarna. **Syresituationen** är ofta ansträngd och medelvärdet på syrgasmättnaden ligger på endast 55%. **pH**-värdena ligger på samma nivåer som i Örjadiket med ett medel på 7,4.

Välåran

Välåran är tillsammans med bäcken från Sandåkersskolan (se ovan) de "renaste" av de undersökta vattendragen. Detta innebär dock bara att värdena i vattendraget inte är lika extrema som i flera av de övriga, t ex är ligger medelvärdet för **totalkväve** på drygt 6 mg/l (se även figur 5), **ledningsförmågan** (eller konduktiviteten) ligger runt 70 mS/m och **syresituationen** är inte helt tillfredsställande. Välåran kan emellertid ståta med studiens lägsta fosforhalter (medelhalt 41 µg/l). Medelvärdet för **pH** var 7,7.



Figur 5. Variationen av totalfosfor- och totalkvävehalter i månadsprover från Välåran under perioden oktober 1992 till september 1993.

Härslövsbäcken

I motsats till de två föregående avrinningsområdena tillhör Härslövsbäcken undersökningens "värstingar". Medelvärdet för **totalkvävet** ligger så högt som 13,4 mg/l och den högsta halten som erhöles var 23 mg/l (nov. -92). Även **fosforhalterna** är oftast mycket höga i vattendraget och den medelhalten var 212 µg/l. **Syresituationen** varierar kraftigt från kraftig övermättnad soliga dagar till låga mättnadsvärden vid tillfällen med dålig ljustillgång (se även kommentar under bäcken Säby-Brohusen). Relativt höga **BS7**-värden har noterats men de högsta värdena kan kopplas till planktonutveckling i situationer med praktiskt taget stillastående vatten. **pH**-värdena är höga i vattendraget (medel 7,8).

Tostarpsbäcken

Liksom Härslövsbäcken rinner Tostarpsbäcken till Råån. En annan likhet är de extremt

höga **kvävehalterna** där Tostarpsbäcken ligger i topp med ett medelvärde på 14 mg/l. **Fosforhalterna** synes dock vara något mer måttliga än i föregående vattendrag (medel: 147 µg/l). **Syresituationen** har varit tillfredsställande vid provtagningsstillfällena. Medelvärdet för **pH** var 8,1.

Kvärlövsbäcken

Kvärlövsbäcken tillhör Saxåns avrinningsområde. Avrinningsområdet utgörs nästan helt av åkermark och halter av framförallt **kväve** är mycket höga (medelvärde 11,9 mg/l) men även nivån på **fosforkoncentrationen** är hög (medel: 135 µg/l). Något utmärkande för vattendraget i övrigt har ej noterats mer än att även här ligger **pH**-värden runt 8 och **syreförhållandena** synes normalt vara goda.

4.2 DAMMAR

S:t Olofs sjö

S:t Olofs sjö, som är belägen inne i Landskrona, präglas av relativt höga **fosforhalter** och måttliga kvävehalter. Av halterna, av för växterna upptagbara närsalter (fosfat och nitrat), att döma synes tidvis **kväve** vara det begränsande näringsämnet i dammen. Normalt är det oftast fosfor som tar slut först i sötvattensmiljöer men i en del mycket näringsrika miljöer kan det bli kväve som sätter gränsen för växternas tillväxt. Näringsämnessituationen i dammen med stor fosfortillgång kan eventuellt förklaras av det stora antal parkfåglar som tidigare hölls och utfodrades i dammen.

Vallgravarna

Vallgravarna runt Citadellet står i förbindelse med havet och **salthalten** är därför hög (ledningsförmåga runt 1000 mS/m). Också i vallgravarna är det ofta **kväve** som är det tillväxtbegränsande näringsämnet, vilket i detta fall kanske främst kan förklaras av påverkan av havsvattnet. I havet förekommer kväve och fosfor normalt i sådana relationer att det brukar vara kväve som sätter gränsen för växternas (inklusive växtplankton) tillväxt.

Damm vid Häljarp

Proverna från dammen har visat på låga **syrgasvärden** men höga värden för **konduktivitet** och **kväve**.

Småvatten vid Björnhusen

Dammen är belägen i ett låglänt område. **Syrehalterna** i dammen har varit låga vid provtillfällena. Både **fosfor-** och **kvävehalterna** är höga.

Märgelgrav vid Tofta

Märgelgraven ligger i en uppräglad helåkersbygd. Halterna av **fosfor** är mycket höga. **Kvävet** synes ofta vara det tillväxtbegränsande ämnet då halterna av de för växterna tillgängliga salterna nitrat och ammonium oftast är låga. **Ledningsförmågan** i dammen är hög (medelvärde runt 100 mS/m) och **pH**-värdena ligger runt 8.

Märgelgrav vid Tostarp/Arhill

Till skillnad mot föregående damm ligger **ledningsförmågan** i märgelgraven vid Arhill relativt lågt (ca 40 mS/m). Vidare är ofta **syresituationen** ansträngd. Också i Arhillsdammen synes **kvävet** ofta vara tillväxtbegränsande. **pH**-värdena ligger runt 7.

5. TRANSPORTER OCH AREALKOEFFICIENTER AV KVÄVE OCH FOSFOR

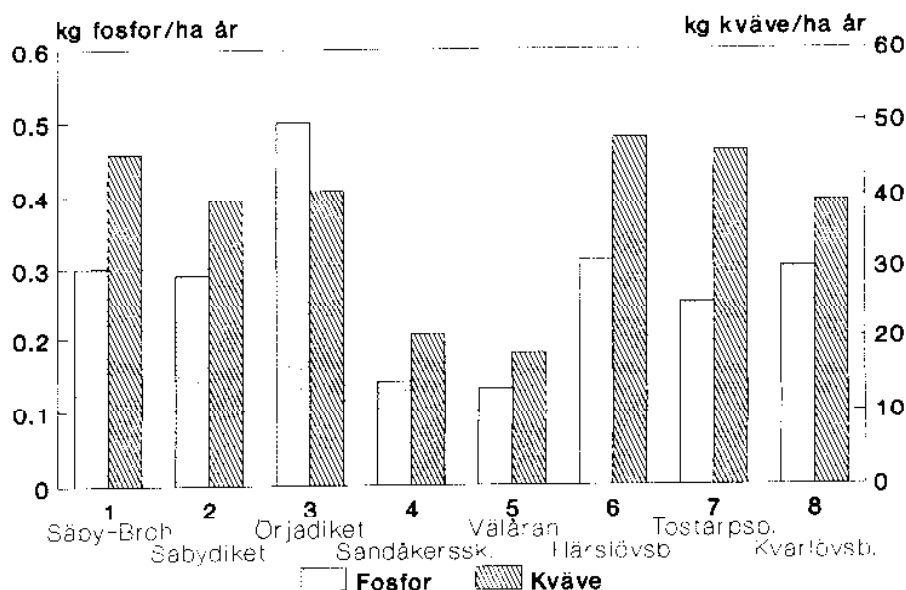
Transporterna av kväve och fosfor är mycket olika i de undersökta vattendragen (tabell 2). I första hand finns naturligtvis en direkt koppling mellan transporterade mängder och avrinningsområdenas storlek. Detta innebär att t ex bäcken Säby-Brohusen och Tostarpsbäcken med avrinningsområden på över 10 km² är de vattendrag som transporterar de största kväve- och fosformängderna.

Tabell 2. Transporter och arealkoefficienter för fosfor och kväve i åtta avrinningsområden i Landskrona kommun.

Månad	1. Räckan Säby-Broh.		2. Säbydiket		3. Örjadiket		4. Bäck fr Sandåk.sk.	
	Fosfor, kg	Kväve, ton	Fosfor, kg	Kväve, ton	Fosfor, kg	Kväve, ton	Fosfor, kg	Kväve, ton
okt -92	4,7	0,1	3,0	0,1	3,7	0,1	0,3	0,0
nov -92	121,7	24,3	49,7	8,3	43,0	6,4	4,0	0,9
dec -92	74,4	12,8	24,0	4,4	28,7	3,5	3,3	0,5
jan -93	94,2	16,0	36,5	5,8	71,3	4,0	5,0	0,7
feb -93	35,2	8,2	15,8	2,6	23,4	2,2	2,9	0,4
mar -93	17,8	1,8	3,5	0,4	10,1	0,7	1,1	0,1
apr -93	18,5	0,6	4,9	0,4	5,6	0,2	0,6	0,1
maj -93	12,2	0,1	3,9	0,1	4,3	0,0	0,2	0,0
jun -93	3,9	0,0	2,9	0,0	3,9	0,0	0,2	0,0
jul -93	6,2	0,1	3,5	0,1	2,8	0,0	0,3	0,0
aug -93	21,2	0,1	15,2	0,2	14,8	0,1	1,2	0,0
sep -93	17,9	0,7	6,8	0,4	3,5	0,3	0,4	0,1
Summa:	427,8	65,0	169,8	22,8	215,0	17,5	19,3	2,9
Avr. omr km ²	14,2		5,8		4,3		1,4	
Arealkoeff. kg/ha år	0,3	45,8	0,3	39,3	0,5	40,8	0,1	20,5
Månad	5. Vålåran		6. Härslövsbäcken		7. Tostarpsbäcken		8. Kvärtövsbäcken	
	Fosfor, kg	Kväve, ton	Fosfor, kg	Kväve, ton	Fosfor, kg	Kväve, ton	Fosfor, kg	Kväve, ton
okt -92	0,2	0,0	3,6	0,1	6,9	0,6	4,8	0,5
nov -92	2,7	0,9	19,5	4,9	55,2	15,4	72,8	10,9
dec -92	11,8	0,7	13,6	2,9	42,7	9,3	38,4	6,9
jan -93	4,4	0,8	16,7	3,2	51,2	10,9	54,7	7,3
feb -93	3,9	0,5	9,0	1,6	18,6	5,6	23,7	3,8
mar -93	0,6	0,2	5,8	0,6	13,6	2,0	14,0	1,4
apr -93	0,4	0,1	4,7	0,3	12,5	1,0	8,8	0,7
maj -93	0,1	0,0	3,0	0,1	8,5	0,3	4,5	0,3
jun -93	0,2	0,0	2,4	0,0	3,2	0,2	3,5	0,1
jul -93	0,2	0,0	1,6	0,1	5,3	0,4	4,4	0,2
aug -93	0,5	0,1	7,6	0,2	28,5	0,6	8,9	0,5
sep -93	0,4	0,1	5,9	0,3	12,1	1,1	7,7	0,9
Summa:	25,5	3,4	93,3	14,3	258,3	47,4	246,2	33,5
Avr. omr km ²	1,9		3,0		10,3		8,5	
Arealkoeff. kg/ha år	0,1	17,9	0,3	47,8	0,3	46,1	0,3	39,4

Förutom de skillnader som förklaras av avrinningsområdenas storlek utmärker sig bäcken från Sandåkers skolan och Häljarp och Välåran på så sätt att såväl kväve- som fosfortransporterna här är jämförelsevis små, även om man tar hänsyn till att dessa båda vattendrag är små (figur 6). Förlusterna från markerna i dessa avrinningsområden ligger på ca 20 kg kväve och 0,1 kg fosfor per hektar och år. Med tanke på markanvändningen i dessa avrinningsområden, med stort inslag av skog och extensivt brukad betesmark, är näringsämnesläckaget ändock anmärkningsvärt stort. Detta tyder på hög kvävebelastning även på dessa marker samt stort läckage. Det senare kan kopplas till de sandiga jordarna i området.

I de mest jordbrukspräglade vattendragen ligger arealförlusterna på mellan 40 och 50 kg kväve och 0,3 kg fosfor per hektar och år. Kväveförlusterna är som störst (>45 kg/ha år) i bäcken Säby-Brohusen, Härslövsbäcken och Tostarpsbäcken. Vad gäller fosfor utmärker sig Örjadiket genom en hög arealkoefficient, ca 0,5 kg/ha och år.



Figur 6. Arealcoefficienter (transporterad mängd/areal avrinningsområde) för fosfor och kväve i åtta mindre vattendrag i Landskrona kommun, baserat på ämnestransporter under en tolv månadersperiod (okt-92 - sept-93).

6. SAMMANFATTANDE KOMMENTARER

Undersökningsresultaten visar att det föreligger stora skillnader i vattenkvalitet i olika avrinningsområden i kommunen. Beträffande näringsämnen finner man de högsta koncentrationerna i de vattendrag där avrinningsområdena domineras av åkermark. Halterna av kväve ligger här tidvis på nivåer som inte skulle accepteras från ett modernt kommunalt avloppsreningsverk. Näringsämneshalterna är i flera av bäckarna är alltså extremt höga, och dylika förhållanden finner man bara inom helåkersbygder. Medelkvävehalterna på mellan 5 och 14 mg/l kan jämföras med kvävehalterna i Skånes skogsbygder som ligger på mindre än 1 mg/l. Inomårsvariationen i de undersökta vattendragen är dock mycket stor (se t ex figur 4) och när det gäller kväve föreligger de högsta halterna under vinterhalvårets högflöden medan de för fosfor gäller det omvända, dvs de högsta halterna erhålls under lågflödesperioder. Från undersökta områdena vid Häljarp och söderut där markerna delvis är beväxta med skog eller nyttjas mer extensivt är läckaget av näringsämnen till vattendragen hälften eller mindre än hälften så stort som i helåkersområdena.

Undersökta dammar visar på ganska skiftande vattenkemiska förhållanden. Liksom för vattendragen är den omgivande markanvändningen naturligtvis av avgörande betydelse för vattenkvaliteten i dammarna. För flertalet dammar gäller att näringsnivåerna är mycket höga och inte sällan synes det vara tillgången på för växterna upptagbara kvävesalter som sätter gränsen för växternas tillväxt. Undantaget mycket näringsrika miljöer är det annars normalt fosfor som är tillväxtbegränsande i sötvattensmiljöer.

Undersökningsresultaten kan tjäna som vägledning för var vattenvårdande åtgärder, t ex begränsning av kväve- och fosfortillförseln till vattendragen och vidare transport av dessa ämnen till havet, ger störst effekt och blir mest kostnadseffektiva. I princip är det de vattendrag med de högsta kväve- och fosforhalterna som bör prioriteras för åtgärder. Tänkbara åtgärder för att begränsa kväveläckaget är framförallt att om möjligt optimera gödselgivor, öka arealen vintergrön mark och att öka vattnets uppehållstid i landskapet genom att öka arealen damm- och våtmarksyta. Även när det gäller fosfor är skötseln av åkermarken viktig men även åtgärder av enskilda avlopp och lantbruksanläggningar kan förväntas ha stor betydelse för att uppnå minskad fosfortillförsel till vattendragen. Även odlingsfria zoner utmed vattendragen kan minska fosforbelastningen på vattendragen. I Örjadikets avrinningsområde finns det, med tanke på de mycket höga fosforhalterna (och tidigare konstaterade förhöjda metallhalter), särskilda skäl att se över vilka föroreningskällor som finns.

När det gäller undersökningens funktion som dokumentation, som vid senare tillfälle kan följas upp med liknande undersökningar, skall sägas att jämförelser mellan olika tidsserier alltid skall göras med stor försiktighet. Vädret under och före undersökningsperioden har mycket stor betydelse för undersökningsresultaten, både vad gäller erhållna ämneskoncentrationer och beräknade mängder som transporterats i vattendragen. Den period som undersökningen omfattat har vad gäller total nederbördsmängd och medelflöden varit relativt normal. Det "normala" kommer sig dock av att två relativt extrema situationer tagit ut varandra - t ex var november 1992 en ovanligt nederbördrik månad medan vår- och försommaren 1993 var ovanligt torr. Med hjälp av näraliggande undersökningsområden med fortlöpande provtagning över åren (enligt vattenkontrollprogrammen för Saxån-Braån och Råån) finns goda möjligheter att vid behov få fram referensresultat för den period som undersökningen pågått.

Provpunkt	Nr	Datum	Kloack- slag	Temp ° C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	Syngas mg/l	Syrgasm %	PO4-P µg/l	Part-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	TOT-N µg/l
Bäcken Säby-brohusen	1	921029		4,8	8,1	70,6	4,3	11,5	90	79	51	88	1700	<10	2700
Bäcken Säby-brohusen	1	921130	1420	4,7	7,9	74,8	10	11,6	90	100	15	120	22000	63	24000
Bäcken Säby-brohusen	1	921221	1340	2,6	8,0	78,1	6,7	12,7	93	100	11	110	17000	110	19000
Bäcken Säby-brohusen	1	930127	1340	2,0	8,0	73,6	8,7	13,1	95	100	11	100	16000	40	17000
Bäcken Säby-brohusen	1	930224	1400	2,6	8,3	83,9	2,0	13,2	97	71	<10	73	16000	18	17000
Bäcken Säby-brohusen	1	930325	1330	6,2	8,4	79,2	6,3	14,8	120	20	51	91	6500	64	9200
Bäcken Säby-brohusen	1	930421	1300	12,1	8,1	76,8	5,4	13,3	124	27	91	150	4700	<10	5100
Bäcken Säby-brohusen	1	930525	1340	12,8	7,8	66,1	2,9	9,1	86	160	*	230	850	39	2700
Bäcken Säby-brohusen	1	930629	1515	16,7	8,0	69,1	1,5	8,7	90	87	46	180	390	18	1700
Bäcken Säby-brohusen	1	930727	1540	16,9	8,0	75,4	0,81	7,4	77	150	17	160	390	24	1300
Bäcken Säby-brohusen	1	930830	1445	13,4	7,9	75,3	1,1	8,8	85	90	13	200	610	12	870
Bäcken Säby-brohusen	1	930928	1400	10,9	8,1	81,5	1,2	9,7	88	130	<10	140	5200	12	5700
Medelvärde				8,8	8,0	75,4	4,2	11,2	95	93		137	7612		8856
Minimivärde				2,0	7,8	66,1	0,8	7,4	77	20		73	390		870
Maximivärde				16,9	8,4	83,9	10,0	14,8	124	150	91	230	22000	110	24000
Säbyholmsdicket	2	921029		6,9	7,9	80,7	6,5	10,5	86	120	75	140	4200	<10	5500
Säbyholmsdicket	2	921130	1430	5,6	7,8	82,6	5,5	11,1	88	110	<10	120	19000	75	20000
Säbyholmsdicket	2	921221	1350	4,4	7,9	85,3	2,8	12,4	96	34	<10	87	14000	26	16000
Säbyholmsdicket	2	930127	1350	3,2	7,9	78,1	4,3	12,3	92	37	<10	95	14000	39	15000
Säbyholmsdicket	2	930224	1430	3,0	8,1	85,2	2,5	13,3	99	55	14	80	12000	<10	13000
Säbyholmsdicket	2	930325	1345	6,9	8,2	88,6	1,4	14,2	117	35	<10	44	4900	<10	5100
Säbyholmsdicket	2	930421	1310	8,7	8,2	95,9	2,1	15,0	138	89	25	98	7100	<10	7300
Säbyholmsdicket	2	930525	1350	13,9	8,1	99,0	2,1	10,3	100	150	*	180	3500	25	4800
Säbyholmsdicket	2	930629	1500	15,3	8,0	96,6	2,0	8,9	89	210	70	330	2900	34	5300
Säbyholmsdicket	2	930727	1520	14,1	7,9	96,4	1,4	7,6	74	200	24	220	6000	26	6200
Säbyholmsdicket	2	930830	1500	12,1	7,8	96,5	3,2	7,8	73	180	49	350	4500	11	4900
Säbyholmsdicket	2	930928	1410	10,6	7,9	97,1	0,90	3,2	83	120	11	130	7100	<10	8000
Medelvärde				8,7	8,0	90,2	2,9	11,1	95	118		156	8267		9258
Minimivärde				3,0	7,8	78,1	0,9	7,6	73	35		44	2900		4800
Maximivärde				15,3	8,2	99,0	6,5	16,0	138	210	75	350	19000	75	20000

Provpunkt	Nr	Datum	Klock- slag	Temp °C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	Syrgas mg/l	Syrgasm %	PO4-P µg/l	Part.-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	TOTN µg/l
Örjadilet	3	921029		6,1	7,4	48,5	26	2,9	23	200	80	230	2100	560	3800
Örjadilet	3	921130	930	5,5	7,4	92,6	4,2	6,4	51	120	48	140	20000	270	21000
Örjadilet	3	921221	915	3,8	7,4	95,0	2,9	4,8	36	130	30	140	15000	160	17000
Örjadilet	3	930127	900	2,5	7,4	104	8,7	8,0	59	230	160	250	12000	460	14000
Örjadilet	3	930224	940	2,1	7,4	162	5,9	7,5	54	140	92	160	13000	560	15000
Örjadilet	3	930325	830	4,4	7,4	191	6,2	7,0	54	120	79	170	9400	340	11000
Örjadilet	3	930421	900	7,3	7,6	236	2,3	9,7	81	110	53	150	5900	<10	6300
Örjadilet	3	930525	900	17,9	7,4	149	6,5	1,7	18	260	*	270	740	400	2700
Örjadilet	3	930629	1220	17,0	7,3	99,2	3,8	2,0	21	350	130	590	2100	510	2300
Örjadilet	3	930727	1200	15,2	7,2	59,3	3,9	1,4	14	230	52	240	1400	1900	2200
Örjadilet	3	930830	920	13,4	7,2	94,3	1,9	2,3	22	220	110	460	490	450	2000
Örjadilet	3	930928	845	10,9	7,4	109,7	2,2	1,8	16	82	25	90	5700	1600	8800
Medelvärde				8,8	7,4	120,1	6,2	4,6	37	183		241	7319		8642
Minimivärde				2,1	7,2	48,5	1,9	1,4	14	82		90	490		2000
Maximivärde				17,9	7,6	236,0	26,0	9,7	81	350	160	590	20000	1900	21000
Bäck fr Sandåkersskolan	4	921029		7,0	7,5	66,3	2,7	6,8	56	35	34	54	5000	12	5700
Bäck fr Sandåkersskolan	4	921130	950	5,0	7,4	82,6	3,4	8,1	64	30	<10	40	8100	50	9400
Bäck fr Sandåkersskolan	4	921221	940	3,7	7,4	81,6	3,7	8,8	67	37	17	50	7200	28	8100
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930127	920	1,8	7,3	75,5	4,8	9,1	65	35	12	54	5700	71	7000
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930224	1010	0,5	7,4	80,5	5,3	10,8	75	36	11	60	6900	55	7500
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930325	905	3,0	7,4	88,6	6,7	9,0	67	46	31	55	5300	43	6200
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930421	920	5,1	7,5	79,6	4,7	8,2	64	35	6	52	5400	<10	5700
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930525	950	15,3	7,5	69,7	3,9	3,5	35	<10	*	36	4800	140	6300
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930629	1130	13,9	7,4	46,9	1,9	4,2	41	41	17	95	2100	64	3700
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930727	1100	14,1	7,3	34,3	2,6	4,2	41	42	22	66	2900	30	3100
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930830	1000	12,5	7,5	68,1	3,3	3,7	35	42	37	110	2400	23	2800
Bäck fr Sandåkersskolan	4	930928	910	10,7	7,4	78,1	2,5	5,5	50	23	10	29	4300	27	5700
Medelvärde				7,7	7,4	69,3	3,8	6,8	55	37		58	5000		5942
Minimivärde				0,5	7,3	34,3	1,9	3,5	35	23		29	2100		2600
Maximivärde				15,3	7,5	82,6	6,7	10,8	75	46	37	110	8100	140	9400

* partikulärt fosfor i mässerien utgår p g a analysproblem

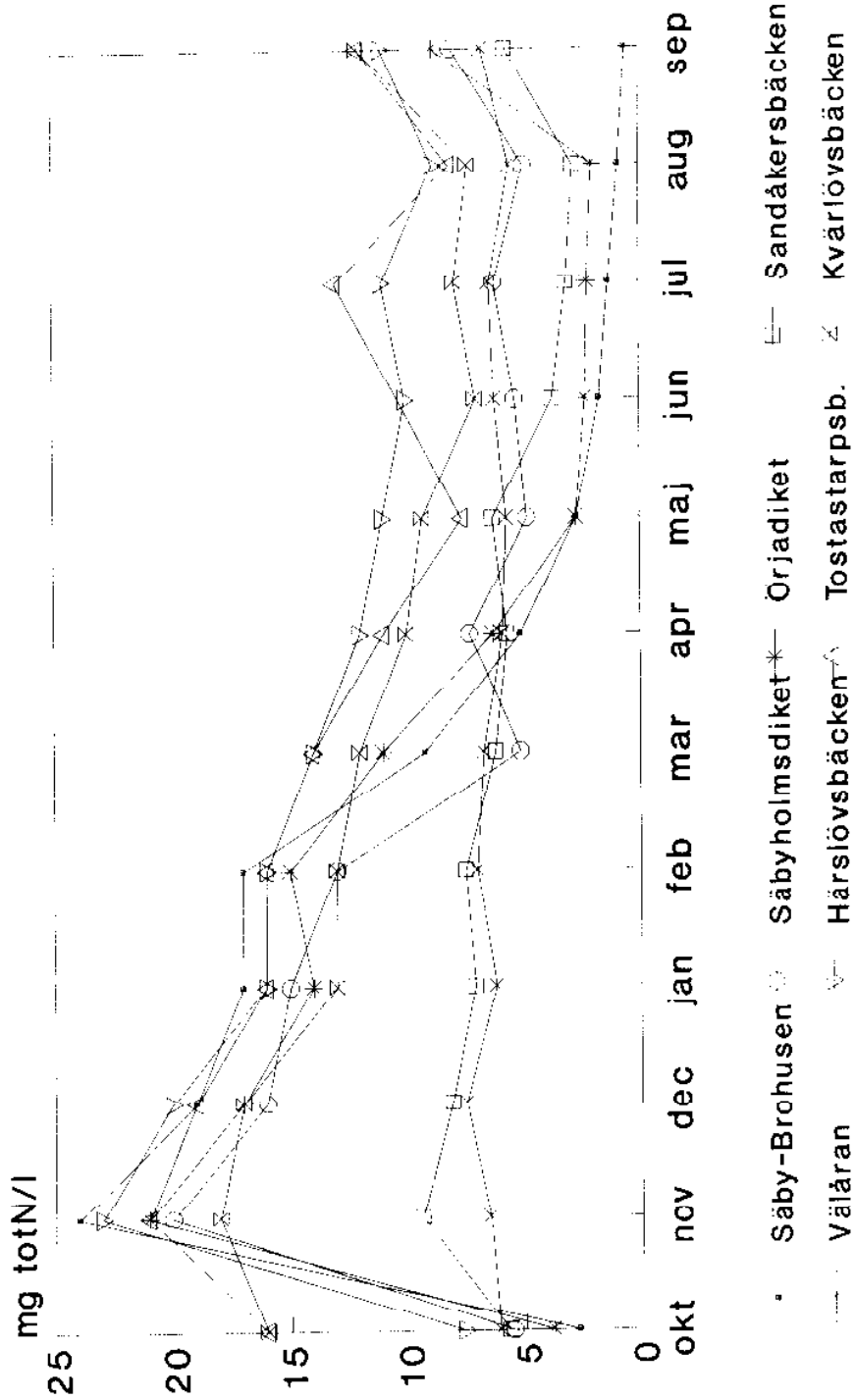
Provpunkt	Nr	Datum	Klock- slag	Temp ° C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	Syrges mg/l	Syrgasm %	PO4-P µg/l	Part.-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	TOT-N µg/l
Välåran	5	921029		7,1	7,7	72,8	7,6	83	69	21	19	23	5400	<10	6100
Välåran	5	921130	1000	5,4	7,7	76,6	0,81	9,5	75	13	<10	20	6100	30	6500
Välåran	5	921221	950	3,9	7,6	75,7	1,2	8,1	62	120	30	130	6200	270	7500
Välåran	5	930127	930	2,8	7,6	73,0	2,0	10,2	75	22	<10	35	5700	39	6200
Välåran	5	930224	1030	2,5	7,8	73,6	0,88	2	88	19	<10	60	6500	<10	7000
Välåran	5	930325	95	4,7	7,8	71,8	1,8	10,8	84	21	<10	24	6200	<10	6700
Välåran	5	930421	930	6,2	7,9	71,4	1,5	10,9	88	17	6	26	5500	<10	5900
Välåran	5	930525	1000	10,4	7,7	70,1	0,53	8,8	79	<10	*	21	4600	34	5700
Välåran	5	930629	1105	10,4	7,7	69,9	0,75	11,4	102	19	<10	53	4700	18	6200
Välåran	5	930727	1045	10,6	7,7	71,0	1,2	8,6	78	19	17	37	6000	15	6400
Välåran	5	930830	1015	10,4	7,8	70,8	1,3	9,1	82	19	<10	38	5200	35	5500
Välåran	5	930928	920	9,1	7,7	72,2	0,92	8,5	74	19	13	26	5900	33	6700
Medelvärde				7,0	7,7	72,4	1,7	9,7	80	28	41	41	5667		6367
Minimivärde				2,5	7,6	69,9	0,5	8,1	62	13	20	20	4600		5500
Maximivärde				10,6	7,9	76,6	7,6	12,0	102	120	30	130	6500	270	7500
Härslövsbäcken	6	921029		7,5	7,6	69,7	17	9,3	78	260	60	320	6600	38	7600
Härslövsbäcken	6	921130	1340	5,8	7,6	72,9	4,5	10,0	80	70	<10	91	22000	16	23000
Härslövsbäcken	6	921221	1315	4,8	7,6	71,2	2,0	10,9	85	87	<10	95	19000	4	20000
Härslövsbäcken	6	930127	1320	3,4	7,5	64,8	2,3	11,1	83	74	<10	84	16000	17	16000
Härslövsbäcken	6	930224	1400	3,1	7,9	70,3	1,1	15,7	102	81	13	88	15000	33	16000
Härslövsbäcken	6	930325	1310	5,4	8,4	71,1	0,71	16,8	133	110	16	140	13000	<10	14000
Härslövsbäcken	6	930421	1245	9,1	8,6	71,5	1,4	21,4	186	170	30	180	11000	25	12000
Härslövsbäcken	6	930525	1315	12,8	7,9	75,2	1,7	8,8	83	250	*	270	9200	200	11000
Härslövsbäcken	6	930629	1430	17,3	7,9	74,8	5,0	8,0	83	290	180	520	7800	84	10000
Härslövsbäcken	6	930727	1590	14,1	7,7	76,6	1,0	7,1	69	180	8	190	10000	53	11000
Härslövsbäcken	6	930830	1430	12,1	7,6	74,7	1,7	7,6	71	260	34	340	8400	32	8800
Härslövsbäcken	6	930928	1340	10,4	7,7	84,1	2,4	8,8	79	190	50	220	9800	44	11000
Medelvärde				8,8	7,8	73,1	4,7	11,1	94	169	212	212	12317		13367
Minimivärde				3,1	7,5	64,8	0,7	7,1	69	70	84	84	6600		7600
Maximivärde				17,3	8,6	84,1	17,0	21,4	186	290	180	520	22000	200	23000

Provpunkt	Nr	Datum	Klock- slag	Temp ° C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	Syrgas mg/l	Syrgasm %	PO4-P µg/l	Part.-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	TOF-N µg/l
Tostarpsbäcken	7	921029	1000	6,3	7,0	77,0	12	10,7	87	170	20	180	15000	13	16000
Tostarpsbäcken	7	921130	1320	5,6	7,9	66,6	5,2	11,6	92	63	10	75	20000	28	21000
Tostarpsbäcken	7	921221	1300	4,1	8,0	66,5	2,6	12,7	97	77	18	87	18000	36	19000
Tostarpsbäcken	7	930127	1300	3,0	8,0	60,2	4,8	12,9	96	63	<10	75	15000	38	16000
Tostarpsbäcken	7	930224	1345	2,3	8,3	64,1	0,69	12,8	93	49	<10	53	15000	<10	16000
Tostarpsbäcken	7	930325	1250	4,8	8,6	63,0	0,91	13,8	108	62	12	96	13000	<10	14000
Tostarpsbäcken	7	930421	1230	7,3	8,5	68,7	0,63	13,3	111	100	30	140	10000	15	11000
Tostarpsbäcken	7	930525	1230	13,3	8,2	73,3	0,43	9,7	93	210	*	220	6500	19	7600
Tostarpsbäcken	7	930629													
Tostarpsbäcken	7	930727	1405	13,5	8,1	70,6	1,2	9,5	91	180	11	90	13000	<10	13000
Tostarpsbäcken	7	930830	1400	11,8	8,3	75,7	1,1	10,5	97	300	<10	370	7900	<10	8100
Tostarpsbäcken	7	930928	1310	10,7	8,2	77,5	0,68	10,2	92	120	<10	30	10000	<10	12000
Medelvärde				7,5	8,1	69,4	2,7	11,6	96	127		47	13036		13973
Minimivärde				2,3	7,0	60,2	0,4	9,5	87	49		53	6500		7600
Maximivärde				13,5	8,6	77,5	12,0	13,8	111	300	30	370	20000	38	21000
Kvärlövsbäcken	8	921029	1230	8,3	7,9	78,4	6,5	10,8	92	140	50	50	15000	37	16000
Kvärlövsbäcken	8	921130	1020	5,4	7,6	71,8	10	10,4	82	91	38	20	17000	49	18000
Kvärlövsbäcken	8	921221	1000	4,9	7,8	70,8	4,1	11,9	93	82	15	95	15000	69	17000
Kvärlövsbäcken	8	930127	1010	3,4	7,7	64,6	6,2	11,4	86	65	<10	97	12000	41	13000
Kvärlövsbäcken	8	930224	1045	3,0	8,0	67,5	3,2	13,5	100	82	16	82	13000	31	13000
Kvärlövsbäcken	8	930325	940	3,7	8,2	66,5	2,3	14,6	111	85	53	120	11000	16	12000
Kvärlövsbäcken	8	930421	945	6,3	8,4	66,2	2,2	15,8	128	90	29	120	9000	<10	10000
Kvärlövsbäcken	8	930525	1020	13,4	7,8	67,0	2,0	9,4	90	130	*	140	8000	120	9300
Kvärlövsbäcken	8	930629	1035	14,8	7,8	57,2	3,4	8,8	87	160	55	270	6300	33	7000
Kvärlövsbäcken	8	930727	1040	13,3	7,8	60,5	4,5	9,6	92	180	8	90	6500	28	7900
Kvärlövsbäcken	8	930830	1040	12,8	7,9	68,0	5,7	9,9	94	140	23	140	6700	11	7300
Kvärlövsbäcken	8	930928	950	10,4	7,9	75,6	2,5	10,4	93	94	<10	100	10000	24	12000
Medelvärde				8,3	7,9	67,8	4,4	11,4	96	112		135	10792		11875
Minimivärde				3,0	7,6	57,2	2,0	8,8	82	65		82	6300		7000
Maximivärde				14,8	8,4	78,4	10,0	15,8	128	180	55	270	17000	120	18000

* partikulärt fosfor : maserinen utgår p g a analysproblem

Proppunkt	Nr	Datum	Klock- slag	Temp °C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	Syrgas mg/l	Syrgasm %	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	TOT-N µg/l
S:t Olofs sjö	9	921130	1445	3,2	7,9	25,8	3,1	11,4	85	110	150	290	120	960
S:t Olofs sjö	9	921221	1415	3,0	7,9	29,2	2,5	11,4	85	91	120	360	140	1400
S:t Olofs sjö	9	930325	1420	6,4	8,7	31,3	4,9	13,2	107	33	170	<10	33	1300
S:t Olofs sjö	9	930928	1420	11,4	8,8	22,1	1,5	8,7	80	200	240	13	15	810
Medelvärde				6,0	8,3	27,1	3,0	11,2	89	109	170		77	1118
Valgravarna, Citadellet	10	921130	1455	3,5	7,9	1075	1,2	10,5	79	97	140	94	41	810
Valgravarna, Citadellet	10	921221	1400	2,8	7,9	1058	1,1	11,2	83	100	120	110	31	860
Valgravarna, Citadellet	10	930325	1400	5,5	8,4	991	4,0	12,7	101	20	83	<10	13	960
Valgravarna, Citadellet	10	930928	1430	11,4	8,8	1086	4,5	11,0	101	190	290	<10	<10	1200
Medelvärde				5,8	8,2	1053	2,7	11,4	91	102	158			958
Damm NV Hällarp	11	930325	850	4,4	7,9	92,8	7,2	11,0	85	12	50	10000	23	11000
Damm NV Hällarp	11	930525	930	14,9	7,6	93,8	1,5	4,8	48	10	40	2400	67	3900
Damm NV Hällarp	11	930830	940	13,8	7,7	109	3,1	3,8	37	16	55	56	340	2500
Damm NV Hällarp	11	930928	900	10,0	7,8	102,7	4,7	4,9	44	27	33	340	240	1900
Medelvärde				10,8	7,7	99,6	4,1	6,1	53	16	45		168	4825
Småvatten V Björnhusen	12	930325	930	5,1	7,7	58,7	1,7	10,9	86	40	99	13000	<10	4000
Småvatten V Björnhusen	12	930525	1010	12,3	7,4	55,0	0,90	5,5	52	90	95	2000	160	13000
Småvatten V Björnhusen	12	930830	1030	11,1	7,3	55,0	0,53	3,8	35	140	180	6600	130	9000
Småvatten V Björnhusen	12	930928	940	10,0	7,2	54,1	0,46	1,4	12	150	190	4000	170	5600
Medelvärde				9,6	7,4	55,7	0,9	5,4	46	105	141			10400
Märgelgrav vid Tofta	13	930325	1225	5,2	8,2	120	2,9	12,1	95	19	130	5400	10	6900
Märgelgrav vid Tofta	13	930525	920	18,0	7,7	129	4,6	6,6	70	98	270	<10	100	2300
Märgelgrav vid Tofta	13	930830	1330	12,9	9,6	73,6	4,1	14,9	142	260	280	<10	<10	2300
Märgelgrav vid Tofta	13	930928	1245	10,9	7,6	90,0	9,7	5,5	50	470	600	<10	<10	2400
Medelvärde				11,8	8,3	103	5,3	9,8	89	212	320			3475
Märgelgrav vid Tostarp/Arhill	14	930325	1300	4,9	7,8	41,3	4,0	11,9	93	22	120	<10	<10	1700
Märgelgrav vid Tostarp/Arhill	14	930525	1245	15,0	7,4	44,3	2,4	4,7	47	48	150	<10	75	1700
Märgelgrav vid Tostarp/Arhill	14	930830	1415	11,4	6,9	38,0	20	2,7	25	160	160	15	230	3000
Märgelgrav vid Tostarp/Arhill	14	930928	1320	9,5	6,9	38,7	2,3	1,4	12	140	220	<10	47	1800
Medelvärde				10,2	7,2	40,6	7,2	5,2	44	93	163			2050

Totalkvävehalter, Landskronabäckar okt 1992 - sept 1993



Miljöövervakning i Landskrona kommun

Små vattendrag och dammar

1



- provpunkt (läge, nr)



- gräns för avrinningsområde

