

HÖJEÅNS VATTENDRAGSKOMMITÉ

Utvärdering av undersöknings-
resultat från vattenprovtag-
ningarna 1978-1981 inom Höjeåns
avrinningsområde

Littera 52.4187-01

Malmö 1982-09-15
SCANDIACONSULT AB
Miljövårdslaboratoriet

Artur Almestrand

S:t Johannelsgatan 2
211 46 Malmö
Tel 040 - 10 00 80

HÖJEÅNS VATTENDRAGSKOMMITÉ

UTVÄRDING AV UNDERSÖKNINGSRESULTAT FRÅN VATTENPROVTAGNINGARNA 1978 - 1981 INOM HÖJEÅNS AVRINNINGSOMRÅDE

Inledning

Höjeå har varit föremål för recipientundersökningar sedan början av 1930-talet. Undersökningsresultaten fram till 1969-07-01 har tidigare sammanställts i en utredning benämnd "Höjeå vattendragsinventering. Sammanställning av vattenanalyser för tiden fram till 1 juli 1969", Sydsvenska Ingenjörssbyrån AB. I juli 1969 började en samordnad vattendragskontroll med provtagningsfrekvensen 6 ggr per år (februari, juni, juli, augusti, september och november) och omfattande hela vattendraget från Björkesåkra till Lommabukten med sammanlagt 26 stationer. Programmet har sedermera genomgått modifieringar såväl beträffande vissa provtagningsstationers lokalisering som analyserade parametrar.

Den av VIAK AB upprättade "Vattendragsplan för Höjeå" (sept 1979) behandlar en del av analysmaterialet från tiden 1970-78, nämligen BOD_7 (biokemisk syreförbrukning), totalfosfor och syre. Dessutom har gjorts en "allmän påverkan-bedömning" för åren 1970-78 baserad på uppmätta BOD_7 , totalfosfor- och syrevärden.

I föreliggande utredning görs en bedömning av recipienttillståndet i Höjeå baserad på analyser från åren 1978-81.

Allt analysmaterial från 1969-81 har inlagts på data för att underlätta utvärderingen av det omfattande siffermaterialet.

Provtagningsstationer

De punkter inom Höjeåns avrinningsområde, som varit föremål för vattenprovtagningar under åren 1978-1981, har redovisats å bilagd vattendragskarta, textplansch 1. En närmare beskrivning av provtagningsstationernas lägen lämnas nedan:

Stn nr

1. Björkesåkra (fria vattenytan)
2. Höjeå vid Nymölla
3. Häckebergasjöns utlopp
4. Höjeå vid Amalienborg
5. Höjeå uppströms Genarps reningsverk
6. Höjeå nedströms Genarps reningsverk
8. Höjeå vid Esarp

Stn nr

10. Höjeå uppströms Dalbyåns inflöde
11. Dalbyån före utflödet i Höjeå
12. Höjeå nedströms Dalbyåns inflöde
13. Gamlebäcken nedströms Staffanstorps reningsverk
15. Råbydiket före utflödet i Höjeå
16. Höjeå nedströms Råbydikets inflöde
17. Gamlebäcken före utflödet i Höjeå
18. Höjeå vid Knästorp
19. Höjeå vid Höjebro
20. Höjeå uppströms Lunds reningsverk (Källby)
21. Höjeå vid Trolleberg
22. Höjeå vid Östra Kanik
24. Höjeå i Lomma vid landsvägsbron
25. Höjeå i Lomma hamn, svängbron
27. Lunds reningsverk, utlopp från oxidationsdamm IV
28. Lunds reningsverk, utlopp från oxidationsdamm VIII

Material och metoder

Följande parametrar har valts att studeras närmare i föreliggande utredning.

Syre, O₂

Biochemisk syreförbrukning, BOD₇

Totalfosfor, tot-P

Ammoniumkväve, NH₄-N

Nitratkväve, NO₃-N

Totalkväve, tot-N

Medelvärden för resp provtagningsstation har beräknats för den aktuella 4-årsperioden enligt följande:

Medelvärden från februariundersökningarna (4 värden)

Medelvärden från undersökningarna juni-sept (16 värden)

Medelvärden från novemberundersökningarna (4 värden)

Dessutom har standardavvikelsen framräknats. Materialet med medelvärdesberäkningarna för 1978-81 presenteras grafiskt i stapeldiagram (ett diagram för resp parameter och period), diagram 1A-6C. Härutöver redovisas grafiskt i stapeldiagram årsvisa värden (juni-september medelvärden) för studerade parametrar och provtagningsstationer under perioden 1978-81, diagram 7-12.

I VIAKs utredning 1979 görs en grov indelning av Höjeåns avrinningsområde i 3 delar, nämligen A: källområdet omfattande Björkesåkrasjön och Häckebergasjön ned till stn 4 i huvudfåran (Amalienborg), B: det förhållandevis glest befolkade området mellan Amalienborg och Dalbyåns utflöde, stn 4 - stn 10 samt område C: huvudfåran med bivattendrag från Dalbyåns mynning till Lomma. Föreliggande material beträffande vattenkvaliteten inom avrinningsområdet ger enligt vår bedömning inte någon sådan klar uppdelning av avrinningsområdet.

Meteorologi och hydrologi inom avrinningsområdet 1978-81

Nederbörd

Under här aktuell tidsperiod har nederbörden inom avrinningsområdet karakteriseras av överskott, de två senaste åren dessutom av betydande överskott. Följande årliga mängder har således uppmätts vid SMHIs mätstation 5343 Lund:

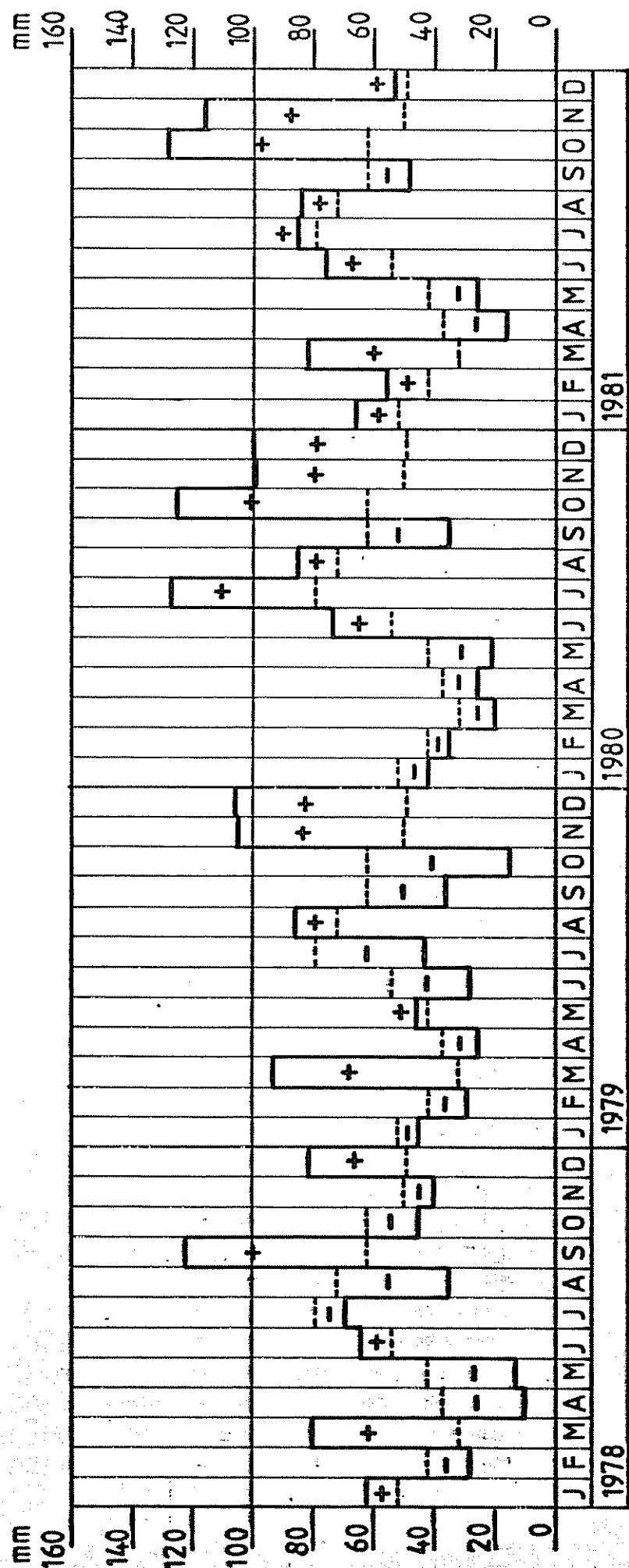
1978	649 mm
1979	658 mm
1980	788 mm
1981	836 mm

Den normala årsnederbörden vid stationen i fråga för perioden 1931-60 (SMHIs referensvärde) uppgår till 633.

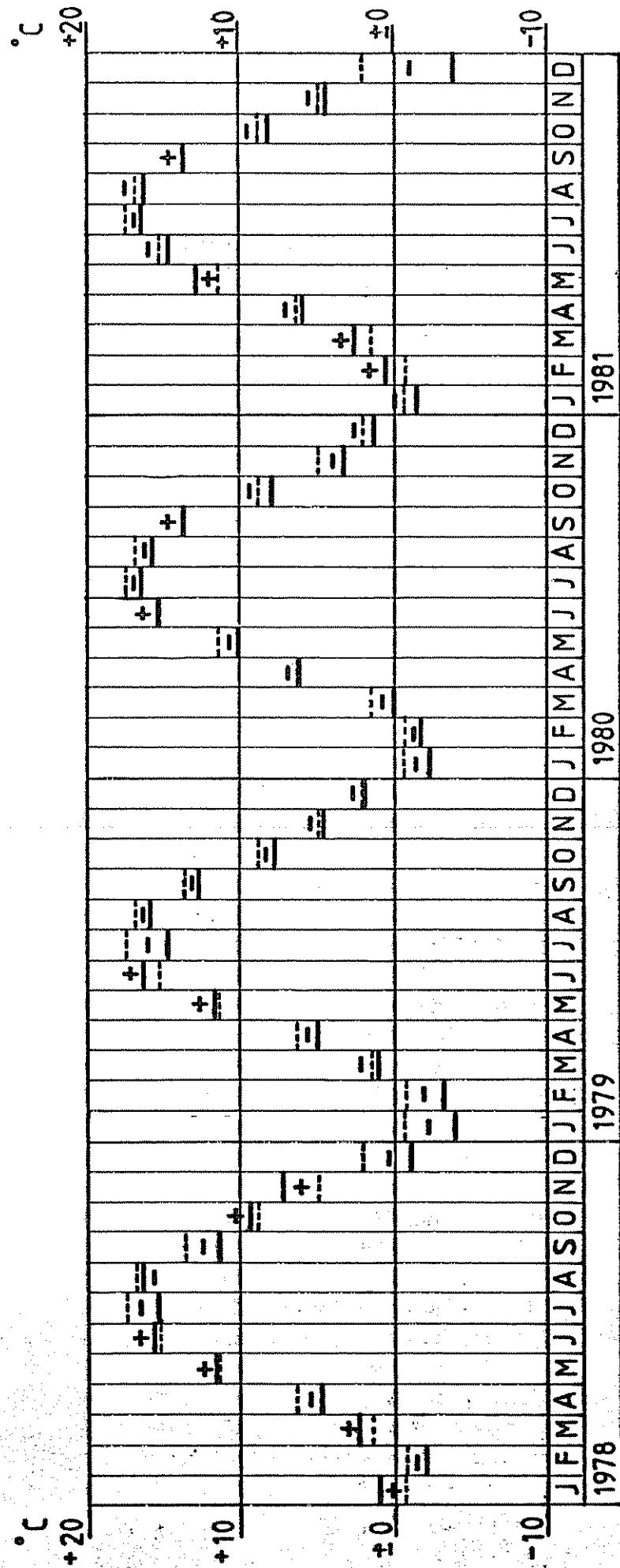
Nederbördens månadsvisa fördelning respektive år framgår av fig 1, där heldragen tjockare markering avser aktuell månadsnederbörd, medan streckad smalare markering avser normal månadsnederbörd enligt SMHI. Plus- resp minustecken anger om månaden haft över- respektive underskott jämfört med normal månadsnederbörd.

Ur diagrammet kan bl a utläsas att perioden oktober-december de senaste 3 åren nästan genomgående haft mycket kraftiga överskott (ungefärlig dubblande normala månadsnederbörden). Även i mars månad har mer än dubblande normalmängden registrerats (dock ej 1980). Noterbart är också att under första hälften av 1980 registrerades underskott 5 månader i följd (jan-maj).

De kraftiga nederbördssöverskotten i oktober-december 1979-81 bör ha inneburit ett icke obetydligt tillskott till vattenföringen inom avrinningsområdet, då vegetationsperioden i princip är över samtidigt som avdunstningen är låg.



Figur 1. Nederbördens månadsfördelning 1978 - 1981 vid stationen 5343 Lund.



Figur 2. Temperaturens månadsfördelning 1978 - 1981 vid stationen 5343 Lund.

Temperatur

I figur 2 redovisas temperaturförhållanden under 1978-81 vid stationen 5343 Lund. Följande årsmedeltemperaturer har vidare beräknats:

1978	+7,6 °C
1979	+7,0 °C
1980	+7,1 °C
1981	+7,4 °C

Normal årsmedeltemperatur enligt SMHIs beräkningar är +8,0 °C. Det kan således konstateras att betydande underskott förelegat för årsmedeltemperaturerna under hela den aktuella tidsperioden.

Med hjälp av diagrammet, fig 2, kan vidare konstateras att långa perioder haft under normal månadsmedeltemperatur, exv hela tiden från om juli 1979 och till om maj 1980 (11 månader i sträck). Särskilt stort underskott registrerades i december 1981 ($5,8^{\circ}$ lägre än normalt).

Hydrologi

Stationer för mätning av vattenföringen i huvudfåran finns inom Lunds kommun vid Trolleberg (stn 21) och Bjällerup (stn 10). Registrering av vattenstånd sker med skrivande instrument, vilka värden sedan med hjälp av avbördningskurvor kan omvandlas till aktuell vattenföring. Uppmätta vattenföringar påverkas i hög grad av en rad artificiella faktorer som avlopps- och dagvattenutsläpp, utdikningar och bevattningsuttag. Vid Trolleberg exempelvis kan under sommaren direkt noteras vattenföringstoppar, som är att hämföra till dagvattenutsläpp i samband med regn. En konstant och ovanligt hög vattenföring sommartid kan även noteras till följd av avloppsvattentillskottet från Källby reningsverk.

Emedan diagrammen med registreringarna över vattenstånden vid de båda stationerna för åren 1978-1981 ännu ej bearbetats så att vattenföringsdiagram kan uppritas, redovisas nedan endast beräkningar över vattenföringarna aktuella provtagningsdagar.

Datum	Vattenföring m ³ /s		Anm
	Stn 10 Bjällerup	Stn 21 91-2138 Trolleberg	
1978-02-08	-	-	Protokoll saknas
06-14	0,40	1,00	
07-12	-	-	Protokoll saknas
08-16	0,15	0,50	
09-20	0,50	1,00	
11-15	0,65	1,15	
1979-02-07	(6,00)	1,40	Uppgiften från Bjällerup säkerligen felaktig (pe- geln fastfrusen)
06-13	0,55	0,85	
07-11	0,30	0,75	
08-15	0,15	0,65	
09-19	0,20	0,90	
11-14	0,30	1,10	
1980-02-13	(2,60)	1,50	Uppgiften från Bjällerup säkerligen felaktig
06-11	0,55	0,90	
07-09	3,40	5,20	
08-13	0,50	1,05	
09-17	0,85	(2,90)	Uppgift från Trolleberg osäker "-"
11-12	2,45	(2,00)	
1981-02-11	5,25	7,55	
06-10	0,55	1,05	
07-08	0,35	0,70	
08-12	0,35	0,65	
09-16	0,60	0,80	
11-11	4,25	6,45	

Jämfört med de karakteristiska vattenföringarna täcker uppmätta vattenföringar i Höjeå vid Bjällerup i huvudsak in registret normal lågvattenföring - normal medelvattenföring (0,10-1,1 m³/s). Vid fyra provtagningsdagar 1980-81 har emellertid förekommit flöden mellan normal medelvattenföring - normal högvattenföring (1,1-7,5 m³/s).

Vid Trolleberg ligger uppmätta flöden på en något högre nivå eller mellan beräknad vattenföring med 75 % varaktighet och normal medelvattenföring (0,50-1,9 m³/s). Vid samma tillfällen som i Bjällerup har flöden mellan normal medelvattenföring och normal högvattenföring uppmätts (1,9-14 m³/s).

UndersökningsresultatSyrehalt (diagram 1A-1C)

Februariprovtagningen (1A): Syrehalten är förvånansvärt likartad från stn 4 till åns mynning i Öresund med ca 12 mg/l. Reducerade halter kan konstateras i Björkesårasjön - Häckebergasjön, i Gamlebäcken samt i stn 22 Ö Kanik. I Björkesårasjön har syrehalten under isen varit noll i tre provtagningar, medan Gamlebäcken är påverkad av Staffanstorp reningsverk och Ö Kanik av Lunds reningsverk.

Juni-septemberprovtagningarna (1B): Syrehalterna är relativt jämna men ligger nu på en lägre nivå, vilket sammanhänger med vattentemperaturen. Dalbyån (11) och Råbydiket (15) har markant förhöjda syrevärden framför allt orsakade av stark övermättnings under sensommaren 1980 och hela 1981. Kraftigt reducerad syrehalt föreligger dock i Gamlebäcken före inflödet i Höjeå, vilket sammanhänger med pågående självrenings. Syrehalten synes genomgående vara något lägre i Höjeå nedströms Gamlebäcken än uppströms.

Novemberprovtagningen (1C): Syrehalterna uppgår till ca 10 mg/l inom hela huvudfåran med tendens till minskning efter Gamlebäckens inflöde. Följande tre stationer har tydligt avvikande värden: stn 2 Nymölla mellan Björkesårasjön och Häckebergasjön samt stn 13 och stn 17 i Gamlebäcken.

BOD₇ (diagram 2a-2C)

Februariprovtagningen (2A): 1980 erhölls ett så högt BOD₇-värde som 15 mg/l i Björkesårasjön i samband med syrefria förhållanden. Från stn 2 ökar BOD₇-värdena ned mot Dalbyåns inflöde. Klart förhöjda värden har förekommit i Gamlebäcken, där en reduktion dock kunde förmärkas vid utflödet i Höjeå (17). Från Gamlebäckens inflöde ökar BOD₇-värdet i huvudfåran successivt till Källby reningsverk, där en ytterligare men språngartad ökning sker följd av en successiv avtoning mot Öresund.

Juni-septemberprovtagningarna (2B): påverkan från plankton i Häckebergasjön samt reningsverken i Genarp, Staffanstorp och Källby kan spåras. Syreförbrukningen i stn 19, Höjebro visar en förhöjning som sammanhänger med kraftigt förhöjda värden i juni 1978, juli 1979 och juni 1981 (upp till 15 mg BOD₇/l).

Novemberprovtagningen (2C): medelvärdena för den biokemiska syreförbrukningen visar en ökande trend nedåt i vattendraget. De högsta medelvärdena finns i Dalbyån och nedströms Källby reningsverk med värden på 9-10 mg/l. I Gamlebäcken är syreförbrukningen förhållandevis låg jämfört med övriga provtagningsperioder. Från Källby till Öresund sker en successiv minskning av halterna.

Totalfosfor (diagram 3A-3C)

Februariprovtagningen (3A): I Björkesårasjön har totalfosforhalten i genomsnitt uppgått till 170 µg/l, vilket torde sammanhänga med fosforavgivning från sediment. Från Häckebergasjön med 75 µg/l ökar halten successivt till stn 21 som i medeltal har 225 µg/l. Starkt förhöjda värden kan konstateras i Gamlebäcken.

Juni-septemberprovtagningarna (3B): Fosforhalterna ökar successivt från Björkesårasjön (75 µg/l) till stn 19 Höjebro (382 µg/l). Därefter reduceras P-halten åter mot Öresund. Juliprovtagningen 1980 karakteriseras av riklig nederbörd med ytavrinning och mycket hög totalfosforhalt (partikulärt bunden).

Novemberprovtagningen (3C): Halterna ökade från Björkesårasjön till stn 22 Ö Kanik (365 µg/l P). Klart förhöjda värden företräder i Dalbyån och Gamlebäcken. Stn 18 Knästorp har ett avvikande högt värde som sammanhänger med novemberprovtagningen 1978, då totalfosforhalten där uppgick till 1 480 µg/l. Slutligen kan nämnas att en viss påverkan på åns totalfosforhalt från Källby reningsverk kan spåras.

Ammoniumkväve NH₄-N (diagram 4A-4C)

Februariprovtagningen (4A): Halterna ökar trappstegsformigt allteftersom reningsverken och deras recipenter belastar huvudfåran (Genarp, Dalbyån, Gamlebäcken och Källby). Ökningen vid stn 2 Nymölla torde sammanhänga med påverkan från jordbruk.

Juni-septemberprovtagningarna (4B): Bilden överensstämmer med den i februari men nivån är avsevärt lägre bortsett från Gamlebäcken. De höga värdena här sammanhänger med nitrifikation i reningsverket i Staffanstorp.

Novemberprovtagningen (4C): Gamlebäcken har denna gång avvikande låga värden. Påverkan från Källbyverket är påtaglig.

Nitratkväve NO₃-N (diagram 5A-5C)

Februariprovtagningen (5A): Nitrathalten är låg i Björkesårasjön, vilket sammanhänger med reducerande förhållanden vid isläggningen. Från stn 2 Nymölla med ca 4 000 µg/l ökar halten till ca 6 500 µg/l vid stn 22 Ö Kanik. Dalbyån, Råbydiket och Gamlebäcken har klart förhöjda halter och då särskilt Råbydiket.

Juni-septemberprovtagningarna (5B): Halterna är låga i sjöarna, vilket sammanhänger med bl a planktonutvecklingen. Den förhöjda halten vid stn 2 Nymölla är att hämföra till ett mycket högt junivärde 1978 (22 mg/l). Höga nitratvärden förekom vidare i Dalbyån och framför allt i Gamlebäcken. Ökningen nedströms Källby är också påfallande med halter om ca 6 mg/l.

Novemberprovtagningen (5C): Diagrammet överensstämmer rätt väl med februari diagrammet men halterna är något lägre framför allt i den övre delen av avrinningsområdet.

Totalkväve N (diagram 6A-6C)

Februariprovtagningen (6A): Diagrammet visar på en successiv ökning från Björkesåkrasjön och nedåt i ån. En första markant ökning sker vid stn 2 Nymölla. Halterna i Dalbyån, Råbydiket och Gamlebäcken är förhöjda och påverkar den successiva ökningen i huvudfåran liksom Källby reningsverk. I Höjeåns utloppsdel ligger totalkvävehalten på ca 8 500 µg/l.

Juni-septemberprovtagningarna (6B): Halterna i huvudfåran ökar trappstegsformigt allteftersom utgående avloppsvatten från reningsverken tillföres. Nedströms Staffanstorps reningsverk låg totalkvävehalten i Gamlebäcken i medeltal på 17 000 µg/l. Ökningen nedströms Källby reningsverk är markant men halterna avtar mot åns mynning som följd av reduktion av såväl ammoniumkväve som nitratkväve.

Novemberprovtagningen (6C): Diagrammet överensstämmer med sommarförhållandena men halterna ligger nu på en något högre nivå.

I diagram 7-12 redovisas stationsvis för åren 1978-81 dels registrerade halter i februari och november för syre, biokemisk syreförbrukning (BOD7), totalfosfor, ammoniumkväve (NH_4^-N), nitratkväve (NO_3^-N) och totalkväve och dels sommarmedelvärdet (maj-augusti) för nämnda parametrar.

Syrehalt (diagram 7)

Syrehalten synes tämligen genomgående vara högst i februari medan sommarmedelvärdena helt naturligt är klart lägre. I november har i regel en återhämtning skett, men halterna når ej upp i nivå med februarivärderna. Syrehalter mindre än 5,0 mg/l under den här diskuterade perioden har registrerats endast i stn 2, vid Nymölla, och stn 17, Gamlebäcken före utloppet i Höjeå. Mest ansträngd är syresituationen i Gamlebäcken en bit nedströms utsloppet från Staffanstorps AR, där det utsläppta avloppsvattnets biokemiska syreförbrukning hunnit göra sig märkbar. Den mycket låga syrehalten 2,10 mg/l i februari 1978 i stn 22, Ö Kanik, har ingen korrelation till uppströms eller nedströms belägna stationer.

Biokemisk syreförbrukning (diagram 8)

En tendens finns att högre BOD7-förbrukning uppmäts under sommaren och hösten (nov) än under vintern (febr). Vissa undantag kan dock observeras exv för stn 1, Björkesåkrasjön och stn 13, Gamlebäcken, nedströms Staffanstorps AR, vilka under några perioder uppvisar högre BOD7-halter i februari. Nedströms utsläppen från Lunds AR i Källby har BOD7-halten varit jämn under hela året och legat på en nivå av 8-10 mg/l. En reducering, framför allt under sommaren, sker sedan mot utloppet i Lommabukten.

Totalfosfor (diagram 9)

Sommarmedelvärdena har en tendens att vara något högre än februarivärdarna. Novembervärdarna synes också vara en aning högre än halterna i februari. Framför allt hösten 1981 kan noteras markant avvikande totalfosforhalter i många provtagningsstationer. Orsaken till de höga halterna är urlakning till vattendragen från omgivande marker på grund av den rikliga nederbörden i oktober-november. I stn 13 (nedströms Staffanstorp AR) kan påverkan från avloppsvattenutsläppet spåras vid många tillfällen, och denna påverkan synes ligga kvar i viss utsträckning även i stn 17. Källby avloppsreningsverks påverkan på Höjeåns vatten är ej särskilt markant (stn 21, vid Trolleberg), emedan aktuella halter registrerats redan uppströms avloppsreningsverket (stn 20). För övrigt är koncentrationsnivån i huvudsak lika (ca 250 µg/l) i hela Höjeåns nedre lopp.

Ammoniumkväve (diagram 10)

Ammoniumkvävehalten är klart förhöjd i de provtagningsstationer, som är belägna nedströms avloppsreningsverken (stn 6, 13, 17 och 21). Särskilt tydlig är ökningen nedströms Staffanstorp och Källby. En reducering av halterna sker sedan efter hand nedåt i vattendraget.

För övrigt kan noteras att februarivärdarna 1979-80 nästan genomgående varit högre än 1978 och 1981. Karakteristiskt för Höjeåns nedre lopp är att sommarmedelvärdena varit klart lägre än februari- och novembervärdena, vilket sammanhänger med ökad nitrifikation under sommaren.

Nitratkväve (diagram 11)

Halterna i Höjeån nedströms Dalbyåns inflöde ligger omkring eller över 2 500 µg/l. Halterna blir högre ju längre mot utloppet man kommer (exv 4 000-5 000 µg/l i stn 26). Här till bidrar både påverkan från avloppsreningsverken och markurlakningen. I Höjeåns övre lopp (t o m stn 10) är nitrathalterna i regel låga med undantag för värdena i februari, som avviker klart från övriga tillfällen under året. Under vegetationsperioden (sommarmedelvärdena) är halterna under normala förhållanden lägst, emedan växtligheten i vattendraget då konsumerar de lösta kväveföreningarna. Denna tendens kan i viss mån spåras i diagrammen men avloppsvattnet från Källby AR gör att tendensen "utsätts" i åns nedre lopp.

Totalkväve (diagram 12)

En tydlig påspädning av koncentrationsnivån sker i huvudfåran nedströms avloppsvattenutsläppen i Genarp (stn 6) och Källby (stn 21) samt efter Gamlebäckens utflöde (Staffanstorp AR). Från och med stn 21 ligger totalkvävehalten på 6 000-10 000 µg/l med enstaka värden därutöver. Uppströms Källby (stn 18-20) ligger halterna på 5 000-6 000 ug/l. Någon speciell årtidsvariation för halterna kan ej utläsas inom Höjeåns nedre lopp, däremot kan i det övre loppet samma tendens observeras som för nitratkvävet, nämligen med de lägsta totalkvävehalterna under sommaren (vegetationsperioden).

Sammanfattande synpunkter

Från Höjeå föreligger ett betydande undersökningsmaterial från början av 1900-talet till i dag. Huvuddelen omfattar fysikalisk-kemiska analyser.

En sammanställning av analysmaterialet fram till 1 juli 1969, då den sammordnade vattendragskontrollen tog sin början, har presenterats i den av Sydsvenska Ingenjörssbyrån AB utförda utredningen "Höjeå Vattendragsinventering, Sammanställning av vattenanalyser för tiden fram till 1 juli 1969".

En utvärdering av recipientkontrollerna 1970-1978 har gjorts i "Vattenvårdsplan för Höjeå" utförd av Viak AB (1979-09-10). I denna konstateras bl a att de insatta åtgärderna för att minska BOD-belastningen på vattendraget haft en önskad effekt, och BOD-halterna i den högbelastade delen av området har reducerats till något över 5 mg/l. Kompletteringen med kemisk fällning vid reningsverken har likaså resulterat i påtagligt lägre fosforhalter i vattendraget och under sommaren 1978 uppmättes fosforhalter i Höjeåns nedre lopp på omkring 0,3 mg/l.

Av här aktuell sammanställning av vattenkvaliteten i Höjeå åren 1978-81 framgår att Gamlebäcken är kraftigast belastad av syreförbrukande substans och närsalter, men att påverkan på Höjeån blir relativt obetydlig. Tillflödet av avloppsvatten från Lunds reningsverk (Källby) resulterar i en klar ökning av halten syreförbrukande substans vid Trolleberg (stn 21). I februari och november är reduktionen nedströms obetydlig på grund av temperaturbetingad nedsatt biokemisk nedbrytning. Under sommarmånaderna sker emellertid en reduktion, varvid syrehalten sjunker påtagligt framför allt vid stn 24 Höjeå i Lomma vid landsvägsbron. Syrehalten har här uppgått till ca 5 mg/l. Då mätningarna är gjorda på dagen har man anledning missröka ännu lägre halter under natten på grund av algernas respiration (andning). Det får anses angeläget att syresituationen i denna del av Höjeå förbättras sommartid.

Utgående vatten från Källbyverket skall enligt koncessionsnämndens beslut 1980 innehålla en högsta totalfosforhalt om 0,3 mg P/l. Denna halt stämmer ganska väl överens med fosforhalten i Höjeån och någon höjning av fosfornivån nedströms Källby föreligger alltså ej.

Vad gäller kvävesituationen kan konstateras att höga ammoniumkvävehalter är regel i Gamlebäcken och åstadkommer en märkbar ökning i Höjeå nedströms bäckens inflöde. En mera markant ökning kommer nedströms Källbyverket och detta gäller särskilt vid februari- och novemberprovtagningarna, då nitritifikationen i verket torde vara låg. På sommaren är ammoniumreduktionen i Höjeå god, medan höga halter kvarstår vinter och höst.

Nitratkvävehalten genomgår i stort sett en successiv ökning från Björkesåkrasjön till åns mynning. Det kan konstateras att påfallande höga halter noterades i åns hela lopp i februari och september 1978, vilket måste sannhänga med markurlakning. En tydlig ökning av nitratenivån föreligger nedströms Källbyverket.

Recipientkontrollen i Höjeå 1978-81 visar att tillståndet är likartat från år till år och att några exceptionella förhållanden icke registrerats.

Då det kan vara av intresse att jämföra vattenkvaliteten i Höjeå med andra åar i det skånska jordbrukslandskapet har i nedanstående tabell gjorts en sammanställning av analysresultat från av Scandiaconsult utförda recipientkontroller 1980-81 i Rönneå, Saxån, Kävlingeån, Skivarpsån och Höjeå. Analysvärdena avser den närmast kusten belägna provtagningsstationen i resp vattendrag och är medelvärde för provtagningarna i juni, juli, augusti och september. Från Kävlingeån föreligger dock endast analyser från juni och september.

Vattendrag	År	Parameter; mg/l				
		BOD ₇	Tot-P	NH ₄ -N	Nitrat-N	Tot-N
Rönneå	1980	4,7	0,18	0,21	1,98	4,72
	1981	5,3	0,14	0,44	2,38	3,80
Saxån	1980	3,5	0,18	0,06	6,00	8,70
	1981	3,5	0,21	0,06	3,55	6,48
Kävlingeån	1980	6,9	0,19	0,54	1,95	4,65
	1981	5,1	0,19	0,49	3,30	4,15
Skivarpsån	1980	6,6	0,95	0,26	4,35	6,68
	1981	5,1	0,40	0,55	3,32	6,60
Höjeå	1980	4,8	0,29	0,24	3,75	7,12
	1981	6,4	0,22	0,31	4,52	7,60

Vad halten syreförbrukande substans (BOD₇) beträffar är situationen något bättre i Saxån än i de fyra övriga åarna, där BOD₇-halten är likartad.

Totalfosforhalten är ungefär densamma i Rönneå, Saxån och Kävlingeån. Halten är ca 40 % högre i Höjeå, medan den i Skivarpsån är starkt förhöjd.

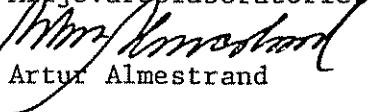
Ammoniumkvävehalten i Saxån är mycket låg, vilket torde sammanhänga med att ån icke belastas av något reningsverk, vilket är fallet med de fyra övriga åarna.

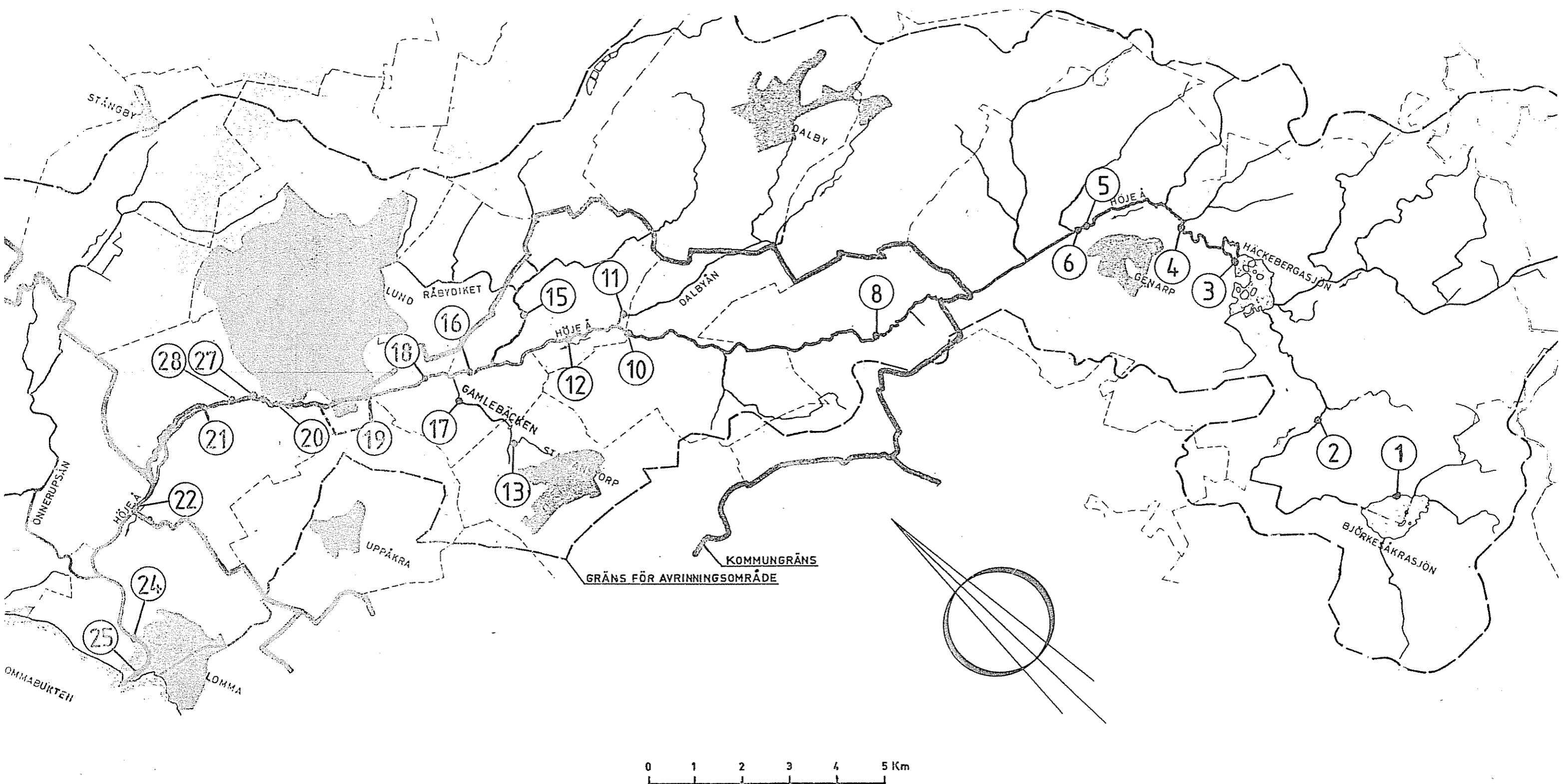
Totalkvävehalten är i stort sett lika i Saxån, Skivarpsån och Höjeå och något högre än i Rönneå och Kävlingeån.

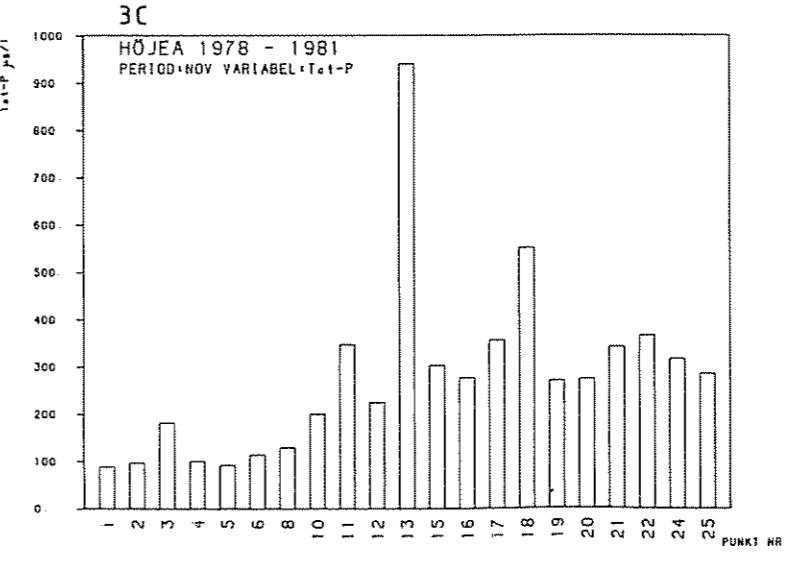
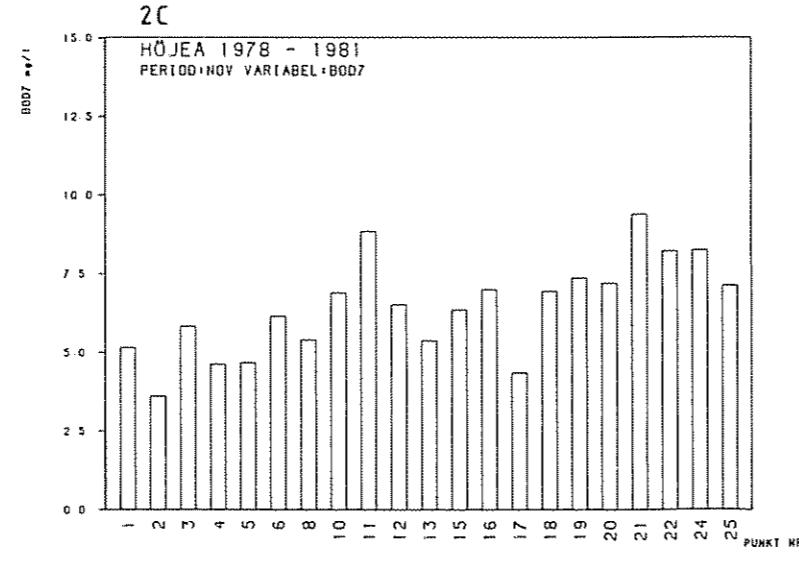
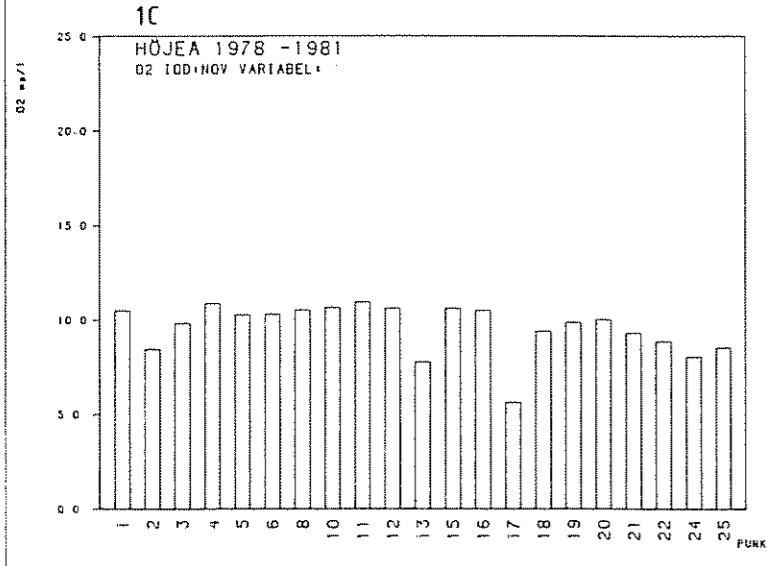
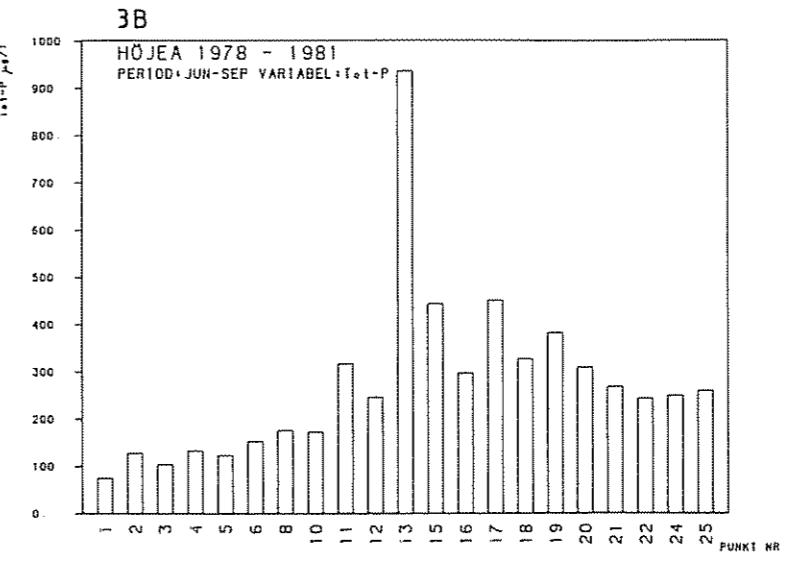
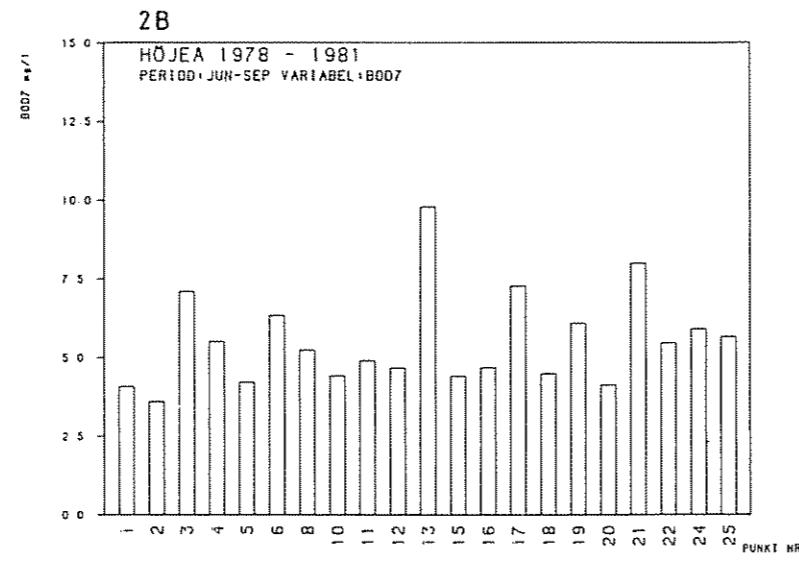
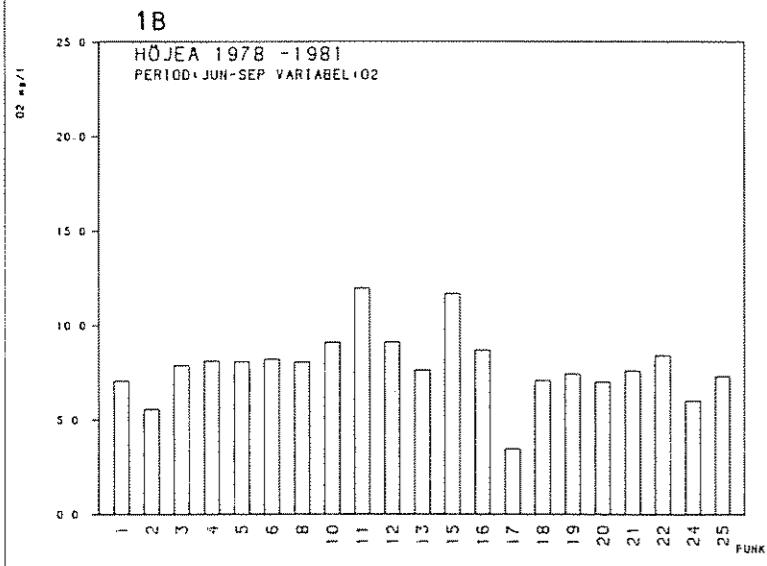
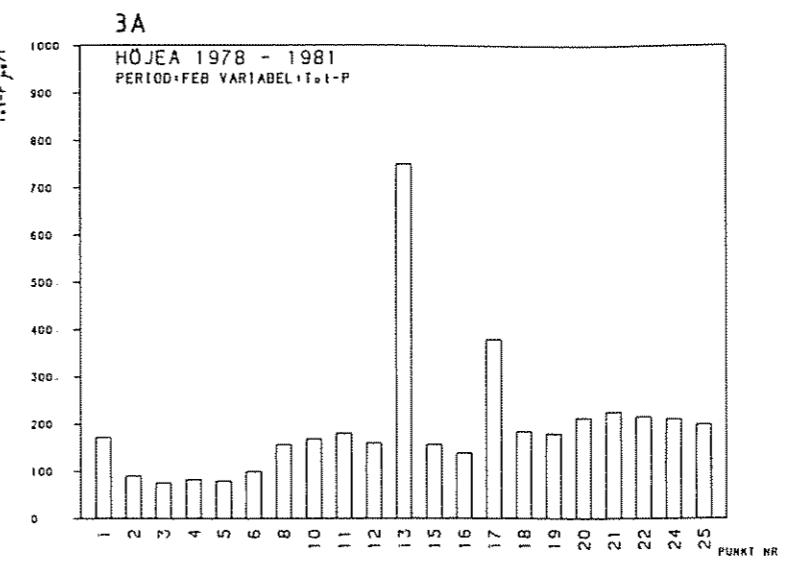
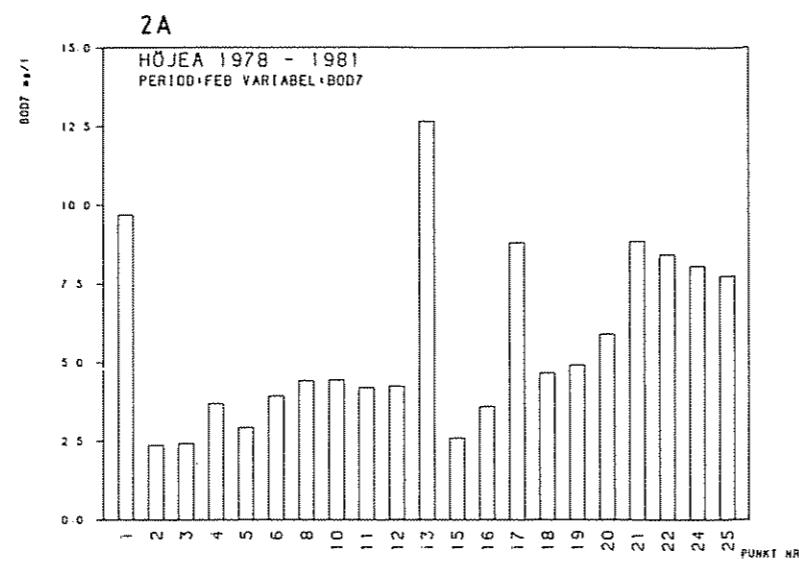
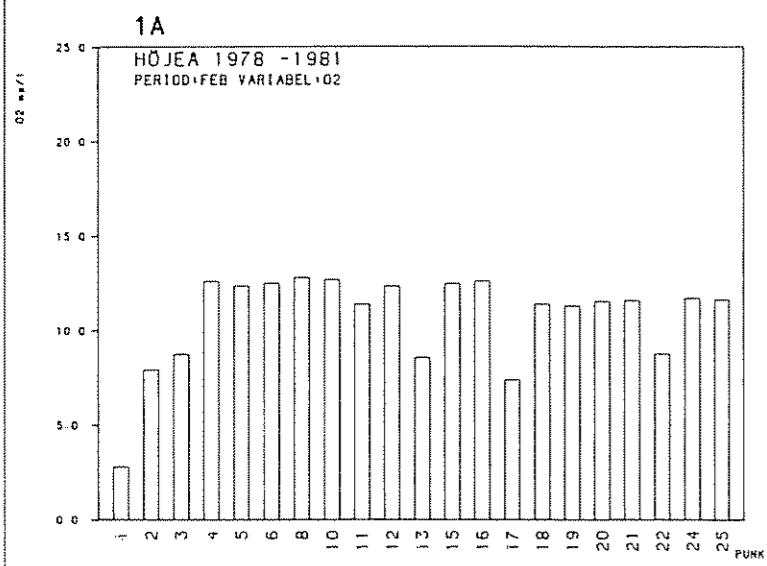
Malmö 1982-09-15

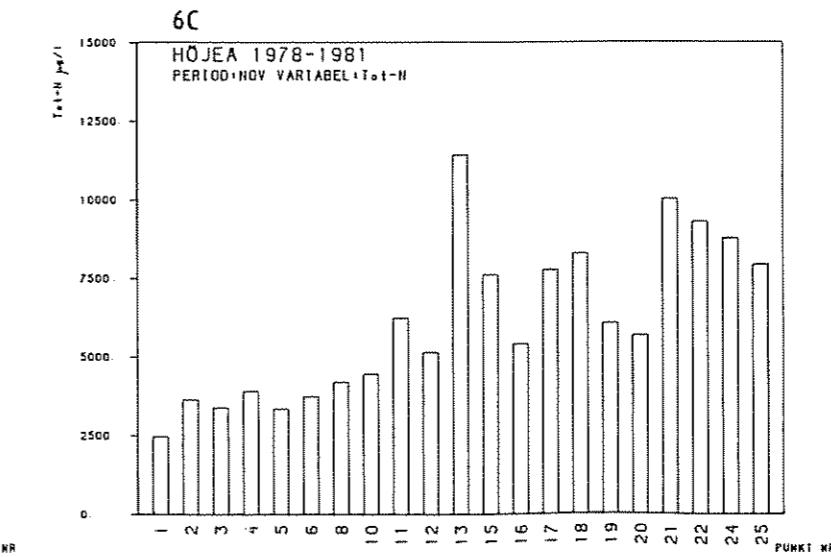
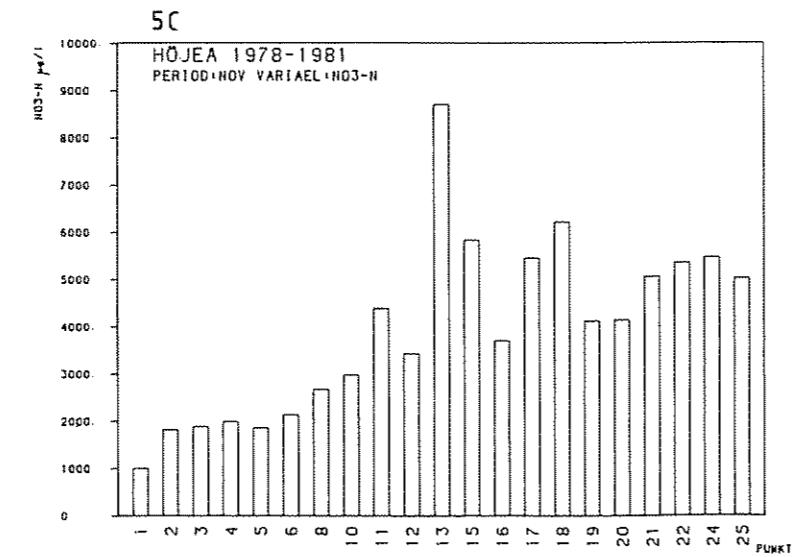
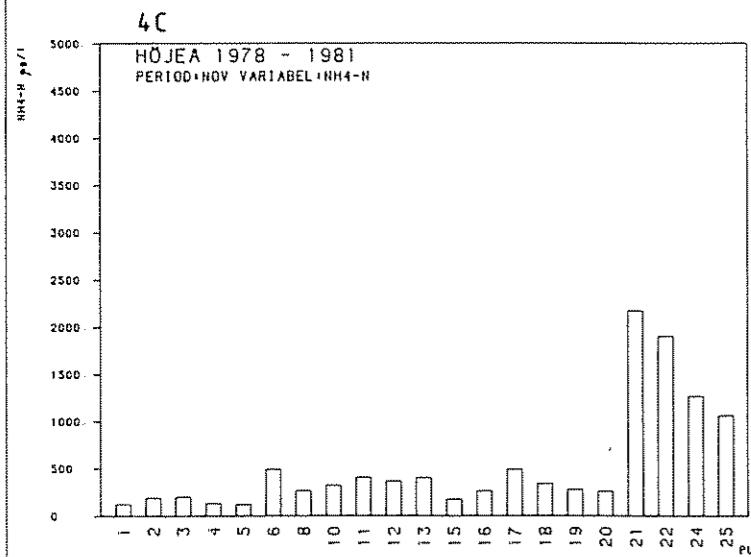
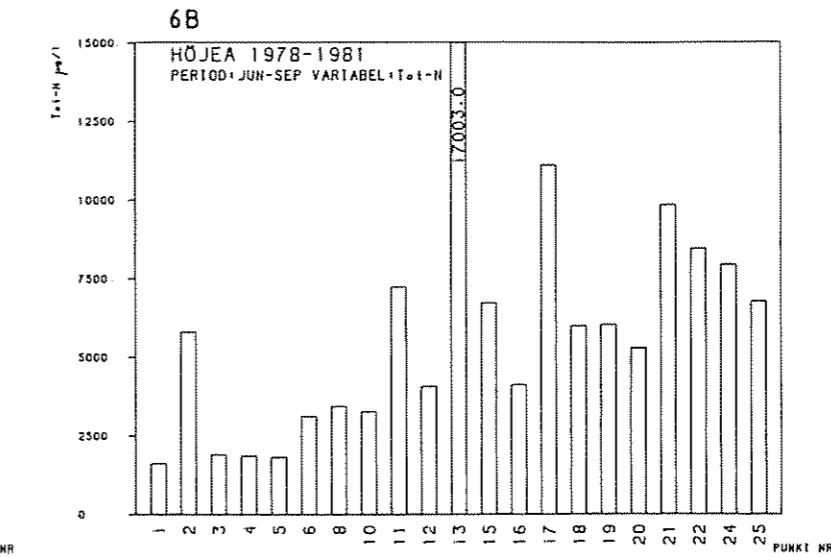
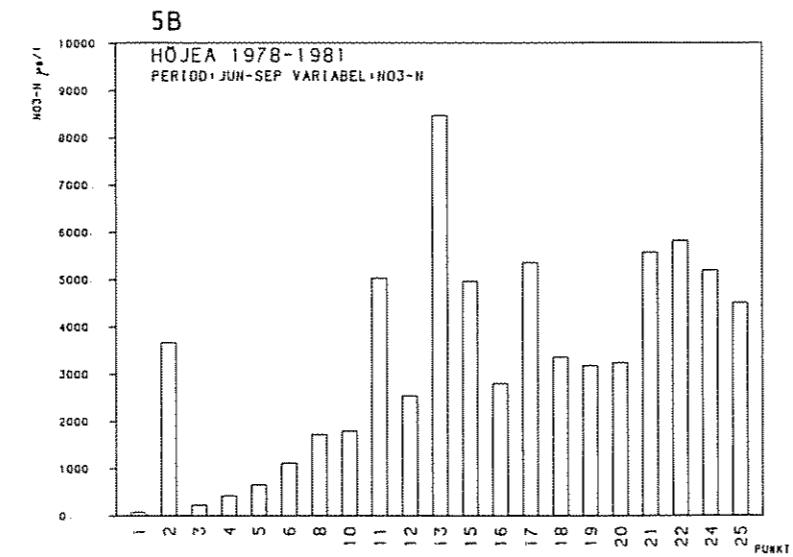
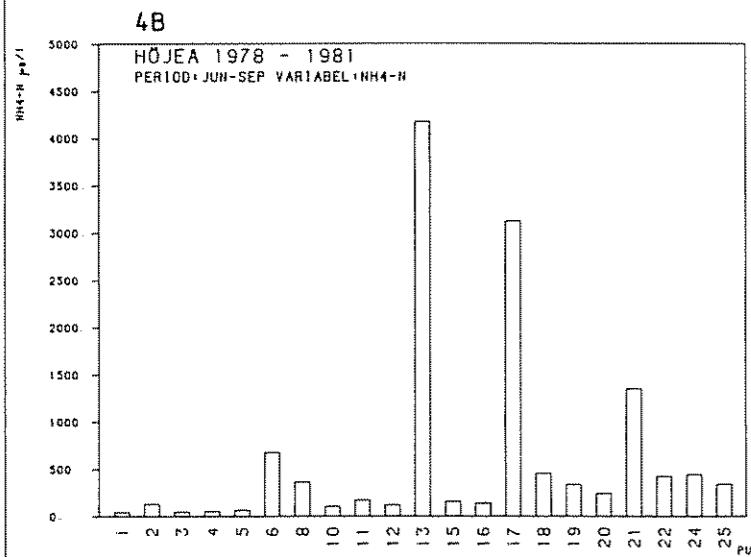
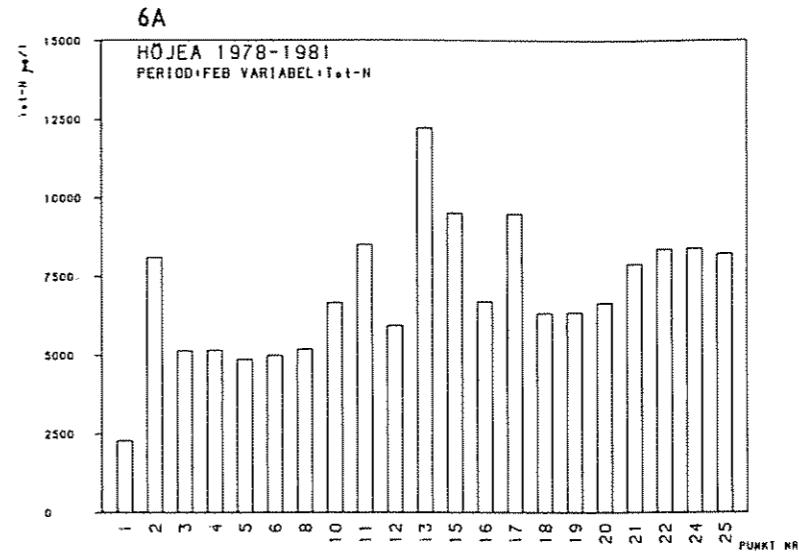
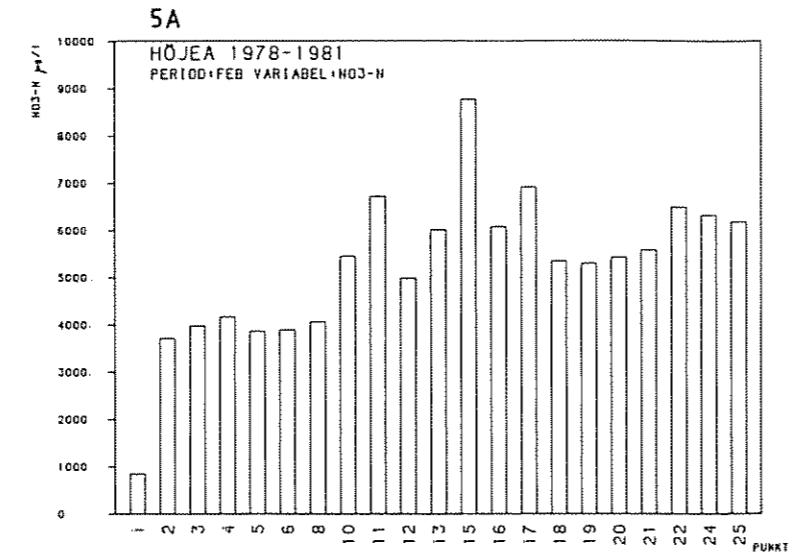
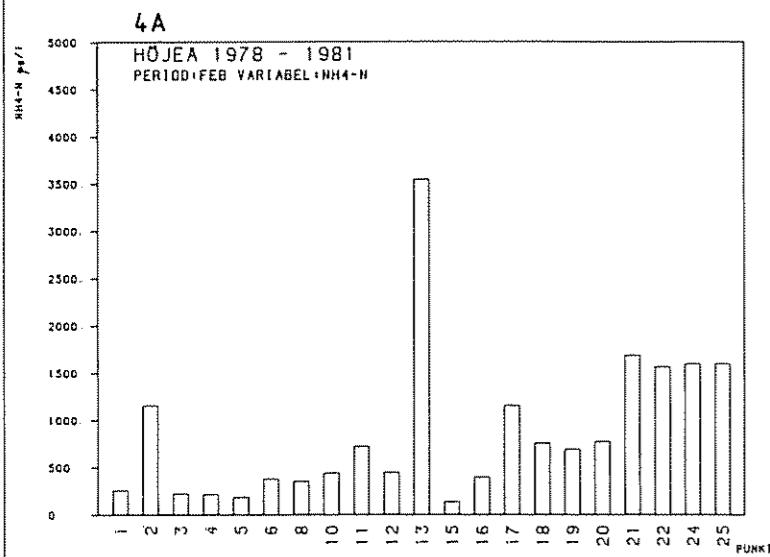
SCANDIACONSULT AB

Miljövårdslaboratoriet


Artur Almestrand

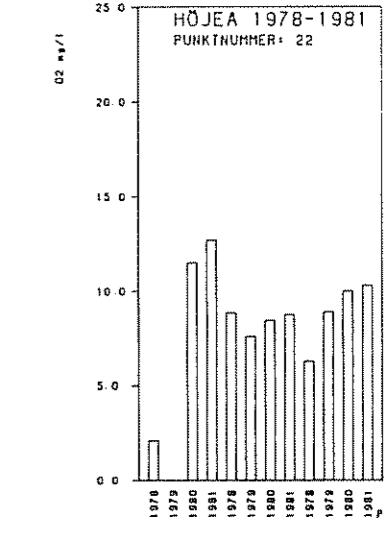
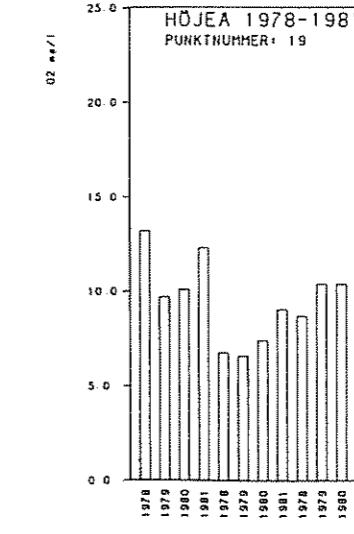
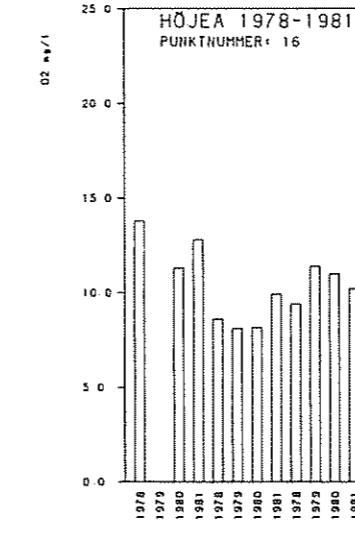
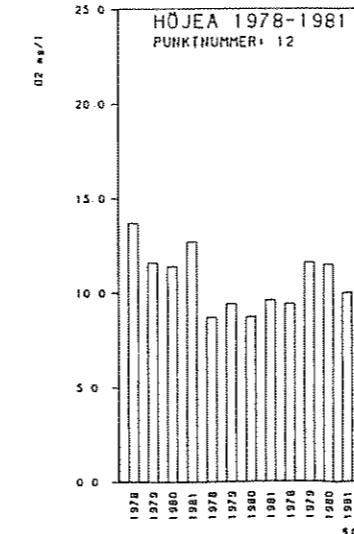
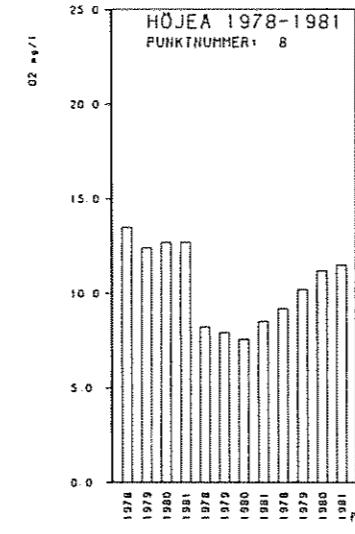
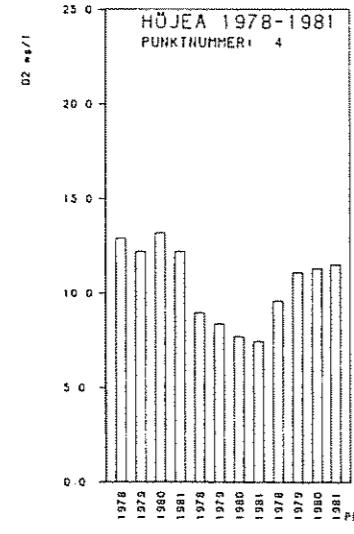
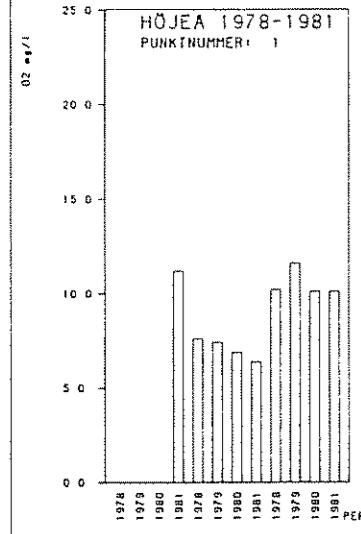
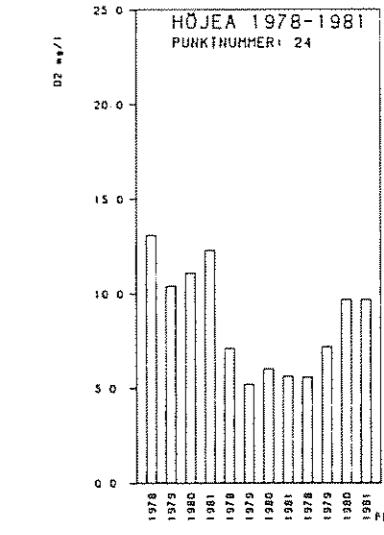
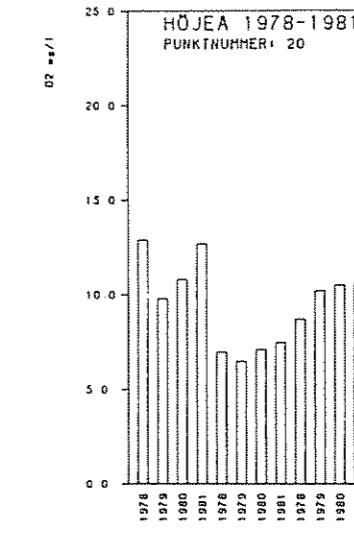
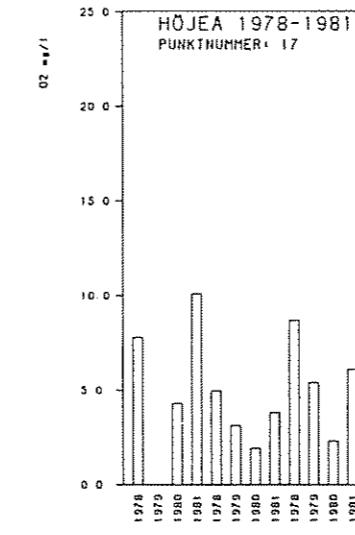
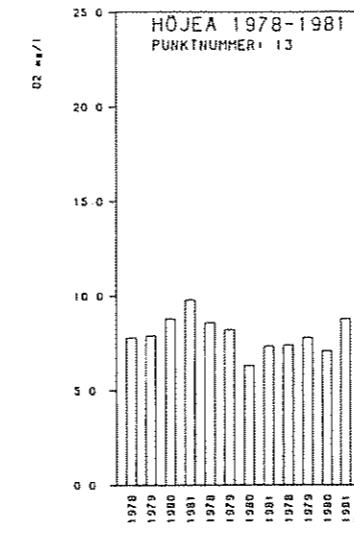
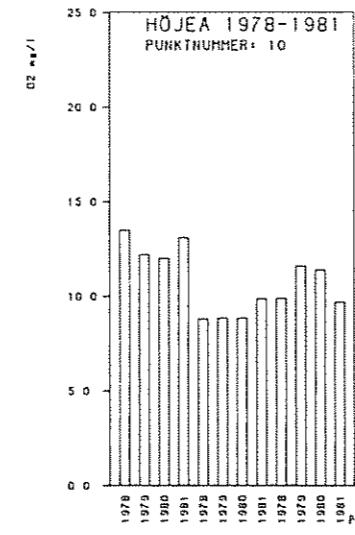
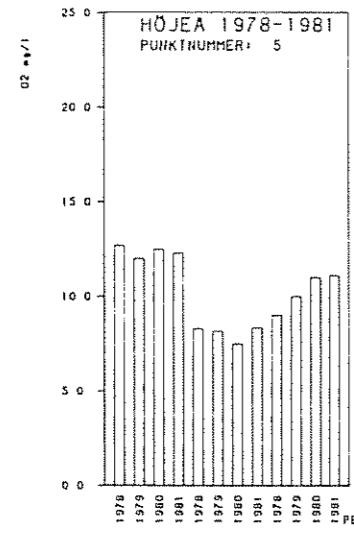
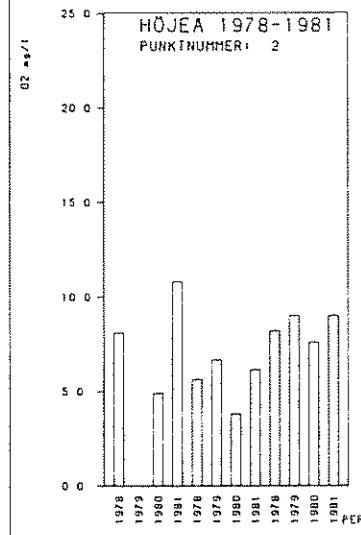
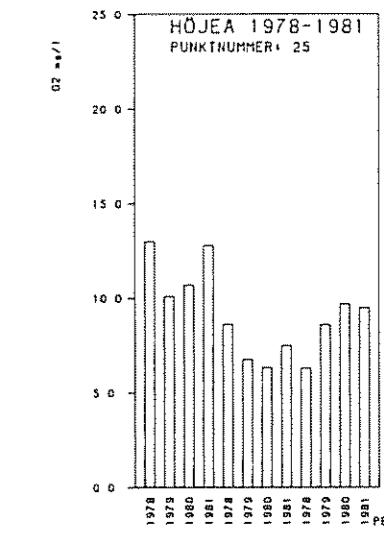
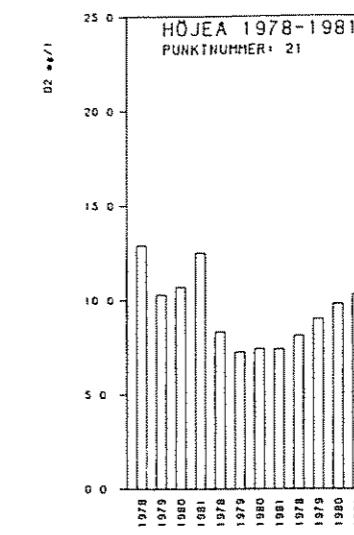
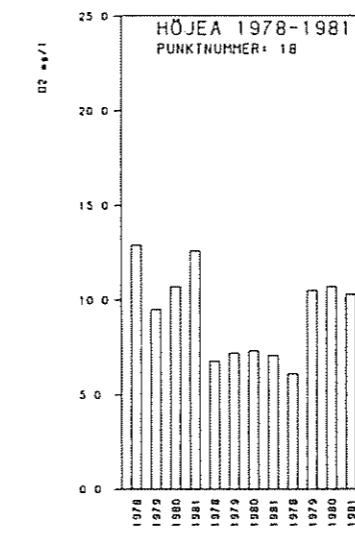
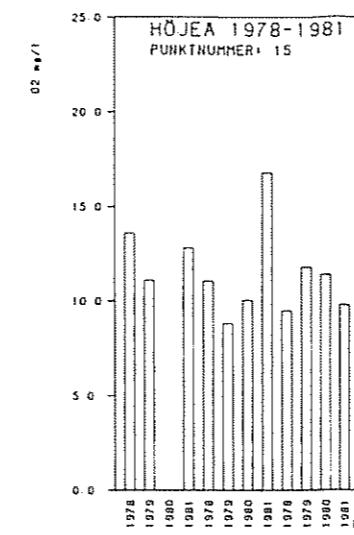
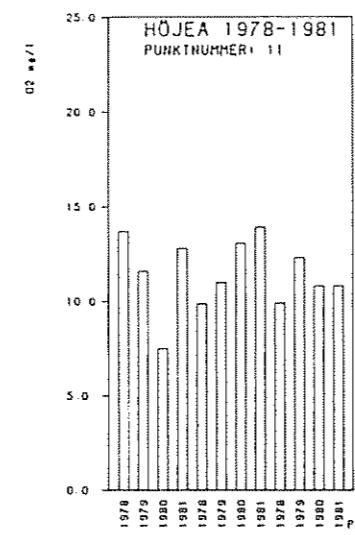
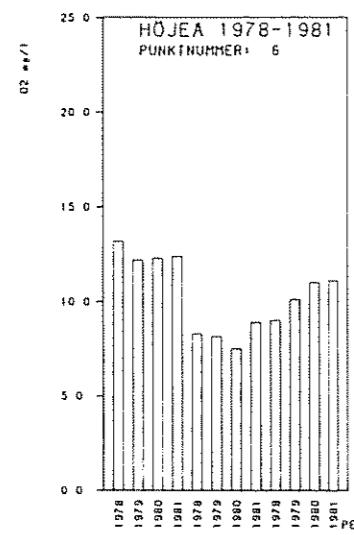
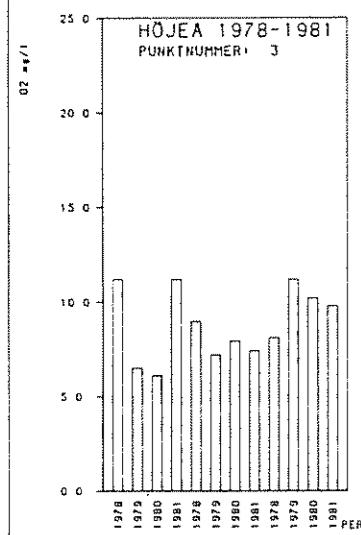






SCANDIACONSULT	LUNDSS KOMMUN HÖJEA
040-100000	AR 1978 - 1981
ELFTONSTR 6 GRANSKED	STATIONSVIS MEDELV.
UPLÄTTEN	NH ₄ -N, NO ₃ -N, TOT-N
211 48 MALMO	1982-08-31
UPPLÄTTEN	ELFTON STR 6
1982-08-31	DET 82

DIAGRAM 7



Diagramförklaring

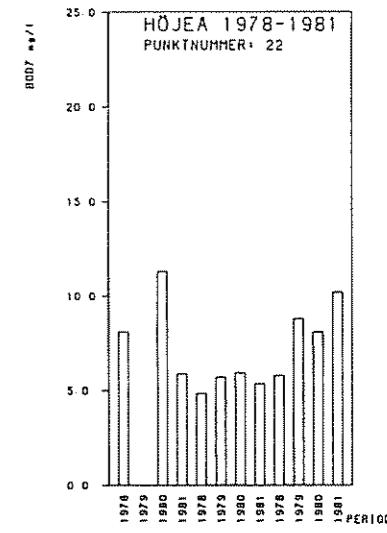
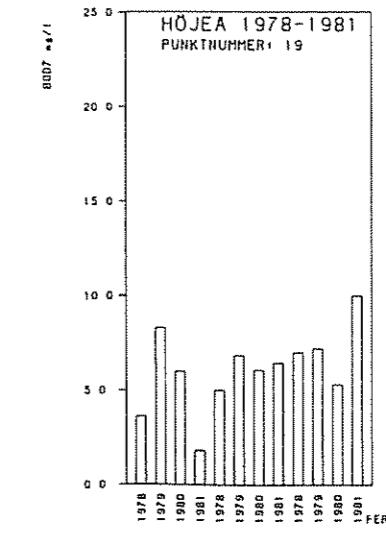
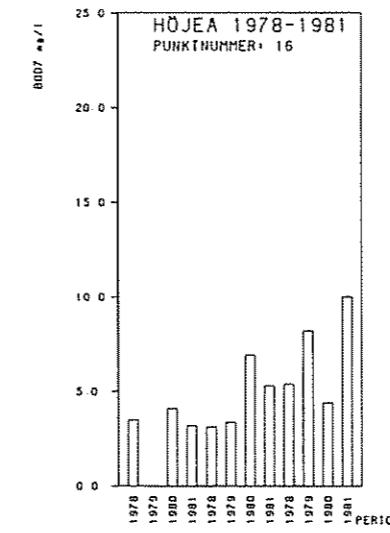
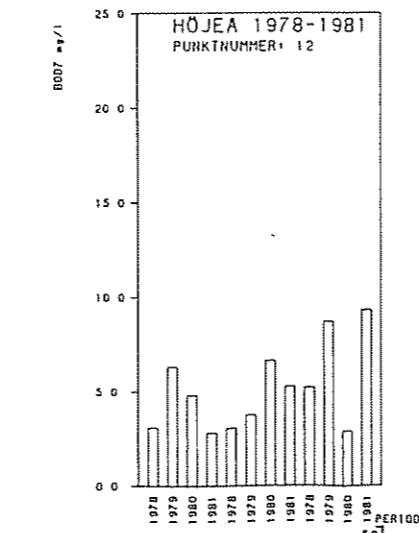
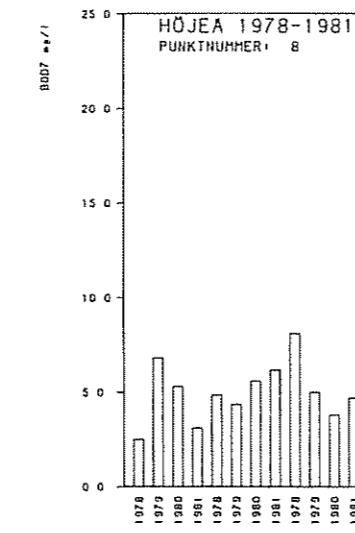
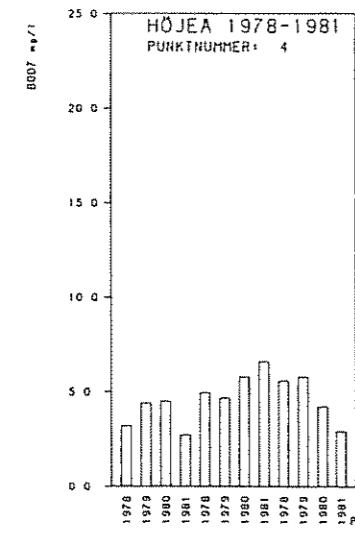
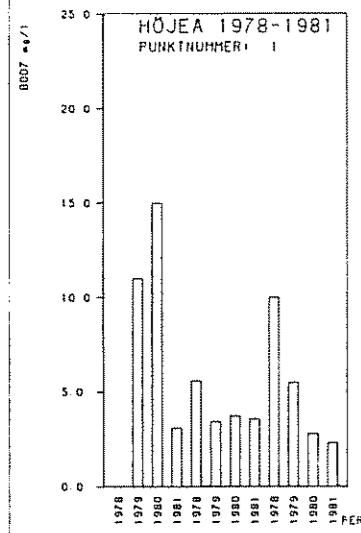
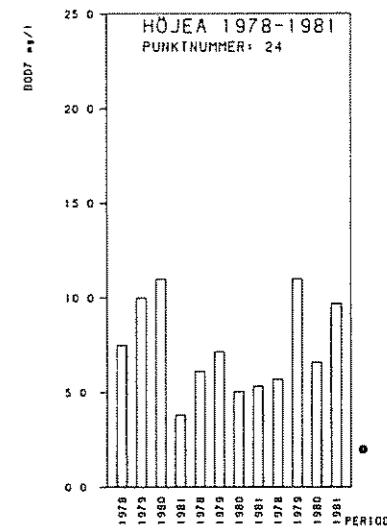
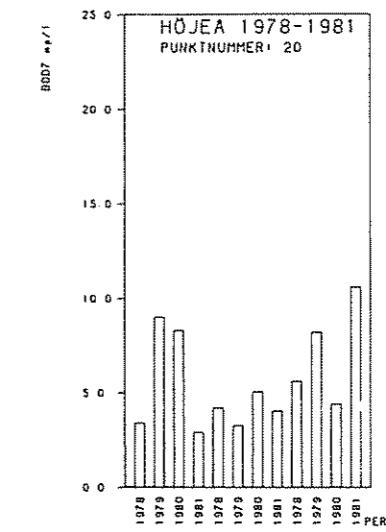
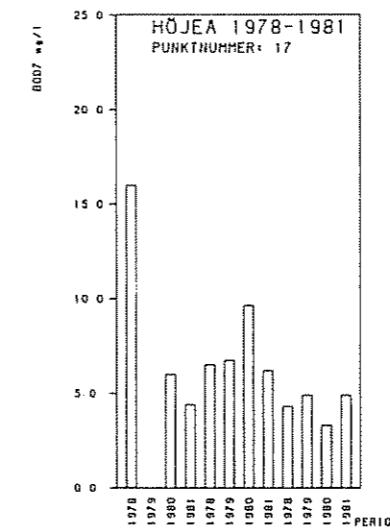
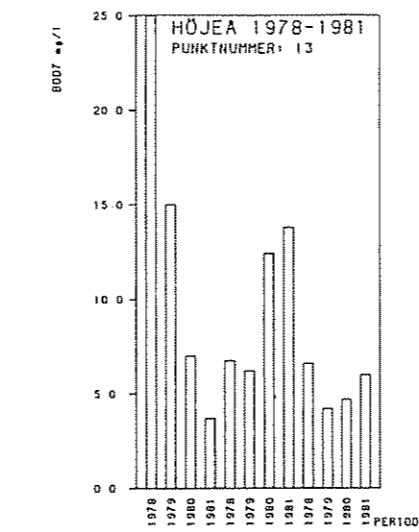
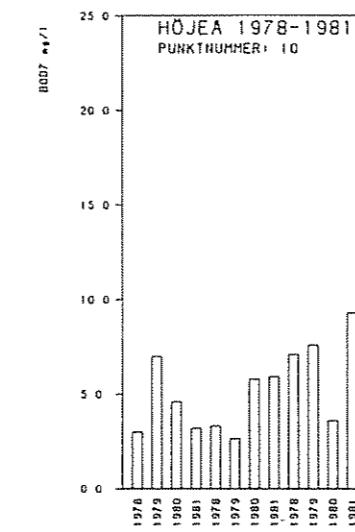
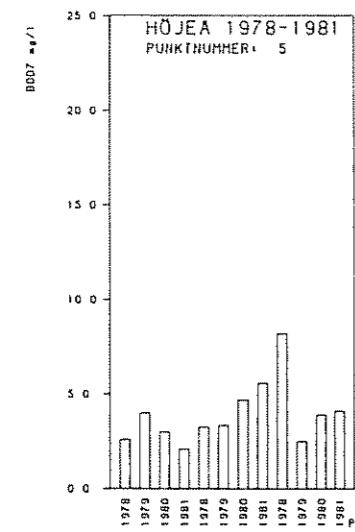
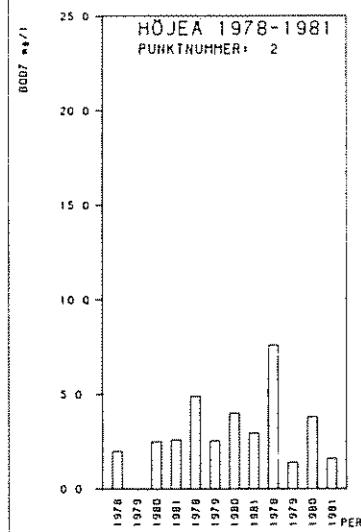
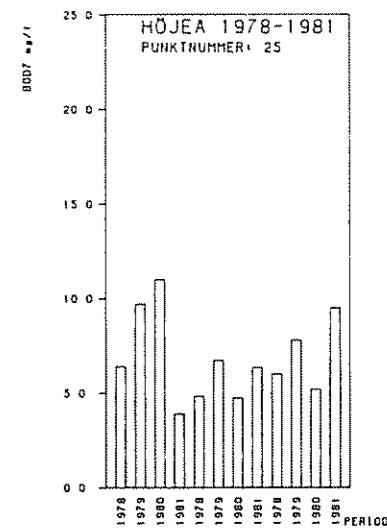
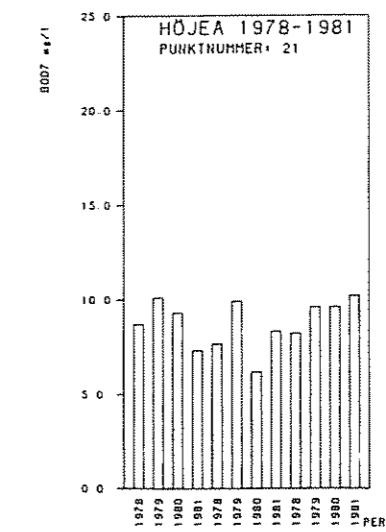
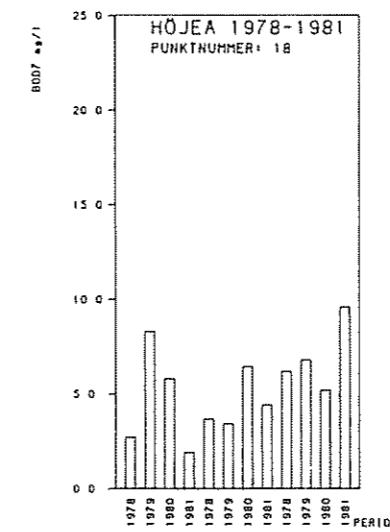
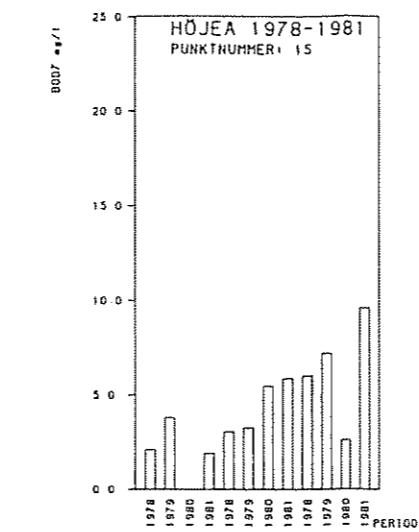
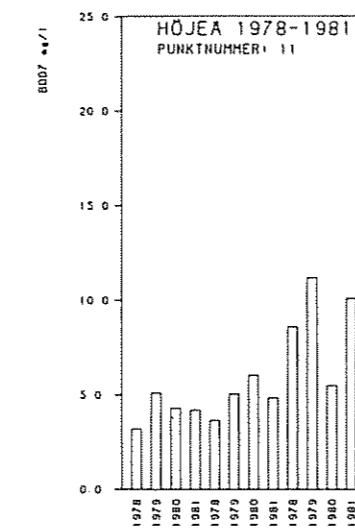
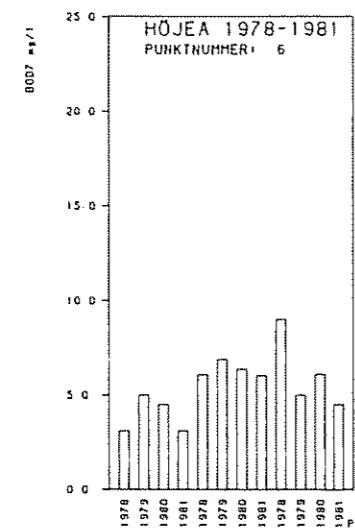
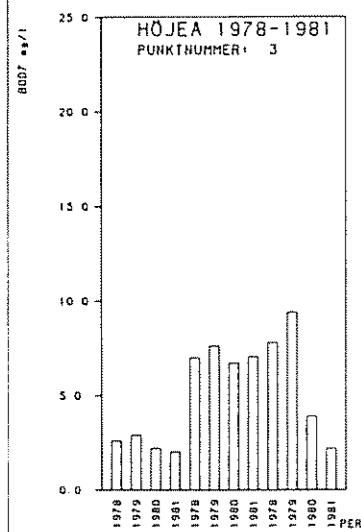
Avser analysresultatet från februariprovtagningen respektive år.

Avser medelvärde från perioden juni-sept (4st) respektive år.

Avser analysresultatet från novemberprovtagningen respektive år.

SCANDIACONSULT LUNDSS KOMMUN
HÖJEA AR 1978 - 1981
MEDELV. STATIONSVIS
PARAMETER: 02
SYREHALT
040-103360
KONTAKTSTID GRÄSKRAD UPPLETEN
311 48 MÅLAD
082-08-31 Erika Söderström
Uppgång 4118 44
44

DIAGRAM 8



Diagramförklaring

Avser analysresultatet från februari-provtagningen resp. år

Avser medelvärdet av analysresultaten från perioden juni-sept (4st) resp. år

Avser analysresultatet från novemberprovtagningen resp. år

SCANDIACONSULT

040-100080

ELIT/KOMMUN

CRASHBÄRD

UPPLIFEN

211 46 Malmö

LUDS KOMMUN
HÖJEA

ÅR 1978 - 1981

MEDELV. STATIONSVIS

PARAMETER: BOD7

BIOKEMISK SYREFORBRUKNING

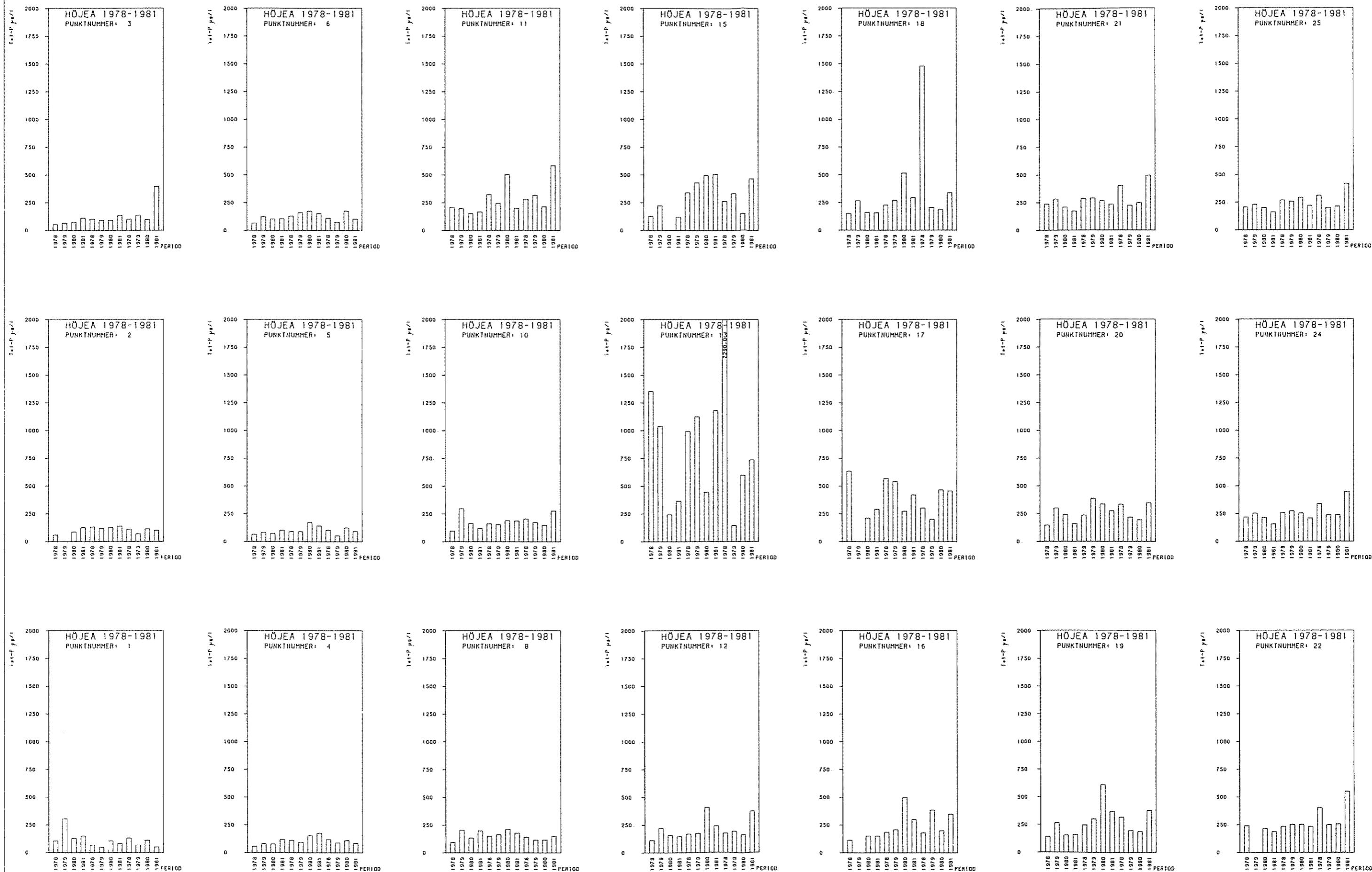
UPTÄCK

RIM-X

SEK

1982-08-31

DIAGRAM 9



□ □ | DIAGRAMFÖRKLARING

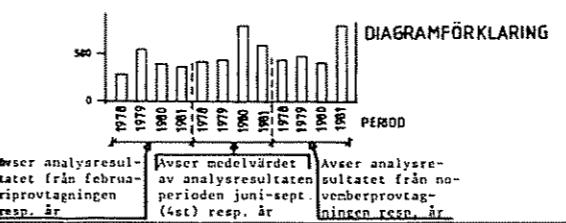
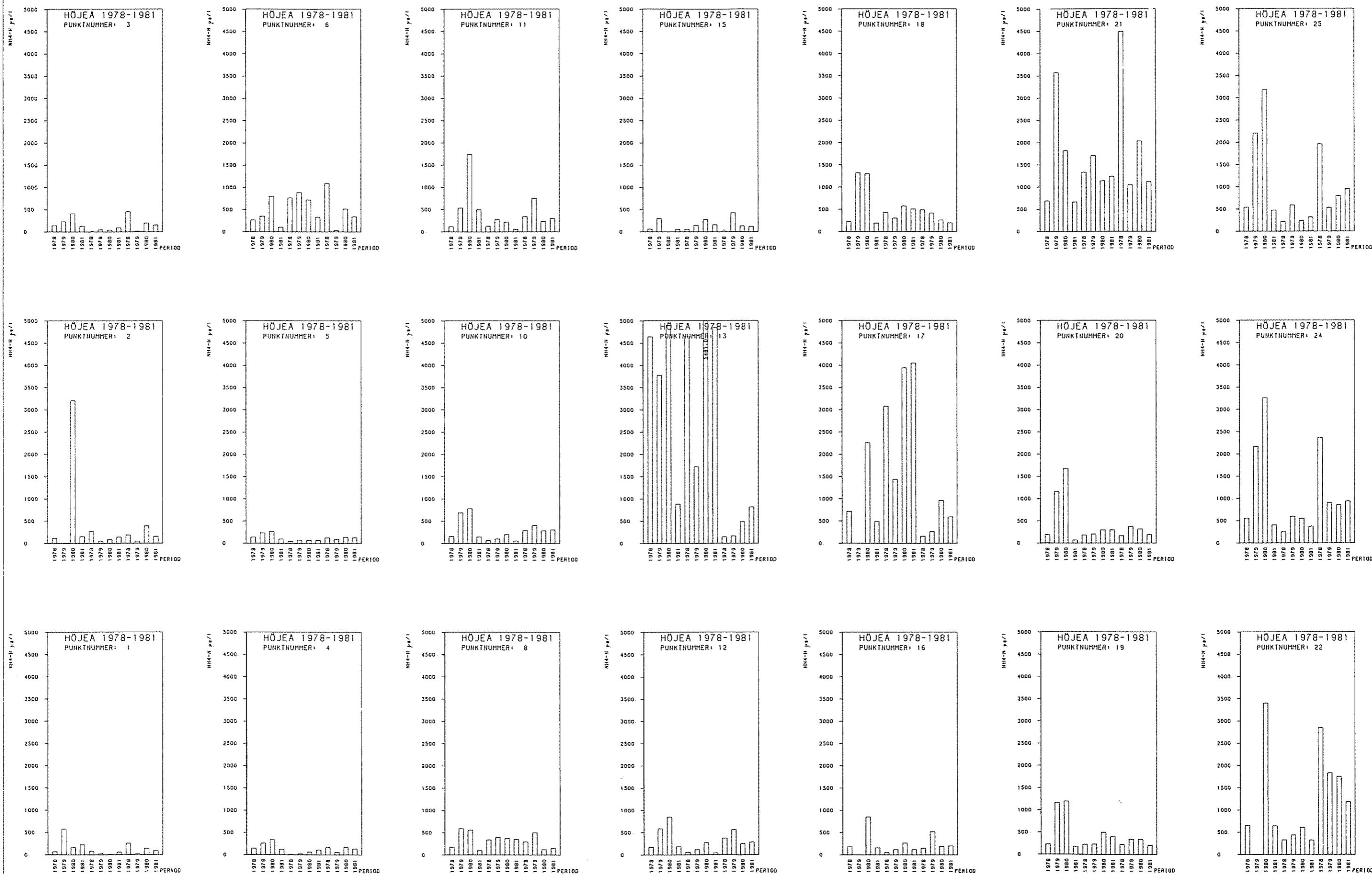
Avser analysatet från februariprovtagning resp. är

Avser medelvärdet
av analysresultaten
perioden juni-sept.
(4st) resp. år

- 1 -

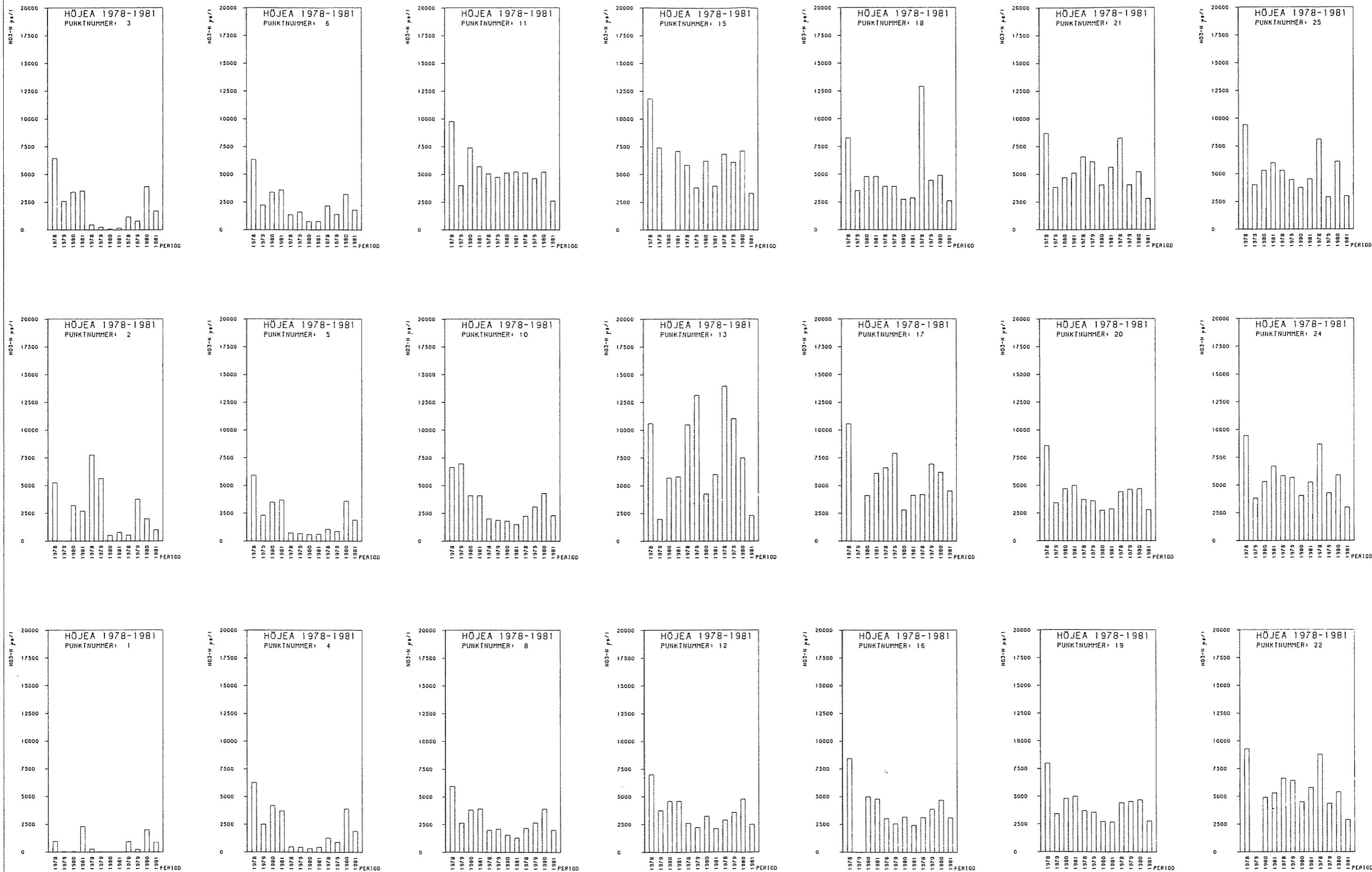
SCANDIACONSULT			LUNDS KOMMUN HÖJEA AR 1978 - 1981 MEDELV. STATIONSVIS PARAMETER: Tot-P TOTALFOSFOR
040-100080			
4117/ADM/SMR	GRÄNSRAD	UPPLISE	UPPDATAS
311 46 MALMO			SETR AR
1982-08-31 <i>Eduard. Lindström</i>			TRYX

DIAGRAM 10



SCANDIA CONSULT	LUNDS KOMMUN HÖJEA
040-100080	ÅR 1978 - 1981
417 200 000	MEDELV. STATIONSVIS
311 44 5420	PARAMETER: NH4-N
	AMMONIUMKÄVAE
1982-08-31	OFFICIEL
	RTT 44
	REV

DIAGRAM 11



Avser analyseresultatet fra februariprova-tningen respektive år
Avser medelvärdena av analyseresultaten från perioden juni-sept (4st) respektive år
Avser analyseresultatet från növerhörsprövtagningarna respektive år

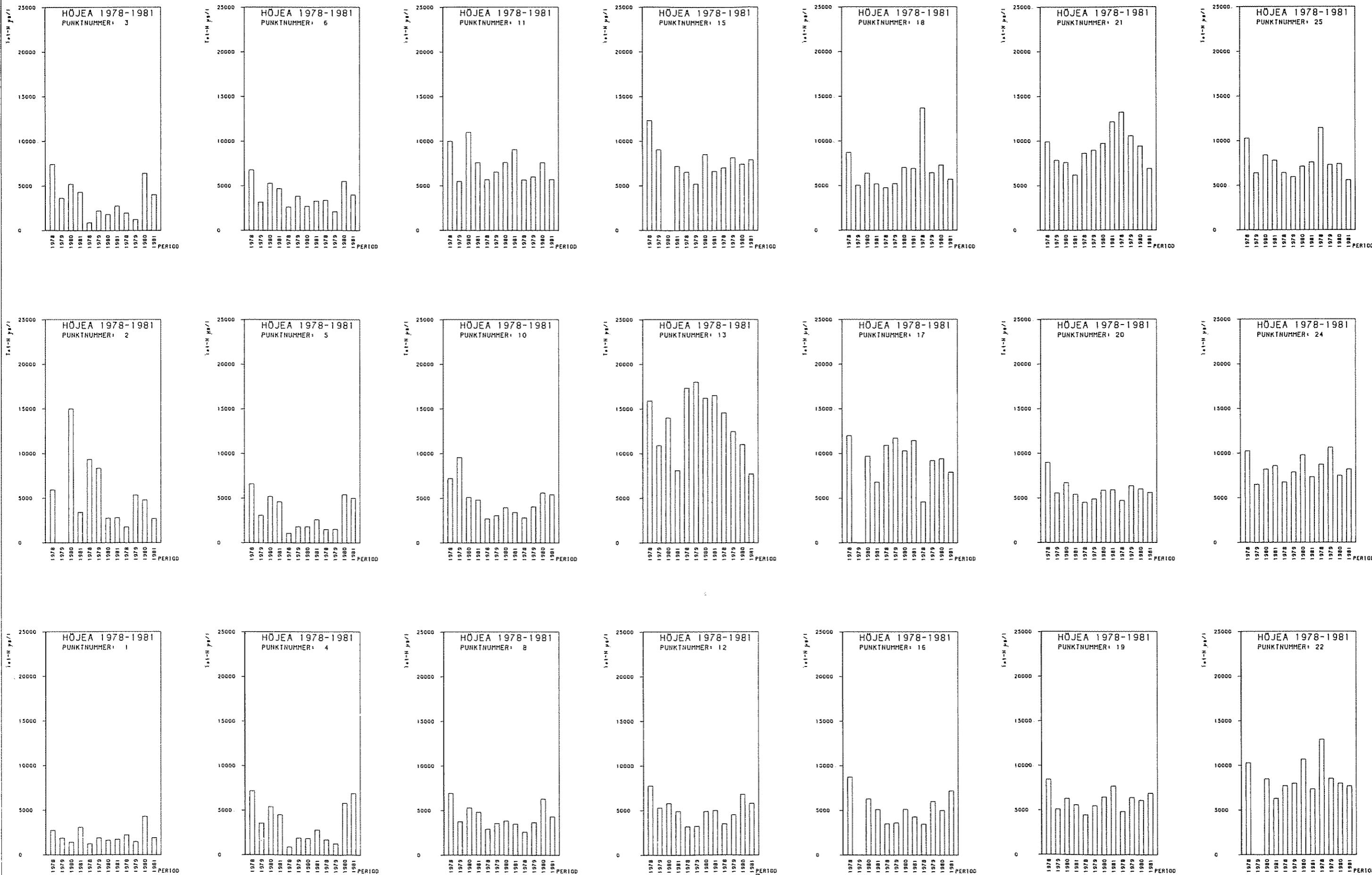
DIAGRAMFÖRKLARING

1978 1979 1980 1981 1978 1979 1980 1981 1978 1979 1980 1981 1978 1979 1980 1981

PERIOD PERIOD PERIOD PERIOD PERIOD PERIOD PERIOD PERIOD PERIOD

SCANDIACONSULT LUNDSS KOMMUN
HÖJEA AR 1978 - 1981
MEDELV. STATIONSVIS
PARAMETER: NO₃-N
NITRATKVÄVE
040-100080
KTF/KOMMUN CRANEKAU UPPLETEN
211 46 MULND UPPDRAG
902-08-31 Lärka, Lundstr

DIAGRAM 12



DIAGRAMFÖRKLARING

Avser analysresultatet från februariprovtagningen resp. Jr
Avser modellvärdet av analysresultaten sultatet från növemberprovtagningen resp. Jr
Avser analysresultatet från juni-sept-perioden (ost) resp. Jr

1978 1979 1980 1981 1978 1979 1980 1981 1978 1979 1980 1981 1978 1979 1980 1981

SCANDIACONSULT LUNDSS KOMMUN
HÖJEA AR 1978 - 1981
MEDELV. STATIONSVIS
PARAMETER: T+1-N
TOTALKVÄVE
040-100080
RIT/KODERA GRAMKED UPPLETEN
311 48 HÄLLEBY
1982-08-31 Etikett
UPPLÄKT RITA NR
KEY