



SCANDIACONSULT

Kävlingeåns Vattenvårdsförbund

Samordnad recipientkontroll Årsrapport 2001

Malmö 2002-05-15
SCANDIACONSULT SVERIGE AB
Miljöteknik



Christer Lundkvist

901399-401
Antal sidor: 25
Antal bilagor: 14

Utskriven: 2002-05-16
g:\uppdrag\901399\0401\årsrapp01rev1.doc

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning.....	3
2	Inledning.....	5
3	Provtagning	6
4	Bedömningsgrunder	6
5	Meteorologiska och hydrologiska förhållanden 2001	8
5.1	Temperatur	8
5.2	Nederbörd.....	9
5.3	Vattenföring, vattenstånd	9
6	Fysikalisk-kemiska undersökningar 2001	11
6.1	Björkaån (stn 20, 12 provtagningar, stn 23, 51 och 52, 6 provtagningar).....	11
6.2	Torpsbäcken (stn 19, 6 provtagningar).....	12
6.3	Klingavälsån (stn 35, 12 provtagningar och stn 50, 6 provtagningar)	13
6.4	Bråån (stn 27a, 12 provtagningar och stn 53, 6 provtagningar)	14
6.5	Sandbybäcken (Sularpsbäcken, stn 33, 6 provtagningar).....	15
6.6	Kävlingeån nedströms Vombsjön (stn 17 och 3, 12 provtagningar samt stn 10, 6 provtagningar)	15
7	Sammanfattning över närings- och syretillståndet inom Kävlingeåns avrinningsområde	17
8	Bedömning av Kävlingeån ur fiskesynpunkt	18
9	Transportberäkningar för rinnande vatten	19
10	Belastningar från avloppsreningsverk och industrier	21
11	Undersökningar av Vombsjön.....	25

Bilagor

1	Provtagningsprogram
2	Använda bedömningsgrunder
3	Vattenföringsuppgifter 2001, SMHI:s dygnsmedelflöden
4	Beräknade vecko- och månadsmedelflöden 2001 vid utloppet i Öresund, SMHI (PULS-data)
5	Flödesdiagram för Kävlingeån vid Högsmölla och Vombsjöns utlopp
6	Flödesdiagram för Björkaån, Klingavälsån och Bråån
7	Vattenbalansschema 2001 för Kävlingeåns avrinningsområde
8	Sammanställning över analysresultat, 2001
9	Diagramredovisning för stationer med provtagning 12 ggr/år
10	Diagram över fosforfraktioner vid stationer med provtagning 12 ggr/år
11	Diagram över kvävefraktioner vid stationer med provtagning 12 ggr/år
12	Syremättnaden vid stn 3, Högsmölla enligt veckoprovtagningarna
13	Medelhalter 1988-2001 för närsalter och BOD7 vid stationer där provtagning sker 12 ggr/år
14	Balansschema över mängderna BOD7, totalfosfor och totalkväve inom Kävlingeåns avrinningsområde för år 2001

Kävlingeåns Vattenvårdsförbund

Årsrapport avseende recipientkontrollen 2001

1 Sammanfattning

På uppdrag av Kävlingeåns Vattenvårdsförbund har Scandiaconsult Miljöteknik i Malmö utfört recipientkontrollen i Kävlingeån 2001. Kontrollen har omfattat totalt 13 provtagningsstationer varav fem provtagits varje månad och de övriga varannan månad. Av stationerna ligger fem inom Vombsjöns tillrinningsområde (Björkaån, Torpsbäcken), två inom Klingavälsån respektive Brååns avrinningsområde och fyra stationer i anslutning till huvudfåran nedströms Vombsjön.

Vattnet har undersökts med avseende på gängse kemiska och fysikaliska parametrar, bl a syrehalt, grumlighet, biokemisk syreförbrukning (BOD7) samt de olika fraktionerna av kväve och fosfor.

Väderåret 2001 karakteriseras av månatliga temperaturöverskott under främst januari, maj, juli-augusti och oktober. Mindre underskott noteras för mars, juni och december. Årsmedeltemperaturen i Lund beräknas till +8,6 °C (+9,6 °C 2000) mot normalvärdet +7,9 °C.

Nederbörden i Lund registreras till 674 mm vilket är obetydligt mer än normalt (666 mm). Betydande nederbördsöverskott noteras för april, augusti och september medan det i mars, maj och juli är mycket torrare än normalt. Även i oktober-december understiger nederbörden de normala månadsnederbörderna.

Vattenföringen inom Kävlingeåns avrinningsområde mäts vid fem stationer, Högsmölla (stn 3), Vombsjöns utlopp (stn 17), Bråån vid Ellinge (stn 27), Klingavälsån vid korsningen med väg 12 (uppströms stn 35) samt i Björkaån vid Eggelstad (uppströms stn 20).

Tappningen från Vombsjön till Kävlingeån varierar med årstiden och lägst under sommarhalvåret. Under en vecka i februari uppgår tappningen till ca 15 m³/s. Flöden på upp till 40 m³/s registreras då vid Högsmölla. Minimitappning från Vombsjön, 0,5 m³/s, förekommer, med ett par korta avbrott, under perioden mitten av mars till mitten av september. Under denna period registreras årslägst vid Högsmölla (2,7 m³/s den 9-10 juni). Högsta flöde under andra halvåret i Högsmölla är ca 17 m³/s.

Vattenståndet i Vombsjön varierar under året maximalt mellan +20,81 (februari) och +19,64 (september). Amplituden blir därmed endast 1,17 m (1,18 m 2000). Vattenståndet har inte överskridit dämningssgränsen (+20,90 m ö h) någon gång under året.

Sydvatten AB:s uttag under året från Vombsjön uppgår till i genomsnitt 0,9 m³/s.

Årsmedelvattenföringen vid Högsmölla är 9,6 m³/s vilket är lägre än både 1999 och 2000.

Dygnsmedelvattenföringarna i bivattendragen varierar på likartat sätt som i huvudfåran vid Högsmölla, men svängningarna i Klingavälsån är inte så markerade som för de övriga (större sjöprocent vilket innebär en dämpande inverkan).

Alkaliniteten är hög inom hela området och någon försurningsrisk föreligger inte.

Turbiditetstalen (grumligheten) indikerar oftast *betydligt grumligt vatten* (2,5-7 FTU). Tillfälligtvis och framför allt i samband med nederbörd och därav följande markavrinning noteras även *starkt grumligt vatten* (>7 FTU).

Syreförhållandena är mestadels goda, även under sommaren då normalt en nedgång i syrehalter sker. Låga syrehalter är dock för handen i augusti i stn 27a, Bråån (6,80 mg/l, 72 % mättnad) och i Torpsbäcken (6,50 mg/l, 70 % mättnad).

Syreövermättnad förekommer i större eller mindre omfattning i utgående vatten från Vombsjön under sommarhalvåret (i juli angivet 180% beror troligen på felanalys av syrehalten). Även i delar av Björkaån noteras ofta övermättnad.

Den biologiska syreförbrukningen, BOD₇, är mestadels *"måttlig"* (syretäring mellan 3,0-4,9 mg/l enligt en för flera skånska åar tillämpad bedömningsgrund). I Sandbybäcken (nedströms Södra Sandby avloppsreningsverkets utsläpp) ligger dock de flesta analysvärdena i intervallet för *"stor syretäring"* (5,0-9,9 mg/l).

TOC-halterna i månadsblandproven från Högsmölla visar på *"liten syretäring"* (5-10 mg/l).

Medeltalen för uppmätta **totalfosforhalter** i de fem stationer där månadsprovtagningar utförs ligger mellan 0,064-0,085 mg/l och indikerar att vattnet inom avrinningsområdet är *mycket näringsrikt*. Till Öresund utgående vatten från Kävlingeån innehåller mellan 0,020-0,10 mg P/l med ca 0,070 mg/l som medeltal.

Fosfatfosforandelen varierar under året både mellan de olika delavrinningsområdena och inom ett och samma område. I år med stor belastning från reningsverk och jordbruksmark är andelen 60-70 % i medeltal (Björkaån, Bråån, Torpsbäcken och Kävlingeån). I utloppet från Vomb- och Sövdeshjön är andelen däremot lägre och mestadels under 50 %.

Totalkvävehalterna är mycket höga inom hela avrinningsområdet och endast en registrering <1,5 mg/l finns (Vombsjöns utlopp i september, 0,97 mg/l). I Bråån, Torpsbäcken och Sandbybäcken är halterna vid enskilda tillfällen extremt höga (värden kring 10 mg/l). Årets medelhalt i Bråån ligger på 7,4 mg/l. I utloppet från Vombsjön och i Klingavälsån är medeltalen något lägre eller 2,3-2,6 mg/l.

Totalkvävehalterna i huvudfåran vid Högsmölla (stn 3) är högre än de i utloppet ur Vombsjön bl a beroende på tillförseln av kväverikt vatten från Bråån (medelhalter 4,3, 2,6 resp 7,4 mg/l).

Nitrit-+nitratkväve är den klart dominerande kvävefraktionen i totalkvävet i de rinnande vattnen och uppgår normalt till storleksordningen 70-80%. I utloppen från Vomb- och Sövdesjön saknas emellertid fraktionen nästan helt under perioden juli-september på grund av planktonproduktionen, vilket också är normalt.

Förhöjda **ammoniumkvävehalter** förekommer ofta i mätpunkterna nedströms utsläppen från de större reningsverken och främst i Sandbybäcken nedstr Södra Sandby AR. Här är i medeltal ca 10 % av totalkvävet ammoniumkväve med som max 23 % i april.

Vid provtagningen i februari är ammoniumkvävehalten hög även i Björkaån (stn 20), 1,4 mg/l (17 % av totalkvävet). Orsaken till det höga värdet har ej kunnat klarläggas.

Transporten av kväve ut i Öresund via Kävlingeåns mynning uppgår under året till ca 1450 ton och **transporten av totalfosfor** till ca 21 ton. Transportmängderna är något mindre än motsvarande mängder för år 2000. Mängderna 2000-2001 är betydligt mindre än för åren 1998-99 men något större än för 1996-97. Huvudorsaken till skillnaderna i transporter är skillnader i nederbörd då i princip rikligare nederbörd generellt innebär större vattenföringar och därmed större näringstransporter och tvärtom.

Den specifika arealförlusten med avseende på fosfor och kväve, för treårsperioden 1999-2001, varierar mellan de olika delavrinningsområdena. Björkaån och Bråån har kväveförluster på 23 respektive 40 kg N/ha, år motsvarande "*mycket höga förluster*" enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Fosforförlusterna om 0,30 respektive 0,40 kg P/ha, år motsvarar i stort "*extremt höga förluster*".

Klingavälsåns avrinningsområde har de lägsta specifika arealförlusterna, 8,1 kg N/ha, år och 0,17 kg P/ha, år (motsvarar "*höga förluster*"). För hela avrinningsområdet sammantaget (utloppet i Öresund) är arealförlusterna 15,7 kg N/ha, år och 0,22 kg P/ha, år, vilket innebär "*höga förluster*".

Reningsverkens andel av de totala kväve- och fosfortransporterna i Kävlingeåns mynningen uppgår till ca 13 respektive ca 10 %.

2 Inledning

SCANDIACONSULT SVERIGE AB, Malmö har på uppdrag av Kävlingeåns Vattenvårdsförbund under 2001 utfört den årliga vattendragskontrollen inom Kävlingeåns avrinningsområde.

Undersökningarna har utförts enligt det kontrollprogram som gällt sedan 1998. Programmet framgår närmare av **bilaga 1**.

Målsättningen med recipientkontrollverksamhet i allmänhet är att:

- åskådliggöra större ämnestransporter och belastningar från enstaka föroreningskällor inom ett vattenområde
- relatera tillstånd och utvecklingstendenser med avseende på tillförda föroreningar och andra störningar i vattenmiljön till förväntad bakgrund och/eller bedömning för miljö kvalitet
- belysa effekter i recipienten av föroreningsutsläpp och andra ingrepp i naturen
- ge underlag för utvärdering, planering och utförande av miljöskyddande åtgärder.

Kävlingeåns avrinningsområde omfattar 1215 km² och berör i större eller mindre omfattning nio kommuner; Lomma, Kävlinge, Lund, Eslöv, Höör, Hörby, Sjöbo, Tomelilla och Ystad. Den totala sjöprocenten är liten eller ca 2%. Åker och betesmark dominerar avrinningsområdet till 71% medan andelen skogsmark är ca 15%.

Punktbelastningar på de rinnande vattnen sker huvudsakligen från kommunala avloppsreningsverk samt enstaka industrier.

3 Provtagning

Provtagningar och analyser har skett i enligt med bilagt program. Fem stationer i rinnande vatten har provtagits en gång i månaden medan ytterligare åtta stationer i de rinnande vattnen provtagits varannan månad (jämna månader). Veckoprovtagning har dessutom utförts vid Högsmölla (stn 3). Veckoproverna har frysts för att sedan blandas flödesproportionellt till månadsprov vilka analyserats. Vid varje veckoprovtagningen har syreinnehåll och innehållet av suspenderat material analyserats direkt.

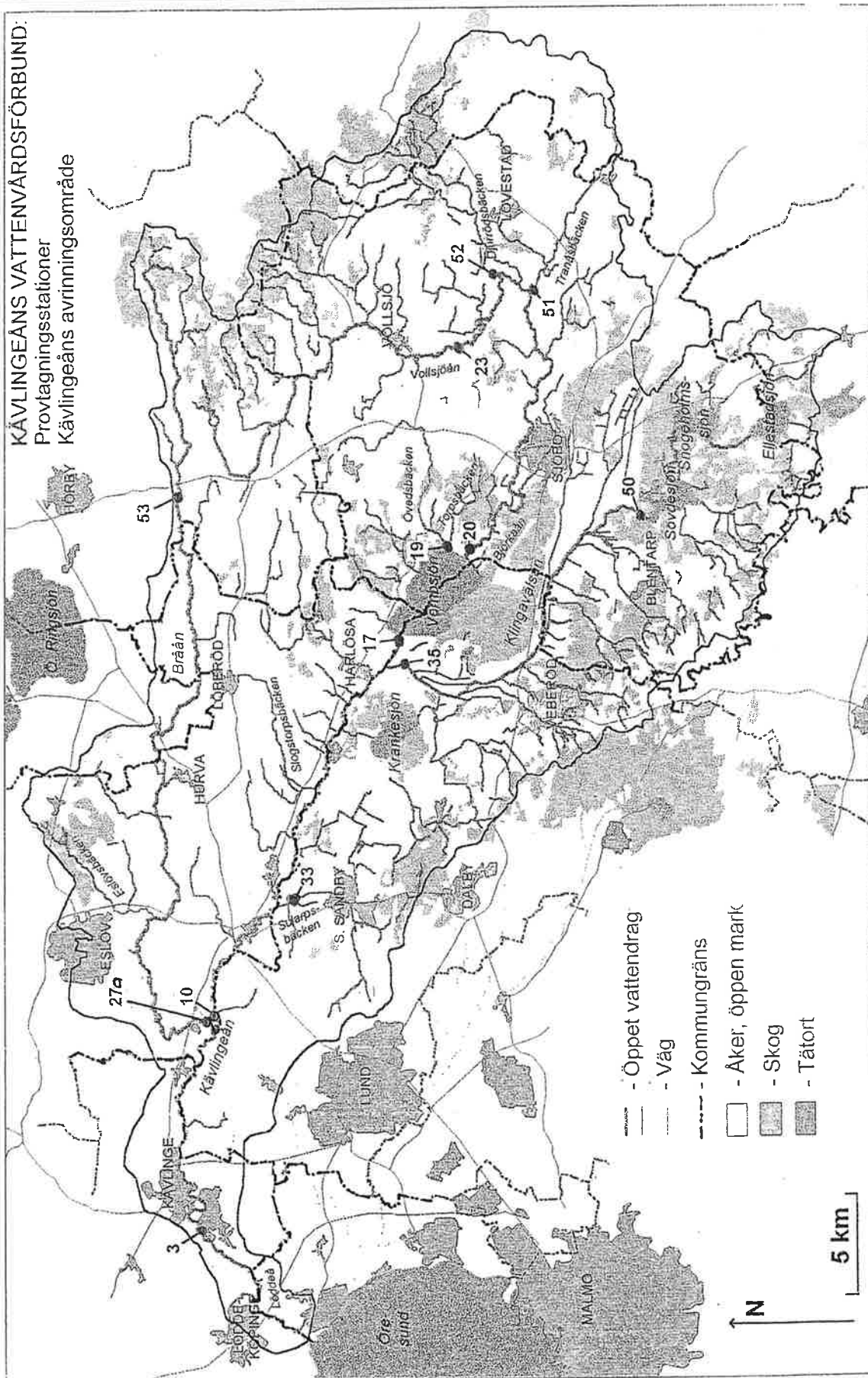
Provtagning har utförts av certifierad personal från Scandiaconsults Miljölaboratorium, vilket även utfört analyserna (fr o m 2001-09-01 förvärvat av SGAB AB, Svensk Grundämnesanalys AB, ackr.nr 1087) och i enlighet med Naturvårdsverkets metodbeskrivningar för recipientkontroll.

Närmare beskrivning av analysparametrar, analysmetoder, numrering av provtagningsstationerna m m framgår av **bilaga 1** som är ett utdrag ur anbudsförfrågan. Provtagningsstationernas lokalisering visas i **figur 1**.

4 Bedömningsgrunder

Analysresultaten för år 2001 från de rinnande vattnen inom Kävlingeåns avrinningsområde har i huvudsak bedömts med hjälp av Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag", Rapport 4913. Utdrag ur bedömningsgrunderna för här relevanta parametrar återfinns i **bilaga 2**.

För rinnande vatten används där begreppet arealspecifik förlust som innebär att den totalt transporterade närsaltmängden under året i en punkt divideras med avrinningsområdets areal i hektar för aktuell punkt (kg/år, ha). Som bas för



Figur 1

bedömningarna bör ligga transportmängder som bygger på haltmätningar 12 ggr/år under tre år och uppmätta dygnsmedelvattenföringar.

För Kävlingeåns avrinningsområde har nedan gjorts beräkningar enligt denna metod för stationerna i Björkaån (stn 20), Klingavälsån (stn 35), Bråån (stn 27) och utloppet i Öresund för åren 1999-2001.

Den klassindelning som tillämpas är:

Klass	Benämning	Tot-N, kg N/ha, år	Tot-P, kg P/ha, år
1	Mycket låga förluster	≤ 1,0	≤ 0,04
2	Låga förluster	1,0-2,0	0,04-0,08
3	Måttligt höga förluster	2,0-4,0	0,08-0,16
4	Höga förluster	4,0-16,0	0,16-0,32
5	Mycket/Extremt höga förluster	> 16	> 0,32

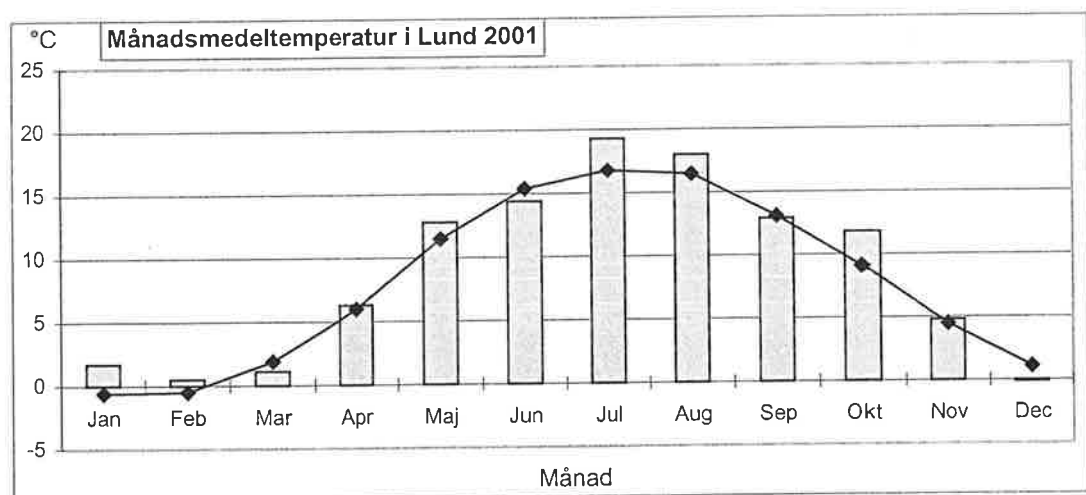
5 Meteorologiska och hydrologiska förhållanden 2001

För 2001 har från SMHI och Sydsvatten AB erhållits uppgifter om nederbörd, temperatur och vattenföring vid aktuella mätstationer inom Kävlingeåns avrinningsområde. Aktuella stationer är 5343 Lund; 5341 Vomb; 2125 Eggelstad; 2116 Klingavälsån; 2126 Ellinge samt 2171 Högsmölla.

Vattenföringen vid Kävlingeåns mynning i Öresund (Löddeå) har av SMHI beräknats enligt deras PULS-modell.

5.1 Temperatur

Årsmedeltemperaturen i Lund beräknas till +8,6 °C vilket med 0,7 °C överstiger normalvärdet för perioden 1961-90 (+7,9 °C). De senaste tre åren har förekommit



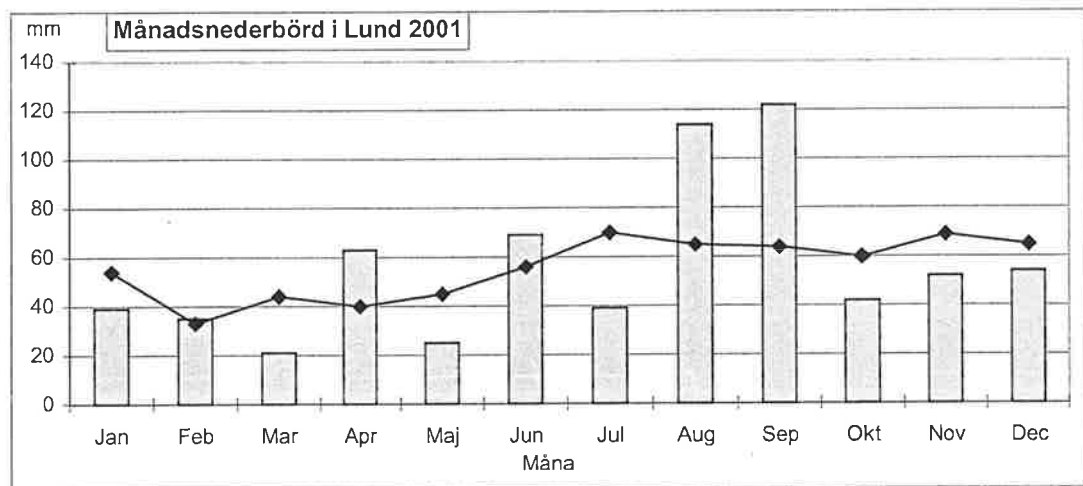
Figur 2. Månadsmedeltemperatur i Lund 2001 (stapel) jämfört med normalvärden 1961-90 (linje).

relativt stora temperaturöverskott på årsbasis. Av **figur 2** framgår att störst bidrag till temperaturöverskottet 2001 erhålls under januari, maj, juli-augusti och oktober. Temperaturunderskott noteras däremot i mars, juni och december.

5.2 Nederbörd

Vid Vomb uppmäts under året 692 mm (728 mm, 2000) vilket är ca 50 mm över normalnederbörden för perioden 1961-90 (643 mm). Motsvarande värden för Lund är 674 mm (738 mm, 2000) mot normalt 666 mm dvs obetydligt över normalmängden.

Nederbördens månadsfördelning i Lund visas i **figur 3** nedan.



Figur 3. Månadsnederbörd i Lund 2001 (staplar) jämfört med normalvärden 1961-90 (linje).

Som framgår av diagrammet är nederbörden särskilt riklig i april, augusti och september. Relativt torr månad under året är däremot mars, maj och juli med i stort endast hälften av normalmängden.

Väderdata för 2001 visar på ännu ett varmare år än normalt samt något lägre nederbörd än 2000. Nederbörden är ojämt fördelad och förhöjda flöden erhöles i framför allt i september på grund av riklig nederbörd i augusti-september.

5.3 Vattenföring, vattenstånd

Vattenföringen inom Kävlingeåns avrinningsområde mäts vid Högsmölla (stn 3), Vombsjöns utlopp (stn 17), i Bråån vid Ellinge (stn 27), i Klingavälsån vid korsningen med väg 12 (uppströms stn 35) samt i Björkaån vid Eggelstad (uppströms stn 20). Därutöver beräknas flödet ut i Öresund med hjälp av SMHI:s PULS-modell.

I **bilaga 3** finns SMHI:s data för dygnsmedelflödena vid ovannämnda mätstationer utom för stn 17. Vecko- och månadsmedelvärden från PULS-beräkningarna redovisas i **bilaga 4**.

Vid beräkningarna av bl a de transporterade närsaltsmängderna i vattendragen, är flödesvärdena för Björkaån, Bråån och Klingavälsån uppräknade arealproportionellt för att representera respektive vattendrags utloppspunkt i Vombsjön respektive huvudfåran.

I **bilaga 5** redovisas årets i diagramform dygnsmedelflödena i Högsmölla (stn 3) tillsammans med dygnsmedeltappningen från Vombsjön (stn 17). I samma bilaga är även inlagt diagram över vattennivåerna i Vombsjön under året samt gällande tappningsställare.

Året inleds med relativt högt vattenstånd i Vombsjön, +20,41 m ö h. De närmaste månaderna sker inga större förändringar mer än en tillfällig nivå-sänkning till något över +20,00 i mitten av mars. Efter en successiv återhämtning till +20,70 börjar i maj den årliga avsänkningen av Vombsjön som sträcker sig fram till första veckan i september. Vattenståndet vänder då vid årslägsta +19,64. En snabb återhämtning till ca +20,00 sker då. Vid årets slut är nivån i Vombsjön +19,99 efter att i början på december varit uppe på +20,27. Vattenståndet i sjön har maximalt varierat mellan +19,64 den 8-10 september och +20,81 den 15 februari. Amplituden blir således endast 1,27 m (1,18 m år 2000, 1,52 m år 1999 och 1,83 m 1998). Under året har vattenståndet ej nått upp till dämningssgränsen, +20,90.

Av diagrammet i **bilaga 5** kan utläsas att tappning från Vombsjön till Kävlingeån uppgår till 15 m³/s under en vecka i februari vilket är årshögstatappningen. Ett dygnsmedelflöde på 40 m³/s registreras samtidigt vid Högsmölla (13/2). Minimitappning från Vombsjön (0,5 m³/s) förekommer under tre längre perioder mellan mitten på mars till mitten av september. Avbrott med högre tappningar (upp till 6,5 m³/s) sker under två perioder (totalt 26 dagar).

Flödet i Kävlingeån har två markanta flödestoppar dels 29 m³/s den 9 januari och ovannämnda 40 m³/s den 13 februari. Sommarflöden med normala 3-4 m³/s förekommer mellan slutet av maj och till in i första veckan av september. Under oktober-december är flödena mestadels mellan 10-15 m³/s. Årets minimiflöde vid Högsmölla (2,7 m³/s) registreras den 9-10 juni. Årsmedelvattenföringen för år 2001 är 9,6 m³/s vilket är lägre än både år 2000 (11,5 m³/s) och år 1999 (13,0 m³/s).

Sydvatten AB:s uppfordring av vatten från Vombsjön till Heljesjön och infiltrationsanläggningen i Vomb uppgår under året till i medeltal 0,93 m³/s d v s ungefär som för år 2000 och något mer än för 1999 (0,82 m³/s). Detta är vidare ca 10% mindre än 1997 (1,02 m³/s) och flera andra tidigare år.

Variationen i bivattendragens vattenföring uppvisar likartat mönster som för Högsmölla (se tabeller i **bilaga 3** och diagram i **bilaga 6**) med mera markerade flödestoppar i januari-februari samt i april och september. Även Klingavälsån, med större sjöprocent, följer i stort detta mönster även om svängningarna inte är lika dramatiska som i övriga vattendrag. Lågvattenflöden inträffar i slutet av juli och början augusti med ca 3 m³/s i Högsmölla och 0,2-0,3 m³/s i övriga aktuella vattendrag.

I **bilaga 7** är upprättat en vattenbalans för årsvattenmängderna inom avrinningsområdet. Av denna framgår bl a att Vombsjöns avdunstning och grundvattenbildning under 2001 är beräknad till ca 0,3 mm/dygn.

6 Fysikalisk-kemiska undersökningar 2001

Alla analysresultat från de månatliga provtagningarna i rinnande vatten återfinns i **bilaga 8**. Därutöver redovisas resultaten för vissa parametrar i diagram i **bilaga 9**. Det gäller de stationer där provtagning sker varje månad (stn 20, 17, 35, 27 och 3). I **bilaga 10** och **11** finns dessutom diagram över fosfor- och kvävefraktionernas andel av totalfosfor- respektive totalkvävehalterna vid dessa stationer.

6.1 Björkaån (stn 20, 12 provtagningar, stn 23, 51 och 52, 6 provtagningar)

Björkaån avvattnar en yta om ca 330 km². Större samhällen inom området är Sjöbo och Vollsjö. De kommunala avloppsreningsverk som belastar vattendraget betjänar bl a Sjöbo, Lövestad och Skåne Tranås samhällen.

Turbiditet i huvudfåran är mestadels ”*betydligt grumlat*” vilket innebär tal mellan 2,5-7 FTU. I september är vattnet emellertid ”*starkt grumlat*” (23 FTU) troligen p g a markavvattning i samband med nederbörd. I stn 52, bäck norr om Lövestad, finns ett motsvarande högt värde i augusti (24 FTU).

Alkaliniteten är hög med ett lägsta värde under året på 1,9 mekv/l (februari i stn 52). Vattnen inom delavrinningsområdet har ”*mycket god buffertkapacitet*”.

Syrehalterna är tillfredsställande hela året. Lägsta värde 8,75 mg/l (98 % mättnad) noteras i augusti i stn 52. Viss syreövermättnad förekommer vid stationerna under sommarhalvåret.

Diagram över uppmätta syrehalter och beräknade syremättnader vid månadsprovtagningarna i stn 20 visas i **bilaga 9**. Syreminimum för de tre senaste åren i stn 20 är 9,10 mg/l, vilket i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder visar på ”*syrerikt tillstånd*”.

BOD₇-innehållet i vattnen varierar mellan 3-7 mg/l. Medeltal för mätningarna i stn 20, inloppet i Vombsjön är 3,9 mg/l med variationsbredden <3-6,5 mg/l. De högsta värdena noteras i juni-juli. Variationen i halter i stn 20 under året framgår av **bilaga 9**.

Totalfosforhalten är hög i september då 180 µg/l registreras i stn 20. Även i augusti förekom förhöjda halter, då i stn 51 och 52 samt nedströms Vollsjö (stn 23). Under året i övrigt uppmätts mestadels halter mellan 50-75 µg/l. Mycket näringsrika förhållanden råder inom denna del av avrinningsområdet (>50 µg P/l).

Fosfatfosforandelen är mellan 60-80 % men vid några tillfällen ända upp till 90 %.

Variationerna under året i stn 20 avseende total- och fosfatfosforhalterna framgår av **bilagorna 9** och **10**.

Totalkvävehalterna är mycket höga särskilt under vinterhalvåret. Nedströms Vollsjö (stn 23) och i utloppet i Vombsjön (stn 20) uppmäts årets maxhalter i februari 8,6 mg/l respektive 8,0 mg/l. Maxhalterna ligger i nivå med motsvarande 1999-2000. Den normala trenden med lägre kvävehalter under sommaren och hösten innebär halter i augusti på omkring 2,0 mg/l. Variationen i kvävehalt i stn 20 visas tydligast i diagrammen i **bilaga 9** och **11**.

Medeltalet för de 12 totalkväveanalyserna vid Björkaåns utlopp i Vombsjön (stn 20) är 5,0 mg/l och är i nivå med medeltalen för 1999 och 2000 (5,4 respektive 4,7 mg/l) men lägre än 1998 (6,9 mg/l). De sex mätningarna nedströms Vollsjö (stn 23) ger medeltalet 5,3 mg/l vilket är samma som 1999-2000 års medeltal.

Nitrit-+nitratkvävehalterna är höga och följer i stort totalkvävehaltens variation. Fraktionernas andel i totalkvävet uppgår ofta till 70-80 %.

Ammoniumkvävehalterna varierar mellan 14-230 µg/l i huvudfåran (stn 20) med undantag för ett högt värde i februari (1400 µg/l). Orsaken till det höga februarivärdet har ej kunnat klarläggas. Vid stn 23, 51 och 52 noteras som högst 160 µg/l.

De specifika arealförlusterna för stn 20 (se kap. 9 nedan) indikerar "*mycket höga kväveförluster*" och "*höga fosforförluster*" inom detta delavrinningsområde.

6.2 Torpsbäcken (stn 19, 6 provtagningar)

Alla analysdata återfinns i **bilaga 8**.

Alkaliniteten visar ett välbuffrat vatten med ett lägsta värde på 2,5 mekv/l.

Grumligheten är i huvudsak "*betydande*" (1,5-5,7 FTU).

Syreförhållandena är tillfredsställande men i augusti noteras den årslägsta halten om 6,50 mg O₂/l (70 % mättnad).

BOD₇-halterna har medeltalet 4,8 mg/l med variationen <3-10 mg/l. Halten 10 mg/l noteras i juni.

Totalfosforhalterna är förhöjda under andra halvåret med maximum i augusti, 300 µg/l. Medeltalet för året är 116 µg/l.

Fosfatfosforandelen utgör ca 70 % (räknat på medeltalen) men varierar kraftigt, exempelvis 16 % i april och 90 % i augusti.

Totalkvävehalten är hög i februari och december, ca 9 mg/l. Under sommaren reduceras halterna betydligt (ner till normala 2,0-2,5 mg/l). Andelen nitrit-+nitratkväve är här hög, ca 70 %.

Sammanfattningsvis har Torpsbäcken under 2001 ett "*betydligt grumligt*" vatten samt

är syrerikt och näringsrikt med tidvis mycket höga kvävehalter.

6.3 Klingavälsån (stn 35, 12 provtagningar och stn 50, 6 provtagningar)

Klingavälsåns avrinningsområde omfattar 241 km² och utgörs till 44 % av åkermark och 28 % skogsmark. Sjöprocenten uppgår till 4,2 %. Klingavälsån börjar med Sövdesjöns utlopp. Alla analysdata för år 2001 redovisas i **bilaga 8**. För stn 35, Klingavälsåns inlopp i Kävlingeån, redovisas analysdata även i diagramform i **bilagorna 9-11**.

Alkaliniteten i vattendraget är hög med mätvärden mellan 2,1-4,0 mekv/l. Buffertkapaciteten är således mycket god.

Grumlighet: Vattnet från Sövdesjön har under sommaren förhöjda grumlighetstal på grund av plankton (13-19 FTU). Vid utloppspunkten i Kävlingeån har grumligheten mestadels legat omkring 5-7 FTU innebärande ”*betydligt grumlat vatten*”. I januari registreras årshögsta med 29 FTU (stn 35).

Syrehalterna är höga och indikerar syrerikt tillstånd. I augusti noteras årslägst för vattendraget med 7,60 mg/l (stn 35). Det föreligger en tydlig årstidsvariation med lägre halter under sommaren (se **bilaga 9**).

BOD₇-halterna påverkas bl a av planktonproduktionen i Sövdesjön vilket innebär att något förhöjda halter noteras under sommaren (juni-juli). Halter på upp till 12 mg/l uppmäts då i utloppet från Sövdesjön. Medeltalet för året är 5,7 mg/l i stn 50 och 4,3 mg/l i stn 35.

Totalfosforhalterna i Sövdesjöns utlopp varierar mellan 18 och 120 µg P/l men vid utloppet i Kävlingeån är variationen mindre eller mellan 17 och 80 µg P/l. Halterna i Sövdesjöns utlopp påverkas av planktonproduktionen vilket medför att de högsta halterna där förekommer under sommarhalvåret. Längre ner i ålloppet sker en utjämning och halterna ligger mestadels mellan 50-70 µg/l. Medeltalet i stn 35 för år 2000 är 64 µg/l vilket är ungefär lika med 1999-2000.

Den specifika arealförlusten för stn 35 (se närmare kap. 9 nedan) visar på ”*höga förluster*”.

Andelen **fosfatfosfor** i totalfosfor varierar under året men beräknat på medeltalen uppgår den i utloppspunkten i Kävlingeån till ca 58 %. Genom biologisk aktivitet bl a hos plankton är fosfatandelen i utloppet från Sövdesjön lägre (35 % i medeltal).

Totalkvävehalterna visar en årsvariation i stn 35 på 1,2-3,7 mg/l med de lägre halterna, 1,2-1,5 mg/l, under sommaren. Motsvarande data för utloppet ur Sövdesjön är 1,6-5,4 mg/l. Medelvärdet år 2000 vid stn 50 är ca 2,5 mg/l och vid stn 35 ca 2,3 mg/l. Periodvis sker en liten reducering av kväveinnehållet mellan stn 50 och stn 35 (juni-

oktober). Under övrig tid synes däremot ett mindre kvävetillskott förekomma till vattendraget mellan de båda punkterna.

Den specifika arealförlusten klassas som "hög" enligt Naturvårdsverkets bedömning.

Nitrit- + nitratkväveandelen är liten i Sövdesjöns utlopp i juni och augusti då den utgör mindre än 10 % av totalkvävet. Under vintern uppgår emellertid andelen till storleksordningen 50-60 %. Orsaken till skillnaderna är den mera omfattande planktonproduktionen under sommaren, som kräver näring i form av nitrat.

Ammoniumkvävehalter mellan 0,1-0,2 mg/l uppmäts i januari, mars, maj, juli, och november.

6.4 Bråån (stn 27a, 12 provtagningar och stn 53, 6 provtagningar)

Avrinningsområdet omfattar 161 km² och består i huvudsak av jordbruksmark (79 %) samt skogsmark till 10 %. Delavrinningsområdet är det mest befolkningstäta av Kävlingeåns biflöden och största tätort är Eslöv.

Stn 53 är belägen så högt upp i vattensystemet att den bedöms påverkas endast av diffusa källor medan stn 27 kan påverkas av Eslövs avloppsreningsverk (Ellingeverket). Utgående avloppsvattenmängd från Ellingeverket uppgår på årsbasis till ca 7 % av totalflödet i Bråån.

Alkaliniteterna är höga (2,1-4,2 mekv/l) och visar mycket god buffertkapacitet.

Grumligheten är oftast "betydande" (2,5-7 FTU). Vid enstaka provtagningstillfällen har dessutom "stark" grumlighet registrerats (september i stn 27a, 29 FTU).

Syrehalter och syremättnader är goda under hela året. Syrenedgången under sommaren är liten och som lägst noteras 6,80 mg/l (72 % mättnad) i stn 27a i augusti.

BOD₇-halten är i stn 27a jämn under hela året och varierar endast mellan <3-5,7 mg/l. I det övre åloppet är BOD₇-halterna också låga, mellan <3-4,5 mg/l.

Fosforhalterna har varit tämligen jämna under året med undantag för september, då en allmän haltökning förekom på flera provtagningspunkter inom hela avrinningsområdet (se diagram i **bilaga 9**). 60-90 µg/l är i övrigt normala halter i Bråån och halterna i stn 53 ligger i nivå med dem nedströms Ellingeverket (stn 27a). Brååns vatten får bedömas som mycket näringsrikt.

Fosfatfosforandelen i stn 27a varierar mellan 65-80 % och illustreras bäst i diagrammet i **bilaga 10**.

Totalkvävets variation i stn 27a framgår av diagrammet i **bilaga 9**. Halterna är, vid sidan av Sandbybäcken (stn 33), de högsta inom hela avrinningsområdet. Medeltalet för år 2001 är 7,4 mg/l, vilket är lägre än 1999-2000. Maxvärdet 10 mg/l i februari och

november är ungefär som år 2000. Det finns, som tidigare, en tendens med något lägre halter under sommarhalvåret, 4,3 mg/l i maj och 4,5 mg/l i juli.

Den beräknade arealspecifika kväveförlusten visar på "*mycket hög förluster*" (>16 kg/ha, år).

I Brååns övre lopp (stn 53) är kvävehalterna lägre men ändå förhållandevis höga (variationsbredd 2,2-6,9 mg/l). Medelvärdet ligger på 4,4 mg/l, d v s ca 60 % av kvävemedelvärdet i stn 27.

Andelen **nitrit-+nitratkväve** i totalkvävet är för stn 27a i snitt nästan 90 % men i några fall ända upp till 98 % (september-oktober).

Något förhöjda **ammoniumkvävehalter** uppmättes främst under perioden januari-mars, med maxvärdet 0,53 mg/l i mars.

6.5 Sandbybäcken (Sularpsbäcken, stn 33, 6 provtagningar)

Vattendraget är bl a recipient för Södra Sandby avloppsreningsverk.

Vattnet har hög buffertkapacitet (**alkalinitet** 2,4-3,5 mekv/l) och **grumligheten** är "*betydande-stark*" (2,7-12 FTU). **Syrehalterna** är goda med som lägst 7,80 mg/l i oktober (75 % mätnad). Förhöjda **BOD₇-halter** registreras p g a påverkan från utgående avloppsvatten från reningsverket, exempelvis 11 mg/l i juni. **Fosforinnehållet** i bäcken är inte anmärkningsvärt högt, maxvärde 0,14 mg/l (juni). **Totalkvävehalter** mellan 6,3 och 9,9 mg/l förekommer med medeltalet ca 8,5 mg/l. **Ammoniumkvävehalten** är oftast förhöjd, troligen på grund av att bäcken har hög andel avloppsvatten från S Sandby reningsverk. Vid tre provtagningar noterades omkring och över 1 mg NH₄-N /l, i april med maxhalten 1,8 mg/l.

6.6 Kävlingeån nedströms Vombsjön (stn 17 och 3, 12 provtagningar, samt stn 10, 6 provtagningar)

Kävlingeåns avrinningsområde i utloppspunkten i Öresund omfattar 1215 km² och inkluderar då avrinningsområdena för Bråån, Klingavälsån och Björkaån med Vombsjön. Sjöprocenten är 2,1 % medan jordbruksmark upptar ca 71 % och skogsmark ca 15 % av området.

Utöver stickprovtagningarna i de tre punkterna 17, 10 och 3 har analyser utförts på månadsblandprov, insamlade som veckoprov i stn 3, Högsmölla. Analyser på dessa blandprov har omfattat totalt organiskt kol, totalfosfor, totalkväve och nitrit-+nitratkväve. Halten suspenderad substans och syrehalt har analyserats på varje veckoprov.

Alkaliniteten är hög även inom denna del av ån med värden under året varierande mellan 2,3 och 3,5 mekv/l.

Turbiditeten är oftast ”betydlig” (2,5-7 FTU). Vombsjöns utlopp har dock tal >7 FTU (”starkt grumligt vatten”) vid några tillfällen (augusti-september), vilka troligen orsakats av planktonansamling i utloppet. Maxvärdet, 19 FTU, uppmättes i augusti.

Variationen i **syrevärden** vid månadsprovtagningarna i stn 3 och 17 framgår av diagrammen i **bilaga 9**. I **bilaga 12** finns dessutom grafiskt redovisat de syremättnadsvärden som beräknats ur syrehalterna vid veckoprovtagningarna i Högsmölla.

Stationerna inom detta åvsnitt har vid alla provtagningstillfällen tillfredsställande syrehalter och syremättnader. Syreminimum vid Högsmölla registreras vid veckoprovtagningarna i juli med 6,80 mg/l (75 % mättnad, v30-31). Alla övriga uppmätta syrevärden vid månadsprovtagningarna har legat över 7,00 mg/l. Örtofta (stn 10) hade som lägst 6,90 mg/l (augusti). De höga syremättnadsvärdena i Vombsjöns utlopp i juli-augusti (180 resp 168 %) baseras på syrehalter som troligen är felanalyser.

BOD₇-halterna i vattnet från Vombsjön ligger i medeltal på 5,0 mg/l (4,5 mg/l år 2000, 4,2 mg/l år 1999 och 4,1 mg/l år 1998). En liten reduktion sker ner till stn 10 och stn 3, där årets medelhalt uppgår till 4,1 mg/l. Variationen för uppmätta halter inom åvsnittet är mellan <3-13 mg/l. Årsmaximum, 13 mg/l, noteras i augusti i stn 17 (planktonpåverkan). Diagram finns i **bilaga 9** som visar de månadsvisa BOD₇-halterna vid stn 3 och 17.

TOC (totalt organiskt kol) har analyserats på månadsblandproven i Högsmölla och resultaten redovisas i **bilaga 8**. Halterna är jämna under året (6,1-9,4 mg/l) med undantag för mars då 13 mg/l noterades. Medeltalet för syretärande ämnen om 8,2 mg/l (8,7 mg/l år 2000) indikerar ”måttligt hög halt”, dock på gränsen till ”låg halt”.

Totalfosforhalterna från månadsprovtagningarna i stn 3 och 17 redovisas grafiskt i **bilaga 9** och **10**. Utgående fosforhalter från Vombsjön är påtagligt högre under eftersommaren (augusti-oktober) jämfört med övriga månader (planktonpåverkan). Denna tendens kan i mindre grad spåras nere vid Högsmölla.

De transporterade fosformängderna inom detta åvsnitt beräknade på basis av uppmätta halter innebär ”höga förluster” (mellan 0,16-0,32 kg P/ha, år).

Medelvärdet för de under året utförda månadsblandproven i stn 3 (69 µg/l) är obetydligt lägre än motsvarande för de månadsvisa stickproven (76 µg/l). Enskilda månader kan dock relativt stora skillnader förekomma (upp till 20-30 % skillnad). I stn 10 är medelhalten 66 µg/l.

Vattnets **fosfatfosforandel** i utloppet ur Vombsjön varierar stort och andelen är i princip som lägst under sommaren. Som lägst noteras dock 18 % i mars medan den är 80 % i januari. Andelen varierar även i Högsmölla, i huvudsak mellan 60-85 %.

Totalkvävehalten i från Vombsjön utgående vatten varierar under året mellan 0,97-

4,8 mg/l. En ökning i halt sker ner till Örtofta (stn 10) och Högsmölla (påverkan bl a av Brååns vatten). Medeltalet för året i stn 17, ca 2,6 mg/l, ökade till ca 3,2 mg/l i Örtofta och ca 4,1 mg/l i Högsmölla.

Blandprovsanalyserna för stn 3 visar medeltalet 4,3 mg N/l d v s det föreligger en relativt god överensstämmelse mellan stickproven och månadsblandproven. Den specifika arealförlusten för Högsmölla under senaste treårsperioden uppgår till ca 16 kg N/ha, år (>16 kg/ha, år innebär *mycket höga förluster*).

I **bilaga 11** visas grafiskt hur stor del av totalkvävet i stn 3 och 17 som är **nitrit-+nitratkväve** respektive **ammoniumkväve**. Andelen **nitrat+nitritkväve** varierar kraftigt under året i Vombsjöns utlopp och i augusti-september finns i stort inget nitrat i vattnet. Under vinterhalvåret uppgår emellertid andelen oftast till 75-80 %. 75-80 % av totalkvävet vid Högsmölla är nitrat-+nitritkväve.

Ammoniumkvävehalten i utgående vatten från Vombsjön är som högst i april (0,11 mg/l) och augusti (0,13 mg/l). Under året i övrigt uppmäts endast låga halter. Ner till Örtofta och Högsmölla sker mindre ökningarna och vid Högsmölla uppmäts halter över 0,10 mg/l vid 6 tillfällen (de flesta i början av året). Den maximala ammoniumkvävehalten i stn 3 (0,16 mg/l) registreras i maj.

7 Sammanfattning över närings- och syretillståndet inom Kävlingeåns avrinningsområde

I **bilaga 13** redovisas medelhalter för BOD₇, fosfor och kväve för åren 1988-2001 dels i form av tabeller dels som diagram för de fem stationer där månatlig provtagning sker. I **tabell 1** nedan lämnas vidare en sammanställning över min-, max- och medelvärden för 2001 för samma stationer och parametrar.

Min-, max- och medelvärden för år 2001 avviker inte nämnvärt från motsvarande värden 1998-00. Dock synes medel- och maxhalter för BOD₇ vara något högre och motsvarande för tot-P och tot-N något lägre än år 2000.

Diagrammen i **bilaga 13** visar att medelhalterna för 2001 faller inom ramen för beräknade medelhalter under 1990-talet med undantag för BOD₇ i Klingavälsån som har den högsta medelhalten åtminstone sedan 1988.

Bråån har det näringsrikaste och mest syretärande vattnet inom området medan Klingavälsån har det minst näringsrika vattnet.

Bedömning av syretillståndet i de fem stationer, som provtas varje månad, avser de senaste tre åren. För bedömningen används registrerat årsminimum under perioden enligt **tabell 2**.

Tabell 1. Min-, max- och medelvärden 2001 inom Kävlingeåns avrinningsområde.

Station	BOD7; mg/l			Tot-P; µg/l		
	Min ¹⁾	Medel	Max	Min	Medel	Max
Björkaån	<3	3,9	6,5	20	73	180
Vombsjöns utlopp	<3	5,0	13	16	80	190
Klingavälsån	<3	4,3	8,1	42	64	110
Bråån	<3	4,2	5,7	45	85	170
Kävlingeån vid Högsmölla	<3	4,1	9,0	40 (21) ²⁾	76 (69) ²⁾	98 (95) ²⁾

Station	Tot-N; mg/l			Nitrit- +Nitratkväve; mg/l		
	Min	Medel	Max	Min	Medel	Max
Björkaån	2,0	5,0	8,0	1,6	4,0	6,1
Vombsjöns utlopp	0,97	2,6	4,8	0,014	1,6	3,5
Klingavälsån	1,2	2,2	3,7	0,77	1,4	2,6
Bråån	4,3	7,4	10	3,1	6,4	9,2
Kävlingeån vid Högsmölla	1,7 (2,0) ²⁾	4,1 (4,3) ²⁾	6,1 (6,4) ²⁾	1,4 (1,5) ²⁾	3,0 (3,5) ²⁾	4,7 (5,5) ²⁾

¹⁾ enligt redovisningsregler anges <3

²⁾ avser månadsblandprovet

Tabell 2. Syreminimum för 1999-2001 inom Kävlingeåns avrinningsområde

Stn	Syrehalt, mg/l Årsminimum	År
Stn 20, Björkaån	9,10	-00
Stn 17, Vombsjöns utlopp	9,30	-00
Stn 35, Klingavälsån	7,60	-01
Stn 27a, Bråån	5,50	-00
Stn 3, Högsmölla	6,55	-99

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913) råder "syrerikt tillstånd" i Vombsjöns utlopp, i Björkaån och i Klingavälsån medan det är "måttligt syrerikt tillstånd" i Bråån och Kävlingeån vid Högsmölla.

8 Bedömning av Kävlingeån ur fiskesynpunkt

En bedömning ur fiskesynpunkt med utgångspunkt från 2001 års analysvärden kan göras med hjälp av Naturvårdsverkets publikation 1969:1 "Bedömningsgrunder för svenska ytvatten" (klassindelning se **tabell 3** nedan).

Med avseende på syrehalten tillhör de rinnande vattnen grupp 1. Goda syrehalter registreras inom hela åsystemet med få undantag och under hela året. Syreövermättnad >110 % förekommer dock i Björkaån och utloppet ur Vombsjön under sommarhalvåret.

Detta gör att dessa vatten bör klassas som "lämpade för annat ekonomiskt betydelsefullt fiske" (grupp 2).

Tabell 3. Förslag till riktvärden för fiskvatten (Naturvårdsverket 1969:1)

Förklaring

- Klass 1. Vatten lämpade för laxartade fiskar
- Klass 2. Vattenlämpade för annat ekonomiskt betydelsefullt fiske
- Klass 3. Mindre goda fiskevatten
- Klass 4. Olämpliga fiskevatten

	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4
Temperatur °C			>20	>25
Smakverkan på fisk			Svag	Tydlig
Siktdjup m			1	0
Syrehalt mg/l		>7	<5	<3
Syreövermättnad %		>110	>125	>150
pH	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5	5 – 9	<5, >9
Ammoniumkväve mg/l		>0,16		>1,17

Ammoniumkvävehalterna i framför allt Sandbybäcken (nedströms S Sandby AR) men även i Brååns nedre lopp är vid flera tillfällen så förhöjda att klass 4 är mest relevant för Sandbybäcken och klass 3 för Bråån.

9 Transportberäkningar för rinnande vatten

Transporterade mängder närsalter och BOD₇ under 2001 inom olika delar av avrinningsområdet redovisas i **bilaga 8, 13 och 14**. I **bilaga 13** framgår i tabell och diagram även variationen i transporter för åren 1988-2001. I **bilaga 14** är upprättat balansdiagram för 2001 års transporterade mängder inom avrinningsområdet avseende BOD₇, totalfosfor och totalkväve.

I beräkningen av transportererna vid stn 3, Högsmölla används resultaten från blandprovsanalyserna samt SMHI:s månadsmedelflöden vid denna mätstation och för beräkning av totaltransporterna ut i Öresund utnyttjas SMHI:s PULS-data tillsammans med resultaten av blandprovsanalyserna vid Högsmölla.

Transportmängderna från Vombsjön (stn 17) bygger på månadsanalyserna och tappningsuppgifter från AB Sydsvatten (beräknas på basis av pegelavläsningar).

För Björkaån, Klingavälsån, och Bråån utgör redovisade månadsanalyser och SMHI:s månadsmedelflöden beräkningsgrund. För att representera hela det aktuella delavrinningsområdet är SMHI:s månadsmedelflöden uppräknade med arealberoende faktorer (1,26 för Björkaån, 1,26 för Klingavälsån och 1,07 för Bråån). Den totala transporten ut i Öresund under 2001 och senare år sammanfattas i nedanstående **tabell 4**.

Tabell 4. Totaltransport 1995-2001 av TOC, BOD7 och närsalter från Kävlingeån ut i Öresund.

År	Vatten- Mängd M(m3)	TOC Ton	BOD7 Ton	Tot-P Ton	NO ₂₊₃ -N Ton	Tot-N Ton	Susp ämnen Ton
1995	395	-	973	27	-	1705	-
1996	216	2164	386	15	677	1022	-
1997	233	1981	618	17,5	838	1157	-
1998	436	4645	1497	48,9	2231	2612	9779
1999	425	3952	1678	33	1747	2300	2634
2000	348	3011	824	27,3	1422	1971	2524
2001	292	2361	1226	20,5	1174	1446	2100

Som framgår av tabellen kan de under 1998-99, jämfört med 1996-97, större mängderna närsalter i princip tillskrivas de då betydligt större vattenflödena. 1996-97 har dokumenterats som särskilt nederbördsfattiga år. 2000 och 2001 är i detta avseende ett mellanår med totalmängder mellan 1996-97 och 1998-99 års mängder.

Transportmängder för de olika delavrinningsområdena under 2001 visas i **tabell 5**.

Tabell 5. Transporterade mängder 2001 inom delavrinningsområden.

Station	Vatten- mängd	BOD7	Tot-P	NO ₂₊₃ -N	Tot-N
	M(m3)	ton	ton	ton	ton
Stn 20	101,1	363	7,9	479	618
Stn 17	98,5	388	8,0	211	314
Till Vattenverket	29,5	158	2,4	48	77
Stn 35	52,8	231	3,5	85	137
Stn 27a	61,1	267	5,3	440	503

reningssvekan?

Framräknade transporterade mängderna har utnyttjats vid beräkningen av de arealspecifika förlusterna för totalkväve och totalfosfor enligt Naturvårdsverkets nyare bedömningsgrunder (se ovan kap. 4). Som framgår av **tabell 6** avviker arealförlusterna för Björkaån och Bråån betydligt från de för Klingavälsån.

Tabell 6. Areal specifika förluster 1999-2001 för delområden

Område	År	Areal	Vatten- mängd	Total- fosfor	Total- Kväve
		km2	l/s, km2	kg/ha, år	kg/ha, år
Björkaån (stn 20)	1999	332	14,5	0,41	27
	2000		10,2	0,28	22
	2001		9,7	0,23	18,6
	Medel, 3 år			0,30	22,5

Område	År	Areal	Vatten- mängd	Total- fosfor	Total- Kväve
		km ²	l/s, km ²	kg/ha, år	kg/ha, år
Klingavälsån (stn 35)	1999	241	10,7	0,20	10,2
	2000		9,1	0,17	8,4
	2001		6,9	0,15	5,7
	Medel, 3 år			0,17	8,1
Bråån (stn 27)	1999	160	17,1	0,51	53
	2000		13,6	0,38	38
	2001		12,1	0,33	31
	Medel, 3 år			0,40	40
Utloppet i Öresund	1999	1215	11,1	0,27	18,9
	2000		9,1	0,23	16,2
	2001		7,6	0,17	11,9
	Medel, 3 år			0,22	15,7

Naturvårdsverkets klassindelning innebär för Björkaåns och Klingavälsåns avrinningsområde att fosforförlusterna är "höga" (0,16-0,32 kg P/ha, år) liksom för hela Kävlingeåns avrinningsområde medan de för Bråån är att betrakta som "extremt höga" (>0,32 kg P/ha, år).

På motsvarande sätt är kväveförlusterna "höga" (4,0-16 kg N/ha, år) inom Klingavälsåns och Kävlingeåns avrinningsområde som helhet medan de är "mycket höga" (>16 kg N/ha, år) för övriga delområden.

10 Belastningar från avloppsreningsverk och industrier

Från berörda kommuner och industrier har erhållits uppgifter över den under året från reningsverken till vattendragen inom avrinningsområdet utledda avloppsvattenmängden inklusive BOD₇-, fosfor- och kvävebelastningen. Dessa uppgifter finns sammanställda i **tabell 7** nedan. I tabellen redovisas också, på årsbasis, belastningens andel i de totalt transporterade mängderna för respektive område.

Studeras däremot transportererna i recipienterna kvartalsvis får man i många fall högre andelar för reningsverkens belastningar p g a de tidvis lägre flöden i recipienterna (framför allt under sommaren). Ett antagande som görs i denna studie är att utgående mängder från reningsverken är likartade under hela året. Beräkningar enligt detta förfarande redovisas i **tabell 8**.

I **tabell 9** har sammanställts belastningarna av BOD₇, tot-P och tot-N från reningsverken för de senaste fyra åren (1998-2001) och med respektive andel av de totalt transporterade mängderna. För Björkaån gäller att belastningarna år 2000-2001 är lägre än varje år under 1990-talet, allt väsentligt beroende på de mindre mängder avloppsvatten som numera går direkt ut i Björkaån. Bråån och Klingavälsån har 2001 belastningsandelar som ligger inom ramen för de senaste åren med undantag för kväve där en ökning skett.

Tabell 7. Sammanställning över belastning från kommunala reningsverk och industrier 2001.

Avloppsreningsverk och industri	Vatten- mängd m3/år	BOD ₇		Totalfosfor		Totalkväve	
		kg/år	Andel av Totaltransp. %	kg/år	Andel av Totaltransp. %	kg/år	Andel av totaltransp. %
Björkaån							
Östraby	25 588	290		10,0		470	
Lövestad	85 410	250		6,6		1 625	
Klasaröd	21 973	65		3,7		345	
Vanstad	16 677	47		2,7		275	
Sjöbo	249 660	1 375		27		7 240	
Skåne Tranås	36 635	336		29		606	
Summa	435 943	2 363	0,70	79	1,0	10 561	1,7
Klingavälsån							
Sövde	42 359	127		5,1		1 220	
Blentarp	73 442	490		10,2		1 975	
Veberöd	278 000	1 670		53		10 565	
Summa	393 801	2 287	1,0	68,3	2,0	13 760	10,0
Bråån							
Löberöd	158 410	900		27		3 330	
Hurva	63 105	365		23		1 250	
Ellinge	4 253 240	20 000		470		65 000	
Summa	4 474 755	21 265	8,0	520	9,8	69 580	13,8
Kävlingeån							
Askeröd	22 351	140		14		330	
P7	197 556	970		26		3 400	
Torna Hällestad	45 000	162		7		1 125	
Revingeby	40 000	144		7		720	
Flyinge	149 037	829		41		2 250	
S Sandby	608 000	2 918		127		15 200	
Örtofta	69 870	590		102		1 522	
Danisco, Örtofta	1 057 000	7 500		270		28 000	
Håstad	40 000	60		12		284	
Solanum, Kävlinge	115 000	1 670		69		-	
Kävlinge	1 965 830	3 145		295		29 490	
Borgeby	857 100	2 140		291		7 971	
Summa	5 166 744	20 268	1,7	1 261	6,2	90 292	6,2

Tabell 8. Belastningen kvartalsvis från reningsverken 2001, % av totalt transporterade mängder.

Station		Vatten- mängd	BOD ₇	Total- fosfor	Total- kväve
Björkaån	1:a	0,27	0,42	0,70	0,92
	2:a	0,78	1,0	3,9	4,6
	3:e	0,67	0,91	0,72	3,3
	4:e	0,36	0,60	1,1	1,3
Klingavälsån	1:a	0,45	0,55	1,0	4,9
	2:a	0,85	1,0	2,8	16,5
	3:e	2,0	2,8	5,5	43
	4:e	0,68	1,1	1,8	9,1
Bråån	1:a	4,8	4,7	6,6	8,0
	2:a	10,5	10,7	21	30
	3:e	11,2	12,4	9,0	24,1
	4:e	5,5	8,7	10,4	11,1
Kävlingeån	1:a	1,1	1,0	3,2	3,2
	2:a	2,7	2,1	15,8	11,7
	3:e	3,2	3,5	9,8	17,6
	4:e	1,5	1,5	5,9	5,5

Tabell 9. Total belastning från reningsverken 1998-2001 och andel av de totalt transporterade mängderna BOD₇, totalfosfor och totalkväve.

Avr.område	År	BOD ₇		Totalfosfor		Totalkväve	
		kg	%	kg	%	Kg	%
Björkaån	1998	6300	1,2	251	1,8	27725	2,2
	1999	4562	1,0	196	1,5	19702	2,2
	2000	1723	0,54	110	1,2	10904	1,5
	2001	2363	0,65	79	1,0	10561	1,7
Klingavälsån	1998	2160	0,8	140	2,6	14690	5,9
	1999	2744	1,0	121	2,5	15405	6,3
	2000	1885	0,8	53	1,3	13000	6,4
	2001	2287	1,0	68	2,0	13760	10,0
Bråån	1998	33150	6,4	1075	7,8	72574	7,1
	1999	43025	8,0	1193	14,5	87981	10,3
	2000	39160	11,8	1243	20,4	75060	12,2
	2001	21265	8,0	520	9,8	69580	13,8
Kävlingeån*	1998	64845	4,3	3443	7,0	182312	7,0
	1999	79011	4,7	2873	8,7	221035	9,6
	2000	69818	8,5	2723	10,0	189617	9,6
	2001	46183	3,8	1928	9,4	184193	12,7

* OBS! Mängderna inkluderar även Björkaåns, Klingavälsåns och Brååns belastningar.

Totalbelastningen på Kävlingeån av BOD₇ och fosfor från reningsverken är under 2001 bland de lägsta årsbelastningarna sedan 1991. Kvävebelastningsandelen är högre men i reella tal ligger belastningen på samma nivå som de senaste åren.

För att belysa påverkan från reningsverken på recipienten lämnas i **tabell 10** medelhalterna för 2001 års provtagningar i utgående vatten från verken avseende BOD₇, totalfosfor och totalkväve.

Tabell 10. Medelhalter i utgående avloppsvatten från reningsverken 2001

Avloppsreningsverk och industri	Q	BOD ₇	Tot-P	Tot-N
	l/s	mg/l	mg/l	mg/l
Björkaån				
1. Östraby	0,8	11,3	0,40	18
2. Lövestad	2,7	3,1	0,08	20
3. Klararöd	0,7	<3	0,17	16
4. Vanstad	0,5	3,3	0,16	19
5. Sjöbo	7,9	5,5	0,11	29
6. Skåne Tranås	1,15	9,2	0,78	16
Klingavälsån				
1. Sövde	1,3	3,0	0,12	29
2. Blentarp	2,3	6,7	0,14	27
3. Veberöd	8,8	6,0	0,19	38
Bråån				
1. Löberöd	5,0	5,7	0,17	21
2. Hurva	2,0	5,8	0,4	19,7
3. Ellinge	135	4,8	0,11	15,0
Kävlingeån				
1. Askeröd	0,7	6,3	0,66	15
2. P7	6,2	4,9	0,13	17
3. Törna Hällstad	1,4	3,6	0,16	25
4. Revingeby	1,3	3,6	0,19	18
5. Flyinge	4,7	5,6	0,3	15
6. S Sandby	19	6,048	0,15	38 25
7. Ortofta	2,2	8,4	1,5	22
8. Danisco, Ortofta	33	7,1	0,26	26,5
9. Håstad	1,3	<3	0,31	7,1
10. Solanum, Kävlinge	3,6	14,5	0,60	-
11. Kävlinge	62	<3	0,15	15
12. Borgeby (Lomma)	27	<5	0,34	9,3

De flesta beräknade medelhalter för BOD₇ ligger under 10 mg/l, dock kan noteras 11,3 mg/l i Östraby och 14,5 mg/l vid Solanum. Nästan hälften av verken har utgående medelhalter under 5 mg/l.

1,5 mg P/l i Örtofta reningsverk är den högsta registrerade medelhalten. Mellan 0,5-1,0 mg/l har Skåne Tranås, Askeröd och Solanum. Lövestad hade en medelhalt under 0,1 mg/l.

Vad kväveutsläppen beträffar noteras medelhalter på nära 40 mg/l i Veberöd och Södra Sandby. Omkring hälften av verken har en kväve medelhalt som är lägre än 20 mg/l.

11 Undersökningar av Vombsjön

En undersökning av Vombsjön med avseende på vattenkvalitet och planktoninnehåll under perioden april-oktober 2001 har utförts av Gertrud Cronberg, Limnologiska avdelningen vid Ekologiska institutionen, Lunds Universitet. Undersökningsresultaten har presenterats i särskild rapport och biläggs därför ej här.

Anbud avseende utförande av vattenundersökningar inom Kävlingeåns avrinningsområde.

Kävlingeåns Vattenvårdsförbund får härmed inbjuda Er att avge anbud på utförande av vattenundersökningar inom Kävlingeåns avrinningsområde under åren 1998-2000.

Provtagning, provförvaring, provhantering, analysmetodik mm skall följa SIS 10, senaste utgåvan. Provtagare och laboratorium, eget och eventuella underkonsulter, skall vara ackrediterade för respektive analys i enlighet med SNFS 1990:11 MS:29. I anbudssvaret redovisas dokumentation om ackreditering. Deltagande i, och redovisning av, kvalitetssäkringsarbete under avtalstiden är ett krav.

Biologiska undersökningar skall följa svensk standard, utföras och utvärderas i enlighet med Naturvårdsverkets undersökningstyper för bottenfauna i rinnande vatten.

Undersökningarna, som skall omfatta provtagning med lokal besiktning och analys inklusive redovisning i form av analysprotokoll, är följande.

1. Kävlingeån. Provtagning en gång varje udda månad på fem stationer (se bilagda kartmaterial).

- Stn 20 Björkaån före utloppet i Vombsjön
- Stn 17 Vombsjöns utlopp
- Stn 35 Klingavälsån vid utloppet i Kävlingeån
- Stn 27 Bråån nedströms Eslövsbäcken (Ellinge)
- Stn 3 Högsmölla uppströms dammen

Analyser mm: flöde, vattentemperatur, grumlighet, alkalinitet, syrehalt, syremättnad, BOD7, totalfosfor, fosfatfosfor, totalkväve, nitrit+nitrat - kväve och ammoniumkväve. Provtagning mellan den 10 och 20 i månaden.

2. Kävlingeån. Provtagning varje jämn månad 13 stationer.

I huvudfåran Björkaån

- Stn 3 Högsmölla uppströms dammen
- Stn 10 Örtofta, uppströms landsvägsbron
- Stn 17 Vombsjöns utlopp
- Stn 19 Torpsbäcken - Övedsbäcken
- Stn 20 Björkaån före utloppet i Vombsjön
- Stn 23 Björkaån nedströms Vollsjö
- Stn 51 Björkaån, i bäck från Åsperöd - Skåne Tranås
- Stn 52 Björkaån, i bäck norr om Lövestad

I Bråån

- Stn 27 Nedströms Eslövsbäcken (Ellinge)
- Stn 53 Vid korsningen väg 13 (Sjöbo - Hörby)

I Sularpsbäcken

Stn 33 Nedströms Södra Sandby reningsverk

I Klingavälsån

Stn 35 Vid utloppet Kävlingeån

Stn 50 I utloppet från Sövdesjön

Analysen enligt moment 1. Provtagning mellan 10 och 20 i månaden.

3. Kävlingeån

Provtagning en gång pr vecka vid stn Högsmölla.

Veckoproven förvaras djupfrysta och blandas upptöade till månadsprov proportionellt enligt veckomedelflödet.

På blandprovet sker följande analyser:

Totalfosfor, suspenderat material, totalkväve, nitrit - nitrat - kväve och totalt organiskt kol (TOC).

Vid varje veckoprovtagning bestäms flöde, vattentemperatur, syrehalt och syremättnad.

4. Bottenfauna

Undersökning en gång under treårsperioden nämligen 1998.

Stn Kävlingeån, nedströms Kävlinge

Stn Björkaån, vid Tolånga

Stn Björkaån, nedströms Sjöbo

Stn Klingavälsån, vid Veberöd

Stn Bråån, 2 stationer

Stationernas lägen kommer att preciseras av Gunnar Andersson, länsstyrelsens miljöenhet.

5. Vattenföringsuppgifter

Följande vattenföringsmätstationer är disponibla inom Kävlingeåns avrinningsområde:

Stn 3 Högsmölla (telefonsvarare 046 - 738441). Uppgifterna kan erhållas från Vombverket vid månadens slut.

Stn 17 Vombsjöns utlopp, uppgift kan erhållas från Vombverket vid månadens slut.

Stn 27 Bråån vid Ellinge. SMHI:s mätstation. Definitiva flödesuppgifter kan erhållas följande vår.

Mätstationen i Klingavälsån vid vägkorsning öster Veberöd. Drives av SMHI. (se tidigare uppgifter under stn 27).

Mätstationen, i Björkaån vid Eggelstad. Drives av SMHI. (se under stn 27)

Då flödesuppgifterna är av väsentlig betydelse för bedömningen av resultaten från varje provtagning skall flödena i Björkaån, Klingavälsån och Bråån, beräknas vid varje provtagningstillfälle baserade på flottörmetoden. Vid varje provtagning skall Vombsjöns vattenyta noteras enligt pegelavläsningar vid Vombsjöns utlopp.

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2000

Parametrarnas innebörd

Nedan angivna klassindelningar är hämtade ur Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag", Rapport 4913.

Temperatur (temp, °C) mäts alltid i fält. Den påverkar bl a den biologiska omsättningshastigheten och syrets löslighet i vatten.

Turbiditet (grumlighet, FNU-enheter) är ett mått på vattnets innehåll av suspenderade partiklar t ex plankton eller mineralpartiklar. I näringsfattiga sjöar understiger turbiditeten ofta 1 FNU. Vid kraftig planktonutveckling i en sjö eller efter riklig nederbörd i ett vattendrag kan däremot turbiditeten överstiga 20 FNU.

<i>Klass</i>	<i>Benämning</i>	<i>FNU-enheter</i>
1	Ej eller obetydligt grumligt vatten	≤0,5
2	Svagt grumligt vatten	0,5-1,0
3	Måttligt grumligt vatten	1,0-2,5
4	Betydligt grumligt vatten	2,5-7,0
5	Starkt grumligt vatten	>7,0

Alkalinitet är ett mått på vattnets surhetstillstånd och försurningskänslighet. Följande tillståndsklassificering gäller:

<i>Klass</i>	<i>Benämning</i>	<i>Alkalinitet mekv/l</i>
1	Mycket god buffertkapacitet	>0,20
2	God buffertkapacitet	0,10-0,20
3	Svag buffertkapacitet	0,05-0,10
4	Mycket svag buffertkapacitet	0,02-0,05
5	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤0,02

Syrgashalt (O₂, mg/l) anger mängden syrgas som är löst i vattnet. Vattnets förmåga att lösa syre minskar med ökad vattentemperatur och ökad salthalt. Syrgas tillförs vattnet främst genom omrörning och växternas fotosyntes. Syrgas förbrukas vid nedbrytning av organiska ämnen. Syrebrist kan uppstå i bottenvattnet i sjöar efter kraftig algbloomning och i slutet av vintern efter lång isläggning. Lägre syrehalter än 4-5 mg/l kan ge skador på syrekrävande vattenorganismer.

<i>Klass</i>	<i>Benämning</i>	<i>Halt årsminimum</i>
1	Syrerikt tillstånd	≥7 mg/l
2	Måttligt syrerikt tillstånd	5-7 mg/l
3	Svagt syretillstånd	3-5 mg/l
4	Syrefattigt tillstånd	1-3 mg/l
5	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤ 1 mg/l

Syrgasmättnad (O₂, %) är den andel som den uppmätta syrehalten utgör av den teoretiskt möjliga halten vid aktuell temperatur och salthalt. Vid 0 °C kan sötvatten t ex hålla en halt av 14 mg/l, men vid 20 °C endast 9 mg/l. Mättnadsgraden kan vid kraftig alg tillväxt betydligt överskrida 100 %.

Biokemisk syreförbrukning (BOD₇, mg/l) är ett mått på vattnets halt av organiskt material som är biologiskt nedbrytbart och anger den mängd syre som åtgår vid biologisk nedbrytning av provet under standardiserade förhållanden (7 dygn, 20 °C). I anslutning till utsläpp från exempelvis livsmedelsindustri kan syreförbrukningen uppgå till 10 mg/l eller mer.

Totalt organiskt kol (TOC, mg/l) är ett mått på halten organiska ämnen i vattnet. Hög halt av organiskt material kan vid nedbrytning i vattendragen ge upphov till syrebrist.

<i>Klass</i>	<i>Benämning</i>	<i>Halt som TOC, mg/l</i>
1	Mycket låg halt	≤4
2	Låg halt	4-8
3	Måttligt hög halt	8-12
4	Hög halt	12-16
5	Mycket hög halt	>16

Totalfosfor (tot-P, mg/l) anger den totala mängd fosfor som finns i vattnet. Fraktionerna av fosfor föreligger i vatten antingen som organiskt bundet, partikulärt eller löst fosfat. Fosfor är ett viktigt näringsämne vid uppbyggnaden av organiskt material. Tillsammans med kväve anses tillförsel av fosfor utgöra den främsta orsaken till övergödningen av sjöar och vattendrag. Klassificeringen av rinnande vatten sker efter beräkningen av den arealspecifika förlusten. Beräkningen bygger på årsmedelvärdet för transportmängderna under tre år där mätningar av halter skett 12 ggr/år och tillgång till dygnsmedelflöden finns.

<i>Klass</i>	<i>Benämning</i>	<i>arealspecifik förlust kg P/ha, år</i>
1	Mycket låga förluster	≤0,04
2	Låga förluster	0,04-0,08
3	Måttligt höga förluster	0,08-0,16
4	Höga förluster	0,16-0,32
5	Extremt höga förluster	>0,32

Totalkväve (tot-N, mg/l) anger det totala kväveinnehållet i ett vatten och inkluderar bl a kvävefraktionerna nitrat, nitrit, ammoniumkväve och organiskt bundet kväve. Kväve är ett viktigt näringsämne för levande organismer. Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till eutrofieringen (övergödningen) av våra kustvatten. Kväve tillförs våra sjöar och vattendrag genom nedfall av luftföroreningar, genom läckage från jord- och skogsbruksmark samt genom utsläpp av avloppsvatten. Klassificeringen av rinnande vatten sker efter beräkningen av den arealspecifika förlusten. Beräkningen bygger på årsmedelvärdet för transportmängderna under tre år där mätningar av halter skett 12 ggr/år och tillgång till dygnsmedelflöden finns.

<i>Klass</i>	<i>Benämning</i>	<i>arealspecifik förlust kg N/ha, år</i>
1	Mycket låga förluster	≤1,0
2	Låga förluster	1,0-2,0
3	Måttligt höga förluster	2,0-4,0
4	Höga förluster	4,0-16,0
5	Mycket höga förluster	>16

Ammoniumkväve (NH₄-N, mg/l) är en mellanprodukt i den bakteriella nedbrytningen av organiskt bundet kväve. Ämnet förekommer normalt endast i små mängder, eftersom det omvandlas till nitrit och sedan till nitrat vid närvaro av syrgas. Vid syrebrist och direkta

utsläpp av ammonium (t ex nedströms reningsverk) kan dock högre halter uppmätas lokalt. Ammonium kan, beroende på pH-värde och temperatur, vara skadligt för fisk och andra vattenlevande organismer.

Nitratkväve ($\text{NO}_3\text{-N}$, mg/l) är en viktig närsaltskomponent som direkt kan tas upp av växtplankton och högre växter. Nitrat är lätttrörligt i marken och tillförs sjöar och vattendrag genom markläckage. Vid tillgång till syrgas omvandlas ammonium till nitrit och sedan nitrat (nitrifikation). Under normala syrgasförhållanden dominerar nitrathalterna över ammoniumhalterna. Ofta bestäms nitrit+nitratkväve då nitrit normalt utgör en väldigt liten del av summan nitrit+nitrat.

I sötvatten gäller följande ungefärliga gränser:

<0,5 mg/l	opåverkade, näringsfattiga vatten
0,5-1 mg/l	näringsrika eller förorenade vatten

BILAGA 3

Sid 1 (4)

BILAGA 3

Vattenföring år 2001 i Björkaån vid stn 92-2125, Eggelstad; m3/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	1,84	2,92	1,85	3,37	2,24	0,80	1,23	0,08	0,52	2,57	2,96	4,47
2	1,80	2,35	1,76	3,17	1,98	0,69	0,55	0,08	0,40	6,11	3,35	4,01
3	2,76	2,52	1,65	2,58	1,84	0,83	0,30	0,08	0,35	6,79	2,74	4,29
4	8,35	2,03	1,48	2,23	1,73	1,80	0,15	0,08	0,39	5,65	2,47	3,94
5	8,20	1,51	1,36	2,30	1,51	1,30	0,14	0,08	0,63	4,44	2,94	3,76
6	11,2	2,24	1,23	2,21	1,33	1,00	0,14	0,08	0,72	3,67	4,64	3,6
7	14,4	10,70	1,21	2,08	1,25	0,90	0,16	0,09	0,70	2,97	7,09	3,05
8	9,86	17,90	1,28	2,44	1,20	0,70	0,12	0,11	0,68	2,91	7,27	2,75
9	6,41	20,10	1,38	2,35	1,19	0,53	0,12	0,16	1,26	3,28	5,97	2,66
10	4,86	13,60	1,61	1,97	1,11	0,48	0,50	0,17	3,87	2,97	3,81	2,58
11	3,75	8,39	1,85	1,74	1,10	0,48	0,3	0,18	3,15	2,95	3,36	2,49
12	2,92	16,10	2,44	1,60	1,07	0,46	0,18	0,17	1,94	3,40	3,68	2,40
13	2,44	21,10	2,6	1,57	1,01	0,38	0,40	0,24	1,37	2,89	3,66	2,33
14	2,25	14,20	2,48	1,36	0,96	0,34	0,22	0,36	1,27	2,46	3,08	2,14
15	2,05	9,08	2,47	1,30	0,91	0,32	0,16	0,34	1,23	2,23	2,47	1,98
16	1,91	6,67	2,40	1,28	0,92	1,18	0,17	0,29	1,17	2,04	2,41	1,90
17	1,90	5,26	2,38	1,20	0,91	0,63	0,16	0,24	2,15	1,99	2,40	1,79
18	1,80	4,61	2,15	1,22	0,90	0,50	0,15	0,19	7,78	1,89	2,40	1,76
19	1,60	3,99	1,53	2,88	0,87	0,31	0,15	0,21	19,2	1,8	2,33	1,78
20	1,60	3,78	1,89	4,90	0,83	0,29	0,13	0,85	14,5	1,65	2,10	1,57
21	1,60	3,60	1,98	3,10	0,82	0,29	0,12	1,75	15,4	1,59	1,98	1,78
22	1,60	3,24	1,87	2,42	0,81	0,28	0,11	1,05	15,6	1,48	3,45	1,50
23	1,60	2,57	1,69	4,07	0,78	0,35	0,11	0,70	11,8	1,35	3,84	1,50
24	2,60	2,22	1,63	8,76	0,76	0,20	0,11	0,56	8,15	1,28	2,83	1,66
25	6,29	2,05	1,62	5,09	0,72	0,19	0,1	0,46	6,01	1,3	2,41	5,33
26	5,79	1,90	1,59	3,96	0,67	0,19	0,10	0,43	4,46	1,26	2,65	4,56
27	6,64	1,88	1,52	3,36	0,64	0,18	0,11	0,41	3,46	1,22	5,90	3,23
28	5,81	1,90	1,45	2,85	0,60	0,17	0,08	0,47	2,88	1,23	8,29	2,94
29	4,95		1,49	2,6	0,59	0,16	0,08	0,60	2,43	1,29	8,22	2,66
30	4,03		1,87	2,43	0,56	0,16	0,08	0,66	2,10	2,04	5,85	2,19
31	3,36		2,73		1,30		0,09	0,60	2,95			2,0
Medel	4,39	6,73	1,82	2,75	1,07	0,54	0,21	0,38	4,52	2,63	3,89	2,73
Max	14,4	21,1	2,7	8,76	2,24	1,80	1,23	1,75	19,2	6,79	8,29	5,33
Min	1,60	1,51	1,21	1,20	0,56	0,16	0,08	0,08	0,35	1,22	1,98	1,50

Årsmedel 2,6

Årsmax 21,1 13-feb

Årsmin 0,08 Månadsskiftet juli/augusti

BILAGA 3
Sid 2 (4)

Vattenföring år 2001 i Klingavälsån vid stn 92-2116; m3/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	1,62	2,26	2,02	1,53	1,79	0,93	0,41	0,21	0,34	1,22	1,29	1,86
2	1,74	2,13	2,00	1,53	1,69	0,91	0,41	0,21	0,33	1,40	1,17	1,78
3	2,22	2,04	1,97	1,53	1,61	0,92	0,37	0,21	0,33	1,54	1,16	1,76
4	2,50	2,00	1,90	1,53	1,57	0,95	0,34	0,21	0,44	1,62	1,14	1,70
5	2,51	2,08	1,87	1,62	1,52	0,95	0,33	0,22	0,56	1,59	1,27	1,68
6	2,96	3,30	1,82	1,59	1,45	0,94	0,33	0,21	0,53	1,47	1,44	1,69
7	3,36	3,17	1,81	1,61	1,40	0,91	0,32	0,21	0,48	1,36	1,76	1,67
8	2,99	3,10	1,82	1,69	1,40	0,86	0,31	0,23	0,47	1,39	1,85	1,59
9	2,80	2,97	1,85	1,67	1,38	0,79	0,31	0,26	0,63	1,40	1,85	1,57
10	2,66	2,81	1,89	1,58	1,35	0,77	0,30	0,26	0,75	1,38	1,65	1,58
11	2,44	2,70	1,90	1,53	1,30	0,75	0,31	0,25	0,68	1,36	1,58	1,58
12	2,28	3,23	1,96	1,43	1,26	0,73	0,32	0,24	0,66	1,32	1,56	1,55
13	2,18	3,68	2,04	1,40	1,21	0,68	0,32	0,29	0,64	1,25	1,54	1,50
14	2,13	3,21	2,01	1,40	1,12	0,64	0,31	0,32	0,67	1,15	1,49	1,48
15	2,09	3,04	1,99	1,39	1,10	0,64	0,31	0,29	0,65	1,13	1,41	1,46
16	2,04	2,85	1,92	1,39	1,10	0,65	0,30	0,27	0,64	1,10	1,40	1,41
17	1,98	2,79	1,90	1,37	1,10	0,68	0,31	0,26	0,75	1,10	1,40	1,40
18	1,93	2,66	1,89	1,36	1,10	0,66	0,31	0,25	1,02	1,10	1,40	1,40
19	1,90	2,51	1,85	1,67	1,09	0,63	0,31	0,24	1,27	1,10	1,40	1,40
20	1,90	2,50	1,84	2,00	1,07	0,62	0,30	0,51	1,41	1,09	1,35	1,40
21	1,90	2,46	1,76	1,82	0,98	0,58	0,30	0,47	1,42	1,07	1,28	1,39
22	1,90	2,36	1,74	1,66	0,94	0,54	0,29	0,35	1,42	1,05	1,42	1,38
23	1,90	2,23	1,74	1,92	0,87	0,54	0,28	0,32	1,47	1,01	1,45	1,37
24	2,18	2,08	1,75	2,46	0,83	0,54	0,28	0,30	1,47	0,99	1,39	1,39
25	2,50	2,05	1,70	2,11	0,81	0,51	0,27	0,31	1,39	0,98	1,32	1,71
26	2,50	2,05	1,65	2,06	0,79	0,48	0,26	0,30	1,25	1,01	1,33	2,21
27	2,56	2,06	1,60	2,02	0,77	0,45	0,25	0,32	1,13	1,04	1,63	2,17
28	2,56	2,03	1,56	1,91	0,75	0,43	0,22	0,40	1,10	1,10	1,82	1,91
29	2,51		1,54	1,9	0,77	0,41	0,22	0,38	1,09	1,10	1,91	1,89
30	2,42		1,54	1,85	0,90	0,40	0,22	0,35	1,07	1,29	1,93	1,89
31	2,34		1,54		0,95		0,22	0,35		1,40		1,88
Medel	2,31	2,58	1,82	1,68	1,16	0,68	0,30	0,29	0,87	1,23	1,49	1,63
Max	3,36	3,68	2,04	2,46	1,79	0,95	0,41	0,51	1,47	1,62	1,93	2,21
Min	1,62	2,00	1,54	1,36	0,75	0,40	0,22	0,21	0,33	0,98	1,14	1,37

Årsmedel	1,33
Årsmax	3,68
Årsmin	0,21
	13-feb
	01-aug

BILAGA 3
Sid 3 (4)

Vattenföring år 2001 i Bråån vid stn 92-2126, Ellinge; m3/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	1,17	1,90	1,15	1,20	1,84	1,07	0,76	0,27	0,62	1,71	2,07	2,71
2	1,60	1,55	1,10	1,25	1,62	0,99	0,51	0,28	0,59	2,86	1,90	2,52
3	4,96	1,27	1,10	1,25	1,55	1,18	0,42	0,28	0,58	2,85	1,72	2,49
4	7,47	1,29	0,93	1,15	1,50	1,51	0,38	0,32	0,74	2,81	1,60	2,45
5	6,72	1,20	0,95	1,29	1,31	1,35	0,35	0,39	0,69	3,33	1,91	2,20
6	9,96	1,63	0,93	1,25	1,23	1,11	0,35	0,30	0,69	2,85	3,19	2,00
7	8,29	6,20	0,91	1,29	1,11	1,02	0,39	1,46	0,69	2,31	4,66	1,82
8	5,51	8,39	1,00	1,37	1,08	0,91	0,31	0,79	0,88	1,92	5,31	1,65
9	4,09	8,15	1,05	1,37	1,04	0,82	0,30	0,59	1,04	1,91	4,27	1,60
10	3,32	5,37	1,11	1,29	1,03	0,74	0,61	0,46	1,22	1,92	2,88	1,60
11	2,60	4,63	1,28	1,18	0,94	0,73	0,52	0,40	1,39	2,09	2,50	1,60
12	2,04	13,8	1,81	1,17	0,92	0,71	0,46	0,54	1,25	2,27	2,60	1,53
13	1,71	12,4	1,99	1,12	0,91	0,63	0,65	0,88	1,17	1,92	2,50	1,38
14	1,57	7,45	2,12	1,10	0,90	0,57	0,46	0,75	1,10	1,65	2,10	1,30
15	1,50	5,09	2,14	1,07	0,86	0,53	0,41	0,54	1,00	1,54	1,72	1,30
16	1,35	3,93	1,95	0,99	0,86	0,76	0,43	0,46	1,00	1,40	1,61	1,20
17	1,30	3,19	1,90	0,93	0,86	0,65	0,40	0,46	3,16	1,34	1,60	1,12
18	1,27	2,77	1,73	1,05	0,88	0,59	0,38	0,43	6,34	1,30	1,60	1,10
19	1,19	2,48	1,60	2,15	0,90	0,55	0,37	0,58	7,85	1,27	1,58	1,11
20	1,10	2,26	1,38	3,97	0,83	0,53	0,37	0,79	6,39	1,15	1,40	0,98
21	1,10	2,11	1,33	3,31	0,82	0,53	0,35	0,72	6,83	1,11	1,38	1,11
22	1,13	1,91	1,34	2,40	0,76	0,51	0,31	0,94	7,13	1,1	3,21	0,94
23	1,15	1,64	1,29	3,86	0,75	0,51	0,33	0,74	5,62	0,99	3,17	0,94
24	1,48	1,24	1,22	6,45	0,73	0,46	0,31	0,90	3,90	0,93	2,33	1,04
25	2,52	1,36	1,11	4,09	0,70	0,43	0,28	0,63	2,90	0,93	1,89	3,33
26	3,06	1,29	1,07	3,24	0,68	0,42	0,30	0,57	2,26	0,88	2,14	2,85
27	3,55	1,16	1,02	2,71	0,65	0,40	0,31	0,94	1,89	0,99	3,24	2,02
28	3,29	1,16	1,00	2,40	0,67	0,38	0,26	0,81	1,67	0,99	3,89	1,84
29	2,68		1,02	2,25	0,80	0,37	0,26	0,71	1,48	1,11	4,11	1,66
30	2,39		1,10	2,01	0,75	0,35	0,26	0,70	1,35	2,46	3,31	1,37
31	2,09		1,10		1,10		0,29	0,71		2,64		1,25
Medel	3,01	3,82	1,31	2,01	0,99	0,71	0,39	0,62	2,45	1,76	2,58	1,68
Max	9,96	13,8	2,14	6,45	1,84	1,51	0,76	1,46	7,85	3,33	5,31	3,33
Min	1,10	1,16	0,91	0,93	0,65	0,35	0,26	0,27	0,58	0,88	1,38	0,94
Arsmedel	1,76											
Arsmax	13,8	12-feb										
Arsmin	0,26	28-jul										

BILAGA 3

Sid 4 (4)

Vattenföring år 2001 i Kävlungeån vid stn 92-2171, Högsmölla; m3/s

Datum	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1	11,2	11,5	10,6	5,9	10,8	4,9	3,4	3,7	3,3	10,6	10,1	12,9
2	11,1	11,0	10,5	5,9	10,0	5,2	3,6	3,3	3,4	11,6	9,6	12,7
3	15,7	9,5	10,7	5,8	9,7	5,3	3,4	2,9	3,5	12,1	9,2	12,3
4	22,1	10,3	10,8	5,7	7,4	5,6	3,1	2,8	3,6	12,0	9,1	12,3
5	22,2	13,2	10,9	5,7	7,2	5,8	3,0	3,0	3,7	12,6	9,4	12,1
6	29,4	14,8	10,8	5,9	7,2	5,5	2,7	2,8	3,8	12,5	10,4	11,6
7	31,5	20,2	10,5	6,0	6,9	5,3	2,7	4,3	3,8	12,4	12,1	11,5
8	29,4	24,5	10,4	6,2	6,4	4,9	2,7	3,9	4,0	12,1	12,4	11,4
9	25,5	29,1	10,1	6,4	6,3	4,8	2,6	3,5	4,8	11,7	12,6	11,3
10	23,1	32,5	9,9	6,5	5,9	4,8	2,6	3,2	5,3	11,3	12,7	11,4
11	19,6	35,1	10,0	6,0	5,8	4,5	3,1	3,0	5,4	10,9	12,8	11,0
12	16,4	38,2	10,3	5,6	5,6	4,3	3,0	3,1	5,4	10,9	13,3	10,6
13	15,6	39,5	10,1	5,6	5,7	4,3	3,1	3,5	5,3	11,1	13,4	10,4
14	13,6	31,8	9,4	5,5	5,6	3,9	3,0	3,8	5,1	11,0	12,7	10,4
15	13,5	26,6	8,9	5,6	5,3	3,8	3,0	3,7	4,9	10,8	12,1	10,4
16	12,8	23,7	8,4	5,5	5,2	4,2	3,1	3,3	5,0	10,3	11,7	10,3
17	12,6	21,7	8,4	5,4	5,2	4,5	3,1	3,0	6,8	9,5	11,4	11,0
18	12,1	20,9	8,2	5,3	5,0	4,2	3,1	3,1	9,8	8,4	11,3	11,1
19	11,2	20,2	7,8	6,8	4,6	4,0	3,0	3,1	13,8	7,7	11,7	10,9
20	11,0	18,7	7,4	11,2	4,7	3,9	2,9	3,3	13,8	7,6	11,8	10,7
21	11,2	16,8	6,7	11,7	4,6	3,6	2,9	3,9	13,3	7,6	11,4	10,5
22	10,9	14,7	6,6	11,7	4,4	3,5	3,2	3,7	14,5	7,7	11,6	10,4
23	10,7	12,9	6,5	11,5	4,2	3,3	3,7	3,8	15,4	7,6	12,7	9,3
24	10,6	12,2	6,4	15,0	4,0	3,5	4,0	4,0	15,4	7,0	12,3	10,6
25	11,1	11,5	6,2	13,6	4,0	3,5	3,9	4,1	13,5	7,4	11,9	13,8
26	11,6	11,5	6,1	11,8	3,9	3,4	3,8	3,8	11,8	7,6	12,3	14,2
27	12,4	11,1	5,9	11,7	3,9	3,2	3,7	4,1	10,6	7,9	12,8	11,8
28	12,7	11,0	5,8	11,2	3,9	3,1	3,7	4,2	10,4	8,2	13,0	11,1
29	12,8		5,7	11,3	4,0	3,0	3,8	4,1	10,3	8,3	12,9	10,6
30	12,7		5,4	11,3	4,2	2,9	3,9	3,9	10,4	10,0	12,9	10,5
31	13,0		5,5		4,3		3,7	3,6		10,4		8,3
Medel	15,8	19,8	8,4	8,1	5,7	4,2	3,2	3,5	8,0	9,9	11,8	11,2
Max	31,5	39,5	10,9	15,0	10,8	5,8	4,0	4,3	15,4	12,6	13,4	14,2
Min	10,6	9,5	5,4	5,3	3,9	2,9	2,6	2,8	3,3	7,0	9,1	8,3
Årsmedel	9,1											
Årsmax	39,5	20-feb										
Årsmin	2,6	16-jul										

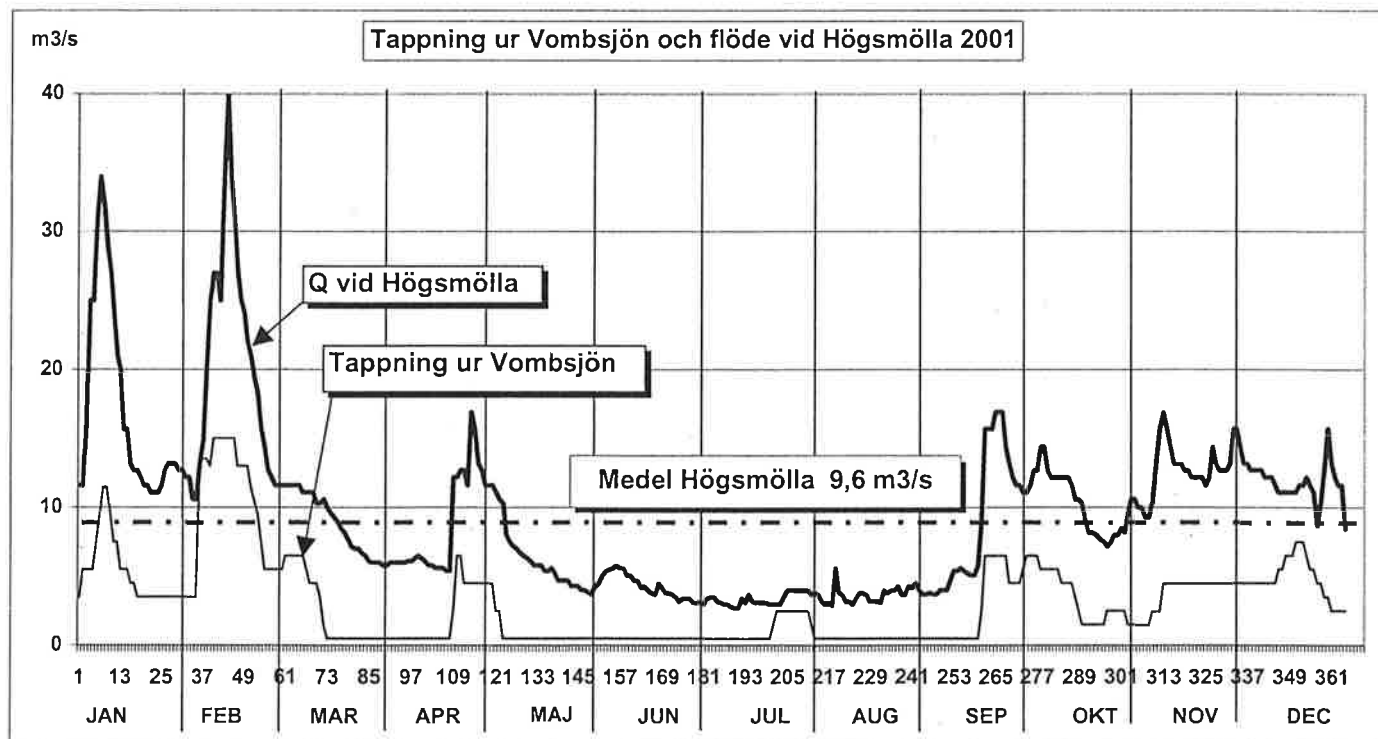
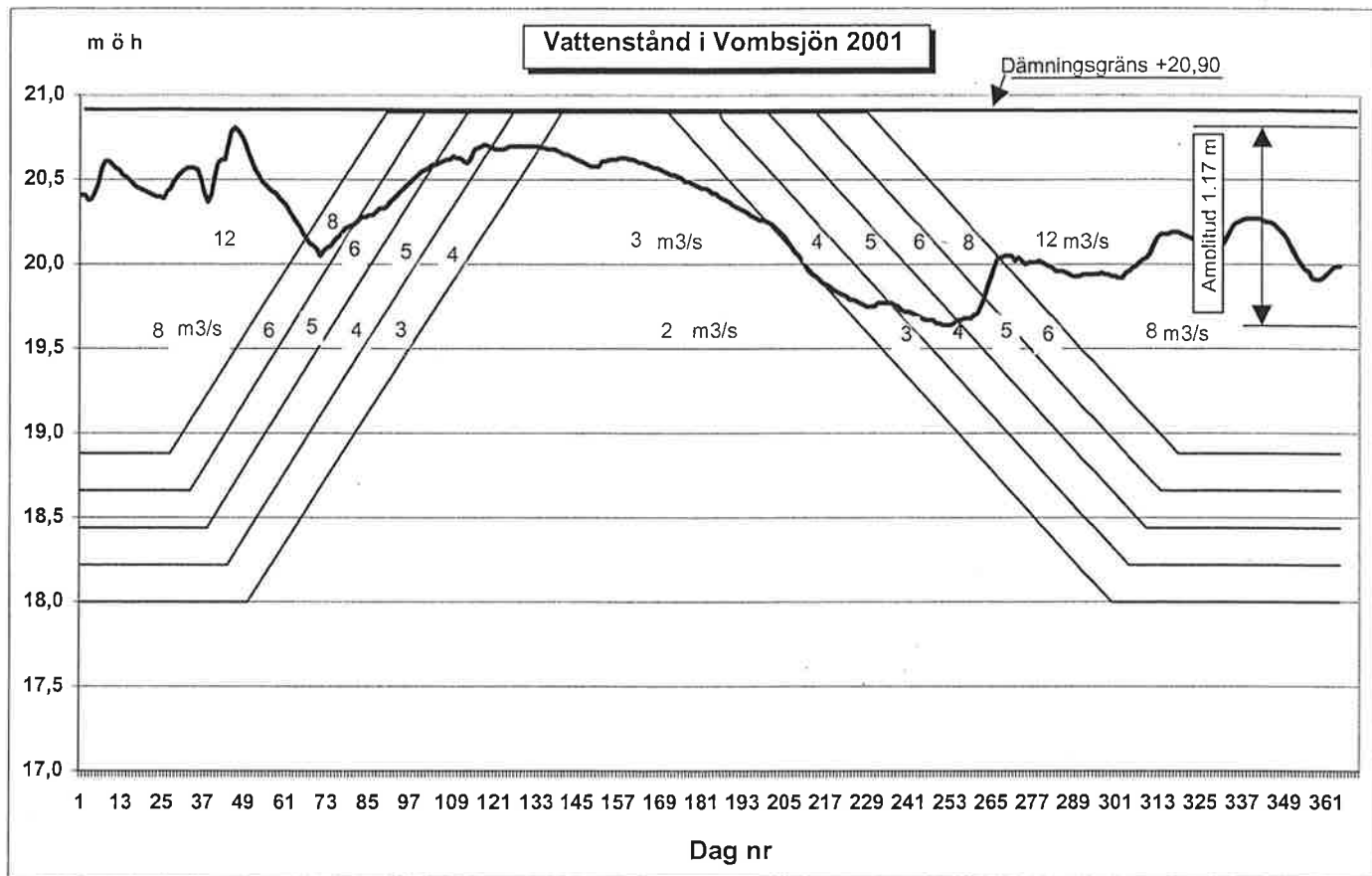
BILAGA 4

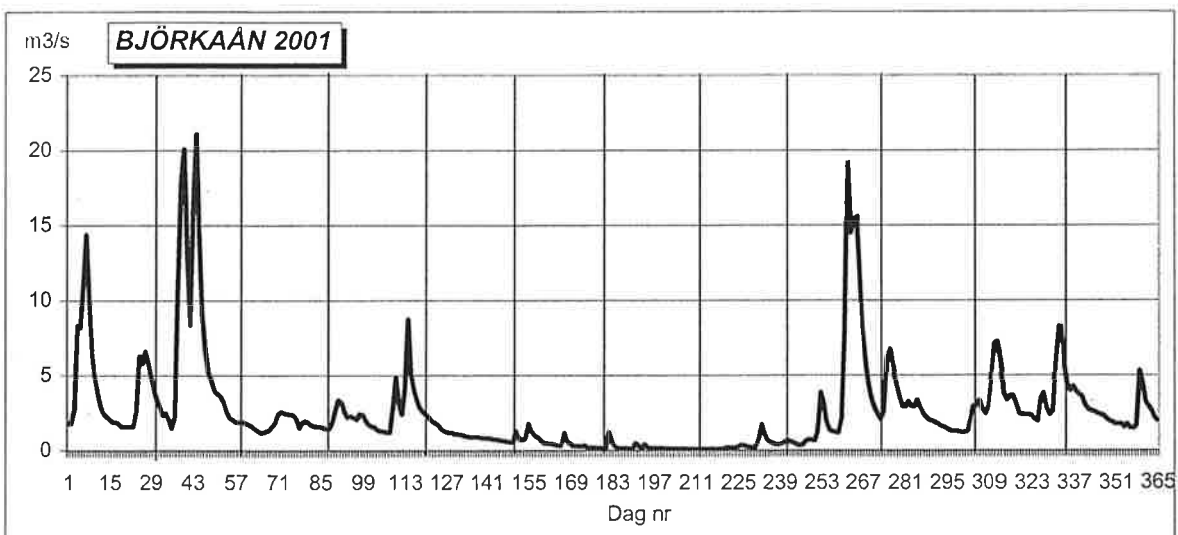
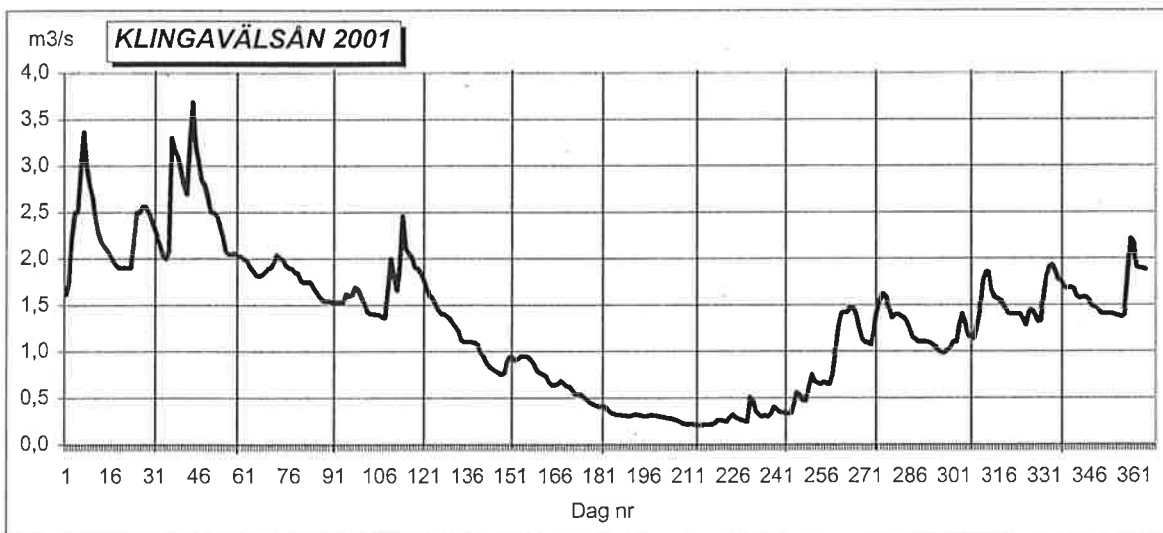
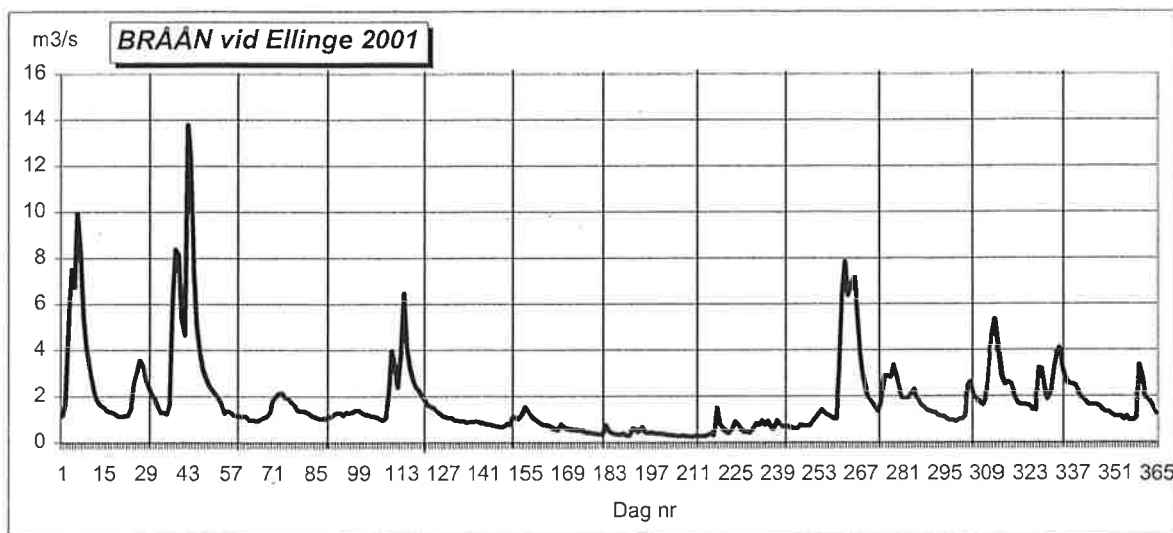
KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND VATTENFÖRING I UTLOPPET I ÖRESUND ENLIGT SMHI:s PULSDATA

ÅR 2001

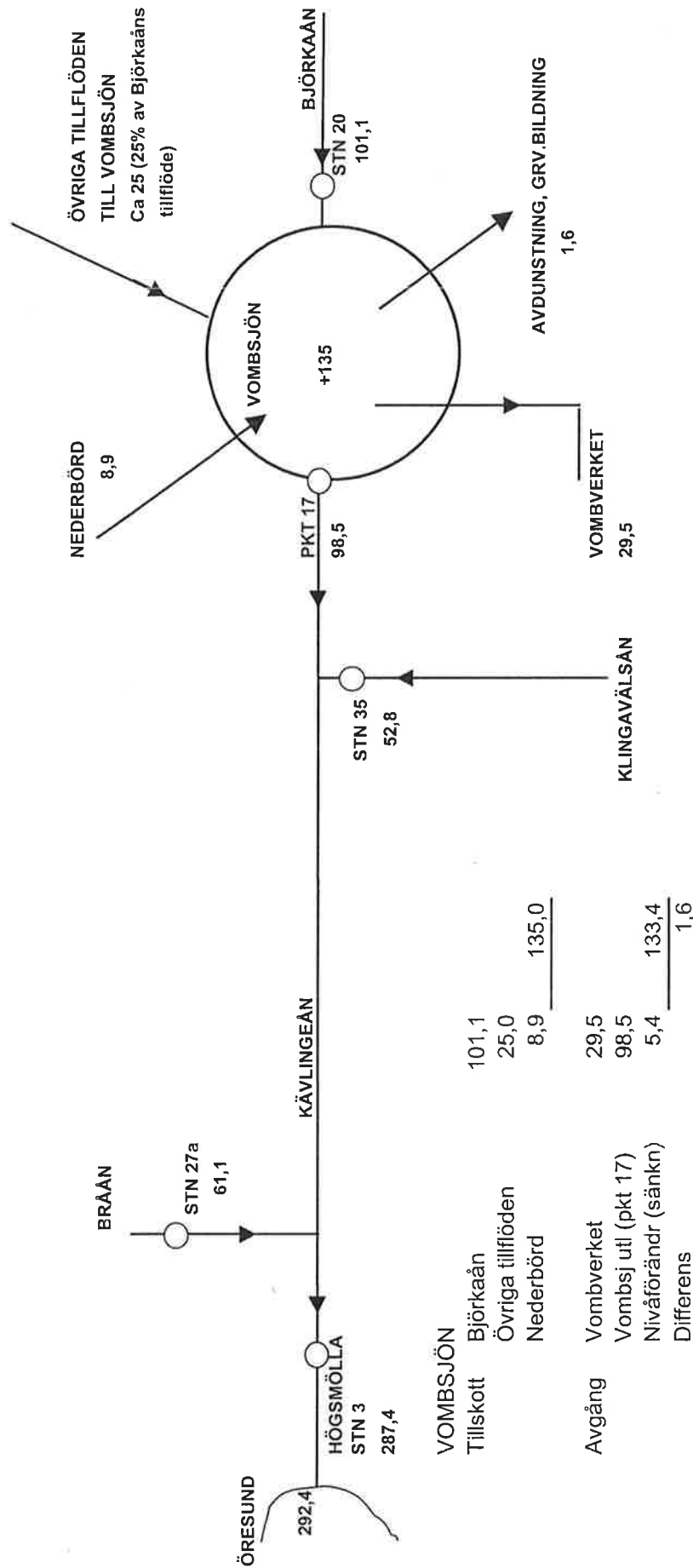
Månad	Månadsmedel- värde m3/s	Vecka nr	Veckomedel- värde m3/s	Vecka nr	Veckomedel- värde m3/s
Jan	16,0	1	20,9	27	3,08
Feb	20,1	2	20,7	28	2,97
Mar	8,56	3	12,1	29	3,07
Apr	8,29	4	11,6	30	3,83
Maj	5,76	5	11,7	31	3,36
Jun	4,29	6	24,5	32	3,45
Jul	3,28	7	29,4	33	3,42
Aug	3,59	8	15,5	34	3,85
Sep	8,27	9	11,0	35	3,90
Okt	10,0	10	10,5	36	4,03
Nov	12,0	11	9,36	37	5,45
Dec	11,4	12	6,93	38	13,0
		13	5,86	39	12,0
Medel	9,3	14	6,00	40	12,3
		15	6,00	41	11,5
		16	8,35	42	8,97
		17	12,7	43	7,67
		18	9,27	44	9,62
		19	6,17	45	12,0
		20	5,17	46	12,4
		21	4,20	47	12,0
		22	4,58	48	13,0
		23	5,31	49	11,9
		24	4,28	50	10,7
		25	3,79	51	10,7
		26	3,25	52	12,1

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001 VOMBSJÖN OCH HÖGSMÖLLA





**KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001
VATTENMÄNGDER OCH BALANS, M(m3)/år**



Avdunstning och grundvattenbildning motsvarar ca 0,3 mm/dygn vid 12,8 km2 areal på Vombsjön



KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 20; Björkaån, inloppet i Vombsjön

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nintet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD7 mg/l	Tot-P µg/l	PO4-P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q provdag m ³ /s	Q _{månmedel} (SMHix1,26) m ³ /s	Q m ³ /mån	Transporter			
Månad	Dag														BOD7 ton/mån	Tot-P ton/mån	Tot-N ton/mån	NO ₂₊₃ -N ton/mån
Jan	19	7,5	3,1	13,60	99	3,6	72	55	6500	5700	110	2,0	5,5	14502978	52	1,0	94	83
Feb	19	8,4	2,5	13,55	107	3,3	72	47	8000	4700	1400	5,0	8,5	20087424	66	1,4	161	94
Mar	15	5,4	2,7	12,90	101	3,4	62	36	5100	4300	55	3,1	2,3	6005754	20	0,4	31	26
Apr	19	0,8	3,0	13,20	100	4,0	20	12	4500	3400	140	3,6	3,45	8756100	35	0,2	39	30
Maj	17	0,7	3,0	9,80	98	3,6	55	17	3600	2700	230	1,1	1,35	3540510	12,7	0,19	13	9,6
Jun	19	1,2	3,4	10,00	101	6,5	70	58	2800	2100	44	0,4	0,7	1725840	11,2	0,12	4,8	3,6
Jul	17	3,0	3,0	10,80	110	6,2	91	65	2600	2300	160	0,2	0,3	681876	4,2	0,06	1,8	1,6
Aug	16	3,0	3,4	11,30	125	4,0	76	63	2000	1600	48	0,4	0,5	1232622	4,9	0,094	2,5	2,0
Sep	19	23	3,3	9,80	93	3,9	180	110	5200	4400	31	24,0	5,7	14466600	56	2,60	75	64
Okt	16	7,0	3,8	9,70	92	<3	62	55	5100	4400	14	2,6	3,3	8680806	26	0,54	44	38
Nov	15	2,7	3,7	12,90	102	3,0	57	44	7000	6100	25	3,1	4,9	12436200	37	0,7	87	76
Dec	12	5,6	3,5	13,20	103	4,0	62	41	7200	5700	25	3,0	3,4	9021744	36	0,6	65	51
Max		23	3,8	13,60	125	6,5	180	110	8000	6100	1400	24,0	8,5	20087424	Summa			
Medel		5,7	3,2	11,7	103	3,9	73	50	4967	3950	190	4,0	3,3	681876	363	7,9	618	479
Min		0,7	2,5	9,70	92	<3	20	12	2000	1600	14	0,2	0,3					

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 17; Vombsjöns utlopp

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum	Månad	Dag	Turbi- ditet FTU	Alkali- nintet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD7 mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q provdag m3/s	Q m3/mån
Jan	19	4,1	2,7	13,70	98	3,3	78	63	3900	3000	10	14212800		
Feb	19	4,3	2,4	13,80	100	3,9	79	53	4800	3500	28	25142400		
Mar	15	3,1	2,6	15,10	114	4,6	61	11	4200	3500	<5	6696000		
Apr	19	1,7	2,6	13,50	100	3,9	16	7	3400	2400	110	5616000		
Maj	17	2,3	2,7	10,80	110	2,9	33	5	3300	2300	42	1684800		
Jun	19	5,2	2,8	10,50	108	7,0	39	12	1900	1300	11	1296000		
Jul	17	6,2	2,7	16,20	180*	6,3	56	23	1100	380	6	3240000		
Aug	16	19	2,4	14,30	168*	13	160	52	1400	14	130	1339200		
Sep	19	11	2,3	11,00	108	6,3	190	100	970	98	83	6912000		
Okt	16	5,6	2,6	11,10	107	3,2	110	54	1600	680	8	9633600		
Nov	15	2,6	2,8	11,75	94	<3	70	50	2200	1100	63	9849600		
Dec	12	2,9	2,6	12,70	96	3,8	65	42	2600	1500	62	12830400		
Max		19	2,8	16,20	114	13	190	100	4800	3500	130	25142400		
Medel		5,7	2,6	12,9	104	5,0	80	39	2614	1648	46			
Min		1,7	2,3	10,50	94	<3	16	5	970	14	<5	1296000		

* Beräknat på trolig felanalys av syrehalten

Beräknade transporterade mängder till Kävlingsån från Vombsjön

Månad	Q månmedel m3/s	Q (tappning) m3/mån	Transporter				Q till				Transporter			
			BOD7 ton/mån	Tot-P ton/mån	PO ₄ -P ton/mån	Tot-N ton/mån	NO ₂₊₃ -N ton/mån	Mö VA-verk m3/mån	BOD7 ton/mån	Tot-P ton/mån	PO ₄ -P ton/mån	Tot-N ton/mån	NO ₂₊₃ -N ton/mån	
Jan	5,3	14212800	47	1,1	0,90	55	43	2678400	8,8	0,21	0,17	10,4	8,0	
Feb	10,4	25142400	98	2,0	1,3	121	88	2419200	9,4	0,19	0,13	11,6	8,5	
Mar	2,5	6696000	31	0,41	0,074	28	23	2678400	12,3	0,16	0,029	11,2	9,4	
Apr	2,2	5616000	22	0,090	0,039	19	13	2592000	10,1	0,041	0,018	8,8	6,2	
Maj	0,6	1684800	4,9	0,056	0,008	5,6	3,9	2678400	7,8	0,088	0,013	8,8	6,2	
Jun	0,5	1296000	9,1	0,051	0,016	2,5	1,7	2592000	18,1	0,10	0,031	4,9	3,4	
Jul	1,2	3240000	20	0,18	0,075	3,6	1,2	2678400	16,9	0,15	0,062	2,9	1,0	
Aug	0,5	1339200	17	0,21	0,070	1,9	0,019	3164400	41,1	0,51	0,16	4,4	0,044	
Sep	2,7	6912000	44	1,31	0,69	6,7	0,68	2903040	18,3	0,55	0,29	2,8	0,28	
Okt	3,6	9633600	31	1,06	0,52	15	6,6	1935360	6,2	0,21	0,10	3,1	1,3	
Nov	3,8	9849600	15	0,69	0,49	22	11	1555200	2,3	0,11	0,078	3,4	1,7	
Dec	4,8	12830400	49	0,83	0,54	33	19	1607040	6,1	0,10	0,067	4,2	2,4	
Max	10,4	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma	Arssumma
Medel	3,2	98452800	388	8,0	4,8	314	211	29481840	158	2,4	1,2	77	48	
Min	0,5													

Beräknade transporterade mängder från Vombsjön via Malmö VA-verk



KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 35; Klingavälsån, utloppet i Kävlingsån

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum	Månad	Dag	Turbiditet FTU	Alkalinitet mekv/l	Syrehalt mg/l	Syremättnad %	BOD7 mg/l	Tot-P µg/l	PO4-P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q provdag m ³ /s	Q _{min} medel (SMHx1,26) m ³ /s	Q m ³ /mån	Transporter			
																BOD7 ton/mån	Tot-P ton/mån	Tot-N ton/mån	NO ₂₊₃ -N ton/mån
Jan		19	29	2,6	13,00	93	5,5	110	80	3700	2600	120	2,4	2,91	7794144	43	0,86	29	20
Feb		19	6,0	2,4	13,15	96	4,3	59	30	3100	1900	93	3,1	3,25	7862400	34	0,46	24	15
Mar		15	10	2,6	12,20	95	4,2	61	25	2700	1700	120	2,5	2,30	6160320	26	0,38	17	10
Apr		19	6,0	2,7	11,30	91	3,2	42	17	1900	1100	5	2,1	2,12	5495040	18	0,23	10	6,0
Maj		17	5,0	2,8	8,40	83	5,4	67	23	2100	1100	140	1,4	1,46	3910464	21	0,26	8,2	4,3
Jun		19	6,4	3,1	9,10	92	8,1	56	28	1200	770	89	0,8	0,85	2203200	18	0,12	2,6	1,7
Jul		17	4,6	3,1	9,35	93	5,7	67	44	1200	920	140	0,4	0,38	1017792	5,8	0,07	1,2	0,94
Aug		16	6,5	3,4	7,60	81	2,6	50	36	1500	910	48	0,35	0,36	964224	2,5	0,05	1,4	0,88
Sep		19	12	3,1	10,25	97	4,4	66	39	1900	1300	68	1,6	1,10	2851200	12,5	0,19	5,4	3,7
Okt		16	2,7	3,1	9,25	88	<3	53	33	2100	1300	51	1,4	1,55	4151520	12,5	0,22	8,7	5,4
Nov		15	5,2	3,1	12,55	97	4,0	77	50	3100	1700	140	1,8	1,88	4872960	19	0,38	15	8,3
Dec		12	6,4	2,8	11,50	90	3,4	61	35	2600	1500	88	2,0	2,05	5490720	19	0,33	14	8,2
Max			29	3,4	13,15	97	8,1	110	80	3700	2600	140	3,1	3,25	7862400				
Medel			8,3	2,9	10,6	91	4,3	64	37	2258	1400	92	1,7	1,7	964224	231	3,5	137	85
Min			2,7	2,4	7,60	81	<3	42	17	1200	770	5	0,35	0,36					



KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Sfn 27a; Bråån vid inflödet i Kävlingsån

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum	Månad	Dag	Turbi- difet FTU	Alkali- röntet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD7 mg/l	Tot-P µg/l	PO4-P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q provdag m ³ /s	Q månmedel (SMHlx1,07) m ³ /s	Q m ³ /mån	Transporter				
																BOD7 ton/mån	Tot-P ton/mån	Tot-N ton/mån		
Jan		19	8,5	3,6	12,70	91	5,2	96	67	9000	7900	280	1,3	3,22	8624448	45	0,83	78	68	
Feb		19	7,0	2,8	13,10	97	4,8	78	52	10000	8400	530	2,6	4,08	10927872	52	0,85	109	92	
Mar		15	8,3	3,0	12,80	98	4,2	76	39	7700	6900	180	2,3	1,40	3749760	16	0,28	29	26	
Apr		19	0,8	3,6	13,00	100	5,7	45	22	5700	4300	17	2,3	2,15	5758560	33	0,26	33	25	
Maj		17	1,8	3,8	7,90	77	3,0	69	20	4300	3100	64	0,9	1,06	2839104	8,5	0,20	12	9	
Jun		19	1,4	3,6	8,35	83	4,0	80	52	6500	5500	47	0,6	0,76	2035584	8,1	0,16	13	11	
Jul		17	2,1	4,2	10,90	110	5,0	100	70	4500	4200	190	0,4	0,42	1124928	5,6	0,11	5,1	4,7	
Aug		16	3,0	2,7	6,80	72	4,6	87	71	5800	5300	46	0,5	0,66	1767744	8,1	0,15	10	9,4	
Sep		19	29	3,3	10,15	96	4,2	170	120	8100	7900	39	8,4	2,62	7017408	29	1,19	57	55	
Okt		16	3,0	4,0	9,50	90	<3	68	54	7700	7600	31	1,5	1,88	5035392	15	0,34	39	38	
Nov		15	2,3	3,8	13,15	101	3,0	65	49	10000	9200	25	1,8	2,76	7392384	22	0,48	74	68	
Dec		12	6,7	4,0	13,00	100	5,0	89	57	9200	7000	210	1,6	1,80	4821120	24	0,43	44	34	
Max			29	4,2	13,15	110	5,7	170	120	10000	9200	530	8,4	4,08	10927872	Summa				
Medel			6,2	3,5	10,9	93	4,2	85	56	7375	6442	138	0,4	1,90	1124928	267	5,3	503	440	
Min			0,8	2,7	6,80	72	<3	45	20	4300	3100	17		0,42						

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 3; Kävlingeån vid Högsmölla

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum	Månad	Dag	Temp °C	Turbi- ditet FTU	Alkali- nintet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättn %	BOD7 mg/l	Tot-P µg/l	PO4-P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q provdag		Q SMHI m ³ /mån	Tot-P ton/mån	Tot-N ton/mån	BOD7 ton/mån
														pegel m ³ /s	SMHI m ³ /s				
Jan	19	1,9	5,8	3,0	13,50	97	4,4	75	56	5000	4200	110	12,2	11,2	42318720	3,2	212	186	
Feb	19	2,8	7,4	2,6	13,65	101	4,2	85	59	5700	4700	120	22	20,2	49610880	4,2	283	208	
Mar	15	5,0	6,0	3,0	12,30	96	5,1	75	18	5100	4200	150	9,6	8,9	22498560	1,7	115	115	
Apr	19	6,5	1,5	3,2	11,40	93	2,9	40	29	3700	2300	72	6,1	6,8	20995200	0,84	78	61	
Maj	17	16,5	1,0	3,1	7,20	73	4,8	71	38	3500	2200	160	5,6	5,2	15266880	1,1	53	73	
Jun	19	17,6	1,6	3,2	8,75	91	9,0	71	44	3600	1900	56	3,8	4,0	10886400	0,77	39	98	
Jul	17	19,0	1,5	3,0	7,00	76	<3	98	77	1700	1400	46	3,1	3,1	8570880	0,84	15	26	
Aug	16	19,4	3,4	2,9	8,10	88	3,8	79	68	2400	1900	110	3,7	3,3	9374400	0,74	22	36	
Sep	18	13,6	2,8	3,5	10,35	99	3,8	93	70	3700	3100	50	9,0	9,8	20736000	1,9	77	79	
Okt	16	13,6	2,3	3,5	9,05	87	<3	88	57	3800	2900	53	10,6	10,3	26516160	2,3	101	80	
Nov	15	5,0	2,8	3,5	12,35	97	3,0	67	48	6100	4400	53	12,7	12,1	30585600	2,0	187	92	
Dec	12	4,5	4,1	3,3	13,50	104	5,1	67	47	5300	3300	120	11,1	10,6	29998080	2,0	159	153	
Max		19,4	7,4	3,5	13,65	104	9,0	98	77	6100	4700	160	22	20,2	49610880	Summa	1340	1207	
Medel		10,5	3,4	3,2	10,6	92	4,1	76	51	4133	3042	92	9,4	8,8	8570880	21,7	1340	1207	
Min		1,9	1,0	2,6	7,00	73	<3	40	18	1700	1400	46	3,1	3,1					

Blandprovsanalyser och transporterade mängder på basis därav vid Högsmölla

Transporter ut i Öresund

Månad	Dag	Tot-P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	TOC mg/l	Susp mg/l	Tot-P ton/mån	Tot-N ton/mån	NO ₂₊₃ -N ton/mån	TOC ton/mån	Susp ton/mån	Q-PULS		Tot-P ton/mån	Tot-N ton/mån	NO ₂₊₃ -N ton/mån	TOC ton/mån	BOD ₇ ton/mån
												m ³ /s	m ³ /mån					
Jan	89	6400	4900	6,3	<8	1,3	91	70	89	169	16,0	42854400	3,8	274	210	270	189	
Feb	80	6300	5500	8,5	21	4,1	322	281	434	1042	20,1	50362560	4,0	317	277	428	212	
Mar	95	5200	4200	13	7,8	2,3	124	100	310	175	8,56	22927104	2,2	119	96	298	117	
Apr	21	4900	4200	7,6	<6	0,46	108	93	167	63	8,29	21487680	0,5	105	90	163	62	
Maj	46	3900	3600	8,0	<5	0,73	62	57	126	38	5,76	15427584	0,7	60	56	123	74	
Jun	68	2500	2100	7,2	<5	0,74	27	23	78	27	4,29	11119680	0,8	28	23	80	100	
Jul	74	2000	1500	9,4	<5	0,65	18	13	83	21	3,28	8785152	0,7	18	13	83	26	
Aug	92	2300	1800	6,7	<5	0,91	23	18	66	23	3,59	9615456	0,9	22	17	64	37	
Sep	76	4100	3300	9,2	<5	1,7	91	74	205	52	8,27	21435840	1,6	88	71	197	81	
Okt	87	4300	3000	9,1	<5	2,4	120	84	253	66	10,0	26784000	2,3	115	80	244	80	
Nov	46	4800	3800	7,2	7	1,5	159	126	239	214	12,0	31104000	1,4	149	118	224	93	
Dec	54	4900	4000	6,1	7	1,7	156	127	194	210	11,4	30533760	1,6	150	122	186	156	
Max		95	6400	13	21	Summa	1301	1066	2244	2100		292437216	20,5	1446	1174	2361	1226	
Medel		69	4300	8,2	5,4	18,4	1301	1066	2244	2100		292437216	20,5	1446	1174	2361	1226	
Min		21	2000	6,1	<5													

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 23; Björkaån, nedströms Vollsjö

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	6,2	2,5	13,85	101	3,4	65	44	8600	4800	49	3,0
Mars												
April	19	1,2	3,1	13,90	110	3,9	18	14	5000	4200	41	1,3
Maj												
Juni	19	1,2	3,4	10,00	101	6,5	70	58	2800	2100	44	1,0
Juli												
Augusti	16	6,2	3,0	17,90	213*	7,4	220	180	1800	960	98	0,15
September												
Oktober	16	5,1	3,7	10,25	97	<3	63	53	6200	5100	8	2,2
November												
December	12	5,4	3,5	14,00	109	4,6	60	38	7500	6100	16	1,0
Max		6,2	3,7	17,90	213	7,4	220	180	8600	6100	98	3,0
Medel		4,2	3,2	13,3	122	4,6	83	65	5317	3877	43	1,4
Min		1,2	2,5	10,00	97	<3	18	14	1800	960	8	0,15

* Beräknat på trolig felanalys av syrehalten

Stn 19; Torpsbäcken-Övedsbäcken

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	4,3	2,5	13,00	98	3,9	74	54	9000	5200	74	0,5
Mars												
April	19	1,5	3,4	13,50	100	5,5	45	18	5100	3400	160	0,5
Maj												
Juni	19	3,2	2,8	9,50	98	10	100	16	2400	1000	160	0,5
Juli												
Augusti	16	5,3	3,6	6,50	70	4,0	300	270	2000	1300	110	0,1
September												
Oktober	16	5,7	3,8	9,75	93	<3	100	76	6700	5700	18	0,5
November												
December	12	3,5	3,7	12,60	97	3,7	78	58	8900	7700	60	0,2
Max		5,7	3,8	13,50	100	10	300	270	9000	7700	160	0,5
Medel		3,9	3,3	10,8	93	4,8	116	82	5683	4050	97	
Min		1,5	2,5	6,50	70	<3	45	16	2000	1000	18	0,1



KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 50; Klingavälsån, utloppet ur Sövdesjön

Månadsprovtagning

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	2,3	2,4	13,30	98	4,3	55	20	2800	1600	100	3,0
Mars												
April	19	1,6	2,4	12,80	100	4,5	18	5	1600	820	130	1,0
Maj												
Juni	19	13	2,7	10,50	110	7,7	84	15	1700	70	97	0,75
Juli												
Augusti	16	19	2,1	13,10	154*	12	120	31	1700	180	230	0,4
September												
Oktober	16	5,0	4,0	10,30	100	<3	73	56	5400	4700	60	1,0
November												
December	12	5,4	2,4	11,90	95	4,1	60	18	2100	810	280	1,5
Max		19	4,0	13,30	154	12	120	56	5400	4700	280	3,0
Medel		7,7	2,7	12,0	110	5,7	68	24	2550	1363	150	
Min		1,6	2,1	10,30	95	<3	18	5	1600	70	60	0,4

* Beräknat på trolig felanalys av syrehalten

Stn 53; Bråån vid korsningen med väg 13 (Sjöbo-Hörby)

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	5,8	2,1	13,95	102	4,1	66	41	6900	5000	68	0,75
Mars												
April	19	1,0	2,6	15,30	120	3,9	23	15	4100	3200	15	0,5
Maj												
Juni	19	2,3	3,2	11,20	120	3,8	71	51	3300	2600	39	0,060
Juli												
Augusti	16	4,4	3,0	8,80	97	3,7	110	93	2200	1600	46	0,05
September												
Oktober	16	3,5	3,0	9,10	85	<3	60	44	4600	3500	10	0,75
November												
December	12	5,7	2,8	13,40	104	4,5	62	39	5300	4000	66	0,25
Max		5,8	3,2	15,30	120	4,5	110	93	6900	5000	68	0,75
Medel		3,8	2,8	12,0	105	3,6	65	47	4400	3317	41	
Min		0,95	2,1	8,80	85	<3	23	15	2200	1600	10	0,05



KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 33; Sandbybäcken, nedströms S Sandby AR

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	6,4	2,6	13,30	99	4,9	53	38	9700	7600	690	0,35
Mars												
April	19	2,7	2,4	12,50	100	7,4	53	34	7700	4500	1800	0,25
Maj												
Juni	19	9,3	2,8	9,25	95	11	140	98	8800	6500	1100	0,10
Juli												
Augusti	16	3,3	3,0	7,85	87	5,2	110	93	6300	5600	24	0,10
September												
Oktober	16	2,7	3,5	7,80	75	<9	57	45	9900	8000	990	0,40
November												
December	12	12	3,1	13,90	107	8,0	86	57	8400	7700	520	0,25
Max		12	3,5	13,90	107	11	140	98	9900	8000	1800	0,40
Medel		6	2,9	10,8	94	6,8	83	61	8467	6650	854	
Min		2,7	2,4	7,80	75	4,9	53	34	6300	4500	24	0,1

Stn 10; Kävlingeån vid Örtofta (uppstr landsvägsbron)

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	7,3	2,5	13,00	96	4,4	81	50	5300	3900	64	19
Mars												
April	19	2,7	3,0	10,60	86	2,2	28	20	2800	2000	61	4,1
Maj												
Juni	19	1,7	3,1	9,50	98	6,3	58	28	2000	1300	99	2,5
Juli												
Augusti	16	3,0	2,8	6,90	75	4,5	68	56	1800	1200	170	3,0
September												
Oktober	16	6,6	3	7,75	75	<3	96	71	2800	2000	77	8,5
November												
December	12	4,0	3,2	13,30	103	5,4	67	45	4400	2700	140	9,0
Max		7,3	3,2	13,30	103	6,3	96	71	5300	3900	170	19
Medel		4,2	2,9	10,2	89	4,1	66	45	3183	2183	102	
Min		1,7	2,5	6,90	75	<3	28	20	1800	1200	61	2,5



KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001

Stn 51; Björkaån, bäck från Äsperöd-Skåne Tranås

Registrerade halter vid månadsprovtagning

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	7,5	2,8	13,5	99	4,3	60	38	8600	4800	160	1,1
Mars												
April	19	1,6	3,4	14,60	120	5,0	17	15	4700	3800	52	0,7
Maj												
Juni	19	3,7	3,8	12,50	132	4,3	95	76	3300	2800	77	0,3
Juli												
Augusti	16	4,3	3,6	11,15	128	5,0	100	92	2100	1700	60	0,15
September												
Oktober	16	4,5	2,3	9,70	92	<3	99	10	1900	280	43	0,5
November												
December	12	5,1	3,7	13,60	108	4,3	57	39	7000	5600	87	1,0
Max		7,5	3,8	14,60	132	5,0	100	92	8600	5600	160	1,1
Medel		4,5	3,3	12,5	113	4,1	71	45	4600	3163	80	
Min		1,6	2,3	9,70	92	<3	17	10	1900	280	43	0,15

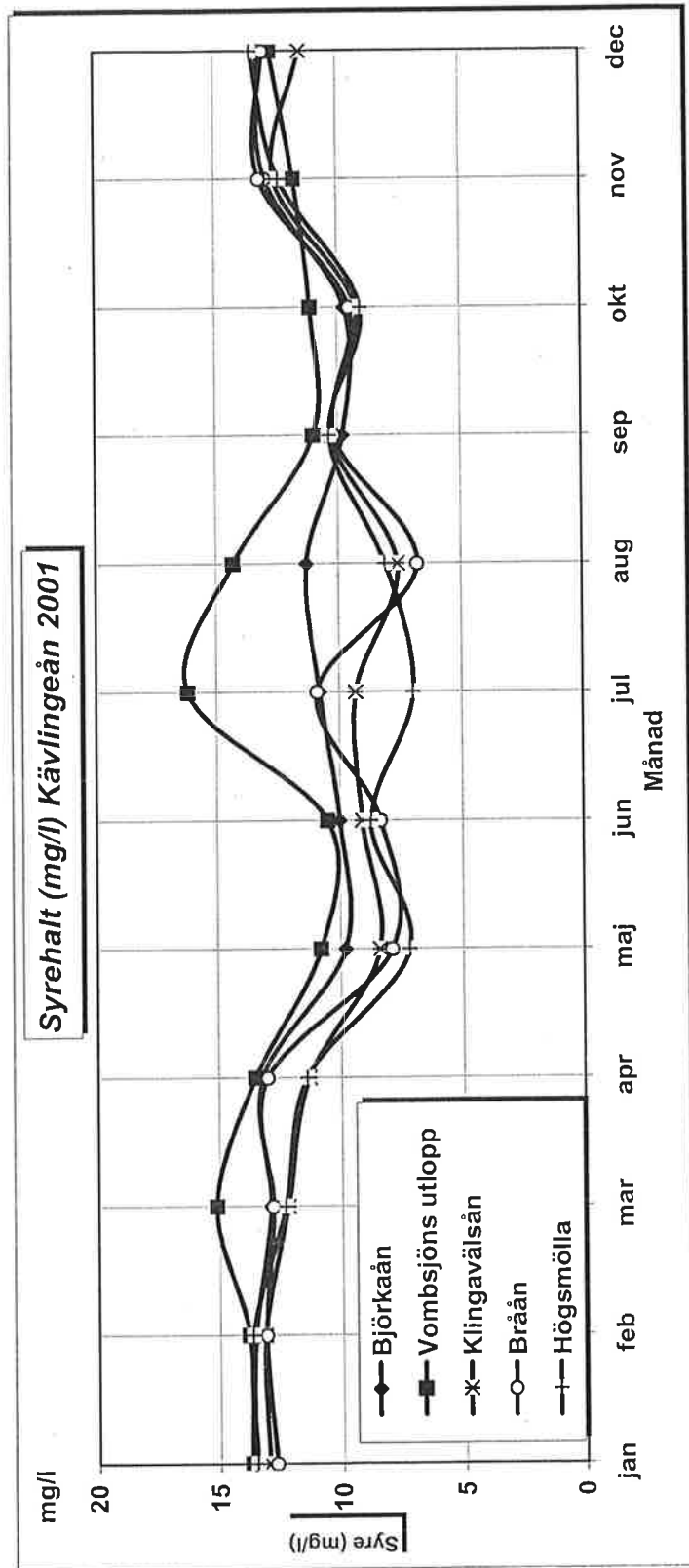
Stn 52; Björkaån, bäck norr om Lövestad

Datum		Turbi- ditet FTU	Alkali- nitet mekv/l	Syre- halt mg/l	Syre- mättnad %	BOD ₇ mg/l	Tot-P µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-N µg/l	NO ₂₊₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Q-prov- dag m ³ /s
Månad	Dag											
Januari												
Februari	19	4,5	1,9	13,40	99	3,4	47	26	5900	3300	41	0,6
Mars												
April	19	1,7	2,5	13,30	100	2,9	23	15	5100	2200	17	0,8
Maj												
Juni	19	5,3	2,9	9,05	93	5,3	60	39	2400	1600	40	0,35
Juli												
Augusti	16	24	2,9	8,75	98	4,6	170	120	2200	1200	28	0,1
September												
Oktober	16	7,8	3,0	9,40	89	<3	39	24	3300	2500	17	0,75
November												
December	12	6,4	2,7	13,20	97	4,1	46	24	4400	3300	13	0,6
Max		24	3	13,40	100	5,3	170	120	5900	3300	41	0,8
Medel		8,3	2,7	11,2	96	3,6	64	41	3883	2350	26	
Min		1,7	1,9	8,75	89	<3	23	15	2200	1200	13	0,1

Syre (mg/l)	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värden	Min värden	Medelvärdet
Björkaån	13,60	13,55	12,90	13,20	9,80	10,00	10,80	11,30	9,80	9,70	12,90	13,20	13,60	9,70	11,7
Vombsjöns utlopp	13,70	13,80	15,10	13,50	10,80	10,50	16,20*	14,30*	11,00	11,10	11,75	12,70	16,20	10,50	12,9
Klingavälsån	13,00	13,15	12,20	11,30	8,40	9,10	9,35	7,60	10,25	9,25	12,55	11,50	13,15	7,60	10,6
Bråån	12,70	13,10	12,80	13,00	7,90	8,35	10,90	6,80	10,15	9,50	13,15	13,00	13,15	6,80	10,9
Högmölla	13,50	13,65	12,30	11,40	7,20	8,75	7,00	8,10	10,35	9,05	12,35	13,50	13,65	7,00	10,6

*Trolig felanalys

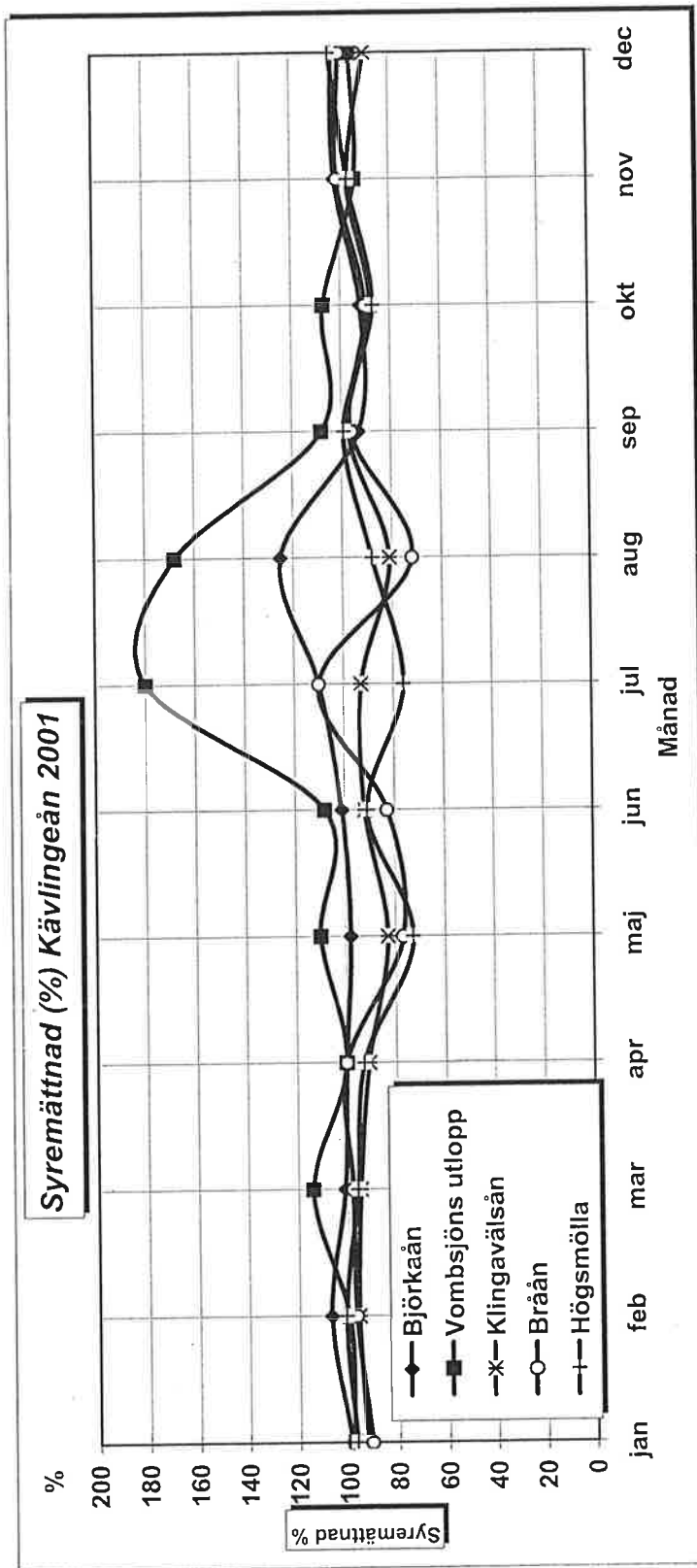
Total Max	16,20
Total Min	6,80



Syre %	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värden	Min värden	Medel värden
Björkaån	99	107	101	100	98	101	110	125	93	92	102	103	125	92	103
Vombsjöns utlopp	98	100	114	100	110	108	180*	168*	108	107	94	96	180	94	115
Klingavälsån	93	96	95	91	83	92	93	81	97	88	97	90	97	81	91
Bråån	91	97	98	100	77	83	110	72	96	90	101	100	110	72	93
Högsmölla	97	101	96	93	73	91	76	88	99	87	97	104	104	73	92

*Beräknad på trolig fetthalts av syrehalten

Total Max	180
Total Min	72

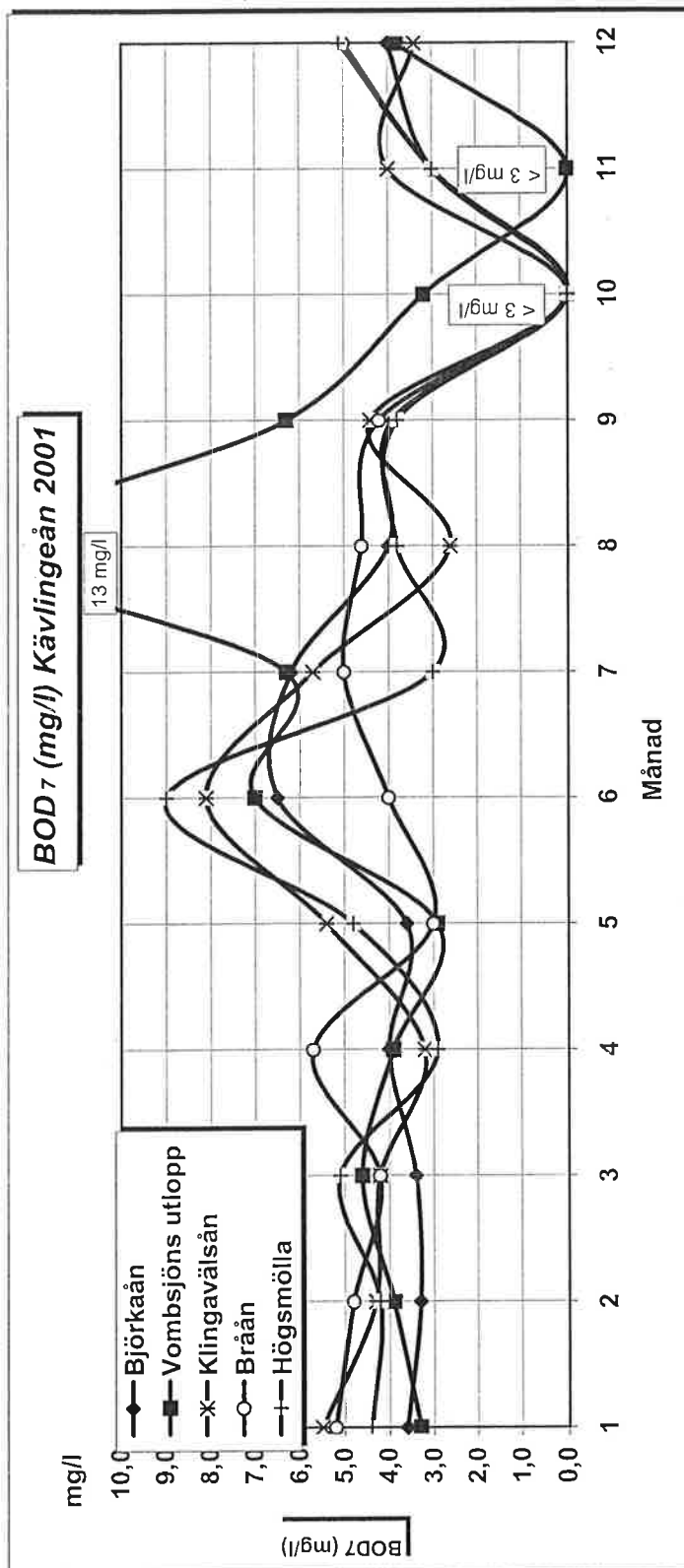


BOD7 (mg/l)	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värden	Min* värden	Medel värden
Björkaån	3,6	3,3	3,4	4,0	3,6	6,5	6,2	4,0	3,9	<3	3,0	4,0	6,5	<3	3,9
Vombsjöns utlopp	3,3	3,9	4,6	3,9	2,9	7,0	6,3	13	6,3	3,2	<3	3,8	13	<3	5,0
Klingavälsån	5,5	4,3	4,2	3,2	5,4	8,1	5,7	2,6	4,4	<3	4,0	3,4	8,1	<3	4,4
Braån	5,2	4,8	4,2	5,7	3,0	4,0	5,0	4,6	4,2	<3	3,0	5,0	5,7	<3	4,2
Högsmölla	4,4	4,2	5,1	2,9	4,8	9,0	3,0	3,8	3,8	<3	3,0	5,1	9,0	<3	4,2

* P g a redovisningsregler anges <3

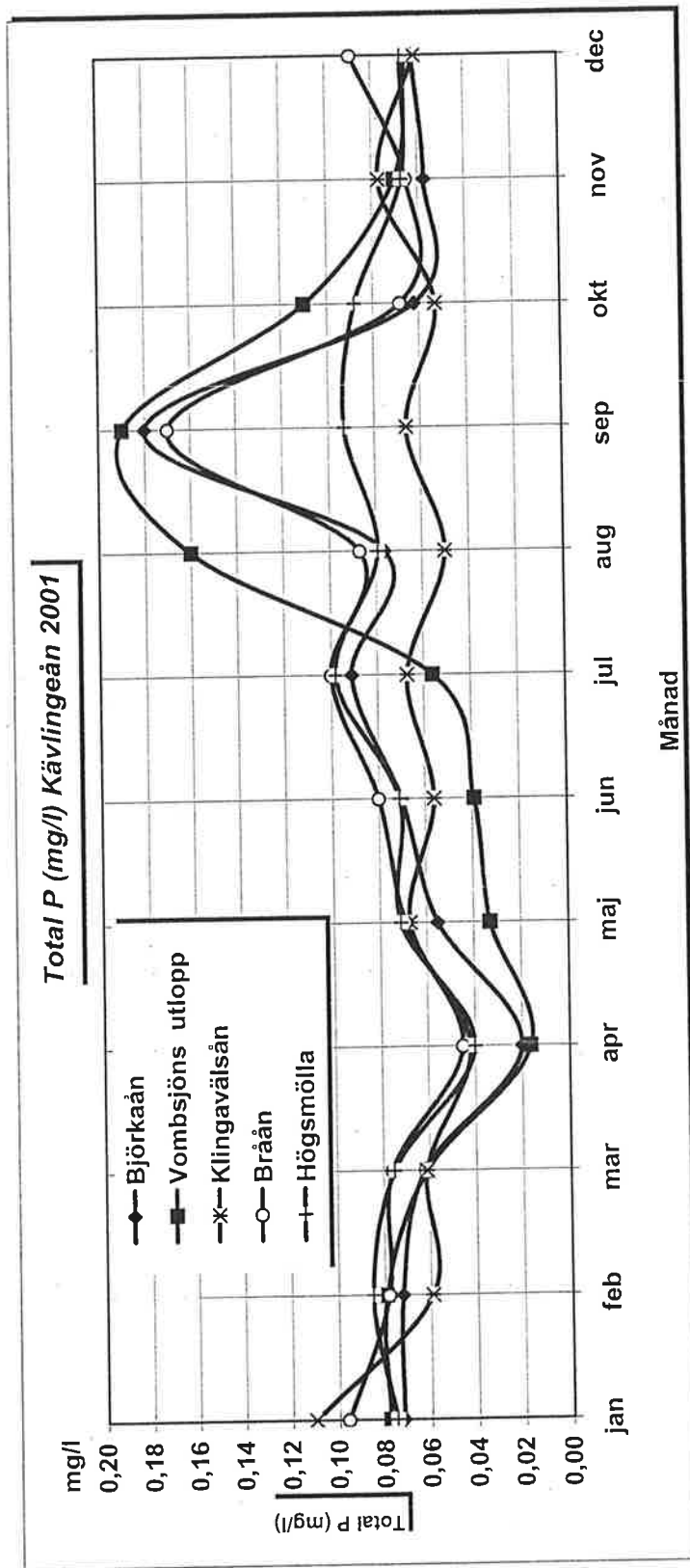
Total Max
13

Total Min
<3



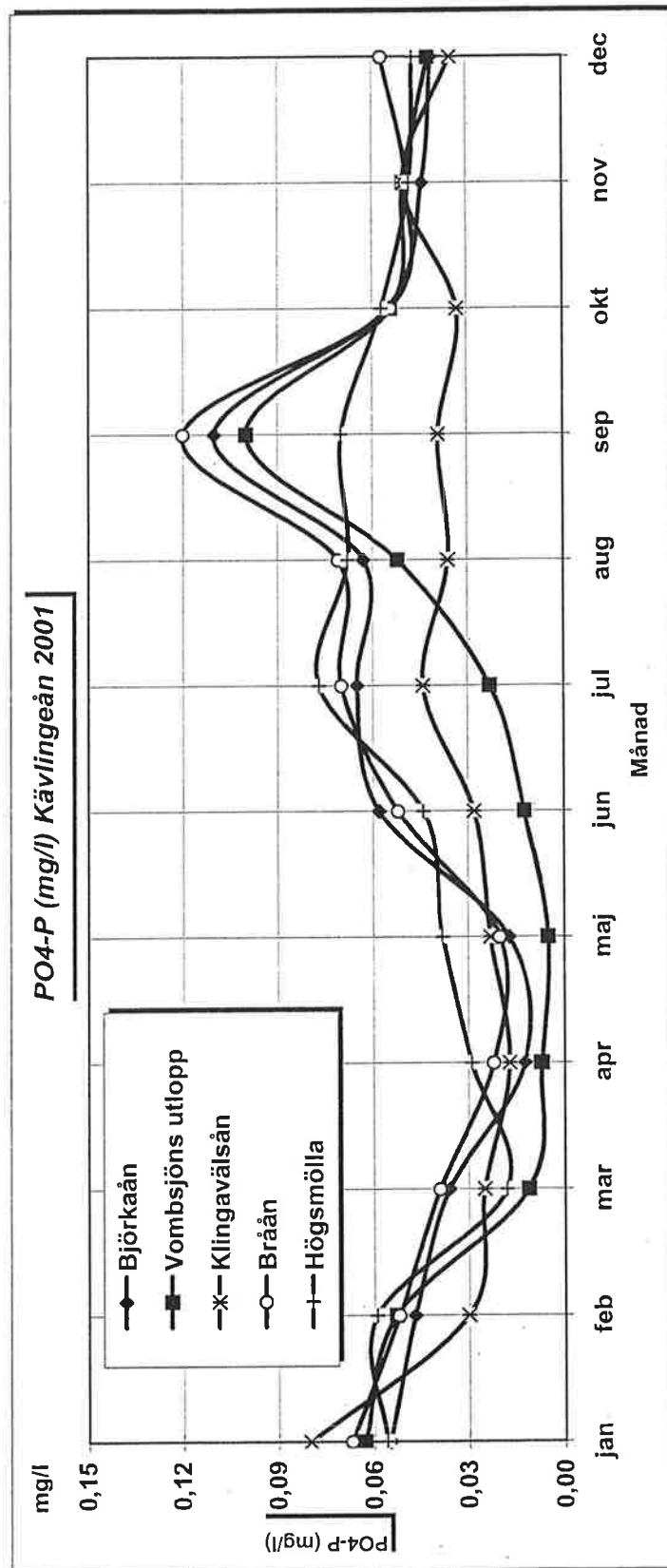
Total P	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värden	Min värden	Medel värden
Björkaån	0,072	0,072	0,062	0,020	0,055	0,070	0,091	0,076	0,18	0,062	0,057	0,062	0,18	0,020	0,073
Vombsjöns utlopp	0,078	0,079	0,061	0,016	0,033	0,039	0,056	0,16	0,19	0,11	0,070	0,065	0,19	0,016	0,080
Klingavälsån	0,110	0,059	0,061	0,042	0,067	0,056	0,067	0,050	0,066	0,053	0,077	0,061	0,11	0,042	0,064
Braån	0,096	0,078	0,076	0,045	0,069	0,080	0,10	0,087	0,17	0,068	0,065	0,089	0,17	0,045	0,085
Högsmölla	0,075	0,085	0,075	0,040	0,071	0,071	0,098	0,079	0,093	0,088	0,067	0,067	0,10	0,040	0,076

Total Max	0,19
Total Min	0,016



PO ₄ -P mg/l	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värdet	Min värdet	Medel värdet
Björkaån	0,055	0,047	0,036	0,012	0,017	0,058	0,065	0,063	0,11	0,055	0,044	0,041	0,11	0,012	0,050
Vombsjöns utlopp	0,063	0,053	0,011	0,007	0,005	0,012	0,023	0,052	0,10	0,054	0,050	0,042	0,10	0,005	0,039
Klingavälsån	0,080	0,030	0,025	0,017	0,023	0,028	0,044	0,036	0,039	0,033	0,050	0,035	0,080	0,017	0,037
Bråån	0,067	0,052	0,039	0,022	0,020	0,052	0,070	0,071	0,12	0,054	0,049	0,057	0,12	0,020	0,056
Högsmölla	0,056	0,059	0,018	0,029	0,038	0,044	0,077	0,068	0,070	0,057	0,048	0,047	0,077	0,018	0,051

Total Max **0,12**
Total Min **0,005**



Total N	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Björkaån	6,5	8,0	5,1	4,5	3,6	2,8	2,6	2,0	5,2	5,1	7,0	7,2
Vombsjöns utlopp	3,9	4,8	4,2	3,4	3,3	1,9	1,1	1,4	0,97	1,6	2,2	2,6
Klingavälsån	3,7	3,1	2,7	1,9	2,1	1,2	1,2	1,5	1,9	2,1	3,1	2,6
Bråån	9,0	10	8	6	4,3	6,5	4,5	5,8	8,1	7,7	10	9,2
Högsmölla	5,0	5,7	5,1	3,7	3,5	3,6	1,7	2,4	3,7	3,8	6,1	5,3

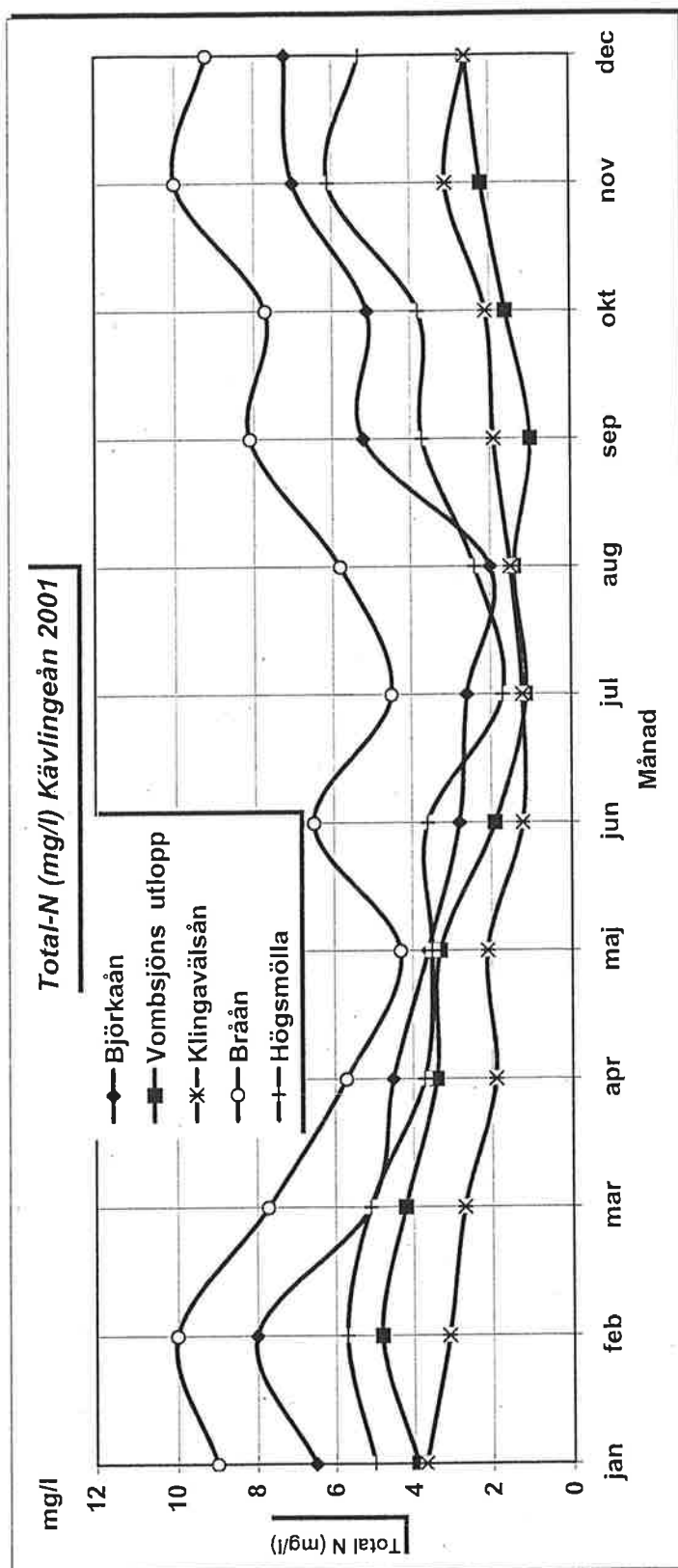
Max värden

Total Max	10
Total Min	0,97

Min värden

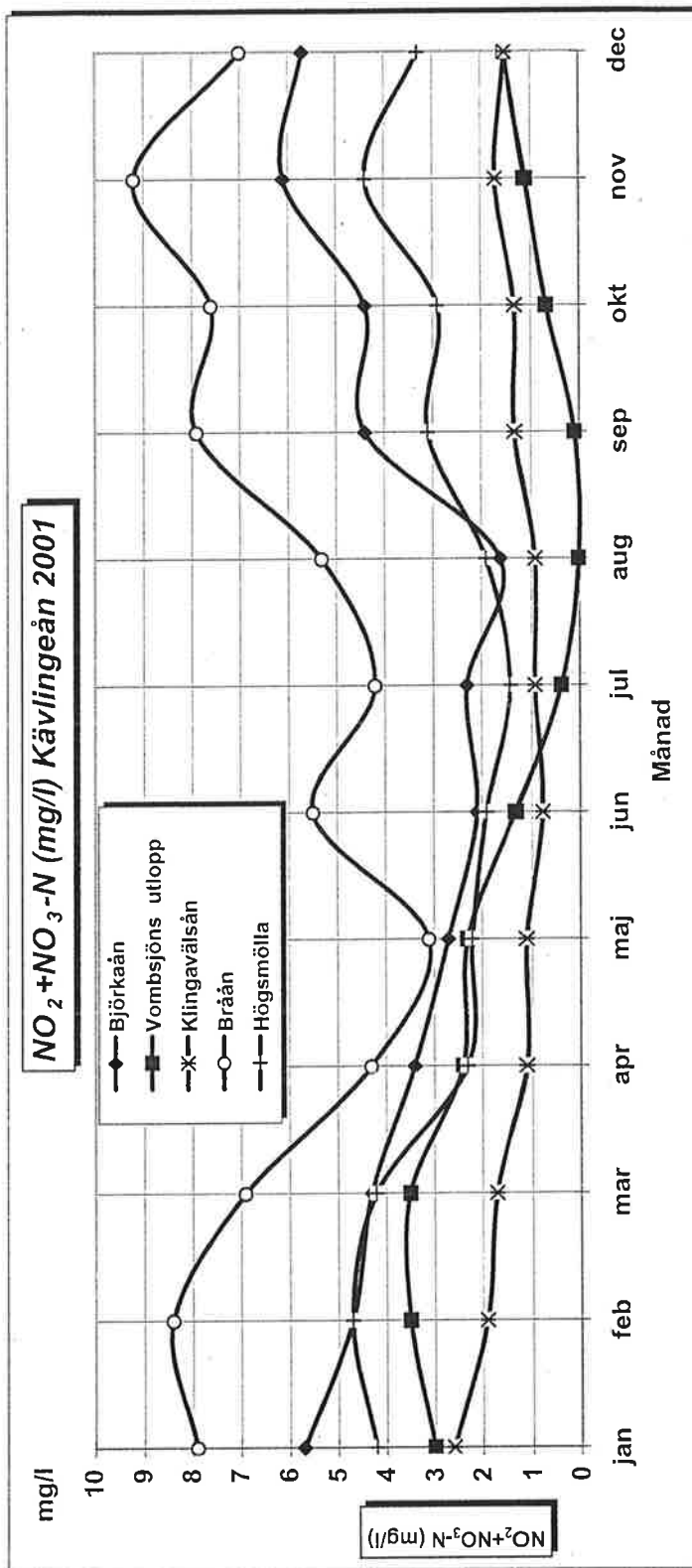
Medel värden

Medel värden	5,0
Medel värden	2,6
Medel värden	2,3
Medel värden	7,4
Medel värden	4,1



NO ₂ +NO ₃ -N mg/l	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värdet	Min värdet	Medel värdet
Björkaån	5,7	4,7	4,3	3,4	2,7	2,1	2,3	1,6	4,4	4,4	6,1	5,7	6,1	1,6	4,0
Vombsjöns utlopp	3,0	3,5	3,5	2,4	2,3	1,3	0,38	0,014	0,098	0,68	1,1	1,5	3,5	<0,005	2,0
Klingavälsån	2,6	1,9	1,7	1,1	1,1	0,77	0,92	0,91	1,3	1,3	1,7	1,5	2,6	0,77	1,4
Bråån	7,9	8,4	6,9	4,3	3,1	5,5	4,2	5,3	7,9	7,6	9,2	7,0	9,2	3,1	6,4
Högsmölla	4,2	4,7	4,2	2,3	2,2	1,9	1,4	1,9	3,1	2,9	4,4	3,3	4,7	1,40	3,0

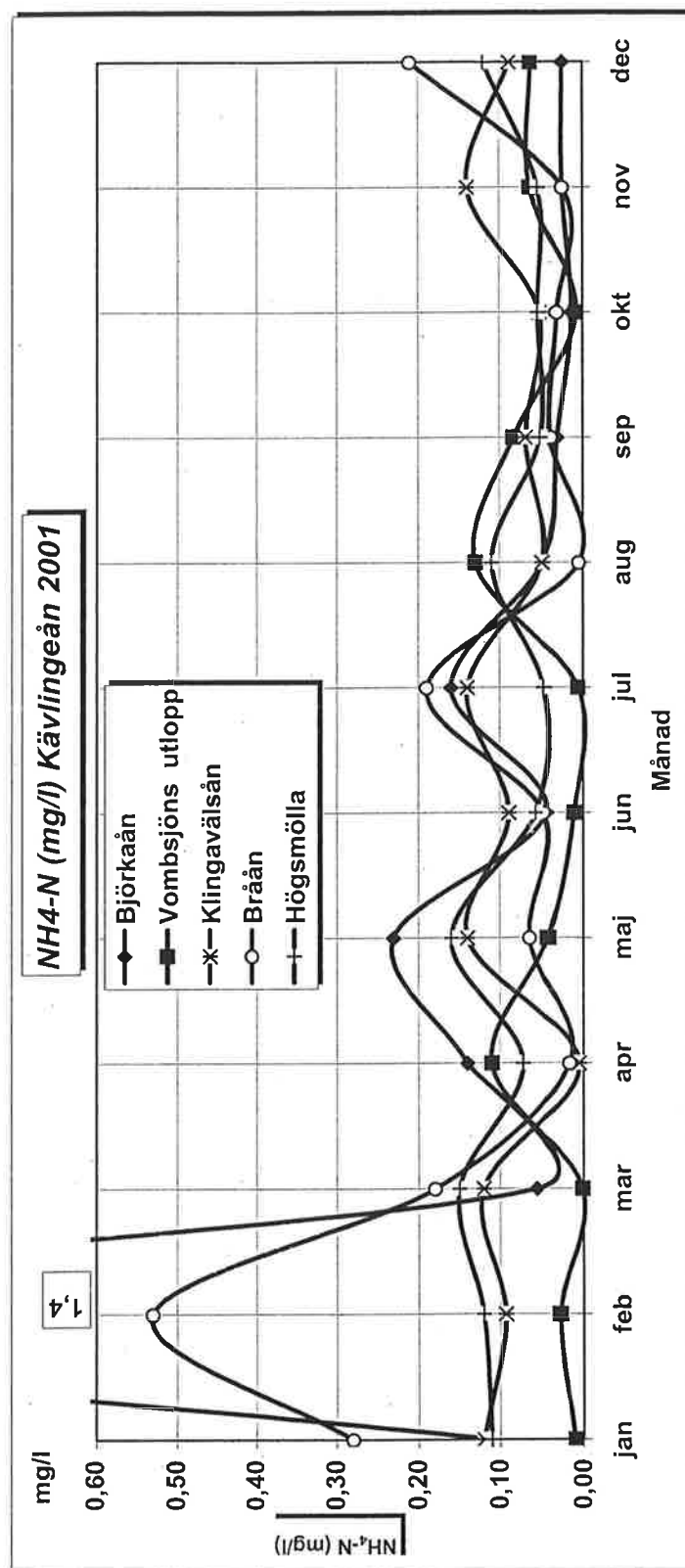
Total Max 9,2
Total Min <0,005



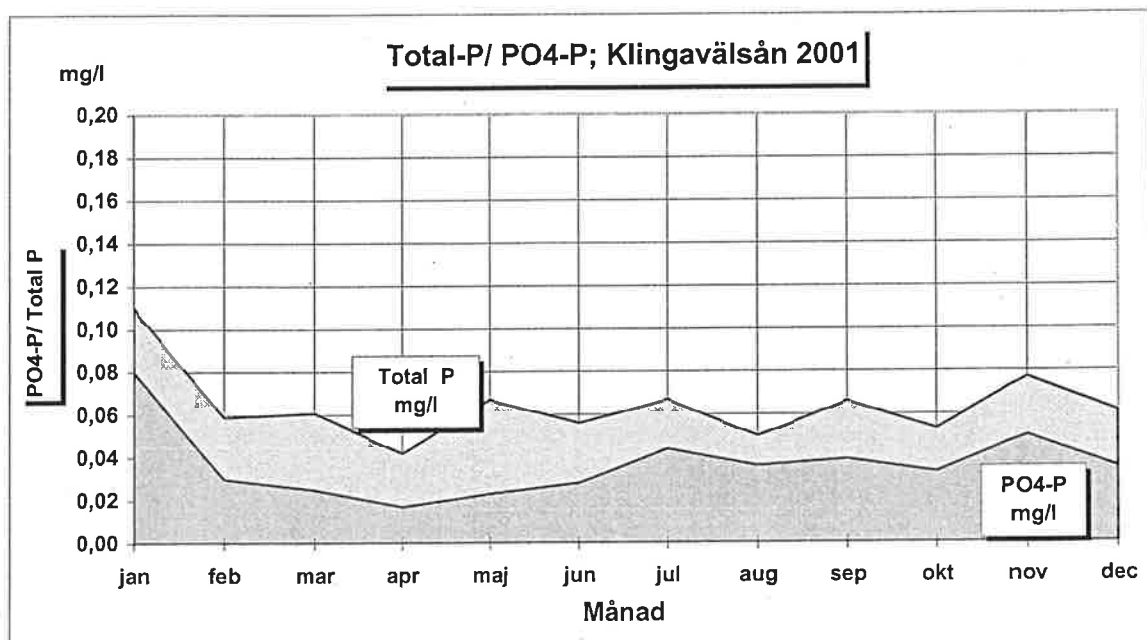
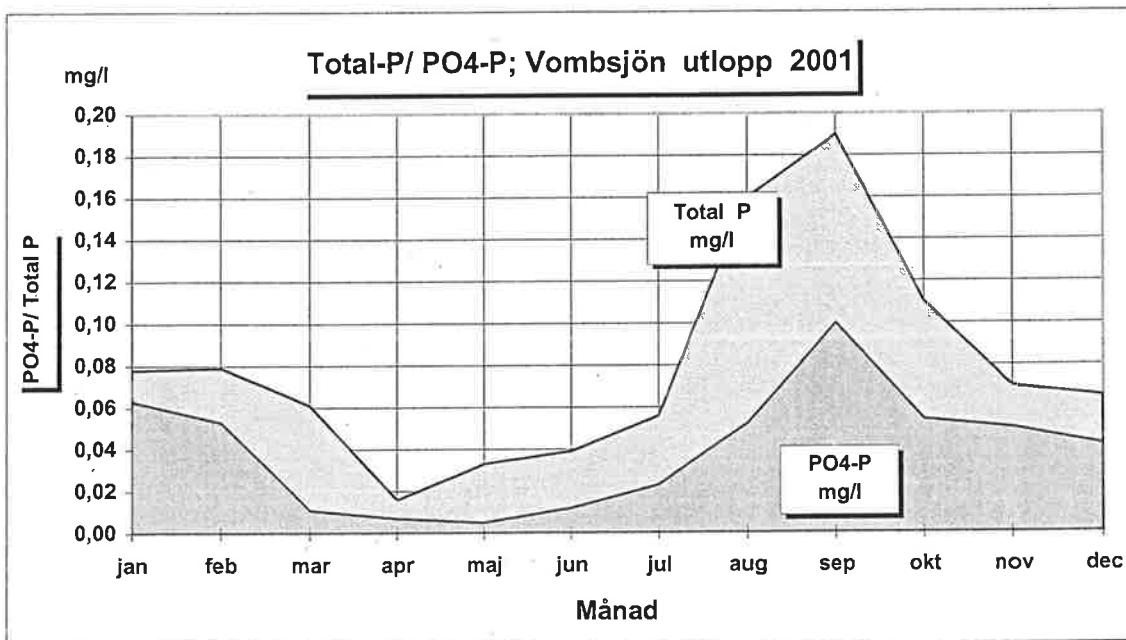
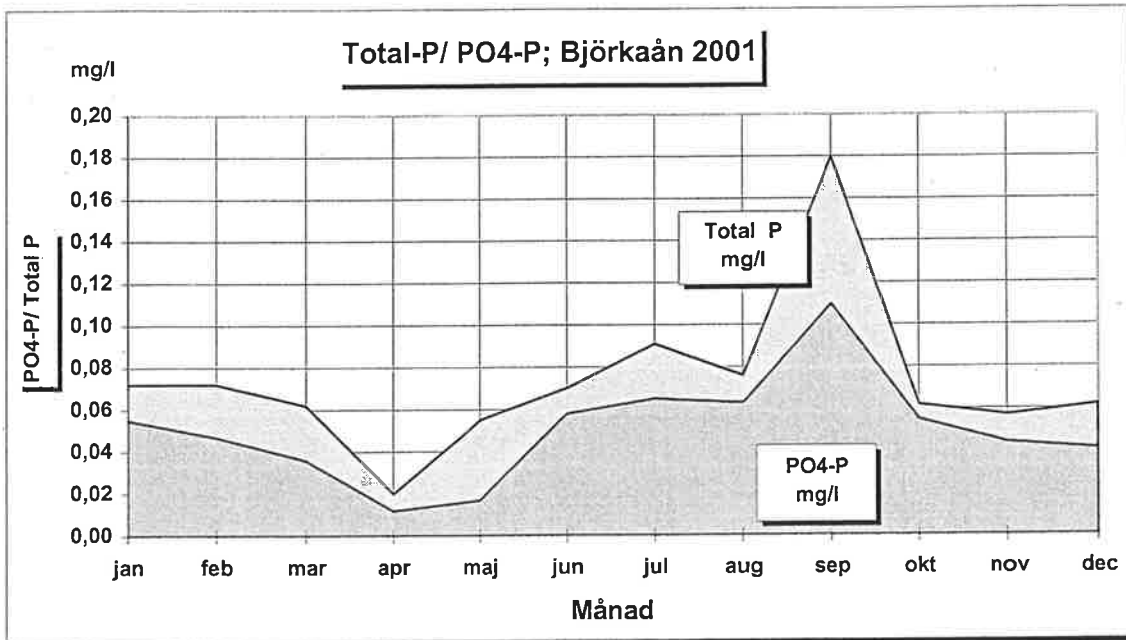
(l/δw) NO₂+NO₃-N (mg/l)

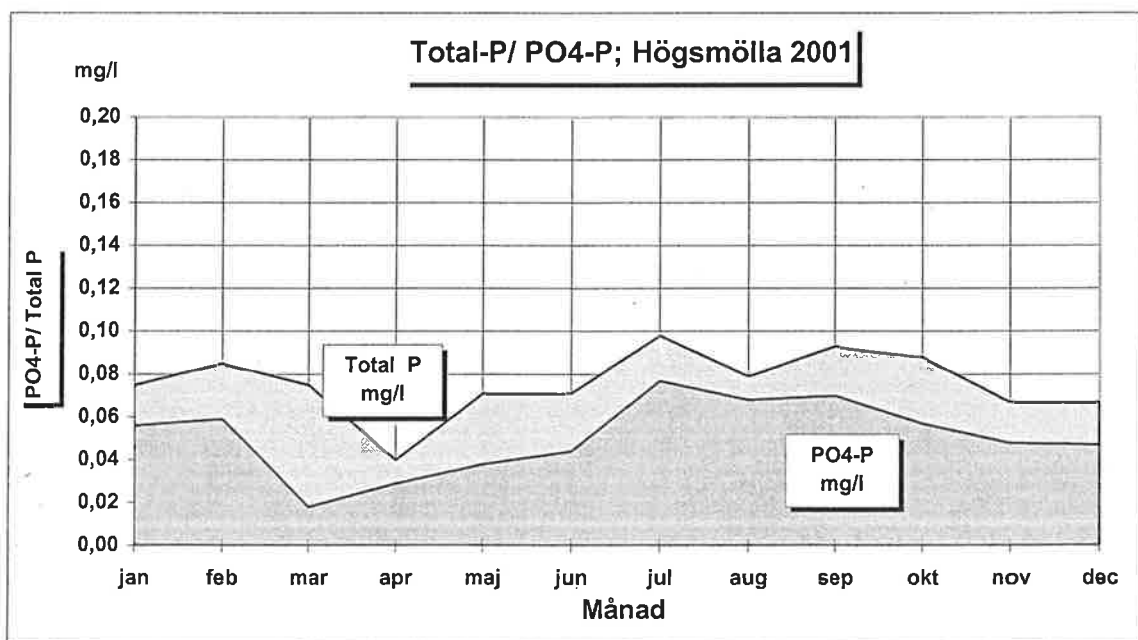
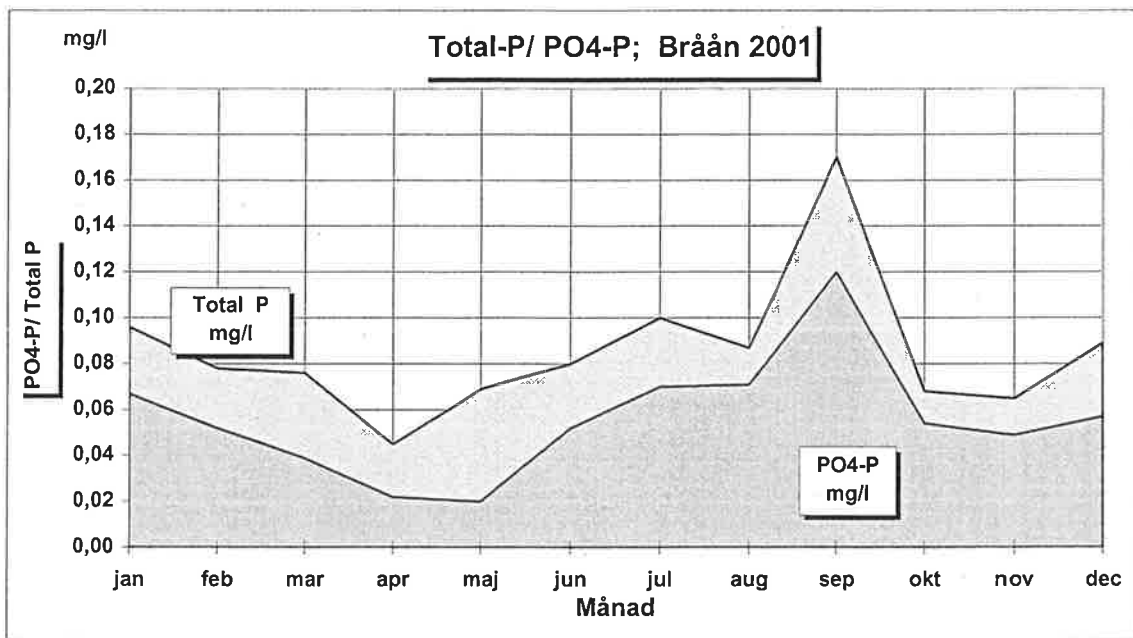
NH ₄ -N mg/l	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Max värdet	Min värdet	Medel värdet
Björkaån	0,11	1,4	0,055	0,14	0,23	0,044	0,16	0,048	0,031	0,014	0,025	0,025	1,40	0,014	0,190
Vombsjöns utlopp	0,010	0,028	0,001	0,11	0,042	0,011	0,006	0,13	0,083	0,008	0,063	0,062	0,13	0,001	0,046
Klingavälsån	0,12	0,093	0,12	0,005	0,14	0,089	0,14	0,048	0,068	0,051	0,14	0,088	0,14	0,005	0,092
Bråån	0,28	0,53	0,18	0,017	0,064	0,047	0,19	0,005	0,039	0,031	0,025	0,21	0,53	0,005	0,13
Högsmölla	0,11	0,12	0,15	0,072	0,16	0,056	0,046	0,11	0,050	0,053	0,053	0,12	0,16	0,046	0,092

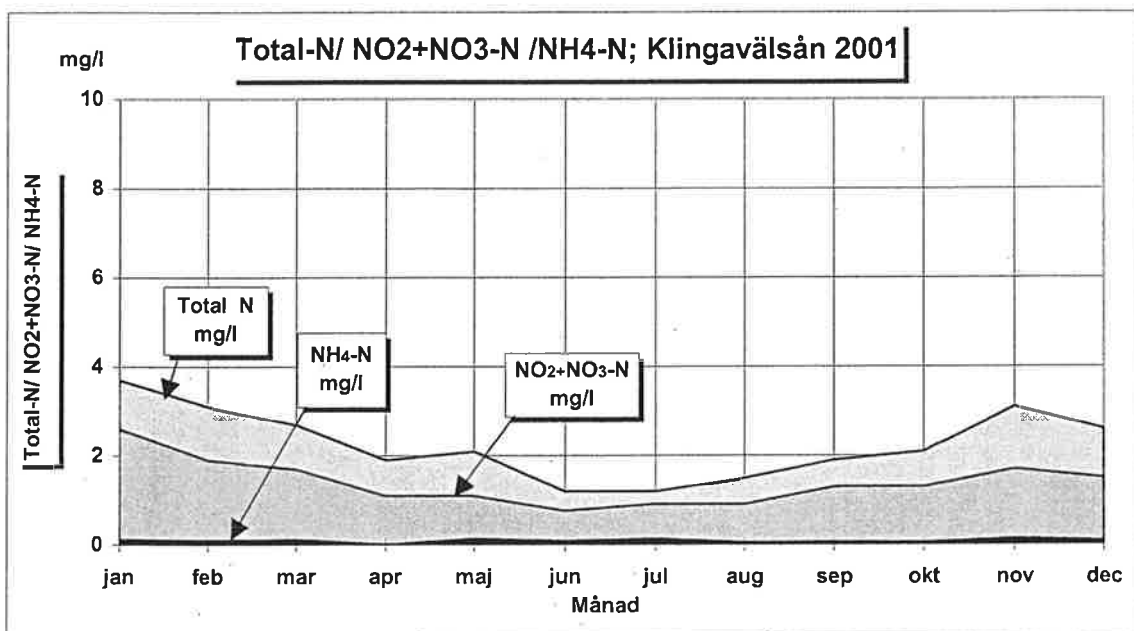
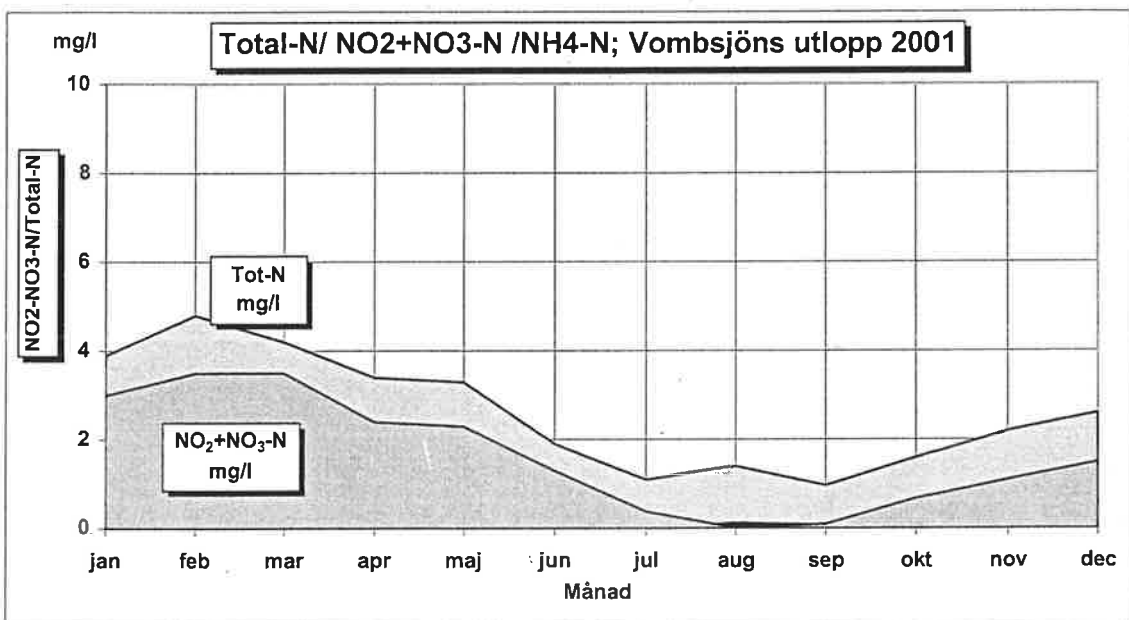
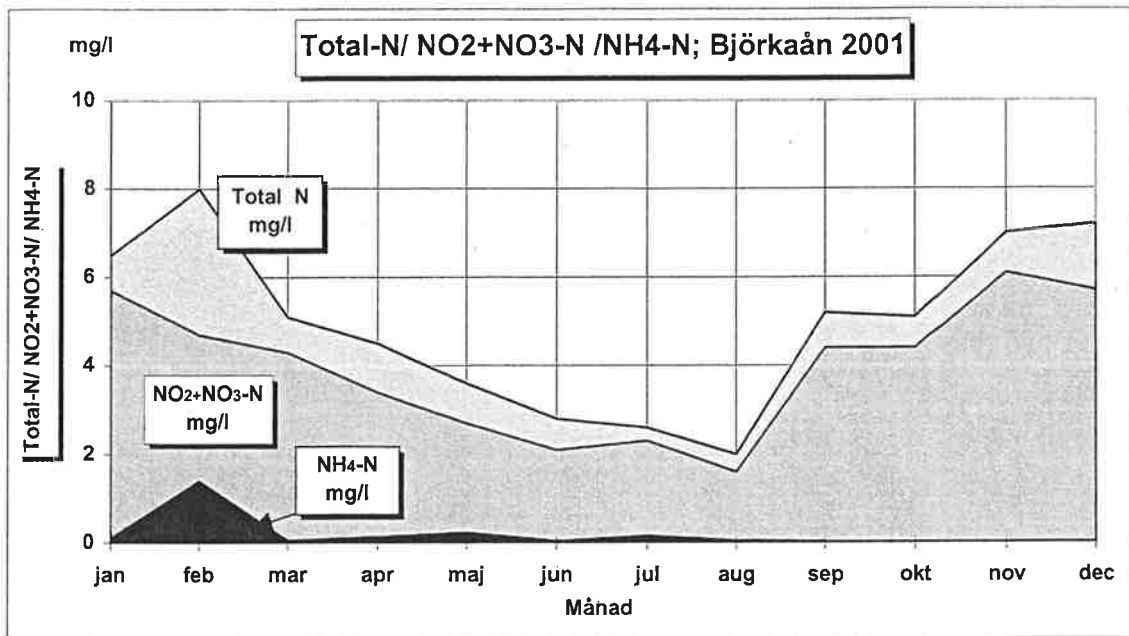
Total Max 1,4
Total Min 0,001

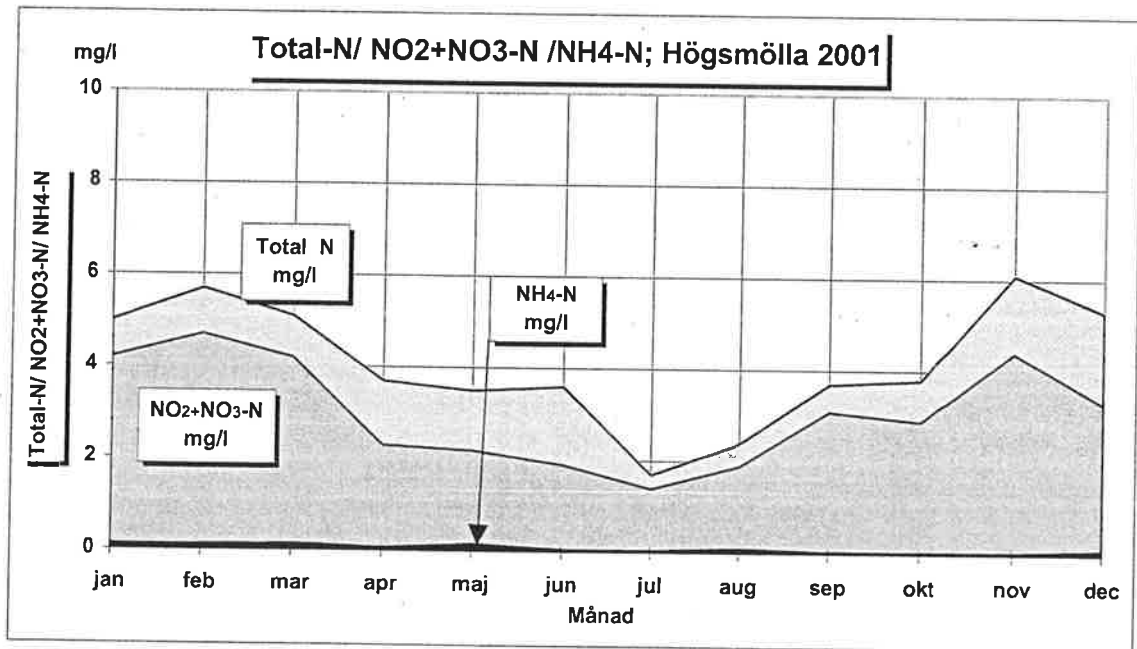
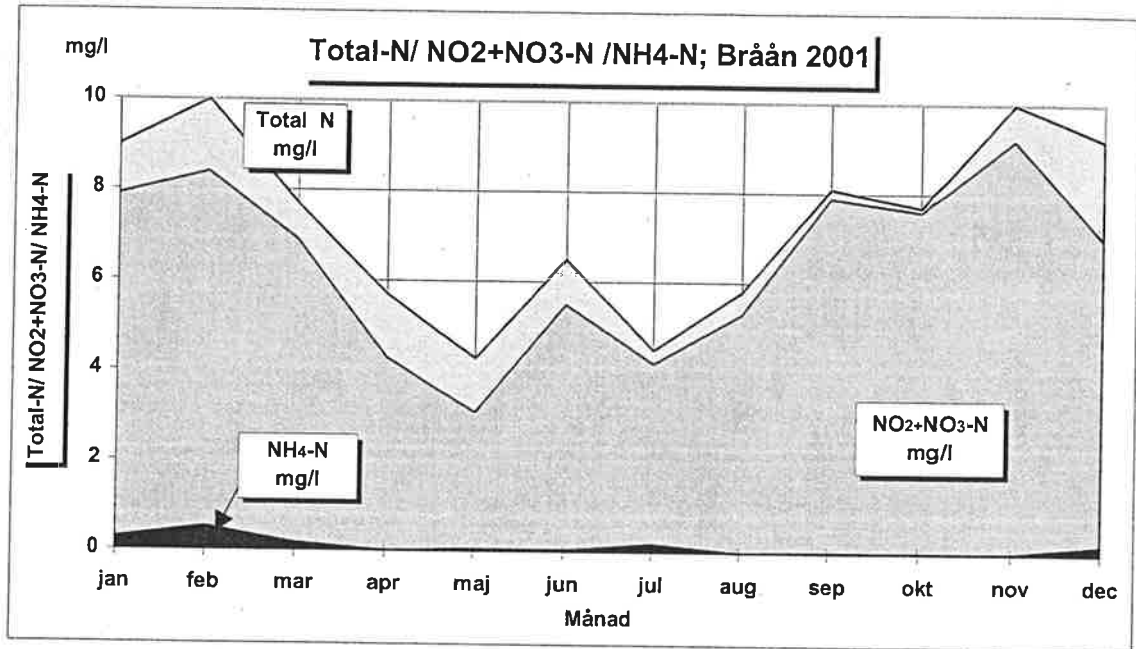


(l/6w) N-⁴HN

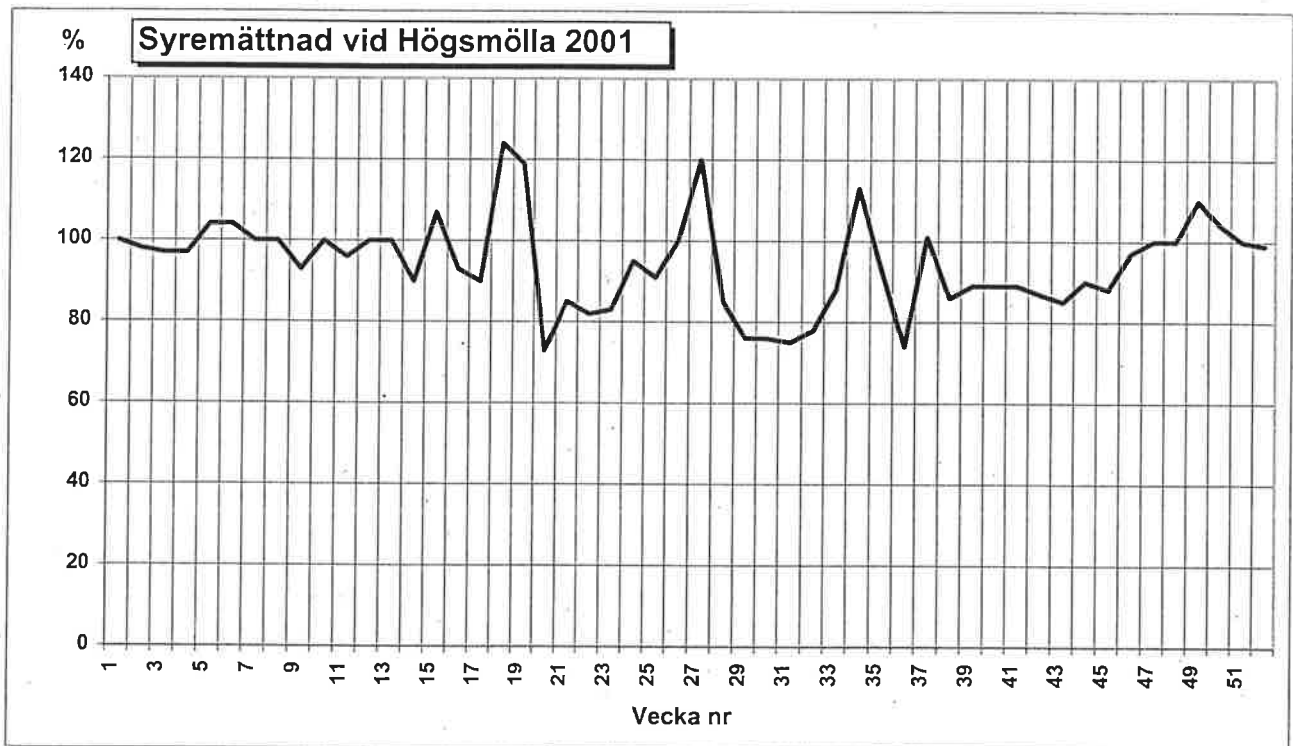








KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001
SYREFÖRHÅLLANDEN VID HÖGSMÖLLA

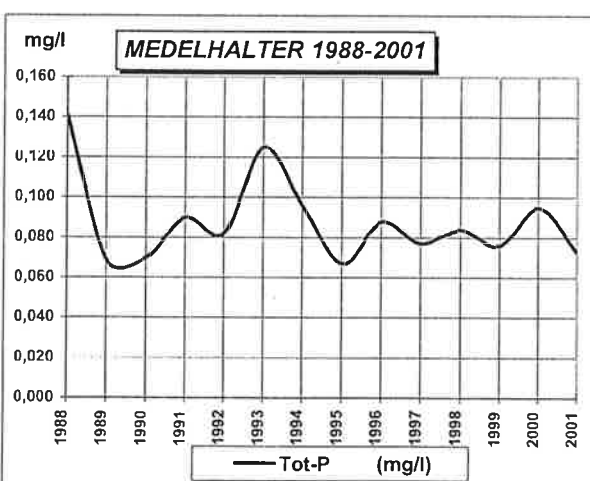
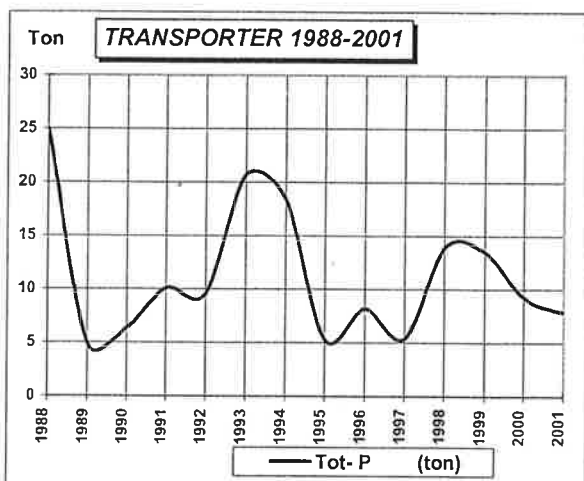
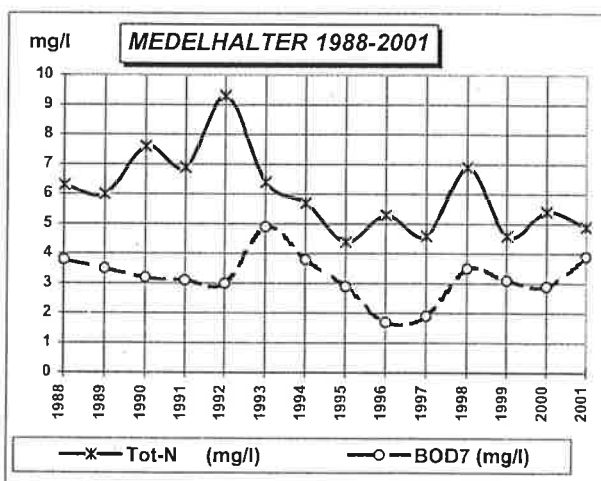
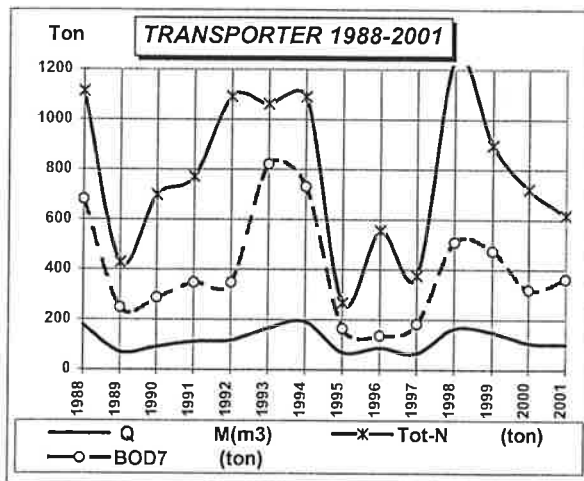


20

BJÖRKAÅN

BJÖRKAÅN	Q	Tot-P	Tot-N	BOD7
	M(m3)	(ton)	(ton)	(ton)
1988	177	25	1114	682
1989	71	4,9	428	248
1990	91	6,4	698	288
1991	112	10,1	772	349
1992	117	9,6	1092	348
1993	166	20,7	1063	822
1994	191	18,4	1091	732
1995	69	5,3	268	164
1996	88	8,2	555	136
1997	66	5,4	375	183
1998	164	13,9	1245	509
1999	151	13,5	897	474
2000	107	9,3	722	320
2001	101	7,9	618	363

BJÖRKAÅN	Tot-P	Tot-N	BOD7
	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
1988	0,141	6,3	3,8
1989	0,069	6,0	3,5
1990	0,070	7,6	3,2
1991	0,090	6,9	3,1
1992	0,082	9,3	3,0
1993	0,125	6,4	4,9
1994	0,096	5,7	3,8
1995	0,067	4,4	2,9
1996	0,088	5,3	1,7
1997	0,077	4,6	1,9
1998	0,084	6,9	3,5
1999	0,076	4,6	3,1
2000	0,095	5,4	2,9
2001	0,073	4,9	3,9

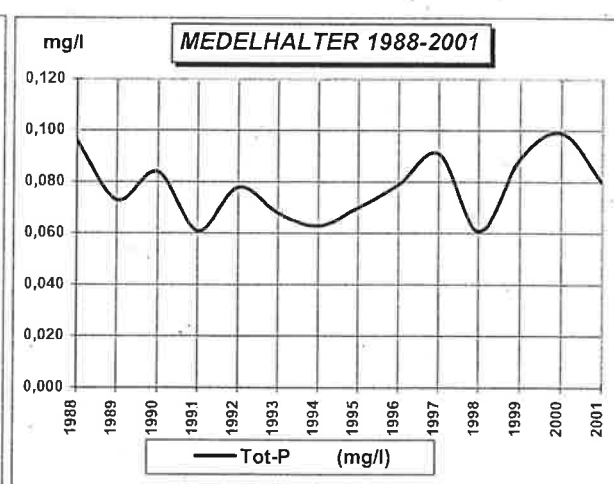
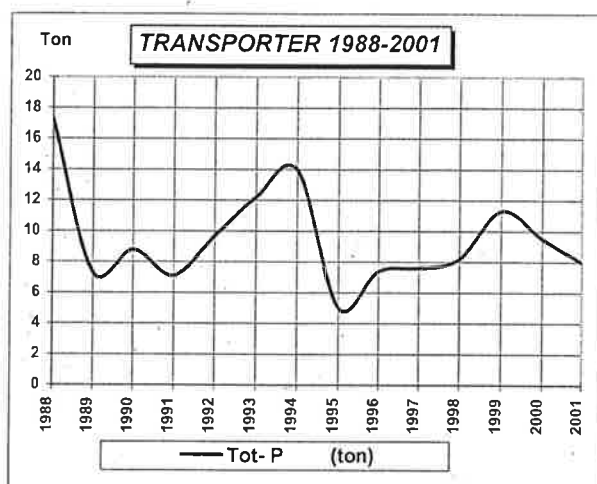
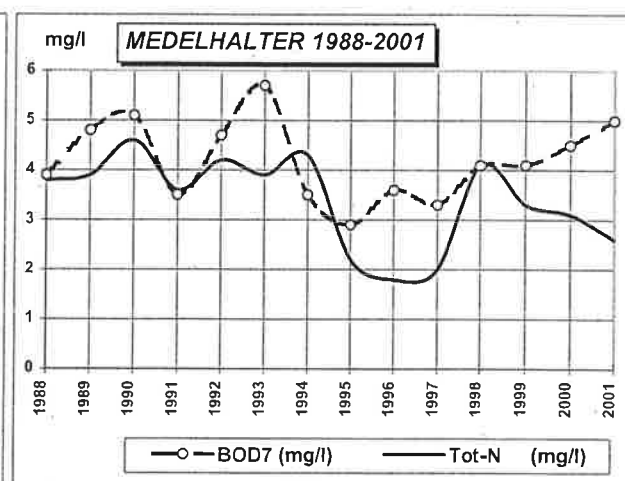
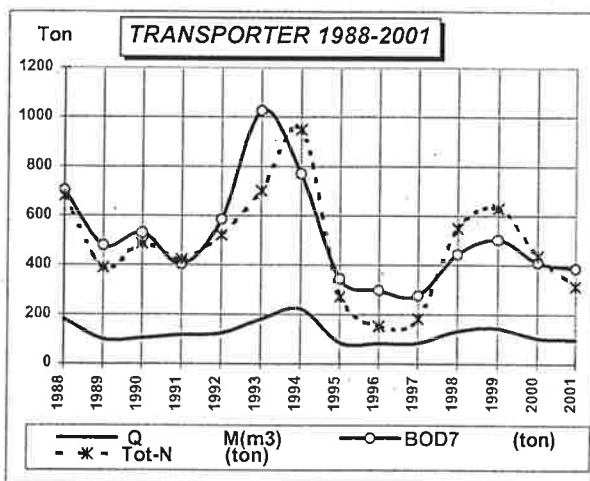


17

VOMBSJÖNS UTLOPP

VOMBSJÖN UT.	Q M(m3)	Tot-P (ton)	Tot-N (ton)	BOD7 (ton)
1988	181	17,3	681	705
1989	100	7,3	390	480
1990	105	8,8	486	531
1991	117	7,1	422	404
1992	124	9,7	522	586
1993	180	12,2	702	1027
1994	223	14	949	771
1995	86	5	272	346
1996	83	7,4	153	299
1997	85	7,6	182	276
1998	133	8,2	549	445
1999	145	11,3	630	503
2000	105	9,5	437	411
2001	98	8	314	388

VOMBSJÖN UT MEDELHALTER	Tot-P (mg/l)	Tot-N (mg/l)	BOD7 (mg/l)
1988	0,096	3,8	3,9
1989	0,073	3,9	4,8
1990	0,084	4,6	5,1
1991	0,061	3,6	3,5
1992	0,078	4,2	4,7
1993	0,068	3,9	5,7
1994	0,063	4,3	3,5
1995	0,070	2,2	2,9
1996	0,079	1,8	3,6
1997	0,091	2,0	3,3
1998	0,061	4,1	4,1
1999	0,089	3,3	4,1
2000	0,099	3,1	4,5
2001	0,080	2,6	5,0

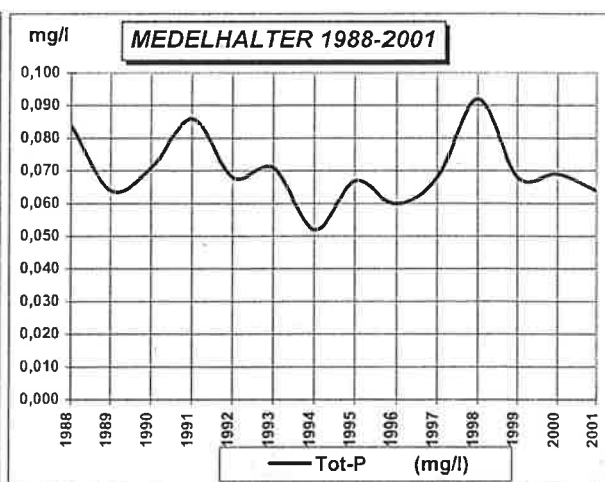
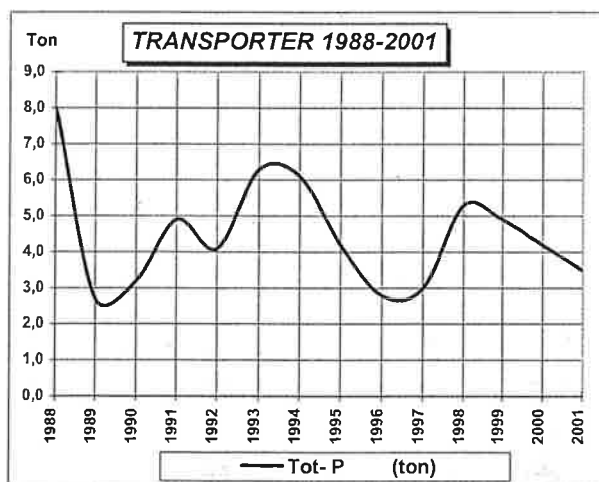
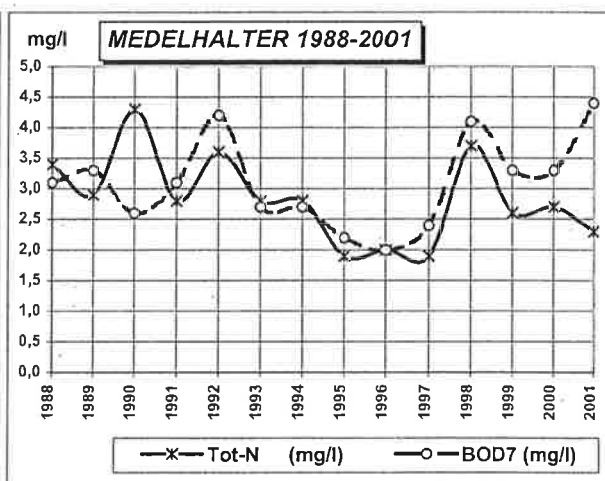
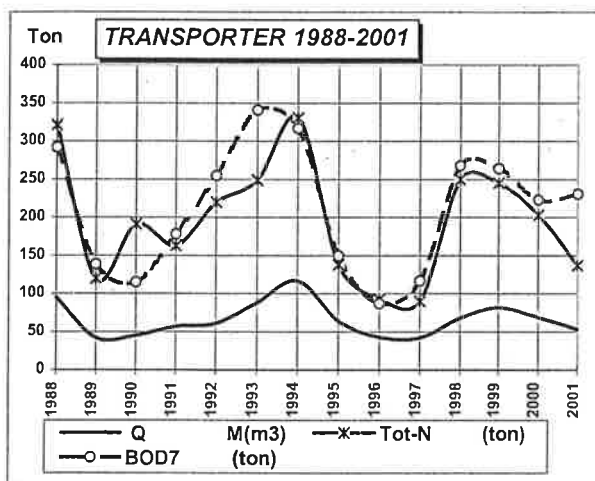


95

KLINGAVÄLSÅN, UTLOPPET I KÄVLINGEÅN

KLINGAVÄLSÅN	Q M(m ³)	Tot-P (ton)	Tot-N (ton)	BOD7 (ton)
1988	95	8,0	321	292
1989	42	2,7	120	139
1990	45	3,2	191	115
1991	57	4,9	163	178
1992	61	4,1	220	255
1993	88	6,3	249	341
1994	117	6,1	331	317
1995	64	4,2	138	150
1996	43	2,8	93	87
1997	42	3,0	90	117
1998	68	5,3	250	268
1999	82	4,9	245	264
2000	69	4,2	203	223
2001	53	3,5	137	231

KLINGAVÄLSÅN N	Tot-P (mg/l)	Tot-N (mg/l)	BOD7 (mg/l)
1988	0,084	3,4	3,1
1989	0,064	2,9	3,3
1990	0,071	4,3	2,6
1991	0,086	2,8	3,1
1992	0,068	3,6	4,2
1993	0,071	2,8	2,7
1994	0,052	2,8	2,7
1995	0,067	1,9	2,2
1996	0,060	2,0	2,0
1997	0,068	1,9	2,4
1998	0,092	3,7	4,1
1999	0,068	2,6	3,3
2000	0,069	2,7	3,3
2001	0,064	2,3	4,4

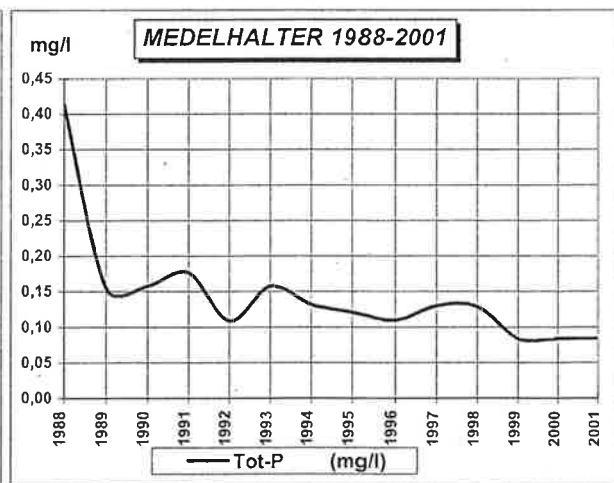
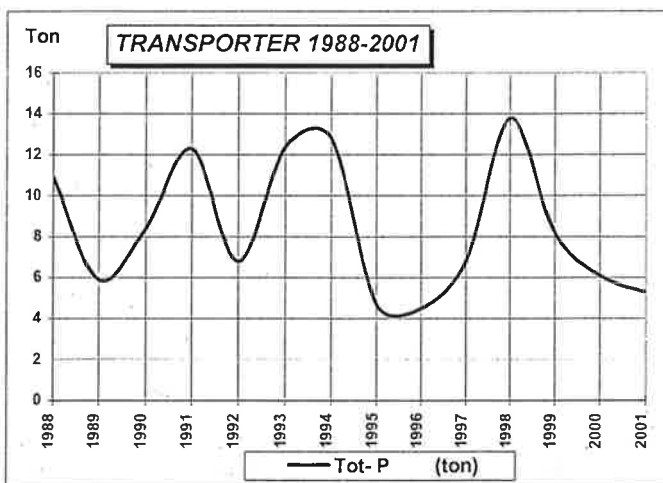
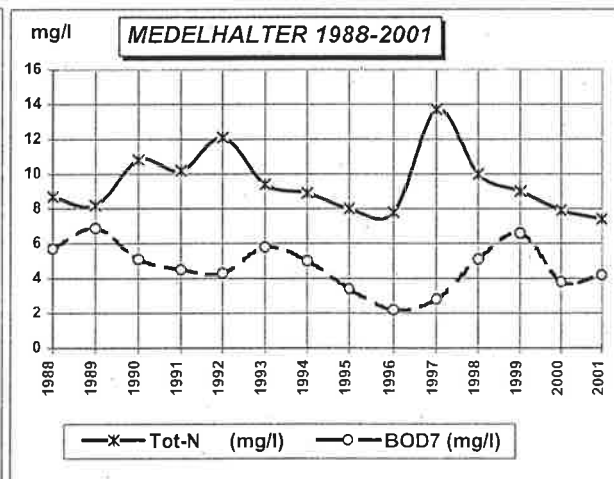
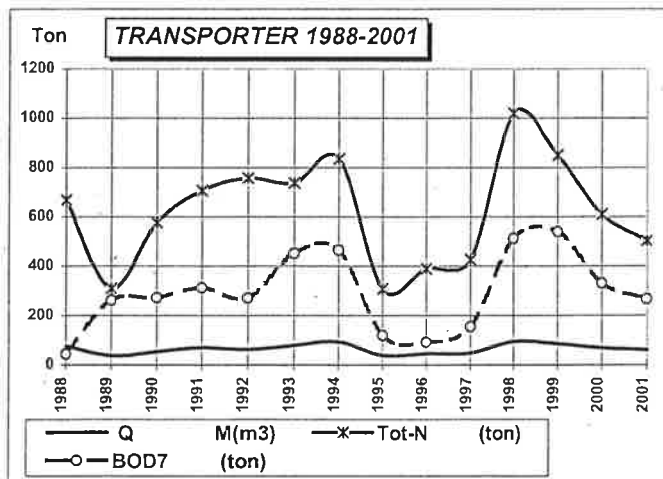


27A

BRAÅN VID ELLINGE

BRAÅN	Q M(m3)	Tot-P (ton)	Tot-N (ton)	BOD7 (ton)
1988	77	10,9	669	44
1989	38	5,9	310	262
1990	53	8,4	577	273
1991	70	12,3	707	313
1992	63	6,8	758	271
1993	79	12,4	738	453
1994	94	12,8	836	466
1995	39	4,7	308	120
1996	46	4,5	390	93
1997	48	6,8	427	155
1998	95	13,8	1020	513
1999	86	8,2	851	540
2000	69	6,1	611	331
2001	61	5,3	503	267

BRAÅN MEDELHALTER	Tot-P (mg/l)	Tot-N (mg/l)	BOD7 (mg/l)
1988	0,414	8,7	5,7
1989	0,155	8,2	6,9
1990	0,158	10,8	5,1
1991	0,177	10,2	4,5
1992	0,109	12,1	4,3
1993	0,158	9,4	5,8
1994	0,132	8,9	5,0
1995	0,121	8,0	3,4
1996	0,110	7,8	2,2
1997	0,130	13,7	2,8
1998	0,129	10,0	5,1
1999	0,084	9,0	6,6
2000	0,084	7,9	3,8
2001	0,085	7,4	4,2

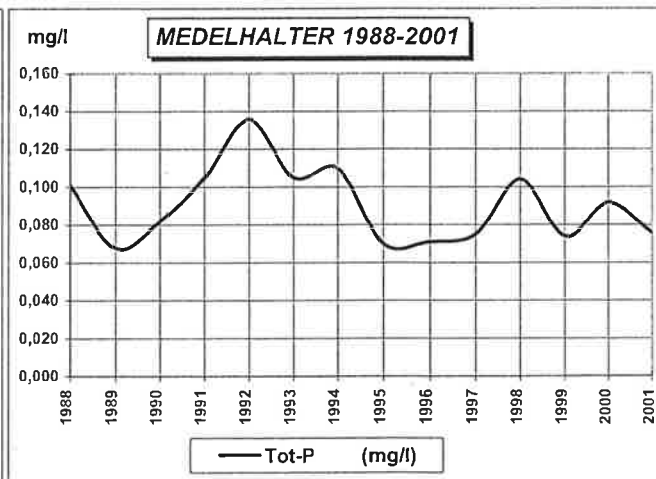
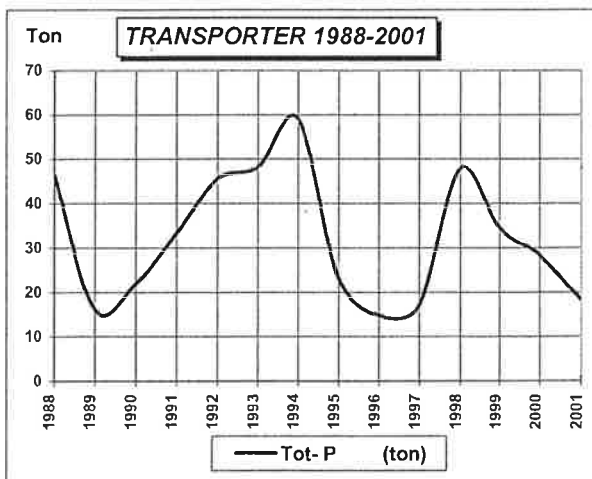
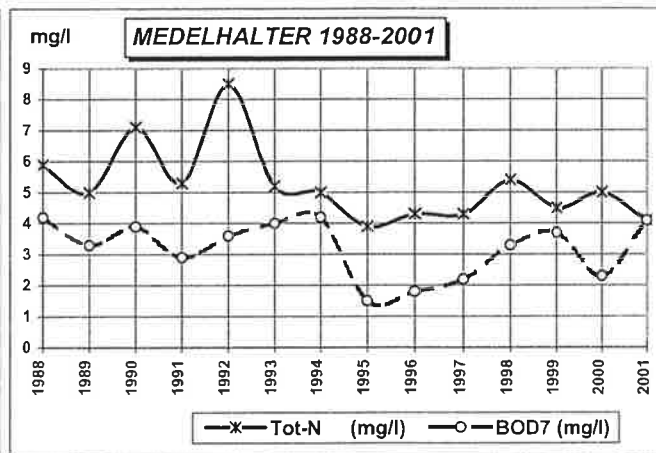
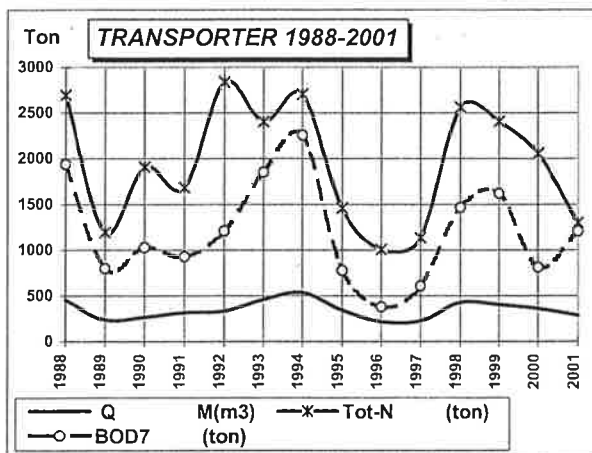


3

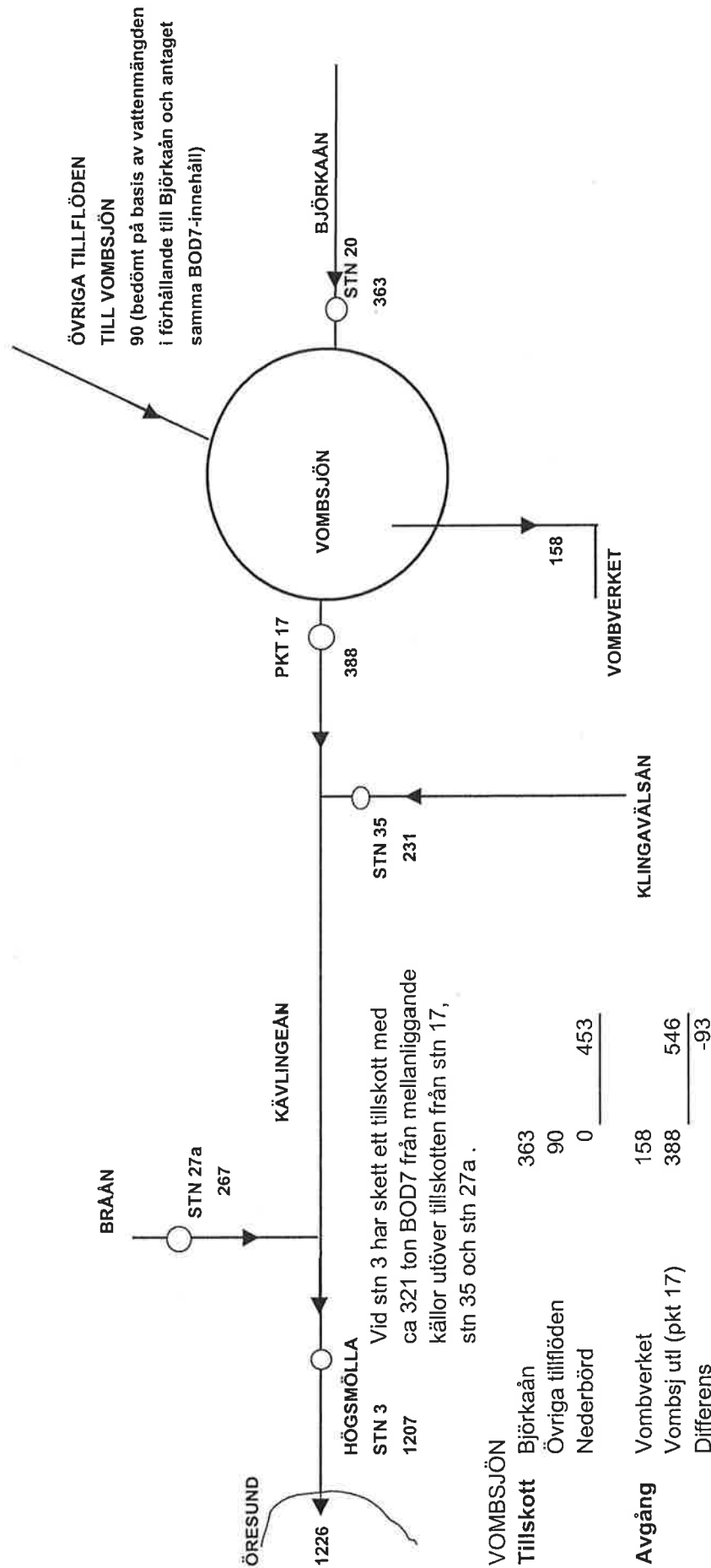
HÖGSMÖLLA

HÖGSMÖLLA	Q M(m3)	Tot-P (ton)	Tot-N (ton)	BOD7 (ton)
1988	458	46,4	2698	1943
1989	240	16,2	1196	797
1990	268	22,0	1911	1032
1991	317	33,4	1686	930
1992	335	45,7	2841	1209
1993	460	48,3	2404	1853
1994	538	59,1	2707	2257
1995	343	23,2	1461	779
1996	219	14,9	1005	380
1997	229	17,2	1137	608
1998	428	48,0	2563	1468
1999	404	34,6	2410	1621
2000	362	28,4	2058	811
2001	287	18,4	1301	1207

HOGSMOLLA MEDELHALTER	Tot-P (mg/l)	Tot-N (mg/l)	BOD7 (mg/l)
1988	0,101	5,9	4,2
1989	0,068	5,0	3,3
1990	0,082	7,1	3,9
1991	0,105	5,3	2,9
1992	0,136	8,5	3,6
1993	0,105	5,2	4,0
1994	0,110	5,0	4,2
1995	0,070	3,9	1,5
1996	0,071	4,3	1,8
1997	0,075	4,3	2,2
1998	0,104	5,4	3,3
1999	0,074	4,5	3,7
2000	0,092	5,0	2,3
2001	0,076	4,1	4,1

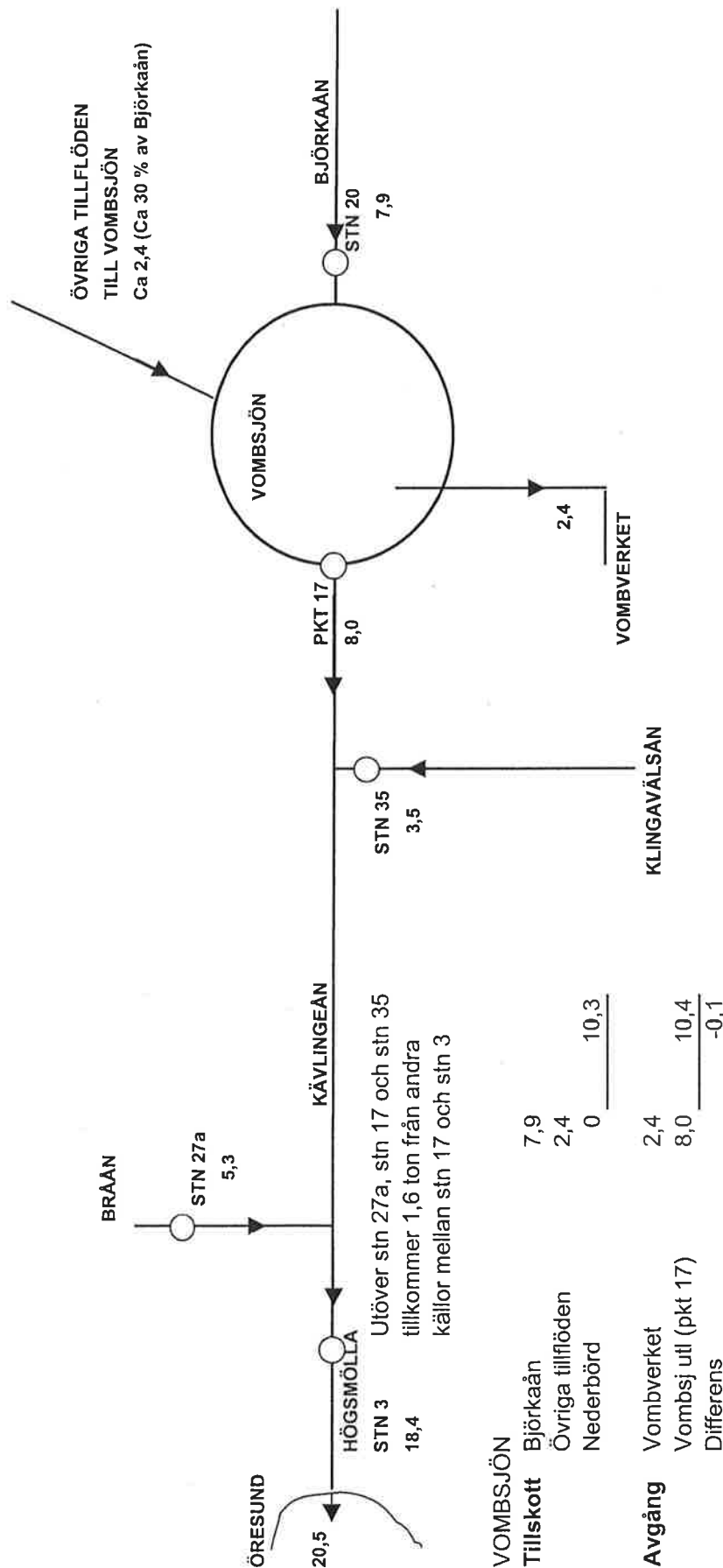


KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001
BOD₇ (ton/år)



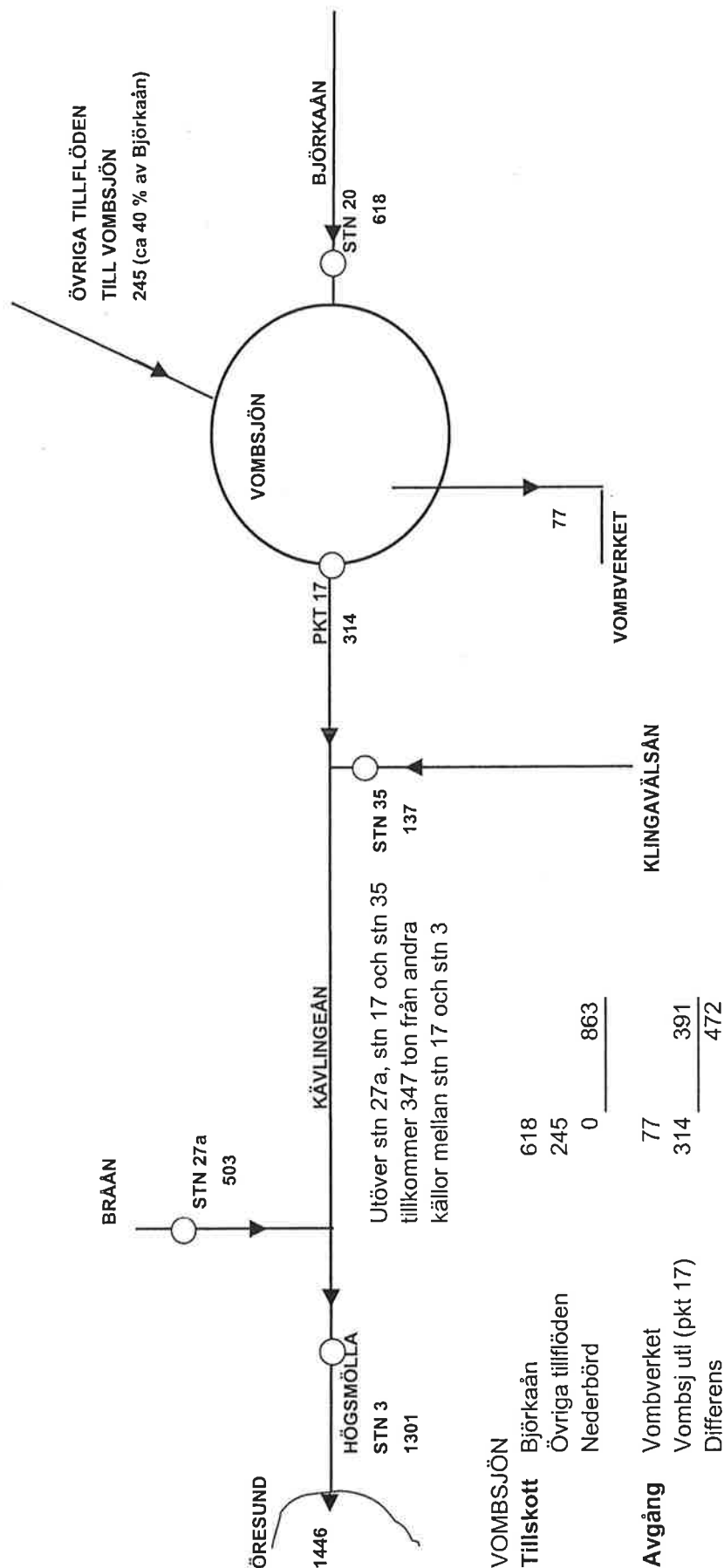
Ca 93 ton mer BOD₇ har lämnat Vombsjön än vad som tillförts via tillflödena

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001 TOTALFOSFOR (ton/år)



Ingen fastläggning av fosfor har skett i Vombsjön.

KÄVLINGEÅNS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2001 TOTALKVÄVE (ton/år)



Konsumtion och avgång till atmosfären uppgår till 472 ton